GPSO LIGNES NOUVELLES

LIGNE NOUVELLE BORDEAUX - TOULOUSE

Demande d'autorisation environnementale pour les investigations préalables

Archéologie préventive et sondages géotechniques

Pièce F7.10

Secteur géographique n°10
De Montbeton (82)
à Campsas (82)

DOSSIER D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

SEPTEMBRE 2025

Interne SNCF Réseau

@Groupe SNCF - Olivier Foulon

GPSO AGENCE GRAND PROJET DU SUD-OUEST

SNCF RÉSEAU

SNCF GARES & CONNEXIONS

Table des matières

1. Présentation générale du secteur géographique.....8

1.1. L'objectif du cahier géographique : une analyse de l'état initial, des effets et des mesures à l'échelle locale.....9

1.2. Les territoires du secteur géographique n°10.....9

2. Analyse de l'état initial du secteur géographique n°10 ..12

2.1. L'environnement humain.....14

2.1.1. Le contexte socio-économique et l'urbanisation 14
2.1.2. Les risques technologiques liés aux activités économiques.....17
2.1.3. Les documents de planification urbaine et territoriale 18
2.1.4. Les équipements 20
2.1.5. Les réseaux et servitudes.....21
2.1.6. L'ambiance acoustique dans l'aire d'étude 23
2.1.7. L'environnement vibratoire 24
2.1.8. Pollution lumineuse 24
2.1.9. Qualité de l'air.....25

2.2. Les activités agricoles et sylvicoles.....33

2.2.1. L'agriculture 33
2.2.2. La sylviculture 36

2.3. L'environnement physique 42

2.3.1. Les documents de gestion 42
2.3.2. Les eaux souterraines 42
2.3.3. Les eaux superficielles 44
2.3.4. Les risques naturels 49

2.4. L'environnement naturel et biologique.....57

2.4.1. Les zonages règlementaires et d'inventaires et les milieux sous gestion particulière.....57
2.4.2. Les grandes fonctionnalités écologiques du secteur.....59
2.4.3. Les sites à enjeux écologiques 69
2.4.4. Les zones humides 97

2.5. Le patrimoine, le tourisme et les loisirs.....110

2.5.1. Le patrimoine.....110
2.5.2. Le tourisme et les loisirs 111

2.6. Le paysage 114

2.6.1. La vallée de la Garonne (de Castelferrus à la forêt d'Escatalens) 116
2.6.2. Lacourt-Saint-Pierre/Vergers de Bressols 116
2.6.3. Vignobles de Fronton 118
2.7. Synthèse et hiérarchisation des enjeux à l'échelle du secteur géographique n°10 122

3. Les apports positifs et les effets négatifs du projet sur l'environnement et mesures proposées pour éviter, réduire, voire compenser les effets négatifs 127

3.1. Les effets permanents et mesures 129
3.1.1. L'environnement humain et le cadre de vie : effets permanents et mesures proposées.. 129
3.1.2. Les activités agricoles et sylvicoles : effets permanents et mesures proposées 144
3.1.3. L'environnement physique : effets permanents et mesures proposées 153
3.1.4. L'environnement naturel et biologique : effets permanents et mesures proposées..... 163
3.1.5. Le patrimoine, le tourisme et les loisirs : effets permanents et mesures proposées..... 192
3.1.6. L'insertion paysagère et architecturale de la ligne : effets permanents et mesures proposées 195
3.1.7. Les installations connexes : effets permanents et mesures proposées 203
3.1.8. Les additions et interactions des effets entre eux en phase d'exploitation 205
3.2. Les effets et mesures du projet en phase travaux..... 206
3.2.1. L'environnement humain et le cadre de vie : effets des travaux et mesures proposées... 206
3.2.2. Les activités agricoles et sylvicoles : effets des travaux et mesures proposées 212
3.2.3. L'environnement physique : effets des travaux et mesures proposées 215
3.2.4. L'environnement naturel et biologique : effets des travaux et mesures proposées..... 219
3.2.5. Le patrimoine, le tourisme et les loisirs : effets des travaux et mesures proposées..... 251
3.2.6. Le paysage : effets des travaux et mesures proposées..... 254
3.2.7. Les installations connexes : effets des travaux et mesures proposées 255
3.2.8. Les additions et interactions des effets entre eux en période de travaux 255
3.3. Les effets cumulés avec les projets connus et les mesures proposées pour éviter, réduire ou compenser les effets négatifs du projet 256
3.4. La synthèse des effets et mesures pour le secteur géographique n°10 257

4. Les annexes 292

4.1. La cartographie des effets acoustiques et des mesures 293
4.2. Cartographie des effets vibratoires 322

Liste des figures

Figure 1 : Secteur agricole et habitations le long de la RD928, en limite de commune entre Montauban et Lacourt-Saint-Pierre (Source : SNCF Réseau, 2012)..... 9
Figure 2 : L'autoroute A62 à Campsas (Source : SNCF Reseau, 2012)..... 14
Figure 3 : Parcelles agricoles à Lacourt-Saint-Pierre (Source : SNCF RESEAU, 2012) 15
Figure 4 : Vue sur la plateforme logistique départementale de Montbartier à l'Ouest de l'A62 (Source : Egis, 2012)..... 16
Figure 5 : Cartographie de l'onde de submersion sur la commune de Montauban (source : PPI du barrage de Pareloup, 2015) 18
Figure 6 : EPCI membres du SCoT de l'Agglomération de Montauban (Source : SCoT Agglomération Montauban, 2024) 19
Figure 7 : Répartition des zones des documents d'urbanisme dans l'aire d'étude (Source : Documents d'urbanisme, 2024). 20
Figure 8: L'autoroute A62 sur la commune de Labastide-Saint-Pierre (Source : Egis 2012)..... 21
Figure 9: Bruit et vibrations dus au trafic ferroviaire (Source : D2S)..... 24
Figure 10 : Intensité lumineuse sur le tronçon Bordeaux-Agen, Extrait de la carte *La pollution lumineuse* - Source : Observatoire National de Biodiversité, 2022 24
Figure 11 : Intensité lumineuse au droit du secteur 8, Extrait de la carte interactive *Light pollution map*, consultée en décembre 2024..... 25
Figure 12 : Situation vis-à-vis des seuils réglementaires et des recommandations de l'OMS pour l'Occitanie - Source : Bilan de la qualité de l'air et des émissions de polluants atmosphériques en Occitanie2023, Atmo Occitanie..... 27
Figure 13: Vignes du château Baudare à Labastide-Saint-Pierre (Source : Egis)..... 35
Figure 14: Répartition des types de peuplement au sein de l'aire d'étude (Source : Office National des Forêts, 2011) 37
Figure 15: Bois de la Barraque à Lacourt-Saint-Pierre (Source : Egis) 37
Figure 16: Usage des parcelles de production au sein de l'aire d'étude (Source : Office National des Forêts, 2011)..... 38
Figure 17: Le ruisseau des Acacias rejoignant le bois de la Barraque à Montbeton (Source : Réseau Ferré de France, 2012) . 42
Figure 18: Étang de la Viguerie (Source : Egis) 48
Figure 19: Le Rieu Tort à Campsas, souligné par sa ripisylve (Source : Réseau Ferré de France, 2012) 49
Figure 20: Gravières et friches à Fromissard (Source : Ecotone) 57
Figure 21: Le canal de Montech à Lacourt-Saint-Pierre, corridor de la sous-trame aquatique et axe de déplacement de la grande faune (Source : SNCF Réseau, 2012) 60
Figure 22: Le ruisseau du Vergnet souligné par sa ripisylve en limite de commune entre Bressols et Labastide-Saint-Pierre (Source : SNCF Réseau) 61
Figure 23: Gobemouche gris (Source : Biotope, 2011)..... 73
Figure 24: Noctule (Source : Biotope, 2011) 73
Figure 25: Le ruisseau de Larone (Source : ECOTONE / GREGE) 74
Figure 26: Pélodyte ponctué (Source : Biotope, 2011) 75
Figure 27: Barbastelle (Source : Biotope, 2011)..... 78
Figure 28: Le Canal de *Montech* (Source : OGE)..... 80
Figure 29: Grand Murin (Source : Biotope, 2011) 82
Figure 30: Agrion de Mercure (Source : Biotope, 2011)..... 83
Figure 31: Friche de la Viguerie avec plaques de pelouses acidiphiles annuelles du Thero-Airion (Source : IE & A)..... 86
Figure 32: Grande aigrette (Source Biotope, 2011) 88
Figure 33: Sérapia en coeur (Source : Biotope, 2011)..... 89
Figure 34: Alouette lulu (Source : Biotope, 2011)..... 89
Figure 35: Le ruisseau du Rieu Tort (Source : Asconit Consultants)..... 90
Figure 36: Grand Capricorne (Source : Biotope, 2011) 90
Figure 37. Photos de contexte de la zone humide MON_MNEFZH_0036. Source : AMOnia 100
Figure 38: Pigeonnier jouxtant un bâti rural, Hameau de La Loube, Commune de Bressols (Source : Groupement Inexia – SNC Lavalin - Arcadis) 111
Figure 39: Le canal de *Montech*, voie navigable (Source : Egis)..... 111
Figure 40: En arrière-plan, le bois de La Barraque de la forêt d'Escatalens (Source : Soberco, 2010)..... 116
Figure 41: Coupe sur l'unité paysagère de Lacourt-Saint-Pierre/Vergers de Bressols (Source : Soberco, 2010)..... 116
Figure 42: Les vergers à l'Est de Bressols participent à la structuration du paysage rural, Bressols (Source : Soberco, 2010) 116
Figure 43: À proximité de l'A20, l'urbanisation se densifie. Vue depuis l'échangeur à proximité de la zone industrielle de Furgole, Bressols (Source : Soberco, 2010) 116
Figure 44: Le canal de *Montech* traverse un paysage agricole ouvert de qualité, Lacourt-Saint-Pierre (Source : Soberco, 2010) 117
Figure 45: Le canal de *Montech*, un paysage intime et une continuité verte structurante du territoire (Source : Soberco, 2010) 117
Figure 46: L'alignement de platanes le long de la RD928 souligne l'infrastructure dans le paysage, Montauban (Source : Soberco, 2010) 117
Figure 47: Autoroute A20, un enjeu de franchissement avec de nombreuses covisibilités (Source : Soberco, 2010) 117
Figure 48: Bâti rural avec son pigeonnier, Bressols (Source : Soberco, 2010) 117
Figure 49: Vergers palissés structurant l'espace agricole de Bressols (Source : Soberco, 2010) 117
Figure 50: Coupe sur l'unité paysagère des vignobles de Fronton au niveau du Château de Sépat aux alentours de Campsas. (Source : Soberco, 2010) 118
Figure 51: Doux relief associé au vignoble de Fronton interrompu par la ripisylve du Rieu Tort aux abords de Le Beri, Campsas. (Source : Egis, 2013) 118
Figure 52: Début de l'unité paysagère des vignobles Fronton au niveau du ruisseau de Rieu Tort caractérisé par des cloisonnements bocagers, La Mothe, Campsas. (Source : Egis ; 2013) 118
Figure 53: Franchissement de l'A62 au niveau de Campsas (Source : Soberco, 2010) 118
Figure 54: Schéma des principes d'acquisition (Source : SNCF RÉSEAU, 2014) 129
Figure 55 : Schéma des indemnisations pour les propriétaires expropriés (Source : SNCF RÉSEAU, 2013) 130
Figure 56 : La zone d'activités de Trixe-Moulis à Bressols (Source : Egis).....131
Figure 57 : Périmètre des servitudes d'utilité publique du site SEVESO Gruel Fayer à Labastide-Saint-Pierre (Source : AP du 25 juin 2014 instituant des Servitudes d'Utilités Publiques autour de l'établissement GRUEL FAYER sur le territoire de Labastide-Saint-Pierre) 131
Figure 58 : Répartition des zones dans les documents d'urbanisme des communes comprises dans les emprises de projet (Source : Documents d'urbanisme, 2024).....133
Figure 59: Principe de fonctionnement des écrans et merlons acoustiques (Source : Egis).....136
Figure 60: Analyse simplifiée et détaillée du rétablissement RD108 à Lacourt Saint-Pierre 138
Figure 61: Analyse simplifiée et détaillée du rétablissement de la voie ferrée Montauban - Castelnau-d'Estrétefonds à Bressols 139
Figure 62 : Définition des nouvelles zones de risque de dommage et de gêne (Source : Egis, 2013) 141
Figure 63: Exemple de rétablissement agricole (Source : Egis).....149
Figure 64: Composition de la plate-forme ferroviaire (Source : Inexia).....154
Figure 65: Ouvrage de type 1 (Source : Egis) 156
Figure 66: Ouvrage de type 2 : cadre avec reconstitution du lit aménagé ou non de banquettes (Source : Egis) 157
Figure 67: Ouvrage de type 3 (Source : Egis) 157
Figure 68: Schéma explicatif d'un remous au droit du franchissement d'un cours d'eau en crue (Source : Egis) 158
Figure 69: Bassin d'écrêtement. (Source : Egis) 159
Figure 70: Sérapias en coeur (Source : Biotope, 2011) 164
Figure 71: Libellule fauve (Source : Biotope, 2011) 166
Figure 72: Agrion de Mercure (Source : Biotope, 2011) 168
Figure 73: Crapaud calamite (Source : Biotope, 2011) 170
Figure 74: Passage Grande Faune au niveau d'une ligne nouvelle (Source : SNCF RÉSEAU).....173
Figure 75: Minioptère de Schreibers (Source : Biotope, 2011).....174
Figure 76: Mésange nonette (Source : Biotope, 2011) 177
Figure 77: Busard cendré (Source : Biotope, 2011) 181
Figure 78: Triton marbré (Source : Biotope, 2011) 183
Figure 79: Légende des plans de mesures paysagères présentés dans les pages suivantes (Source : Egis, 2013).....195

Figure 80: Coupe de principe de reconstitution de lisière d'un boisement de feuillus (Source : Egis, 2013) 197
Figure 81: Coupe type de plantation de haie haute sur écran acoustique adouci au passage en remblais (Source : Egis, 2013) 197
Figure 82: Coupe de principe de zone de dépôt au niveau du jumelage de la ligne nouvelle avec une autoroute (Source : Egis) 198
Figure 83: Coupe de principe de plantation de haie haute au niveau de covisibilités lointaines. (Source : Egis, 2013) 198
Les pentes du rétablissement seront adoucies.Figure 84: Plan des mesures paysagères au niveau de Pradas, Montbeton (Source : Egis, 2013) 198
Figure 85: Coupe des mesures paysagères au niveau de Pradas, Montbeton (Source : Egis, 2013) 198
Figure 86: Photomontage du franchissement du canal de *Montech* (Source : Egis, 2013) 199
Figure 87: Plan des mesures paysagères au niveau du canal de *Montech* et du Monument Historique du Château de Verlhaguet (Source : Egis, 2013) 199
Figure 88: Plan des mesures paysagères au niveau de la Loube, Bressols (Source : Egis, 2013) 200
Figure 89: Coupe au niveau de La Loube, Bressols (Source : Egis, 2013) 200
Figure 90: Croquis de l'insertion paysagère de la gare nouvelle de Montauban-Bressols (Source : Egis, 2013) 200
Figure 91: Plan des mesures paysagères au niveau du franchissement de l'A20, Bressols (Source : Egis) 201
Figure 92: Photomontage du viaduc de franchissement de l'A20, Bressols (Source : Egis) 201
Figure 93: Plan des mesures paysagères et architecturales, Labastide-Saint-Pierre (Source : Egis) 201
Figure 94: Photomontage du viaduc de franchissement de l'A62, Labastide-Saint-Pierre (Source : Egis) 202
Figure 95: Plan des mesures paysagères au niveau de la Mothe et du ruisseau du Rieu Tort, Campsas (Source : Egis, 2013) 202
Figure 96: Coupe au niveau de La Mothe et du ruisseau du Rieu Tort, Campsas, (Source : Egis Environnement, 2013) 202
Figure 97: Exemple d'une sous-station électrique (Source : SNCF Réseau) 203
Figure 98: Le chemin rural de Lauzard à Labastide-Saint-Pierre (Source : Egis) 209
Figure 99 : Arroseuse sur un chantier (Source : Egis) 210
Figure 100: Clôtures temporaires autour des parcelles en élevage ou pâturée (Source : Egis) 213
Figure 101: Exemple de pont provisoire préservant le lit mineur et les berges (Source : Egis) 216
Figure 102: Schéma d'un ouvrage de type-cadre (Source : Egis) 217
Figure 103: Schéma de mise en place d'un ouvrage de type-cadre avec dérivation provisoire du cours d'eau (Source : Egis) 217
Figure 104: Grand Capricorne (Source : Biotope, 2011) 223
Figure 105: Rainette verte (Source : Biotope, 2011) 227
Figure 106: Cochevis huppé (Source : Biotope, 2011) 233
Figure 107: Milan noir (Source : Biotope, 2011) 239
Figure 108: Fouilles archéologiques (Source : SNCF RÉSEAU) 251
Figure 109: Le canal de *Montech* à Lacourt-Saint-Pierre (Source : Egis) 252

Liste des tableaux

Tableau 1: Les surfaces communales concernées par l'aire d'étude (L'Observatoire des Territoires, 2021) 9
Tableau 2: Contexte démographique des communes du secteur géographique n° 10 en 2021 (Source : INSEE, 2021) 14
Tableau 3 : Principaux indicateurs de l'habitat du secteur géographique n° 10 en 2021 (Source : INSEE, 2021) 15
Tableau 4: Population active et chômage au sein des communes du secteur géographique n° 10 en 2021 (Source : INSEE, 2021) 15
Tableau 5: Etendue des zones d'activités comprises dans l'aire d'étude du cahier géographique (Source : documents d'urbanisme 2024 et occupation du sol Occitanie BD Topo) 16
Tableau 6: ICPE présentes au sein de l'aire d'étude du secteur géographique n° 10 (Source : Géorisques, 2024) 17
Tableau 7: Les anciens sites industriels et activités de services présents au sein de l'aire d'étude du secteur géographique n° 10 (Source : BASIAS, 2024) 17
Tableau 8: Les documents d'urbanisme en vigueur dans les communes du secteur géographique n°10 (Source : Geoportail de l'urbanisme et documents d'urbanisme, 2024) 19
Tableau 9: Les Espaces Boisés Classés (EBC) présents dans l'aire d'étude au sein du secteur géographique n° 10 (Source : Documents d'urbanisme, 2024) 20
Tableau 10: Les emplacements réservés (ER) dans l'aire d'étude au sein du secteur géographique n°10 (Source : Documents d'urbanismes, 2024) 20
Tableau 11: Les servitudes liées aux réseaux électriques et de gaz présentes dans l'aire d'étude (Sources : documents d'urbanisme et direction départementale du territoire du Tarn-et-Garonne, 2025) 22
Tableau 12: Mesures de bruit in-situ dans le secteur géographique n° 10 (Source : Acouphen, 2011) 23
Tableau 13: Classement sonore des infrastructures de transport dans le secteur géographique n° 10 (Source : Direction Départementale des Territoires du Tarn-et-Garonne, 2011) 23
Tableau 14 : Seuils pour une bonne qualité de l'air fixés par l'OMS en 2021, source : OMS 2021 26
Tableau 15 : Seuils réglementaires de qualité de l'air à l'échelle nationale, source : ATMO Occitanie 26
Tableau 16 : Répartition de la SAU au sein des communes de l'aire d'étude (Source : Chambre d'agriculture du Tarn-et-Garonne basée sur le RPG de 2023) 33
Tableau 17: Répartition de la Surface Agricole Utile (SAU) au sein de l'aire d'étude (Source : Chambre d'agriculture du Tarn-et-Garonne, 2012) 33
Tableau 18 : Nombre d'exploitations dans les communes de l'aire d'étude (Source : Chambre d'agriculture du Tarn-et-Garonne basé sur le RGA 2020) 34
Tableau 19: Nombre de sièges d'exploitation au sein de l'aire d'étude par commune (Source : Chambre d'agriculture du Tarn-et-Garonne, 2012) 34
Tableau 20: Les principaux domaines viticoles de l'aire d'étude (Source : Chambre d'Agriculture du Tarn-et-Garonne, 2012) 34
Tableau 21: Répartition de la viticulture au sein de l'aire d'étude du secteur géographique n° 10 (Source : Chambre d'agriculture du Tarn-et-Garonne) 35
Tableau 22 : Surfaces en culture biologique au sein des communes de l'aire d'étude (Sources : Chambres d'Agriculture du Tarn-et-Garonne, RPG 2023) 35
Tableau 23: Nombre de parcelles irriguées et/ou drainées au sein de l'aire d'étude (Source : chambre d'agriculture du Tarn-et-Garonne, 2013) 36
Tableau 24: Les captages destinés à l'agriculture (Source : Chambre d'Agriculture du Tarn-et-Garonne, 2012) 36
Tableau 25: Les surfaces forestières au sein de l'aire d'étude (Source : Office National des Forêts, 2011) 36
Tableau 26 : Plans de gestion au sein de l'aire d'étude (Source : Office National des Forêts, 2011) 37
Tableau 27: Les surfaces forestières à usage non productif au sein de l'aire d'étude (ha) (Source : Office National des Forêts, 2011) 38
Tableau 28 : Masses d'eau souterraines au sein de l'aire d'étude (Source : SDAGE Adour-Garonne 2022-2027) 43
Tableau 29: Etat des masses d'eau souterraines au sein de l'aire d'étude (Source : SDAGE Adour-Garonne 2022-2027) 43
Tableau 30: Pressions subies par les masses d'eau souterraines (Source : SDAGE Adour-Garonne 2022-2027) 43
Tableau 31: Puits, forages et sources (autres que l'AEP public) présents dans la bande de 2000 m (Source : Antéa, 2013, Agence de l'eau 2024) 44
Tableau 32: Liste des cours d'eau présents sur le secteur géographique n° 10 (source : Egis) 45
Tableau 33: La qualité des cours d'eau de l'aire d'étude (Source : SDAGE Adour Garonne 2022 -2027) 48
Tableau 34: Zones réglementées par le Plan de Prévention des Risques d'Inondation par commune 49
Tableau 35: Les axes de déplacement de la grande faune au sein de l'aire d'étude (Source : Biotope 2024) 59
Tableau 36: La catégorie piscicole des principaux cours d'eau (Source : SDAGE Adour-Garonne 2022-2027) 61
Tableau 37: Protections réglementaires de quelques espèces remarquables du secteur géographique n° 10 69
Tableau 38. Zones humides temporaires dans le secteur géographique n°10 97
Tableau 39. Zones humides SAGE dans le secteur géographique n°10. 98
Tableau 40: Principales caractéristiques des zones humides effectives (ZHE) évaluées par la méthode MNEFZH (Source : AMOnia, 2024) 101
Tableau 41: Les sites archéologiques au sein de l'aire d'étude (Source : DRAC Midi-Pyrénées, 2012) 110
Tableau 42: Les équipements et sites au sein de l'aire d'étude (Source : Ministère des Sports, études de terrain) 111
Tableau 43: Les hébergements touristiques au sein de l'aire d'étude (Source CDT Tarn-et-Garonne, 2012) 112
Tableau 44: Les réserves de chasse présentes dans l'aire d'étude (Source : 2011) 112
Tableau 45 : Hiérarchisation des enjeux environnementaux 124
Tableau 46: Répartition de la surface communale dans les emprises par commune (Source : setec, 2024) 129
Tableau 47: Répartition des zones des documents d'urbanisme dans les emprises de projet au droit du secteur géographique n° 10 (Source : documents d'urbanisme, 2024) 132
Tableau 48 : Répartition des surfaces des ER au sein des emprises projet au droit du secteur géographique 10 (Source : Documents d'urbanisme, 2024) 133
Tableau 49: Tableau des principaux rétablissements de voiries (Source : Egis, 2025) 133
Tableau 50: Liste des réseaux et servitudes interceptés par le projet (Source : Egis, 2025) 135
Tableau 51: Seuil limite de la contribution sonore de l'infrastructure ferroviaire ligne nouvelle en zone d'ambiance sonore modérée 136
Tableau 52: Bâtis exposés à des nuisances sonores dans le secteur géographique n° 10 (Source : Egis) 136
Tableau 53: Décompte des bâtiments sensibles situés en zone de multi-exposition (Source : Egis,2013) 140
Tableau 54: Identification du nombre de bâtis résidentiels situés dans les zones de risque vibratoire liées au projet (Source : Egis, 2013) 141
Tableau 55: Identification du nombre de bâtis industriels situés dans les zones de risque vibratoire liées au projet (Source : Egis, 2013) 142
Tableau 56: SAU incluse dans les emprises dans le secteur géographique n° 8 (Source : Chambre d'Agriculture du Tarn-et-Garonne, 2012 et 2025) 144
Tableau 57: Parcelles drainées et/ou irriguées concernées par les emprises (Source : Chambre d'Agriculture du Tarn-et-Garonne, 2012) 145
Tableau 58: Forages agricoles concernés par les emprises du projet (Source : Chambre d'Agriculture du Tarn-et-Garonne, 2012) 145
Tableau 59: SAU en agriculture biologique incluse dans les emprises dans le secteur géographique n° 8 (Source : Chambre d'Agriculture du Tarn-et-Garonne, 2024) 146
Tableau 60: SAU à forte valeur ajoutée incluse dans les emprises dans le secteur géographique n° 8 (Source : Chambre d'Agriculture du Tarn-et-Garonne, 2025) 146
Tableau 61: Bâtiments agricoles concernés par les emprises (Source : Chambre d'Agriculture du Tarn-et-Garonne, 2012) 147
Tableau 62: Exploitations ayant des parcelles dans les emprises du projet (Source : Chambre d'Agriculture du Tarn-et-Garonne, 2012) 148
Tableau 63: Chemins agricoles interceptés par le projet dans le secteur géographique n° 8 (Source : Chambre d'agriculture du Tarn-et-Garonne, 2012) 148
Tableau 64: Exploitations concernées par une coupure des chemins (Source : Chambre d'Agriculture du Tarn-et-Garonne, 2012) 149
Tableau 65: Niveau d'effet sur les exploitations agricoles (Source : Chambre d'Agriculture du Tarn-et-Garonne, 2012) 149
Tableau 66: Mouvement des terres estimés sur le tronçon T7 concerné par le secteur géographique n° 10 (Source : Egis) 153
Tableau 67: Liste des cours d'eau rétablis par des ouvrages de type 1 (Source : Egis, 2013) 156
Tableau 68: Liste des cours d'eau rétablis par des ouvrages de type 2 (Source : Egis, 2013) 156
Tableau 69: Liste des cours d'eau rétablis par des ouvrages de type 3 (Source : Egis, 2013) 157
Tableau 70: Résultats des modélisations sur le secteur géographique n° 10 (Source : Egis) 158
Tableau 71: Liste des bassins d'écrêtement mis en place sur le secteur géographique n° 8 (Source : Egis) 159
Tableau 72: Incidences sur la prise d'eau du secteur géographique n° 10 (Source : Egis) 160
Tableau 73: Puits et sources concernés par l'emprise du projet (Source Egis, 2013) 161
Tableau 74: Ouvrages de rétablissement des cours d'eau dimensionnés pour la faune semi-aquatique (Source : Egis)) 172

Tableau 75: Passage Grande Faune présents sur le secteur géographique n° 10 (Source : Egis) 173
Tableau 76. Zones humides SAGE concernées par le projet. 189
Tableau 77: Zones humides effectives évaluées par la MNEFZH concernées par le projet sur le secteur géographique n° 10 (Source : AMOnia, 2024) 190
Tableau 78: Effets du projet sur les équipements de chasse dans le secteur géographique n° 10 (Source : Egis) 193
Tableau 79: Les Passages Grande Faune présents sur le secteur géographique n° 10 (Source : Egis)..... 193
Tableau 80: Liste des réseaux et servitudes interceptés par le projet (Source : Egis, 2013) 209
Tableau 81: Les prises d'eau AEP sur le secteur géographique n° 10 (Source : Egis)..... 215
Tableau 82: Cours d'eau interceptés par le projet en phase travaux (Source Egis 2013)..... 216
Tableau 83: Effets du projet sur les équipements de chasse dans le secteur géographique n° 10 (Source : Egis)..... 252
Tableau 84: Tableau effets et mesures - planche 1 259
Tableau 85: Tableau effets et mesures – planche 2..... 263
Tableau 86: Tableau effets et mesures – planche 3..... 269
Tableau 87: Tableau effets et mesures – planche 4..... 275
Tableau 88: Tableau effets et mesures – planche 5..... 281
Tableau 89: Tableau effets et mesures – planche 6..... 286

1. Présentation générale du secteur géographique

Ce cahier géographique étudie à l'échelle locale l'insertion du projet de lignes nouvelles sur le territoire du secteur n°10. L'aire d'étude correspond à l'espace géographique dans lequel a été menée la collecte des données environnementales pour caractériser l'état initial du milieu. Elle est délimitée par une bande de 2 000 m de large, centrée sur le fuseau de 1 000 m approuvé par le Ministre (présenté dans le chapitre 3 du volume 3 de l'étude d'impact).

L'aire d'étude du cahier géographique n°10 comprend les 9 communes suivantes (dont une n'est pas concernée directement par le tracé – elle est indiquée ci-après en italique ainsi que dans l'ensemble du présent cahier) : Escatalens, Montbeton, Lacourt-Saint-Pierre, *Montech*, Montauban, Bressols, Labastide-Saint-Pierre, Montbartier et Campsas dans le département du Tarn-et-Garonne.

Ce cahier géographique se décline en quatre parties :

- Une présentation générale des territoires du secteur géographique n° 10 et de son positionnement avec la vision d'ensemble des territoires analysés dans l'étude d'impact ;
- Une analyse de la connaissance des enjeux environnementaux du territoire qui relèvent de l'échelle locale ;
- Une analyse des effets locaux du projet et des mesures à mettre en œuvre pour éviter, réduire ou compenser les effets du projet sur ces communes, en distinguant les effets et les mesures relatifs à la phase d'exploitation et ceux relatifs à la phase des travaux ;
- Une synthèse des effets et des mesures relatifs au secteur n° 10.

L'analyse est menée à une échelle plus fine que celle conduite dans les volumes 2, 4 et 5 de l'étude d'impact, où l'état initial, les effets et les mesures ont été appréciés avec une vision d'ensemble.

Seuls les thèmes correspondant à des enjeux effectivement rencontrés dans le secteur géographique sont abordés.

1.1. L’objectif du cahier géographique : une analyse de l’état initial, des effets et des mesures à l’échelle locale

Les cahiers géographiques **présentent l’insertion du projet sur le territoire à l’échelle locale**. Ils décrivent dans un premier temps l’analyse de l’état initial du secteur sur les thématiques environnementales : l’environnement humain, les activités agricoles et sylvicoles, l’environnement physique, l’environnement naturel et biologique, le patrimoine, le tourisme, les loisirs et le paysage. Cet état initial vient en complément de l’état initial général, réalisé à l’échelle régionale, présenté dans le volume 2 de l’étude d’impact.

Dans un second temps, les effets du projet sur le territoire sont présentés. **Cette évaluation est adaptée à l’échelle locale** et concerne uniquement les communes traversées par le projet. Elle s’accompagne de **mesures localisées (dites mesures sectorielles)** d’évitement, de réduction ou de compensation des effets négatifs du projet, étant entendu que la première mesure d’évitement des enjeux réside dans la conception du tracé. Cette analyse s’inscrit en complément des effets et mesures génériques présentés dans les volumes 4 et 5 de l’étude d’impact et reprend les mesures sectorielles également détaillées dans le volume 5.

1.2. Les territoires du secteur géographique n°10

L’aire d’étude correspond à une bande de 2 000 m de large au sein de laquelle les informations relatives à l’état initial du site et de son environnement ont été collectées. Elle s’appuie sur le fuseau de 1 000 m défini pour la recherche d’hypothèses de tracé du projet de lignes nouvelles et approuvé par le ministre de l’Écologie, de l’Énergie, du Développement Durable et de la Mer et le Secrétaire d’État chargé des Transports, le 27 septembre 2010. Afin de bien prendre en compte les enjeux les plus proches de ce fuseau, il a été élargi d’une bande de 500 m de part et d’autre.

Le secteur n° 10 se situe dans le département du Tarn-et-Garonne (82), en région Occitanie, et s’étend sur 9 communes, réparties en deux communautés de communes :

Communauté de communes Grand Sud Tarn-et-Garonne :

- Escatalens ;
- *Montech* ;
- Labastide-Saint-Pierre ;
- Montbartier ;
- Campsas ;

Communauté d’agglomération du Grand Montauban :

- Montbeton ;
- Lacourt-Saint-Pierre ;
- Montauban ;
- Bressols.

La commune de *Montech* fait partie de cette aire d’étude. Cependant, elle n’est pas concernée par le tracé des lignes nouvelles déclaré d’utilité publique ; elle apparaît en italique dans l’ensemble du cahier géographique.

L’ensemble du secteur géographique est inscrit dans le périmètre du Pays Montalbanais.

Comme le montre le tableau ci-après, l’aire d’étude concerne principalement les communes Montbeton, Lacourt-Saint-Pierre, Bressols, Labastide-Saint-Pierre et Campsas qui représentent près de 90 % de sa superficie.

Tableau 1: Les surfaces communales concernées par l’aire d’étude (L’Observatoire des Territoires, 2021)

Communes	Superficie communale totale (ha)	Superficie communale incluse dans l’aire d’étude	
		En ha	Part
Bressols	2 043	1 004	49 %
Campsas	1 518	548	36 %
Escatalens	1 800	78	4 %
Labastide-Saint-Pierre	2 069	526	25 %
Lacourt-Saint-Pierre	1 490	509	34 %
Montauban	13 589	178	1 %
Montbartier	1 508	107	7 %
Montbeton	1 625	645	40 %
Montech	4 992	7	0 %
Total / Moyenne	**30 635**	**3 603**	**12 %**

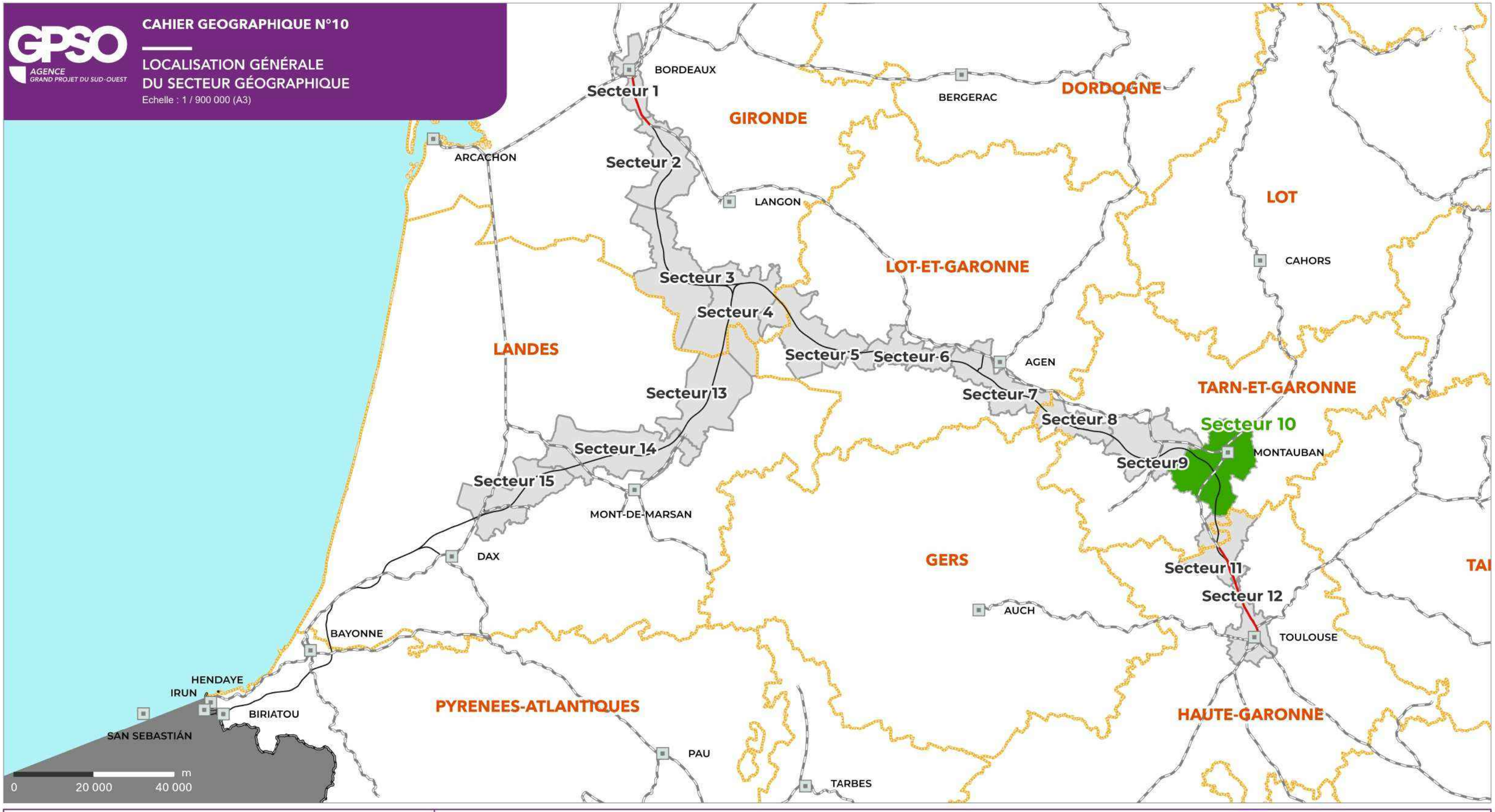
Figure 1 : Secteur agricole et habitations le long de la RD928, en limite de commune entre Montauban et Lacourt-Saint-Pierre (Source : SNCF Réseau, 2012)

GPSO
AGENCE
GRAND PROJET DU SUD-OUEST

CAHIER GEOGRAPHIQUE N°10

LOCALISATION GÉNÉRALE DU SECTEUR GÉOGRAPHIQUE

Echelle : 1 / 900 000 (A3)



GRAND PROJET DU SUD-OUEST

Echelle du projet

- Villes principales
- Réseau ferré existant
- Axe projet
- Limite franco-espagnole
- Aménagements ferroviaires sur lignes existantes
- Secteur concerné
- Secteur géographique
- Départements
- Espagne

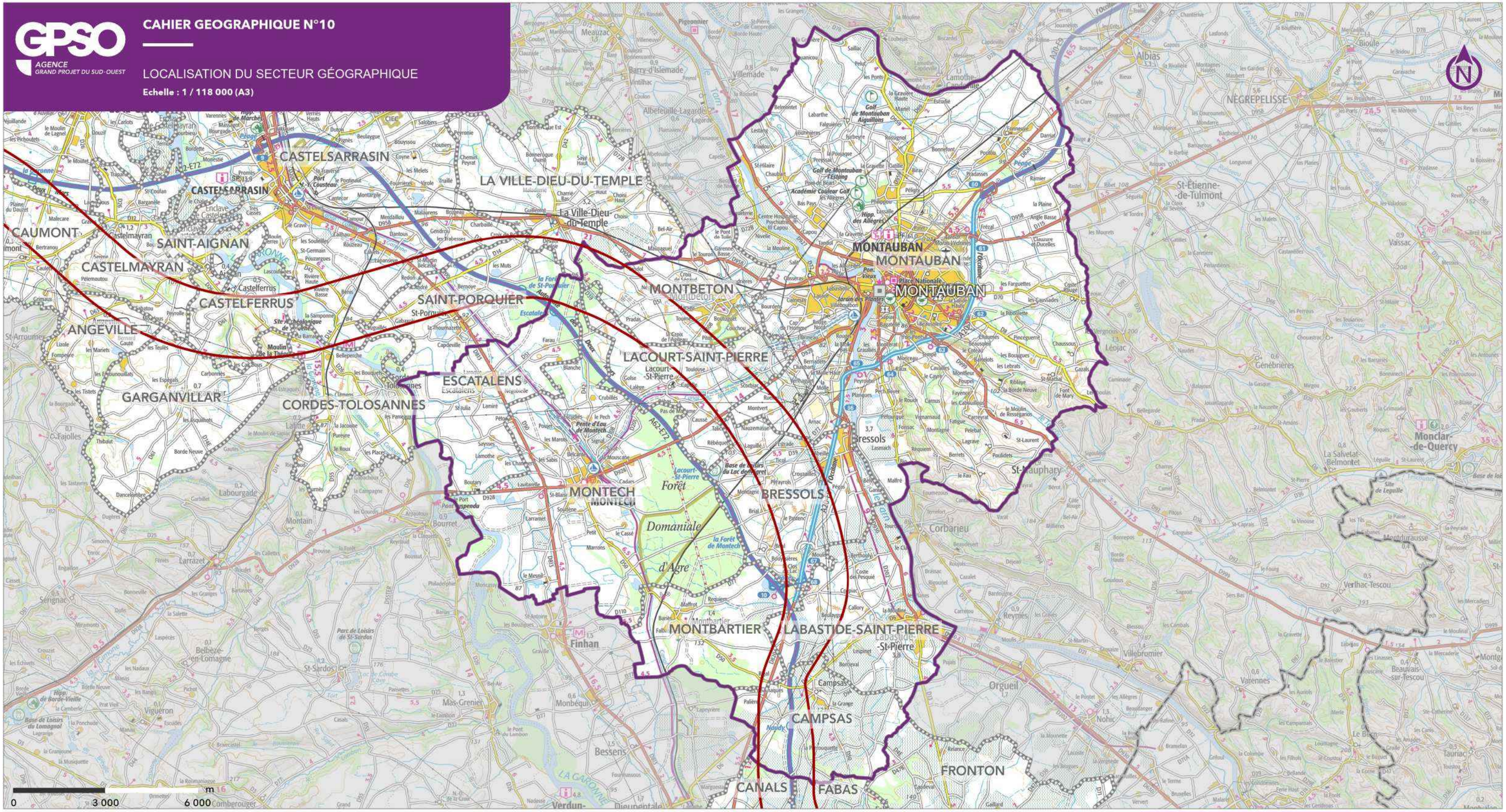
Sources : IGN, 2024
Réalisation : Setec, 2025

GPSO
AGENCE
GRAND PROJET DU SUD-OUEST

CAHIER GEOGRAPHIQUE N°10

LOCALISATION DU SECTEUR GÉOGRAPHIQUE

Echelle : 1 / 118 000 (A3)

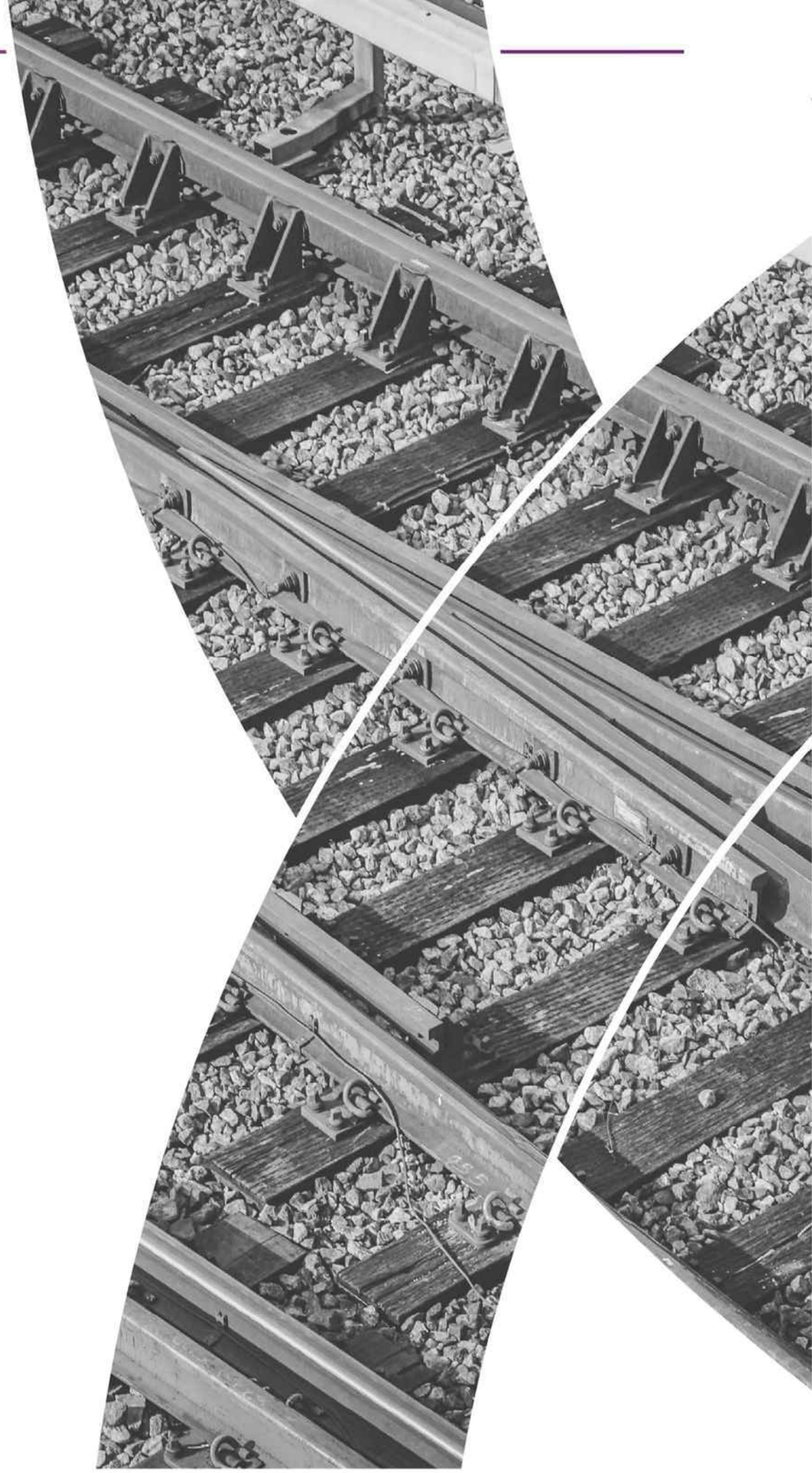


GRAND PROJET DU SUD-OUEST

Echelle du projet

Villes principales
Secteur concerné
Aire d'étude
Limite communale
Limite départementale
Masque

Sources : IGN, 2024
Réalisation : Setec, 2025



2.Analyse de l'état initial du secteur géographique n°10

Ce chapitre présente les différentes composantes de l'état initial des territoires du secteur géographique n° 10. Il comprend une description des enjeux locaux de l'environnement humain (démographie, urbanisme, principaux réseaux, cadre de vie…) ; des activités agricoles et sylvicoles ; de l'environnement physique (relief, eaux souterraines et superficielles) et, le cas échéant, des risques naturels liés à ces thématiques ; de l'environnement naturel (zonages d'inventaires et de protections réglementaires, flore, faune et sites à enjeux écologiques) ; du patrimoine et du paysage.

Cet état des lieux a été élaboré en concertation et en partenariat avec l'ensemble des acteurs locaux (élus, riverains, associations, administrations…) mais aussi avec des bureaux d'études spécialisés, afin d'améliorer la connaissance des territoires et des milieux.

Des planches cartographiques illustrent les principaux enjeux décrits dans ce document. Certaines thématiques peuvent être regroupées sur une même cartographie afin d'optimiser et de faciliter la compréhension des interrelations entre les différents enjeux environnementaux.

Un territoire rural marqué par la dynamique de développement de l'axe Montauban – Toulouse

Le secteur géographique n° 10 se caractérise par plusieurs entités paysagères. Les boisements du nord, constitués par la forêt d'Escatalens et le bois de la Barraque laissent rapidement place à un secteur de plaine dominé par les cultures. Ce décor, qui occupe la majorité du territoire, évolue aux abords des coteaux de Fronton grâce à un relief plus dynamique et à l'alternance de parcelles agricoles, sylvicoles et viticoles. Le secteur est toutefois ponctué par l'urbanisation qui se développe le long des axes de communication reliant les principaux bourgs et les agglomérations de Toulouse et Montauban. Par ailleurs, les grands axes tels que l'A20 et l'A62 traversent l'aire d'étude et sont bordés de zones d'activités en phase d'extension.

Les affluents du Tarn, bien représentés sur le secteur, viennent atténuer le caractère urbanisé de certaines zones. Ils offrent des habitats variés et constituent des axes de déplacement propices au développement d'espèces animales et végétales. Le canal de *Montech*, élément patrimonial remarquable permet une découverte du secteur notamment grâce à l'aménagement de ses berges (itinéraires de marche, cyclables et équestres). Les cultures viticoles du sud de l'aire d'étude (AOC Fronton et AOVDQS Lavilledieu) contribuent également à l'attrait du territoire.

2.1. L'environnement humain

L'analyse de l'état initial de l'environnement humain a consisté à examiner l'évolution de la dynamique démographique et ses conséquences en matière d'urbanisation et d'activités économiques.

Le secteur géographique n°10 est dominé par les terrains agricoles. L'influence des agglomérations montalbanaise et toulousaine entraîne cependant un développement urbain et démographique notable du secteur.

2.1.1. Le contexte socio-économique et l'urbanisation

2.1.1.1. Une progression démographique dynamique influencée par Montauban et Toulouse

Les communes concernées par le secteur géographique n 10 concentrent un tiers de la population du Tarn-et-Garonne (33 %) et n'occupent que 8,2 % du territoire départemental.

Cette concentration s'explique par l'influence des agglomérations de Montauban et Toulouse :

- Montauban, chef-lieu du Tarn-et-Garonne réunit à elle seule près du quart de la population départementale (23,5 %). Son aire urbaine inclut cinq des neuf communes concernées par l'aire d'étude : Montbeton, Bressols, Montbartier, Lacourt-Saint-Pierre et Montauban ;
- Toulouse, capitale régionale, comprend dans son aire urbaine les communes de Labastide-Saint-Pierre et Campsas.

Ainsi, l'influence de ces deux pôles urbains explique les fortes densités de population constatées, en particulier sur les territoires de Labastide-Saint-Pierre, Bressols, Montbeton et Montauban.

La commune de *Montech* possède également une forte densité de population. Ce constat se justifie par sa position stratégique sur le territoire ; elle est desservie par la RD928 depuis Montauban et la RD813 depuis Toulouse, ce qui lui permet de bénéficier du rayonnement de ces deux agglomérations.

À l'inverse, la commune d'Escatalens, plus en marge de l'axe Toulouse - Montauban, a la plus faible densité du secteur géographique.

L'ensemble des communes du secteur connaissent une croissance démographique notable (+11 % en moyenne) sur l'ensemble de la période 2010-2021 ; taux nettement plus fort que la moyenne nationale (+4 %) sur la même période.

La commune de Bressols présente le taux de croissance le plus faible (+4 %) et ce en raison d'une population relativement dense (183 hab/km² contre 71 hab/km² en 2021 dans le Tarn-et-Garonne et 106 hab/km² en France) et un solde naturel faible. Alors que la commune de Montbartier, parmi les moins peuplées, est celle qui a connu la plus forte croissance démographique depuis 2010 (+32%), suivie de Montbeton et Campsas, avec respectivement +25% et +19%.

Ce dynamisme démographique repose sur un solde migratoire positif lié à l'attractivité des territoires :

- Un développement des communes de l'aire urbaine de Toulouse ;
- Une intensification du développement des communes périurbaines autour de Montauban ;
- Un accroissement de la population dans les communes situées dans le couloir d'urbanisation entre Montauban et Toulouse ;
- Un essor démographique qui concerne les communes rurales dès lors qu'elles sont proches des grands axes routiers (A20, RD928, …).

Figure 2 : L'autoroute A62 à Campsas (Source : SNCF Reseau, 2012)

Comme le montre le tableau suivant, la population des communes concernées par l'aire d'étude est caractérisée par une répartition globalement équilibrée entre les individus de moins de 30 ans (environ 35%) et ceux ayant entre 30 ans et 60 ans (environ 38%).

La part des jeunes rencontrée sur le secteur géographique n° 10 est légèrement supérieure par rapport aux statistiques départementales de 2021 où la part des moins de 30 ans est de 32,5 %, alors que la part des plus de 60 ans est légèrement inférieure, 27% contre 30% pour le département. Le maintien d'une population jeune est directement lié à l'attractivité de la métropole toulousaine (étudiants, jeunes actifs).

Tableau 2: Contexte démographique des communes du secteur géographique n° 10 en 2021 (Source : INSEE, 2021)

Communes	Population en 2021 (nombre d'habitants)	Densité de population (hab./km2)	Évolution de la population (entre 2010 et 2021)	Part de moins de 30 ans	Part de plus de 60 ans
Bressols	3 729	183	+4 %	34 %	23%
Campsas	1 446	95	+19 %	38 %	17%
Escatalens	1 115	62	+5 %	34 %	26 %
Labastide-Saint-Pierre	3 792	183	+3 %	35 %	25 %
Lacourt-Saint-Pierre	1 275	86	+14 %	36 %	21 %
Montauban	61 919	456	+10 %	35 %	29 %
Montbartier	1 643	109	+32 %	38 %	18 %
Montbeton	4 299	265	+25 %	36 %	23 %
Montech	6 650	133	+18 %	35 %	26 %
TOTAL/Moyenne	**85 868**	**143**	**+11 %**	**35 %**	**27 %**

2.1.1.2. Un développement de l'habitat en cohérence avec la croissance démographique du secteur géographique

Les communes du secteur géographique n° 10 sont, dans leur ensemble, marquées par un développement soutenu du tissu bâti conséquent à l'attractivité de la région Midi-Pyrénées et à l'évolution démographique que connait la zone d'influence des aires urbaines de Montauban et Toulouse.

Dans le cas des communes périurbaines, les habitations se développent principalement autour des bourgs et le long des voies de communication qui les desservent. La commune de Montauban, riche d'une maille urbaine déjà conséquente, privilégie son développement par la densification de ses zones urbanisées et le recours aux logements collectifs.

L'habitat du secteur géographique n° 10 compte, en 2021, 43 243 logements, soit 14 % de plus qu'en 2010 contre une hausse de 12 % au niveau national.

Bien que les logements individuels prédominent sur les communes de l'aire d'étude, la part des logements collectifs est en progression. Cette tendance est particulièrement visible sur les communes à forte densité de population comme Montauban où 44 % des logements sont des habitats collectifs. Elle est la conséquence directe de l'augmentation croissante de la population ainsi que des objectifs fixés par la loi Solidarité et Renouvellement urbain (SRU) du 13 décembre 2000 dont l'un des principes énoncés est la maîtrise de l'expansion urbaine périphérique et du mitage, en réduisant les surfaces à urbaniser, dans une perspective de sauvegarde des espaces naturels et de maintien des activités agricoles.

On note que les résidences secondaires sont peu nombreuses sur les communes de l'aire d'étude. La part des résidences principales (92 %) est supérieure à la moyenne nationale (82 %) et départementale (85 %).

Tableau 3 : Principaux indicateurs de l'habitat du secteur géographique n° 10 en 2021 (Source : INSEE, 2021)

Communes	Nombre de logements	Résidences principales		Part de résidences secondaires	Part de logements individuels	Evolution du nombre de logements entre 2010 et 2021
		Part des résidences principales	Part des résidences principales dont l'occupant est propriétaire			
Bressols	1 676	94 %	71 %	1%	89 %	+15 %

Figure 3 : Parcelles agricoles à Lacourt-Saint-Pierre (Source : SNCF RESEAU, 2012)

Tableau 4: Population active et chômage au sein des communes du secteur géographique n° 10 en 2021 (Source : INSEE, 2021)

Communes	Population 15 à 64 ans	Part d'actifs au sein des 15 à 64 ans	Nombre d'actifs ayant un emploi	Nombre d'emplois	Taux de chômage
Bressols	2 358	72%	1 695	1 595	10%
Campsas	913	71%	650	505	10%
Escatalens	671	70%	471	190	12%
Labastide-Saint-Pierre	2 315	66%	1 522	1 062	14%
Lacourt-Saint-Pierre	779	72%	561	91	8%
Montauban	37 821	62%	23 442	39 221	13%
Montbartier	1 039	76%	793	1 309	9%
Montbeton	2 694	69%	1 860	591	9%
Montech	3 974	71%	2 820	1 769	10%
TOTAL/Moyenne	52 564	64%	33 814	46 333	12%

473 ha de zones existantes ou futures recensées dans les bases de données d'occupation du sol au sein de l'aire d'étude.

Dans les documents d'urbanisme, au sein de l'aire d'étude, on comptabilise 171ha de zones d'activités existantes en zones urbaine, et 373ha de zones d'activités à urbaniser. Les zones d'activités en zones naturelles ou agricoles ne sont pas comptabilisées au sein des documents d'urbanisme.

Les zones d'activités existantes au sein de l'aire d'étude sont :

- L'extrémité Sud de la zone d'activités d'Alba sud à Montauban (secteur compris entre la voie ferrée et le lieu-dit les Sept-Ormeaux) ; de part et d'autre de l'A20, sur la commune de Bressols,
- Les zones d'activités d'Umberti en bordure Ouest et de Trixe - Moulis en bordure Est. Elles constituent actuellement une zone économique à l'échelle de la commune et de l'agglomération et sont intégralement incluses dans la l'aire d'étude ;
- La zone d'activités de la Femelle sur la commune de Campsas où est implantée la firme Liebherr Aérospace Toulouse. Le document d'urbanisme prévoit l'extension future de la zone au Sud du site actuel ;

  La plateforme logistique départementale de Montbartier : la plateforme logistique départementale du Tarn-et-Garonne « Grand Sud-Logistique », est située au carrefour des autoroutes A20 et A62. Le site a pour ambition de devenir une référence en matière de pôle logistique du Sud-Ouest. Elle s'étend sur le territoire des communes de Montbartier, Labastide-Saint-Pierre et Campsas. Au sein des documents d'urbanisme, 73ha en zone à urbaniser (AU) dédié à cette plateforme sont prévus.

  À terme, environ 400 ha seront aménagés pour créer un parc logistique, un parc d'activités mixtes, une zone de service et les services nécessaires à leur développement. La zone s'organise en deux parties et sera aménagée de manière progressive, avec le secteur Nord en première phase et le secteur Sud par la suite. La partie Nord accueillera des entreprises de logistique, la partie Sud recevra en priorité, des projets locaux d'entreprises tertiaires et artisanales. Une liaison ferrée est envisagée par l'aménageur (syndicat mixte de la plate-forme logistique départementale) pour desservir la partie Nord du site, destinée à la logistique. Cette liaison serait connectée à la ligne existante Bordeaux -

Sète. Environ 50 % du périmètre de la plate-forme s'étend dans l'aire d'étude ; il s'agit pour l'essentiel de la partie du site qui se trouve entre la RD820 (ex RN20) à l'Ouest et l'A62 à l'Est.

Figure 4 : Vue sur la plateforme logistique départementale de Montbartier à l'Ouest de l'A62 (Source : Egis, 2012)

Tableau 5: Etendue des zones d'activités comprises dans l'aire d'étude du cahier géographique (Source : documents d'urbanisme 2024 et occupation du sol Occitanie BD Topo)

Communes	Superficie de zones d'activités existantes ou futures dans la commune (ha)	Superficie de zones d'activités existantes ou futures au sein des documents d'urbanisme (ha)
Bressols	169	143
Campsas	49	43
Escatalens	18	-
Labastide-Saint-Pierre	103	75
Lacourt-Saint-Pierre	15	-
Montauban	16	16
Montbartier	88	96
Montbeton	15	-
Total	**473**	**373**

Nota : L'aire d'étude concerne un projet de zone d'aménagement différé sur le territoire de Montauban et Bressols. Aucune zone d'activité n'est pour l'instant intégrée à ce projet d'où l'absence de zone d'activités future sur le territoire de Montauban.

Un parc photovoltaïque est présent sur la commune de Montbeton, aux lieux-dits « Grangé » et « As Bounots ». Sur le document d'urbanisme, ce site apparaît en « zone à urbaniser » de 19ha.

Axes de développement urbain sur le territoire

Les orientations des communes en matière d'urbanisation, dont certaines sont prises en compte dans les documents d'urbanisme, priorisent pour certaines le développement des centres-bourgs et de leur périphérie.

- La **commune de Bressols** a connu et continue de connaître un important dynamisme démographique. Elle prévoit une population de 4 100 habitants en 2025 et un besoin de 450 logements pour assurer l'accueil de cette population, et une densité moyenne de 10 à 12 logements/ha. L'urbanisation a créé des espaces interstitiels qui offrent des potentiels de densification dans le centre-bourg de Bressols et les hameaux de Brial et Perayrols. La croissance du centre-bourg de Bressols est envisagée vers le Sud du bourg principal, en extension urbaine. L'axe du projet ferroviaire GPSO est pris en compte dans le développement de la commune. Le Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD) du PLU de Bressols identifie les hameaux pouvant accueillir des logements supplémentaires ainsi que la relocalisation des habitants potentiellement expropriés par le projet GPSO.
  Elle prévoit un fort développement économique au Sud de la commune, de part et d'autre de l'autoroute A20, et connait une pression urbaine liée à sa place préférentielle entre Toulouse et Montauban. L'objectif est donc de structurer le pôle économique existant en dégageant 75ha pour le maintien et développement de l'activité.

- **Escatalens** veut préserver ses espaces naturels et son agriculture. Elle prévoit une urbanisation raisonnée et un développement en périphérie du bourg.
- **Lacourt-Saint-Pierre** fixait un objectif de 250 habitants supplémentaires en 10 ans dans le PADD de son PLU (2014), accompagné de la construction de 10 logements par an pour en assurer l'accueil. L'enveloppe foncière est estimée à 11ha à l'horizon 2024 permettant ainsi de développer les hameaux de Donzieu et Montagnol, tout en maîtrisant l'étalement urbain afin d'assurer une gestion équilibrée et économe de l'espace. Parmi les grandes orientations du PADD, le traitement paysager exemplaire du projet ferroviaire GPSO apparaît une priorité afin d'en assurer l'intégration paysagère.
- **La commune de Montauban** souhaite atteindre 65 500 habitants en 2025, accompagné d'une production de de 6 500 logements supplémentaires, en lien notamment avec le projet ferroviaire GPSO aux portes de la commune. Celui-ci est considéré comme une opportunité pour développer un projet urbain multifonctionnel.
- Les communes de **Montbartier, Montbeton et *Montech*** prévoient un développement principalement sous forme de lotissements, mais au sein des limites urbaines existantes afin de conforter le tissu urbain actuel. L'extension urbaine de Montbeton est également programmée à l'extérieur du centre-bourg.
- **Pour les communes de Campsas et Labastide Saint-Pierre**, le PADD du PLUi de la Communauté de Communes «Grand Sud Tarn-et-Garonne » prévoit des objectifs différenciés selon un principe de groupes au sein de l'armature territoriale. Le groupe 1, dont Labastide-Saint-Pierre fait partie, devrait en effet accueillir 10 400 habitants supplémentaires à horizon 20230, alors que le groupe 2, dont Campsas fait partie, devrait accueillir 14 900 habitants supplémentaires.

2.1.2. Les risques technologiques liés aux activités économiques

Les activités économiques de l'aire d'étude impliquent la présence d'entreprises et d'industries et donc des risques technologiques associés. Cependant, aucun Plan de Prévention des Risques Technologiques n'est applicable au sein-même de l'aire d'étude.

2.1.2.1. Les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE)

Dans l'aire d'étude du secteur géographique n°10, 16 Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) sont recensées : 8 soumises à autorisation, 1 à enregistrement, 6 à déclaration et 1 non déclarée donc en cessation d'activité. Elles sont mentionnées dans le tableau ci-après.

On note la présence du site Gruel Fayer à Labastide-Saint-Pierre qui est soumis à un régime SEVESO Seuil haut, il fait l'objet d'un Porter à Connaissance (PAC) technologique.

Tableau 6: ICPE présentes au sein de l'aire d'étude du secteur géographique n° 10 (Source : Géorisques, 2024)

Communes	Établissement	Activités	Régime	Localisation
Bressols	MUSCAT FLORINA	Culture de céréales (à l'exception du riz), de légumineuses et de graines oléagineuses	D	Lieu-dit Caxure
	GAEC NALYPOM	Carrière (*non déclarée donc en cessation d'activité*)	/	4700 Route de *Montech*, en bordure est de l'aire d'étude
	CERTAS ENERGY FRANCE	Commerce de détail, à l'exception des automobiles et des motocycles	D	Aire de Nauze Vert - RN 20, au centre de l'aire d'étude
	TEYSSIER SARL	Commerce et réparation d'automobiles et de motocycles	A	Route de Trixe, au centre de l'aire d'étude
	AQUITAINE RHÔNE GAZ	/	D	ZI du Moulis - Impasse Umberti, au centre de l'aire d'étude
	VALMAT SARL	Collecte, traitement et élimination des déchets ; récupération	A	Che de Fontanilles, au centre de l'aire d'étude
	LIANTS ROUTIERS DE GARONNE	Fabrication d'autres produits minéraux non métalliques	A	ZI de Moulis - Impasse d'Umberti, à l'ouest de l'aire d'étude
	ITM LOGISTIQUE ALIMENTAIRE INT	Entreposage et services auxiliaires des transports	A	Prat de Valat ZI Umberti, à l'ouest de l'aire d'étude
Montbartier	DOUMERC PNEUS SA (établissement fermé en 2014	Commerce de gros d'équipements automobiles	D	Lieu-dit Salcevert - RN 20, à l'ouest de l'aire d'étude
Labastide-Saint-Pierre	EARL AL GAL	Élevage d'autres bovins et de buffles	D	Le Léonard, à l'est de l'aire d'étude
	S.E.L. LABASTIDE	Entreposage et services auxiliaires des transports	A	ZA de Lauzard, à l'ouest de l'aire d'étude
	SCI MOUNTAIN MONTBARTIER	Activités immobilières	A	ZAC Grand Sud logistique, en bordure ouest de l'aire d'étude
	DENJEAN LOGISTIQUE OCCITANIE	Stockage de solides inflammables	A	ZAC Grand Sud Logistique - Rue Le Pech, à l'ouest de l'aire d'étude
	GRUEL FAYER SEVESO Seuil haut	Commerce de gros, à l'exception des automobiles et des motocycles	A	ZA de Lauzard, au centre de l'aire d'étude
Campsas	LIEBHERR AEROSPACE TOULOUSE SAS	Fabrication de produits métalliques, à l'exception des machines et des équipements	E	455 Chemin de la Femelle, à l'ouest de l'aire d'étude
	BOUISSEL	Culture et production animale, chasse et services annexes	D	200 Che Du Vert, en bordure ouest de l'aire d'étude

Nota : les abréviations A et D des régimes correspondent respectivement à «soumis à autorisation» et «soumis à déclaration ». Les carrières sont décrites dans le paragraphe 2.1.3.2 traitant des servitudes.

2.1.2.2. Les sites pollués

Aucun site pollué inscrit à l'inventaire national des sites pollués (BASOL) n'est recensé dans l'aire d'étude.

On dénombre en revanche 13 sites inscrits à l'inventaire des anciens sites industriels et activités de services (BASIAS).

Tableau 7: Les anciens sites industriels et activités de services présents au sein de l'aire d'étude du secteur géographique n° 10 (Source : BASIAS, 2024)

Communes	Site	Activité (et pollution)	Localisation
Lacourt-Saint-Pierre	STEP	Collecte et traitement des eaux usées	/
Bressols	ROOSLI MANUTENTION (SA)	Traitement et revêtement des métaux	Lieu-dit MOULIS
	LRG	Centrale d'enrobage	Zone industrielle de MOULIS
	CELSO (SARL)	Fabrication, transformation et/ou dépôt de matières plastiques de base	Lieu-dit MOULIS
	TUMINELLO ANTOINE	Démantèlement d'épaves, récupération de matières métalliques recyclables	Lieu-dit LAPLANE
	ASF	Station-service	Lieu-dit BRIAL
Labastide-Saint-Pierre	T.D.G. LOGISTICS	Fabrication et/ou stockage de pesticides et d'autres produits agrochimiques	Zone artisanale de LAUZARD

Communes	Site	Activité (et pollution)	Localisation
	MERIC ALBERT	Collecte et stockage des déchets non dangereux dont les ordures ménagères	Lieu-dit PERRE
Campsas	STEP	Collecte et traitement des eaux usées	Chemin de LABARTHE
	JIMENEZ JOSE	Garages, ateliers, mécanique et soudure	48 Impasse BORDENEUVE
	DEPOT D'OM	Collecte et stockage des déchets non dangereux dont les ordures ménagères (*site réaménagé*)	Lieu-dit JOUBY
	LIEBHERR CAMPSAS (SAS)	Mécanique industrielle	455 Chemin la FEMELLE
	ACOTRA (SARL)	Fabrication de caoutchouc synthétique	Lieu-dit PENCHOU

2.1.2.3. Les risques technologiques

Au sein du secteur géographiques n°10, deux risques technologiques sont recensés, à savoir : le risque lié au transport de matières dangereuses et le risque de rupture d'ouvrages hydrauliques.

Le risque lié au Transport de Matières Dangereuses

Dans le Tarn-et-Garonne, le Transport de Matières Dangereuses par voie routière est pratiqué sans contrainte particulière sur la quasi-totalité des voies. On note la présence de l'A20 sur les communes de Bressols et Montbartier, de la RD820 sur les communes de Labastide-Saint-Pierre et Montbartier ainsi que de l'A62 sur les communes de Montbartier, Labastide-Saint-Pierre et Campsas.

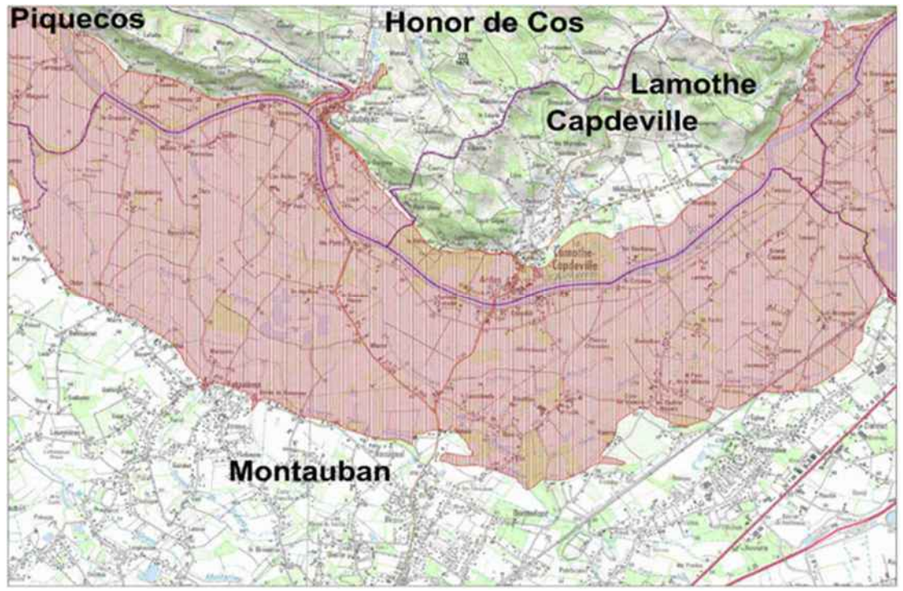
Les risques de TMD par voie ferroviaire sont très faibles. Ils sont principalement liés à la proximité des gares de triage, avec des zones urbanisées et des infrastructures routières. Aucune gare de triage ne se trouve dans ce secteur.

Le risque de TMD par canalisation est présent dans l'aire d'étude du secteur géographique n°10, avec la présence de canalisations Teréga sur les communes de Lacourt-Saint-Pierre, Montauban et Bressols.

Le risque de rupture d'ouvrage hydraulique

La commune de Montauban est soumise au risque de rupture de barrage lié au barrage de Pareloup (Aveyron) classé B et non soumis à un Plan Particulier d'Intervention (PPI).

Figure 5 : Cartographie de l'onde de submersion sur la commune de Montauban (source : PPI du barrage de Pareloup, 2015)



2.1.3. Les documents de planification urbaine et territoriale

L'organisation du territoire au sein du secteur géographique n° 10 est principalement régie par deux types de documents : le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) de l'Agglomération de Montauban, à l'échelle intercommunale, et les documents d'urbanisme Plan Local d'Urbanisme à l'échelle intercommunale (CC Grand Sud Tarn-et-Garonne) ou à l'échelle communale pour les communes appartenant à la Communauté d'Agglomération du Grand Montauban.

A l'échelle de la région, le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'égalité des territoires (SRADDET) vient encadrer l'ensemble des documents de planification locaux. Ce document a été introduit par la loi portant nouvelle organisation territoriale de la République (NOTRe), promulguée le 7 août 2015.

2.1.3.1. Le Schéma Régional d'Aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRDDAET) de la région Occitanie

Le secteur n°10 est concerné par le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) d'Occitanie.

Le SRADDET de la région Occitanie a été adopté par l'Assemblée régionale le 30 juin 2022, puis par le préfet de région le 14 septembre 2022. Ce document encadre les orientations stratégiques et les actions opérationnelles des acteurs locaux vers un aménagement plus durable. Il oriente ainsi en particulier les documents de planification des collectivités territoriales, et fixe les objectifs et règles générales permettant d'accélérer la transition des modèles de développement en matière économique, agricole et alimentaire, écologique et énergétique, mais aussi en termes sociaux et territoriaux, à horizon 2040.

La stratégie du SRADDET est déclinée en 27 objectifs thématiques :

- Favoriser le développement et la promotion sociale ;
- Concilier développement et excellence environnementale ;
- Devenir une région à énergie positive ;
- Construire une région équilibrée pour ses territoires ;
- Inscrire les territoires ruraux et de montagne au cœur des dynamiques régionales ;
- Partager et gérer durablement les ressources ;
- Renforcer le potentiel de rayonnement de tous les territoires
- Faire de l'espace méditerranéen un modèle de développement vertueux ;
- Faire de l'Occitanie une région exemplaire face au changement climatique.

Le projet ferroviaire GPSO répond dans une certaine mesure aux priorités du SRADDET, notamment en termes de mobilité, de consommation d'énergie et d'émissions de GES, d'amélioration de la qualité de l'air, et plus largement d'attractivité et rayonnement de la région tant sur le plan économique que résidentiel.

Les récentes évolutions législatives et réglementaires impliquent une modification lancée en février 2023 permettant d'intégrer des dispositions concernant la sobriété foncière, les déchets et l'économie circulaire, la logistique et la stratégie aéroportuaire.

2.1.3.2. Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) de l'Agglomération de Montauban

A l'exception de Campsas et Labastide-Saint-Pierre, les communes du secteur géographique n° 10 sont dans le périmètre du SCoT de l'Agglomération de Montauban approuvé le 14 mai 2013.

Piloté par le Syndicat Mixte de l'Aire de Montauban, le SCoT de l'agglomération de Montauban couvre trois Etablissements Publics de Coopération Intercommunale (EPCI) :

- Le Grand Montauban – Communauté d'Agglomération (Bressols, Escatalens, Lacourt-Saint-Pierre, Montauban, Montbartier, Montbeton, Montech) ;
- La Communauté de Communes Coteaux et Plaines du Pays Lafrançaisain ;
- La Communauté de Communes Terres de Confluences.

Le périmètre du SCoT s'étend sur trois territoires différents :

- Le secteur Nord, composé de quatre communes rurales sous l'influence de l'aire urbaine de Montauban, mais aussi de l'aire urbaine de Castelsarrasin-Moissac ;
- Le secteur central, appartenant à l'aire urbaine de Montauban et de communes rurales ;
- Le secteur Sud, composé communes « multipolarisées », situées entre l'aire urbaine de Montauban et de Toulouse.

L'aire d'étude est concernée par les secteurs « central » et « Sud ».

Le Document d'Orientations Générales du SCoT prend en compte le projet ferroviaire de GPSO. Il précise les orientations générales à mettre en œuvre sur le territoire concerné :

- **Conforter le rayonnement et l'attractivité du territoire du ScoT :**
  - *Privilégier l'accueil économique comme un levier de développement du territoire ;*
  - *Maîtriser l'accueil démographique et structurer l'armature urbaine en confortant notamment le cœur de l'agglomération et les polarités urbaines ;*
  - *Améliorer l'offre d'équipements et d'infrastructures de déplacements pour faire face à la hausse de la mobilité liée aux futurs grands pôles, générateurs de nouveaux déplacements ;*
- **Permettre le développement harmonieux entre espace rural et espace urbain, dans le respect des grands équilibres :**
  - *S'appuyer sur l'organisation des polarités pour un urbanisme de proximité ;*
  - *Conforter la place de l'agriculture et gérer durablement le patrimoine naturel, environnemental et paysager ;*
  - *Minimiser l'émission de Gaz à Effet de Serre (GES) et la consommation d'énergie.*

L'armature territoriale du SCoT se décline comme suit. Elle permet d'organiser et planifier le développement du territoire de manière cohérente :

- **Le pôle urbain central**, constitué des communes de Bressols et Montauban. Il constitue l'espace aggloméré central accueillant 60% de la population et représente la locomotive économique (emplois et actifs).
- **Les pôles secondaires**, telles que les communes de Labastide-Saint-Pierre et *Montech*. Ces pôles disposent des équipements nécessaires à la population et sont à leur échelle des pôles d'emplois.
- **Les pôles charnières existants et en devenir**, tels que Montbartier et Montbeton : Leur localisation est stratégique du fait de la proximité avec le chemin de fer, tremplin pour une économie de service forte.
- **Les bourgs et villages** (Lacourt-Saint-Pierre, Campsas) caractérisés par leur profil résidentiel plutôt que par l'activité économique.

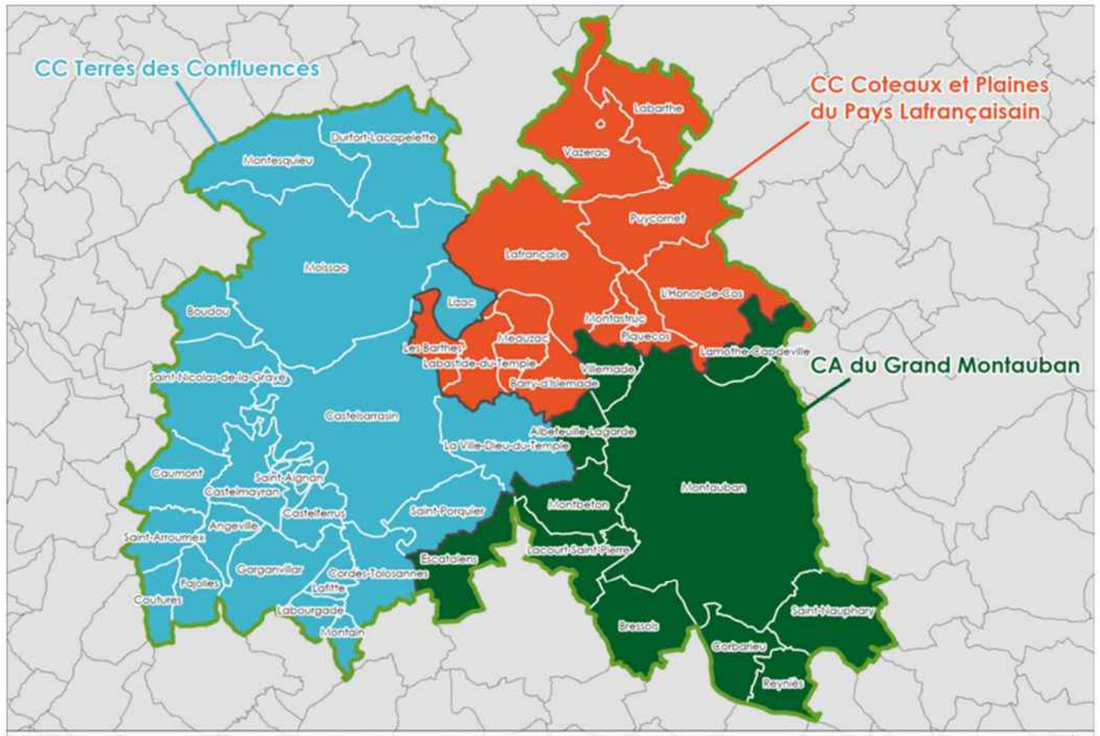


Figure 6 : EPCI membres du SCoT de l'Agglomération de Montauban (Source : SCoT Agglomération Montauban, 2024)

2.1.3.3. Les documents d'urbanisme communaux

Toutes les communes du secteur disposent d'un document d'urbanisme. Deux communes sont couvertes par le Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi) de la Communauté de Communes Grand-Sud-Tarn-et-Garonne, approuvé le 9 juin 2022. Il s'agit de Campsas et Labastide-Saint-Pierre.

Les autres communes disposent chacune d'un PLU communal.

Tableau 8: Les documents d'urbanisme en vigueur dans les communes du secteur géographique n°10 (Source : Geoportail de l'urbanisme et documents d'urbanisme, 2024)

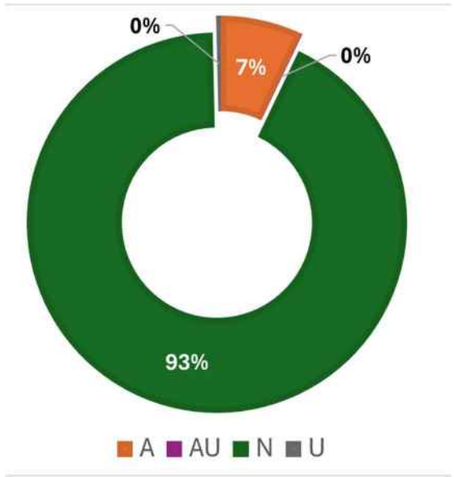
Communes	Document d'urbanisme en vigueur	Date d'approbation	Modification en cours
Bressols	PLU	17/05/2017	Modification n°2 approuvée le 29/01/2024
Campsas	PLUi de la CC Grand Sud Tarn-et-Garonne	09/06/2022	-
Escatalens	PLU	25/01/2013	08/02/2022
Labastide-Saint-Pierre	PLUi de la CC Grand Sud Tarn-et-Garonne	09/06/2022	-
Lacourt-Saint-Pierre	PLU	01/03/2014	-
Montauban	PLU	30/11/2016	25/06/2018

Communes	Document d'urbanisme en vigueur	Date d'approbation	Modification en cours
Montbartier	PLU	28/02/2008	Modification simplifiée n°8 approuvée le 29/09/2022
Montbeton	PLU	11/09/2013	10/07/2017
Montech	PLU	07/10/2013	29/12/2016

L'occupation des sols déterminée par les documents d'urbanisme en vigueur a été analysée au sein de l'aire. Elle est représentée par le graphique ci-dessous. Il en ressort :

- Une forte représentation des espaces naturels et forestiers naturelles (zones N) : 93 % de l'aire d'étude est classée en zone naturelle ;
- Viennent ensuite les espaces agricoles (zones A) : 7% de l'aire d'étude ;
- Une part très faible des zones urbaines (zones U) : moins de 1% ;
- Au sein des zones urbaines : plus du tiers des surfaces inclues dans l'aire d'étude est dédié aux activités économiques ; et environ 60% à l'habitat ;

Figure 7 : Répartition des zones des documents d'urbanisme dans l'aire d'étude (Source : Documents d'urbanisme, 2024)



Les Espaces Boisés Classés (EBC)

La désignation des Espaces Boisés Classés (EBC) peut avoir plusieurs objectifs :

- Paysager : les communes souhaitent préserver la diversité des paysages ainsi que les éléments structurants (clairières viticoles…) ;
- Ecologique : la préservation des boisements permet le maintien de la faune ainsi que des continuités écologiques.

Sept des neuf communes du secteur géographique n 10 disposent d'Espaces Boisés Classés (EBC), comme indiqué dans le tableau ci-après.

Tableau 9: Les Espaces Boisés Classés (EBC) présents dans l'aire d'étude au sein du secteur géographique n° 10 (Source : Documents d'urbanisme, 2024)

Communes	Superficie des EBC inclus dans l'aire d'étude (ha)
Campsas	28
Escatalens	21
Labastide-Saint-Pierre	1
Lacourt-Saint-Pierre	1
Montauban	6
Montbartier	0,4
Montbeton	75
Montech	4
Total	**137**

Les Emplacements Réservés (ER)

L'ensemble des communes du secteur disposent, dans leurs documents d'urbanisme, d'emplacements réservés à la réalisation future de projets. Huit communes disposent d'emplacements réservés inclus dans l'aire d'étude. Ils sont destinés à des aménagements urbains (création ou aménagement de voiries, de carrefours, de giratoires, création de cheminements piétons, extension d'équipements sportifs), et à l'accueil des lignes ferroviaires grande vitesse et aménagements connexes.

Tableau 10: Les emplacements réservés (ER) dans l'aire d'étude au sein du secteur géographique n°10 (Source : Documents d'urbanismes, 2024)

Commune	Superficie des ER inclus dans l'aire d'étude (ha)
Bressols	471
Campsas	55
Escatalens	5
Labastide-Saint-Pierre	367
Lacourt-Saint-Pierre	17
Montauban	321
Montbartier	0,4
Montbeton	5
Total	173

2.1.4. Les équipements

2.1.4.1. Les équipements publics

Cimetières

Un cimetière est identifié sur la commune de Campsas, en bordure Est de l'aire d'étude, au Nord-Ouest du bourg.

Aucun établissement de santé, de soin, d'action sociale et d'enseignement n'est présent dans l'aire d'étude.

Stations de pompage et épuration

Une station de pompage est recensée sur la commune de Bressols.

Quatre stations d'épuration sont recensées également : dont deux à Bressols, une à Campsas et une sur Lacourt-Saint-Pierre.

2.1.5. Les réseaux et servitudes

2.1.5.1. Les infrastructures de transport et servitudes associées

Les infrastructures routières

L'aire d'étude concentre plusieurs voies de transport structurantes compte tenu de sa position stratégique entre Toulouse, Montauban et Agen. Ainsi, les principales composantes du réseau routier dans l'aire d'étude sont :

- L'autoroute A62 (axe Bordeaux – Montauban), qui traverse les communes de Labastide-Saint-Pierre, Montbartier et Campsas ;
- L'autoroute A20 (axe Vierzon – Toulouse) qui concerne les communes de Bressols et Montbartier ;
- La RD820 entre les communes de Montbartier et Campsas ;
- La RD928, en limite communale entre Montauban et Lacourt-Saint-Pierre.

Des aménagements en lien avec les autoroutes sont identifiés dans l'aire d'étude tels que :

- Le diffuseur Le Moulis n°67 de l'A20 est situé sur l'aire d'étude, au niveau de la commune de Bressols ;
- L'aire de service de Naudy (côté ouest) et l'aire de Campsas (côté est) qui sont présentes sur l'aire d'étude, sur la commune de Campsas.

L'aire d'étude recense également de nombreuses routes secondaires : les voies communales et chemins ruraux traversent l'ensemble de la zone et assurent la desserte locale du territoire ainsi que les liaisons entre les communes périurbaines et les agglomérations.

Les routes départementales suivantes sont également présentes sur l'aire d'étude :

- RD 77, sur la commune de Bressols ;
- RD39, entre les communes de Lacourt-Saint-Pierre et Montbeton ;
- RD108, entre les communes de Lacourt-Saint-Pierre et Montbeton ;
- RD51, entre les communes de Lacourt-Saint-Pierre et Montbeton ;
- RD42, en limite d'Estacalens, de Montbeton et de Lacourt-Saint-Pierre, et sur la commune de *Montech* ;
- RD50, sur les communes de Montbartier et Campsas.

L'A20 et l'A62 sont des itinéraires empruntés pour les convois exceptionnels et grands gabarits. L'A20, l'A62 et la RD820 sont des axes de transport de matières dangereuses et classées également en tant qu'itinéraires de transport de bois ronds.

Figure 8: L'autoroute A62 sur la commune de Labastide-Saint-Pierre (Source : Egis 2012)

Les infrastructures ferroviaires

L'aire d'étude est traversée par :

- La ligne existante Bordeaux — Sète, qui supporte un trafic de trains voyageurs Grandes Lignes et de TER ainsi que des trains de fret et concerne l'aire d'étude sur les communes de Bressols et de Montauban. Les gares de Montauban et de Montbartier sont localisées sur le secteur géographique n°10 mais ne sont pas incluses dans l'aire d'étude.

Les autres infrastructures de transport

Au sein du secteur géographique n°10, les infrastructures de transport suivantes sont également présentes :

- Deux voies navigables :
  - → Le canal latéral à la Garonne, prolongement du canal du Midi de Toulouse jusqu'à Bordeaux, qui traverse le secteur d'étude sur les communes d'Escatalens, de *Montech* et de Montbartier. Il ne concerne pas strictement l'aire d'étude ;
  - → Le canal de Montech reliant le canal latéral à la Garonne au Tarn, qui traverse l'aire d'étude d'ouest en est sur la commune de Lacourt-Saint-Pierre ;
- L'itinéraire cyclable V87 au niveau de la commune de Lacourt-Saint-Pierre ;
- La boucle cyclable "Circuit des Vignes" qui traverse l'aire d'étude sur la commune de Campsas.

L'organisation des réseaux de transports en commun

Certaines communes de l'aire d'étude sont desservies par des lignes de transports en commun de la région Occitanie :

- La ligne 933 Auch-– Montauban qui dessert les communes de *Montech* et Lacourt-Saint-Pierre ;
- La ligne 717 Saint-Sulpice - Montauban qui dessert les communes de Montauban, Bressols et Labastide-Saint-Pierre ;
- La ligne 721 Albi – Montauban qui dessert la commune de Montauban.

Les communes de Montbartier et de Montauban sont également desservies par les lignes TER suivantes :

- TER Toulouse - Montauban ;
- TER Toulouse - Brive
- TER Toulouse - Bordeaux.

2.1.5.2. *Les autres réseaux et servitudes associées*

De nombreuses servitudes sont recensées au sein de l'aire d'étude. Ce sont des servitudes électromagnétiques, des servitudes liées à la présence de monuments historiques, ou des servitudes liées à la présence de réseaux de distribution d'énergie tels que le gaz et l'électricité (risques de libération de matières polluantes et risques d'explosion en cas d'accident).

Les lignes électriques et les gazoducs

Cinq lignes électriques sont interceptées par l'aire d'étude (servitude I4) :

- La ligne électrique Haute Tension 63 kV Laville-Dieu-du-Temple - Verlhaguet qui traverse l'aire d'étude sur les communes de Montauban, Lacourt-Saint-Pierre et Montbeton ;
- La ligne électrique Haute Tension 63 kV Donzac - Verlhaguet qui traverse l'aire d'étude sur les communes de Montauban et Lacourt-Saint-Pierre ;
- La ligne électrique Haute Tension 63 kV Lauzerte - Verlhaguet qui traverse l'aire d'étude sur les communes de Montauban, Bressols, Lacourt-Saint-Pierre et Montbeton ;
- La ligne électrique Très Haute Tension 225kV Lesquive I – Verlhaguet qui traverse l'aire d'étude sur les communes de Bressols, Labastide-Saint-Pierre et Campsas ;
- La ligne électrique Très Haute Tension 225kV Lesquive II – Velharguet II qui est présente dans l'aire d'étude au niveau des communes de Bressols, Labastide-Saint-Pierre et Campsas.

L'ensemble de ces lignes provient du poste de transformation situé sur la commune de Montauban et de celui situé sur la commune de Verlhaguet. Deux autres postes de transformation sont situés sur le secteur géographique n°10, sur la commune de Montauban. Aucun de ces postes n'est situé dans l'aire d'étude.

Trois gazoducs interceptent l'aire d'étude (servitude I3) :

- Le gazoduc DN 125 Bourret – Montauban qui traverse les communes de de Lacourt-Saint-Pierre et Montauban ;
- Le gazoduc DN 250 Bessens – Montauban qui s'inscrit sur les territoires de Bressols et Montauban ;
- Le gazoduc DN 400 Montbartier – Bressols qui concerne la commune de Bressols.

Des canalisations distribution de gaz GRDF sont également présentes sur les communes de Montbeton, Bressols et Labastide-Saint-Pierre.

L'ensemble de ces réseaux est accompagné de servitudes.

Commune	Servitudes
Montbeton **Lacourt-Saint-Pierre** **Montauban** **Bressols** **Labastide-Saint-Pierre** **Campsas**	**I4** : Servitudes relatives aux ouvrages de transport et de distribution d'électricité **Limitation d'utiliser le sol :** - Obligations passives : obligation pour les propriétaires de réserver le libre passage et l'accès aux agents de l'entreprise exploitante pour la pose, l'entretien et la surveillance des installations. Ce droit de passage ne doit être exercé qu'en cas de nécessité et à des heures normales et après en avoir prévenu les intéressés, dans toute la mesure du possible et s'il est nécessaire d'accéder sur des toits ou terrasses ; - Droits résiduels du propriétaire : Les propriétaires dont les immeubles sont grevés de servitudes d'appui sur les toits ou terrasses ou de servitudes d'implantation ou de surplomb conservent le droit de se clore ou de bâtir, ils doivent toutefois, un mois avant d'entreprendre l'un de ces travaux, prévenir par lettre recommandée l'entreprise exploitante.
Lacourt- Saint-Pierre **Montauban** **Bressols**	**I3 :** Servitudes relatives à l'établissement des canalisations de transport de gaz, d'hydrocarbures et de produits chimiques **Limitations au droit d'utiliser le sol :** - Obligations passives *:* obligation pour les propriétaires de réserver le libre passage et l'accès aux agents de l'entreprise exploitante pour la pose, l'entretien et la surveillance des installations. Ce droit de passage ne doit être exercé qu'en cas de nécessité et à des heures normales et après en avoir prévenu les intéressés, dans la mesure du possible. - Droits résiduels du propriétaire *:* Les propriétaires dont les terrains sont traversés par une canalisation de transport de gaz (servitude de passage) conservent le droit de les clore ou d'y élever des immeubles à condition toutefois d'en avertir l'exploitant. Ces constructions devront respecter les règles d'implantation (servitude non aedificandi) applicables aux bâtiments pouvant être construits à proximité de canalisations de transport de gaz naturel. En ce qui concerne plus particulièrement les travaux à proximité des conduites de transport (terrassements, fouilles, forages, enfoncements, etc.), leur exécution ne peut être effectuée que conformément aux dispositions légales en vigueur.

Tableau 11: Les servitudes liées aux réseaux électriques et de gaz présentes dans l'aire d'étude (Sources : documents d'urbanisme et direction départementale du territoire du Tarn-et-Garonne, 2025)

Les servitudes associées au bruit des infrastructures de transport sont présentées au chapitre 2.1.6. L'ambiance acoustique dans l'aire d'étude.

Les servitudes associées aux risques, notamment d'inondation, et aux captages d'alimentation en eau potable sont présentées au chapitre 2.3.2. Les eaux souterraines.

Les servitudes de protection des monuments historiques sont présentées au chapitre 2.5. Le patrimoine culturel, le tourisme et les loisirs.

2.1.6. L'ambiance acoustique dans l'aire d'étude

Dans le cadre de la création d'une voie ferrée nouvelle, les objectifs réglementaires de protection acoustique sont fixés en fonction de l'ambiance sonore initiale dans l'aire d'étude.

Afin de déterminer ce critère d'ambiance sonore préexistante, la démarche mise en œuvre dans le cadre du projet de lignes nouvelles, s'est appuyée sur le schéma suivant :

- La réalisation de mesures de bruit in situ, autant que possible ;
- L'analyse du classement sonore des infrastructures existantes, lorsqu'un tel classement existe.

Ces critères ne sont cependant pas exclusifs pour qualifier une ambiance sonore. En l'absence de l'un ou l'autre, le contexte général du secteur (milieu rural, milieu urbanisé dense) a permis d'apprécier cette ambiance sonore à dire d'expert.

Les paragraphes suivants présentent les critères ayant permis d'apprécier l'ambiance sonore sur le secteur géographique n° 10.

2.1.6.1. La détermination du critère d'ambiance sonore

Les mesures de bruit in situ

Dans le secteur géographique n°10, cinq mesures de bruit in situ ont été réalisées sur les communes de Montbeton, Bressols, Labastide-Saint-Pierre et Campsas.

Les niveaux de bruit de mesurés le jour (LAEQ (6 h - 22 h)) et la nuit (LAEQ(22 h - 6 h)), toutes sources de bruit confondues et arrondis au ½ dB(A) près, sont donnés dans le tableau ci-après. La classification des ambiances sonores est également indiquée.

Tableau 12: Mesures de bruit in-situ dans le secteur géographique n° 10 (Source : Acouphen, 2011)

Réf	Communes	Sources sonores et distance	LAEQ (6 h-22 h)	LAEQ (22 h-6 h)	Ambiance sonore associée
PF35	Montbeton	/	40	38	Modérée
PF37	Bressols	Route de *Montech* à 30 m	51	47,5	Modérée
PF37bis	Bressols	A20 à 210 m	52	48,5	Modérée
PF38	Labastide-Saint-Pierre	A62 à 270 m	59	54,0	Modérée
PF39	Campsas	A62 à 330 m	50,5	53,5	Modérée

Pour tous les points de mesure, les niveaux de bruit mesurés sont inférieurs à 65 dB(A) en période diurne (6h-22 h) et inférieurs à 60 dB(A) en période nocturne (22h-6 h), les ambiances sonores caractérisées par les mesures sont donc toutes modérées.

Le classement sonore des infrastructures existantes

Dans le secteur géographique n° 10, certaines routes et lignes ferroviaires sont actuellement classées par un arrêté préfectoral.

Tableau 13: Classement sonore des infrastructures de transport dans le secteur géographique n° 10 (Source : Direction Départementale des Territoires du Tarn-et-Garonne, 2011)

Infrastructures	Catégorie	Distance maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure	Localisation	Niveau sonore de référence dB(A)	
				Diurne 6 h – 22 h	Nocturne 22 h – 6 h
RD 928	3	100 m	Traverse latéralement l'aire d'étude le long de la limite communale entre Montauban et Lacourt-Saint-Pierre	70<L<76	65<L<71
A20	1	00 m	Traverse Bressols selon un axe nord-Sud	L>81	L>76
	2	250 m	Traverse Montbartier selon un axe nord-Sud	76<L<81	71<L<76
A62	1	300 m	Traverse Montbartier, Labastide-Saint-Pierre et Campsas selon un axe nord-Sud	L>81	L>76
RD 820	3	100 m	Longe la bordure ouest de l'aire d'étude et traverse les communes de Montbartier, Labastide-Saint-Pierre et Campsas	70<L<76	65<L<71
Ligne ferroviaire Bordeaux - Toulouse	1	300 m	S'inscrit transversalement à l'aire d'étude et concerne les communes de Montauban et Bressols	L>81	L>76

L'ensemble de ces infrastructures concerne :

- Des bâtis le long de la RD928 et quelques bâtis isolés de Bressols à proximité de la ligne ferroviaire Bordeaux – Toulouse;
- Des zones d'activités à proximité d'A20 (Trixe-Moulis et Umberti), A62 et RD820 (ZAC de la plateforme logistique départementale de Monbartier).

2.1.6.2. L'ambiance acoustique préexistante dans le secteur géographique n° 10

Dans le secteur géographique n° 10, quelques bâtiments, pour la majorité des bâtiments d'activité, sont impactés par le bruit d'infrastructures existantes, pouvant caractériser une ambiance sonore non modérée.

SNCF Réseau a opté pour le principe de considérer l'ensemble du secteur d'études traversé par les lignes nouvelles **en zone d'ambiance sonore préexistante modérée.** Ainsi les seuils réglementaires à respecter sont les plus contraignants. Cette hypothèse est favorable à la protection sonore des riverains conformément à **l'engagement développement durable n° 6 de SNCF Réseau.**

Pour l'ensemble des bâtiments situés en zone d'ambiance sonore préexistante non modérée, ce choix va dans le sens d'une application de la réglementation plus favorable à la protection sonore des riverains, en imposant une contribution sonore du projet de lignes nouvelles plus faible que ce qu'impose la réglementation.

2.1.7. L'environnement vibratoire

Une expertise vibratoire a été réalisée avec pour objectifs d'établir un diagnostic vibratoire précis des situations actuelles aux abords du projet et dans les zones à enjeux, puis de définir les effets et éventuellement les mesures adaptées pour supprimer, réduire, ou compenser les effets du projet au regard du thème vibrations.

Quelques notions de vibrations

Les vibrations sont un phénomène d'oscillation rapide d'une formation ou d'un système matériel.

Pour ce qui concerne les infrastructures de transport, la gêne due aux vibrations est variable et parfois concomitante à d'autres types de gêne par transmission acoustique aérienne directe par exemple. On peut cependant classer les niveaux d'acceptabilité des vibrations en deux catégories, selon qu'ils risquent de provoquer des réactions des personnes ou des dommages matériels (habitations environnantes).

Dans le cadre d'une approche liée aux vibrations, on distingue les éléments suivants pour le trafic ferroviaire :

- Le bruit aérien, qui est le bruit rayonné par le passage des convois sur les voies ou par le fonctionnement de différents éléments à l'arrêt, et transmis à l'air environnant et, à travers les façades et fenêtres des bâtiments riverains, à l'intérieur de ces derniers ;
- Les vibrations qui sont générées lors de la circulation des convois sur les voies, transmises à travers le sol jusqu'aux fondations des bâtiments riverains, puis au sein des bâtiments à travers leurs éléments constitutifs (avec amplifications et atténuations de certaines composantes fréquentielles) ;
- Le bruit solidien qui est un bruit généré, à l'intérieur des bâtiments riverains, par la mise en vibration de l'air contenu dans chaque pièce sous l'effet des vibrations des murs, planchers et plafonds.

Ces notions sont illustrées ci-dessous :

Figure 9: Bruit et vibrations dus au trafic ferroviaire (Source : D2S)

Il n'existe pas en France de texte réglementaire fixant des valeurs seuil de gêne potentiellement ressentie par les riverains à ne pas dépasser.

Des points de mesures pour caractériser la propagation des vibrations dans le sol

La nature des sols est un élément déterminant afin de pouvoir caractériser la propagation des vibrations dans le sol (notion de transmissibilité) avec l'arrivée d'un projet d'infrastructure quel qu'il soit.

Afin de caractériser la transmissibilité des sols rencontrés dans l'aire d'étude, des mesures in situ ont été réalisées à proximité du projet de tracé des lignes nouvelles.

Les résultats de ces mesures sont ensuite utilisés pour déterminer les différentes zones de risque vibratoire associées au projet.

Au niveau du secteur géographique n° 10, des points de mesure vibratoire ont été implantés. Les résultats sont donnés dans le chapitre 2.1.1.6. du volume 2 (état initial) de la présente étude d'impact.

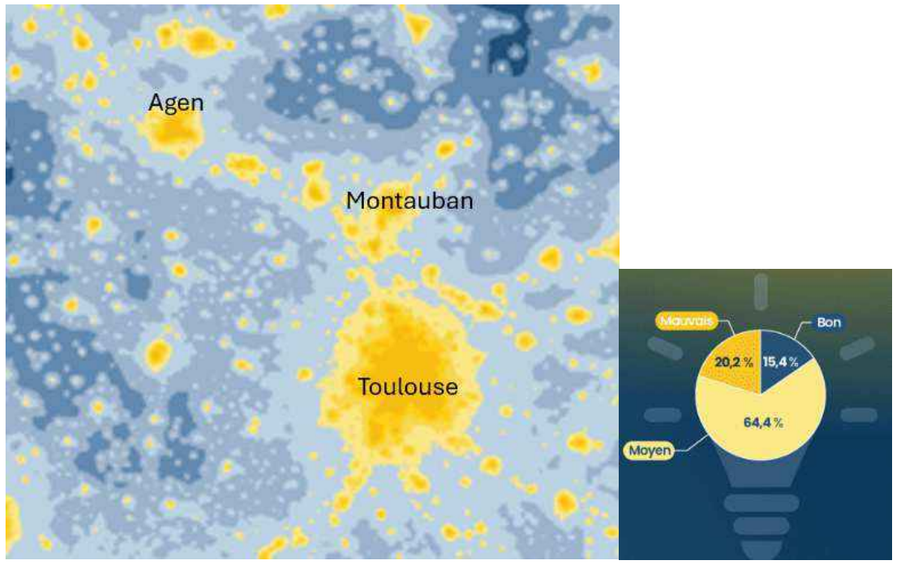
La localisation des points de mesures se trouve dans le volume 2, « Description de l'état initial à l'échelle du GPSO » de l'étude d'impact.

2.1.8. Pollution lumineuse

L'urbanisation et les infrastructures de transport s'accompagnement d'équipements lumineux pour assurer la visibilité de nuit. La densité de l'éclairage artificiel est à l'origine d'une pollution lumineuse, néfaste à la biodiversité, notamment nocturne et à l'origine de consommations énergétiques importantes. Cette pollution lumineuse perturbe le cycle biologique des espèces animales – comme pour certaines chauves-souris – et constitue une barrière parfois infranchissable, mettant à mal les continuités écologiques.

En novembre 2022, une nouvelle carte de pollution lumineuse en France métropolitaine était extraite du bilan de l'Observatoire national de la biodiversité.

Figure 10 : Intensité lumineuse sur le tronçon Bordeaux-Agen, Extrait de la carte *La pollution lumineuse* - Source : Observatoire National de Biodiversité, 2022



L'extrait cartographique montre de manière évidente une forte pollution lumineuse le long de la Garonne et plus spécifiquement sur les agglomérations de Toulouse, Agen et Montauban.

Toutefois, cette cartographie rend compte du phénomène à une échelle trop petite. En revanche, la carte interactive *Light pollution map*, développée par un groupe de chercheurs (2016) du Centre de Recherche de Géosciences allemand permet d'analyse le phénomène de la pollution lumineuse à plus grande échelle. Sur l'extrait suivant montre l'intensité lumineuse sur le territoire et représentée via un spectre de couleur. Les espaces dont le gradient de couleur est proche du rouge, voir du violet, sont les espaces où l'intensité lumineuse est la plus forte traduisant une pollution lumineuse élevée. A l'inverse, les gradients de couleur allant du vert, au bleu, jusqu'au noir traduisent une intensité lumineuse moindre et donc une faible pollution lumineuse. Ces espaces sont davantage préservés.

L'extrait suivant montre l'intensité lumineuse sur le secteur géographique n°10. Les communes de Bressols, Montauban, *Montech*, Montbeton apparaissent en rouge, voire violet pour Montauban. Ces communes sont denses et à l'origine d'une forte intensité lumineuse, propre aux centres urbains. L'intensité lumineuse est importante en lien avec la densité (habitations, équipements, activités, etc).

A l'inverse, les communes de Lacourt-Saint-Pierre, Montbartier, Campsas, Labastide-Saint-Pierre apparaissent en jaune. Cela traduit une intensité lumineuse plus faible. Ces communes sont davantage périurbaines ou rurales, et sont davantage préservées des pollutions lumineuses.

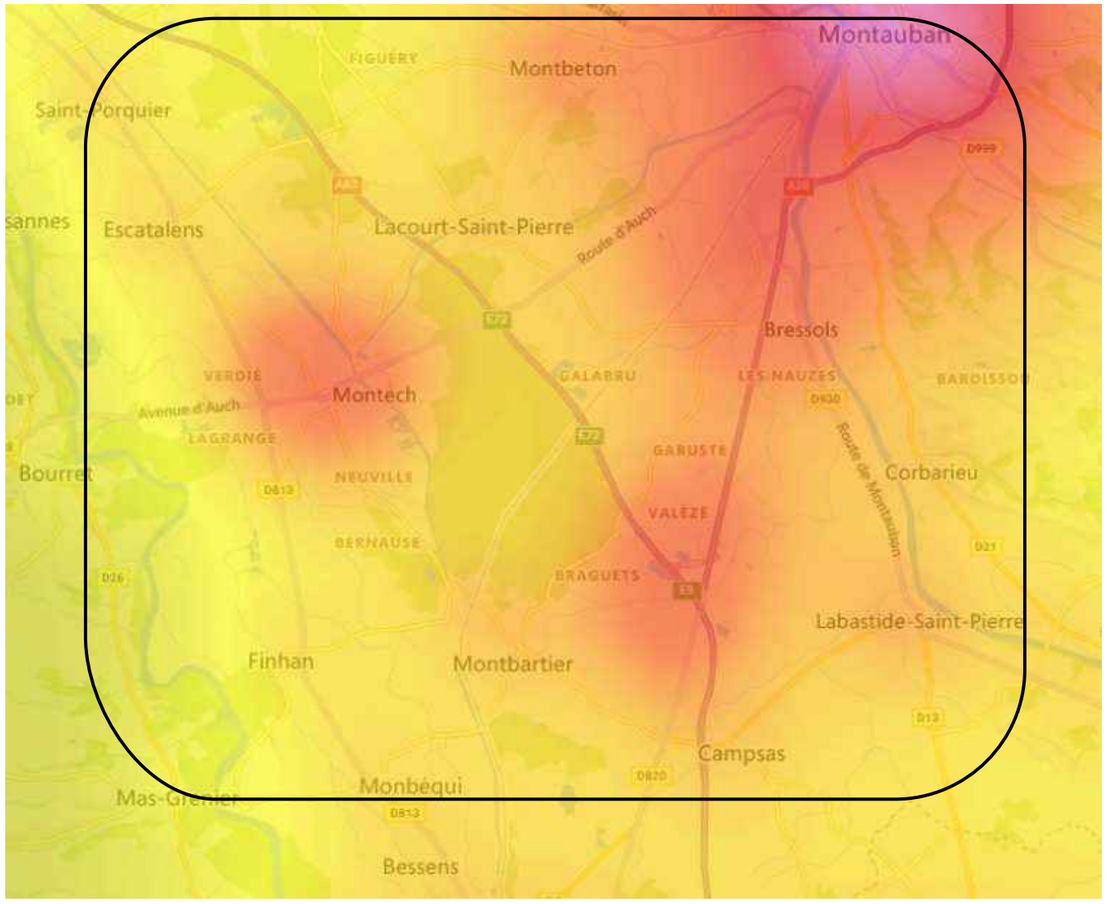


Figure 11 : Intensité lumineuse au droit du secteur 8, Extrait de la carte interactive *Light pollution map*, consultée en décembre 2024

2.1.9. Qualité de l'air

Depuis 1980, la qualité de l'air ambiant fait l'objet d'une réglementation communautaire, à l'échelle européenne. En France, l'Etat confie la surveillance de la qualité de l'air à une trentaine d'association loi 1901, agréées chaque année par le ministère en charge de l'écologie. Elles constituent le réseau national ATMO de surveillance de l'information sur l'Air.

Dans l'aire d'étude l'analyse de la qualité de l'air est réalisée par ATMO Occitanie. L'analyse de la qualité de l'air est faite sur le territoire de la région Occitanie. Elle a pour objectif d'assurer :

- Le suivi du respect des règlementations européennes, nationales et régionales ;
- L'information du public et des décideurs en matière de qualité de l'air ;
- L'acquisition de données utiles à la mise en œuvre de politiques de prévention ;
- Le développement des connaissances sur la pollution atmosphérique et ses effets.

L'altération de la qualité de l'air, c'est à dire l'altération de sa composition moyenne normale, peut-être de deux formes :

- Gazeuse : présence de gaz nouveau ou augmentation de la proportion d'un gaz existant naturellement,
- Solide : mise en suspension de poussières.

Les principales sources de pollution atmosphérique peuvent être listées comme suit :

- **Les transports** : la combustion des carburants dégage des oxydes d'azote, de l'oxyde de carbone, des hydrocarbures imbrûlés, ainsi que les produits à base de plomb incorporés dans les carburants ;
- **Les installations de combustion liées aux habitations, aux activités tertiaires et à l'industrie** : l'utilisation des combustibles tels que le charbon ou les produits pétroliers, que ce soit dans les générateurs de fluides caloporteurs ou dans les installations industrielles de chauffage, est à l'origine d'une pollution atmosphérique sous les formes gazeuses et particulaires ;
- **Les processus industriels** : ils émettent des poussières et des gaz spécifiques à chaque procédé de fabrication et à chaque produit fabriqué ;
- **Les déchets** : le traitement des déchets est à l'origine de plusieurs types de polluants dont le méthane abondamment dégagé par la décomposition des matières organiques, l'acide chlorhydrique produit par l'incinération des déchets industriels et des déchets ménagers, les dioxines et les furanes générés par les installations d'incinération d'ordures ménagères ;
- **Les activités agricoles** : les pollutions générées sont liées à la décomposition des matières organiques et à l'utilisation de produits phytosanitaires.

La qualité de l'air dépend donc des concentrations en polluants atmosphériques, émis par les activités citées.

La qualité de l'air est évaluée en fonction de l'émission des polluants suivants :

- Les **oxydes d'azote (NOx)**. Ces sont des gaz irritants pour les bronches, chez les asthmatiques, ils augmentent la fréquence et la gravité des crises. Chez l'enfant, ils favorisent les infections pulmonaires. Ils participent aux phénomènes de pluies acides ;
- Les **particules fines en suspension**, (PM10 pour celles inférieures à 10 µm, et PM2,5 pour celles inférieure à 2,5 µm). Selon leur taille, les particules pénètrent plus ou moins profondément dans l'arbre pulmonaire. Les particules les plus fines peuvent, à des concentrations relativement basses, irriter les voies respiratoires inférieures et altérer la fonction respiratoire dans son ensemble. Certaines particules ont des propriétés mutagènes et cancérigènes ;
- Le **dioxyde de soufre (SO2)**. C'est un gaz irritant les muqueuses, la peau et les voies respiratoires supérieures (toux, gêne respiratoire). Il agit en synergie avec d'autres substances, notamment avec les fines particules. Comme tous les polluants, ses effets sont amplifiés par le tabagisme. Il participe au phénomène des pluies acides. Il contribue également à la dégradation de la pierre et des matériaux de nombreux monuments ;
- **L'ozone (O3)**. C'est un gaz agressif qui pénètre facilement jusqu'aux voies respiratoires les plus fines. Il provoque toux, altération pulmonaire ainsi que des irritations oculaires. Ses effets sont très variables selon les individus. Il a un effet néfaste sur la végétation (sur le rendement des cultures par exemple) et sur certains matériaux (caoutchouc…). Il contribue également à l'effet de serre ;
- Le **monoxyde de carbone (CO)**. Ce gaz se fixe à la place de l'oxygène sur l'hémoglobine du sang, conduisant à un manque d'oxygénation de l'organisme (coeur, cerveau…). Les premiers symptômes sont des maux de tête et des vertiges. Ils s'aggravent avec l'augmentation de la concentration de CO (nausée, vomissements…) et peuvent, en cas

d'exposition prolongée, aller jusqu'au coma et à la mort. Il participe aux mécanismes de formation de l'ozone troposphérique. Dans l'atmosphère, il se transforme en dioxyde de carbone CO2 et contribue à l'effet de serre ;

- Les **composés organiques volatils (COV)**, dont certains sont cancérigène comme le benzène et le benzo-(a)pyrène (B(a)P). Ils sont très variables selon la nature du polluant envisagé. Ils vont d'une certaine gêne olfactive à des effets mutagènes et cancérigènes (benzène), en passant par des irritations diverses et une diminution de la capacité respiratoire. Ils jouent un rôle majeur dans les mécanismes complexes de formation de l'ozone dans la basse atmosphère (troposphère). Ils interviennent également dans les processus conduisant à la formation des gaz à effet de serre ;
- Les **métaux lourds** (tel que le plomb, l'arsenic, le cadmium, le nickel ou le mercure). Ils s'accumulent dans l'organisme et provoquent des effets toxiques à court et/ou à long terme. Ils peuvent affecter le système nerveux, les fonctions rénales, hépatiques, respiratoires, ou autres. Ils contaminent les sols et les aliments. Ils s'accumulent dans les organismes vivants et perturbent les équilibres et mécanismes biologiques.

La station de mesure de la qualité de l'air la plus proche est celle de Montauban, à moins de 10km du secteur géographique n°10.

Les objectifs pour atteindre une bonne qualité de l'air sont fixé par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS). En 2021, l'OMS a revu à la baisse ses seuils pour une bonne qualité de l'air. Ils sont présentés dans le tableau suivant.

Tableau 14 : Seuils pour une bonne qualité de l'air fixés par l'OMS en 2021, source : OMS 2021

Polluant atmosphérique	Seuil de référence 2005 (annuel)	Seuil de référence 2021 Annuel
NO2	40µg/m^3	10µg/m^3
PM10	20µg/m^3	15µg/m^3
PM2,5	10µg/m^3	5µg/m^3

En France, les objectifs de qualité de l'air sont définis à l'échelle des régions, ou de certaines collectivités territoriales. Les collectivités territoriales ont plusieurs outils à leur disposition pour intégrer la qualité de l'air dans leurs politiques et leurs choix :

- SRADDET | Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire ;
- PCAET | Plan Climat Air Energie Territorial ;
- PPA | Plan de Protection de l'Atmosphère ;
- ZFE-m | Zone à Faible Emissions mobilité ;
- PDM | Plan de Mobilité ;
- PLUi | Plan Local d'Urbanisme intercommunal ;
- SCoT | Schéma de Cohérence Territoriale ;
- Agenda 21 ;
- CLS | Contrat Local de Santé.

A partir des données de l'OMS, plusieurs seuils réglementaires pour lutter contre la pollution ponctuelle et chronique ont été établis à l'échelle nationale : l'objectif de qualité, la valeur cible, la valeur limite, le seuil de recommandation et d'information, et le seuil d'alerte. Les seuils nationaux de lutte contre la pollution sont rappelés dans le tableau suivant.

Tableau 15 : Seuils réglementaires de qualité de l'air à l'échelle nationale, source : ATMO Occitanie

Polluant atmosphérique	Seuil de référence OMS 2021	Objectif de qualité	Valeur cible	Valeur limite	Seuil de recommandation et d'information	Seuil d'alerte
O3		6000 µg/m^3 AOT 40 de mai à juillet de 8h à 20h (protection de la végétation)	18 000 µg/m^3 AOT 40 de mai à juillet de 8h à 20h (protection de la végétation)	-	-	-
NO2	10µg/m^3	40 µg/m^3 (moyenne annuelle)	-	40 µg/m^3 200 µg/m^3 à ne pas dépasser plus de 18h/an	200µg/m^3 (moyenne horaire à ne pas dépasser plus de 18 fois par an)	400 µg/m^3 dépassé sur 3h consécutives 200 µg/m^3 dépassement de ce seuil la veille et risque de dépassement le lendemain
PM10	15µg/M^3	30 µg/m^3 (moyenne annuelle)	-	40µg/m^3 (moyenne annuelle) 50 µg/m^3 à ne pas dépasser plus de 35fois/an	50 µg/m^3 (moyenne journalière)	80 µg/m^3 (moyenne journalière)
PM2,5	5µg/m^3	10 µg/m^3	20 µg/m^3	25 µg/m^3	-	-

Le secteur n°10 est concerné par le Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) Grand Sud Tarn-et-Garonne. Il a été adopté en novembre 2019. Le bilan d'évaluation de mi-parcours du PCAET a donné lieu à l'écriture d'un nouveau programme d'actions pour 2023-2025.

2.1.9.1. PCAET Grand Sud Tarn-et-Garonne

Le PCAET aborde de manière transversale trois grandes dimensions : le climat, l'air et l'énergie. Celles-ci sont déclinées et abordées sous différents aspects, tels que les évolutions climatiques à court et long terme, la qualité de l'air, les besoins, les sources et les consommations énergétiques, ainsi que les émissions associées.

Les orientations de la stratégie territoriale

Le PCAET s'articule autour de sept finalités, déclinées en 20 objectifs stratégiques et 39 objectifs opérationnels. Les finalités sont les suivantes :

- Un territoire qui réduite ses consommations d'énergie ;
- Un territoire qui produit et maîtrise localement un mix énergétique diversifié ;
- Un territoire qui réduit les déplacements motorisés et leurs impacts sur la qualité de l'air et les émissions de gaz à effet de serre ;
- Un territoire qui anticipe le changement climatique
- Un territoire qui favorise une agriculture au service du territoire ;
- Un territoire qui encourage mes nouveaux modes de production et de consommation
- Un territoire qui coordonne et pilote le PCAET ;

Les objectifs d'amélioration (indicatifs) de la qualité de l'air du Grand Sud Tarn-et-Garonne sont synthétisés dans le tableau suivant. Ils s'alignent à la stratégie nationale de réduction des polluants atmosphériques (horizon 2030).

- Réduire de 28% les émissions de gaz à effet de serre ;
- Réduire de 20% les consommations d'énergie ;
- Augmenter à 53% la part des énergies renouvelables par rapport à la consommation ;
- Réduire de 12% les émissions de polluants atmosphériques.

Le plan d'actions

Au sein de la finalité n°3, plusieurs actions portent sur les transports et l'amélioration de la qualité de l'air :

- Réduire les distances au quotidien et la place de la voiture ;
- Offrir des alternatives attractives à la voiture individuelle ;
- Limiter l'impact environnemental et sanitaire des transports.

Le projet GPSO contribue à apporter une réponse à la stratégie et aux objectifs territoriaux, notamment en réduisant les émissions de polluants atmosphériques, et en apportant une alternative à la voiture individuelle.

2.1.9.2. PCAET Grand Montauban

Le PCAET du Grand Montauban, initié depuis 2008, présente des objectifs ambitieux à un horizon allant jusqu'à 2050 de réduction drastique de la consommation énergétique et de l'émission de gaz à effet de serre tout en augmentant fortement la production d'énergie renouvelable sur le territoire.

Les orientations de la stratégie territoriale

Le PCAET s'articule autour de 5 grandes thématiques, elles-mêmes déclinées en 33 actions. Les thématiques sont les suivantes :

- Urbanisme, énergie renouvelable, eau
- Mobilité active et durable
- Transition énergétique des bâtiments
- Exemplarité de la collectivité
- Communication et coopération

Ces problématiques s'articulent en suivant sur les problématiques climat-air-énergie suivantes :

- Maitrise de la consommation d'énergie ;
- Renforcement du stockage de carbone ;
- Adaptation au changement climatique ;
- Réduction des émissions de polluants atmosphériques et GES ;
- Production et consommation locale d'énergies renouvelables.

En tant que premier et principal contributeur à l'émission de gaz à effet de serre, le secteur des transports est pleinement concerné par le bilan dressé avec 74 500 tonnes d'équivalence CO2.

Le plan d'actions

Au sein de la thématique n°2 « Mobilité active et durable », plusieurs actions portent sur les transports et la volonté de réduire la place de la voiture au profit des mobilités actives et des transports en commun. On note les actions suivantes :

- Agir sur la place de la voiture
- Faciliter les mobilités alternatives à la voiture pour améliorer la qualité de l'air
- Optimiser le maillage de transports en commun
- Développer l'intermodalité

Le projet GPSO contribue à son échelle à apporter une réponse à la stratégie et aux objectifs territoriaux, notamment en réduisant les émissions de polluants atmosphériques et en prenant sa place à une échelle extraterritoriale dans le maillage de transports en commun et de multimodalité pour apporter une alternative à la voiture individuelle.

2.1.9.3. Une qualité de l'air moyenne sur le secteur géographique n°10

La station de mensuration de la qualité de l'air se situe sur la commune de Montauban, à l'Ouest du secteur géographique n°10. C'est la seule station permanente du département. Sur les communes du secteur n°10, l'indice de la qualité de l'air mesuré est « moyen ».

18 épisodes de pollution ont été recensés en Occitanie en 2023, dont 1 dans le départ de Tarn-et-Garonne.

En région Occitanie, après une baisse notable au début des années 2010 et à l'exception de la baisse en 2020 liée au confinement, les évolutions des concentrations entre 2017 et 2022 sont relativement stables. En 2023 on a toutefois observé une baisse significative de près de 18% des émissions de dioxyde d'azote (NO2) au regard de la moyenne des 5 années précédentes, une baisse de 11% des émissions de particules fines PM10 et de 7% pour les particules fines PM2,5 sur la même échelle d'observation. On observe également une baisse plus modérée de l'ordre de 2% des émissions d'ozone (O3).

Toutefois, des dépassements ponctuels des seuils réglementaires sont observés, notamment concernant les émissions d'ozone (O3) qui concerne près de 97% de la population de la région. On constate des dépassements de seuil principalement sur la façade Méditerranéenne de la région et sur l'agglomération toulousaine.

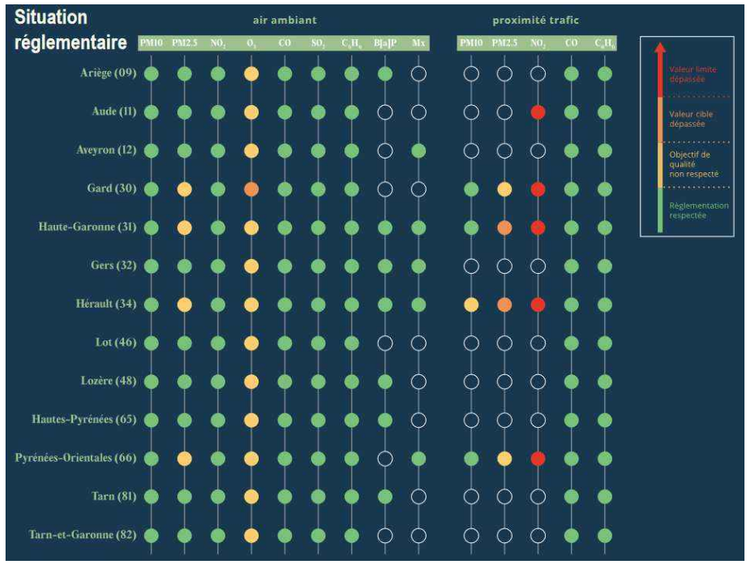


Figure 12 : Situation vis-à-vis des seuils réglementaires et des recommandations de l'OMS pour l'Occitanie - Source : Bilan de la qualité de l'air et des émissions de polluants atmosphériques en Occitanie2023, Atmo Occitanie

Evolution des émissions polluantes en Occitanie en 2023

Dioxyde d'azote (NO2)

Les concentrations de dioxyde d'azote (NO2) reculent de 7 % par rapport à 2022. Cette baisse est en partie liée à l'évolution des règles de circulation dans certaines agglomérations. Des dépassements de la valeur limite en vigueur sont toujours observés sur des secteurs impactés par le trafic routier. La valeur limite fixée par la nouvelle directive européenne en cours de révision serait deux fois plus faible que la précédente. Une hausse du nombre d'habitants exposés à un dépassement est ainsi attendue lors de l'application des nouveaux seuils.

Particules en suspension PM10 et particules fines PM2,5

Les particules fines (PM2.5) sont également en recul sur l'ensemble des sites avec -11 % comparé à 2022. La valeur limite actuelle est respectée sur l'ensemble de la région, mais de larges secteurs restent exposés à des concentrations supérieures à l'objectif de qualité dans la plupart des grandes agglomérations. La valeur limite proposée pour 2030 serait identique à l'objectif de qualité actuel.

Les particules en suspension (PM10) baissent fortement en 2023 avec -14 % par rapport à 2022. Notons que les valeurs avaient augmenté en 2022 et que les niveaux de 2023 sont similaires à ceux généralement observés avant 2022. La réglementation actuelle est globalement respectée sur l'ensemble du territoire régional à l'exception de certains secteurs limités à environ 4 km² où s'observent des dépassements de l'objectif de qualité. La valeur limite définie par la directive européenne en cours de révision pour 2030, plus contraignante que l'objectif de qualité actuel, ne serait pas respectée dans les grandes agglomérations d'Occitanie.

Ozone

L'ozone (O3) n'est pas directement émis par l'Homme. La baisse observée en 2023 peut être attribuable à la diminution des niveaux de polluants précurseurs (dont NO2) ou à des facteurs météorologiques. En Occitanie, la réglementation actuelle n'est toutefois pas respectée et les seuils de la nouvelle directive en cours de révision ne le seraient pas à moyen terme

Autres polluants

Les autres polluants restent en-dessous des seuils réglementaires malgré notamment une constante augmentation du trafic.

Environnement humain : l'essentiel à retenir

Le secteur du cahier géographique n 10 est caractérisé par une prédominance des paysages agricoles et marqué par une dynamique de développement démographique et urbain sur les communes situées sur l'axe Montauban – Toulouse. À l'exception de Montauban, elles sont prisées pour :

- Leur caractère rural (paysage et cadre de vie) ;
- Le prix du foncier ;
- Leur proximité vis-à-vis des deux pôles d'activité que sont Montauban et Toulouse qui nécessite un besoin élevé en service de transport performants.

Le développement du secteur s'accompagne également de la présence de zones d'activité actuelles et en devenir, principalement au Sud de l'aire d'étude.

Quelques chiffres à retenir….

143 habitants au km².

137 ha d'espaces boisés classés dans l'aire d'étude

173 ha d'emplacements réservés dans l'aire d'étude.

Entre 373 et 473ha de zones d'activité concernées à Montauban, Bressols, Labastide-Saint-Pierre, Montbartier et Campsas.

5 voies classées en classement sonore (RD928, A20, A62, RD 820, ligne ferroviaire Bordeaux-Toulouse).

LEGENDE
ENVIRONNEMENT HUMAIN

ÉLÉMENTS GÉNÉRAUX

- Zone d'études
- Cours d'eau
- Limite communale
- Limite départementale

BÂTI ET ÉQUIPEMENTS

- Etablissement accueillant des enfants (crèche, établissement d'enseignement)
- Etablissement de soin et de santé
- Bâtiment dans la zone d'études
- Zone d'urbanisation existante planifiée des documents d'urbanisme
- Zone d'urbanisation future planifiée des documents d'urbanisme

EQUIPEMENTS PUBLICS

- Cimetière
- Aire d'accueil des gens du voyage

ASSAINISSEMENT ET TRAITEMENT DES DÉCHETS

- Déchetterie, plateforme de trie et déchets industriels
- Usine d'incinération
- Station d'épuration (STEP)
- Centre Enfouissement Technique

ACTIVITÉS INDUSTRIELLES

INSTALLATION CLASSÉE POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT (ICPE)

- Industrie classée SEVESO
- Autre ICPE
- Site de carrière

ZONAGE DU PLAN DE PRÉVENTION DES RISQUES TECHNOLOGIQUES (PPRT)

- Risque de surpression et thermique
- Risque très fort à fort
- Risque de fort à moyen
- Risque moyen

ENERGIES RENOUVELABLES

- Projet et/ou site de centrale photovoltaïque

INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT

RÉSEAU ROUTIER

- Autoroute
- Route nationale
- Route départementale
- Itinéraires de convois exceptionnels et grands gabarits

RÉSEAU FERROVIAIRE

- Voie ferrée
- Gare/Halte ferroviaire et gare de triage

TRANSPORT AÉRIEN

- Aéroport/Aérodrome

NAVIGATION

- Voie navigable

ACOUSTIQUE

- Localisation des points de mesure acoustique de l'état intiale

CLASSEMENT SONORE DES INFRASTRAUCTURES DE TRANSPORT TERRESTRE

- Voie ferrée, cat. 1 (300m)
- Autoroute, cat. 1 (300m)
- Départementale, cat. 1 (300m)
- Autoroute, cat. 2 (250m)
- Nationale, cat. 2 (250m)
- Départementale, cat. 2 (250m)
- Autoroute, cat. 3 (100m)
- Nationale, cat. 3 (100m)
- Départementale, cat. 3 (100m)
- Nationale, cat. 4 (30m)
- Départementale, cat. 4 (30m)

RÉSEAUX STRUCTURANTS

- Gazoduc
- Ligne_electrique

PRESCRIPTIONS RÉGLEMENTAIRES COMMUNALES ET SUPRACOMMUNALES

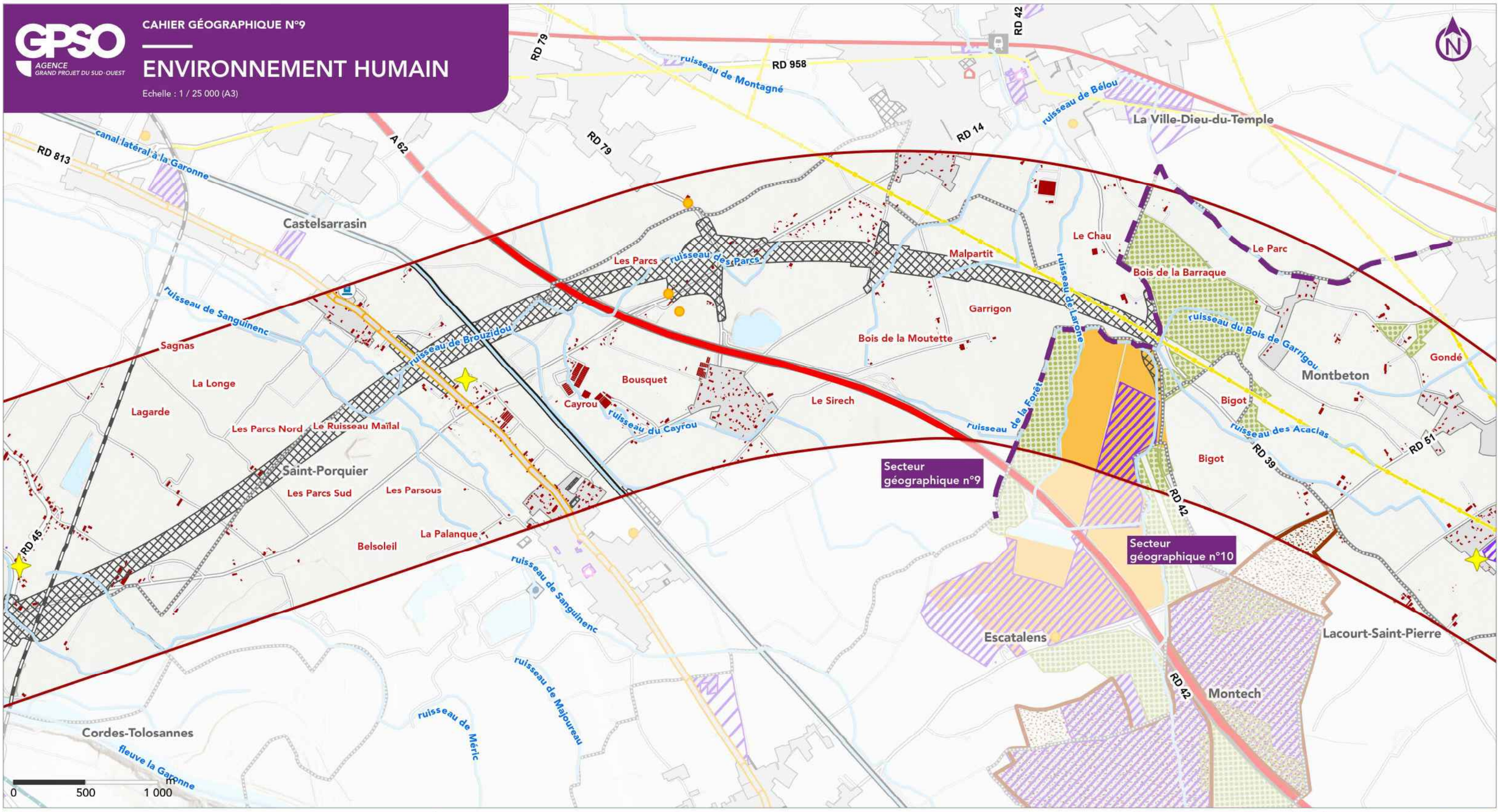
- Emplacement réservé
- Espace Boisé Classé (EBC)

Sources : IGN, 2024 Réalisation : Sectec, 2025

CAHIER GÉOGRAPHIQUE N°9

ENVIRONNEMENT HUMAIN

Echelle : 1 / 25 000 (A3)



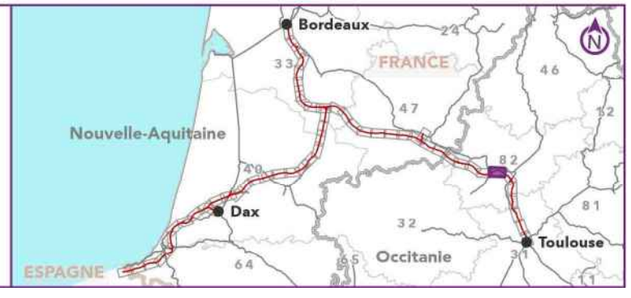
TRONÇON SUD GIRONDE - TOULOUSE

Département du Tarn-et-Garonne (82)

Secteur n°9 - Planche 2/2

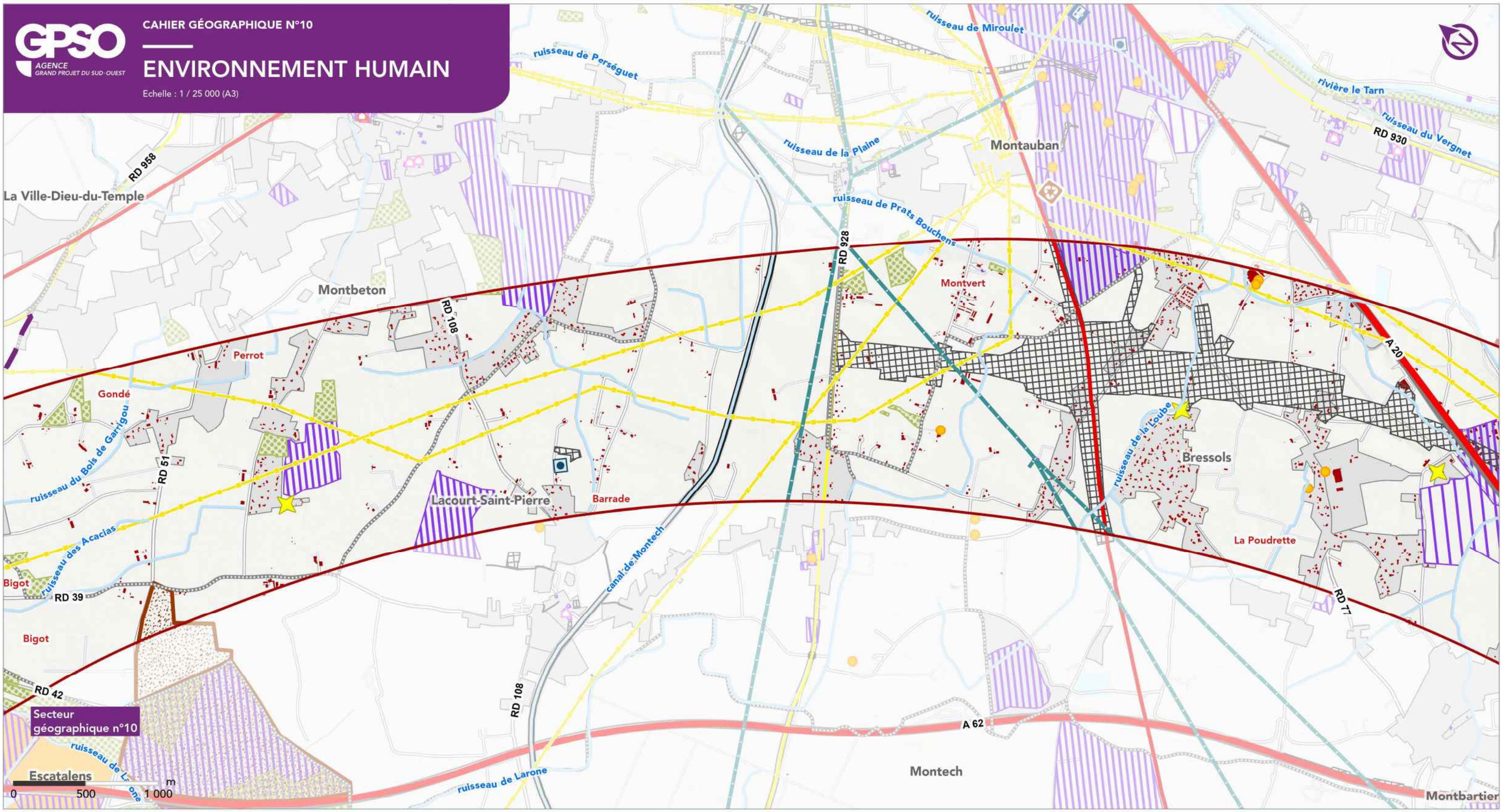
Sources : IGN, 2024
Réalisation : Setec, 2025

- Localisation des points de mesure acoustique de l'état intiale
- Etablissement accueillant des enfants (crèche, établissement d'enseignement)
- Etablissement de soin et de santé
- Gare/Halte ferroviaire et gare de triage
- Cimetière
- Station d'épuration (STEP)
- Industrie classée SEVESO
- Autre ICPE
- Cours d'eau
- Voie navigable
- Voie ferrée
- Voie ferrée, cat. 1 (300m)
- Autoroute, cat. 1 (300m)
- Départementale, cat. 3 (100m)
- Départementale, cat. 4 (30m)
- Itinéraires de convois exceptionnels et grands gabarits
- Gazoduc
- Ligne_electrique
- Site de carrière
- Zone d'études
- Limite départementale
- Centre Enfouissement Technique
- Emplacement réservé
- Espace Boisé Classé (EBC)
- Bâtiment dans la zone d'études
- Zone d'urbanisation existante planifiée des documents d'urbanisme
- Zone d'activités
- Zone future d'activités



ENVIRONNEMENT HUMAIN

Echelle : 1 / 25 000 (A3)



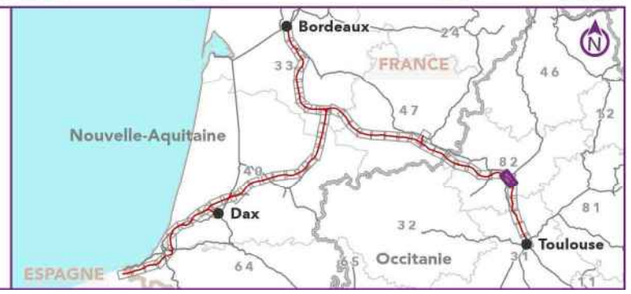
TRONÇON SUD GIRONDE - TOULOUSE

Département du Tarn-et-Garonne (82)

Secteur n°10 - Planche 1/2

Sources : IGN, 2024
Réalisation : Setec, 2025

- Localisation des points de mesure acoustique de l'état intiale
- Etablissement accueillant des enfants (crèche, établissement d'enseignement)
- Etablissement de soin et de santé
- Gare/Halte ferroviaire et gare de triage
- Déchetterie, plateforme de tri et déchets industriels
- Cimetière
- Aire d'accueil des gens du voyage
- Station d'épuration (STEP)
- Industrie classée SEVESO
- Autre ICPE
- Cours d'eau
- Voie navigable
- Voie ferrée, cat. 1 (300m)
- Autoroute, cat. 1 (300m)
- Départementale, cat. 3 (100m)
- Gazoduc
- Ligne_electrique
- Site de carrière
- Zone d'études
- Limite départementale
- Centre Enfouissement Technique
- Emplacement réservé
- Espace Boisé Classé (EBC)
- Bâtiment dans la zone d'études
- Zone d'urbanisation existante planifiée des documents d'urbanisme
- Zone d'activités
- Zone future d'activités

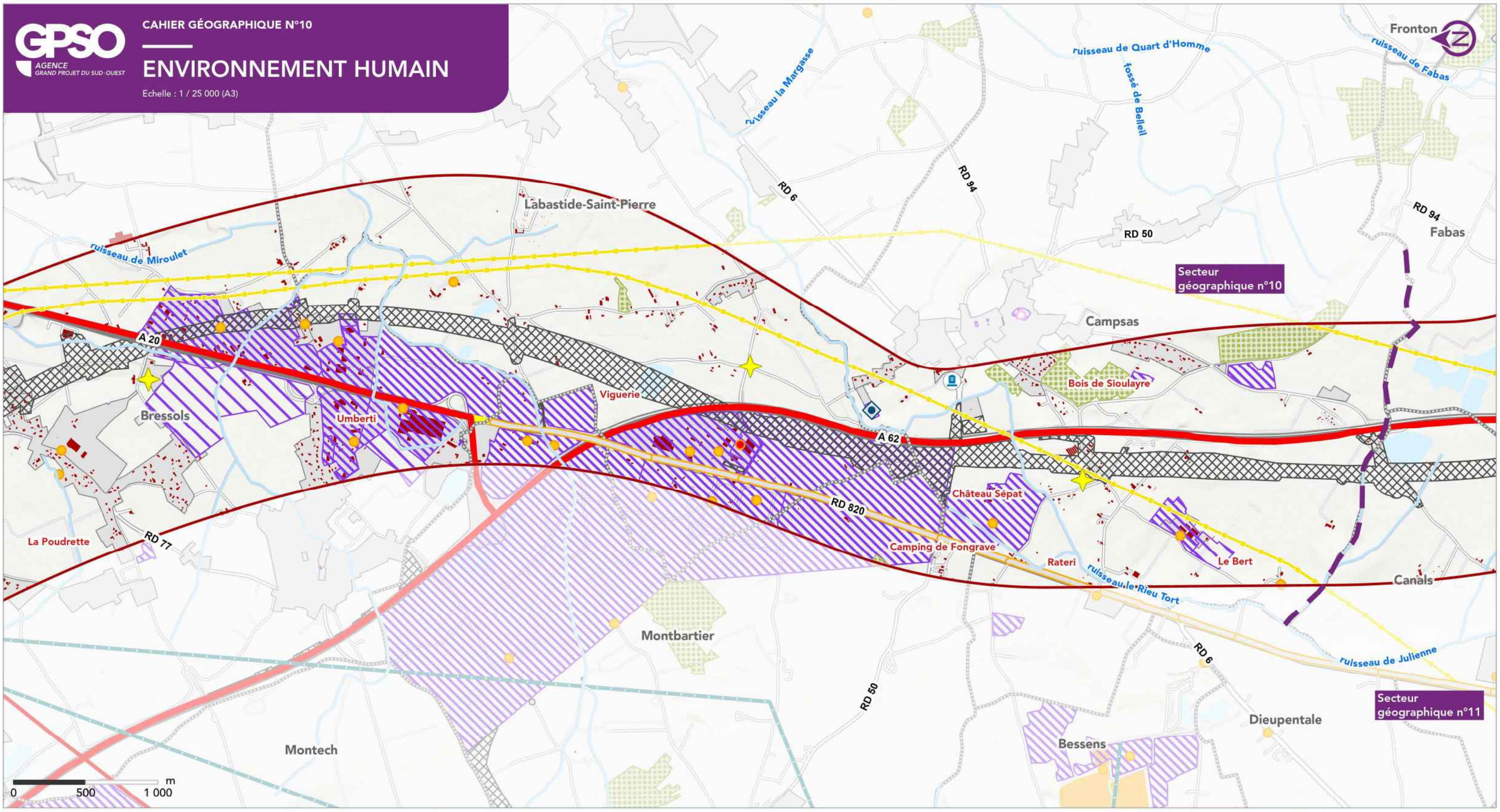


GPSO
AGENCE GRAND PROJET DU SUD-OUEST

CAHIER GÉOGRAPHIQUE N°10

ENVIRONNEMENT HUMAIN

Echelle : 1 / 25 000 (A3)



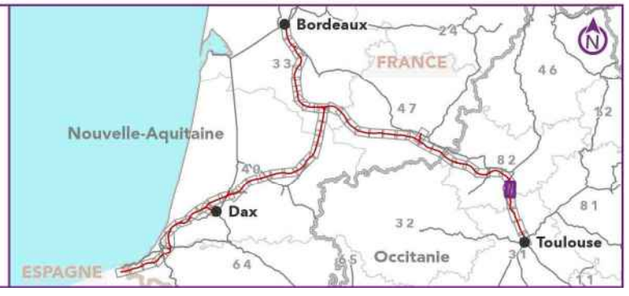
TRONÇON SUD GIRONDE - TOULOUSE

Département de la Haute-Garonne (31) et du Tarn-et-Garonne (82)

Secteur n°10 - Planche 2/2

Sources : IGN, 2024
Réalisation : Setec, 2025

- Localisation des points de mesure acoustique de l'état intiale
- Etablissement accueillant des enfants (crèche, établissement d'enseignement)
- Gare/Halte ferroviaire et gare de triage
- Cimetière
- Station d'épuration (STEP)
- Industrie classée SEVESO
- Autre ICPE
- Cours d'eau
- Voie ferrée, cat. 1 (300m)
- Autoroute, cat. 1 (300m)
- Autoroute, cat. 2 (250m)
- Autoroute, cat. 3 (100m)
- Départementale, cat. 3 (100m)
- Itinéraires de convois exceptionnels et grands gabarits
- Gazoduc
- Ligne_electrique
- Site de carrière
- Zone d'études
- Limite départementale
- Emplacement réservé
- Espace Boisé Classé (EBC)
- Bâtiment dans la zone d'études
- Zone d'urbanisation existante planifiée des documents d'urbanisme
- Zone d'activités
- Zone future d'activités



2.2. Les activités agricoles et sylvicoles

Si l'agriculture et la sylviculture sont des activités économiques significatives au sein des territoires concernés, elles contribuent également à façonner les paysages et entretenir l'identité même des terroirs. L'état des lieux des pratiques agricoles et sylvicoles a été réalisé par des acteurs du quotidien des exploitants : Chambres d'agriculture, Centre régional de la propriété forestière, association régionale de défense contre les incendies et office national des Forêts, Bécheler Conseil. Ils se sont notamment appuyés sur des entretiens avec les exploitants eux-mêmes.

L'aire d'étude s'inscrit dans un secteur de plaine dominé par les terrains agricoles en polyculture. Les secteurs boisés se concentrent principalement au nord et au sud au travers de véritables bois (forêt d'Escatalens et sud du bois de la Barraque) ou par l'intermédiaire de parcelles sylvicoles imbriquées entre les cultures et les terres viticoles du sud de l'aire d'étude.

2.2.1. L'agriculture

Le volet agricole de l'étude d'impact a été rédigé sur la base d'études réalisées par les chambres d'agriculture.

En effet, que ce soit en 2014 pour l'étude d'impact initiale ou en 2024 pour son actualisation, SNCF Réseau s'est associé aux chambres d'agriculture pour traiter cette thématique. Pour l'actualisation de l'étude d'impact en 2024, les données et analyses réalisées en 2014 ont été conservées ou mises à jour et complétées par celles de 2024.

La présente étude réalisée en 2025 constitue ainsi une actualisation ciblée, se concentrant notamment sur l'analyse de données et sur les parcelles agricoles interceptées par le projet. Cette actualisation permet de mettre en évidence l'évolution globale et factuelle du contexte agricole depuis 2014 ; elle est réalisée dans le cadre du dépôt du dossier d'autorisation environnementale concernant les investigations préalables propres à la ligne nouvelle Bordeaux-Toulouse.

L'agriculture tient une place majeure dans ce secteur de plaine au relief peu prononcé. Elle constitue un élément primordial pour l'économie, le paysage et l'environnement naturel, ainsi que pour le patrimoine local au travers des parcelles viticoles bénéficiant pour la plupart d'Appellations d'Origine.

2.2.1.1. La structure foncière des exploitations

La surface agricole utile

Selon les données d'analyse de 2024, la SAU des communes de l'aire d'étude s'élève à 12 296 ha. La commune de Montauban possède la SAU la plus importante, contrairement à la commune de Montbartier dont la SAU est la plus faible de l'aire d'étude.

Tableau 16 : Répartition de la SAU au sein des communes de l'aire d'étude (Source : Chambre d'agriculture du Tarn-et-Garonne basée sur le RPG de 2023)

Communes	SAU communale (ha)
Escatalens	981
Montbeton	628
Lacourt- Saint-Pierre	1 082
Montech	1 891
Montauban	4 204
Bressols	947
Labastide- Saint-Pierre	1 438
Montbartier	369
Campsas	756
Total	12 296

Selon les données d'analyse de 2014, la Surface Agricole Utile (SAU) strictement incluse dans l'aire d'étude occupait près de 1 760 ha. Elle se répartissait comme suit :

Tableau 17: Répartition de la Surface Agricole Utile (SAU) au sein de l'aire d'étude (Source : Chambre d'agriculture du Tarn-et-Garonne, 2012)

Communes	SAU (ha)	Dont prairies (ha)	Dont vignes (ha)	Dont vergers (ha)	Dont polyculture (ha)
Escatalens	0,1	0	0	0	0,1
Montbeton	407	38,5	0	0,1	325,5
Lacourt- Saint-Pierre	272	3,3	1,7	0	253,8
Montech	0	0	0	0	0
Montauban	63	0	0	0,8	52,8
Bressols	527	33,0	11,4	100,8	298,3
Labastide- Saint-Pierre	272	10,5	63,4	0,3	146,0
Montbartier	25	0	4,1	0	7,0
Campsas	192	45,6	39,9	0	56,2
Total	1 758,1	130,9	120,5	102	1 139,7

La proportion de SAU concernée par l'aire d'étude par commune est en cohérence avec les surfaces communales impliquées. En effet 53 % de la SAU se trouve concentrée sur les communes de Bressols et Montbeton. Ces communes représentent, en termes de surface, près de 46% de l'aire d'étude.

Les espaces agricoles représentent ainsi près de 50 % de la surface de l'aire d'étude. Les surfaces en polyculture (SCOP) occupent près des deux tiers des terres agricoles de l'aire d'étude.

Bien que la majorité des sols de l'aire d'étude soit occupée par des exploitations agricoles, la pression foncière liée à l'urbanisation ainsi que les zones d'activité occupent malgré tout une part notable du secteur. Les documents de planification de l'occupation des sols (PLU, POS, SCOT) assurent une gestion équilibrée des territoires et permettent de préserver l'activité agricole.

A l'échelle du secteur géographique n° 10, l'agriculture est largement dominée par les grandes cultures de céréales (Surfaces en Céréales Oléagineux et Protéagineux - SCOP) qui représentent 70% des productions agricoles de l'aire d'étude.

L'arboriculture et les prairies permanentes viennent ensuite, mais dans des proportions bien moindres, elles sont principalement implantées sur les communes de Bressols et Campsas.

Les exploitations et cheminements agricoles

Selon les données d'analyse de 2024, les communes de l'aire d'étude comptent 361 exploitations sur leur territoire. La commune de Montauban est celles qui comptabilisent le plus grand nombre d'exploitations (46%). La commune de Montbartier est, à l'inverse, celle qui comporte le moins d'exploitations.

Tableau 18 : Nombre d'exploitations dans les communes de l'aire d'étude (Source : Chambre d'agriculture du Tarn-et-Garonne basé sur le RGA 2020)

Communes	Nombre d'exploitation en 2020
Escatalens	15
Montbeton	26
Lacourt- Saint-Pierre	21
Montech	49
Montauban	165
Bressols	26
Labastide- Saint-Pierre	32
Montbartier	6
Campsas	21
Total	361

Selon les données d'analyse de 2014, l'aire d'étude compte 43 sièges d'exploitation et concerne 155 exploitations au total. Elles sont réparties de la manière suivante dans les communes.

Tableau 19: Nombre de sièges d'exploitation au sein de l'aire d'étude par commune (Source : Chambre d'agriculture du Tarn-et-Garonne, 2012)

Communes	Nombre d'exploitations	Nbre de sièges d'exploitation
Escatalens	1	0
Montbeton	28	7
Lacourt-Saint- Pierre	25	9
Montech	0	0
Montauban	7	2
Bressols	32	9
Labastide- Saint-Pierre	28	9
Montbartier	9	0
Campsas	25	7
Total	**(*)**	**43**

(*) Nota : Le nombre d'exploitations par communes considère les exploitations ayant des parcelles dans ladite commune. Ces exploitations peuvent être à cheval sur plusieurs communes et par conséquent être comptabilisées plusieurs fois dans le tableau ci-dessus.

Cinq communes ont plus de 20 exploitations concernées par l'aire d'étude : Monbeton, Lacourt-Saint-Pierre, Bressols, Labastide-Saint-Pierre et Campsas. Les productions identifiées sont majoritairement tournées vers les cultures de céréales, oléagineux et protéagineux. Pour des raisons de confidentialité, l'information relative à la taille moyenne des exploitations n'est pas disponible. On rappellera néanmoins qu'à l'échelle départementale, la surface moyenne par exploitation est de 34 ha.

Compte tenu de la forte représentation de l'agriculture sur le secteur, le réseau de cheminements agricoles est marqué, en particulier sur les communes de Montbeton, Lacourt-Saint-Pierre, Bressols, Labastide-Saint-Pierre et Campsas qui concentrent près de 95 % de la surface agricole utile de l'aire d'étude. Ces cheminements empruntent pour la majorité des routes existantes à usage mixte (déplacements automobiles sur les routes communales ou départementales).

2.2.1.2. La viticulture

Un territoire viticole reconnu

Selon les données d'analyse de 2014, la viticulture est implantée au sud de l'aire d'étude, principalement au niveau des communes de Labastide-Saint-Pierre et Campsas dont les parcelles viticoles bénéficient, dans leur grande majorité, de l'Appellation d'Origine Contrôlée (AOC) Fronton. Le vignoble de Fronton s'étend sur trois terrasses fluviales de la rive gauche du Tarn et occupe une surface totale de 2 400 ha de vignes. Il se distingue par sa forte proportion de négrette qui représente 50 % minimum de l'encépagement.

Les domaines concernés par l'aire d'étude sous l'appellation Fronton sont recensés dans le tableau suivant :

Tableau 20: Les principaux domaines viticoles de l'aire d'étude (Source : Chambre d'Agriculture du Tarn-et-Garonne, 2012)

Communes	Domaines	Surface en vigne totale des domaines (ha)	Surface incluse dans l'aire d'étude (ha)
Labastide-Saint-Pierre / Campsas	Château Baudare	15	5,26
Campsas	Château Bouissel	21	5,25
Labastide-Saint-Pierre	Château Belaygues	20	5,58
Labastide-Saint-Pierre	Château Laymajoux	14	0,62
Labastide-Saint-Pierre	Château Viguerie de Beulaygue	19	2,94

Le domaine du Château Baudare

L'exploitation de 15 hectares est répartie entre Campsas et Labastide-Saint-Pierre. Elle produit des vins AOC Fronton rouges et rosés et des vins de pays.

Le domaine du Château Bouissel

Autrefois exploitée en polyculture, l'exploitation familiale a été recentrée sur la vigne en 1978. Sur 21 hectares en label BIO dont la moitié plantée en négrette, le domaine produit des vins AOC Fronton rouge et osé et un IGP Vin de pays du comté Tolosan.

Le domaine du château Belaygues

Le domaine compte 20 hectares. Les vins sont composés de divers cépages de l'appellation AOC Fronton : Négrette (55 %), Syrah (25 %), Cabernet-Sauvignon (10 %) et Gamay (10 %).

Le domaine du château Laymajoux

Ce domaine s'étend sur 14 ha dont 2 ha en jeunes plantations sur graves. Le vin produit est un vin de qualité qui a notamment remporté la médaille d'or au concours des vins de Fronton pour son AOC Fronton rouge 2011.

Le domaine du Château Viguerie de Beulaygue

Le domaine Viguerie de Beulaygue est une propriété familiale, sur laquelle la vigne est cultivée et le vin élaboré depuis près d'un siècle. Un programme de lutte raisonnée a été mis en place depuis plusieurs années. Les 19 ha du domaine produisent les deux couleurs de l'AOC Fronton : rouge et rosé, ainsi que du vin blanc sec et moelleux.

Figure 13: Vignes du château Baudare à Labastide-Saint-Pierre (Source : Egis)

D'autres parcelles viticoles sont également recensées sur la commune de Bressols. Elles disposent, pour la plupart, de l'Appellation d'Origine Vin Délimité de Qualité Supérieure (AOVDQS) Lavilledieu, vin produit dans treize communes du Tarn-et-Garonne dont Montbeton, Bressols et Labastide-Saint-Pierre.

Tableau 21: Répartition de la viticulture au sein de l'aire d'étude du secteur géographique n° 10 (Source : Chambre d'agriculture du Tarn-et-Garonne)

Communes	Surface en Appellation d'Origine plantée (ha)	Surface en Appellation d'Origine non plantée (ha)	Surface vin de table (ha)
Lacourt-Saint- Pierre	0,0	1,7	1,7
Bressols	10,5	0,9	10,9
Labastide-Saint-Pierre	60,4	3,0	63,4
Montbartier	1,5	2,5	4,1
Campsas	33,3	6,6	39,9
Total	**105,7**	**14,7**	**120,0**

On recense également une parcelle destinée à la production de raisin de table de 0,5 ha sur la commune de Bressols, en bordure de la RD77 (lieu-dit La Loube).

Les productions particulières

La culture biologique

Selon les données d'analyse de 2024, la culture biologique est pratiquée sur 1 451 ha sur les communes de l'aire d'étude. La répartition par commune est présentée dans le tableau ci-dessous.

Tableau 22 : Surfaces en culture biologique au sein des communes de l'aire d'étude (Sources : Chambres d'Agriculture du Tarn-et-Garonne, RPG 2023)

Communes	Nombre d'exploitation en 2020
Escatalens	170
Montbeton	11
Lacourt- Saint-Pierre	57
Montech	155
Montauban	360
Bressols	80
Labastide- Saint-Pierre	300
Montbartier	21
Campsas	297
Total	1 451

Selon les données d'analyse de 2014, l'agriculture biologique était faiblement représentée sur le secteur (5,25 ha). Elle était exclusivement pratiquée sur le territoire de Campsas et concerne des parcelles viticoles.

2.2.1.3. *Les réseaux d'irrigation et de drainage*

Selon les données d'analyse de 2014, l'irrigation est très présente au sein de l'aire d'étude, principalement entre Montbeton et Bressols.

Tableau 23: Nombre de parcelles irriguées et/ou drainées au sein de l'aire d'étude (Source : chambre d'agriculture du Tarn-et-Garonne, 2013)

Communes	Nombre de parcelles drainées	Nombre de parcelles irriguées
Escatalens	0	1
Montbeton	0	38
Lacourt- Saint-Pierre	0	32
Montauban	1	12
Bressols	4	61
Labastide- Saint-Pierre	6	24
Montbartier	0	7
Campsas	4	7
Total	**15**	**182**

Par ailleurs, de nombreux captages agricoles et prises d'eau ont été recensés au sein de l'aire d'étude :

Tableau 24: Les captages destinés à l'agriculture (Source : Chambre d'Agriculture du Tarn-et-Garonne, 2012)

Communes	Type et nombre de captages
Montbeton	28 captages d'eau et 5 réserves d'eau individuelle
Lacourt- Saint-Pierre	6 captages d'eau, 2 prises d'eau dans un plan d'eau et 1 réserve d'eau individuelle
Montauban	5 captages d'eau et 1 réserve d'eau individuelle
Bressols	20 captages d'eau et 3 réserves d'eau individuelle
Labastide- Saint-Pierre	11 captages d'eau et 6 réserves d'eau individuelle
Montbartier	1 réserve d'eau individuelle
Campsas	4 captages d'eau et 3 réserves d'eau individuelle

Des pivots d'irrigation ont également été identifiés sur les communes de Lacourt-Saint-Pierre, Montbeton et Montauban.

2.2.1.4. *La structure sociale et sociétaire des exploitations*

Une exploitation agricole peut être sous forme d'exploitation individuelle ou de société.

Le Groupement Agricole d'Exploitation en Commun (GAEC) et l'Exploitation Agricole à Responsabilité Limitée (EARL) sont les deux formes sociétaires les plus fréquentes en agriculture ; elles sont réservées aux activités agricoles et comportent au maximum dix associés. Généralement, les associés travaillent sur l'exploitation (on parle d'associés exploitants) mais dans certains cas on peut aussi trouver des associés non exploitants. Il existe d'autres formes sociétaires, il s'agit principalement de Société Civile d'Exploitation Agricole (SCEA) et de société commerciale (SA, SARL…).

Sur ce secteur, les formes sociétaires les plus représentées sont l'EARL et la SCEA.

Selon les données d'analyse de 2024 de la chambre d'agriculture du Tarn-et-Garonne, le nombre d'exploitants présents sur les communes du secteur est de 255, avec 74 exploitants de 55 ans et plus. Le nombre d'exploitants de 55 ans et plus représente 29% de la population agricole du secteur en 2025.

2.2.2. La sylviculture

La sylviculture, plus rare que l'agriculture sur le secteur géographique n°10, reste présente sur quelques communes, notamment sur Escatalens et au sud de Campsas.

La couverture forestière s'étend sur 507 ha, représentant un peu plus de 14% de l'occupation du sol de ce territoire.

2.2.2.1. *Des forêts privées aux peuplements variés*

La sylviculture représente 14,1% de la superficie totale de l'aire d'étude dans le secteur n°10. Avec près de296 parcelles boisées d'une taille moyenne de 1,9 ha.

Les zones sylvicoles sont recensées sur l'ensemble des territoires communaux appartenant à l'aire d'étude, principalement au niveau des communes d'Escatalens, Montbeton, Lacourt-Saint-Pierre et Campsas. Elles occupent principalement des zones de plaines ou des vallées de cours d'eau.

Tableau 25: Les surfaces forestières au sein de l'aire d'étude (Source : Office National des Forêts, 2011)

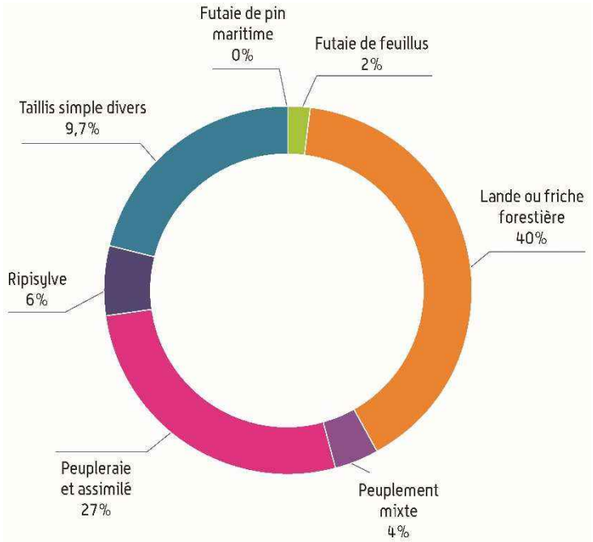
Communes	Surface communale incluse dans l'aire d'étude (en ha)	Surface boisée dans l'aire d'étude (en ha)	Part de surface boisée dans l'aire d'étude	Nombre de parcelles	Superficie moyenne des parcelles (en ha)
Escatalens	74	73	98,6 %	16	4,6
Montbeton	648	83	12,8 %	26	3,2
Lacourt-Saint-Pierre	510	99	19,4 %	35	2,8
Montech	8	7	92,2 %	11	0,6
Montauban	178	18	10,2 %	10	1,8
Bressols	1 003	26	2,6 %	36	0,7
Labastide-Saint-Pierre	525	43	8,2 %	61	0,7
Montbartier	110	21	18,7 %	22	0,9
Campsas	547	137	25 %	79	1,7

Communes	Surface communale incluse dans l'aire d'étude (en ha)	Surface boisée dans l'aire d'étude (en ha)	Part de surface boisée dans l'aire d'étude	Nombre de parcelles	Superficie moyenne des parcelles (en ha)
Total / Moyenne	**3 603**	**507**	**14,1 %**	**296**	**1,9**

Une couverture hétérogène

Le paysage forestier du secteur géographique n°10 est majoritairement composé par des landes ou friche forestière qui représentent plus du tiers de la couverture boisée, soit 40% de cette couverture. Des peuplements variés ponctuent ce paysage, notamment des peupleraies et assimilés (27%), des taillis simples divers (9,7%), des ripisylves (6%) et autres boisements…

Figure 14: Répartition des types de peuplement au sein de l'aire d'étude (Source : Office National des Forêts, 2011)



Aucune forêt ne semble présenter de dégâts relatifs aux tempêtes. L'état phytosanitaire des boisements de l'aire d'étude est bon sur 44,9% de la couverture boisée, moyen sur 43,3% et mauvais sur 11,8% des boisements soit près de 61 ha. Par ailleurs, ces boisements dont l'état phytosanitaire est mauvais, se concentrent principalement sur la commune de Escatalens (55 ha).

Un usage principalement orienté vers la production

La forêt du secteur géographique n°10 appartient entièrement au domaine privé, à l'exception de la moitié ouest de la forêt d'Escatalens répondant au statut de forêt domaniale.

Ce boisement est soumis à un plan d'aménagement spécifique aux forêts publiques s'appliquant sur près de 21,6 ha au droit de l'aire d'étude. La partie est du boisement, implantée sur une zone ouverte aux carrières est dotée d'un document de gestion durable.

5 plans de gestion sont recensés dans l'aire d'étude.

Tableau 26 : Plans de gestion au sein de l'aire d'étude (Source : Office National des Forêts, 2011)

Communes	Nombre de plans de gestion
Escatalens	1
Montbeton	1
Lacourt-Saint-Pierre	1
Montech	1
Campsas	1
Total	**5**

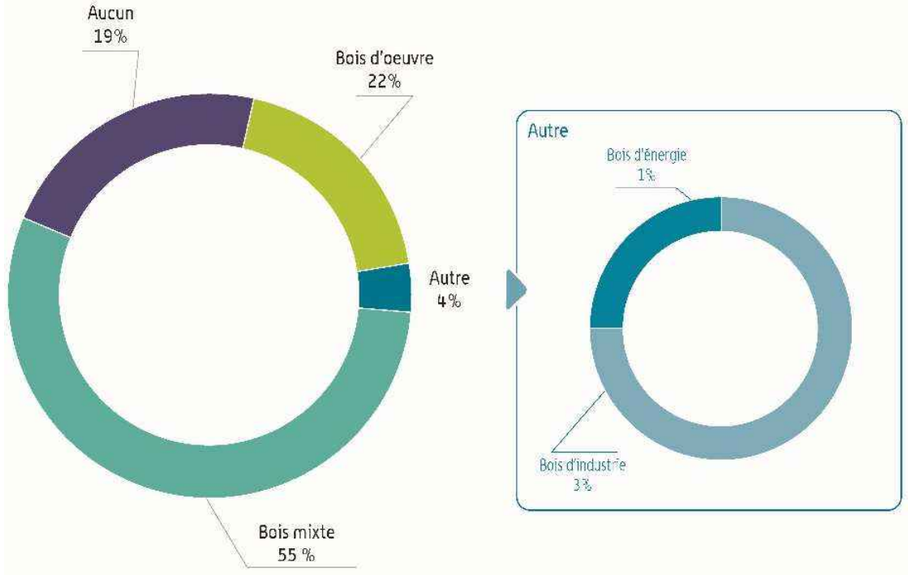
Quelques parcelles sont également soumises à un code de bonnes pratiques :

- Sur la commune de Lacourt-Saint-Pierre, le long du canal de *Montech* et d'un de ses affluents ;
- Le bois de La Barraque, au sud du Ruisseau du bois de Garrigou, sur les communes de Montbeton et Lacourt-Saint-Pierre.

Figure 15: Bois de la Barraque à Lacourt-Saint-Pierre (Source : Egis)

Au sein de l'aire d'étude, les parcelles sont très majoritairement destinées à la production, répartie inégalement entre le bois d'œuvre, le bois d'énergie et le bois mixte. Au total, 81% de la surface boisée est dévolue à la production sylvicole, dont 55% est dédié à la production de bois mixte. Cette tendance est atténuée au sud de la zone, depuis le sud de Bressols jusqu'à Campsas où les boisements d'intérêt paysager sont plus nombreux.

Figure 16: Usage des parcelles de production au sein de l'aire d'étude (Source : Office National des Forêts, 2011)



On compte néanmoins quelques parcelles dont l'objectif d'exploitation est environnemental ou paysager (amélioration des insertions paysagères) ou de loisirs (permettant de découvrir la forêt en s'y promenant, en faisant de la randonnée à cheval ou à vélo). Sont recensés également quelques parcelles ayant une fonction expérimentale et destinées à la protection (contre l'érosion des berges, rôle d'épuration), ou à la chasse.

Tableau 27: Les surfaces forestières à usage non productif au sein de l'aire d'étude (ha) (Source : Office National des Forêts, 2011)

Communes	Chasse	Environnemental	Expérimental	Paysager	Protection
Montbeton	0	0	0	3,2	9,9
Lacourt-Saint-Pierre	0	0	0	7,3	5,3
Montauban	0	0	1,4	0	0
Bressols	0	0	0	7,3	1,5
Labastide-Saint-Pierre	0	0	0	25,2	7,8
Montbartier	0	0	0	7,6	0
Campsas	2,4	21,4	0	8,3	12,1
Total	**2,4**	**21,4**	**1,4**	**58,9**	**36,6**

Aucun bâti d'activité sylvicole n'est recensé sur ce territoire.

2.2.2.2. Les aménagements sylvicoles particuliers et le risque incendie

Le département du Tarn-et-Garonne est peu concerné par le risque incendie. En effet, aucune commune du secteur n'y est exposée ; toutefois, ce risque est intrinsèque à toute forêt et ne doit pas être sous-estimé.

Pour lutter contre ce risque, les aménagements présents sur le secteur géographique n°10 sont d'un seul type :

- Les points d'eau et réserves d'eau DFCI : la lutte contre les incendies nécessite l'utilisation de grandes quantités d'eau. Au-delà des réserves contenues au sein des véhicules spécialisés, des points d'eau sont présents dans l'aire d'étude afin de permettre une lutte quasi ininterrompue en situation de crise. Ils se situent sur les communes de Bressols, à l'Ouest du domaine de la Moutonade ainsi qu'à Campsas, au Sud de Lestellat.

Les activités agricoles et sylvicoles : l'essentiel à retenir

Un territoire essentiellement agricole

Le secteur du cahier géographique n° 10 présente un couvert agricole largement dominé par des exploitations en polyculture autour desquelles viennent s'insérer ponctuellement des parcelles arboricoles, des vignes, des jachères et des prairies permanentes. L'identité du territoire est marquée par les productions viticoles (AOC Fronton et AOVDQS Lavilledieu).

Les secteurs boisés présentent un état global bon à moyen ; ils se concentrent principalement au nord de l'aire d'étude, en continuité des bois de la Barraque et de la forêt d'Escatalens, ainsi que sur la commune de Campsas, au travers de parcelles bordant les coteaux du Fronton. Les riverains profitent d'un paysage agréable dont la mosaïque de milieux offre, par ailleurs, des habitats divers pour la faune et la flore.

Quelques chiffres à retenir….

Près de 1 760 ha de Surface Agricole Utile (SAU)

507 ha de surface forestière

Près de 106 ha de surface viticole (AOC)

43 sièges agricoles dans l'aire d'étude

ETAT INITIAL

LÉGENDE

ELEMENTS GENERAUX

- Aire d'étude
- Limite des secteurs géographiques
- Réseau hydrographique
- Limites communales
- Limites départementales

ACTIVITÉS AGRICOLES

Les équipements agricoles

Le bâti

- Siège d'exploitation agricole avec habitation
- Autre siège d'exploitation agricole sans habitation ou non renseigné

Equipements agricoles

- Bâtiment de stockage
- Bâtiment de transformation/production
- Equipement majeur de stockage et de transformation (station fruitière, silo, coopérative, chai, pressoir ...)

Les systèmes d'irrigation et de drainage

- Parcelle irriguée et/ou drainée (y compris par des pivots d'irrigation)
- Aire d'influence des pivots d'irrigation
- Forage ou pompage agricole
- Réseau d'irrigation et de drainage

Convention d'usage des sols

- Épandage

Les types de production

- Arboriculture / vergers
- Maraîchage / légumes plein champ / fleurs
- Culture sous serre
- Viticulture (vin)
- Viticulture (raisin de table)
- Maïs semence
- Maïs
- Autres céréales et oléo-protéagineux
- Autre: terre labourable / jachère
- Prairies
- Non renseigné

Les labels et contrats

- Viticulture en Appellation d'Origine non plantée
- Viticulture en Appellation d'Origine plantée
- Agriculture et élevage en Appellation d'Origine
- Agriculture en IGP ou labellisé
- Parcelle agricole en culture biologique
- Aire de cultures sous contrat

ACTIVITÉS SYLVICOLES

- Activité de transformation du bois (Scierie, papeterie, usine de panneaux)
- Maison forestière
- Pépinière forestière

Documents de gestion

Forêt privée

- Plan simple de gestion
- Règlement type de gestion
- Code de bonnes pratiques sylvicoles

Forêt publique

- Document d'aménagement

Objectif principal de la forêt

- Production
- Autres

LUTTE CONTRE L'INCENDIE

- Poste de secours et assimilé pour la lutte contre les incendies
- Prise et réserve d'eau pour la lutte et la protection contre les incendies
- Piste pour la lutte et la protection contre les incendies
- Chemin rural et forestier

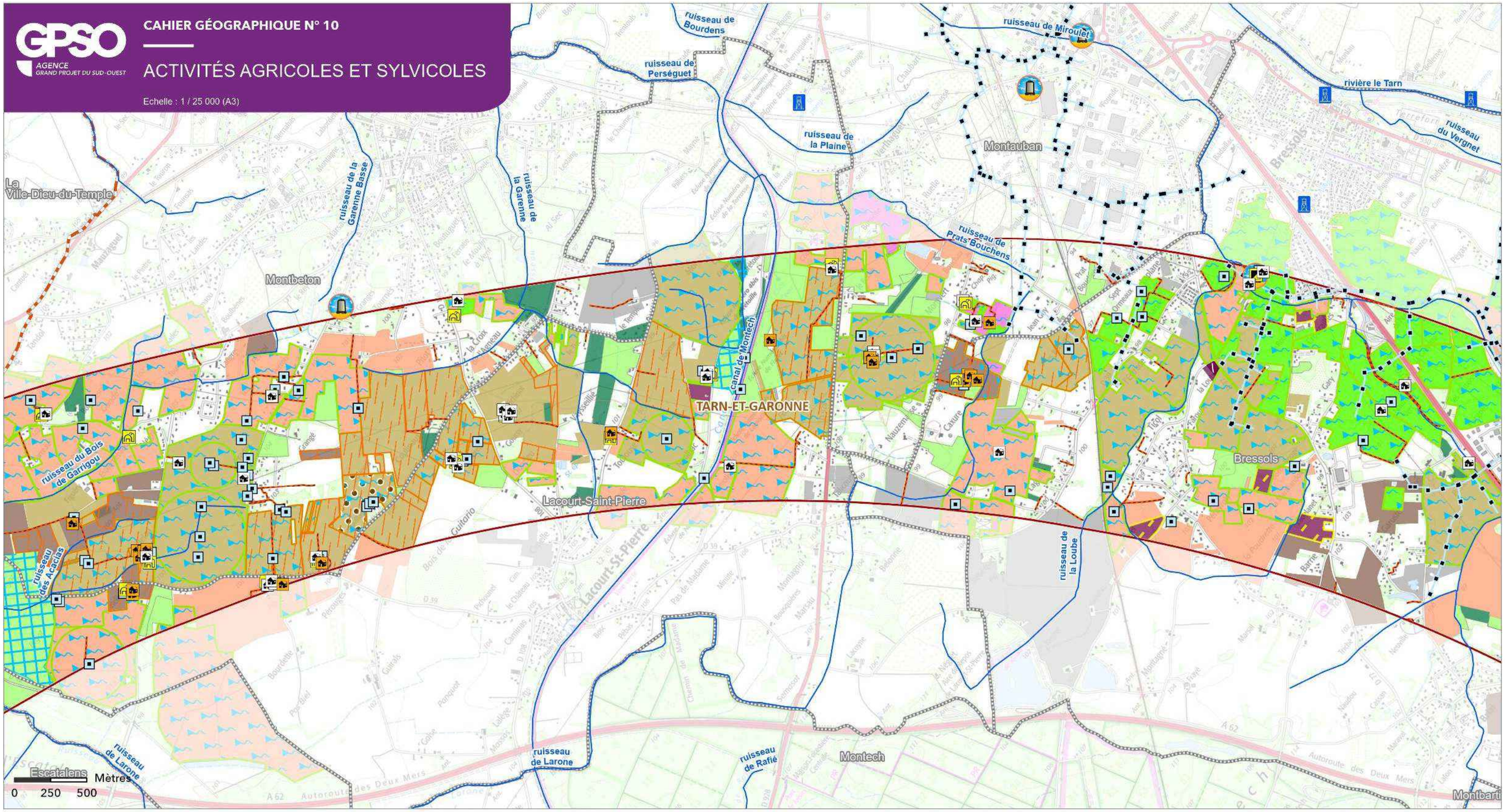
Sources : RPG ; IGN, 2024 Réalisation : ACTIERRA, 2025

W:\T\PROJET\SHEET\T181101.GPSO_env9_SIG\93_Production\01_PRODCART\GPSO_DAE_Etat_Initia_A.aprx

CAHIER GÉOGRAPHIQUE N° 10

ACTIVITÉS AGRICOLES ET SYLVICOLES

Echelle : 1 / 25 000 (A3)



TRONÇON SUD GIRONDE - TOULOUSE

Département du Tarn-et-Garonne (82)

Secteur n°10 - Planche 1/2

Aire d'étude
Limite des secteurs géographiques
Limite départementale
Limite communale
Cours d'eau
Siège d'exploitation agricole
Autre siège d'exploitation
Pompage agricole
Stockage
Réserve d'eau
Réseau d'irrigation
Chemin rural ou forestier
Epandage
Parcelle irriguée
Parcelle irriguée
Aire de culture sous contrat

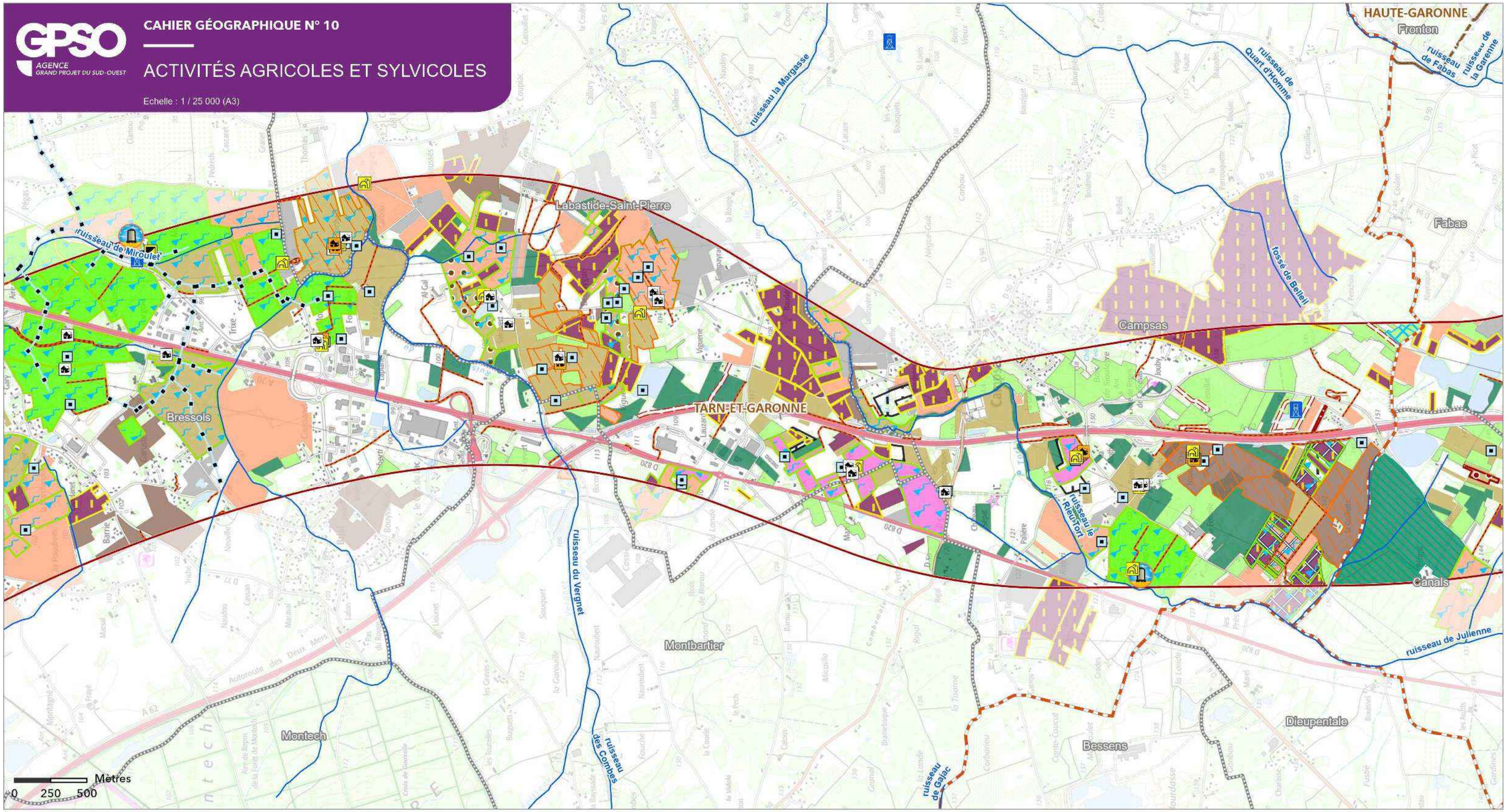
Sources : RPG, SCAN IGN, 2024
Réalisation : ACTIERRA, 2025

GPSO
AGENCE GRAND PROJET DU SUD-OUEST

CAHIER GÉOGRAPHIQUE N° 10

ACTIVITÉS AGRICOLES ET SYLVICOLES

Echelle : 1 / 25 000 (A3)



TRONÇON SUD GIRONDE - TOULOUSE

Département du Tarn-et-Garonne (82)

Secteur n°10 - Planche 2/2

Sources : RPG; SCAN IGN, 2024
Réalisation : ACTIERRA, 2025

- Aire d'étude
- Limite des secteurs géographiques
- Limite départementale
- Limite communale
- Cours d'eau
- Siège d'exploitation agricole
- Autre siège d'exploitation
- Pompage agricole
- Stockage
- Réserve d'eau
- Réseau d'irrigation
- Chemin rural ou forestier
- Piste équivalente DFCI
- Epandage
- Parcelle irriguée
- Aire de culture sous contrat
- Parcelle en culture bio
- Parcelle en culture bio

2.3. L'environnement physique

L'aire d'étude s'inscrit dans un relief relativement plat avec des altitudes moyennes oscillant aux alentours de 100 m NGF. Seul le Sud du secteur, aux abords des coteaux de Fronton, se démarque par son relief venant animer le paysage avec quelques vallons (vallée du Rieu Tort) et des élévations de niveau pouvant dépasser les 140 m NGF. Un réseau hydrographique principalement constitué de ruisseaux traverse l'aire d'étude et vient enrichir la mosaïque d'habitats naturels, en assurant notamment l'alimentation de zones humides.

2.3.1. Les documents de gestion

Le secteur géographique n° 10 est inclus en totalité dans le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) « Adour-Garonne 2022-2027 » (présenté dans le volume 3 de l'étude d'impact). Sur le territoire, un Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) s'appliquent. Il est présenté ci-après.

Le SAGE de la Vallée de la Garonne

Le SAGE a été approuvé le 21 juillet 2020. Dans le secteur n°10, il concerne les communes suivantes Lacourt-Saint-Pierre ? Montbartier, Montbeton, Montauban-de-Luchon, Escatalens et *Montech*.

Le SAGE de la Vallée de la Garonne, couvre une superficie de plus de 8200 km². Il s'étend sur 442 km, de la frontière espagnole à l'amont de l'agglomération bordelaise, et concerne plus d'1,5 million d'habitants. Le SAGE de la Vallée de la Garonne constitue un espace cohérent du point de vue hydrographique et hydrogéologique (nappes phréatiques associées au système de terrasses), un espace de développement économique et un axe de communication majeur entre les Pyrénées et l'Aquitaine.

Les enjeux du SAGE Vallée de la Garonne sont les suivants :

- Réduire les déficits quantitatifs actuels et anticiper les impacts du changement climatique pour préserver la ressource en eau souterraine, superficielle, les milieux aquatiques et humides et concilier l'ensemble des usages ;
- Développer les politiques intégrées de gestion et de prévention du risque inondation et veiller à une cohérence amont/aval ;
- Améliorer la connaissance, réduire les pressions et leurs impacts sur la qualité de l'eau tout en préservant tous les usages ;
- Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques et humides de manière à préserver, les habitats, la biodiversité et les usages ;
- Favoriser le retour au fleuve, sa vallée, ses affluents et ses canaux pour vivre avec et le respecter (Approche socio-économique, prix de l'eau, assurer un développement durable autour du fleuve) ;
- Améliorer la gouvernance pour mettre en œuvre le SAGE.

Le règlement du SAGE de la Vallée de la Garonne fixe des règles afin d'assurer la réalisation des objectifs définis dans le Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD) notamment les objectifs de bon état des masses d'eau requis par la Directive Cadre européenne sur l'Eau. Deux règles s'appliquent sur le territoire du SAGE Vallée de la Garonne :

Le règlement du SAGE de la Vallée de la Garonne fixe des règles afin d'assurer la réalisation des objectifs définis dans le Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD) notamment les objectifs de bon état des masses d'eau requis par la Directive Cadre européenne sur l'Eau :

- **Règle 1 : préserver les zones humides et la biodiversité**. La règle vise à interdire la destruction de zones humides référencées dans le cadre du SAGE, hors cadre dérogatoire et à prévenir toute perte nette de fonctionnalité des zones humides dans le cadre dérogatoire en imposant l'application de la séquence ERC. En cas de compensation nécessaire, elle doit être réalisée en priorité dans le même bassin versant et offrir une contribution équivalente en termes de biodiversité et de fonctionnalités ou à défaut de démonstration, une compensation à hauteur de 150 % de la surface détruite.
- **Règle 2 : limiter les ruissellements par temps de pluie.** Cette règle impose, pour les nouveaux projets IOTA et ICPE localisés dans des zones non couvertes par un schéma d'assainissement, de limiter les ruissellements en se basant sur un débit de fuite déterminé pour une pluie avec un temps de retour de 20 ans. Elle incite également à la réalisation de schémas directeurs locaux pour les eaux pluviales pour définir localement les zones non soumises à enjeu de ruissellement sur lesquelles la règle ne s'applique pas.

Figure 17: Le ruisseau des Acacias rejoignant le bois de la Barraque à Montbeton (Source : Réseau Ferré de France, 2012)

2.3.2. Les eaux souterraines

2.3.2.1. Les aquifères

Le secteur géographique n° 10 est concerné par deux masses d'eaux souterraines (ou aquifères) affleurantes :

- Les alluvions du Tarn, du Dadou, de l'Agout et du Thoré. Code FRFG021 ;
- Les molasses et formations peu perméables du bassin du Tarn. Code FRFG089.

Alluvions du Tarn, du Dadou, de l'Agout et du Thoré (FRFG021)

Cet aquifère renferme des nappes d'eau libres. Il est composé d'alluvions agencées en différentes terrasses connectées entre elles ou séparées par un talus molassique. Les basses terrasses correspondent aux formations les plus récentes : il s'agit de sables, graviers et galets recouverts par des limons et argiles récentes ou actuelles de 5 à 10 m d'épaisseur. Dans la vallée, ces terrasses occupent une bande d'environ 4 à 5 km de large. L'épaisseur de ces formations peut atteindre 5 à 10 mètres, avec de fortes variations sur le secteur.

Cet aquifère est superficiel et dépourvu de recouvrement. Il est de fait très vulnérable aux pollutions de surface.

Molasses et formations peu perméables du bassin du Tarn (FRFG089)

Cet aquifère renferme une masse d'eau correspondant aux nappes libres des coteaux molassiques. Elle n'est recensée qu'au Sud de l'aire d'étude et concerne principalement la commune de Campsas, dont elle occupe les deux tiers du territoire. Elle intercepte également le territoire de Montbartier et la limite Sud-Ouest de Labastide-Saint-Pierre.

Les nappes libres des coteaux molassiques se développent dans les alluvions anciennes graveleuses et dans les bancs calcaires intercalés dans les « molasses » des plateaux. Elles sont alimentées par infiltration directe des eaux de pluie. Ces formations sont toutefois extrêmement morcelées (présence de formations argileuses isolant les calcaires, réseau hydrographique dense entaillant les plateaux). Ces nappes sont ainsi nettement perchées par rapport au niveau hydrographique de base. Elles sont déconnectées des terrasses alluviales plus récentes.

L'absence de recouvrement imperméable sur les plateaux, rend les aquifères des molasses du bassin de la Garonne vulnérables vis-à-vis des pollutions de surface.

Tableau 28 : Masses d'eau souterraines au sein de l'aire d'étude (Source : SDAGE Adour-Garonne 2022-2027)

N° de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Catégorie de la masse d'eau	Surface totale Km²	Type de la masse d'eau	Communes concernées
FG021	Alluvions du Tarn, du Dadou, de l'Agout et du Thoré	Affleurante	938	Alluvial	Bressols Montauban Campsas Lacourt-Saint-Pierre Labastide-Saint-Pierre Montbartier Montbeton Escatalens *Montech*
FRFG089	Molasses et formations peu perméables du bassin du Tarn	Affleurante	3119	Imperméable	Campsas Labastide-Saint-Pierre Montbartier
FRFG082D	Sables et argiles à graviers de l'Eocène inférieur et moyen majoritairement captif du Sud-Est du Bassin aquitain	Profonde	9174	Majoritairement captif	Toutes les communes du secteur 10

La troisième masse d'eau, plus profonde et protégé par des horizons imperméables se positionne sur l'ensemble des communes du secteur.

2.3.2.2. La qualité des eaux souterraines

Les masses d'eau souterraines ont un état quantitatif bon. La nappe alluviale, elle montre un mauvais état chimique. L'objectif de bon état global, au sens du SDAGE Adour-Garonne, est d'ailleurs repoussé à 2027.

Le tableau suivant présente l'état des masses d'eau selon le SDAGE.

Tableau 29: Etat des masses d'eau souterraines au sein de l'aire d'étude (Source : SDAGE Adour-Garonne 2022-2027)

N° de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Objectif d'état			État	
		Global	Quantitatif	Chimique	Quantitatif	Chimique
FG021	Alluvions du Tarn, du Dadou, de l'Agout et du Thoré	2027	2015	2027	Bon	Mauvais
FRFG089	Molasses et formations peu perméables du bassin du Tarn	2021	2015	2021	Bon	Bon
FRFG082D	Sables et argiles à graviers de l'Eocène inférieur et moyen majoritairement captif du Sud-Est du Bassin aquitain	2027	2027	2015	Mauvais	Bon

Nota : Type de dérogation : pour les masses d'eau susceptibles de ne pas atteindre le bon état ou le bon potentiel en 2027, des reports d'échéances ou d'établissement d'objectifs moins stricts sont possibles. Pour ces masses d'eau, le report de délai est justifié par des critères de type technique, économique ou naturel.

Les masses d'eau souterraines affleurantes subissent des pressions principalement liées à l'occupation agricole des sols. La masse d'eau profonde possède un mauvais état quantitatif.

Tableau 30: Pressions subies par les masses d'eau souterraines (Source : SDAGE Adour-Garonne 2022-2027)

N° de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Pressions de la masse d'eau			
		Sites industriels ou décharges	Nitrates d'origine agricole	Phytosanitaire	Pression Prélèvements
FG021	Alluvions du Tarn, du Dadou, de l'Agout et du Thoré	non	oui	oui	non
FRFG089	Molasses et formations peu perméables du bassin du Tarn	non	oui	oui	non
FRFG082D	Sables et argiles à graviers de l'Eocène inférieur et moyen majoritairement captif du Sud-Est du Bassin aquitain	non	non	non	oui

2.3.2.3. La piézométrie des aquifères

Compte tenu des enjeux particuliers, une expertise hydrogéologique a été réalisée par le bureau d'étude Antéa dans le but de déterminer les zones à enjeux hydrogéologiques. Elle a accompagné les différentes phases d'études et décisions prises pour le projet, pour répondre à la démarche fixée par le Ministère dans son courrier du 27 septembre 2010 pour les études du GPSO et le choix du fuseau de passage des nouvelles infrastructures, avec pour objectif la recherche « des solutions assurant la préservation de la ressource en eau potable ».

Dans ce cadre, un suivi hydrogéologique a été réalisé sur les masses d'eau à enjeux entre 2013 et 2014 et complété en mars 2015.

Le secteur géographique n°10 comprend une masse d'eau concernées par le suivi hydrogéologique : Molasses et formations peu perméables du bassin du Tarn (FRFG089). Les résultats sont les suivants.

Présentation générale :

Cette masse d'eau est caractérisée par les terrains molassiques du bassin du Tarn. Elle est concernée par le projet au sud de Montauban dans le Tarn-et-Garonne.

Suivi piézométrique :

A partir des suivis piézométriques réalisés sur cette portion du tracé, la tendance générale suivante est observée :

- Le niveau piézométrique se situe de 2 à 8 mètres de profondeur,
- La variation inter-saisonnière est peu marquée avec des battements de l'ordre de 0,5 mètre,
- Les hautes eaux sont atteintes en mars 2013 et 2014 et les basses eaux entre septembre et octobre.

2.3.2.4. Les usages des eaux souterraines

L'alimentation en eau potable

Au sein de l'aire d'étude, aucun captage destiné à l'alimentation en eau potable (AEP) n'est présent, ni périmètre de protection AEP.

Toutefois, il y a un périmètre de protection rapproché relatif au canal de *Montech* et champ captant de Verlaguet développé au paragraphe 2.3.3.4.

Les puits, forages et sources autres que l'AEP public

Selon l'étude Antéa de 2013 et l'Agence de l'Eau Nouvelle-Aquitaine, les captages autres que l'AEP public sont répertoriés par commune dans le tableau ci-dessous.

Tableau 31: Puits, forages et sources (autres que l'AEP public) présents dans la bande de 2000 m (Source : Antéa, 2013, Agence de l'eau 2024)

Communes	Puits et sources à usage…			
	AEP privé	Industriel	Agricole	Autres
Bressols	1	1	26	12
Campsas			3	6
Labastide-Saint-Pierre		1	8	5
Lacourt-Saint-Pierre	2		44	9
Montauban			2	4
Montbeton	3		8	10
Total	**6**	**2**	**91**	**46**

Nota : la catégorie « autres » regroupe les catégories sans information dans les données et les piézomètres ; la catégorie agricole comprend également les captages réalisés dans les eaux de surface.

2.3.3. Les eaux superficielles

2.3.3.1. Les cours d'eau de l'aire d'étude

Le secteur géographique n°10 présente un réseau hydrographique moyennement dense composé majoritairement de ruisseaux, dont quatre affluents directs du Tarn. Les autres cours d'eau sont des affluents indirects.

Tableau 32: Liste des cours d'eau présents sur le secteur géographique n° 10 (source : Egis)

Cours d'eau	Nature du cours d'eau	Localisation dans le secteur géographique et caractéristiques	SAGE concerné(s)
Le ruisseau de la Forêt	Temporaire	**Commune d'Escatalens.** Ce cours d'eau longe la limite communale d'Escatalens et rejoint le ruisseau de Larone en rive gauche. Il prend la forme d'un fossé peu profond bordant les boisements d'Escatalens.	
Le ruisseau de Larone	Permanent	**Commune d'Escatalens.** Ce ruisseau peu profond s'inscrit transversalement à l'aire d'étude. Il présente un profil faiblement sinueux et se caractérise par un lit mineur principalement constitué de vase et d'argiles. Ses berges de 0,45 mètre de haut en moyenne sont occupées par une végétation arbustive. Son fonctionnement hydraulique est artificialisé en raison des prélèvements réalisés pour l'irrigation agricole, avec une alimentation par le canal de *Montech*. Il subit de nombreuses pressions, notamment au travers de l'a62 qui le franchit à proximité de l'aire d'étude, occasionnant des problèmes d'écoulements au niveau des passages sous buses. Ce cours d'eau est également soumis à la présence d'une carrière (Forêt d'Escatalens) et d'une usine de traitement des déchets en amont de l'aire d'étude. Affluent rive gauche du Tarn (hors zone d'études), il est rejoint, en limite communale, par le ruisseau de la Forêt, cours d'eau temporaire rive gauche, ainsi que par la confluence entre le ruisseau du bois de Garrigou et du ruisseau des acacias en rive droite. Un affluent temporaire au ruisseau concerne également l'aire d'étude au Sud de la RD928, sur les communes de Montauban et Bressols.	SAGE Vallée de la Garonne Le ruisseau de Larone: alimentation par le canal de *Montech* et vue en amont de l'aire d'étude (Source : Asconit Consultants, 2010)
Le ruisseau de Bélou	Temporaire	**Limite communale Nord de Montbeton.** Ce ruisseau, qui constitue partiellement la limite nord de la commune de Montbeton, concerne faiblement l'aire d'étude. Il s'inscrit sur des terres cultivées. Sa ripisylve est bordée d'une végétation arbustive.	SAGE Vallée de la Garonne
Le ruisseau du bois de Garrigou	Permanent en limite de commune d'Escatalens / temporaire depuis l'amont jusqu'au franchissement de la rd39	**Commune de Montbeton.** Cours d'eau temporaire sur la majeure partie de son itinéraire, cet affluent peu profond du ruisseau de Larone serpente dans le sens est-ouest de l'aire d'étude. Le tronçon permanent du ruisseau, en limite nord d'Escatalens, se caractérise par un tracé faiblement artificialisé et peu sinueux dont le lit mineur est principalement constitué de sables, de limons et de vases. Ses berges, atteignant 1 mètre de hauteur en moyenne sont bordées d'herbacées en rive gauche et d'une végétation arborée formant une ripisylve continue en rive droite. Le tronçon temporaire du ruisseau du bois de Garrigou est matérialisé par un simple fossé bordé d'herbacées. Il est rejoint en rive gauche par un autre cours d'eau temporaire longeant la limite nord de l'aire d'étude (nord du hameau de Négré).	SAGE Vallée de la Garonne
Le ruisseau des Acacias	Permanent	**Communes de Montbeton et Lacourt-Saint-Pierre** Alimenté par plusieurs ramifications temporaires, il conflue avec le ruisseau du bois du Garrigou en limite communale avec Escatalens. Le ruisseau des acacias présente un profil naturel peu profond et peu sinueux,	SAGE Vallée de la Garonne
Le ruisseau de la Garenne	Permanent	**Communes de Montbeton et Lacourt-Saint-Pierre.** Cet affluent du ruisseau de la Garenne basse (hors zone d'études) est alimenté par deux affluents rive gauche, le ruisseau de Vayseillié et le ruisseau de Noalhac. Son tracé, peu sinueux, est marqué par un lit moyennement profond constitué principalement de vases. Les berges du cours d'eau (1 mètre de hauteur en moyenne) sont bordées d'une végétation arbustive formant une ripisylve continue.	Aucun SAGE ne concerne ce cours d'eau au droit de l'aire d'étude
Le ruisseau de Noalhac	Temporaire en amont/ Permanent jusqu'à la confluence avec le ruisseau de la garenne	**Commune de Lacourt-Saint-Pierre.** Ce cours d'eau, aux berges arbustives atteignant en moyenne 1 mètre de hauteur, est peu profond et dispose d'un profil faiblement sinueux dont le lit mineur est principalement constitué d'argiles. Il rejoint le ruisseau de la Garenne au lieu-dit Le Tuc.	Aucun SAGE ne concerne ce cours d'eau au droit de l'aire d'étude

Cours d'eau	Nature du cours d'eau	Localisation dans le secteur géographique et caractéristiques	SAGE concerné(s)
Le ruisseau de Vaysseillié	Temporaire en amont/ Permanent depuis Vaysseillié à le tuc	**Commune de Lacourt-Saint-Pierre.** Cet affluent rive gauche du ruisseau de la garenne conflue vers le cours d'eau entre les habitations de Vayseillié et le Tuc. Il se caractérise par un lit peu profond.	Aucun SAGE ne concerne ce cours d'eau au droit de l'aire d'étude
Le canal de *Montech*	Permanent	**Commune de Lacourt-Saint-Pierre.** Assurant la liaison entre le Tarn (et Montauban) et le canal de la Garonne (cours d'eau hors zone d'études), il s'inscrit transversalement à l'aire d'étude. il est utilisé pour l'irrigation agricole, notamment par le biais du soutien à l'étiage de cours d'eau comme le ruisseau de Larone. Une prise d'eau, destinée à l'alimentation en eau potable, est également implantée sur le canal, en dehors de l'aire d'étude.	Aucun SAGE ne concerne ce cours d'eau au droit de l'aire d'étude
Le ruisseau de Prat Bouchens	Permanent	**Commune de Montauban.** Affluent du ruisseau de Perséguet (hors zone d'études), ce cours d'eau peu profond présente un tracé relativement rectiligne et un lit mineur dominé par les sables et les limons. Ses berges de 2 mètres de hauteur en moyenne sont parcourues par une végétation arbustive formant une ripisylve continue.	Aucun SAGE ne concerne ce cours d'eau au droit de l'aire d'étude
Le ruisseau de Caxure	Temporaire	**Communes de Montauban et Bressols.** Cet affluent du ruisseau de Larone (qu'il rejoint hors de l'aire d'étude) se caractérise par un lit fortement artificialisé et peu profond, un fond dominé par les vases et des berges de 0,8 mètre en moyenne occupées par une végétation arbustive.	Aucun SAGE ne concerne ce cours d'eau au droit de l'aire d'étude
Le ruisseau de la Loube	Permanent	**Commune de Bressols.** Le ruisseau de la Loube évolue transversalement à l'aire d'étude dans un contexte de prairies agricoles. Son lit mineur est composé de sable et de limons. Moyennement profond, il possède des berges de 1,8 mètre de hauteur en moyenne bordées d'herbacées. Il devient l'affluent du ruisseau de Miroulet, qu'il rejoint en limite est de l'aire d'étude. il se jettera dans le Tarn (environ 5 km plus en aval, hors zone d'études). Un affluent permanent rive droite ainsi que deux affluents temporaires du ruisseau de la Loube sont également recensés sur Bressols.	Aucun SAGE ne concerne ce cours d'eau au droit de l'aire d'étude
Le ruisseau de Miroulet	Permanent	**Commune de Bressols.** Affluent direct du Tarn (hors zone d'études), il s'inscrit en limite est de l'aire d'étude. il est rejoint en rive gauche par deux petits affluents, l'un temporaire et l'autre permanent, qui convergent au niveau du hameau de Crouzailles.	Aucun SAGE ne concerne ce cours d'eau au droit de l'aire d'étude
Le ruisseau du Vergnet	Permanent	**Communes de Montbartier, Labastide-Saint-Pierre et en limite communale de Bressols, le ruisseau du Vergnet est un affluent direct du Tarn (hors zone d'études).** Ce ruisseau est peu sinueux et de profondeur moyenne. il se caractérise par un lit mineur principalement constitué de graviers et des berges hautes de 1,5 mètres en moyenne. Elles sont bordées par une végétation arbustive. En plus des pressions agricoles (pompage, entretien), ce cours d'eau est soumis à la présence des infrastructures routières, en l'occurrence l'a20 et l'a62 sur sa partie amont (jusqu'au lieu-dit de Laplane). Le ruisseau y apparaît alors comme un fossé agricole, à sec dans sa partie en amont des autoroutes. L'aval, encore en eau, présente un lit mineur plus cohérent avec la définition de ruisseau il se caractérise par un lit mineur principalement constitué de graviers et des berges hautes de 1,5 mètres en moyenne. Elles sont bordées par une végétation arbustive et la ripisylve, plus ou moins dense, permet de proposer une diversité d'habitats plus grande qu'à l'aval. On recense sur l'aire d'étude quelques affluents, pour la plupart temporaires, du ruisseau du Vergnet. Le plus significatif étant le ruisseau de Moulis.	Aucun SAGE ne concerne ce cours d'eau au droit de l'aire d'étude
Le ruisseau le Rieu Tort	Permanent	**Communes de Labastide-Saint-Pierre et Campsas.** Le ruisseau de Rieu Tort est un cours d'eau homogène moyennement profond, avec un fond dominé par les pierres et les cailloux. Principal cours d'eau de l'aire d'étude, il est alimenté par plusieurs cours d'eau temporaires. Ses berges, d'une hauteur moyenne de 2 mètres, sont bordées d'une végétation arborée formant une ripisylve continue.	Aucun SAGE ne concerne ce cours d'eau au droit de l'aire d'étude

Le ruisseau du Rieu Tort (Source : Asconit Consultants, 2010)

Cours d'eau	Nature du cours d'eau	Localisation dans le secteur géographique et caractéristiques	SAGE concerné(s)
		Il est soumis à de forts étiages qui affectent son potentiel écologique. En pleines eaux, le ruisseau de Rieu Tort peut offrir des habitats biogènes de par les substrats minéraux présents, les sous-berges et les racinaires. Après une confluence avec le ruisseau de la Margasse, il rejoint la rivière du Tarn (hors zone d'études).	
Le ruisseau de Moulis	Permanent	**Commune de Bressols et longe la limite de commune avec Labastide-Saint-Pierre.** Le ruisseau de moulis, au tracé peu sinueux et moyennement profond, est marqué par un lit mineur dominé par les vases et des berges variant entre 1 et 1,5 mètre de hauteur. Elles sont occupées par une végétation arbustive formant une ripisylve continue. Sa confluence avec le ruisseau du Vergnet se fait au lieu-dit Carbou. Un maillage de cours d'eau temporaires vient l'alimenter.	Aucun Sage ne concerne ce cours d'eau au droit de l'aire d'étude
Affluent du ruisseau de Julienne	Temporaire	**Limite communale entre Campsas et Canals.** Ce cours d'eau borde les boisements de Périgal (Canals) en suivant un tracé relativement rectiligne. de profondeur moyenne, son lit mineur se compose majoritairement de sables, de limons et d'argiles. Ses berges, naturelles, atteignent en moyenne 1 mètre et sont bordées par une végétation arbustive et arborée formant une ripisylve continue.	Aucun SAGE ne concerne ce cours d'eau au droit de l'aire d'étude L'affluent du ruisseau de Julienne soulignant la limite Nord des boisements de Périgal (Source : Réseau Ferré de France, 2012)

Des classements spécifiques

La classification suivant l'article L.214-17 du code de l'environnement (arrêté du 7 octobre 2013)

Trois cours d'eau de l'aire d'étude sont classés en liste 1 suivant l'article L.214-17 du Code de l'environnement visant à protéger les cours d'eau contre les obstacles à la continuité écologique. Il s'agit :

- Rieu Tort sur Campsas et Labastide-Saint-Pierre ;
- Ruisseau du Vergnet sur Bressols, Labastide-Saint-Pierre et Montbartier.

Aucun cours d'eau ne s'inscrit en liste 2.

Le classement en liste 1 permet de protéger les cours d'eau contre de nouveaux obstacles à la continuité écologique et oblige une mise en conformité des ouvrages existants au renouvellement de leur concession ou autorisation. Pour les cours d'eau

Les axes migrateurs du SDAGE Adour-Garonne 2022-2027

Les axes migrateurs amphihalin sont des axes de cours d'eau susceptibles d'accueillir les espèces comme l'Anguille européenne, l'Alose feinte et la Lamproie marine. Ces zonages permettent de porter à connaissance les enjeux liés à la migration des poissons amphihalins afin qu'ils soient pris en compte dans les projets.

Au droit du secteur géographique n° 10, les cours d'eau suivants sont classés axe migrateur du SDAGE :

- Rieu Tort sur Campsas et Labastide-Saint-Pierre ;
- Ruisseau du Vergnet sur Bressols, Labastide-Saint-Pierre et Montbartier.

Le maintien voire l'amélioration de l'intégrité écologique de ce cours d'eau doit être respecté.

Les réservoirs biologiques

Les réservoirs biologiques sont définis par la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA, art. L214-17 du Code de l'environnement) et identifient les cours d'eau (ou portions de cours d'eau) nécessaires au maintien ou à l'atteinte du bon état écologique de l'ensemble des cours d'eau d'un bassin versant.

Dans l'aire d'étude, aucun cours d'eau n'est identifié au sein du SDAGE Adour-Garonne comme réservoir biologique.

2.3.3.2. Les plans d'eau

Aucun plan d'eau d'importance n'a été recensé au SDAGE dans le secteur géographique n° 10.

Plusieurs plans d'eau sont recensés sur l'aire d'étude. Les plus étendus sont les suivants :

- Sur la commune de Labastide-Saint-Pierre, on distingue l'étang de la Viguerie, d'une superficie de 2,9 ha ainsi qu'un plan d'eau de 1,1 ha au niveau du lieu-dit Salcevert;
- Un plan d'eau de 1,1 ha est présent sur la commune de Montauban à proximité du lieu-dit Bouchau.

Par ailleurs, l'aire d'étude est marquée par la présence de plusieurs plans d'eau diffus, de taille modeste (inférieure à 0,6 ha). Ils se concentrent principalement entre Bressols et Campsas.

Figure 18: Étang de la Viguerie (Source : Egis)

2.3.3.3. La qualité des eaux superficielles

Certains cours d'eau présents au sein de l'aire d'étude constituent des masses d'eau au SDAGE Adour-Garonne pour lesquelles des objectifs d'atteinte de bon état des eaux ont été fixés. L'état des masses d'eau superficielles de l'aire d'étude sont présentés dans le tableau suivant.

Tableau 33: La qualité des cours d'eau de l'aire d'étude (Source : SDAGE Adour Garonne 2022 -2027)

Nom du cours d'eau	Référence	Communes	État de la masse d'eau (Évaluation SDAGE 2010 sur la base de données 2006-2007)		Objectif de bon état		Objectif de bon état global
			Écologique	Chimique	Écologique	Chimique	
Canal de *Montech*	FRFR918	Lacourt-Saint-Pierre	Bon	Bon	2015	2021	2021
Ruisseau de la Garenne	FRFRR315A_2	Lacourt-Saint-Pierre/ Montbeton	Moyen	Bon	2027	2015	2027
Ruisseau de Larone	FRFRR315A_5	Escatalens	Moyen	Bon	2027	2015	2027
Ruisseau de Miroulet	FRFRR315B_11	Bressols	Moyen	Bon	2027	2015	2027
Ruisseau du Vergnet	FRFRR315B_12	Bressols / Labastide-Saint Pierre/ Montbartier	Moyen	Bon	2027	2015	2027
Le Rieu Tort	FRFRR315B_13	Campsas / Labastide-Saint-Pierre	Mauvais	Bon	2027	2015	3027

Au sein de l'aire d'étude, une seule station de qualité des eaux superficielles est présente. Il s'agit de la station du ruisseau de la Louve (05129082) sur la commune de Bressols.

En limite de l'aire d'étude, deux autres stations sont présentes. Il s'agit des stations suivantes :
- Ruisseau du Vergnet (05129105) sur la commune de Labastide-Saint-Pierre ;
- Ruisseau de Larone (05119125) sur la commune de La Villediieu du Temple (secteur 9)

2.3.3.4. Les usages des eaux superficielles

Les eaux de surface sont principalement utilisées pour l'irrigation agricole par le biais de pompages en rivière ou de prises dans les plans d'eau.

Selon l'étude 2014 :

- 3 prises d'eau sont recensées sur le canal de *Montech* à Lacourt-Saint-Pierre;
- 15 prises d'eau en plan d'eau sont également répertoriées :

  → 2 à Lacourt-Saint-Pierre ;
  → 5 à Montbeton ;
  → 2 à Bressols ;
  → 3 à Labastide-Saint-Pierre ;
  → 3 à Campsas.

Une prise d'eau dans le canal de *Montech* (0820000000030), destinée à l'alimentation en eau potable est recensée sur la commune de Lacourt-Saint-Pierre, à proximité de l'aire d'étude. L'arrêté préfectoral a été publié le 23/02/1999. Son périmètre

de protection rapprochée est intercepté par celle-ci. Cette prise d'eau est exploitée par le Syndicat intercommunal d'alimentation en eau potable de Montbeton.

2.3.4. Les risques naturels

Les territoires concernés par l'aire d'étude sont soumis aux risques suivants :

- D'inondation ;
- Sismique ;
- Géotechniques ;
- Liés au feu de forêt.

2.3.4.1. Le risque d'inondation

L'aire d'étude regroupe des zones inondables inclus dans le Plan de Prévention des Risques Inondation (PPRi) du bassin de la Garonne amont approuvé en juillet 1999, révisé en 2000 et 2022 et modifié en 2018.

Par commune, les zones de risque réglementaires sont présentées dans le tableau suivant avec les surfaces respectives :

Tableau 34: Zones réglementées par le Plan de Prévention des Risques d'Inondation par commune

Communes	Zone rouge
Bressols	24
Campsas	27
Escatalens	4
Labastide-Saint-Pierre	11
Lacourt-Saint-Pierre	1,6
Montbartier	2,1
Montbeton	1,6
Montech	0,7

Environ 72 ha de surfaces en zone rouge du PPRI se situent dans l'aire d'étude.

Figure 19: Le Rieu Tort à Campsas, souligné par sa ripisylve (Source : Réseau Ferré de France, 2012)

2.3.4.2. Le risque sismique

D'après le décret n°2010-1255 du 22 octobre 2010 entré en vigueur le 1er mai 2011, les communes de l'aire d'étude sont toutes situées en zone de sismicité 1 qui correspond à un aléa très faible. Il n'y a pas de constructions parasismiques dans l'aire d'étude.

2.3.4.3. Les risques géotechniques

La totalité de l'aire d'étude se situe en zone bleue du Plan de prévention des risques mouvements de terrain. Aucun mouvement de terrain ponctuel n'est répertorié dans la base de données du BRGM.

Concernant l'aléa retrait et gonflement des argiles, la quasi-totalité de l'aire d'étude se situe en aléa modéré, sauf quelques secteurs localisés de traversées de cours d'eau (Rieu Tort, Vergnet, canal de *Montech*, Larone).

Selon l'étude 2014, deux secteurs compressibles, sensibles au tassement en cas de fortes surcharges, sont recensés sur l'aire d'étude. Ils se localisent :

- Au Nord de l'aire d'étude, au droit des ruisseaux de la Forêt (Escatalens) et des Acacias (Montbeton et Lacourt-Saint-Pierre);
- Le long du ruisseau de La Loube, à Bressols, entre la voie ferrée Bordeaux – Sète et le lieu-dit Tenance.

Environnement physique : l'essentiel à retenir

L'aire d'étude du secteur géographique n°10 est marquée par un relief plat ponctué par les différents ruisseaux qui la traversent et par la proximité des coteaux de Fronton dans sa partie Sud.

Elle est traversée sur la quasi-totalité de sa largeur par le périmètre de protection rapprochée de la prise d'eau du Syndicat des Eaux Canal de *Montech* qu'il est essentiel de préserver de tout risque de pollution. Une attention particulière doit également être portée :

- Aux aquifères superficiels du secteur (Alluvions du Tarn, du Dadou et de l'Agout, etc.), très vulnérables ;
- Au Rieu Tort, principal cours d'eau de l'aire d'étude, qui présente un mauvais état écologique ;
- A certains fonds de vallées (ruisseau de Larone, ruisseau du Vergnet, etc.) Concernés par des Plans de Prévention des Risques inondation.

Par ailleurs, de nombreux pompages agricoles ont été identifiés permettant de pérenniser les cultures.

Le réseau hydrographique et les ripisylves qui le bordent sont des milieux favorables à certaines espèces animales (libellules, amphibiens…). Ils viennent par ailleurs renforcer la qualité paysagère du secteur géographique.

Quelques chiffres à retenir dans l'aire d'étude

17 cours d'eau.

72 ha de zones du PPRI.

1 captage AEP eau superficielle (prise d'eau du canal de *Montech*)

145 forages, puits ou sources privés.

LEGENDE

ELÉMENTS GÉNÉRAUX

- Limite secteur
- Aire d'étude
- Communes
- Départements

EAUX SUPERFICIELLES

- Cours d'eau
- Cours d'eau proposés au classement liste 1
- Cours d'eau proposés au classement liste 2
- Cours d'eau très bon état écologique
- Cours eau réservoir biologique
- Affluent direct de cours d'eau à très fort enjeu
- Canal
- Fossé de drainage (craste)
- Lacs
- Plan d'eau
- Plan d'eau à très forts enjeux

Plan de prévention des risques naturels d'inondation

- Secteur non inondé
- Arrière de digues <2.0m = 500.00m ou >2.00m = 100.00m
- Aléa faible et moyen
- Aléa faible à modéré en secteur urbanisé
- Aléa fort
- Aléa très fort
- Aléa fort en milieu densément urbanisé

EAUX SOUTERRAINES

- Captage AEP
- Château d'eau
- Usine de traitement d'eau potable
- Piézomètres
- Aqueduc

Pisciculture

- Pisciculture
- Périmètre de captage AEP : protection immédiate
- Périmètre de captage AEP : protection rapprochée
- Périmètre de captage AEP : protection éloignée
- Périmètre de captage AEP en projet: protection éloignée
- Périmètre de captage AEP en projet: protection rapprochée
- Périmètre de captage AEP en projet: protection immédiate

SOLS ET SOUS-SOLS

Cavité existante risque effondrement

- Naturelle
- Anthropique

Mouvement de terrain

- Chute de blocs / Eboulement
- Coulée
- Effondrement / Affaissement
- Erosion de berges
- Glissement
- Glissement
- Zone compressible

Plan de prévention des risques mouvements de terrains

- Risque fort
- Risque moyen

Retrait et gonflement argile

- Faible
- Moyen
- Fort

Sources : Géorisques ; BD Topage ; IGN, 2024 Réalisation : Setec, 2025

CAHIER GÉOGRAPHIQUE N°10

MILIEU PHYSIQUE

Echelle : 1 / 25 000 (A3)

Ruisseau de Bourdens
Ruisseau de Perséguet
Ruisseau de Miroulet
Le Tarn
Ruisseau du Vergnet
Ruisseau de la Plaine
MONTAUBAN
Ruisseau de Payrol
Ruisseau de la Garenne Basse
Ruisseau de la Garenne
MONTBETON
Ruisseau du Bois de Garrigou
Ruisseau des Acacias
LACOURT-SAINT-PIERRE
Canal de Montech
BRESSOLS
Ruisseau de la Loube
Secteur géographique n°10
MONTECH
ESCATALENS
Ruisseau de Larone
Ruisseau de Rafié
0 500 1 000 m

TRONÇON SUD GIRONDE - TOULOUSE

Département du Tarn-et-Garonne (82)

Secteur n°10 - Planche 1/2

Sources : Géorisques ; BD Topage ; IGN, 2024
Réalisation : Setec, 2025

- Captage AEP
- Château d'eau
- Usine de traitement d'eau potable
- Piézomètres
- Cours d'eau
- Cours d'eau proposés au classement liste 1
- Cours d'eau proposés au classement liste 2
- Affluent direct de cours d'eau à très fort enjeu
- Canal
- Plan d'eau
- Plan d'eau à très forts enjeux
- Périmètre de captage AEP : protection éloignée
- Périmètre de captage AEP : protection rapprochée
- Périmètre de captage AEP : protection immédiate
- Périmètre de captage AEP en projet: protection éloignée
- AZI
- Zone compressible

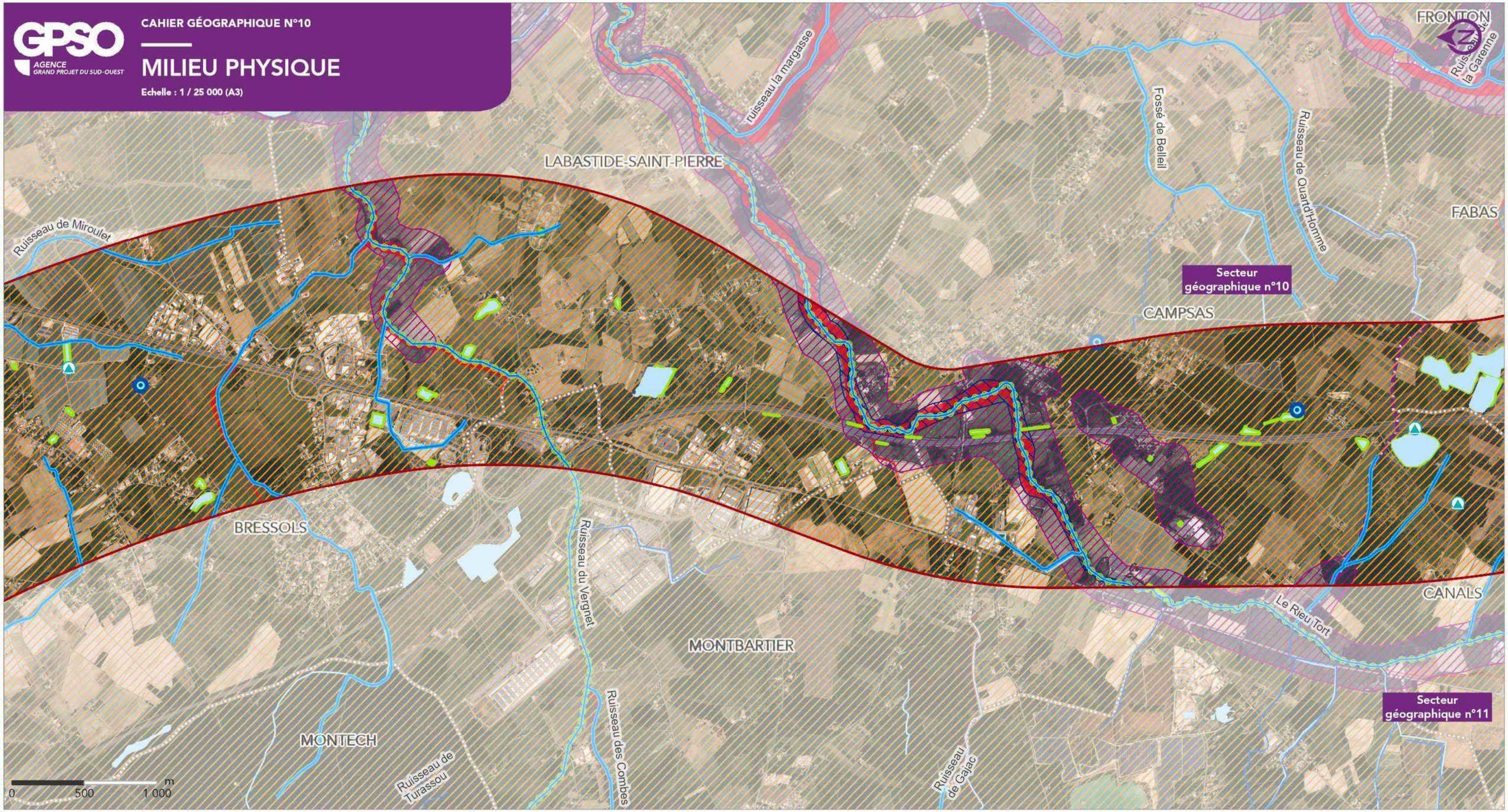
Retrait et gonflement argile
- Moyen
- Fort

Plan de prévention des risques naturels d'inondation
- Aléa faible à modéré en secteur urbanisé
- Aléa fort
- Aire d'étude
- Communes
- Départements

CAHIER GÉOGRAPHIQUE N°10

MILIEU PHYSIQUE

Echelle : 1 / 25 000 (A3)



TRONÇON SUD GIRONDE - TOULOUSE

Département de la Haute-Garonne (31) et du Tarn-et-Garonne (82)

Secteur n°10 - Planche 2/2

Sources : Géorisques ; BD Topage ; IGN, 2024
Réalisation : Setec, 2025

- Château d'eau
- Piézomètres
- Cours d'eau
- Cours d'eau proposés au classement liste 1
- Cours d'eau proposés au classement liste 2
- Affluent direct de cours d'eau à très fort enjeu
- Canal
- Plan d'eau
- Plan d'eau à très forts enjeux
- AZI
- Retrait et gonflement argile
  - Moyen
  - Fort
- Plan de prévention des risques naturels d'inondation
  - Aléa fort
  - Aire d'étude
  - Communes
  - Départements

ENJEUX HYDROGEOLOGIQUES

Eléments généraux

- Piézomètres
- Limite secteur
- Cours d'eau
- Bande associée au projet
- Communes
- Départements

Usage de l'eau

Usage de l'eau
- Potable
- Industriel
- Agricole
- Loisirs
- Volume technique

Sensibilité des usages

Sensibilité des usages
- AEP très sensible
- Industriel sensible
- Agricole sensible
- Loisirs pas ou peu sensible
- Volume technique pas ou peu sensible

Enjeu hydrogéologique

Enjeu hydrogéologique
- Très fort
- Fort
- Modéré

Périmètre de protection

- Périmètre protection immédiate
- Périmètre protection rapproché
- Périmètre protection éloigné

Sources : Géorisques, 2024 ; BD Topage, 2023 ; IGN, 2024 Réalisation : Setec, 2024

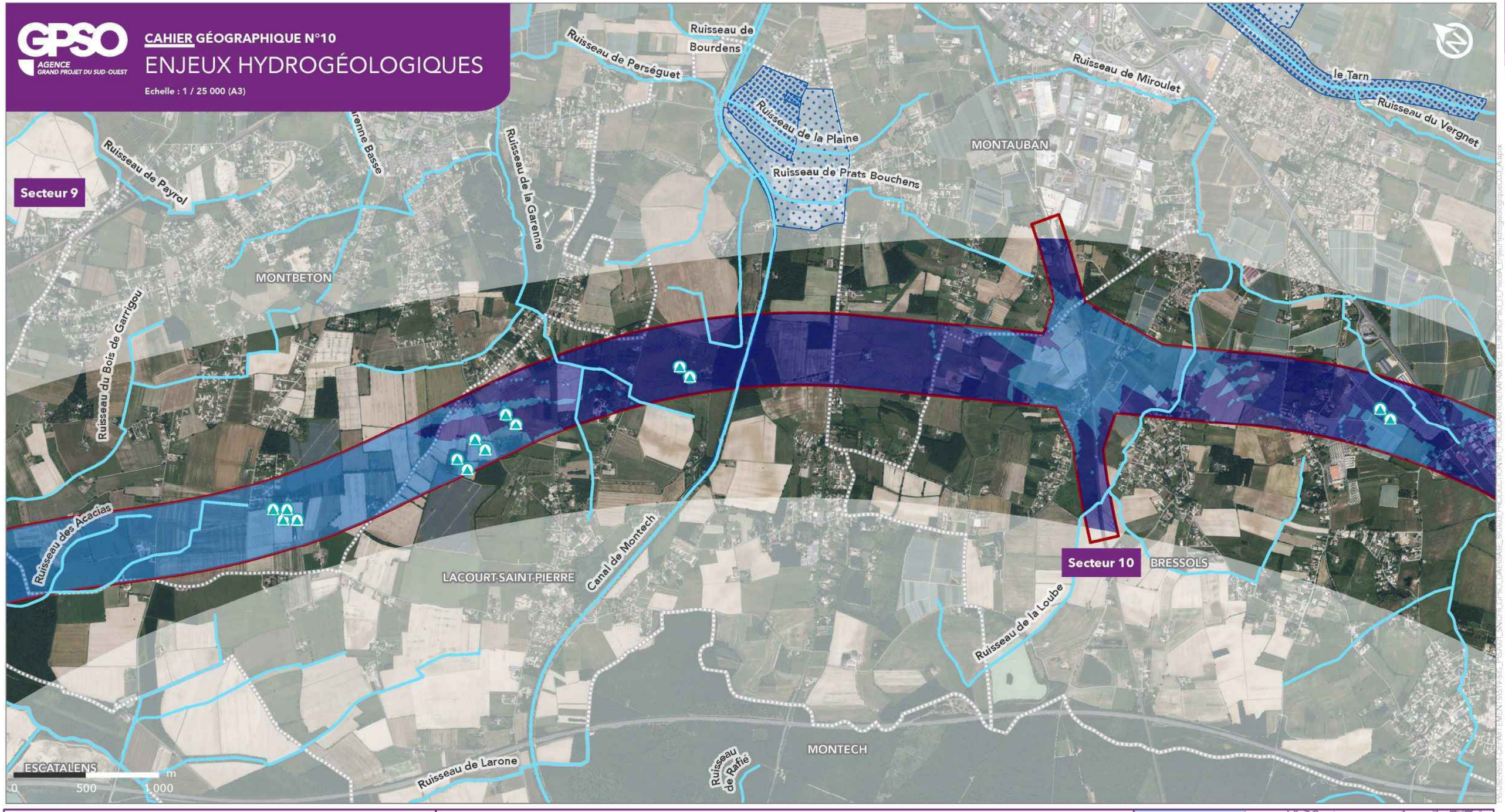
I:\USERS\S1-DEPARTEMENTS\S19-SIG_PS\7001_SNCFR_GPSO_DAE\BASE_SIG\GPSO_PRODUCTION\01_PRODCART\ONEVA\PBX SECTEUR 3\GPSO_EL_PieceA_EnjeuHydrogeologiqueCG3_A.aprx

GPSO AGENCE GRAND PROJET DU SUD-OUEST

CAHIER GÉOGRAPHIQUE N°10

ENJEUX HYDROGÉOLOGIQUES

Echelle : 1 / 25 000 (A3)



TRONÇON SUD GIRONDE - TOULOUSE

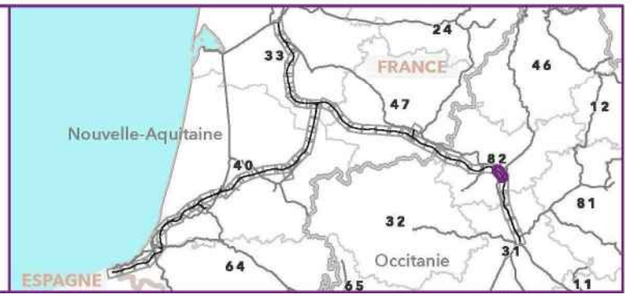
Département Tarn-et-Garonne

Secteur n°10 - Planche 1/2

Piézomètres
Cours d'eau
Bande associée au projet
Communes
Départements

Enjeu hydrogéologique
Très fort
Fort

Périmètre protection immédiate
Périmètre protection rapproché
Périmètre protection éloigné



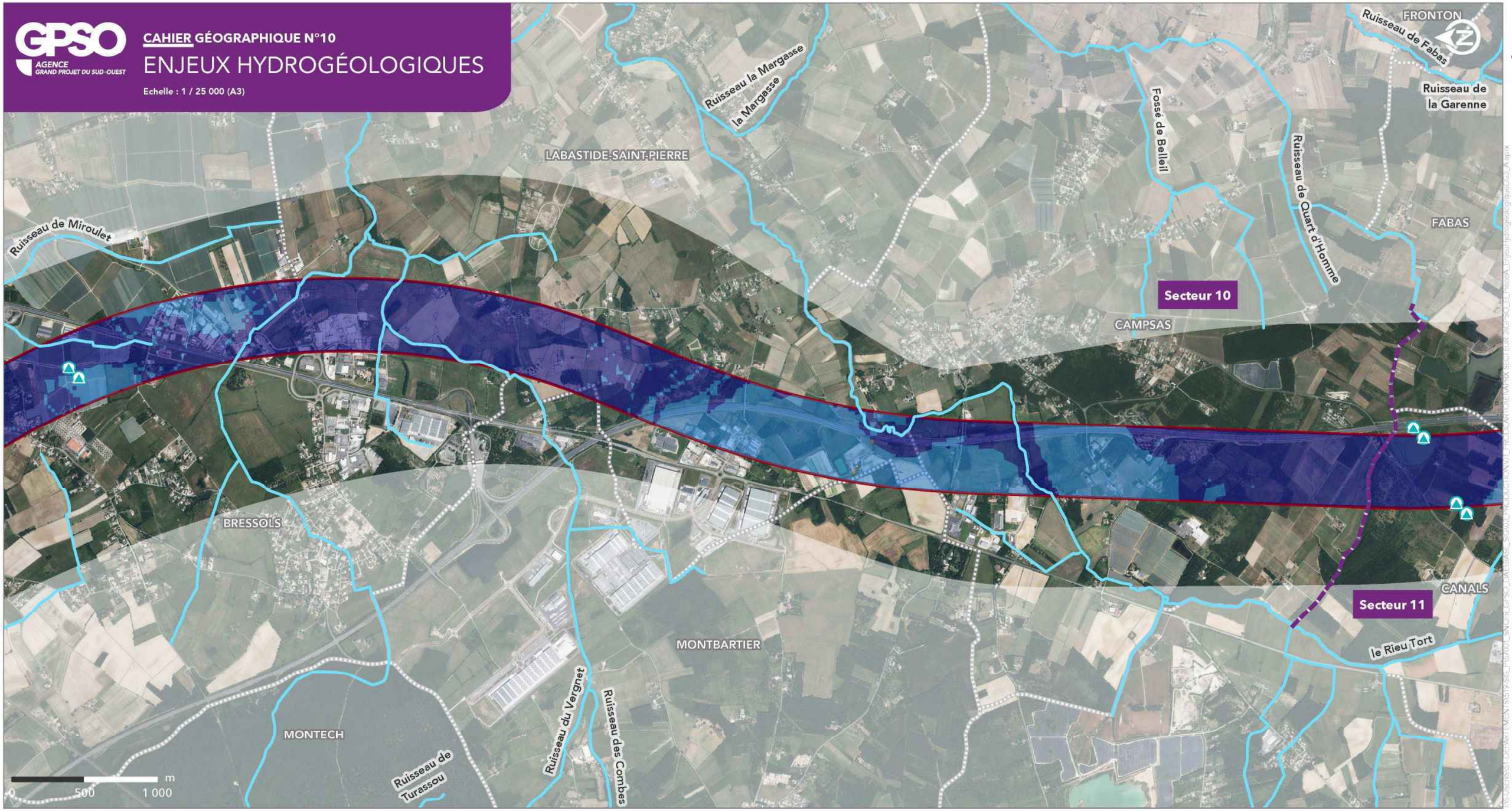
Sources : Géorisques, 2024 ; BD Topage, 2023 ; IGN, 2024 Réalisation : Setec, 2024

GPSO
AGENCE GRAND PROJET DU SUD-OUEST

CAHIER GÉOGRAPHIQUE N°10

ENJEUX HYDROGÉOLOGIQUES

Echelle : 1 / 25 000 (A3)



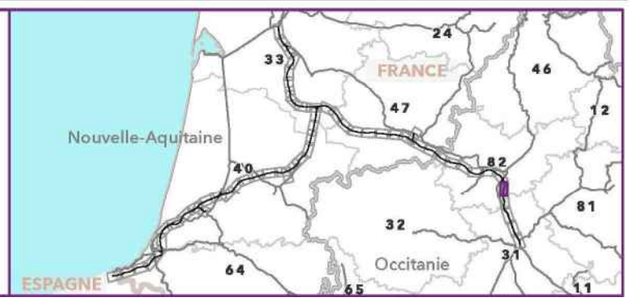
TRONÇON SUD GIRONDE - TOULOUSE

Département Haute-Garonne et Tarn-et-Garonne

Secteur n°10 - Planche 2/2

Piézomètres
Limite secteur
Cours d'eau
Bande associée au projet
Communes
Départements

Enjeu hydrogéologique
Très fort
Fort



Sources : Géorisques, 2024 ; BD Topage, 2023 ; IGN, 2024 Réalisation : Setec, 2024

2.4. L'environnement naturel et biologique

Le secteur géographique n° 10 se caractérise par une diversité de milieux propices au développement de nombreuses espèces faunistiques et floristiques : cultures, friches, prairies, bois, cours d'eau et milieux connexes, mares… Les couverts boisés présents dans ce secteur sont notamment appréciés des chauves-souris tandis que les zones plus ouvertes en prairies et les abords des cours d'eau accueillent davantage les insectes (libellules) et petits mammifères terrestres.

2.4.1. Les zonages règlementaires et d'inventaires et les milieux sous gestion particulière

Le secteur géographique n° 10 intercepte deux zonages d'inventaire et un espace naturel sous gestion particulière. Le premier site décrit ci-après concerne les boisements situés au nord de l'aire d'étude (Escatalens, Montbeton, *Montech* et Lacourt-Saint-Pierre), tandis que les deux autres sont recensés sur le secteur de la Viguerie (Labastide-Saint-Pierre).

2.4.1.1. Les zones d'intérêt écologique, faunistique et floristique

Deux ZNIEFF de type I

« Forêt d'Agre et d'Escatalens, bois de la Moutette, de la Barraque et de Fromissard » (n°730010580)

Cette ZNIEFF occupe une superficie totale d'environ 671 ha, dont 192 ha sont inclus dans l'aire d'étude sur les communes de Montbeton, Lacourt-Saint-Pierre, *Montech* et Escatalens, soit 28,6% de sa surface.

Il s'agit d'une continuité boisée abritant plusieurs espèces déterminantes. En l'état actuel des inventaires, trois espèces végétales patrimoniales y sont présentes : la Renoncule à feuilles d'Ophioglosse, l'Œnanthe à feuilles de peucédan et le Sceau de Salomon multiflore. Par ailleurs, deux espèces d'oiseaux déterminantes et protégées au niveau national ont été recensées : l'Hirondelle de rivage et le Petit Gravelot.

Figure 20: Gravières et friches à Fromissard (Source : Ecotone)

« Ensemble d'habitats acides de la Viguerie » (n°730030240)

Cette ZNIEFF couvre une superficie de 26 ha ; elle est incluse intégralement dans l'aire d'étude sur les communes de Montbartier et Labastide-Saint-Pierre.

L'intérêt de cette zone réside dans la variété des milieux remarquables qu'elle présente. En effet, malgré sa faible superficie, des habitats humides, secs, ouverts ou fermés y sont présents et ce, dans un contexte périurbain relativement prégnant (A62, zones industrielles, etc.). Le Lac de la Viguerie, et ses abords, ont permis le recensement d'espèces végétales comme l'Utriculaire citrine, la Renoncule aquatique et scélérate ou encore la Véronique à Ecussons. Les fluctuations de la nappe dans une prairie acide permettent de présenter des profils humides en hiver et très secs en été. Celle-ci accueille plusieurs Orchidées dont le Sérapias en cœur. Malgré les menaces de fermeture de plusieurs pelouses acides, ces dernières hébergent plusieurs espèces végétales notables comme la Linaire de Pélissier, l'Hélianthème tachetée ou la Jasione des montagnes.

Le plan d'eau est par ailleurs favorable à la halte d'oiseaux. Enfin, les enjeux sont également liés aux invertébrés. De nombreux papillons de jour et de nuit y sont présents ainsi que plus de 80 espèces d'arachnides.

2.4.1.2. Les espaces naturels sous gestion particulière

Le site du Conservatoire des Espaces Naturels (CEN) « Prairie de la Viguerie »

La prairie de la Viguerie, faisant également l'objet d'une ZNIEFF de type I, est gérée par le CEN. Ce site, localisé sur la commune de Labastide-Saint-Pierre et intégralement inclus dans l'aire d'étude, est constitué d'une prairie humide d'environ 1,1 ha au sein de laquelle les écosystèmes rassemblant des prairies de joncs, des roselières et des plans d'eau sont particulièrement favorables aux oiseaux. Les intérêts sont également liés à la présence d'insectes patrimoniaux, dont l'Empuse et l'Alchillée sternutatoire. Par ailleurs, des espèces d'orchidées y trouvent les milieux favorables à leur développement : les Sérapias en cœur et langue, les Orchis bouffon et des marais ou encore la Plantanthère à deux feuilles.

Plusieurs objectifs régissent la gestion spécifique de ce site :

- Préserver et maintenir la prairie ;
- Préserver les populations d'orchidées ;
- Mettre en place une fauche adaptée ;
- Assurer le suivi naturaliste et compléter les connaissances sur le site.

Cela a amené à engager plusieurs actions dont des fauches tardives régulières ou des restrictions d'accès.

Les zones de compensation

Trois sites de compensation sont recensés dans l'aire d'étude :

- 3253 : type : Restauration /Réhabilitation ; catégorie : C2 – 2 : Actions spécifiques aux cours d'eau (lit mineur + lit majeur), annexes hydrauliques, étendues d'eau stagnantes et zones humides ;
- 3254 : type : C2 – Restauration / réhabilitation ; catégorie : C2 – 1 : Action concernant tous types de milieux ;
- 3255 : type : Evolution des pratiques de gestion ; catégorie : C3 – 1 : Abandon ou changement total des modalités de gestion antérieures.

Au total, 4,4 ha de ces zones de compensation sont inclus dans l'aire d'étude, soit 76% de leur superficie.

CAHIER GÉOGRAPHIQUE N° 10

ENVIRONNEMENT NATUREL ET BIOLOGIQUE

Sites protégés et inventoriés

Echelle : 1 / 110 000 (A3)

Znieff 2 : Garonne et milieux riverains, en aval de Montréjeau

Znieff 1 : Forêt d'Agre et d'Escatalens, bois de la Moutette, de la Barraque et de Fromissard

Znieff 1 : Gravières de Saint-Caprais et de la Gravette

Prairie de la viguerie

Znieff 1 : Ensemble d'habitats acides de la Viguerie

Bourret
Cordes-Tolosannes
Mas-Grenier
Saint-Porquier
Castelsarrasin
Grenade
Monbéqui
Finhan
Escatalens
Moissac
Ondes
Grisolles
Les Barthes
Durfort-Lacap
Dieupentale
Bessens
Montech
Lizac
Saint-Rustice
Canals
Labastide-du-Temple
La Ville-Dieu-du-Temple
Montbartier
Lacourt-Saint-Pierre
Pompignan
Meauzac
Castelnau-d'Estrétefonds
Fabas
Campsas
Bressols
Montbeton
Barry-d'Islemade
Lafrançaise
TARN-ET-GARONNE
Albefeuille-Lagarde
Labastide-Saint-Pierre
Villemade
Cazes-Monde
Fronton
HAUTE-GARONNE
Montastruc
Bouloc
Orgueil
Corbarieu
Piquecos
Vazerac
Villaudric
MONTAUBAN
Montauban
Reyniès
Puycornet
Nohic
Vacquiers
L'Honor-de-Cos
Labarthe
Villebrumier
Villemur-sur-Tarn
Villematier
Saint-Nauphary
Lamothe-Capdeville
Mirabel
Molières
Varennes
Léojac
Albias
Bondigoux
Verlhac-Tescou
Saint-Étienne-de-Tulmont
0 1 2 Km

GRAND PROJET DU SUD-OUEST

Echelle : 1 :110 000

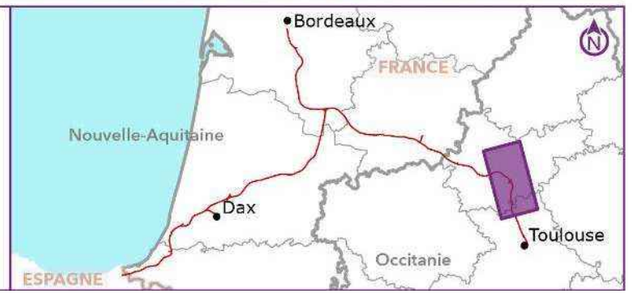
Sources : INPN; IGN BD ORTHO, 2024
Réalisation : ACTIERRA, 2025

Limites administratives
- Limite départementale
- Limite communale
- Villes principales
- Aire d'étude
- Limite des secteurs géographiques

Sites protégés
- Site d'Intérêt Communautaire (SIC) et Zone Spéciale de Conservation (ZSC)
- Zone de Protection Spéciale (ZPS)

Sites d'inventaires
- ZNIEFF de type 1
- ZNIEFF de type 2
- Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope

Espaces naturels sous gestion particulière :
- Espaces Naturels Sensibles
- Site géré par le Conservatoire Régional des Espaces Naturels
- Site acquis par le Conservatoire Régional des Espaces Naturels
- Sites de compensation
- Réserves Naturelles Régionales



2.4.2. Les grandes fonctionnalités écologiques du secteur

L'aire d'étude est occupée et traversée par différentes espèces animales et végétales. Certains secteurs constituent des réservoirs de biodiversité (bois de la Barraque et forêt d'Escatalens, Sud de Bressols) connectés les uns aux autres par des axes de déplacement ou corridors empruntés par une faune variée.

Au sein du secteur géographique n° 10, différentes sous-trames ont été identifiées, caractérisant des typologies de milieux et donc des fonctionnalités écologiques différentes.

2.4.2.1. La trame verte

La trame verte du secteur géographique n°10 se décompose en sous-trames classées en fonction du type de milieu qui les caractérise : sous-trame des milieux ouverts et semi-ouverts et sous-trame des boisements feuillus. La sous-trame englobe les réservoirs de biodiversité et corridors identifiés à différentes échelles (interrégionale, régionale, départementale, communale, etc.).

La sous-trame « milieux ouverts et semi-ouverts »

Au sein du secteur géographique n° 10, l'ensemble des réservoirs de biodiversité milieu ouvert se concentrent au Sud de l'aire d'étude, plus particulièrement à Labastide-Saint-Pierre ainsi qu'à Montbartier.

Les sites suivants sont également des sites d'importance pour cette sous-trame sur les communes de Montbeton, Lacourt-Saint-Pierre et Bressols.

- La friche de « Coutinaux » ;
- La friche et la plantation de peupliers de « Vayseillié » et « le Tuc » ;
- La prairie mésophile de « Bernardiès » et la friche de « Caxure » ;

De plus, trois corridors milieu ouvert permettant de relier des réservoirs de biodiversité de part et d'autre de l'aire l'étude du secteur géographique n°10 traversent l'aire d'étude sur les communes de Montbeton, Labastide-Saint-Pierre, Montbartier et Campsas.

La sous-trame « milieux boisés »

- Les « boisements de feuillus »

L'ensemble boisé du Nord de l'aire d'étude formé par le bois de la Barraqué et la forêt d'Escatalens constitue l'unique réservoir de biodiversité d'importance régionale intercepté.

Deux corridors boisés de plaine permettant de relier 2 réservoirs de biodiversité boisés de part et d'autre de l'aire d'étude traversent l'aire d'étude sur les communes de Labastide-Saint Pierre et Bressols.

De plus, les sites suivants jouent le rôle de corridors pour cette sous-trame notamment grâce à leur ripisylves et boisements alluviaux :

- Ripisylves, bords de Garonne et milieux agricoles connexes, de Castelferrus à Cordes-Tolosannes ;
- Les forêts d'Agre, d'Escatalens (PK 199 et 201)
- Le canal de *Montech* et les milieux connexes ;
- Le ruisseau de la Loube ;
- Le vallon du Vergnet et milieux connexes ;
- La friche de « Péré », les terrasses du Frontonnais ;
- La vallée des ruisseaux de Julienne, Rieu Tort et *Fabas* et les milieux connexes ;

Les inventaires faune réalisés ont par ailleurs permis de préciser les grands axes de déplacement de la faune dans l'aire d'étude. Neuf axes de déplacement de la grande faune, ont été identifiés. Ils correspondent en majorité aux abords des principaux cours d'eau de l'aire d'étude :

Tableau 35: Les axes de déplacement de la grande faune au sein de l'aire d'étude (Source : Biotope 2024)

Communes	Localisation	Espèces concernées
Escatalens	Abords du ruisseau de la Forêt	Sanglier, chevreuil
Escatalens	Abords du ruisseau de Larone	Sanglier, chevreuil
Escatalens / Montbeton	Abords du ruisseau du Bois de Garrigou	Sanglier, chevreuil
Escatalens /Lacourt-Saint-Pierre / Montbeton	Abords du ruisseau des Acacias et de son affluent	Sanglier, chevreuil
Lacourt-Saint-Pierre/ Montbeton	Abords du ruisseau de la Garenne	Sanglier, chevreuil
Lacourt-Saint-Pierre	Abords du canal de *Montech*	Sanglier, chevreuil
Bressols	Abords du ruisseau de la Loube	Sanglier, chevreuil
Bressols /Labastide-Saint-Pierre	Abords du ruisseau du Vergnet	Sanglier, chevreuil
Labastide-Saint-Pierre / Campsas	Abords du ruisseau le Rieu tort	Sanglier, chevreuil

Les vallées, les cours d'eau ainsi que les écoulements sillonnant le secteur géographique n°10 constituent des axes de déplacement à enjeu fort et très fort pour les mammifères semi-aquatiques tels que la Loutre d'Europe ou la Musaraigne aquatique. Ces linéaires et leurs ripisylves sont également empruntés par les chauves-souris, on citera notamment le ruisseau de la Loube, le ruisseau du Vergnet ou encore le Rieu Tort.

La sous-trame « milieux humides »

Au sein de l'aire d'étude, un ensemble de zones humides s'étend de la forêt d'Agre vers le Sud de l'aire d'étude. On peut noter les sites suivants faisant partie de cette sous-trame au sein de l'aire d'étude :

- Gravières de Fromissard (PK 199 et 201) ;
- Les étangs et bois du lieu-dit « Pradas » ;
- L'étang d'irrigation à Campsas.

2.4.2.2. La trame bleue (milieux aquatiques)

Les éléments structurants de la sous-trame

Les principaux cours d'eau de l'aire d'étude sont identifiés au sein de cette sous-trame. Du Nord au Sud :

- Le ruisseau de la Forêt sur la commune d'Escatalens ;
- Le ruisseau de Larone sur la commune d'Escatalens
- Le ruisseau du Bois de Garrigou sur les communes d'Escatalens et Montbeton ;
- Le ruisseau des Acacias sur les communes de Montbeton et Lacourt-Saint-Pierre ;
- Le ruisseau de la Garenne sur les communes de Montbeton et Lacourt-Saint-Pierre ;
- Le canal de Montech sur la commune de Lacourt-Saint-Pierre ;
- Le ruisseau du Vergnet sur les communes de Bressols, Montbartier et Labastide-Saint-Pierre ;

- Le Rieu Tort sur les communes de Labastide-Saint-Pierre et Campsas.

L'ensemble de ces cours d'eau constitue des corridors de déplacement et trois d'entre eux sont recensés par le SDAGE comme axes migrateurs, le ruisseau de Larone, le ruisseau du Vergnet et le Rieu-Tort.

Les frayères

Les données sur les frayères ont été mises à jour sur la base des données du SDAGE Adour-Garonne 2022-2027 et des inventaires 2023-2024.

Les cours d'eau suivants ont été recensés comme ayant de potentielles frayères :

- Canal de Montech
- Ruisseau du Vergnet

Figure 21: Le canal de Montech à Lacourt-Saint-Pierre, corridor de la sous-trame aquatique et axe de déplacement de la grande faune (Source : SNCF Réseau, 2012)

Les Zones d'Action Prioritaire (ZAP) Anguille

Les Zones d'Actions Prioritaires (ZAP), sont une démarche qui s'inscrit dans le temps et l'espace. Elle doit permettre l'identification des ouvrages aménagés sur un bassin versant accueillant l'espèce au travers de deux objectifs :

- Valider la liste des rivières pressenties comme rivières d'accueil de l'Anguille dans le SDAGE ;
- Identifier les tronçons de cours d'eau sur lesquels les gains biologiques sont possibles dans un court terme si des ouvrages sont aménagés.

La Garonne représente une zone d'Action Prioritaire pour l'Anguille. Aucun affluent de la Garonne présent sur le secteur géographique n 10 ne bénéficie d'une ZAP (Zone d'Action Prioritaire) pour la protection de l'Anguille.

La catégorie piscicole des cours d'eau

La pêche est pratiquée sur plusieurs cours d'eau traversés par l'aire d'étude.

La catégorie piscicole des principaux cours d'eau concernés ainsi que les espèces pêchées sont détaillées dans le tableau suivant.

Certains de ces cours d'eau sont classés suivant deux catégories piscicoles:

- les cours d'eau de première catégorie, dans lesquels les salmonidés sont dominants ;
- les cours d'eau de deuxième catégorie, dans lesquels les populations piscicoles sont principalement des poissons blancs (cyprinidés et carnassiers).

Tableau 36: La catégorie piscicole des principaux cours d'eau (Source : SDAGE Adour-Garonne 2022-2027)

Cours d'eau	Catégorie piscicole
Ruisseau de la Larone	2
Ruisseau du Bois de Garrigou	2
Canal de Montech	2
Ruisseau du Miroulet	2
Ruisseau du Vergnet	2
Le Rieu-Tort	2
Ruisseau de la Forêt	2
Ruisseau de la Garenne	2
Ruisseau de la Loube	2
Ruisseau des Acacias	2

L'ensemble des éléments de la Trame Verte et Bleue, associant réservoirs de biodiversité et corridors de déplacement entre ces réservoirs, constituent l'ossature des déplacements de la faune au sein du secteur géographique n°10.

Les études des trames verte et bleue, mettent en avant les milieux ouverts et semi-ouverts à l'échelle locale ainsi que les boisements de feuillus. Les cours d'eaux, les écoulements et leurs abords constituent par ailleurs des axes de déplacement pour la faune du secteur.

Enfin, plusieurs corridors se heurtent à différents obstacles d'origine anthropique, dont les principaux sont la ligne ferroviaire existante, l'A20 et l'A62.

Figure 22: Le ruisseau du Vergnet souligné par sa ripisylve en limite de commune entre Bressols et Labastide-Saint-Pierre (Source : SNCF Réseau)

Enjeux liés aux continuités écologiques

Aire d'étude rapprochée

- Section 1 : Saint-Médard-d'Eyrans (33) / Captieux (33) / Bruch (47)
- Section 2 : Bruch (47) / Saint-Jory (31)
- Limites communales
- Points kilométriques

Continuités écologiques des milieux aquatiques (plans d'eau, cours d'eau)

- Réservoir de biodiversité
- Zone relais
- Réservoir de biodiversité
- Corridor écologique

Continuités écologiques des milieux humides

- Réservoirs de biodiversité
- Réservoirs de biodiversité potentiels

Niveaux de transparence des ouvrages à l'écoulement

- Fonctionnel
- Fonctionnel dégradé
- Non fonctionnel
- Non définie

Continuités écologiques des milieux boisés

- Réservoir de biodiversité
- Zone relais

Continuités écologiques des milieux ouverts et semi-ouverts

- Réservoir de biodiversité
- Zone relais

Corridors écologiques de la trame verte

- Corridor écologique principal fonctionnel
- Corridor écologique secondaire fonctionnel
- Corridor écologique principal, peu fonctionnel à non fonctionnel
- Corridor écologique secondaire, peu fonctionnel à non fonctionnel

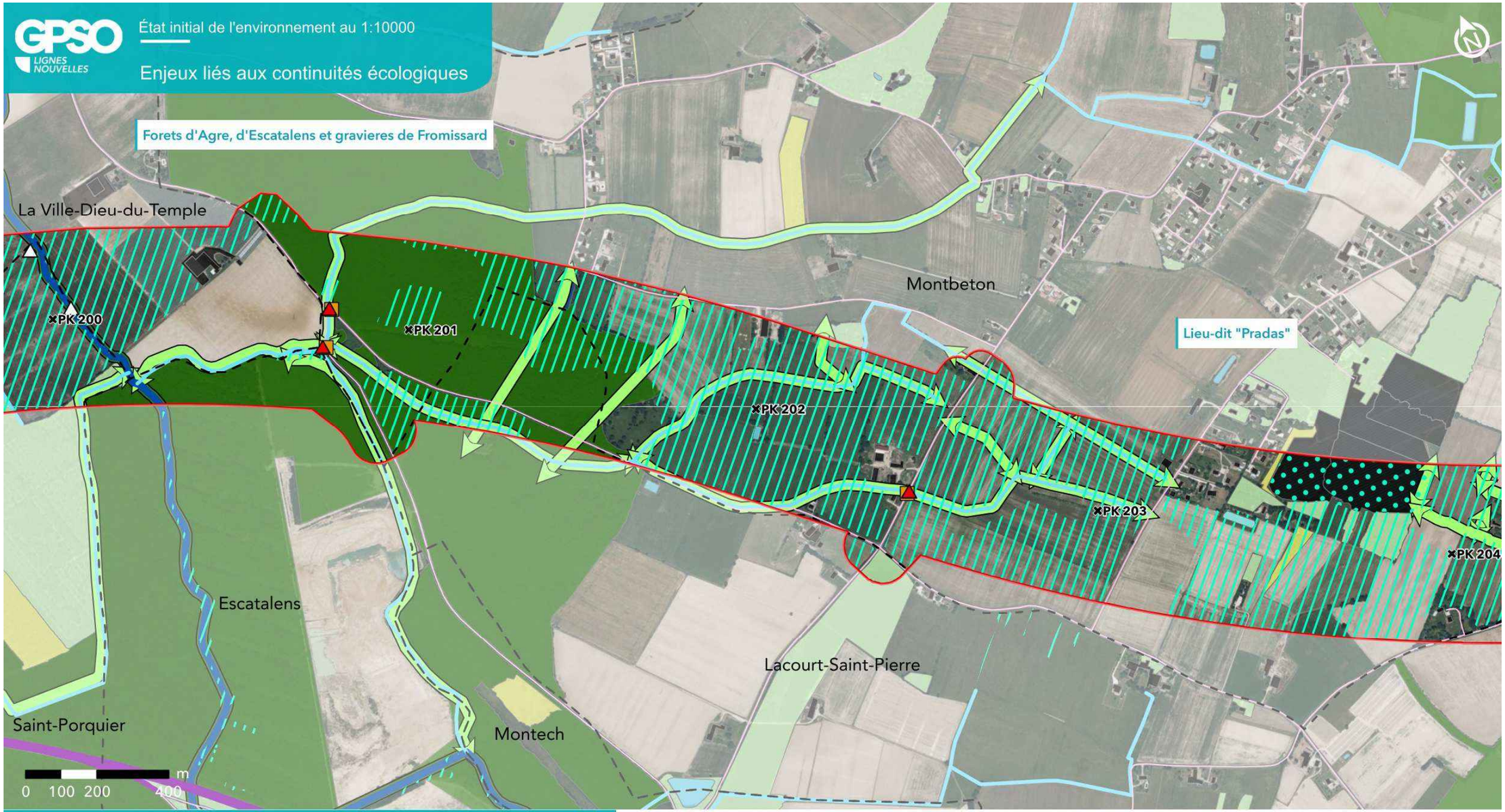
Niveaux de transparence des ouvrages routiers vis-à-vis du déplacement de la faune terrestre

- Fonctionnel
- Fonctionnel dégradé
- Non fonctionnel
- Non définie

Pressions principales exercées sur les continuités écologiques (axes de communicaitons, urbanisation)

- Niveau 1 : infranchissable
- Niveau 2 : franchissable - Risques d'impacts de moyens à forts
- Niveau 3 : franchissable - Risques d'impacts de faibles à moyens
- Niveau 4 : franchissable - Risques d'impacts de faibles à très faibles
- Espaces urbanisés

Source : IGN - Orthophotoplan, SNCF Réseau - Cartographie Biotope 2024



GPSO - Evaluation des enjeux liés aux continuités écologiques

TRONÇON BORDEAUX - TOULOUSE

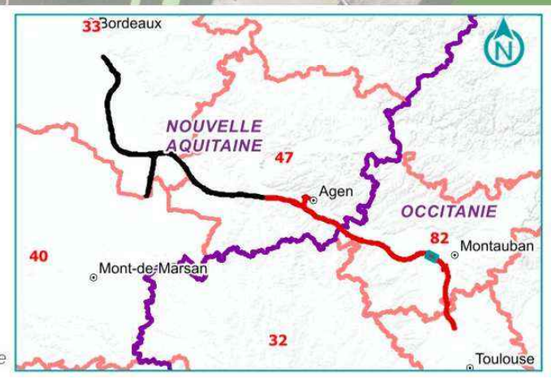
Département du Tarn-et-Garonne (82)

Section 2 - Planche 59/69

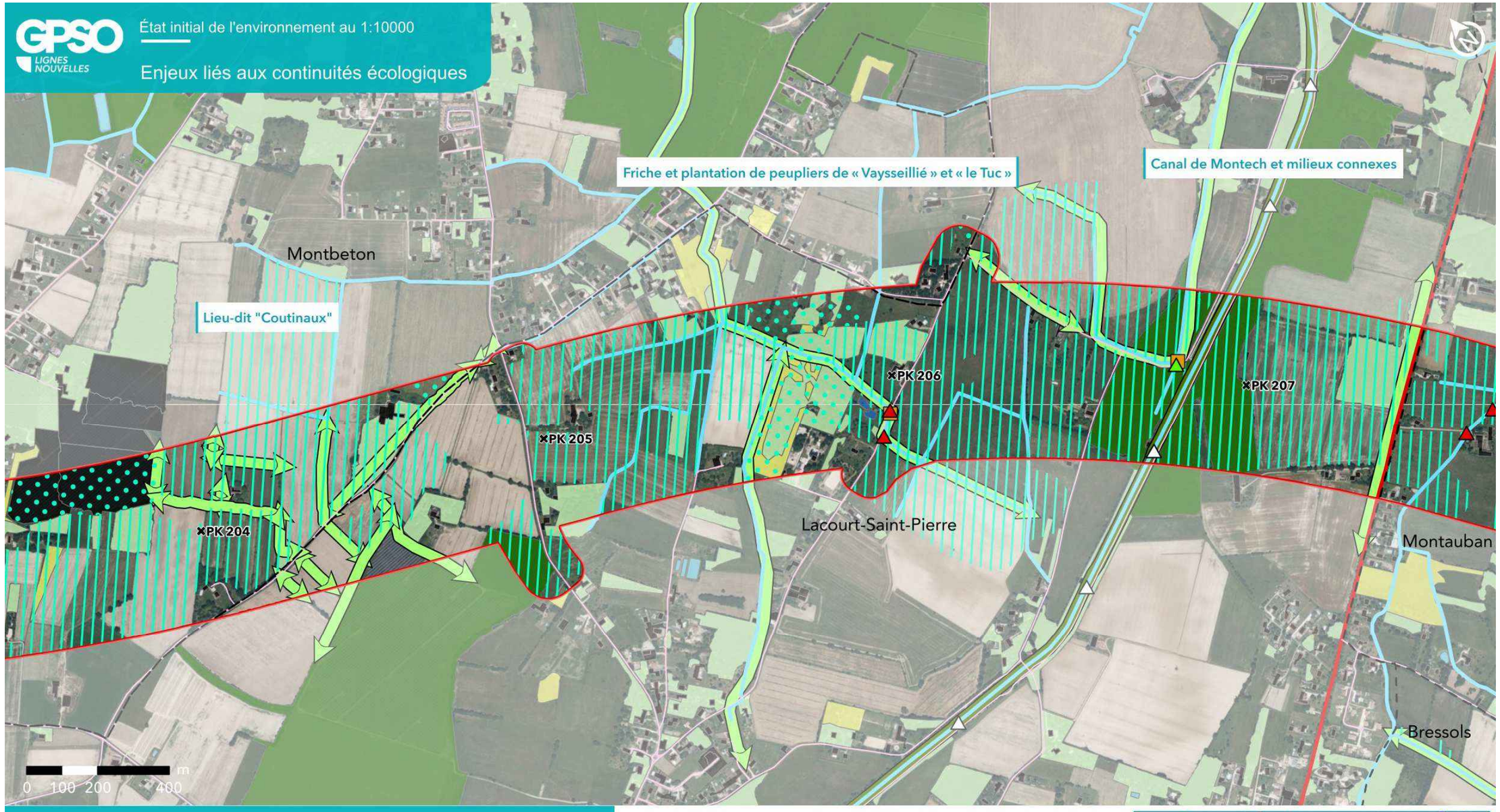
Aire d'étude rapprochée

- Section 1 : Saint-Médard-d'Eyrans (33) / Captieux (33) / Bruch (47)
- Section 2 : Bruch (47) / Saint-Jory (31)
- Limites communales
- ✖ Points kilométriques

Légende détaillée sur feuillet à part



Sources : Inventaires faune/flore 2023-2024 - Réalisation : Biotope, 2025 - Édition cartographique © Biotope



GPSO - Evaluation des enjeux liés aux continuités écologiques

TRONÇON BORDEAUX - TOULOUSE

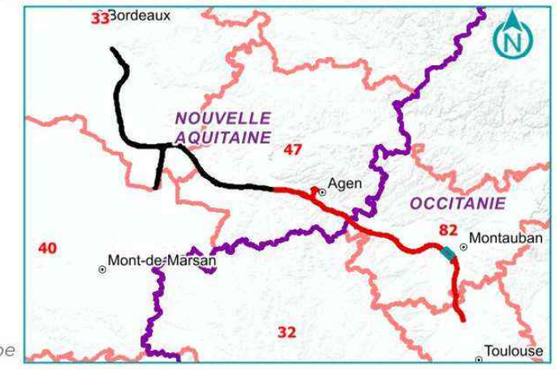
Département du Tarn-et-Garonne (82)

Section 2 - Planche 60/69

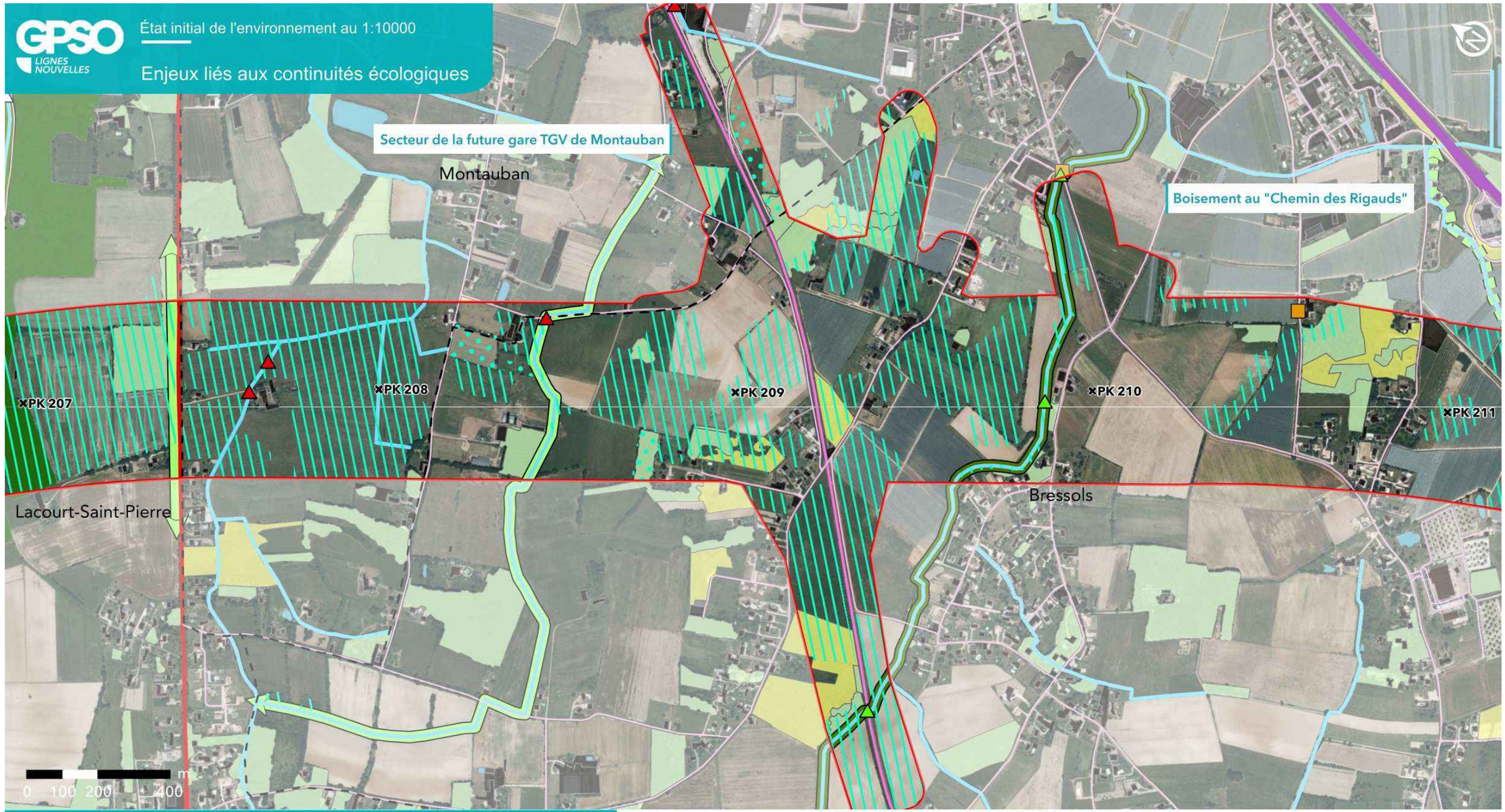
Aire d'étude rapprochée

- Section 1 : Saint-Médard-d'Eyrans (33) / Captieux (33) / Bruch (47)
- Section 2 : Bruch (47) / Saint-Jory (31)
- Limites communales
- Points kilométriques

Légende détaillée sur feuillet à part



Sources : Inventaires faune/flore 2023-2024 - Réalisation : Biotope, 2025 - Édition cartographique © Biotope



GPSO - Evaluation des enjeux liés aux continuités écologiques

TRONÇON BORDEAUX - TOULOUSE

Département du Tarn-et-Garonne (82)

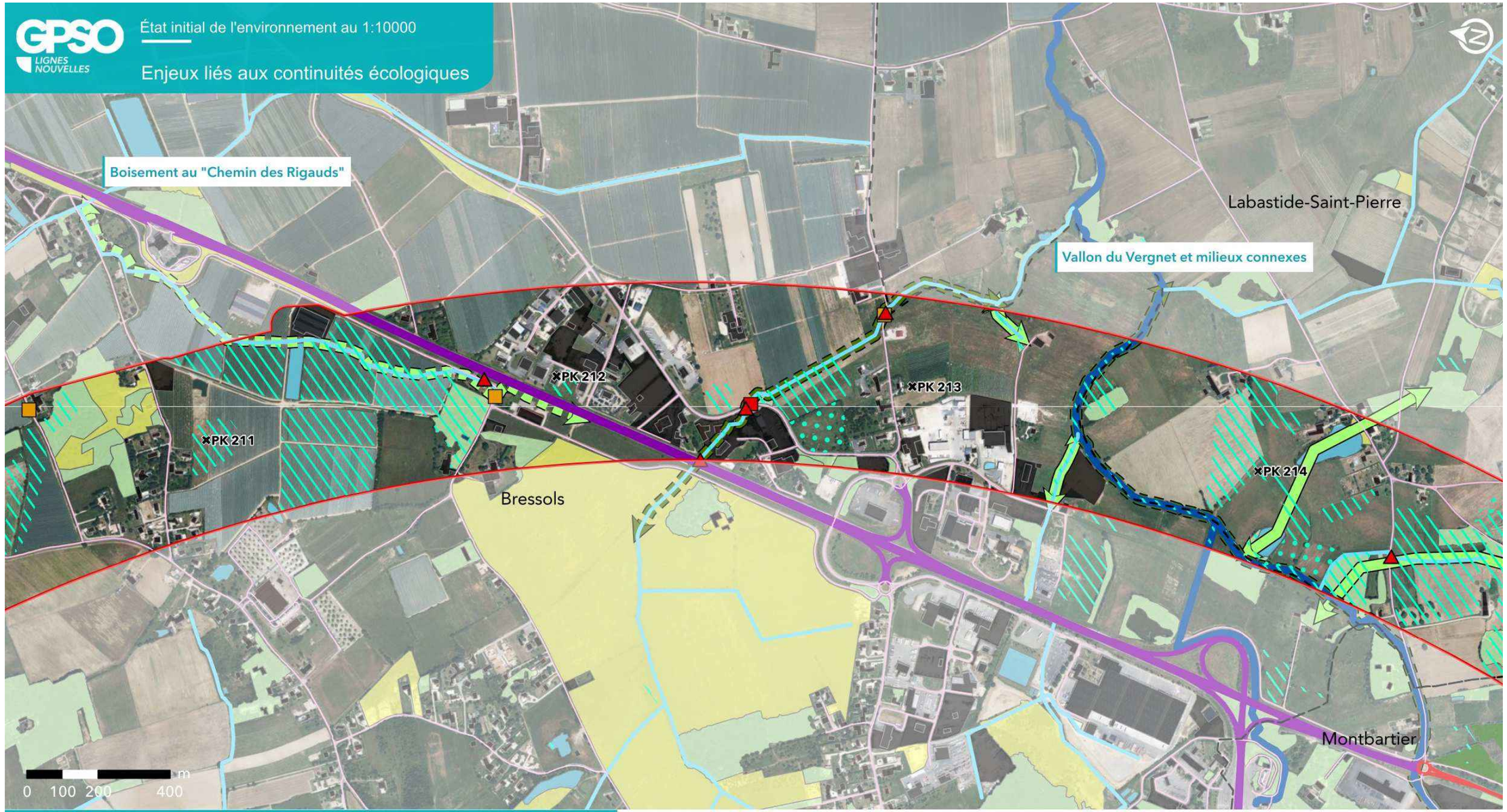
Section 2 - Planche 61/69

Aire d'étude rapprochée

- Section 1 : Saint-Médard-d'Eyrans (33) / Captieux (33) / Bruch (47)
- Section 2 : Bruch (47) / Saint-Jory (31)
- Limites communales
- Points kilométriques

Légende détaillée sur feuillet à part

Sources : Inventaires faune/flore 2023-2024 - Réalisation : Biotope, 2025 - Édition cartographique © Biotope



GPSO - Evaluation des enjeux liés aux continuités écologiques

TRONÇON BORDEAUX - TOULOUSE

Département du Tarn-et-Garonne (82)

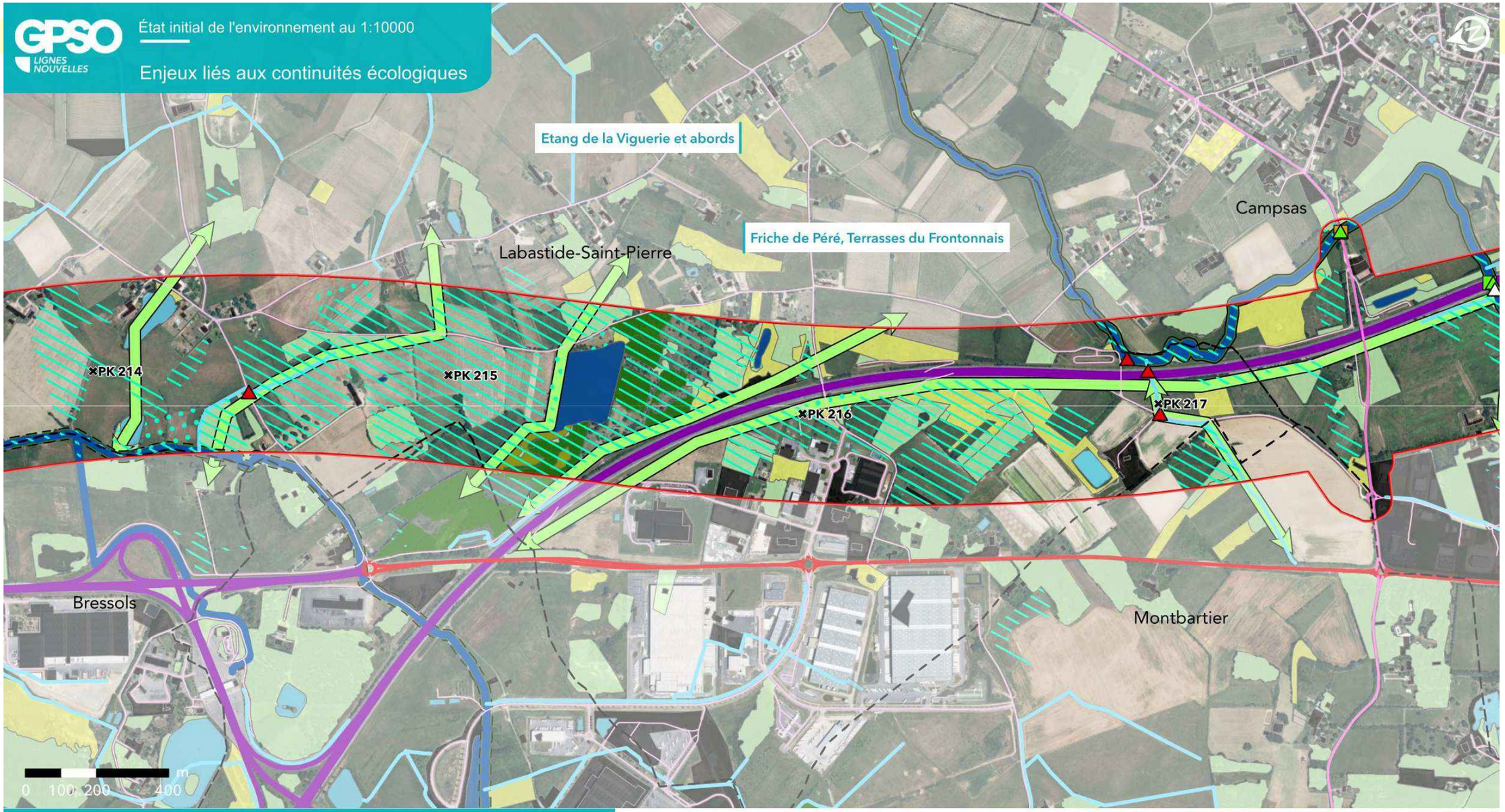
Section 2 - Planche 62/69

Aire d'étude rapprochée

- Section 1 : Saint-Médard-d'Eyrans (33) / Captieux (33) / Bruch (47)
- Section 2 : Bruch (47) / Saint-Jory (31)
- Limites communales
- ✖ Points kilométriques

Légende détaillée sur feuillet à part

Sources : Inventaires faune/flore 2023-2024 - Réalisation : Biotope, 2025 - Édition cartographique © Biotope



GPSO - Evaluation des enjeux liés aux continuités écologiques

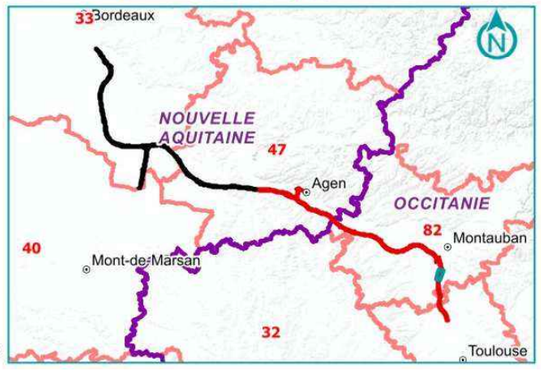
TRONÇON BORDEAUX - TOULOUSE

Département du Tarn-et-Garonne (82)

Section 2 - Planche 63/69

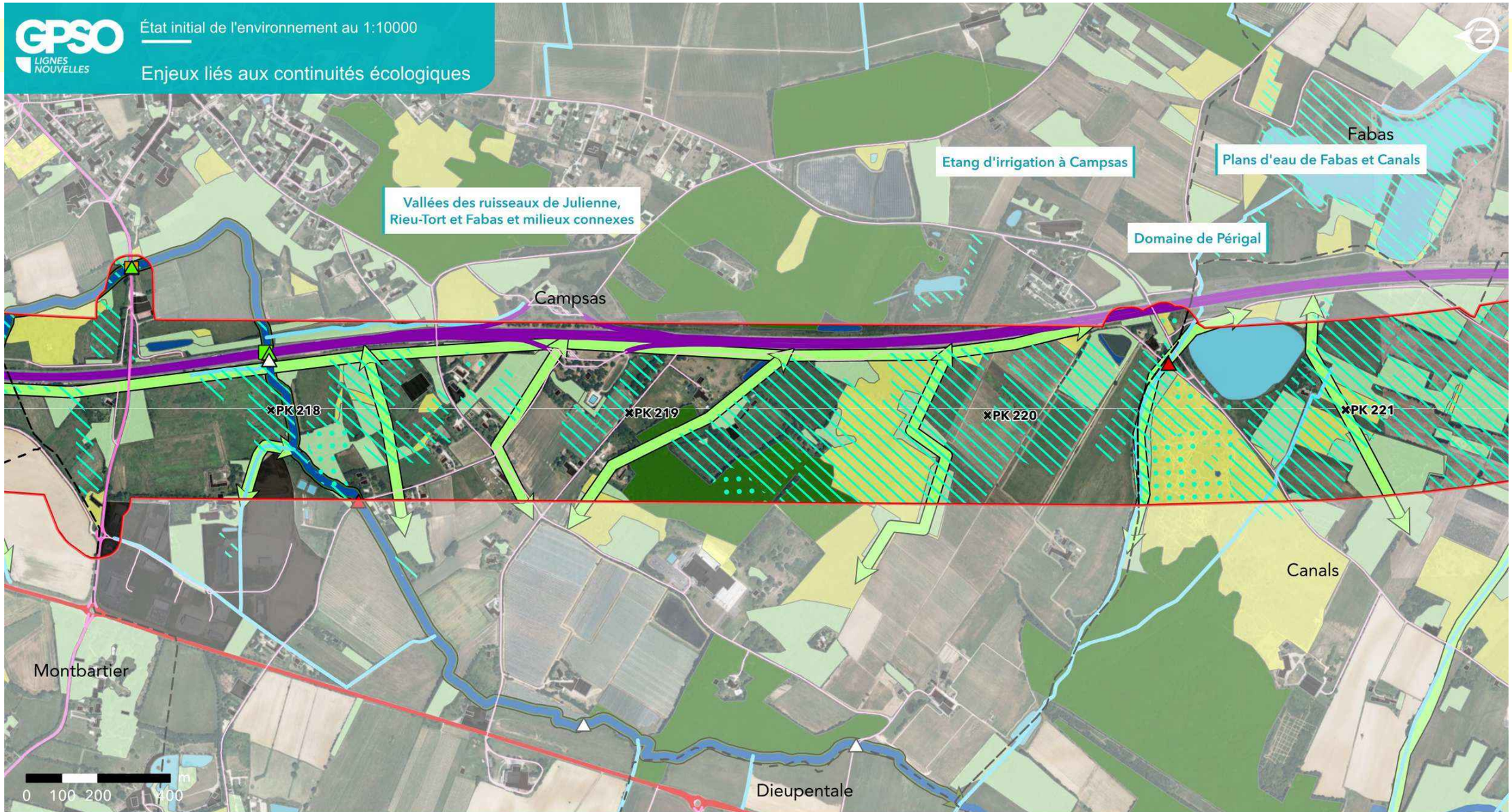
Aire d'étude rapprochée

- Section 1 : Saint-Médard-d'Eyrans (33) / Captieux (33) / Bruch (47)
- Section 2 : Bruch (47) / Saint-Jory (31)
- Limites communales
- ✖ Points kilométriques



Légende détaillée sur feuillet à part

Sources : Inventaires faune/flore 2023-2024 - Réalisation : Biotope, 2025 - Édition cartographique © Biotope



GPSO - Evaluation des enjeux liés aux continuités écologiques

TRONÇON BORDEAUX - TOULOUSE

Département du Tarn-et-Garonne (82)

Section 2 - Planche 64/69

Aire d'étude rapprochée

- Section 1 : Saint-Médard-d'Eyrans (33) / Captieux (33) / Bruch (47)
- Section 2 : Bruch (47) / Saint-Jory (31)
- Limites communales
- Points kilométriques

Légende détaillée sur feuillet à part

Sources : Inventaires faune/flore 2023-2024 - Réalisation : Biotope, 2025 - Édition cartographique © Biotope

2.4.3. Les sites à enjeux écologiques

Les inventaires écologiques réalisés de 2009 à 2012 à l'initiative de SNCF RÉSEAU, ont permis d'identifier les enjeux naturalistes caractérisant le secteur. La méthodologie de définition des niveaux d'enjeu est exposée dans le chapitre 7.3.5 du volume 5 de la présente étude d'impact. Les sites à enjeux écologiques ainsi identifiés sont présentés ci-après de façon géographique, du Nord au Sud.

En dehors de ces sites présentant une « concentration » d'enjeux particuliers, se manifestent généralement des enjeux plus ponctuels, également cartographiés mais ne faisant pas l'objet d'une analyse détaillée dans les paragraphes suivants.

Nombre des enjeux écologiques identifiés sont liés à la présence de zones humides. Ces zones sont présentées au chapitre 2.4.4. du présent volume mais également ici au travers de la description des enjeux écologiques, illustrant les interrelations fortes entre milieux humides et enjeux écologiques.

Sur le secteur géographique n° 10, des milieux naturels variés se croisent, de la parcelle cultivée, aux parcelles boisées, en passant par les friches et les mares. Cette mosaïque de milieux accueille de nombreuses espèces faunistiques et floristiques au sein d'habitats diversifiés, parfois remarquables. On recense ainsi dans les milieux ouverts des espèces protégées telles que la Gesse de Nissole ou le Sérapias en cœur. Des espèces aquatiques et semi-aquatiques, comme la Loutre, en voie de recolonisation, ou encore la Musaraigne aquatique ont été recensées au niveau des différents affluents directs et indirects du Tarn.

Les sites à enjeux écologiques ont été actualisés sur la base des inventaires de terrain réalisés en 2023-2024 sur la section Bordeaux-Toulouse et sont présentés ci-après.

Les sites à enjeux écologiques identifiés sur le secteur géographique n°10 sont :

- Ripisylves, bords de Garonne et milieux agricoles connexes, de Castelferrus à Cordes-Tolosannes ;
- Les forêts d'Agre, d'Escatalens et les gravières de Fromissard ;
- Les étangs et bois du lieu-dit « Pradas » ;
- La friche de « Coutinaux » ;
- La friche et la plantation de peupliers de « Vayseillié » et « le Tuc » ;
- Le canal de *Montech* et les milieux connexes ;
- La prairie mésophile de « Bernardiès » et la friche de « Caxure » ;
- Le ruisseau de la Loube ;
- Le vallon du Vergnet et milieux connexes ;
- La friche de « Péré », les terrasses du Frontonnais ;
- L'étang de la « Viguerie » et abords ;
- La vallée des ruisseaux de Julienne, Rieu Tort et Fabas et les milieux connexes ;
- L'étang d'irrigation à Campsas.

Tableau 37: Protections réglementaires de quelques espèces remarquables du secteur géographique n° 10

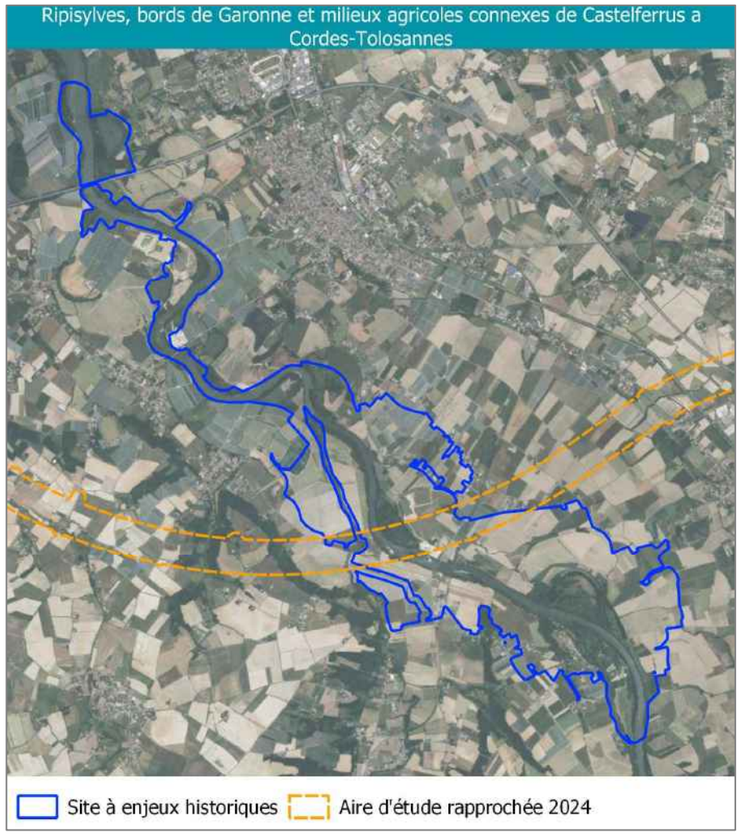
Nom latin	Nom vernaculaire	Statut européen	Statut national
Flore			
Lathyrus nissolia	Gesse de nissole	-	-
Serapias cordigera	Sérapias en coeur	-	PR
Avifaune			
Accipiter gentilis	Autour des Palombes	-	PN3
Circus pygargus	Busard cendré	DO1	PN3
Alcedo atthis	Martin-pêcheur d'Europe	DO1	PN3
Cettia cetti	Bouscarle de Cetti	-	PN3
Nycticorax nycticorax	Bihoreau gris	DO1	PN3
Galerida cristata	Cochevis huppé	-	PN3
Milvus migrans	Milan noir	DO1	PN3
Poecile palustris	Mésange nonnette	-	PN3
Mammifères			
Barbastella barbastellus	Barbastelle	DH2/4	PN2
Mustela lutreola	Vison d'Europe	DH2	PN2
Lutra lutra	Loutre	DH2/4	PN2
Neomys fodiens	Musaraigne aquatique	-	PN2
Miniopterus schreibersii	Minioptère de Schreibers	DH2/4	PN2
Genetta genetta	Genette	-	PN2
Rhinolophus ferrumequinum	Grand rhinolophe	DH2	PN2
Nyctalus noctula	Noctule commune	DH4	PN2
Myotis daubentonii	Murin de Daubenton	DH2/4	PN2
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	DH4	PN2
Amphibiens			
Epidalea calamita	Crapaud calamite	-	PN2
Alytes obstetricans	Alyte accoucheur	-	PN2

Nom latin	Nom vernaculaire	Statut européen	Statut national
Salamandra salamandra	Salamandre tachetée	-	PN3
Pelodytes punctatus	Pélodyte ponctué	-	PN2
Lissotriton helveticus	Triton palmé	-	PN3
Triturus marmoratus	Triton marbré	-	PN2
Rana dalmatina	Grenouille agile	-	PN2
Pelophylax ridibundus	Grenouille rieuse	-	PN3
Hyla meridionalis	Rainette méridionale	-	PN2
Invertébrés			
Cerambyx cerdo	Grand Capricorne	DH2/4	PN2
Gomphus graslinii	Gomphe de Graslin	DH2	PN2
Faune aquatique			
Esox lucius	Brochet	-	PN1
Lampetra planeri	Lamproie de Planer	DH2	PN1
Reptiles			
Vipera aspis	Vipère aspic	-	PN4
Natrix maura	Couleuvre vipérine	-	PN2

Nota : DO1 = protection au titre de la directive « Oiseaux » annexe 1; DH2/4 = protection au titre de directive « Habitats » annexes 2 et 4; DH4 = protection au titre de directive « Habitats » annexe 4; PR = protection régionale; PN = protection nationale; PN1/2/3 = protection nationale annexe1, 2 ou 3 pour la faune.

2.4.3.1. Ripisylves, bords de Garonne et milieux agricoles connexes, de Castelferrus à Cordes-Tolosannes

Contexte administratif	Zonages environnementaux
Département : Tarn-et-Garonne Commune(s) concernée(s) : Saint-Aignan, Castelsarrasin, Castelferrus, Saint-Porquier, Cordes-Tolosannes, Escatalens Superficie du site :1497 ha PK 195	Inventaire écologique (ZNIEFF, ZICO): ZNIEFF de type II n° 730010521 Garonne et milieux riverains, en aval de Montréjeau, ZNIEFF de type I n° 730003045 La Garonne de Montréjeau jusqu'à Lamagistère. Statut de protection (RN, RNR, APPB, pSIC, SIC, ZSC, ZPS) : ZSC n° FR7301822 Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste.



Description paysagère

Ce site s'étend le long de la vallée de la Garonne entre les communes de Castelferrus et Cordes-Tolosannes. Il se caractérise par une mosaïque de milieux alluviaux typiques comprenant le lit mineur de la Garonne, ses berges boisées, des bras morts et des zones humides annexes. La ripisylve forme un corridor écologique continu, dominé par les boisements alluviaux à Frênes, Saules blancs et Aulnes. Le paysage est structuré par l'alternance entre ces formations boisées riveraines et la plaine agricole adjacente.

Le site inclut également plusieurs annexes hydrauliques qui participent à la fonctionnalité écologique de l'hydrosystème garonnais.

Synthèse des enjeux historiques (rapports de synthèse 2013, Ecosphère)

Taxon	Commentaire	Enjeu
Habitats naturels	Deux habitats d'intérêt communautaire sont prioritaires : forêts alluviales à Aulne et Frêne (91E0*) et forêts mixtes des grands fleuves (91F0). La ripisylve joue un rôle fonctionnel majeur dans la continuité écologique. Le site comprend également des bras morts et annexes hydrauliques fonctionnels.	Fort
Flore	Le site abrite une végétation rivulaire caractéristique avec plusieurs espèces déterminantes ZNIEFF. La présence d'herbiers aquatiques diversifiés est documentée dans les annexes hydrauliques.	Assez fort
Chiroptères	Les alignements d'arbres et la ripisylve constituent des corridors de déplacement essentiels et des territoires de chasse pour plusieurs espèces d'intérêt patrimonial majeur, dont le Minioptère de Schreibers et le Grand Rhinolophe.	Majeur
Mammifères	Présence régulière de la Loutre et du Vison d'Europe, ainsi que de la Musaraigne aquatique. Les berges et ripisylves constituent des corridors écologiques majeurs pour ces espèces.	Majeur
Avifaune	Le site accueille un cortège diversifié d'oiseaux liés aux milieux alluviaux, avec plusieurs espèces nicheuses patrimoniales comme le Bihoreau gris et l'Aigrette garzette. La ripisylve joue un rôle majeur comme site de nidification.	Majeur
Amphibiens	Présence d'un cortège diversifié d'espèces lié aux zones humides, avec reproduction documentée dans les annexes hydrauliques.	Assez fort
Reptiles	Présence de la Couleuvre vipérine et documente l'utilisation régulière des berges par plusieurs espèces.	Moyen
Insectes	Le site présente des enjeux variables selon les secteurs, avec notamment la présence du Gomphe de Graslin et de la Cordulie à corps fin dans les zones bien préservées.	Majeur
Faune aquatique	Présence de frayères fonctionnelles à Brochet dans les annexes hydrauliques et identifie le site comme corridor majeur pour plusieurs espèces de poissons migrateurs dont l'Anguille et la Grande Alose.	Majeur

Compléments et ajustement des enjeux au regard des inventaires 2023-2024

Les inventaires récents, effectués sur l'aire d'étude rapprochée, ont concerné 6 % (95 ha) du site total étudié lors des études précédentes (ces études portaient sur une aire plus large car correspondant à la phase de recherche de variante de tracé).

Les Ripisylves, bords de Garonne et milieux agricoles connexes de Castelferrus à Cordes-Tolosannes présentent une mosaïque d'habitats dominée par les monocultures intensives (45,19%) et les zones anthropisées, avec une forte proportion de zones récemment abandonnées (10,36%).

Les milieux naturels et semi-naturels liés au cours d'eau sont bien représentés avec les cours d'eau permanents (9,00%), les saulaies blanches (7,52%), et les ourlets vivaces mésohygrophiles (3,09%). Les formations boisées comprennent des forêts de feuillus caducifoliés (2,34% en incluant les formations linéaires), des plantations de Peupliers (2,17%) et des plantations de Peupliers sur mégaphorbiaie (5,68%).

Le site présente une importante composante anthropique avec des vergers (4,84%), des sites industriels d'extraction (3,25%), des cultures maraîchères (1,17%), des jardins ornementaux (1,36%), et divers réseaux et infrastructures (1,80% au total).

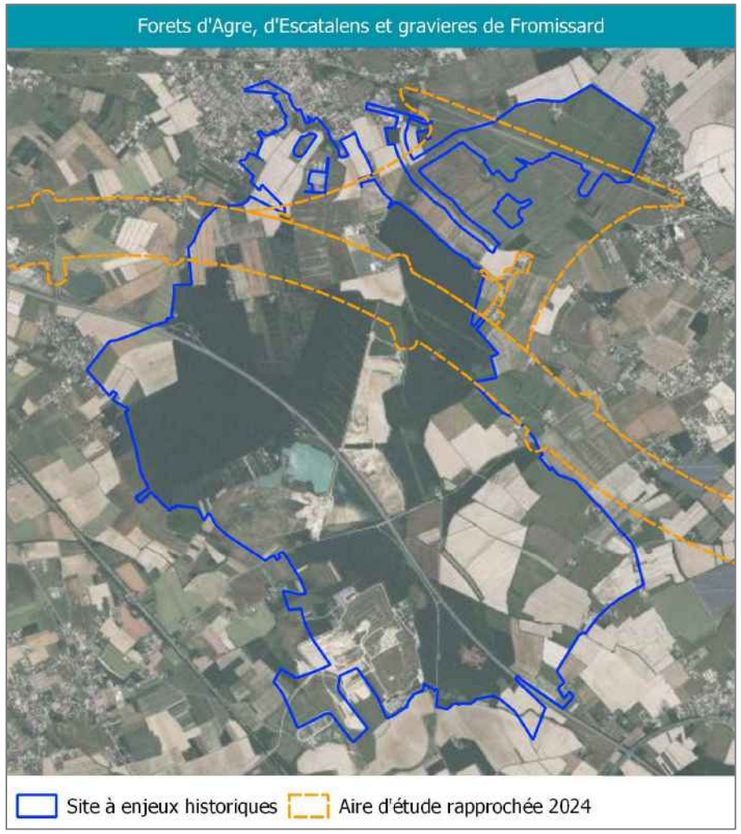
Taxon	Commentaire	Enjeu 2024
Flore	Les forêts alluviales de la vallée de la Garonne hébergent des espèces caractéristiques comme l'Orme lisse (*Ulmus laevis*), présent sur les communes de Castelferrus.	Fort
Mammifères terrestres	Profitant de milieux alluviaux diversifiés et conditions écologiques favorables, le peuplement de mammifères comprend : - Le Castor d'Europe qui s'alimente au sein des saulaies blanches et les peupleraies - La Loutre d'Europe ; - Des cortèges d'espèces forestières, ubiquistes et des zones humides.	Majeur
Oiseaux	Profitant de conditions particulières, associant des sites d'extraction à des boisements humides, le peuplement d'oiseaux comprend : - Une espèce coloniale : Hirondelle de rivage (reproduction dans les sites d'extraction) ; - Un ardéidé : Bihoreau gris ; - Des passereaux : Chardonneret élégant, Serin cini ; - Une espèce forestière : Tourterelle des bois.	Majeur
Amphibiens	Le peuplement d'amphibiens comprend : - Le complexe des grenouilles vertes ; - Un cortège d'espèces ubiquistes ; - L'Alyte accoucheur, bien que celui-ci n'ait pas été observé directement.	Fort
Reptiles	Le peuplement de reptiles comprend la Couleuvre vipérine et le cortège des espèces des milieux semi-ouverts plus thermophiles.	Fort
Invertébrés	Profitant de la fonctionnalité et diversités des bras morts et autres milieux alluviaux, le peuplement d'insectes est particulièrement remarquable avec : - Un cortège d'odonates patrimoniaux : Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*), Gomphe de Graslin (*Gomphus graslinii*) et Gomphe semblable (*Gomphus simillimus*) ; - Des coléoptères saproxyliques patrimoniaux : *Cerambyx welensii, Eurythyrea micans, Lacon punctatus, Morimus asper* - Le Perce-oreille des rivages (*Labidura riparia*).	Majeur

Conclusion

Les investigations écologiques ont mis en évidence la haute valeur patrimoniale de ce secteur, notamment pour son rôle de corridor écologique majeur. La présence de forêts alluviales bien préservées et de zones humides fonctionnelles et de plusieurs habitats d'intérêt communautaire prioritaires, en fait un site d'importance pour de nombreuses espèces. Le site joue un rôle essentiel pour les espèces migratrices, tant aquatiques que terrestres.

2.4.3.2. Les forêts d'Agre, d'Escatalens et les gravières de Fromissard

Contexte administratif	Zonages environnementaux
Département : Tarn-et-Garonne Commune concernée : Escatalens, Montech, Saint-Porquier, Lacourt-Saint-Pierre, Montbeton Superficie du site : 2919 ha Pk : 201	Inventaire écologique (ZNIEFF - ZICO) : ZNIEFF 1 n°730010598 « Gravière de la forêt d'Escatalens » ; ZNIEFF 1 n°730010580 « Forêt d'Escatalens, Bois de Fromissard et forêt de Saint-Porquier » Statut de protection (RN, RNR, APPB, pSIC, SIC, ZSC, ZPS) : néant



Description paysagère

Ce vaste ensemble naturel s'étend entre les communes de *Montech* et Escatalens dans le Tarn-et-Garonne. Le site comprend la plus grande forêt domaniale du département (forêt d'Agre) qui forme un massif continu de plus de 1400 hectares. Le paysage est caractérisé par une mosaïque de boisements matures sur les terrasses alluviales de la Garonne, entrecoupés de zones humides et de gravières. Les forêts d'Agre et d'Escatalens constituent un véritable poumon vert entre Tarn et Garonne, permettant à de nombreuses espèces inféodées aux milieux forestiers d'y trouver refuge. Cette forêt de plaine est constituée pour l'essentiel par la chênaie-charmaie et des plantations de résineux et mixtes. Le site comprend également les milieux ouverts attenant aux boisements (landes, fourrés, friches, cultures).

La présence des anciennes gravières de Fromissard, aujourd'hui en eau, apporte une diversité supplémentaire à cet ensemble écologique.

Synthèse des enjeux historiques (rapports de synthèse 2013, Ecosphère)

Taxon	Commentaire	Enjeu
Habitats naturels	La présence de plusieurs habitats d'intérêt communautaire dont des forêts alluviales à Frêne et Aulne (91E0*) en bon état de conservation et des herbiers aquatiques dans les gravières. La maturité des boisements et la diversité des milieux humides sont soulignées.	Fort à Majeur
Flore	Le site abrite plusieurs espèces végétales patrimoniales liées aux zones humides, aux forêts alluviales matures et aux lisières forestières (Sceau de Salomon présent certainement sur une grande partie de la Forêt d'Escatalens).	Assez fort à Fort
Chiroptères	L'utilisation intensive du site comme territoire de chasse par plusieurs espèces d'intérêt patrimonial majeur dont le Minioptère de Schreibers et le Grand Rhinolophe. Les boisements matures offrent de nombreuses potentialités de gîtes pour la Noctule commune pour laquelle un fort niveau de fréquentation a été constaté, le Murin de Bechstein et le Murin de Natterer, la Noctule de Leisler, plus discrète que la Noctule commune, la Barbastelle d'Europe.	Majeur
Mammifères	Sur les gravières et cours d'eau, la Loutre et du Vison d'Europe, ainsi que de la Musaraigne aquatique sont régulièrement présents. Les zones humides et boisements riverains constituent des corridors écologiques essentiels. Le Campagnol et la Genette sont également présents. Les massifs forestiers sont très utilisés comme corridor par la grande faune, plus spécialement par les chevreuils, et ils présentent des conditions favorables à la présence de trois espèces rares de micromammifères en Midi-Pyrénées : le Pachyure étrusque, la Souris d'Afrque du Nord et le Campagnol des Pyrénées.	Majeur
Avifaune	Le site accueille un cortège diversifié d'oiseaux forestiers et d'espèces liées aux zones humides. Les gravières sont particulièrement importantes pour l'hivernage et la halte migratoire de nombreuses espèces patrimoniales. Les massifs forestiers sont connus localement pour leur intérêt ornithologique, en particulier comme zone de nidification pour les rapaces (Circaète Jean-le-blanc, Autour des palombes, Busard cendré, Busard Saint-Martin, Epervier d'Europe, Hibou Moyen-duc, Milan noir). Bien que toutes les espèces citées ici n'aient pas été observées lors des investigations de terrain, celles-ci peuvent être considérées comme nicheuses au sein du site. La Chouette hulotte a également été contactée en 2010 et un couple d'Effraie des clochers/Chevêche d'Athéna utilise un pigeonnier pour sa reproduction. Des zones de landes, de friches et de cultures accueillent des espèces du cortège agro-pastoral comme l'Alouette des champs, la Bergeronnette printanière, la Caille des blés, la Fauvette grisette, la Cisticole des joncs et la Huppe fasciée.	Fort à Majeur
Amphibiens	Le rapport mentionne la présence d'un cortège diversifié d'espèces (7 espèces) lié aux zones humides, avec reproduction documentée dans les gravières et les ornières forestières dans massifs forestiers.	Assez fort à Fort
Reptiles	La présence de la Couleuvre vipérine et l'utilisation régulière des berges des gravières par plusieurs espèces patrimoniales sont confirmées. La présence de la Vipère aspic est également renseignée. Le massif forestier abrite au minimum 3 espèces de reptiles : La Couleuvre verte et jaune, le Lézard vert et le Lézard des murailles.	Fort
Insectes	Le site présente des enjeux majeurs pour les coléoptères saproxyliques avec la présence de plusieurs espèces très rares (Grand capricorne). Sur les lisières forestières, la Decticelle frêle est présente. Les gravières accueillent également un cortège remarquable d'odonates. L'Orthétrum à stylets blancs, la Libellule fauve, Un Gomphe vulgaire se développent sur le cours de la forêt.	Assez fort à Fort
Faune aquatique	Le ruisseau de Larone accueille des espèces patrimoniales comme l'Anguille et le Brochet. Les gravières constituent des zones de reproduction importantes pour plusieurs espèces de poissons.	Assez fort à Majeur

Compléments et ajustement des enjeux au regard des inventaires 2023-2024

Les inventaires récents, effectués sur l'aire d'étude rapprochée, ont concerné 9 % (269,5 ha) du site total étudié lors des études précédentes (ces études portaient sur une aire plus large car correspondant à la phase de recherche de variante de tracé).

Les Forêts d'Agre, d'Escalatens et gravières de Fromissard présentent une mosaïque d'habitats dominée par trois types d'occupation majeure : les frênaies-chênaies et chênaies-charmaies aquitaniennes (25,40%), les friches et jachères (26,15%), et les monocultures intensives (20,59%).

Les formations boisées sont diversifiées avec, outre les frênaies-chênaies dominantes, diverses plantations (Robiniers 4,02%, arbres feuillus 3,66%, Pins indigènes 2,56%, Chênes rouges 0,79%, Eucalyptus 0,09%) et des formations naturelles comme les chênaies acidiclines thermoclines (1,22%) et les forêts de feuillus caducifoliés (0,74%). Les milieux prairiaux comprennent des prairies mésophiles eutrophes (2,23%), des prairies mésiques non gérées (1,84%), et diverses autres formations prairiales.

Le site présente une composante anthropique significative avec des vergers (3,77%), des jardins ornementaux (1,17%), des réseaux routiers et ferroviaires (2,01%), et divers éléments bâtis. Les zones humides sont peu représentées avec des aulnaies-frênaies alluviales (0,42%) et des eaux dormantes de surface (0,14%).

Taxon	Commentaire	Enjeu
Oiseaux	Le peuplement d'oiseaux comprend : • Un rapace : Elanion blanc (certains habitats peu propices mais utilisés en alimentation) • Des rapaces nocturnes : Effraie des clochers, Chevêche d'Athéna • Des passereaux des milieux ouverts : Alouette des champs, Cisticole des joncs, Tarier pâtre • Des passereaux forestiers : Gobemouche gris, Pic épeichette, Verdier d'Europe • Une espèce anthropophile : Moineau friquet (avec zones de reproduction identifiées) • Des espèces forestières : Tourterelle des bois • Une espèce liée aux cours d'eau : Martin-pêcheur d'Europe.	Majeur
Amphibiens	L'alternance de milieux humides, ornières, cours d'eau, gravières et de boisements favorisent le peuplement d'amphibiens du complexe des grenouilles vertes et du cortège des espèces ubiquistes.	Fort
Reptiles	Les parcelles présentent un intérêt pour les reptiles sont principalement boisées, en complémentarité avec quelques secteurs plus ouverts. Le peuplement de reptiles comprend la Coronelle girondine dans les interfaces thermophiles, l'Orvet fragile dans les boisements frais et le cortège des espèces milieux semi-ouverts.	
Invertébrés	Les boisements feuillus : frênaies-chênaies et chênaies-charmaies aquitaniennes, aulnaies-frênaies alluviales, chênaies acidiclines présentent un intérêt pour l'entomofaune. Il associe des coléoptères saproxyliques patrimoniaux : Grand Capricorne, *Cerambyx welensii*, et *Microrhagus pyrenaeus* et des odonates : Leste dryade (*Lestes dryas*) et Leste verdoyant (*Lestes virens*), qui utilisent les points d'eau pour leur reproduction, et les milieux terrestres alentours pour leur maturation et leur dispersion.	Très fort

Conclusion

L'enjeu est majeur pour les gravières (intérêt avifaunistique) et le ruisseau de la Larone (axe migrateur au SDAGE) ; il est fort mais rehaussé à majeur pour les boisements vis-à-vis des enjeux mammalogiques.

Les investigations écologiques ont mis en évidence l'importance majeure de ce complexe forestier et de zones humides. La maturité des boisements est favorable aux coléoptères saproxyliques et aux chiroptères. Les gravières et leurs abords jouent un rôle important pour l'avifaune aquatique, tant en période de reproduction qu'en halte migratoire. L'ensemble du site constitue un réservoir de biodiversité majeur au sein de la plaine garonnaise.

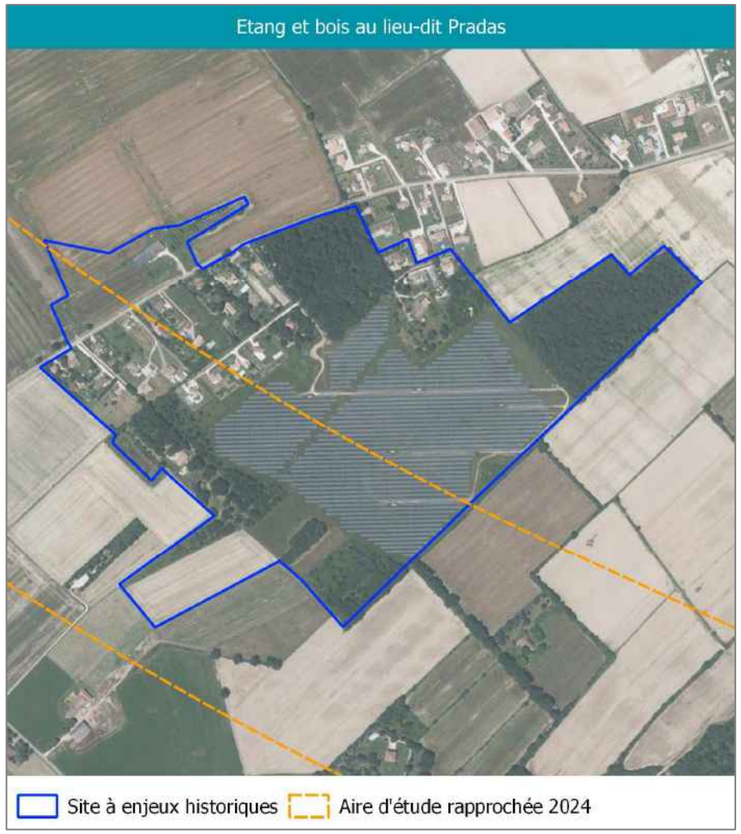
Figure 23: Gobemouche gris (Source : Biotope, 2011)

Figure 24: Noctule (Source : Biotope, 2011)

Figure 25: Le ruisseau de Larone (Source : ECOTONE / GREGE)

2.4.3.3. Les étangs et bois du lieu-dit « Pradas »

Contexte administratif	Zonages environnementaux
▪ Département : Tarn-et-Garonne ▪ Commune(s) concernée(s) : Montbeton ▪ Localisation : étang et bois riverain du lieu-dit « Pradas » situé à environ 2 kilomètres à l'ouest du village de Montbeton ▪ Occupation du sol (principaux types) : étangs, bois, prairie pâturée, cultures et habitations ▪ PK 203 - 204 ▪ Superficie du site : 42,3 ha	▪ Inventaire écologique (ZNIEFF - ZICO) : néant ▪ Statut de protection (RN, RNR, APPB , pSIC, SIC, ZSC, ZPS) : néant



Description paysagère

Le site est composé de deux étangs d'irrigation et de plusieurs bois proches et de prairies, constituant un ensemble refuge pour la faune.

Synthèse des enjeux historiques (rapports de synthèse 2013, Ecosphère), compléments et ajustement des enjeux au regard des inventaires 2023-2024

Les inventaires récents, effectués sur l'aire d'étude rapprochée, ont concerné 42 % (17,9 ha) du site total étudié lors des études précédentes (ces études portaient sur une aire plus large car correspondant à la phase de recherche de variante de tracé).

L'Etang et bois au lieu-dit Pradas présente une mosaïque d'habitats dominée par trois types d'occupation majeure : les sites industriels et commerciaux (31,32%), les jardins ornementaux et domestiques (26,59%), et les monocultures intensives (15,47%).

Les formations naturelles sont représentées par les chênaies pubescentes occidentales (10,66%), les fourrés tempérés (5,01%), et les prairies mésiques non gérées (5,51%). Une végétation caractéristique des zones humides est présente avec le tapis de Scirpe des marais (1,10%).

Le site présente une composante anthropique importante avec, outre les zones industrielles et jardins dominants, des constructions agricoles (1,05%), des réseaux routiers (0,66%), et diverses zones bâties (1,71%).

Taxon	Commentaire	Enjeu
Habitats naturels		Assez fort
Flore	Ce site regroupe plusieurs stations d'espèces patrimoniales qui se sont développées sur des chemins agricole enherbés, des délaissés de cultures et des lisières forestières. L'intérêt du site provient des 4 espèces patrimoniales observées au niveau d'un chemin agricole, au lieu-dit « Grangé », toutes assez rares régionalement. D'autre part, le Silène de France (35 pieds recensés en 2012 sur une piste sableuse régulièrement empruntée) et la Gesse de Nissole (3 pieds) sont inscrits en Liste Rouge Régionale et déterminants de ZNIEFF ; l'Euphragie visqueuse (3 pieds dans une friche) est uniquement déterminante de ZNIEFF. Le Lotier grêle (150 pieds) a été observé sur une lisière forestière et en limite de culture.	Assez fort
Mammifères terrestres	L'étang est favorable à la Loutre dont la présence aux abords immédiats est avérée ; avec les prairies et le boisement, il constitue un ensemble de milieux qui abritent la Genette et la présence potentielle du Campagnol amphibie.	Fort
Chiroptères	Les haies et lisières sont favorables à la Barbastelle d'Europe, en tant que sites de chasse et axes de déplacement.	Fort
Oiseaux	Les deux espèces observées sont fréquentes dans la région ; seule la Bouscarle de Cetti se reproduit probablement dans le site.	Faible
Amphibiens	Un cortège d'amphibiens de 6 espèces dont 3 sont en annexe IV de la directive « Habitats », est présent sur et autour des étangs : Pélodyte ponctué, Crapaud calamite, Grenouille agile, Rainette méridionale, Crapaud commun et des grenouilles vertes. La proximité d'un bois à quelques dizaines de mètres, sans obstacle majeur pour l'atteindre, est particulièrement favorable aux amphibiens pour l'hibernation.	Faible
Reptiles	Concernant les reptiles, deux espèces également communes en Occitanie ont été contactées : la Couleuvre verte et jaune ainsi que le Lézard des murailles.	Assez fort
Invertébrés	Les étangs accueillent une population de Sympétrum sanguin.	Moyen

Conclusion

L'enjeu est fort pour les étangs et les habitats terrestres proches.

Figure 26: Pélodyte ponctué (Source : Biotope, 2011)

2.4.3.4. La friche de « Coutinaux »

Contexte administratif	Zonages environnementaux
Département : Tarn-et-Garonne Commune(s) concernée(s) : Montbeton Localisation : Lieu(x)-dit(s) : « Coutinaux » Occupation du sol (principaux types) : Friche PK 204 Superficie : 0.24 ha	Inventaire écologique (ZNIEFF - ZICO) : néant Statut de protection (RN, RNR, APPB, pSIC, SIC, ZSC, ZPS) : néant

Description paysagère

Friche prairiale

Synthèse des enjeux historiques (rapports de synthèse 2013, Ecosphère), compléments et ajustement des enjeux au regard des inventaires 2023-2024

Les inventaires récents, effectués sur l'aire d'étude rapprochée, ont concerné 100 % (0,24 ha) du site total étudié lors des études précédentes.

La Friche de Coutinaux présente une mosaïque d'habitats très simple, dominée largement par les monocultures intensives qui occupent la grande majorité du site (85,82%). Le reste du site est occupé par des frênaies-chênaies et chênaies-charmaies aquitaniennes (14,18%). Cette répartition révèle un paysage presque exclusivement agricole, où seule une petite portion de boisements naturels subsiste.

Taxon	Commentaire	Enjeu
Habitats naturels	Il s'agit d'une parcelle de friche prairiale localisée au hameau de « Coutinaux ».	Assez Fort
Flore	Cette friche agricole enherbée accueille 3 espèces patrimoniales assez rares régionalement : la Gesse de Nissole (215 pieds), l'Euphragie visqueuse (1150 pieds) et le Lotier grêle (70 pieds). L'Euphragie visqueuse est bien présente sur les friches de l'aire d'étude.	Assez fort
Mammifères terrestres	-	-
Chiroptères	-	-
Oiseaux	Cette friche fait partie des habitats de la Bergeronnette printanière (rare et déterminante de ZNIEFF en région Midi-Pyrénées), avec un mâle chanteur entendu aux abords en mai 2011 (Ecotone, 2011). Cet habitat fait également partie d'un ensemble prairial exploité par le Milan noir en recherche alimentaire.	Faible
Amphibiens	-	-
Reptiles	-	-
Invertébrés	Enjeu localement moyen, pour un arbre occupé par le Grand capricorne.	Moyen

Conclusion

L'enjeu du site de la Friche de « Coutinaux » est assez fort.

2.4.3.5. La friche et la plantation de peupliers de « Vaysseillié » et « le Tuc »

Contexte administratif	Zonages environnementaux
◥ Département : Tarn-et-Garonne ◥ Commune(s) concernée(s) : Lacourt-Saint-Pierre ◥ Localisation : Lieu(x)-dit(s) : « Vaysseillié », « le Tuc » ◥ Occupation du sol (principaux types) : Friche herbacée, jeune plantation de peupliers. ◥ PK 206 ◥ Superficie du site : 16 ha	◥ Inventaire écologique (ZNIEFF - ZICO) : néant ◥ Statut de protection (RN, RNR, APPB, pSIC, SIC, ZSC, ZPS) : néant

Description paysagère

Friches et jeune plantation de peupliers de Vaysseillé est située sur un terrain légèrement enfriché.

Synthèse des enjeux historiques (rapports de synthèse 2013, Ecosphère) et compléments et ajustement des enjeux au regard des inventaires 2023-2024

Les inventaires récents, effectués sur l'aire d'étude rapprochée, ont concerné 94 % (16,0 ha) du site total étudié lors des études précédentes (ces études portaient sur une aire plus large car correspondant à la phase de recherche de variante de tracé).

La Friche et plantation de peupliers de "Vaysseillié" et "le Tuc" présente une mosaïque d'habitats équilibrée entre plusieurs types d'occupation : les chênaies acidiclines thermoclines (18,53%), les plantations de Robiniers (17,23%), les fourrés tempérés eutrophes (13,80%), et les prébois caducifoliés (12,13%).

Les autres formations importantes comprennent des friches et jachères (10,96%), des prairies mésophiles de fauche (8,95%), et des plantations d'arbres feuillus caducifoliés (8,84%). Les végétations herbacées anthropiques représentent 5,66% du site.

Le reste du site est occupé par divers éléments en proportions plus modestes : haies arborées (1,18%), zones humides (aulnaies-frênaies 0,57%, lacs et mares 0,76%), et éléments anthropiques (réseaux routiers, sentiers, jardins totalisant environ 1,37%).

Taxon	Commentaire	Enjeu
Habitats naturels	La friche de Vaysseillé ni la peupleraie ne constituent pas en soi un site d'intérêt écologique	Faible
Flore	Les deux friches composant le site abritent des stations de Gesse de Nissole (espèce assez rare, déterminante de ZNIEFF et inscrite sur la liste rouge en Midi-Pyrénées) se développant sur cette friche herbacée en voie de fermeture, où elle est abondante (plus de 300 pieds). La jeune peupleraie, accueille une population d'Eufragie visqueuse (espèce assez rare, inscrite à la liste régionale des déterminantes de ZNIEFF en Midi-Pyrénées) et une vingtaine de pieds d'Eufragie visqueuse y sont disséminés. Cette espèce est assez rare et inscrite à la liste régionale des déterminantes de ZNIEFF en Midi-Pyrénées Aux abords nord (lieu-dit « le Tuc »), la friche du « Tuc », accueille une population de Sérapias en cœur.	Fort
Mammifères terrestres	La partie amont du ruisseau de la Garenne et les fossés constituent des habitats favorables à la Loutre, à la Musaraigne aquatique et au Campagnol amphibie, en phase de recolonisation, ainsi qu'à la Genette dont la présence est avérée, et en tant que corridor de déplacement pour le Chevreuil et le Sanglier, également présents sur site.	Assez fort
Chiroptères	La Pipistrelle de Kuhl /Nathusius, la Pipistrelle commune et une Pipistrelle sp. ont été contactées en activité de chasse. Les fossés, les haies et la partie amont du ruisseau de la Garenne, constituent des axes de déplacements et sites de chasse favorables à la Barbastelle d'Europe.	Moyen
Oiseaux	-	
Amphibiens	Les friches et sous-bois abritent une population de Rainette méridionale estimée à environ 120 adultes. Deux plans d'eau sont présents au Sud-ouest du site, accueillant principalement des grenouilles appartenant au complexe des grenouilles "vertes". Un individu a pu être identifié comme appartenant à l'espèce de la Grenouille rieuse. Une autre espèce, le Crapaud calamite Une rainette méridionale, ont pu être entendue au niveau du sous-bois.	Faible
Reptiles	Concernant les reptiles, seule une espèce commune, le Lézard des murailles, a pu être observée.	Faible
Invertébrés	L'enjeu est faible.	Faible

Conclusion

L'enjeu est localement fort (le « Tuc »), et plus globalement assez fort.

Figure 27: Barbastelle (Source : Biotope, 2011)

2.4.3.6. Le canal de Montech et les milieux connexes

Contexte administratif	Zonages environnementaux
Département : Tarn-et-Garonne (82) Communes concernées : Montech, Lacourt-Saint-Pierre Superficie du site : 256 ha PK: 207	Inventaire écologique (ZNIEFF - ZICO) : néant Statut de protection (RN, RNR, APPB, pSIC, SIC, ZSC, ZPS) : néant

Description paysagère

Le canal de Montech, construit au XIXe siècle en même temps que le canal latéral à la Garonne, constitue un embranchement de 11 km permettant de relier Montauban et le Tarn. Le site s'inscrit dans un paysage caractéristique de la plaine alluviale de la Garonne, marqué par la présence d'infrastructures hydrauliques patrimoniales. Le canal est bordé d'alignements d'arbres et de végétation rivulaire caractéristique, créant un corridor écologique au sein d'un territoire largement agricole. L'environnement immédiat comprend une mosaïque de milieux incluant des boisements, des zones humides annexes et des espaces prairiaux.

Synthèse des enjeux historiques (rapports de synthèse 2013, Ecosphère)

Taxon	Commentaire	Enjeu
Habitats naturels	Deux habitats d'intérêt communautaire : saulaies blanches des fleuves et cours d'eau dégradés (91E0.1*) et forêt alluviale des grands fleuves (91F0.3). La ripisylve joue un rôle fonctionnel majeur dans la continuité écologique. Au nord du canal, se trouve un boisement de type chênaie-frênaie, habitat patrimonial déterminant de ZNIEFF en région Midi-Pyrénées et les bras morts et d'annexes hydrauliques sont fonctionnels.	Moyen à Fort
Flore	Le canal accueille une végétation rivulaire caractéristique et d'herbiers aquatiques paucispécifique et de la Vallisnérie en spirale, espèce assez rare et présente en abondance. Entre les lieux-dits « Laparade » et Massas », sur la commune de Lacourt Saint-Pierre, en marge sud de l'autoroute, un fossé proche du canal abrite une station de Butome en ombelle (1 seul pied), espèce très rare, protégée, déterminante de ZNIEFF et inscrite en Liste Rouge Régionale	Moyen à Fort

Taxon	Commentaire	Enjeu
	(LRR). En bordure du canal, on trouve le Potamot pectiné (espèce rare, et DZ) et la Laîche faux-souchet (espèce assez rare).	
Chiroptères	Le site est fortement utilisé par le Minioptère de Schreibers issu des colonies des carrières de Lafox et de la grotte du Roc. Territoire de chasse régulier pour le Grand Rhinolophe et le Murin à oreilles échancrées. La proximité de deux gîtes d'importance majeure est soulignée comme facteur renforçant l'enjeu du site. Corridor de déplacement majeur entre les différents gîtes du secteur.	Fort à Majeur
Mammifères	La présence régulière de la Loutre (épreintes) identifie le site comme corridor fonctionnel pour le Vison d'Europe sur ce bassin versant. Comme ces premières espèces, le Putois d'Europe (espèce déterminante ZNIEFF) utilise les berges et ripisylves - corridors écologiques essentiels pour ces dernières.	Majeur
Avifaune	Le site est utilisé comme zone d'alimentation majeure pour les ardéidés (héron pourpré, bihoreau gris, aigrette garzette) et les laridés. Nidification avérée du Martin-pêcheur d'Europe et de la Bouscarle de Cetti. Le site est identifié comme corridor migratoire d'importance régionale.	Fort
Amphibiens	Présence d'un cortège d'espèces liées aux zones humides, avec reproduction documentée dans les annexes hydrauliques.	Moyen à Assez fort
Reptiles	Présence régulière de la Couleuvre vipérine et documente l'utilisation des berges et du Lézard des murailles.	Moyen à Assez fort
Insectes	Présence d'un cortège d'odonates caractéristique des grands cours d'eau, sans espèces à fort enjeu patrimonial documentées.	Fort
Faune aquatique	Présence de frayères fonctionnelles à Brochet dans les annexes hydrauliques, la présence de la Bouvière et identifie le site comme corridor majeur pour les poissons migrateurs.	Majeur

Compléments et ajustement des enjeux au regard des inventaires 2023-2024

Les inventaires récents ont concerné 7% (17,1 ha) du site total étudié lors des études précédentes (ces études portaient sur une aire plus large car correspondant à la phase de recherche de variante de tracé).

Le Canal de Montech et milieux connexes présente une mosaïque d'habitats dominée par deux types d'occupation majeure : les chênaies acidiclines thermoclines (56,1%) et les aulnaies-frênaies alluviales (21,2%), qui représentent ensemble plus de 77% du site.

Le canal lui-même et ses infrastructures sont représentés par les canaux d'eau non salée complètement artificiels (6,7%) et les réseaux routiers associés (5,8%). Les autres formations boisées comprennent des plantations (Pins indigènes et Robiniers, 2,1% chacun) et des forêts linéaires (0,8%).

Les autres milieux occupent des surfaces réduites : friches et jachères (3,2%), végétations herbacées anthropiques (0,8%), prairies mésophiles eutrophes (0,2%), et divers éléments anthropiques.

Taxon	Commentaire	Enjeu 2024
Mammifères terrestres	Le peuplement de mammifères comprend : • Le Castor d'Europe, en transit et alimentation (potentiel) ; • La Loutre d'Europe, en transit et alimentation (potentiel également) ; • Des cortèges d'espèces forestières et des zones humides.	Majeur
Chiroptères	Le canal de Montech est un axe de transit important et les boisements qui le bordent sont des zones de chasse et de gîte potentiel pour les espèces forestières qui apprécient la proximité de l'eau. Ainsi, il est cohérent de retrouver une forte activité de la Pipistrelle de Nathusius et de la Noctule commune et très forte de la Pipistrelle pygmée, du Murin de Daubenton. Des niveaux d'activité très forts y ont été enregistrés pour La Pipistrelle de Kuhl, la Pipistrelle commune.	Fort
Oiseaux	Le peuplement d'oiseaux comprend : • Des passereaux des milieux ouverts : Alouette des champs, Cisticole des joncs, Tarier pâtre ; • Des passereaux des milieux semi-ouverts : Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse ; • Une espèce anthropophile patrimoniale : Moineau friquet ; • Une espèce forestière : Tourterelle des bois.	Majeur
Invertébrés	Le peuplement d'insectes est remarquable avec : • Des coléoptères saproxyliques patrimoniaux : Grand Capricorne et *Cerambyx welensii*, utilisant également les milieux ouverts pour leur alimentation ; • La Dolomède des marais (Dolomedes plantarius) au niveau du canal.	Fort et très fort
Faune aquatique	Les canaux (Montech et latéral à la Garonne) constituent des habitats artificiels qui ont développé leur propre fonctionnalité écologique, avec la présence du Brochet (*Esox lucius*) et de l'Anguille, bien que les populations soient impactées par les espèces exotiques comme le Silure (*Silurus glanis*), la Perche soleil (*Lepomis gibbosus*), et le Pseudorasbora (*Pseudorasbora parva*). Les mollusques invasifs comprennent la Corbicule asiatique, sont aussi largement répandus.	Majeur

Conclusion

Le site avec ses boisements alluviaux le long du canal présente une forte valeur fonctionnelle en tant que corridor écologique majeur. Le canal et ses berges constituent un habitat privilégié pour de nombreuses espèces patrimoniales. Le suivi acoustique réalisé atteste notamment d'une fréquentation importante par plusieurs espèces de chiroptères remarquables. Le canal accueille également une population établie de Campagnol amphibie et représente un territoire de chasse favorable pour la Loutre d'Europe, dont la présence a été confirmée dès 2012.

Figure 28: Le Canal de *Montech* (Source : OGE)

2.4.3.7. La prairie mésophile de « Bernardiès » et la friche de « Caxure »

Contexte administratif	Zonages environnementaux
▪ Département : Tarn-et-Garonne ▪ Commune(s) concernée(s) : Bressols ▪ Localisation : Lieu(x)-dit(s) : « Bernardiès », « Caxure » ▪ Occupation du sol (principaux types) : Prairie de fauche. ▪ PK 209 ▪ Superficie du site : 1,7 ha	▪ Inventaire écologique (ZNIEFF - ZICO) : néant ▪ Statut de protection (RN, RNR, APPB, pSIC, SIC, ZSC, ZPS) : néant

Description paysagère

Prairie de fauche mésophile paucispécifique sûrement améliorée, bordée d'un fossé et composée de quelques espèces végétales typiques de l'alliance du Brachypodio pinnati-Centaureion.nemoralis.

Synthèse des enjeux historiques (rapports de synthèse 2013, Ecosphère) et compléments et ajustement des enjeux au regard des inventaires 2023-2024

Les inventaires récents, effectués sur l'aire d'étude rapprochée, ont concerné 97 % (1,7 ha) du site total étudié lors des études précédentes (ces études portaient sur une aire plus large car correspondant à la phase de recherche de variante de tracé).

La Prairie mésophile de "Bernardiès" et friche de "Caxure" présente une mosaïque d'habitats dominée par deux types d'occupation majeure : les prairies mésophiles eutrophes qui occupent plus de la moitié du site (58,79%) et les chênaies acidiclines thermoclines (23,74%).

Les milieux en transition sont bien représentés avec des fourrés tempérés eutrophes (10,10%) et des friches et jachères (6,76%).

Le reste du site est occupé de façon très marginale par des jardins ornementaux et domestiques (0,32%) et des prairies mésophiles de fauche (0,29%).

Taxon	Commentaire	Enjeu
Habitats naturels	La prairie de fauche mésophile paucispécifique est un habitat inscrit à l'annexe I de la directive Habitats (6510-3).	Fort
Flore	La friche de « Caxure », composée de Graminées hautes, mais sur quelques zones présentant une végétation plus rase de pelouse, accueille 30 pieds de Sérapias en cœur. L'Eufragie visqueuse, espèce assez rare (50 pieds). La prairie de « Bernardiès », malgré sa faible diversité spécifique, une prairie de fauche mésophile abrite près du fossé quelques pieds de Gesse de Nissole, espèce inscrite sur la liste rouge régionale	Fort
Mammifères	Les milieux décrits conviennent aussi à la Genette pour sa recherche alimentaire.	Moyen
Chiroptères	A moins de 200 mètres au nord de ce site, les relevés acoustiques effectués mi-avril 2011 le long d'un fossé affluent du ruisseau de Prats Bouchens, bordé de haies, mettent en évidence la fréquentation régulière du secteur par le Minioptère de Schreibers, révèlent celle de la Noctule commune, du Grand/Petit Murin et probablement du Murin de Bechstein, ainsi que celle de la Sérotine et des Pipistrelles de Kuhl et commune. Leur fréquentation des haies et des prairies de ce site est tout à fait possible en phases de transit ou d'alimentation.	Fort
Oiseaux	Ces milieux herbacés sont inclus dans un secteur de nidification du Moineau soulcie, assez rare et déterminant de Znieff en Midi-Pyrénées ;	Faible
Amphibiens	Une seule espèce d'amphibien a été entendue à proximité immédiate du site : la Rainette méridionale.	Faible

Conclusion

L'enjeu est fort pour la friche de « Caxure », assez fort pour la prairie de « Bernardiès ».

2.4.3.8. Le Ruisseau de la Loube

Contexte administratif	Zonages environnementaux
Département : Tarn-et-Garonne (82), Commune(s) concernée(s) : Bressols, Localisation : entre la voie ferrée (en amont) et le pont de D39 Occupation du sol (principaux types) : périurbain et zone agricole, PK 210	Inventaire écologique (ZNIEFF - ZICO) : néant Statut de protection (RN, RNR, APPB, pSIC, SIC, ZSC, ZPS) : néant

Description paysagère

Cours d'eau dans un contexte d'agriculture intensive avec un ripisylve relativement bien conservée.

Synthèse des enjeux historiques (rapports de synthèse 2013, Ecosphère) et compléments et ajustement des enjeux au regard des inventaires 2023-2024

Le ruisseau de la Loube évolue en prairie agricole, à l'Est de la forêt domaniale d'Agre. Son lit mineur est composé de substrats de types cailloux et pierres. Il prend sa source au niveau de la base de loisirs de Lacourt, au pied de l'A62. Peu large en amont, il garde son aspect naturel quand la ripisylve est présente et suffisamment dense. Il a par ailleurs tendance à subir les impacts agricoles au niveau de ses berges (reprofilage et coupe de la végétation).

En aval, ce cours d'eau devient l'affluent du ruisseau du Miroulet, qui se jettera dans le Tarn (environ 5 km plus aval).

Taxon	Commentaire	Enjeu
Mammifères terrestres	Le ruisseau de la Loube est également utilisé en tant que corridor par le Chevreuil et le Sanglier. Les habitats sont favorables à la Loutre et à la Genette dont les présences sont considérées comme avérées.	Fort
Chiroptères	Les relevés acoustiques ont confirmé ce rôle fonctionnel puisqu'un minimum de neuf espèces de chiroptères a été recensé. Ce cours d'eau constitue donc un axe de déplacement et un terrain de	Fort

Taxon	Commentaire	Enjeu
	chasse pour des espèces de fort intérêt patrimonial, dont trois sont en annexe II de la directive « Habitats » (Minioptère de Schreibers, Grand murin et Barbastelle), complétées d'Oreillards sp.	
Amphibiens	Le complexe des grenouilles vertes est présent.	Faible
Reptiles	Présente, la Couleuvre à collier, est fréquente dans la région.	Faible
Invertébrés	Ce ruisseau est relativement fermé par la végétation arborée et arbustive. Cependant, des individus de Libellule fauve peuvent être aperçus dans les zones ouvertes et ensoleillées.	Fort
Faune aquatique	Par rapport à des cours d'eau similaires dans l'aire d'étude, le ruisseau de la Loube garde par endroit son hydromorphologie naturelle. En fonction de son hydrologie, il présente potentiellement de belles stations refuge pour les goujons et bénéficie de la proximité de Tarn, dont il est l'affluent secondaire.	Moyen

Le ruisseau de la Loube présente une mosaïque d'habitats dominée par trois types d'occupation majeure : les aulnaies-frênaies alluviales (31,37%), les cultures mixtes des jardins maraîchers et horticulture (14,34%), et les vergers (11,65%).

Les formations naturelles comprennent, outre les aulnaies-frênaies dominantes, des chênaies acidiclines thermoclines (5,28%), des prairies mésiques non gérées (7,87%), des prairies mésophiles eutrophes (4,19%), et des fourrés tempérés eutrophes (1,20%). Les plantations sont diversifiées avec des Robiniers (3,60%), des Noyers (3,47%), et des conifères exotiques (3,77%).

Le site présente une composante anthropique significative avec des jardins ornementaux (4,51%), des friches et jachères (4,27%), des réseaux ferroviaires et routiers (1,03%), et divers éléments bâtis.

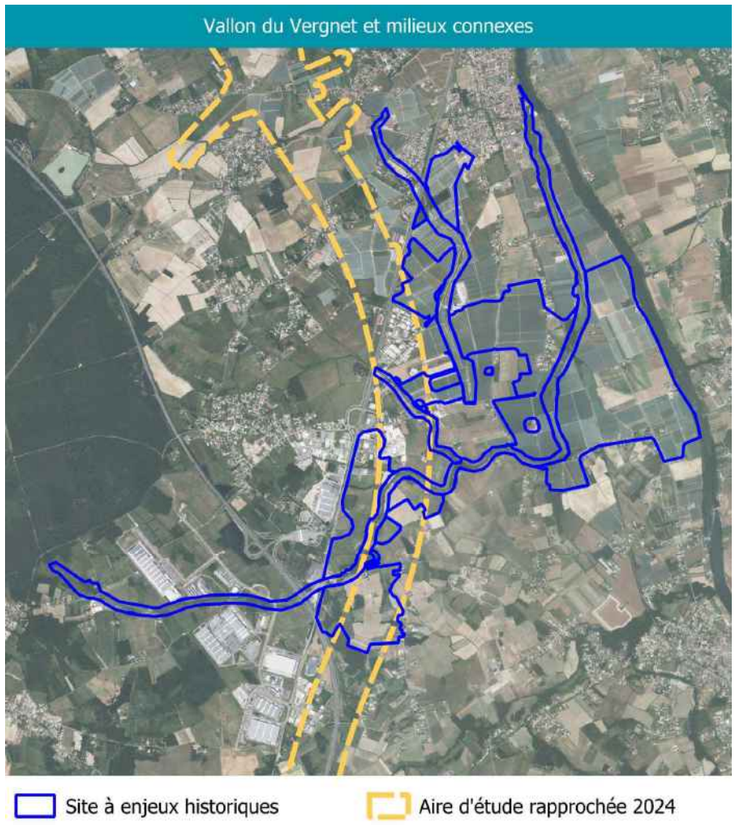
Conclusion

L'enjeu du Ruisseau de la Loube est fort. Les habitats sont favorables à la Loutre et à la Genette dont les présences sont considérées comme avérées.

Figure 29: Grand Murin (Source : Biotope, 2011)

2.4.3.9. Le vallon du Vergnet et milieux connexes

Contexte administratif	Zonages environnementaux
Département : Tarn-et-Garonne (82) Communes concernées : Bressols, Labastide-Saint-Pierre, Montbartier Occupation du sol (principaux types) : le Vergnet et affluent, ripisylves, vergers, prairies améliorées, prairie mésohygrophile de fauche abandonnée, eaux douces stagnantes, landes et fourrés, mare, alignements d'arbres Superficie du site : 586 ha Pk : 214	Inventaire écologique (ZNIEFF - ZICO) : néant Statut de protection (RN, RNR, APPB, pSIC, SIC, ZSC, ZPS) : néant



Description paysagère

Le Vergnet est un ruisseau de la rive gauche du Tarn avec un vallon bien marqué. Le site présente une dominante agricole mais conserve des habitats naturels de qualité, notamment des ripisylves, des bosquets et des prairies dans le lit majeur. La configuration du vallon crée des conditions microclimatiques particulières.

Synthèse des enjeux historiques (rapports de synthèse 2013, Ecosphère), compléments et ajustement des enjeux au regard des inventaires 2023-24

Les inventaires récents, effectués sur l'aire d'étude rapprochée, ont concerné 13 % (78,5 ha) du site total étudié lors des études précédentes (ces études portaient sur une aire plus large car correspondant à la phase de recherche de variante de tracé).

Le Vallon du Vergnet et milieux connexes présente une mosaïque d'habitats dominée par les prairies naturelles, avec les prairies mésophiles de fauche (32,43%) et les prairies mésophiles eutrophes (15,11%) représentant près de la moitié du site.

Les cultures pérennes occupent une place importante avec les vergers (10,13%) et les vignobles (8,63%). Les formations naturelles comprennent des chênaies acidiclines thermoclines (5,28%), des aulnaies-frênaies alluviales (3,44%), et des frênaies aquitaniennes (1,74%). Les zones en transition sont représentées par des friches et jachères (7,21%).

Le site présente une composante anthropique significative avec des sites industriels et commerciaux (5,05%), des végétations herbacées anthropiques (3,20%), et divers éléments bâtis et infrastructures. Les zones humides sont peu représentées avec quelques bassins artificiels (0,37%), eaux dormantes (0,06%), et saulaies marécageuses (0,07%).

Taxon	Commentaire	Enjeu
Habitats naturels	Forêts alluviales (91E0*), prairies humides atlantiques, mégaphorbiaies (6430). Bonne fonctionnalité écologique.	Fort
Flore	Présence de l'Orchis à fleurs lâches et du Sérapias en cœur. Cortège diversifié des prairies humides.	Assez fort à Fort
Chiroptères	Territoire de chasse du Murin d'Alcathoe, du Minioptère de Schreibers. Présence de la Barbastelle d'Europe et de la Pipistrelle pygmée.	Fort
Mammifères terrestres	Présence de la Souris d'Afrique du Nord, du Campagnol des Pyrénées et du Rat des moissons. Espèces rares et emblématiques. Des traces de la Loutre d'Europe ont été observées à plusieurs reprises aux abords des cours d'eau.	Majeur
Avifaune	Nidification de la Pie-grièche écorcheur, du Bruant proyer. Zone de chasse des rapaces. Le peuplement d'oiseaux comprend : • Des rapaces : Élanion blanc (alimentation) ; • Des ardéidés : Bihoreau gris ; • Des passereaux des milieux ouverts : Cisticole des joncs, Tarier pâtre ; • Des passereaux des milieux semi-ouverts : Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse, Verdier d'Europe ; • Des espèces forestières : Gobemouche gris, Pic épeichette, Tourterelle des bois ; • Des espèces cavicoles : Chevêche d'Athéna ; • Une espèce liée aux cours d'eau : Martin-pêcheur d'Europe.	Fort
Amphibiens	Une population de Triton marbré et un cortège des espèces ubiquistes sont présents. La reproduction du Pélodyte ponctué a été confirmée.	Assez fort
Reptiles	Présence de la Couleuvre verte et jaune, du Lézard vert occidental.	Moyen à Assez fort
Invertébrés	Présence de l'Agrion de Mercure. Cortège diversifié d'odonates et de lépidoptères. Présence du Grand Capricorne dans les différents types de boisements.	Assez fort
Faune aquatique	Présence potentielle de la Lamproie de Planer.	Moyen à Assez fort

Conclusion

Le vallon constitue un corridor écologique traditionnel entre la vallée du Tarn et les coteaux. Il abrite plusieurs espèces rares et emblématiques de micromammifères, témoignant de sa qualité écologique préservée malgré le contexte agricole.

L'enjeu est majeur pour les ruisseaux du Vergnet et de Miroulet, il est fort au niveau de l'affluent (populations d'Odonates) à assez fort pour certains milieux connexes (oiseaux nicheurs, amphibiens.

Figure 30: Agrion de Mercure (Source : Biotope, 2011)

2.4.3.10. La friche de « Péré », les terrasses du Frontonnais

Contexte administratif	Zonages environnementaux
• Département : Tarn-et-Garonne • Commune(s) concernée(s) : Labastide-Saint-Pierre • Localisation : Lieu(x)-dit(s) : « Péré » • Occupation du sol (principaux types) : Friche, fourrés et prébois, Landes à Genêts • PK : 216 - 217 • Superficie du site : 9,3 ha	• Inventaire écologique (ZNIEFF - ZICO) : néant • Statut de protection (RN, RNR, APPB, pSIC, SIC, ZSC, ZPS) : néant

Description paysagère

Cet ensemble parcellaire associe des boisements feuillus variés : chênaies (acidiclines, pubescentes), prébois, saulaies marécageuses, des éléments structurants : haies arborées, fourrés tempérés, un point d'eau : visiblement un bassin d'infiltration végétalisé lié aux entreprises implantées, pas toujours en eau, mais qui l'était à la période favorable aux odonates, quelques végétations herbacées anthropiques ponctuelles.

Synthèse des enjeux historiques (rapports de synthèse 2013, Ecosphère) et compléments et ajustement des enjeux au regard des inventaires 2023-2024

Les inventaires récents, effectués sur l'aire d'étude rapprochée, ont concerné 100 % (9,3 ha) du site total étudié lors des études précédentes.

Le site présente une mosaïque d'habitats variés. Les fourrés tempérés eutrophes dominent le paysage en occupant un quart de la surface (25,05%). Les formations boisées sont bien représentées avec les chênaies acidiclines thermoclines (14,62%) et les prébois caducifoliés (13,47%). Les milieux ouverts sont également présents à travers les prairies mésophiles eutrophes (12,35%), les friches et jachères (11,95%), ainsi que les chênaies pubescentes occidentales (11,71%). Le reste du site est composé d'habitats plus ponctuels comme les végétations herbacées anthropiques, les fourrés acidiphiles pionniers à Genêts, les haies arborées et quelques réseaux routiers. Cette composition témoigne d'un paysage diversifié, en dynamique, où alternent des zones boisées, arbustives et ouvertes, avec une influence anthropique visible.

Taxon	Commentaire	Enjeu
Habitats naturels	Pelouse annuelle acidiphile (N2000 : néant / CB : 35.21 / habitat déterminant de ZNIEFF Midi-Pyrénées).	Fort
Flore	Sur le secteur de « Péré » s'est développé un cortège caractéristique des pelouses acidiphiles comportant des espèces patrimoniales : l'Hélianthème taché, la Trépane barbue, le Pied-d'oiseau penné et l'Ornithope comprimé. Les friches alentour abritent plusieurs espèces remarquables : le Sérapias en cœur, la Gesse de Nissole, la Silène de France et l'Eufragie visqueuse. Enfin, on inclut également au site, un chemin caillouteux et un talus routier qui accueillent la Mousse fleurie. Le Sérapias en cœur a été observé en 4 stations différentes. 350 pieds dans un secteur de friche au sud du site, proche de l'autoroute, 325 pieds dans un prébois au sud-ouest. L'espèce est également présente en face d'un bâtiment industriel récent avec 25 pieds, et ponctuellement (2 pieds) au nord de la route communale traversant l'autoroute. Neuf autres espèces sont présentes : • Mousse fleurie : • Gesse de Nissole : plus de 1500 pieds sur l'ensemble du site • Eufragie visqueuse : Environ 100 pieds • Lotier grêle : l'espèce est très abondante sur l'ensemble du site, on estime entre 2000 et 5000 pieds • Ornithope comprimé avec une centaine d'individus • Ornithope penné avec 5 individus inventoriés • Silène de France : 60 pieds environ • Hélianthème taché : 30 pieds • Trépane barbue : plusieurs dizaines de pieds.	Fort
Mammifères terrestres	Ces friches représentent des habitats favorables à la Genette pour sa recherche alimentaire. Le corridor de franchissement situé au niveau du pont bordant le site possède un enjeu fort inhérent à son rôle fonctionnel. Le site en lui-même est constitué d'habitats favorables à la recherche alimentaire pour une partie des espèces recensées.	Assez fort à fort. .
Chiroptères	Le pont enjambant l'A62 (bordure nord du site), est utilisé en tant que corridor de franchissement de l'autoroute par un minimum de 8 espèces de chiroptères, dont la Noctule commune, le Murin de Bechstein et la Noctule de Leisler. Les friches et les landes parsemées d'arbres et arbustes, constituent des habitats de recherche alimentaire favorables pour quelques-unes des espèces détectées.	Fort
Oiseaux	Le peuplement d'oiseaux comprend : • Des rapaces : Aigle botté (alimentation), Élanion blanc ; • Des passereaux des milieux ouverts : Cisticole des joncs, Tarier pâtre ; • Des passereaux forestiers : Gobemouche gris, Pic épeichette, Serin cini ; • Des passereaux des milieux semi-ouverts : Chardonneret élégant ; • Une espèce forestière : Tourterelle des bois.	Fort
Amphibiens	Reptiles et Amphibiens Le site est favorable au transit des amphibiens, et 4 espèces ou groupe d'espèces communes en Occitanie ont pu être contactés : La Rainette méridionale, le Crapaud calamite, la Salamandre tachetée et le complexe des Grenouilles "Vertes".	Fort
Reptiles	Le peuplement de reptiles comprend : • La Vipère aspic ; • La Coronelle girondine ;	Faible

Taxon	Commentaire	Enjeu
	Le cortège des espèces des milieux semi-ouverts (le Lézard à deux raies, le Lézard des murailles et la Couleuvre Verte et jaune).	
Invertébrés	Le peuplement d'insectes comprend : Le Leste dryade (Lestes dryas) et le Leste verdoyant (Lestes virens) au niveau du point d'eau Des cortèges d'espèces forestières et semi-ouvertes.	Fort

Conclusion

L'enjeu est fort.

2.4.3.11. L'étang de la « Viguerie » et abords

Contexte administratif	Zonages environnementaux
Département : Tarn-et-Garonne Commune(s) concernée(s) : Labastide-Saint-Pierre Localisation : Lieu-dit « Viguerie » Occupation du sol (principaux types) : étang, bas marais acides, végétation exondée de berges, plan d'eau, boisements riverains de saules, friches, pelouses et bosquets. Superficie du site : 65,3 ha PK : 216	Inventaire écologique (ZNIEFF - ZICO) : ZNIEFF de type I n° 730030240 Ensemble d'habitats acides de la Viguerie. Statut de protection (RN, RNR, APPB, pSIC, SIC, ZSC, ZPS) : néant

Description paysagère

Ce site présente une mosaïque d'habitats diversifiée qui associe des boisements variés : chênaies (acidiclines, pubescentes), prébois, saulaies marécageuses, des milieux humides : zones marécageuses à Jonc diffus, landes mésohygrophiles, des milieux ouverts : pelouses acidiphiles pionnières, friches, pâturages, prairies, des éléments structurants : haies arborées, fourrés, des points d'eau : eaux stagnantes artificielles et naturelles.

Synthèse des enjeux historiques (rapports de synthèse 2013, Ecosphère) et compléments et ajustement des enjeux au regard des inventaires 2023-2024

Les inventaires récents, effectués sur l'aire d'étude rapprochée, ont concerné 43 % (27.8 ha) du site total étudié lors des études précédentes. (ces études portaient sur une aire plus large car correspondant à la phase de recherche de variante de tracé).

La portion du site inventoriée s'étend sur environ 291,2 hectares et présente une diversité d'habitats caractéristique d'une zone humide et de ses abords. Les chênaies pubescentes occidentales dominent avec 17,11% de la surface, suivies de près par les friches et jachères (16,56%). Les bassins artificiels d'eaux stagnantes occupent une part importante du site (11,94%), témoignant de sa vocation. Les végétations herbacées anthropiques (9,74%), les pâturages mésophiles (9,11%) et les chênaies acidiclines thermoclines (8,96%) constituent également des éléments significatifs du paysage. Le site comprend aussi des milieux humides caractéristiques comme les saulaies marécageuses (5,22%) et les zones marécageuses à *Juncus effusus* (3,49%). D'autres habitats plus ponctuels complètent la mosaïque : prébois caducifoliés, prairies mésophiles de fauche, fourrés tempérés eutrophes, landes mésohygrophiles, jardins ornementaux, haies arborées et quelques réseaux routiers. Cette composition révèle un paysage diversifié où s'entremêlent zones humides, boisements et espaces ouverts, avec une influence anthropique marquée.

Taxon	Commentaire	Enjeu
Habitats naturels	Géré par le CREN Midi-Pyrénées, ce site regroupe un ensemble intéressant d'habitats des substrats sableux acides dont la variété et l'originalité sont fortes : 5 habitats remarquables dont 3 d'intérêt communautaire, allant des milieux humides associés à la queue d'étang aux milieux secs de type pelouses et landes acides. 3 grands ensembles se démarquent toutefois : - Une partie hygrophile à fraîche située au nord du site, en amont du grand étang de la Viguerie (jonchaie marécageuse) ; - Sur les berges exondées et vaseuses, se développe une végétation du Bidention (CB : 22.33). - La plus grande partie du site est composée au sud de l'étang de milieux secs acidiphiles, avec une alternance de zones ouvertes (voire décapées) et semi-ouvertes (prairie de fauche d'intérêt communautaire -Code N2000 : 6510).	Fort
Flore	Situés autour de l'étang de la Viguerie, La végétation acidiphile qui accompagne ces milieux présente un enjeu globalement assez fort à ponctuellement fort pour la présence dizaine d'espèces végétales remarquables et de quatre espèces rares en particulier : l'Utriculaire citrine, la Vesce à petites fleurs, la Linaire de Pélissier (10 pieds) et le Sérapias en cœur (avec 1500 à 2000 pieds), ce dernier étant protégé au niveau régional. Dans la queue d'étang, croît aussi la Véronique à écussons (déterminante de ZNIEFF et inscrite à la Liste Rouge Régionale) qui y est abondante sur plus de 4000m². En arrière, se trouve une prairie de fauche d'intérêt communautaire (Code N2000 : 6510) dans laquelle foisonne l'Achillée sternutatoire, déterminante de ZNIEFF. Elle est présente dans 3 autres stations sur le site : fossé à proximité de l'autoroute (20 pieds), une autre à proximité de la route au nord de la Viguerie (60 pieds), la dernière à proximité d'un petit plan d'eau artificiel au sud du site (10 pieds) Le Sceau de Salomon multiflore a été observé sur deux stations ponctuelles de quelques pieds.	Fort
Mammifères terrestres	L'étang le plus au nord représente un habitat favorable à la Loutre en phase de recolonisation. L'ensemble des friches et berges de plans d'eau sont des habitats fréquentés par la Genette. Le peuplement de mammifères est complété par un cortège d'espèces forestières (au niveau des saulaies).	Fort
Chiroptères	En 2010, au crépuscule, les abords de l'étang le plus au nord sont activement fréquentés par la Noctule commune, espèce rare pour la région, D'autres contacts acoustiques sont apparus, peu discriminants entre la Pipistrelle de Kuhl et la Pipistrelle de Nathusius, espèce plus rare et migratrice. Les données recueillies en 2011, au niveau du pont sur l'A62 (à 500 m au sud du plan d'eau), viennent compléter la liste des espèces qui fréquentent les abords du plan d'eau en période de transit automnal avec en particulier le Murin à oreilles échancrées, le Murin de Bechstein et confirment la présence régulière de la Noctule commune. Les deux plans d'eau constituent des habitats de chasse également favorables à la barbastelle d'Europe.	Fort
Oiseaux	-	-
Amphibiens	Le petit étang le plus au sud, bordé par des saules, est occupé par une population de Tritons marbrés estimée à environ 50 adultes. Les autres espèces, plus fréquentes, sont la Rainette méridionale avec un minimum de 10 chanteurs et une population estimée d'environ 20 adultes, le Triton palmé avec un minimum de 40 adultes observés et une population estimée de 150 adultes et le Crapaud commun avec plusieurs pontes, au moins 15 adultes observés et une population estimée à 180 adultes en 2012. Le grand étang, le plus au nord, n'est pas favorable pour la reproduction du Triton marbré. La Grenouille agile a été découverte en 2012 (50 adultes). Le plus grand étang au Nord accueille deux espèces communes d'amphibiens : La Grenouille rieuse et la Rainette méridionale. L'étang plus petit au Sud semble également favorable à ces espèces. D'autres espèces d'amphibiens également communes ont été observées aux alentours des étangs, telles que la Salamandre tachetée, le Crapaud épineux, le Crapaud calamite.	Fort
	Les populations sont dans une situation d'isolement à cause de l'autoroute A 62.	
Reptiles	En ce qui concerne les reptiles, la présence de 5 espèces, Lézard des murailles, le Lézard vert, la Couleuvre verte et jaune ; la Vipère aspic et la Coronelle girondine (rare en Midi-Pyrénées), confère également un enjeu fort. La Couleuvre vipérine est présente notamment au niveau des zones aquatiques.	Fort
Invertébrés	On peut noter quatre espèces de libellules en reproduction sur le site. Il s'agit du Leste brun, de l'Orthétrum à stylets blancs, de l'Agrion orangé et du Sympétrum de Fonscolombe, Leste sauvage Leste dryade et Leste verdoyant. On citera aussi la présence de l'Empuse, dans les buissons et hautes herbes autour de la mare, ainsi que des Ascalaphes soufré et ambré présents quant à eux dans les friches. Le peuplement d'insectes comprend également le Grand Capricorne dans certains secteurs boisés.	Très fort

Conclusion

L'enjeu de ce site est fort (flore, amphibiens, reptiles, chiroptères, insectes) et assez fort à localement fort pour les mammifères terrestres.

La fonctionnalité du site est caractérisée par une complémentarité entre zones humides et milieux plus secs. Cette configuration diversifiée permet le maintien d'espèces aux exigences écologiques variées. Les zones humides et les boisements jouent un rôle particulièrement important pour la connectivité écologique du site.

Figure 31: Friche de la Viguerie avec plaques de pelouses acidiphiles annuelles du Thero-Airion (Source : IE & A)

2.4.3.12. L'étang d'irrigation à Campsas

Contexte administratif	Zonages environnementaux
▪ Département : Tarn-et-Garonne ▪ Commune(s) concernée(s) : Campsas ▪ Localisation : étang limitrophe à l'A62 au lieu-dit « la Guillotte » ▪ Occupation du sol (principaux types) : étang d'irrigation, culture, autoroute ▪ PK : 220 ▪ Superficie du site : 0.4 ha	▪ Inventaire écologique (ZNIEFF - ZICO) : néant ▪ Statut de protection (RN, RNR, APPB, pSIC, SIC, ZSC, ZPS) : néant

Description paysagère

Le site associe une plantation de Noisetiers dominante, des éléments structurants : haies arborées, fourrés tempérés, des milieux aquatiques : plans d'eau artificiels avec tapis de Chara (étang d'irrigation), des végétations herbacées anthropiques.

Synthèse des enjeux historiques (rapports de synthèse 2013, Ecosphère) et compléments et ajustement des enjeux au regard des inventaires 2023-24

Les inventaires récents, effectués sur l'aire d'étude rapprochée, ont concerné 100 % (0.4 ha) du site total étudié lors des études précédentes.

Le site inventorié s'étend sur environ 4 hectares et présente une composition très anthropisée, caractéristique d'un étang d'irrigation. Le site est largement dominé par les plans d'eau construits très artificiels et leurs structures connexes qui occupent plus des trois quarts de la surface (75,30%). Le reste du site comprend des tapis de Chara (21,28%), quelques haies arborées (2,02%) et des plantations de Noisetiers (1,40%). Cette composition reflète la vocation principalement hydraulique du site, avec une végétation aquatique notable et quelques éléments arborés en périphérie.

Taxon	Commentaire	Enjeu
Flore	La *Nitella hyalina* est présente dans un unique herbier aquatique sur la commune de Campsas, représentant un enjeu fort de conservation pour cette characée rare en Occitanie.	Fort
Mammifères terrestres	Ce plan d'eau constitue un habitat éventuellement exploitable par la Loutre en phase de recolonisation.	Faible
Chiroptères	Les boisements (Nord-Est du lieu-dit La Guillotte), entrecoupés de zones plus ouvertes, constituent un point d'intérêt et d'activité forts pour le Murin de Bechstein et la Pipistrelle de Kuhl.	Fort
Oiseaux	L'étang est à minima utilisé en recherche alimentaire par la Grande Aigrette.	Faible
Amphibiens	Le peuplement d'amphibiens est diversifié avec le Triton marbré, le Pélodyte ponctué, le Crapaud calamite, la Rainette méridionale, le Crapaud épineux, la Grenouille rieuse et le complexe des grenouilles vertes.	Faible
Reptiles	Une petite population de Lézard des murailles se développe dans les friches des berges du plan d'eau.	Faible
Invertébrés	Le peuplement d'insectes comprend un cortège d'odonates patrimoniaux reproducteurs : ▪ Le Leste dryade (*Lestes dryas*) et Le Leste verdoyant (*Lestes virens*), qui utilisent l'étang ; ▪ La Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*) qui peut également fréquenter l'étang, bien que cette dernière soit peu commune en eau stagnante ; ▪ Le Leste brun. ▪ Les quelques friches herbacées thermophiles des berges permettent quant à elles le développement de l'Ascalaphe soufré.	Assez fort

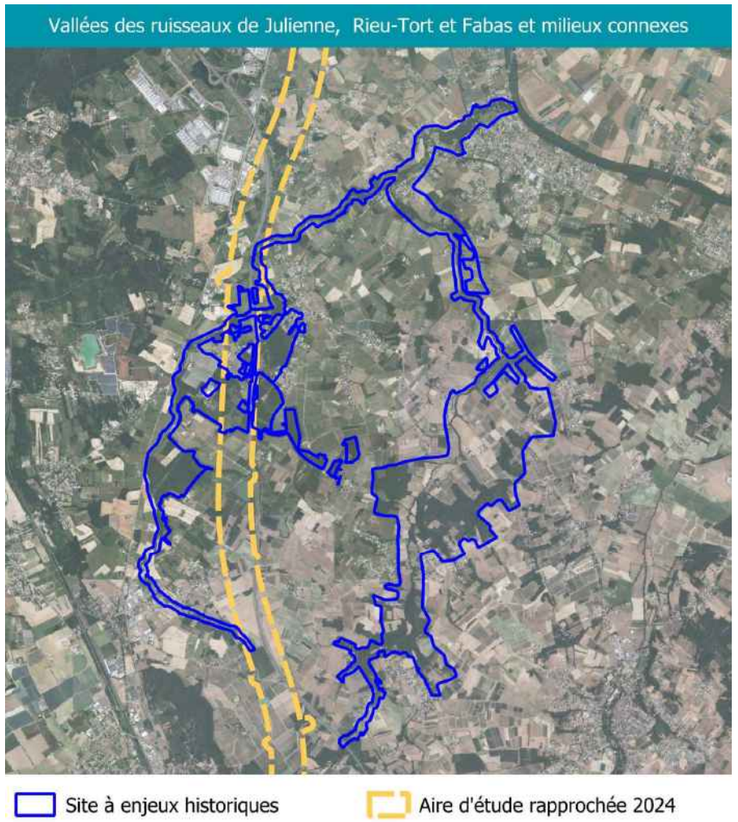
Conclusion

La configuration du site, associant un point d'eau de qualité (présence de Characées) à des boisements favorables aux phases terrestres, permet le maintien des communautés faunistiques et floristiques diversifiées malgré une surface limitée. L'enjeu est assez fort, essentiellement lié aux petites populations de Leste brun et Ascalaphe soufré et fort pour l'herbier à Characées.

Figure 32: Grande aigrette (Source Biotope, 2011)

2.4.3.13. La vallée des ruisseaux de Julienne, Rieu Tort et Fabas et les milieux connexes

Contexte administratif	Zonages environnementaux
▪ Départements : Tarn-et-Garonne et Haute-Garonne ▪ Communes concernées : 82 : Campsas, Canals, Dieupentale, Fabas, Grisolles, Pompignan, Labastide-Saint-Pierre, Orgueil ; 31 : Fronton ▪ Superficie du site : 1136 ha ▪ PK : 219	▪ Inventaire écologique (ZNIEFF, ZICO) : néant ▪ Statut de protection (RN, RNR, APPB, pSIC, SIC, ZSC, ZPS) : néant



Description paysagère

Le site s'inscrit dans le système des terrasses moyennes de la Garonne, où les ruisseaux de Julienne, Rieu-Tort et Fabas ont creusé des vallons caractéristiques. Ces cours d'eau, affluents de la rive droite de la Garonne, présentent un profil asymétrique typique avec des versants plus ou moins abrupts. Le paysage est marqué par une alternance de cultures céréalières sur les plateaux, de prairies en fond de vallon et de boisements sur les pentes les plus fortes. Les ripisylves, quoique discontinues, créent des corridors boisés qui structurent le paysage agricole. Des zones de friches et de landes ponctuent les versants les moins propices à l'agriculture.

Synthèse des enjeux historiques (rapports de synthèse 2013, Ecosphère)

D'après les études précédentes, ces vallons constituent des corridors écologiques importants entre la plaine de la Garonne et les coteaux. Le site joue un rôle historique de zone refuge pour plusieurs espèces rares, notamment des micromammifères patrimoniaux.

Taxon	Commentaire	Enjeu
Habitats naturels	Le rapport documente la présence de ripisylves et d'une mosaïque d'habitats agro-naturels. Présence attestée de prairies de fauche thermo-atlantiques mésophiles à mésoxérophiles (6510-3) en bon état de conservation.	Assez fort
Flore	Le rapport mentionne un cortège floristique caractéristique des milieux alluviaux, avec présence documentée de la Gesse de Nissole (espèce déterminante ZNIEFF et LRR) et de l'Eufragie visqueuse.	Moyen à Assez fort

Taxon	Commentaire	Enjeu
Chiroptères	Le rapport atteste l'utilisation du site comme zone de chasse par le Murin d'Alcathoe et la Barbastelle d'Europe. Documentation de la présence du Minioptère de Schreibers et de la Pipistrelle pygmée.	Fort
Mammifères terrestres	Le rapport atteste la présence de la Souris d'Afrique du Nord (rare), du Campagnol des Pyrénées et du Rat des moissons. Site documenté comme corridor fonctionnel pour la petite faune. La Genette y est recensée avec plusieurs indices de présence. Bien que de surface limitée, ce site présente une bonne qualité d'habitat grâce à la dominance des boisements alluviaux qui sont essentiels pour ces espèces. Le réseau hydrographique permet d'assurer une bonne continuité écologique dans le secteur. Profitant de nombreux petits ruisseaux et cours d'eau intermittents et des aulnaies-frênaies alluviales, le peuplement de mammifères comprend : • La Loutre d'Europe ; • Des cortèges d'espèces forestières et ubiquistes ; • Un cortège d'espèces des zones humides.	Majeur
Avifaune	Le rapport mentionne la nidification de la Pie-grièche écorcheur et du Bruant proyer. Documentation de l'utilisation du site comme zone de chasse pour les rapaces. Présence attestée d'un cortège d'oiseaux agro-forestiers.	Assez fort
Amphibiens	Le rapport atteste la présence du Triton marbré et la reproduction du Pélodyte ponctué.	Assez fort
Reptiles	Le rapport documente la présence de la Couleuvre verte et jaune et du Lézard vert occidental.	Moyen
Insectes	Le rapport mentionne la présence d'un cortège d'odonates caractéristique des petits cours d'eau, sans espèce à fort enjeu patrimonial documentée.	Moyen
Faune aquatique	Le rapport indique la présence potentielle de la Lamproie de Planer et identifie les ruisseaux comme favorables aux amphibiens.	Assez fort

Compléments et ajustement des enjeux au regard des inventaires 2023-2024

Les inventaires récents, effectués sur l'aire d'étude rapprochée, ont concerné 6% (72,1 ha) du site total étudié lors des études précédentes (ces études portaient sur une aire plus large car correspondant à la phase de recherche de variante de tracé).

La portion du site inventoriée s'étend sur environ 723 hectares et présente une mosaïque d'habitats particulièrement diversifiée. Les pâturages mésophiles (14,93%) et les chênaies pubescentes occidentales (13,80%) dominent le paysage. Les prairies mésiques non gérées (10,50%), les végétations herbacées anthropiques (8,96%) et les landes mésohygrophiles (8,86%) constituent également des surfaces importantes. Les aulnaies-frênaies alluviales (4,18%) témoignent du caractère alluvial du site. On note aussi la présence de monocultures intensives (3,06%) et diverses plantations (Robiniers, Eucalyptus), ainsi que des prébois caducifoliés (6,03%). Le site comprend également des jardins ornementaux, des haies arborées, des fourrés tempérés eutrophes et des friches, chacun représentant entre 1,5 et 3% de la surface. Une multitude d'autres habitats plus ponctuels (plans d'eau, sentiers, réseaux routiers, vignobles) complète cette mosaïque.

Synthèse des enjeux écologiques

Enjeu majeur pour le Rieu-Tort, pour son classement au SDAGE, la bonne fonctionnalité écologique pour la Loutre (possible recolonisation), ainsi que pour la Musaraigne aquatique et le Campagnol amphibie. Enjeu majeur pour le ruisseau de Julienne pour son classement au SDAGE

Enjeu fort pour la prairie de fauche de « la Mothe » et les milieux connexes ouverts (intérêt ornithologique, mammalogique).

Enjeu assez fort (à probablement fort) pour le Fabas et la prairie de « Sépat ».

Enjeu moyen pour le petit affluent du ruisseau de la Julienne.

Conclusion

Une grande partie du site est évité, ce qui est au regard des enjeux importants détectés historiquement démontre une démarche pertinente dans le choix du tracé.

Figure 33: Sérapia en coeur (Source : Biotope, 2011)

Figure 34: Alouette lulu (Source : Biotope, 2011)

Figure 35: Le ruisseau du Rieu Tort (Source : Asconit Consultants)

Les sites notables à proximité de l'aire d'étude

- **La forêt de *Montech***

  Bien qu'il soit localisé à près d'un kilomètre à l'Ouest de l'aire d'étude, ce site d'environ 1500 ha mérite d'être signalé, en particulier pour les populations d'oiseaux et de chauves-souris qui s'y trouvent. Ces individus peuvent en effet emprunter l'aire d'étude au cours de leurs déplacements.

  La forêt de *Montech* présente un enjeu majeur pour la conservation de l'avifaune forestière et des rapaces forestiers ainsi que pour la présence des chauves-souris qui y sont recensées. La quasi-totalité de ce site est inventorié en ZNIEFF.

- **Arbres à cavités du lieu-dit « Pédrech »**

  Ce site se trouve en bordure extérieure de l'aire d'étude, au lieu-dit « Pédrech » sur la commune de Bressols. Un chêne très imposant est occupé par le Grand Capricorne.

Figure 36: Grand Capricorne (Source : Biotope, 2011)

À l'exception des vieux platanes situés juste à côté, en bordure de la ferme, l'arbre est assez isolé d'autres vieux arbres favorables aux coléoptères saproxyliques. Il n'en reste pas moins un îlot à conserver.

Environnement naturel et biologique : l'essentiel à retenir

Le secteur du cahier géographique n° 10 présente une mosaïque de milieux propices à une grande richesse d'espèces faunistiques et floristiques :

- Les zones de gravières (Fromissard) sont principalement favorables à l'avifaune (Sterne Pierregrain, Echasse blanche), et aux amphibiens (Crapaud calamite, Triton palmé) ;
- Les plans d'eau (Pradas, Caussanel, La Viguerie) sont fréquentés par des populations d'amphibiens (Triton marbré, Pélodyte ponctué, etc.) et d'invertébrés (Ascalaphe soufré, Agrion orangé) ;
- Les boisements (forêts d'Agre et d'Escatalens) accueillent notamment des espèces de chauves-souris (Noctule commune, etc.) et d'oiseaux (rapaces, Grosbec casse-noyau, etc.) ;
- Les milieux ouverts (friche de Coutinaux, lande de Naudy, prairie de Bernardiès, etc.) sont propices à certaines espèces végétales déterminantes de ZNIEFF (Sérapias en cœur, Euphragie visqueuse.) ;
- Les zones agricoles constituent des ressources alimentaires pour les mammifères ;
- Les cours d'eau et leurs abords fréquentés par des mammifères semi-aquatiques (Campagnol amphibie, Musaraigne aquatique, Loutre, etc ;) représentent par ailleurs des axes de déplacement de nombreux mammifères (Barbastelle d'Europe, Genette, chevreuil, etc.). Ils sont également favorables aux invertébrés (Libellule fauve, Agrion de Mercure, etc.).

Les éléments linéaires dessinés dans le paysage par l'A62, certaines routes départementales ainsi que les haies et cours d'eau sont des axes appréciés des chauvessouris, petits mammifères semi-aquatiques…

Les sites à enjeu écologique majeur recensés sur le secteur géographique n°10 sont :

- Les forêts d'Agre, d'Escatalens et les gravières de Fromissard ;
- Le canal de *Montech* et les milieux connexes ;
- Le vallon du Vergnet et milieux connexes ;
- La vallée des ruisseaux de Julienne, Rieu Tort et Fabas et les milieux connexes.

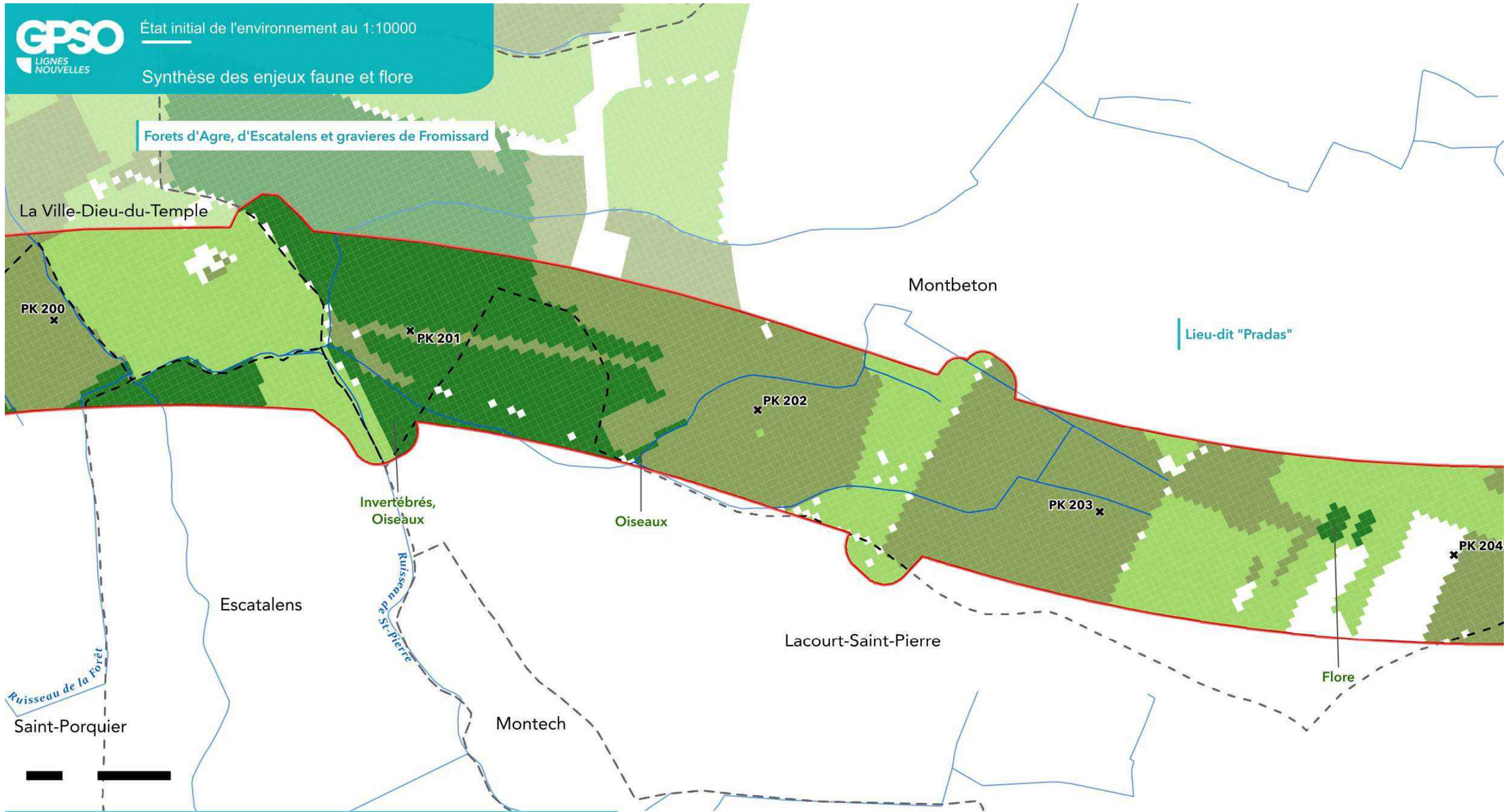
L'ensemble de ces sites ainsi que l'étang de la Viguerie et ses abords sont remarquables au regard de la superposition d'enjeux qu'ils présentent.

Quelques chiffres à retenir….

13 sites à enjeux écologiques.

1 site Conservatoire Régional des Espaces Naturels (CREN).

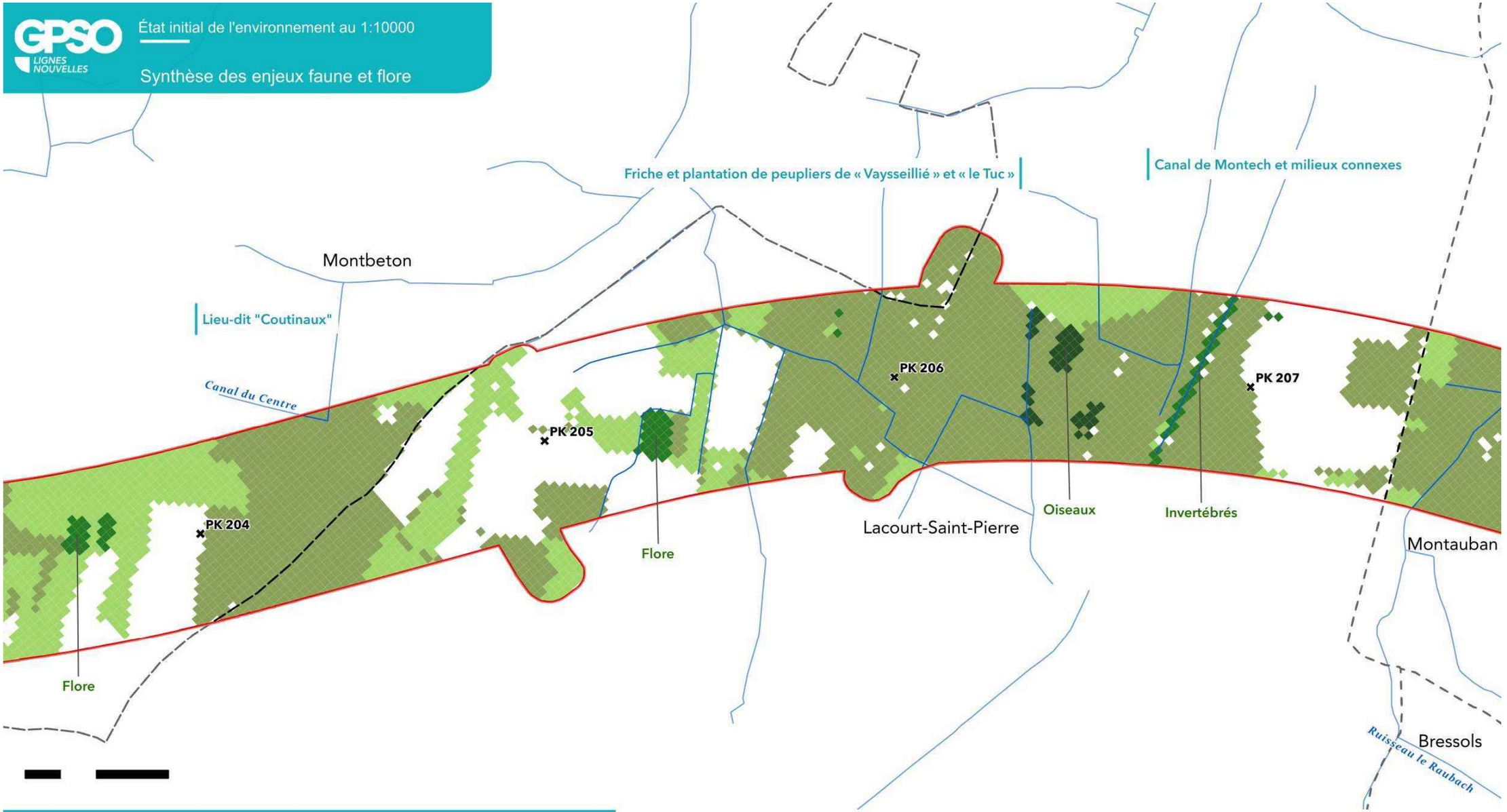
218 ha de ZNIEFF de type I.


GPSO
LIGNES NOUVELLES
État initial de l'environnement au 1:10000
Synthèse des enjeux faune et flore
Forets d'Agre, d'Escatalens et gravieres de Fromissard
La Ville-Dieu-du-Temple
PK 200
PK 201
PK 202
PK 203
PK 204
Montbeton
Lieu-dit "Pradas"
Invertébrés,
Oiseaux
Oiseaux
Escatalens
Ruisseau de St-Pierre
Lacourt-Saint-Pierre
Flore
Ruisseau de la Forêt
Saint-Porquier
Montech
GPSO - Evaluation des enjeux de biodiversité
TRONÇON BORDEAUX - TOULOUSE
Département du Tarn-et-Garonne (82)
Section 2 - Planche 59/69
Aire d'étude rapprochée
Section 1 : Saint-Médard-d'Eyrans (33) / Captieux (33) / Bruch (47)
Section 2 : Bruch (47) / Saint-Jory (31)
Limites communales
Cours d'eau
Points kilométriques
Enjeux *
Enjeux négligeables
Enjeux faibles
Enjeux moyens
Enjeux forts
Enjeux très forts
Enjeux majeurs
* Groupes pris en compte : Habitats naturels, Flore, Amphibiens, Reptiles, Invertébrés, Mammifères terrestres/semi-aquatiques, Chiroptères, Faune aquatique, Oiseaux
33 Bordeaux
NOUVELLE AQUITAINE
47
Agen
OCCITANIE
82
Montauban
40
Mont-de-Marsan
32
Toulouse
AGENCE
GRAND PROJET DU SUD-OUEST
Sources : Inventaires faune/flore 2023-2024 - Réalisation : Biotope, 2025 - Édition cartographique © Biotope

GPSO LIGNES NOUVELLES

État initial de l'environnement au 1:10000

Synthèse des enjeux faune et flore



GPSO - Evaluation des enjeux de biodiversité

TRONÇON BORDEAUX - TOULOUSE

Département du Tarn-et-Garonne (82)

Section 2 - Planche 60/69

Aire d'étude rapprochée

- Section 1 : Saint-Médard-d'Eyrans (33) / Captieux (33) / Bruch (47)
- Section 2 : Bruch (47) / Saint-Jory (31)
- Limites communales
- Cours d'eau
- Points kilométriques

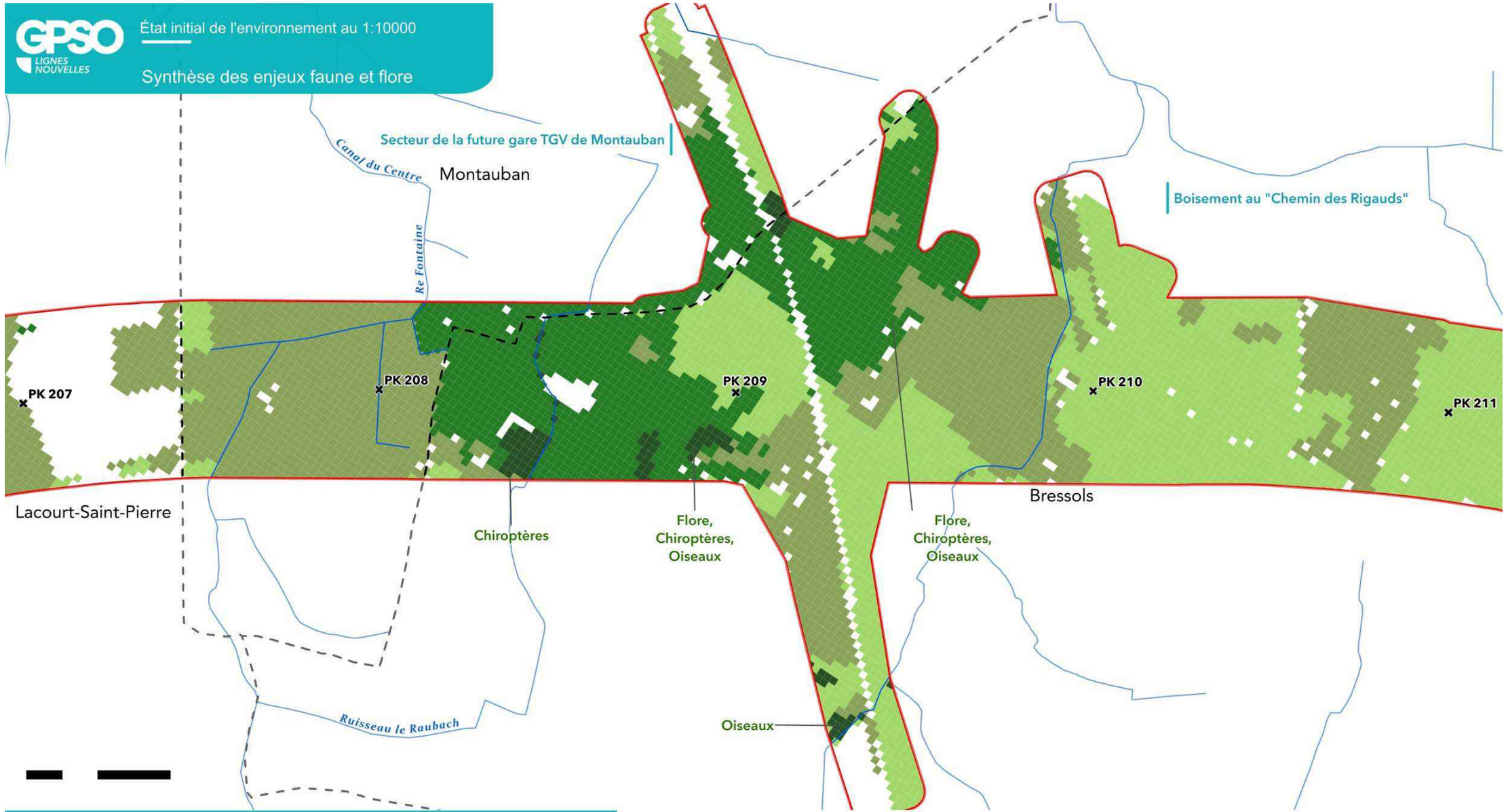
Enjeux *

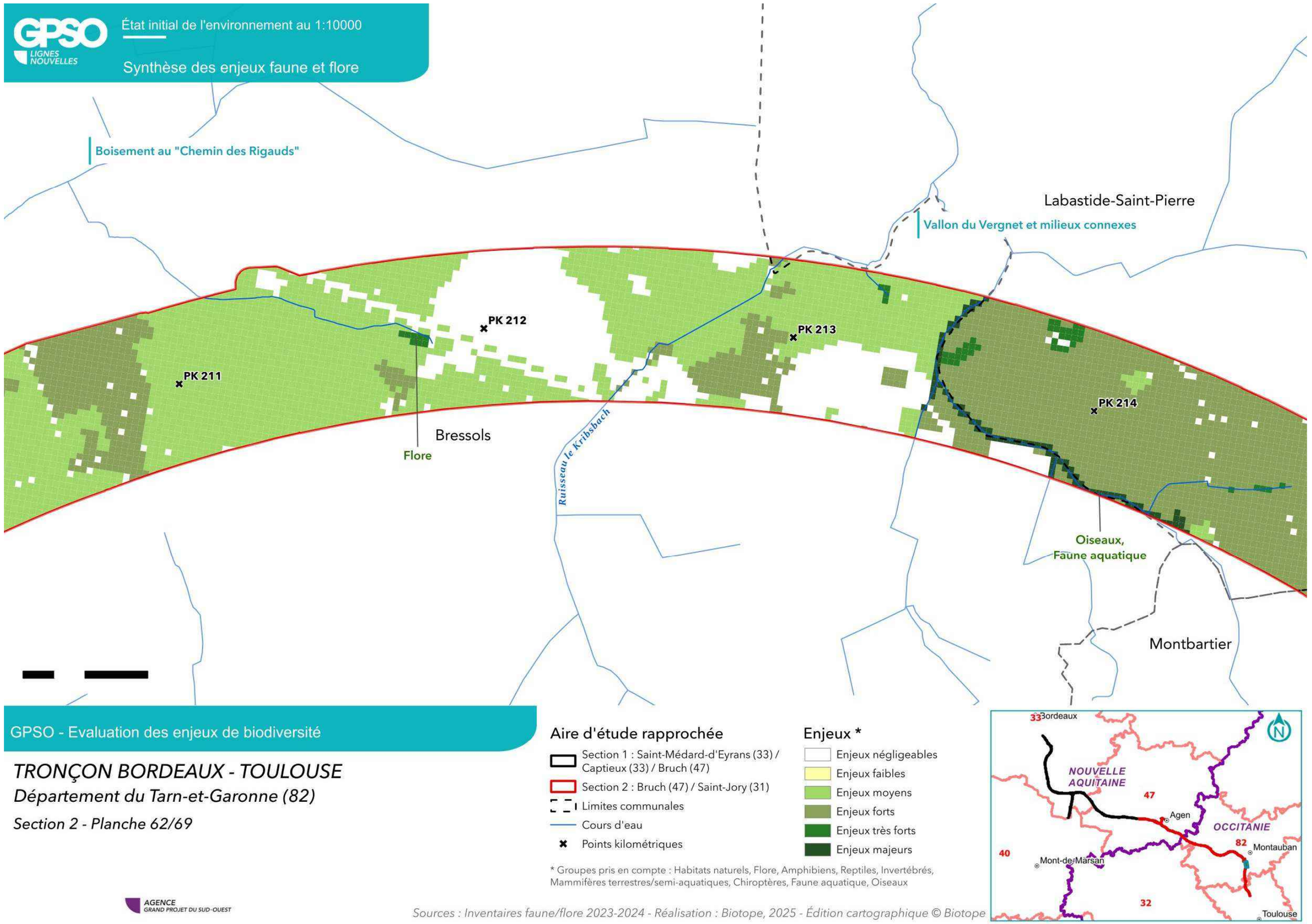
- Enjeux négligeables
- Enjeux faibles
- Enjeux moyens
- Enjeux forts
- Enjeux très forts
- Enjeux majeurs

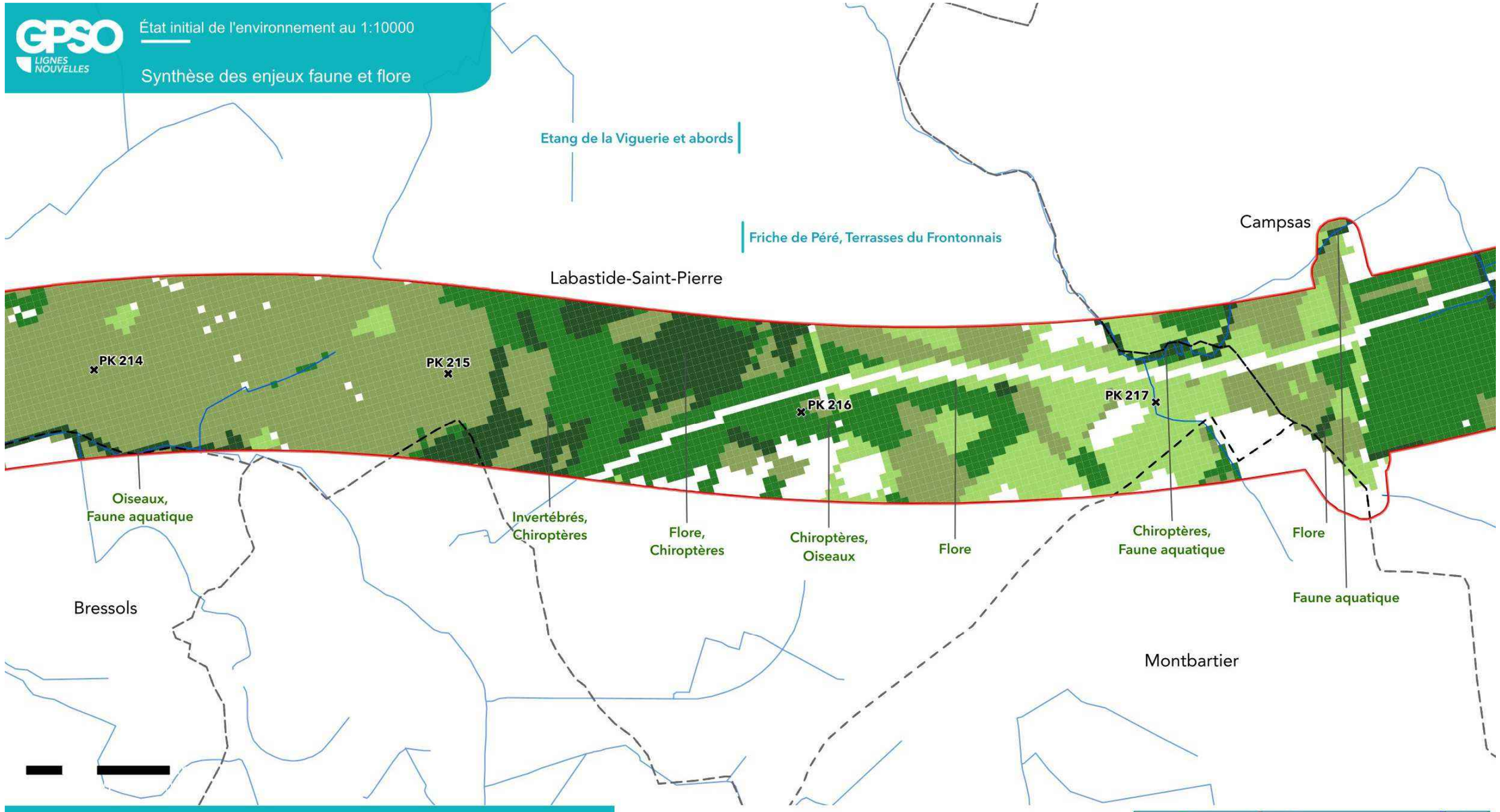
* Groupes pris en compte : Habitats naturels, Flore, Amphibiens, Reptiles, Invertébrés, Mammifères terrestres/semi-aquatiques, Chiroptères, Faune aquatique, Oiseaux

AGENCE GRAND PROJET DU SUD-OUEST

Sources : Inventaires faune/flore 2023-2024 - Réalisation : Biotope, 2025 - Édition cartographique © Biotope


GPSO
LIGNES NOUVELLES
État initial de l'environnement au 1:10000
Synthèse des enjeux faune et flore
Secteur de la future gare TGV de Montauban
Canal du Centre
Montauban
Re Fontaine
Boisement au "Chemin des Rigauds"
PK 207
PK 208
PK 209
PK 210
PK 211
Lacourt-Saint-Pierre
Bressols
Chiroptères
Flore, Chiroptères, Oiseaux
Flore, Chiroptères, Oiseaux
Oiseaux
Ruisseau le Raubach
GPSO - Evaluation des enjeux de biodiversité
TRONÇON BORDEAUX - TOULOUSE
Département du Tarn-et-Garonne (82)
Section 2 - Planche 61/69
Aire d'étude rapprochée
Section 1 : Saint-Médard-d'Eyrans (33) / Captieux (33) / Bruch (47)
Section 2 : Bruch (47) / Saint-Jory (31)
Limites communales
Cours d'eau
Points kilométriques
Enjeux *
Enjeux négligeables
Enjeux faibles
Enjeux moyens
Enjeux forts
Enjeux très forts
Enjeux majeurs
* Groupes pris en compte : Habitats naturels, Flore, Amphibiens, Reptiles, Invertébrés, Mammifères terrestres/semi-aquatiques, Chiroptères, Faune aquatique, Oiseaux
AGENCE GRAND PROJET DU SUD-OUEST
Sources : Inventaires faune/flore 2023-2024 - Réalisation : Biotope, 2025 - Édition cartographique © Biotope
33
Bordeaux
NOUVELLE AQUITAINE
47
Agen
OCCITANIE
82
Montauban
40
Mont-de-Marsan
32
Toulouse

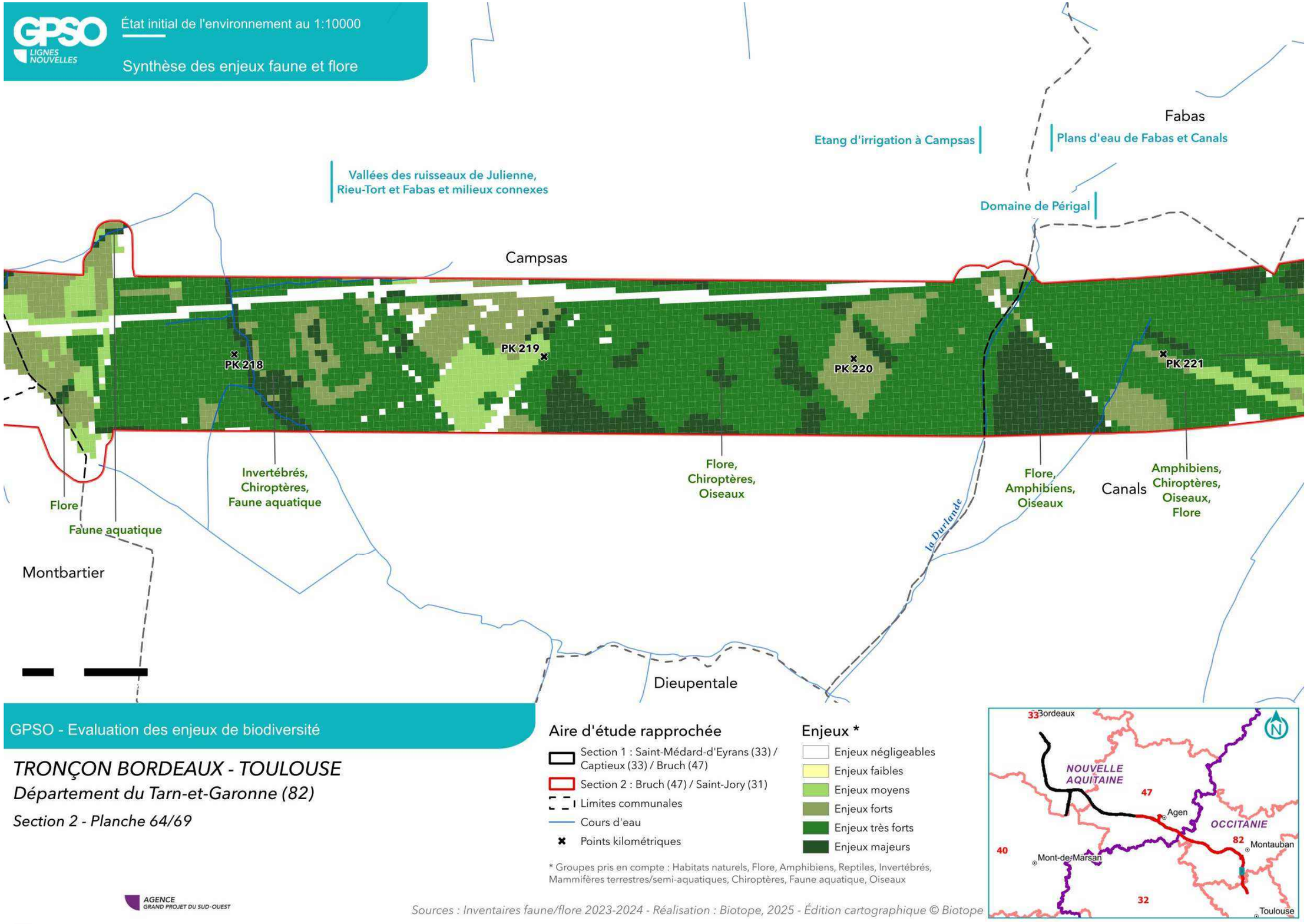

GPSO
LIGNES NOUVELLES
État initial de l'environnement au 1:10000
Synthèse des enjeux faune et flore
Boisement au "Chemin des Rigauds"
Labastide-Saint-Pierre
Vallon du Vergnet et milieux connexes
PK 211
PK 212
PK 213
PK 214
Bressols
Flore
Ruisseau le Kribsbach
Oiseaux,
Faune aquatique
Montbartier
GPSO - Evaluation des enjeux de biodiversité
TRONÇON BORDEAUX - TOULOUSE
Département du Tarn-et-Garonne (82)
Section 2 - Planche 62/69
Aire d'étude rapprochée
Section 1 : Saint-Médard-d'Eyrans (33) / Captieux (33) / Bruch (47)
Section 2 : Bruch (47) / Saint-Jory (31)
Limites communales
Cours d'eau
Points kilométriques
Enjeux *
Enjeux négligeables
Enjeux faibles
Enjeux moyens
Enjeux forts
Enjeux très forts
Enjeux majeurs
* Groupes pris en compte : Habitats naturels, Flore, Amphibiens, Reptiles, Invertébrés, Mammifères terrestres/semi-aquatiques, Chiroptères, Faune aquatique, Oiseaux
33 Bordeaux
NOUVELLE AQUITAINE
47
Agen
OCCITANIE
82
Montauban
40
Mont-de-Marsan
32
Toulouse
AGENCE
GRAND PROJET DU SUD-OUEST
Sources : Inventaires faune/flore 2023-2024 - Réalisation : Biotope, 2025 - Édition cartographique © Biotope


GPSO
LIGNES NOUVELLES
État initial de l'environnement au 1:10000
Synthèse des enjeux faune et flore
Etang de la Viguerie et abords
Friche de Péré, Terrasses du Frontonnais
Campsas
Labastide-Saint-Pierre
PK 214
PK 215
PK 216
PK 217
Oiseaux, Faune aquatique
Invertébrés, Chiroptères
Flore, Chiroptères
Chiroptères, Oiseaux
Flore
Chiroptères, Faune aquatique
Flore
Faune aquatique
Bressols
Montbartier
GPSO - Evaluation des enjeux de biodiversité
TRONÇON BORDEAUX - TOULOUSE
Département du Tarn-et-Garonne (82)
Section 2 - Planche 63/69
Aire d'étude rapprochée
Section 1 : Saint-Médard-d'Eyrans (33) / Captieux (33) / Bruch (47)
Section 2 : Bruch (47) / Saint-Jory (31)
Limites communales
Cours d'eau
Points kilométriques
Enjeux *
Enjeux négligeables
Enjeux faibles
Enjeux moyens
Enjeux forts
Enjeux très forts
Enjeux majeurs
* Groupes pris en compte : Habitats naturels, Flore, Amphibiens, Reptiles, Invertébrés, Mammifères terrestres/semi-aquatiques, Chiroptères, Faune aquatique, Oiseaux
33 Bordeaux
NOUVELLE AQUITAINE
47
Agen
OCCITANIE
82
Montauban
40
Mont-de-Marsan
32
Toulouse
AGENCE GRAND PROJET DU SUD-OUEST
Sources : Inventaires faune/flore 2023-2024 - Réalisation : Biotope, 2025 - Édition cartographique © Biotope

GPSO LIGNES NOUVELLES

État initial de l'environnement au 1:10000

Synthèse des enjeux faune et flore



GPSO - Evaluation des enjeux de biodiversité

TRONÇON BORDEAUX - TOULOUSE

Département du Tarn-et-Garonne (82)

Section 2 - Planche 64/69

Aire d'étude rapprochée

- Section 1 : Saint-Médard-d'Eyrans (33) / Captieux (33) / Bruch (47)
- Section 2 : Bruch (47) / Saint-Jory (31)
- Limites communales
- Cours d'eau
- ✖ Points kilométriques

Enjeux *

- Enjeux négligeables
- Enjeux faibles
- Enjeux moyens
- Enjeux forts
- Enjeux très forts
- Enjeux majeurs

* Groupes pris en compte : Habitats naturels, Flore, Amphibiens, Reptiles, Invertébrés, Mammifères terrestres/semi-aquatiques, Chiroptères, Faune aquatique, Oiseaux

AGENCE GRAND PROJET DU SUD-OUEST

Sources : Inventaires faune/flore 2023-2024 - Réalisation : Biotope, 2025 - Édition cartographique © Biotope

2.4.4. Les zones humides

Le développement durable concrètement

Les inventaires zones humides : un exemple de réponse aux engagements 7 et 17 du plan de développement durable menée par SNCF Réseau dans le cadre du projet de lignes nouvelles.

Les études zones humides réalisées dans le cadre du projet de lignes nouvelles sur une zone étendue permettent d'améliorer les connaissances de la biodiversité sur des zones nécessaires au fonctionnement des écosystèmes. Après les études, les données recueillies seront largement partagées avec les acteurs des territoires afin d'en faire bénéficier la communauté scientifique mais aussi les acteurs locaux.

Les inventaires des zones humides réalisés par le groupement AMOnia environnement / Naturalia / ENVOLIS / ECR Environnement / Rainette en 2023-2024 ont permis d'identifier plusieurs zones humides dans l'aire d'étude du secteur géographique n°10. Ces inventaires ont été menés sur la base d'études d'identification des zones humides sur le critère végétation et sur les critères pédologiques et hydro géomorphologiques.

Pour les inventaires des zones humides, deux aires d'étude ont été considérées :

- La première aire d'étude dite « bande DUP étendue » correspond à la bande de 500 mètres de large associée au projet déclaré d'utilité publique, qui peut être élargie ponctuellement de 50 mètres autour des zones d'emplacements réservés, pour intégrer les éléments localisés au-delà de cette bande (gare, rétablissement d'axes de communication, aménagements techniques, etc.).
- La deuxième aire d'étude dite « aire d'étude resserrée » correspond à la bande d'emprise prévisionnelle du projet élargie d'une zone tampon de 75 mètres de part et d'autre.

L'atlas présentant les zones humides dans ce secteur est présenté ci-après en fin de chapitre.

Sur ce secteur, en 2024 environ 31 ha de zones humides ont été identifiées, dont 25 ha de zones humides effectives (ZHE) évaluées par la méthode MNEFZH (Méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides) et 6 ha de zones humides temporaires (ZHT), c'est-à-dire, des zones sur lesquelles il n'a pas été possible de conclure par les expertises botaniques et pédologiques et où il n'est pas possible d'obtenir des résultats piézométriques exploitables à date (piézomètres non exploitables, refus de propriétaires, etc). De nouvelles campagnes seront réalisées dont les résultats seront joints à la présente étude d'impact lors de ses actualisations ultérieures.

Dans l'aire d'étude du secteur géographique n°10, on retrouve une zone humide temporaire :

Tableau 38. Zones humides temporaires dans le secteur géographique n°10

Code ZHT	Commune	Département	Surface (ha)	Code Habitat	Habitats identifiés
MON_ZHT_0112	MONTBETON	82	5,70	J2.3	Sites industriels et commerciaux encore en activité en zone rurale

Des zones humides règlementaires sont identifiées au sein des SAGE. Lorsque les investigations menées ont permis de conclure sur le caractère humide de la zone celle-ci a été rattachée au site MNEFZH correspondant. Une seconde partie est comprise dans les Zones Humides Temporaires et feront l'objet d'une caractérisation ultérieure.

Enfin une partie de ces zones réglementaires n'a été déclarée humide ni sur le critère végétation ni sur le critère sol. Ces zones humides issues des SAGE et présentes dans l'aire d'étude, qui se situent en dehors des surfaces des zones humides évaluées par la méthode MNEFZH et en dehors de zones humides temporaires, correspondent à 19 ha.

Tableau 39. Zones humides SAGE dans le secteur géographique n°10.

Département	SAGE	Bassin versant de gestion	Commune	Code ZH SAGE	Surface totale ZH SAGE dans le secteur (ha)	Codes ZHT superposées	Surface superposée avec ZHT (ha)	Codes ZHE superposées (et codes MNEFZH associés)	Surface superposée avec ZHE (ha)	Surface résiduelle hors ZHT et ZHE
TARN-ET-GARONNE	SAGE Neste et Rivieres de Gascogne	Tarn - Agout - Tescou	BRESSOLS	49476	0,09		0	BRE_ZHE_0028 (BRE_MNEFZH_0041)	0,07	0,02
				49838	1,21		0	BRE_ZHE_0544, BRE_ZHE_0440, BRE_ZHE_0436, BRE_ZHE_0028 (BRE_MNEFZH_0041)	1,06	0,15
				50877	0,95		0		0,00	0,95
			CAMPSAS	51226	0,78		0	CAM_ZHE_0480, CAM_ZHE_0088 (CAM_MNEFZH_0044)	0,77	0,01
			CANALS	48713	0,27		0		0,00	0,27
			LABASTIDE-SAINT-PIERRE	50114	0,71		0	LAB_ZHE_0406, LAB_ZHE_0023 (LAB_MNEFZH_0009)	0,16	0,55
				50235	1,05		0	LAB_ZHE_0239 (LAB_MNEFZH_0040)	0,69	0,36
				50730	0,51		0	LAB_ZHE_0392, LAB_ZHE_0085, LAB_ZHE_1121 (LAB_MNEFZH_0008)	0,51	0,00
				50765	0,43		0		0,00	0,43
			MONTBARTIER	49881	2,09		0	LAB_ZHE_0239, LAB_ZHE_0238 (LAB_MNEFZH_0040)	0,00	2,09

Département	SAGE	Bassin versant de gestion	Commune	Code ZH SAGE	Surface totale ZH SAGE dans le secteur (ha)	Codes ZHT superposées	Surface superposée avec ZHT (ha)	Codes ZHE superposées (et codes MNEFZH associés)	Surface superposée avec ZHE (ha)	Surface résiduelle hors ZHT et ZHE
	SAGE Vallee de la Garonne	Tarn du Tescou à la Garonne	ESCATALENS	082ONEMA 0312	1,27		0		0,00	1,27
			LACOURT-SAINT-PIERRE	082ONEMA 0237	0,73		0		0,00	0,73
			MONTBETON	082ONEMA 0127	0,42		0	MON_ZHE_0713 (MON_MNEFZH_0036)	0,01	0,41
				082ONEMA 0221	0,05		0	MON_ZHE_0778 (MON_MNEFZH_0017)	0,05	0,00
				082ONEMA 0297	15,92		0	MON_ZHE_0783, MON_ZHE_0777, MON_ZHE_0776, MON_ZHE_0779, MON_ZHE_0784, MON_ZHE_0786 (MON_MNEFZH_0017)	4,13	11,80
									Total Surface résiduelle hors ZHT et ZHE	19,02

Les zones humides avérées possèdent différents niveaux de fonctionnalités comme présenté dans le tableau ci-après. Les fonctionnalités hydrologiques et biogéochimiques et écologiques sont majoritairement moyenne à satisfaisantes. Les sous-fonctionnalités évalués ont été :

- Sous-fonctions hydrologiques : atténuation du débit de crue, ralentissement des ruissellements, recharge des nappes, soutien au débit d'étiage et rétention des sédiments.
- Sous-fonctions d'épuration : dénitrification des nitrates, assimilation végétale de l'azote, adsorption et précipitation du phosphore et assimilation végétale des orthophosphates et séquestration du carbone.
- Sous-fonctions écologiques : support des habitats et connexion des habitats.

Figure 37. Photos de contexte de la zone humide MON_MNEFZH_0036. Source : AMOnia

Tableau 40: Principales caractéristiques des zones humides effectives (ZHE) évaluées par la méthode MNEFZH (Source : AMOnia, 2024)

Code	Communes	Département	Surface de la zone humide (ha)	Type(s) d'alimentation	Système hydrogéo-morphologique	Masses d'eau	Code habitat	Habitats identifiés	Pourcentage habitat identifié dans la ZH	Contribution de la zone humide aux fonctions			État de conservation
										Fonction hydrologique	Fonction d'épuration	Fonction écologique	
MON_MNEFZH_0017	Montauban	82	49,14	Précipitations	Plateau	Canal de Montech	Non spécifié	Boisements mésotrophes et eutrophes à Quercus, Carpinus, Fraxinus, Acer, Tilia, Ulmus et boisements associés	Non spécifié	Moyenne	Moyenne	Mauvaise	Dégradé
MON_MNEFZH_0018	Montauban	82	52,15	Précipitations	Plateau	Canal de Montech	Non spécifié	Monocultures intensives	Non spécifié	Moyenne à satisfaisante	Moyenne	Mauvaise	Perturbé à dégradé
MON_MNEFZH_0036	Montbéton	82	69,242	Précipitations	Plateau	Ruisseau de Larone	Non spécifié	Chênaies-frênaies	Non spécifié	Moyenne à satisfaisante	Moyenne à satisfaisante	Moyenne à mauvaise	Perturbé à dégradé

Dans l'aire d'étude on retrouve des ZHE dont les fonctionnalités n'ont pas pu être évaluées par la méthode MNEFZH pour des raisons d'inaccessibilité des sites. Ces zones humides effectives sont les suivantes :

Code ZHE	MNEFZH	Commune	Département	Surface (ha)	Code Habitat	Habitats identifiés
MON_ZHE_0703	Non trouvé	MONTBETON	82	0,08	I1.5	Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées
MON_ZHE_0705	Non trouvé	MONTBETON	82	0,06	I1.5	Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées
MON_ZHE_0730	Non trouvé	MONTBETON	82	0,10	I1.5	Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées

Zones humides : l'essentiel à retenir

Les zones humides du secteur 10 sont des zones de plateau, peu nombreuses, dans un environnement périurbain où les écoulements sont essentiellement canalisés.

Quelques chiffres à retenir….

50 ha de zones humides, dont 25 ha de ZHE évaluées par la méthode MNEFZH, 6 ha de ZHT et 19 ha de zones humides SAGE (non incluses dans ZHE et ZHT).

CAHIER GÉOGRAPHIQUE

LEGENDE

- Point kilométrique
- Axe du projet de la ligne nouvelle Bordeaux-Toulouse
- Limite de secteur
- Aire d'étude resserrée
- Bande DUP étendue
- Bassin versant de gestion
- Limite communale
- Limite départementale
- Zone Humide Temporaire (ZHT)
- Zone Humide Effective (ZHE)
- Zone Humide Effective (ZHE) évaluée par la méthode MNEFZH
- Zone Humide SAGE

Les périmètres figurant sur les cartes suivantes correspondent aux périmètres d'inventaires des zones humides.

Sources : EGIS , 2014 ; Biotope ; AMOnia environnement ; RPDZH ; IGN, 2024 Réalisation : Setec, 2025

CAHIER GÉOGRAPHIQUE N°9

DÉLIMITATION ET CARACTÉRISATION DES ZONES HUMIDES

Echelle : 1 / 25 000 (A3)

LA VILLE-DIEU-DU-TEMPLE

Canal Latéral et Montech - Golfech

CASTELSARRASIN

PK 200

MONTBETON

SAINT-PORQUIER

Secteur géographique n°9

Secteur géographique n°10

Garonne de l'Aussonnelle à la Barguelonne

Tarn du Tescou à la Garonne

ESCATALENS

LACOURT-SAINT-PIERRE

MONTECH

CORDES-TOLOSANNES

0 500 1 000 m

TRONÇON SUD GIRONDE - TOULOUSE

Département du Tarn-et-Garonne (82)

Secteur n°9 - Planche 2/2

Sources : EGIS , 2014 ; AMOnia environnement ; Biotope ; RPDZH ; IGN, 2024
Réalisation : Setec, 2025

- Axe du projet de la ligne nouvelle Bordeaux-Toulouse
- Aire d'étude resserrée
- Bande DUP étendue
- Limite communale
- Limite départementale
- Bassin versant de gestion
- Zone Humide Temporaire (ZHT)
- Zone Humide Effective (ZHE)
- Zone Humide Effective (ZHE) évaluée par la méthode MNEFZH

CAHIER GÉOGRAPHIQUE N°10

DÉLIMITATION ET CARACTÉRISATION DES ZONES HUMIDES

Echelle : 1 / 25 000 (A3)

MONTBETON

MONTAUBAN

BRESSOLS

LACOURT-SAINT-PIERRE

MONTECH

ESCATALENS

Tarn du Tescou à la Garonne

Canal Latéral et Montech - Golfech

Tarn - Agout - Tescou

Garonne de l'Aussonnelle à la Barguelonne

PK 210

Secteur géographique n°10

0 500 1 000 m

TRONÇON SUD GIRONDE - TOULOUSE

Département du Tarn-et-Garonne (82)

Secteur n°10 - Planche 1/2

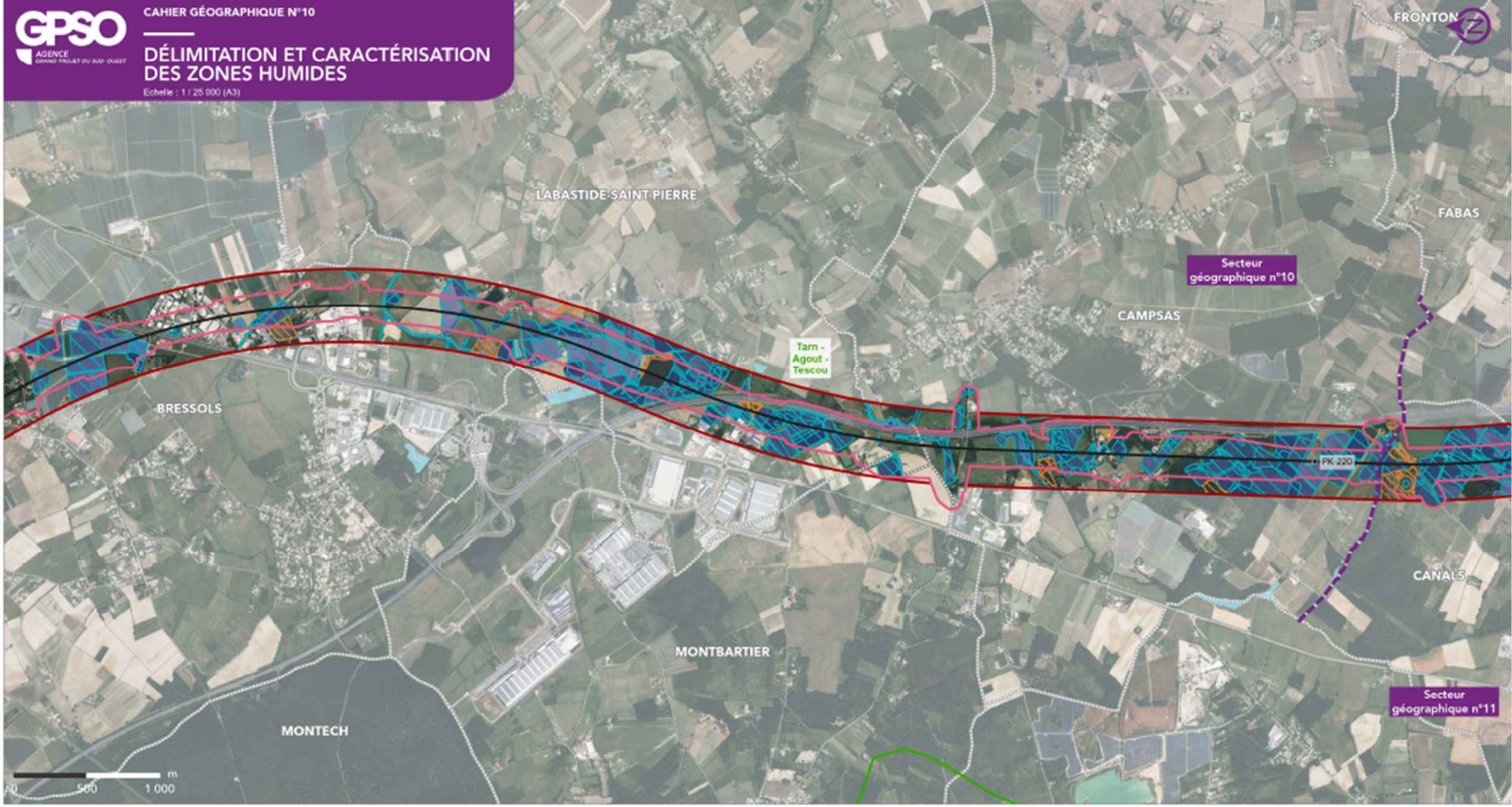
Sources : EGIS ; 2014 ; AMOnia environnement ; Biotope ; RPDZH ; IGN, 2024
Réalisation : Setec, 2025

- Axe du projet de la ligne nouvelle Bordeaux-Toulouse
- Aire d'étude resserrée
- Bande DUP étendue
- Limite communale
- Limite départementale
- Bassin versant de gestion
- Zone Humide Temporaire (ZHT)
- Zone Humide Effective (ZHE)
- Zone Humide Effective (ZHE) évaluée par la méthode MNEFZH

CAHIER GÉOGRAPHIQUE N°10

DÉLIMITATION ET CARACTÉRISATION DES ZONES HUMIDES

Echelle : 1 / 25 000 (A3)



TRONÇON SUD GIRONDE - TOULOUSE

Département de la Haute-Garonne (31) et du Tarn-et-Garonne (82)

Secteur n°10 - Planche 2/2

Sources : EGIS , 2014 ; AMOnia environnement ; Biotope ; RPDZH ; IGN, 2024
Réalisation : Setec, 2025

- Axe du projet de la ligne nouvelle Bordeaux-Toulouse
- Aire d'étude resserrée
- Bande DUP étendue
- Limite communale
- Limite départementale
- Bassin versant de gestion
- Zone Humide Temporaire (ZHT)
- Zone Humide Effective (ZHE)
- Zone Humide Effective (ZHE) évaluée par la méthode MNEFZH

LEGENDE

ENVIRONNEMENT NATUREL ET BIOLOGIQUE

ELEMENTS GENERAUX

- Zone d'études
- Réseau hydrographique
- Limite communale
- Limite départementale

SITES A ENJEUX ECOLOGIQUES

Nom du site

Habitats remarquables (enjeu fort et trés fort)

de type :

- Habitat de type littoral et halophile
- Milieu aquatique non marin
- Lande, fruticée et prairie
- Forêt
- Tourbière et marais
- Rochers continentaux, éboulis et sables

Espèces végétales

- Espèce protégée
- Autre espèce d'intérêt écologique

FAUNE ET HABITATS

Amphibiens et reptiles

- Habitat d'amphibiens (enjeu fort et très fort)
- Habitat de reptiles (enjeu fort et très fort)
- Axe de déplacement d'amphibiens (enjeu fort et très fort)
- Axe de déplacement de reptiles (enjeu fort et très fort)

Invertébrés

- Habitat d'insectes (enjeu fort et très fort)
- Habitat de mollusque (enjeu fort et très fort)

Faune aquatique

- Habitat de la faune aquatique (enjeu fort et très fort)

Oiseaux

- Habitat des oiseaux migrateurs (enjeu fort et très fort)
- Habitat des oiseaux nicheurs (enjeu fort et très fort)

Mammifères

- Habitat des mammifères semi-aquatique (enjeu fort et trés fort)
- Axe de déplacement des grands mammifères

Chiroptères *(chauves-souris)*

- Habitat de chiroptères (enjeu très fort)
- Routes de vol de chiroptères (enjeu très fort)

CAHIER GÉOGRAPHIQUE N°10

ENVIRONNEMENT NATUREL ET BIOLOGIQUE

CASTELSARRASIN
LA VILLE-DIEU DU-TEMPLE
MONTBETON
SAINT-PORQUIER
ESCATALENS
CORDES-TOLOSANNES
MONTECH
LACOURT SAINT-PIERRE
St-Martin Belcassé
St-Anth
Perdigo
Secteur géographique n°9
Secteur géographique n°10
Forets d'Agre, d'Escatalens et gravières de Fromissard
ruisseau de Montagné
ruisseau de l'Azin
ruisseau de Brouzidou
ruisseau de Sanguinenc
ruisseau des Parcs
ruisseau du Cayrou
ruisseau de Bélou
ruisseau du Bois de Garrigou
ruisseau des Acacias
ruisseau de la Forêt
ruisseau de Larone
canal latéral à la Garonne
fleuve la Garonne

TRONÇON SUD GIRONDE – TOULOUSE

Département du Tarn-et-Garonne (82)

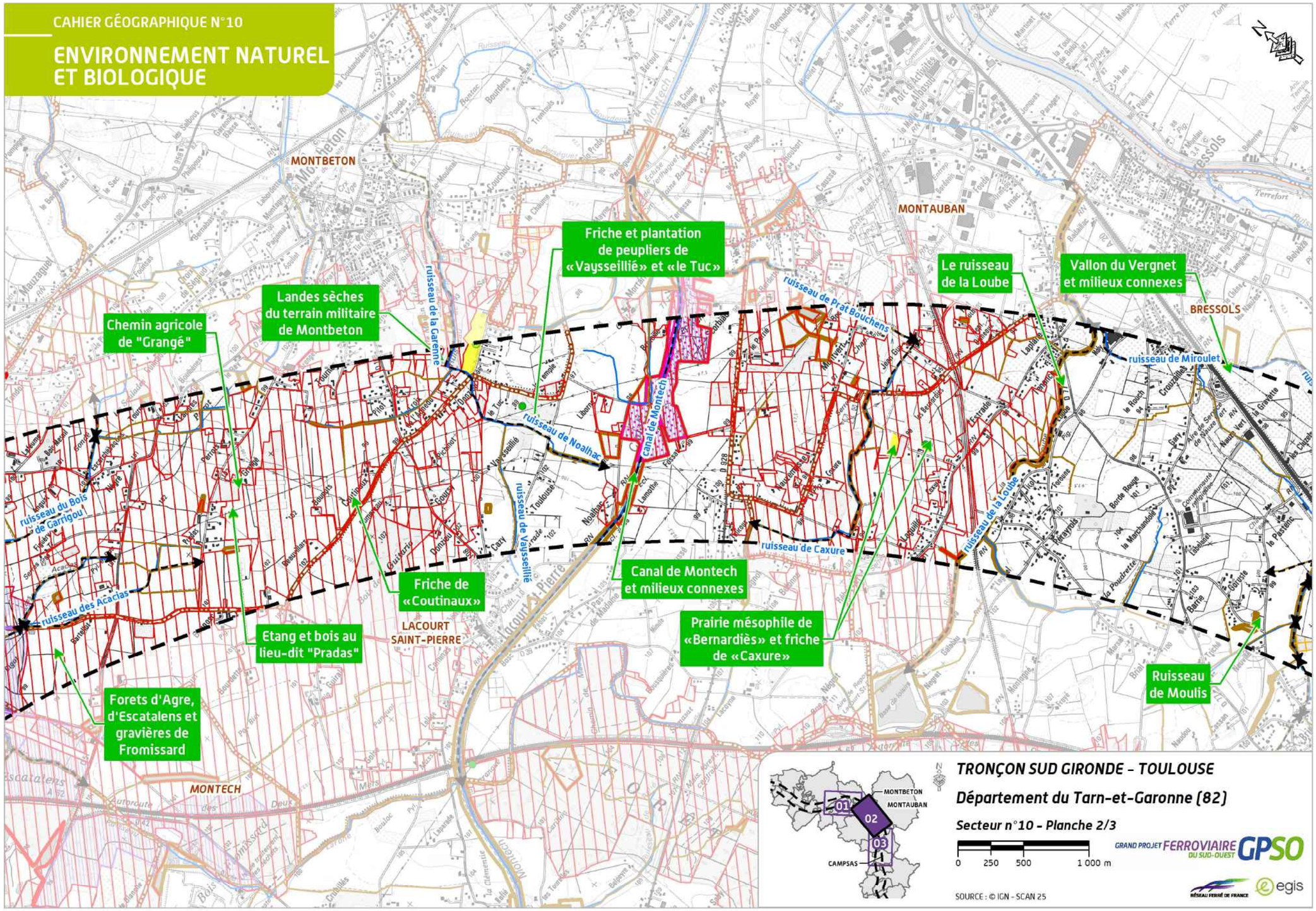
Secteur n°10 – Planche 1/3

0 250 500 1 000 m

SOURCE : © IGN - SCAN 25

GRAND PROJET FERROVIAIRE DU SUD-OUEST GPSO

RÉSEAU FERRÉ DE FRANCE egis


MONTBETON
MONTAUBAN
BRESSOLS
LACOURT SAINT-PIERRE
MONTECH
Landes sèches du terrain militaire de Montbeton
Chemin agricole de "Grangé"
Friche et plantation de peupliers de «Vaysseillié» et «le Tuc»
Le ruisseau de la Loube
Vallon du Vergnet et milieux connexes
Friche de «Coutinaux»
Etang et bois au lieu-dit "Pradas"
Forets d'Agre, d'Escatalens et gravières de Fromissard
Canal de Montech et milieux connexes
Prairie mésophile de «Bernardiès» et friche de «Caxure»
Ruisseau de Moulis
ruisseau de la Garenne
ruisseau de Noalhac
ruisseau de Vaysseillié
ruisseau de Prat Bouchens
ruisseau de Caxure
ruisseau de Miroulet
ruisseau du Bois de Carrigou
ruisseau des Acacias
ruisseau de la Loube
Canal de Montech
TRONÇON SUD GIRONDE - TOULOUSE
Département du Tarn-et-Garonne (82)
Secteur n°10 - Planche 2/3
01
02
03
CAMPSAS
0 250 500 1 000 m
SOURCE : © IGN - SCAN 25
GRAND PROJET FERROVIAIRE DU SUD-OUEST GPSO
RÉSEAU FERRÉ DE FRANCE
egis

CAHIER GÉOGRAPHIQUE N°10

ENVIRONNEMENT NATUREL ET BIOLOGIQUE

LABASTIDE-SAINT-PIERRE

BRESSOLS

MONTBARTIER

CAMPSAS

FABAS

CANALS

Vallon du Vergnet et milieux connexes

ruisseau de Miroulet

Ruisseau de Moulis

ruisseau du Vergnet

ruisseau le Rieu Tort

Mare au lieu-dit «Caussanel»

Ruisseau de Moulis

Vallon du Vergnet et milieux connexes

Etang de la «Viguerie» et abords

Friche de Péré, Terrasses du Frontonnais

Prairie mésophile à mésohygrophile de "Sépat"

Friche des "Bournaques"

Vallées des ruisseaux de Julienne, Rieu-Tort et Fabas et milieux connexes

Bassin de rétention de Campsas

Mare au lieu-dit L'estellat

Etang d'irrigation à Campsas

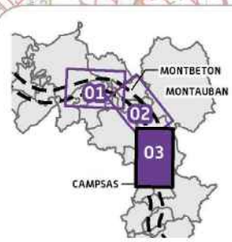
Les anciennes vignes et pinèdes aux ruines de Tallère

Secteur géographique n°10

Secteur géographique n°11

Parcelle en culture biologique et friche de "La Mothe"

Lande, friche et prairie mésophile à mésohygrophile de Naudy



TRONÇON SUD GIRONDE - TOULOUSE

Département du Tarn-et-Garonne (82)

Secteur n°10 - Planche 3/3

0 250 500 1 000 m

SOURCE : © IGN - SCAN 25

GRAND PROJET FERROVIAIRE DU SUD-OUEST GPSO

RÉSEAU FERRÉ DE FRANCE

egis

2.5. Le patrimoine, le tourisme et les loisirs

Le secteur géographique n° 10, à dominante rurale, est marqué par l'influence de l'axe Toulouse – Montauban qui entraîne une densification de l'urbanisation le long de la trame viaire. On y retrouve quelques sites et monuments patrimoniaux qu'il peut être agréable de visiter ou parcourir, notamment le canal de *Montech* et ses abords. Les vignobles (Fronton et Lavilledieu), implantés au Sud du secteur, favorisent le tourisme sur l'aire d'étude.

2.5.1. Le patrimoine

2.5.1.1. Les sites archéologiques

Les communes localisées sur les terrasses alluviales de la Garonne présentent un grand nombre de sites et de potentialités archéologiques, toutes sensibilités confondues.

Les sites identifiés concernent les communes de Lacourt-Saint-Pierre, Bressols, Labastide-Saint-Pierre et Campsas. Cette dernière rassemble le plus grand nombre de sites de l'aire d'étude. Au sein de ce secteur géographique, un seul site d'enjeu très fort est recensé, il s'agit de la motte castrale du lieu-dit La Mothe à Lacourt-Saint-Pierre.

D'autres sites d'intérêt patrimonial à fort potentiel sont identifiés, notamment les sites de Pédrech et de Granet à Bressols, de Barthas à Labastide-Saint-Pierre, ainsi que 7 sites au Sud de Campsas datant du paléolithique.

Tableau 41: Les sites archéologiques au sein de l'aire d'étude (Source : DRAC Midi-Pyrénées, 2012)

Communes	Sites	Niveau d'enjeu
Lacourt-Saint-Pierre	Motte castrale	Très fort
Bressols	Laplane	
Bressols	Pédrech	Fort
Bressols	Granet	Fort
Labastide-Saint-Pierre	Barthas	Fort
Labastide-Saint-Pierre	L'enclos du bourreau	
Campsas	7 sites datant du Paléolithique	Forts
Total	**13**	**/**

Les **ZPPA (Zones de Présomption de Prescription Archéologique)** sont des zones délimitées par les services de l'archéologie en France où l'on présume la présence potentielle de vestiges archéologiques. Elles permettent d'anticiper d'éventuelles prescriptions archéologiques préventives lors de projets d'aménagement. Lorsqu'un projet de travaux est prévu dans une ZPPA, il peut faire l'objet d'un diagnostic archéologique ou de fouilles avant d'être autorisé.

Elles ont été mises en place en **2016**, avec la réforme de l'archéologie préventive introduite par la loi du 7 juillet 2016 relative à la liberté de la création, à l'architecture et au patrimoine (LCAP).

2 zones de présomption de prescription archéologique sont présentes dans l'aire d'étude :

- Sur la commune de Campsas, une zone de 5000 m² correspondant à une occupation du Paléolithique inférieur ;
- Sur la commune de Bressols, un site antique entre cités Cadurque et Tolosate.

2.5.1.2. Les monuments et sites protégés

Les monuments historiques

L'aire d'étude intercepte le périmètre de protection du château de Verlhaguet sur la commune de Lacourt-Saint-Pierre, en limite communale avec Montauban. C'est un château fort établi sur les bases d'une ancienne grosse métairie, achevée au début du XVIIème siècle.

Le portail d'entrée, les façades et toitures, le boudoir, la salle à manger ainsi que le salon avec leurs décors, au rez-de-chaussée, sont inscrits depuis le 19 mars 1979.

Sites Patrimoniaux remarquables

L'évolution réglementaire des dispositifs de protection du patrimoine a conduit à une harmonisation et une modernisation des outils de gestion du patrimoine bâti et paysager. De la création des ZPPAUP en 1983 à la mise en place des SPR en 2016, des réformes successives ont permis d'intégrer des enjeux environnementaux et de renforcer la protection des sites remarquables tout en simplifiant leur gestion.

Aucun SPR n'est présent dans l'aire d'étude.

Les sites protégés

Aucun site protégé ne se situe dans l'aire d'étude.

2.5.1.3. Les monuments et sites non protégés

Les édifices et sites d'intérêt local au sein de l'aire d'étude

Les édifices d'intérêt local sont peu nombreux dans l'aire d'étude :

- La chapelle et le pigeonnier de Montvert, à Montauban ;
- Le pigeonnier et le bâti rural de La Loube à Bressols ;
- Le pigeonnier de Pastenc, à Bressols.

Trois sites d'intérêt local sont recensés sur l'aire d'étude :

- Le canal de *Montech*, sur la commune de Lacourt-Saint-Pierre ;
- Le château de Rigal et son parc, à Montbartier, en limite Ouest de l'aire d'étude ;
- Le château de Sépat et son parc, au Nord de Campsas.

Figure 38: Pigeonnier jouxtant un bâti rural, Hameau de La Loube, Commune de Bressols (Source : Groupement Inexia – SNC Lavalin - Arcadis)

Le patrimoine végétal

Le patrimoine végétal d'intérêt local est peu représenté. On recense cependant les alignements de platanes bordant la RD928, en limite communale entre Lacourt-Saint-Pierre et Montauban, les boisements de Nauzemasse à Montauban et les abords du ruisseau du Vergnet en limite communale entre Bressols et Labastide-Saint-Pierre.

2.5.2. Le tourisme et les loisirs

2.5.2.1. Les équipements et sites de loisirs

Plusieurs équipements et sites de loisirs sont présents dans l'aire d'étude du secteur n° 10. Ils sont présentés dans le tableau suivant.

Tableau 42: Les équipements et sites au sein de l'aire d'étude (Source : Ministère des Sports, études de terrain)

Communes	Nom du site	Description du site
Montbeton	Terrain de tennis de la Barraque	Court de tennis
Bressols	Stand de tir à l'arc de Pérayrols	Stand de tir à l'arc
	Terrain de tennis de Caxure	Court de tennis
Montauban	Terrain de tennis de Montvert	Court de tennis
Labastide- Saint-Pierre	Écuries le Sancy	Centre équestre : manège, pistes, carrière de dressage, randonnées équestres
Campsas	Centre équestre hyppo Campsas	Centre équestre
	Salle omnisports de la cave	
	Stade municipal	Terrain de football extérieur Court de tennis extérieur
	Château de Bouissel	Visite du domaine viticole
	Circuit Bicross	Circuit de vélo sur piste accidentée

2.5.2.2. Les sites et hébergements touristiques

Les sites touristiques

Le tourisme fluvial

Le tourisme fluvial représente une part significative du tourisme dans le département du Tarn-et-Garonne. L'aire d'étude est concernée par une voie navigable : le canal de *Montech*.

La fréquentation du canal se concentre principalement sur les mois de juillet et d'août : près de 40 % de la fréquentation annuelle, contre 25 % environ de septembre à novembre. Le reste des visites s'étale de janvier à juin. Les navigants sont principalement de nationalités française et anglaise. Les abords du canal ont été aménagés (voie verte) afin d'offrir des itinéraires de marche, cyclables et équestres.

Figure 39: Le canal de *Montech*, voie navigable (Source : Egis)

Le tourisme œnologique et gastronomique

Sur le département du Tarn-et-Garonne, la gastronomie locale et les vignobles sont un des vecteurs du tourisme local. Sur le secteur, les appellations Fronton (Appellation d'Origine Contrôlée - AOC) et Lavilledieu (Appellation d'Origine Vin Délimité de Qualité Supérieure - AOVDQS) permettent d'assurer la renommée des productions viticoles.

Pour découvrir ces productions et cépages, des routes et circuits touristiques sont dédiés. Les visiteurs peuvent ainsi se rendre dans les domaines et rencontrer directement les producteurs. Sur la commune de Campsas, le château de Bouissel exploite près de 21 hectares de vignes en label bio dans l'aire AOC Fronton.

L'hébergement

Les structures d'hébergements et de restauration sont peu nombreuses dans l'aire d'étude (cf. Tableau suivant) :

- L'hôtel de luxe en péniche Barge Saint-Louis, dont le siège est à Lacourt-Saint-Pierre. Cet établissement propose des croisières entre Montauban et Agen et emprunte le canal de *Montech* ;
- L'hôtel l'Hexagone (2 étoiles) sur la commune de Bressols. Il dispose de 24 chambres ;
- Le domaine de Moulis, chambres d'hôtes et restaurant à Bressols ;
- Les Délices d'Annie, établissement de restauration spécialisé dans la cuisine traditionnelle à Bressols, lieu-dit Trixe, en bordure de l'A20.

Tableau 43: Les hébergements touristiques au sein de l'aire d'étude (Source CDT Tarn-et-Garonne, 2012)

Communes	Nom	Capacité	Catégorie
Lacourt- Saint-Pierre	Hôtel barge Saint-Louis	/	Hôtel de luxe
Bressols	Hôtel Hexagone	24 chambres	2 étoiles
Bressols	Domaine de Moulis	/	Chambre d'hôtes et restaurant
Bressols	Les délices d'Annie	/	Restaurant

2.5.2.3. Les activités liées à la chasse et pêche

Les activités de chasse

L'aire d'étude comprend intégralement ou intercepte onze réserves de chasse :

- Trois à Lacourt-Saint-Pierre ;
- Deux à Bressols ;
- Cinq à Montbartier ;
- Une à Campsas.

Les réserves sont présentées dans le tableau suivant.

L'activité est plus cantonnée sur les territoires urbanisés et à l'approche de Montauban.

Les gibiers chassés sont, sur l'ensemble du secteur d'études :

- Le gibier sédentaire de plaine : faisan, perdrix, canard colvert, lapin de Garenne et lièvre ;
- Le grand gibier : chevreuil, cerf, sanglier ;
- Les migrateurs : grives et merles, alouette des champs, pigeon ramier, bécasse des bois, pluvier doré.

La principale activité pratiquée sur l'aire d'étude est la chasse de gibiers de plaines agricoles.

Tableau 44: Les réserves de chasse présentes dans l'aire d'étude (Source : 2011)

Communes	Nombre de réserves concernées par l'aire d'étude	Localisation	Surface totale de la réserve (ha)	Part incluse dans l'aire d'étude
Bressols	4	Au Nord de l'aire d'étude	140	27,8 %
Campsas	1	Au Sud de l'aire d'étude	131	3,5 %
Labastide-Saint-Pierre	2	Au Sud de l'aire d'étude	87	0,6 %
Lacourt-Saint-Pierre	4	Au Nord de l'aire d'étude	174	50 %
Montbartier	6	Au Sud de l'aire d'étude	798	47,6 %
Montbeton	1	Au Nord de l'aire d'étude	170	0,1 %

Les activités de pêche

La pêche est pratiquée sur plusieurs cours d'eau traversés par l'aire d'étude et classés en première ou deuxième catégorie piscicole (cf. § 2.3.3) : le ruisseau de Larone, le ruisseau du Bois de Garrigou, le canal de *Montech*, le ruisseau du Miroulet et le ruisseau du Vergnet.

Un parcours sportif de remise à l'eau a été également mis en place sur le canal de *Montech* sur près de 1 200 m depuis l'écluse de La Mothe (Lacourt-Saint-Pierre). Ce parcours favorise les poissons tels que le black-bass et le brochet.

2.5.2.4. Les itinéraires de randonnée

Des boucles locales de randonnées et la voie verte du canal de *Montech*, itinéraire cyclable, pédestre et équestre sont traversées par l'aire d'étude à Lacourt-Saint-Pierre, ainsi que dans la commune de Campsas.

Le patrimoine, le tourisme et les loisirs : l'essentiel à retenir

L'attractivité du secteur géographique n° 10 réside principalement dans son patrimoine représenté par :

- des sites et édifices d'intérêt local, notamment les pigeonniers de Montvert, de la Loube et du Pastenc ainsi que les châteaux de Rigal et de Sépat ;
- des domaines viticoles emblématiques du territoire (AOC Fronton, AOVDQS Lavilledieu) tel que le château de Bouissel à Campsas.

L'aire d'étude intercepte par ailleurs le canal de *Montech* : ce site à enjeu écologique majeur bénéficie, par ses paysages, d'un intérêt patrimonial local. Il est également vecteur de tourisme : voie navigable et itinéraire cyclable, pédestre et équestre. Ainsi, les usagers du canal et de ses abords peuvent profiter de cet axe pour découvrir les environs, entre le Tarn et le canal latéral à la Garonne.

Quelques chiffres à retenir….

11 sites archéologiques et 2 ZPPA

1 zone de protection de monument historique

4 structures d'hébergement touristiques.

1 itinéraire de randonnée (voie verte du canal de *Montech*).

2.6. Le paysage

Trois unités paysagères ont été mises en évidence dans le secteur géographique n° 10, (localisées en carte ci-contre), on distingue ainsi :

- la vallée de la Garonne (de Castelferrus à la forêt d'Escatalens);
- Lacourt-Saint-Pierre/Vergers de Bressols ;
- Les Vignobles de Fronton.

Les caractéristiques et photographies les illustrant sont présentées dans les pages suivantes.

La carte suivante présente les unités paysagères et les zones d'enjeux paysagers.

CAHIER GÉOGRAPHIQUE N°10

UNITÉS PAYSAGÈRES ET ZONES D'ENJEUX PAYSAGERS

Echelle : 1 / 75 000 (A3)

Traversée de Bressols et franchissement de l'A 20

Canal de Montech - Lacourt-Saint-Pierre

Jumelage avec l'A62

Forêt Domaniale d'Agre

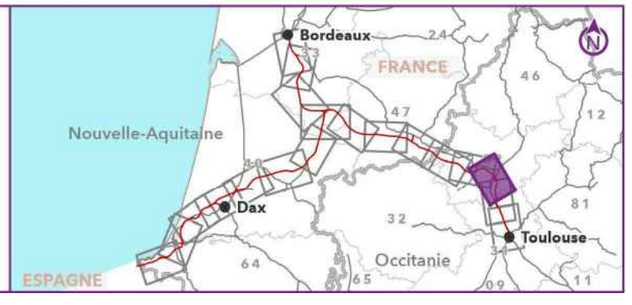
0 1 500 3 000 m

TRONÇON SUD GIRONDE - TOULOUSE

Département du Tarn-et-Garonne (82)

- Zone d'études
- Limite départementale
- Limite communale
- Espagne
- Zone d'enjeux fort
- Zone d'enjeux très fort

- Unité paysagère : BT 12 - Vallée de la Garonne (Castelferrus à la forêt d'Escatalens)
- Unité paysagère : BT 13 - Lacourt-St-Pierre - Vergers de Bressols
- Unité paysagère : BT 14 - Vignoble de Fronton (Campsas)
- Unité paysagère : BT 15 - Côtière de Pompignan et vallée de la Garonne



Sources : IGN, 2024
Réalisation : Setec, 2025

2.6.1. La vallée de la Garonne (de Castelferrus à la forêt d'Escatalens)

L'unité paysagère se déploie dans la plaine alluviale de la vallée de la Garonne. Elle se décline en plusieurs séquences paysagères, cependant une seule concerne le secteur géographique n° 10: la forêt d'Escatalens. Le massif forestier (composé principalement de chênes) forme un front boisé avec un effet de lisière nette, contrastant avec le paysage agricole ouvert lui faisant face.

2.6.2. Lacourt-Saint-Pierre/Vergers de Bressols

Cette unité, en vallée agricole de Garonne, est marquée par une urbanisation forte et en expansion liée à la proximité de Montauban (en particulier autour de Bressols).

La première séquence paysagère, à dominante rurale « forêt d'Escatalens - A20 » s'inscrit dans la continuité de la « Vallée de la Garonne (de Castelferrus à la forêt d'Escatalens) ».

Par la suite, l'influence de Montauban se fait ressentir avec une urbanisation plus dense le long de la trame viaire, laquelle rayonne depuis Montauban (RD 928, RD930, A20…). L'urbanisation diffuse participe au mitage de l'espace agricole (séquences de Donzieu à Monvert et de Laplane au ruisseau de Vergnet). Le nœud autoroutier A20 /A62 s'impose comme un point singulier du paysage, le bâti industriel et commercial implanté à proximité créant un fort effet de coupure, tout particulièrement le long de l'A20 (zone industrielle de Furgole).

Dans le paysage, les petits boisements isolés sous forme d'une trame discontinue reliés par des haies (souvent résiduelles) cloisonnent ponctuellement l'espace. Les effets de lisières limitent l'importance des perceptions et les vues lointaines. Le canal de *Montech*, élément à forte valeur patrimoniale, bénéficie d'un environnement immédiat agricole et préservé. Les arbres longeant le canal signalent sa présence.

À l'Est de Bressols, la trame des vergers palissés constitue une frange structurante et visuellement très attractive. Les covisibilités pour les riverains sont nombreuses.

Le bâti rural parfois à forte valeur patrimoniale est disséminé dans cet environnement qui s'est fortement urbanisé.

L'unité se décline en cinq séquences paysagères : de la forêt d'Escatalens à l'A20, Donzieu-Montvert, la zone industrielle de Furgole, de Laplane au ruisseau du Vergnet et du ruisseau de Vergnet à la RD50.

Cette unité paysagère est concernée par deux zones d'enjeux :

<u>La zone d'enjeux du canal de *Montech* /Lacourt-SaintPierre :</u>

Cette zone est constituée d'un espace agricole ouvert traversé par deux infrastructures marquant le paysage et au sein duquel l'habitat est regroupé en petits hameaux. Le canal de *Montech* constitue une continuité verte structurante du territoire (boisements et arbres le long du canal) offrant un paysage intime et de qualité lié à l'eau. La RD928, aux abords plus urbains, est valorisée et ombragée d'un double alignement de platanes qui révèle l'infrastructure dans le paysage.

Figure 40: En arrière-plan, le bois de La Barraque de la forêt d'Escatalens (Source : Soberco, 2010)

Figure 41: Coupe sur l'unité paysagère de Lacourt-Saint-Pierre/Vergers de Bressols (Source : Soberco, 2010)

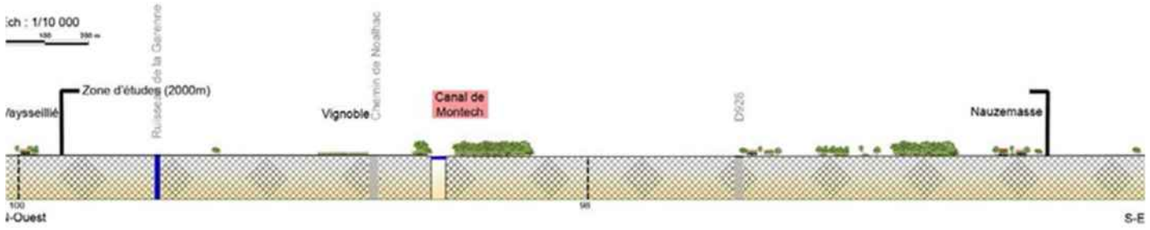


Figure 42: Les vergers à l'Est de Bressols participent à la structuration du paysage rural, Bressols (Source : Soberco, 2010)

Figure 43: À proximité de l'A20, l'urbanisation se densifie. Vue depuis l'échangeur à proximité de la zone industrielle de Furgole, Bressols (Source : Soberco, 2010)

Figure 44: Le canal de *Montech* traverse un paysage agricole ouvert de qualité, Lacourt-Saint-Pierre (Source : Soberco, 2010)

Figure 45: Le canal de *Montech*, un paysage intime et une continuité verte structurante du territoire (Source : Soberco, 2010)

Figure 46: L'alignement de platanes le long de la RD928 souligne l'infrastructure dans le paysage, Montauban (Source : Soberco, 2010)

Notons la présence du château de Verlhaguet à Lacourt-Saint-Pierre, Monument Historique inscrit. Son cadre verdoyant limite cependant les covisibilités.

Les enjeux forts de cette zone sont liés au franchissement de deux infrastructures (RD 928 et A20) dans un paysage ouvert et urbanisé (hameaux) où les perceptions sont nombreuses.

<u>La zone d'enjeux de la traversée de Bressols et du franchissement de l'A20 :</u>

La zone d'enjeux est un espace où l'urbanisation (relativement dense) alterne avec un espace agricole ouvert. Le paysage agricole est très ouvert dans les secteurs exploités en grandes cultures et offre des vues lointaines sur les différents secteurs bâtis. A l'opposé, les parcelles exploitées en vergers referment le paysage et offrent des vues proches. Les vergers composent à la fois un paysage structuré et jardiné.

Le bâti est principalement constitué de maisons individuelles se développant le long de la trame viaire. Cependant, les fermes et pigeonniers rappellent le bâti traditionnel agricole et donnent un cachet à ce paysage en pleine évolution. L'autoroute A20 traverse ce territoire du Nord vers le Sud et a généré le développement de zones industrielles comme celle de Furgole située dans la zone d'enjeux.

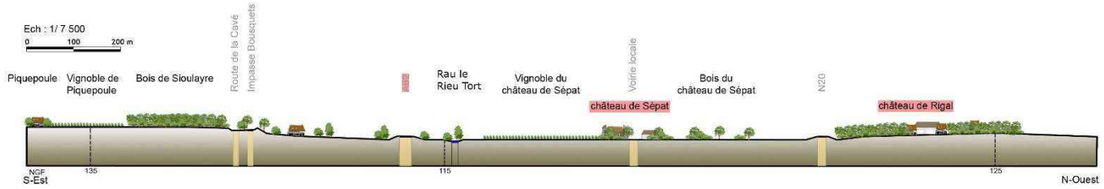
Cette zone est repérée comme enjeu très fort du fait de sa sensibilité liée aux nombreuses covisibilités dues à la présence bâtie et à son fragile équilibre lié à l'activité agricole (vergers). L'A20 représente un enjeu fort de franchissement lié aux perceptions des riverains et des usagers de l'autoroute.

Figure 47: Autoroute A20, un enjeu de franchissement avec de nombreuses covisibilités (Source : Soberco, 2010)

Figure 48: Bâti rural avec son pigeonnier, Bressols (Source : Soberco, 2010)

Figure 49: Vergers palissés structurant l'espace agricole de Bressols (Source : Soberco, 2010)

Figure 50: Coupe sur l'unité paysagère des vignobles de Fronton au niveau du Château de Sépat aux alentours de Campsas. (Source : Soberco, 2010)



2.6.3. Vignobles de Fronton

L'unité s'inscrit dans le paysage des terrasses de la Garonne et concerne la frange Ouest du vignoble de Fronton. Elle présente différents types de séquences qui s'imbriquent les unes aux autres : zones boisées et zones agricoles ouvertes (labours, prairies) alternent avec les parcelles viticoles qui prédominent. Quelques parcs boisés associés à des châteaux (Sépat et Rigal) composent et qualifient le paysage viticole. L'autoroute A62 marque et rythme le paysage avec les passages de rétablissements de la voirie locale transversaux à l'ouvrage. Le ruisseau le Rieu Tort constitue un vallon pittoresque à l'Est de Campsas sur lequel se développent quelques cloisonnements bocagers, il compose et traverse une bonne partie de l'unité.

Le secteur traverse les deux premières séquences paysagères de l'unité : Campsas et Naudy.

Dans ce secteur géographique, l'unité paysagère des Vignobles de Fronton est concernée par une zone d'enjeux :

<u>La zone d'enjeux du franchissement de l'A62 (Montbartier à Campsas) :</u>

L'A62 (autoroute des deux mers) pénètre dans l'aire d'étude au niveau de la commune de Montbartier et en sort à Campsas. Compte tenu des covisibilités avec les usagers de l'autoroute et les riverains, le franchissement de l'A62 est qualifié de zone d'enjeux forts.

Figure 51: Doux relief associé au vignoble de Fronton interrompu par la ripisylve du Rieu Tort aux abords de Le Beri, Campsas. (Source : Egis, 2013)

Figure 52: Début de l'unité paysagère des vignobles Fronton au niveau du ruisseau de Rieu Tort caractérisé par des cloisonnements bocagers, La Mothe, Campsas. (Source : Egis ; 2013)

Figure 53: Franchissement de l'A62 au niveau de Campsas (Source : Soberco, 2010)

Les enjeux du paysage et du patrimoine sont présentés par les cartes suivantes.

Le paysage : l'essentiel à retenir

Le secteur du cahier géographique n° 10 est constitué d'un paysage principalement agricole marqué par une urbanisation en expansion liée à la proximité de Montauban et Toulouse. La forêt d'Escatalens, les vignobles du Sud du secteur géographique ainsi que les quelques éléments patrimoniaux remarquables (châteaux, pigeonniers et canal de *Montech*) animent ce paysage aux perspectives lointaines, ponctuellement fermées par les vergers et les ripisylves bordant les cours d'eau.

Le franchissement des infrastructures linéaires (A20, A62, RD928 et canal de *Montech*) constitue un enjeu fort à prendre en considération afin de ne pas dénaturer les perceptions du secteur géographique. La traversée de Bressols représente aussi une zone d'enjeu paysager très fort en raison des nombreuses covisibilités.

LEGENDE

PAYSAGE, PATRIMOINE CULTUREL, TOURISME ET LOISIRS

ELÉMENTS GÉNÉRAUX

- Zone d'études
- Réseau hydrographique
- Limite communale
- Limite départementale

PAYSAGE

- Repérage des profils en travers
- Repérage des blocs diagrammes
- Zone d'enjeux paysagers forts
- Zone d'enjeux paysagers très forts

Eléments patrimoniaux

- Arbre remarquable
- Alignement d'arbres remarquables

Perceptions

- Axe de vision
- Elément identitaire ou patrimonial du paysage
- Point d'appel visuel
- Point d'appel visuel et point singulier à la fois
- Point singulier du paysage
- Point de vue et panorama de grande qualité
- Point de vue et panorama emblématique

ANN_MonuHisto_500mAireEtude_PT_2025

TOURISME ET LOISIRS

Sites et équipements touristiques

- Hébergement touristique - Gîte labellisé, hôtel, camping, établissement de restauration, etc.
- Equipement de sport et de loisir important
- Aire d'équipement de sport et de loisir important
- Site touristique majeur - Parc, jardin ouvert au public, parc animalier et zoo

Circuits/Itinéraires de promenade et de randonnée

- GR et Chemin de Saint-Jacques de Compostelle (CSJC)
- Chemin inscrit ou en cours d'inscription au PDIPR (hors GR et CSJC)
- Voie verte (hors GR, PR et PDIPR)
- Autre chemin et boucle locale
- Itinéraire en projet
- Itinéraire cyclable

Activités récréatives

Installation de chasse

- Pante, mare de tonne, palombière, autres
- Réserve de chasse et de faune sauvage

Usage de l'eau

- Site d'activité nautique et de baignade
- Sports nautiques
- Pisciculture

PATRIMOINE CULTUREL ET ARCHÉOLOGIQUE

- Site Patrimonial Remarquable
- Site inscrit (acté ou en cours)
- Site classé (acté ou en cours)

Vestige archéologique

- Site archéologique
- ZPPA

Sources : IGN, 2024 Réalisation : Setec, 2025

CAHIER GÉOGRAPHIQUE N°10

PAYSAGE, PATRIMOINE CULTUREL, TOURISME ET LOISIRS

Echelle : 1 / 25 000 (A3)

Secteur géographique n°10

TRONÇON SUD GIRONDE - TOULOUSE

Département du Tarn-et-Garonne (82)

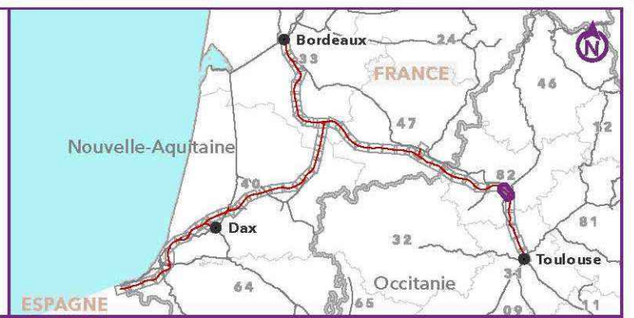
Secteur n°10 - Planche 1/2

Sources : IGN, 2024
Réalisation : Setec, 2025

- Hébergement touristique - Gîte labellisé, hôtel, camping, établissement de restauration, etc.
- Equipement de sport et de loisir important
- Site d'activité nautique et de baignade
- Sports nautiques
- Elément identitaire ou patrimonial du paysage
- Point d'appel visuel
- Point d'appel visuel et point singulier à la fois
- Repérage des profils en travers
- Axe de vision
- Limite de secteurs
- Réseau hydrographique
- Voie verte (hors GR, PR et PDIPR)
- Autre chemin et boucle locale
- Site archéologique
- Réserve de chasse et de faune sauvage
- Plan d'eau
- Aire d'équipement de sport et de loisir important
- ZPPA

Séquence paysagère

- BT12F - Forêt d'Escatalens
- BT13A - Forêt d'Escatalens - A20
- BT13B - Donzieu - Montvert
- BT13C - Zone industrielle de Furgole
- BT13D - Laplane - ruisseau du Vergnet



CAHIER GÉOGRAPHIQUE N°10

PAYSAGE, PATRIMOINE CULTUREL, TOURISME ET LOISIRS

Echelle : 1 / 25 000 (A3)

Secteur géographique n°10

Secteur géographique n°11

Laplane - ruisseau du Vergnet

Ruisseau du Vergnet - RD 50

Zone industrielle de Furgole

Forêt d'Escatalens - A 20

Campsas

Naudy

Peyronnets

La Guillotte

TRONÇON SUD GIRONDE - TOULOUSE

Département de la Haute-Garonne (31) et du Tarn-et-Garonne (82)

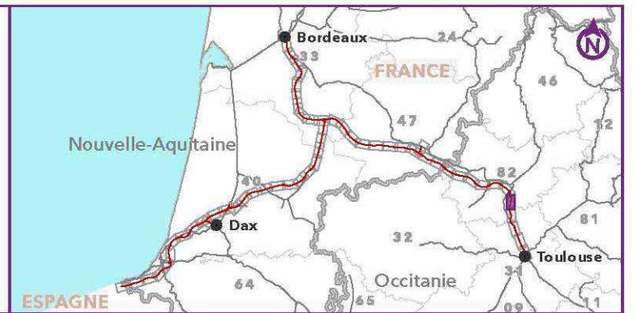
Secteur n°10 - Planche 2/2

Sources : IGN, 2024
Réalisation : Setec, 2025

- Hébergement touristique - Gîte labellisé, hôtel, camping, établissement de restauration, etc.
- Equipement de sport et de loisir important
- Pante, mare de tonne, palombière, autres
- Elément identitaire ou patrimonial du paysage
- Point d'appel visuel
- Point d'appel visuel et point singulier à la fois
- Repérage des profils en travers
- Axe de vision
- Limite de secteurs
- Réseau hydrographique
- Autre chemin et boucle locale
- Site archéologique
- Réserve de chasse et de faune sauvage
- Plan d'eau
- Aire d'équipement de sport et de loisir important
- ZPPA

Séquence paysagère

- BT13A - Forêt d'Escatalens - A20
- BT13C - Zone industrielle de Furgole
- BT13D - Laplane - ruisseau du Vergnet
- BT13E - Ruisseau du Vergnet - D50
- BT14A - Campsas
- BT14B - Naudy
- BT14C - Peyronnets
- BT14D - La Guillotte



2.7. Synthèse et hiérarchisation des enjeux à l'échelle du secteur gé

Enjeux et interrelation

Les principaux enjeux à l'échelle du secteur sont représentés dans le schéma ci-contre par les textes écrits en noirs et les interrelations entre ces enjeux sont signalées par des flèches et textes de couleurs rouges.

La structuration du secteur géographique n° 10 s'articule autour d'un territoire :

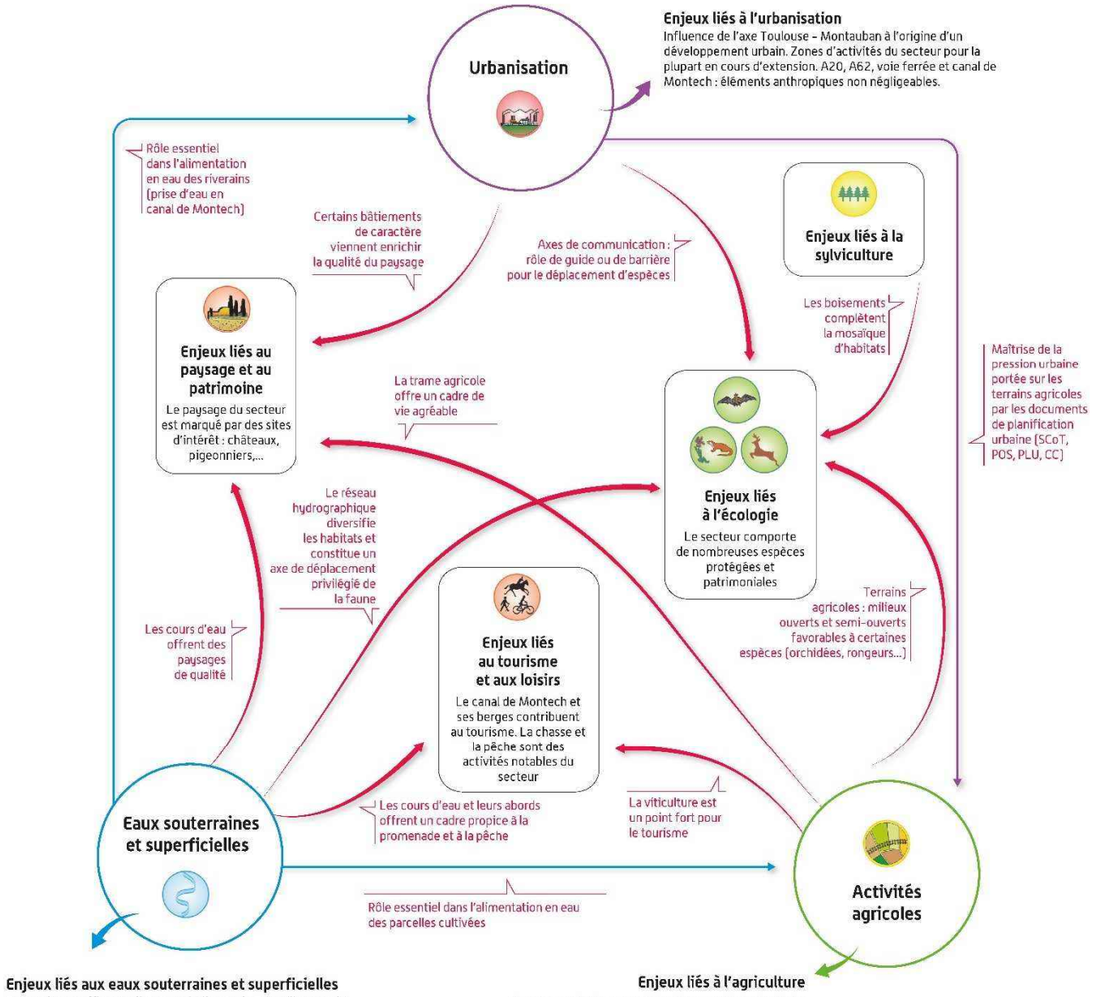
- Dominé par une agriculture céréalière de plaine ;
- Fort d'une richesse naturelle favorisée par le réseau hydrographique du Tarn ;
- Faisant face à un phénomène de pression urbaine liée à l'axe Toulouse-Montauban.

Le secteur n° 10 s'inscrit dans la plaine du Tarn. Il est ainsi marqué par un relief plat, propice à la culture céréalière, qui s'anime en partie sud, à l'approche des coteaux de Fronton et de la vallée du Rieu Tort. Ce secteur plus contraint permet le développement de parcelles viticoles et sylvicoles. Les vignobles concernés (Lavilledieu et Frontonnais) jouent par ailleurs un rôle notable dans l'identité du territoire et son attrait touristique.

L'attractivité des agglomérations toulousaine et montalbanaise entraîne également un développement urbain du secteur géographique n° 10. Cette influence se traduit par l'arrivée de nouveaux résidants qui s'installent le long des principaux axes de communication et en continuité des hameaux. Par ailleurs, les zones d'activité implantées sur les communes de Bressols, Labastide-Saint-Pierre, Montbartier et Campsas sont en phase de développement, voire d'extension.

La venue de nouveaux occupants s'explique d'une part, par un foncier abordable, mais aussi par le cadre de vie du secteur : la dominante rurale associée au réseau hydrographique du Tarn, généralement bordé d'arbres, vient couper les perceptions lointaines de certains paysages agricoles tout en atténuant le caractère urbain de certaines zones.

Les parcelles agricoles et sylvicoles du secteur constituent également des habitats variés, des terrains de chasse, de nidification et des zones refuges propices au développement de nombreuses espèces animales et végétales. Les différents affluents du Tarn interceptés par l'aire d'étude viennent enrichir cette mosaïque d'habitats et permettent l'implantation d'espèces telles que la Loutre ou la Musaraigne aquatique. Ils constituent également des axes de déplacement et sont notamment suivis par les chauves-souris, à l'instar de certaines voies de communication. Les abords de nombreux cours d'eau sont soumis au risque inondation (zone rouge des PPRI): ruisseaux du Rieu Tort, de Larone, de la Garenne, du Vergnet, de la Loube et du Miroulet.



Hiérarchisation des enjeux

Les thématiques environnementales présentées dans l'état initial recouvrent divers enjeux possédants chacun une sensibilité qui lui est propre.

Les enjeux correspondent aux valeurs environnementales définies sur la base de critères tels que la rareté (espèces animales ou végétales, habitats remarquables etc.), l'intérêt esthétique (paysage) ou patrimonial (archéologie, monument historique), l'usage de la ressource (eaux superficielles et souterraines) etc. Les enjeux sont, par définition, indépendants de la nature de l'opération.

De ce fait, l'analyse environnementale dans l'état initial ne traite pas de l'opération, permettant une approche objective de l'environnement.

Les enjeux sont classés selon les catégories suivantes :

- Un enjeu fort est attribué pour chaque élément dans l'aire d'étude pour lequel une valeur environnementale est incompatible avec toute modification ou aggravation, ou lorsque celle-ci entraîne des répercussions sur la pérennité du milieu : secteurs réglementairement protégés, zones de grand intérêt patrimonial ou naturel, saturation du trafic routier, etc. ;
- Un enjeu modéré est attribué pour chaque élément dans l'aire d'étude pour lequel une valeur environnementale est difficilement compatible avec toute modification ou aggravation, sans toutefois entraîner de difficultés majeures ;
- Un enjeu faible est attribué pour chaque élément dans l'aire d'étude pour lequel la valeur environnementale n'est pas incompatible avec une modification ;
- L'absence d'enjeu correspond à l'absence d'élément environnemental dans l'aire d'étude.

Les niveaux d'enjeu sont estimés sur la base des données quantifiées lorsqu'elles sont connues au stade des études, ainsi que sur un ressenti qualitatif lorsque les données chiffrées ont manqué ou que ces éléments ne sont pas quantifiables.

Dans le présent dossier, les différents niveaux d'enjeux sont représentés pour chaque sous-thématique de la manière suivante :

Niveau d'enjeu			
Sans enjeu	Enjeu faible	Enjeu modéré	Enjeu fort

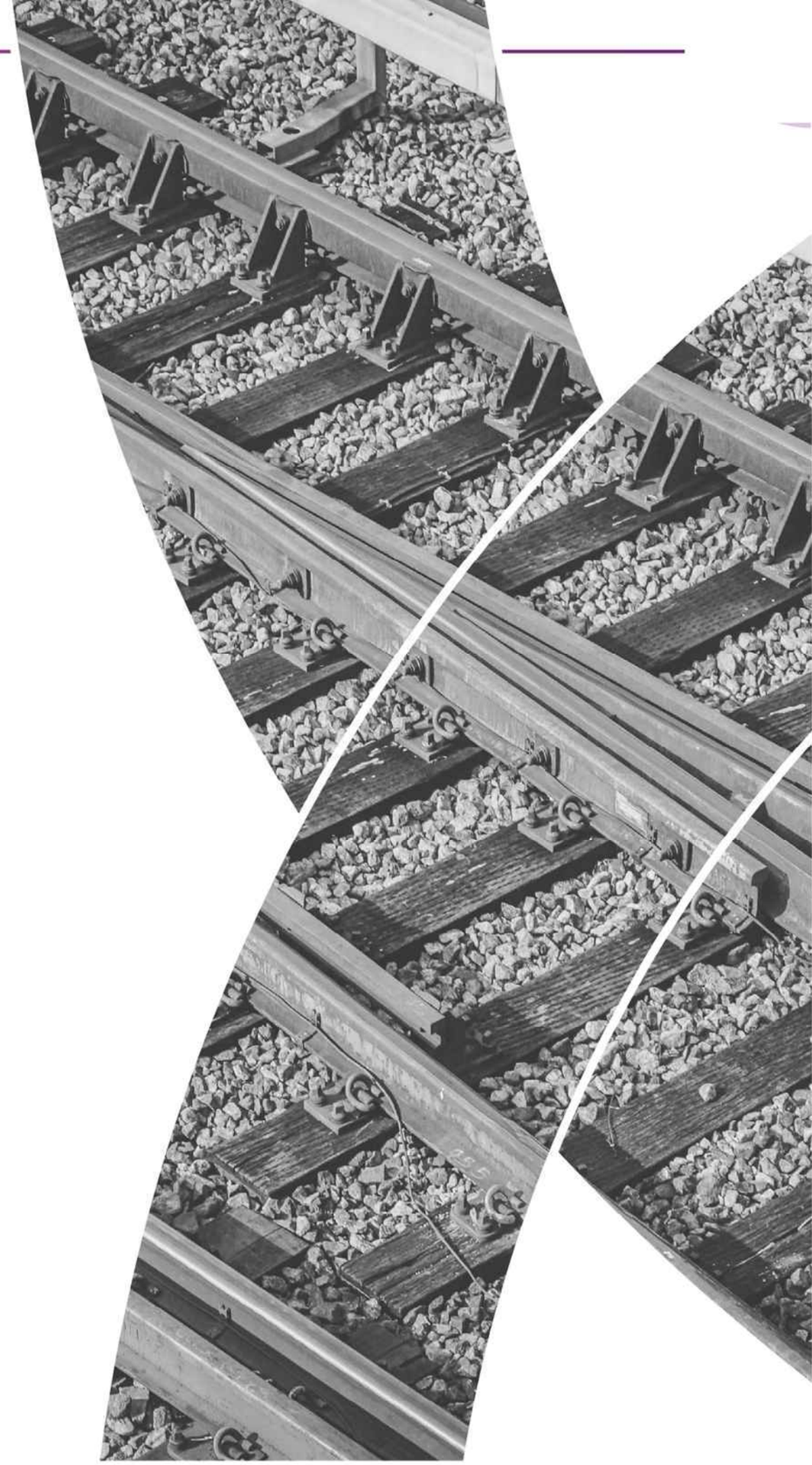
Le tableau de la page suivante présente donc pour chaque thématique et sous-thématique environnementale, les enjeux et leur niveau d'enjeu proposé selon la méthodologie exposée.

Tableau 45 : Hiérarchisation des enjeux environnementaux

Thématique		Critères d'évaluation	Enjeu
Environnement humain	Contexte socio-économique et urbanisation	Les communes concernées par le secteur n 10 concentrent un tiers de la population du Tarn-et-Garonne (33 %) et n'occupent que 8,2 % du territoire départemental. Le secteur du cahier géographique n 10 est caractérisé par une prédominance des paysages agricoles et marqué par une dynamique de développement démographique et urbain sur les communes situées sur l'axe Montauban – Toulouse. À l'exception de Montauban, elles sont prisées pour : Leur caractère rural (paysage et cadre de vie) ; Le prix du foncier ; Leur proximité vis-à-vis des deux pôles d'activité que sont Montauban et Toulouse qui nécessite un besoin élevé en service de transport performants.	Fort
	Risques technologiques	16 ICPE (8 sous autorisation, 1 sous enregistrement, 6 sous déclaration et 1 non déterminé) dont un site SEVESO seuil haut sont localisées dans l'aire d'étude. On dénombre également 13 sites et sols potentiellement pollués (13 BASIAS). L'aire d'étude est exposée au risque de transport de matières dangereuses par route (A62 par exemple), par canalisation et dans une moindre mesure par voie ferrée. Le secteur est également soumis au risque de rupture d'ouvrages hydrauliques sur la commune de Montauban (barrage).	Fort
	Documents de planification urbaine et territoriale	L'aire d'étude est concernée par deux schémas de cohérence territoriale Toutes les communes du secteur disposent d'un document d'urbanisme. On recense 137ha d'espaces boisés classés, ainsi que 173ha d'emplacements réservés.	Fort
	Equipements	Un cimetière, une station de pompage et quatre stations d'épuration sont recensés au sein du secteur.	Modéré
	Réseaux et servitudes	Plusieurs infrastructures de transport sont localisées au sein de l'aire d'étude : plusieurs voies structurantes (A62 et A20 notamment), infrastructures routières (diffuseur, aire de service), ligne ferroviaire (ligne Bordeaux – Sète, grande ligne et TER), 1 voie navigable (canal de Montech), 2 itinéraires cyclables. Le réseau de transport en commun est bien développé (TER, GL, réseau de transport en commun de la région Occitanie). De nombreux réseaux d'énergie sont présents dans l'aire d'étude : 5 lignes électriques (3 lignes HT et 2 lignes THT), 3 gazoducs, de nombreuses canalisations de distribution de gaz.	Fort
	Ambiance acoustique	SNCF Réseau a opté pour le principe de considérer l'ensemble du secteur d'études traversé par les lignes nouvelles en zone d'ambiance sonore préexistante modérée.	Modéré
	Environnement vibratoire	L'aire d'étude est exposée aux vibrations, issues de la voie ferrée.	Faible
	Pollution lumineuse	Les communes de Bressols, Montauban, *Montech*, Montbeton sont denses et à l'origine d'une forte intensité lumineuse, propre aux centres urbains. A l'inverse, les communes de Lacourt-Saint-Pierre, Montbartier, Campsas, Labastide-Saint-Pierre sont exposées à une intensité lumineuse plus faible. Ces communes sont davantage périurbaines ou rurales, et sont davantage préservées des pollutions lumineuses.	Faible
	Qualité de l'air	Sur les communes du secteur n°10, l'indice de la qualité de l'air mesuré est « moyen ». En Occitanie, L'analyse de la qualité de l'air montre une diminution des polluants atmosphériques, mais dépassant parfois les seuils réglementaires.	Fort
Activités agricoles et sylvicoles	Agriculture	Les espaces agricoles occupent près de 50% de l'aire d'étude, dominés par les surfaces en polyculture. La viticulture est également présente sur le secteur, avec 5 domaines concernés par l'aire d'étude, avec des parcelles viticoles bénéficiant dans leur grande majorité de l'AOC Fronton. L'irrigation est également très présente dans l'aire d'étude avec des parcelles irrigués et de nombreux captages ou réserves d'eau.	**Fort**
	Sylviculture	Le secteur géographique n°10 est couvert à 14,1% par la forêt (507 ha), principalement constituée de landes ou friche forestière (environ 40% des peuplements) dont l'état phytosanitaire est bon sur environ 45% des couverts forestiers et moyen sur environ 43% des couverts forestiers.	**Modéré**

Thématique		Critères d'évaluation	Enjeu
		81% des parcelles sont destinées à la production, avec une répartition hétérogène des usages entre le bois d'œuvre, le bois mixte (production principale) et le bois d'énergie. Le reste est destiné à une fonction paysagère et aux loisirs (tourisme vert, chasse…). Pour prévenir les incendies, le secteur dispose de 12 points ou réserves d'eau DFCI.	
Environnement physique	Documents de gestion	Le secteur géographique n° 10 est inclus en totalité dans le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Adour-Garonne. Sur le territoire, un Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux s'applique.	Fort
	Eaux souterraines	Le secteur géographique n° 10 est concerné par deux masses d'eaux souterraines (ou aquifères): - Les alluvions du Tarn, du Dadou et de l'Agout et du Thoré. Code FRFG021, qualifié de très vulnérable ; - Les molasses et formations peu perméables du bassin du Tarn. Code FRFG089. L'état quantifiable des deux masses d'eau est bon, tandis que Les alluvions du Tarn présente un état chimique mauvais.	Fort
	Eaux superficielles	17 cours d'eau sont recensés au sein de l'aire d'étude, et dont le principal est le Rieu Tort, présentant un mauvais état écologique.	Fort
	Risques naturels	Les territoires concernés par l'aire d'étude sont soumis aux risques suivants : - Le risque d'inondation ; - Le risque sismique ; - Les risques géotechniques ; - Le risque lié au feu de forêt.	Fort
Environnement naturel et biologique	Zonages réglementaires et d'inventaires et milieux sous gestion particulière	L'aire d'étude présente 2 sites d'inventaire et un site sous gestion particulière : - Deux ZNIEFF de type I : Forêt d'Agre et d'Escatalens, bois de la Moutette, de la Barraque et de Fromissard (n°730010580) et Ensemble d'habitats acides de la Viguerie (n°730030240) - Le site du Conservatoire des Espaces Naturels (CEN) « Prairie de la Viguerie »	Modéré
	Fonctionnalités écologiques	L'aire d'étude se trouve sur des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques, ce qui montre la richesse écologique du secteur d'étude.	Fort
	Sites à enjeux écologiques	Les sites à enjeux écologiques identifiés sont : - Ripisylves, bords de Garonne et milieux agricoles connexes, de Castelferrus à Cordes-Tolosannes - Les forêts d'Agre, d'Escatalens et les gravières de Fromissard ; - Les étangs et bois du lieu-dit « Pradas » ; - La friche de « Coutinaux » ; - La friche et la plantation de peupliers de « Vayseillié » et « le Tuc » ; - Le canal de *Montech* et les milieux connexes ; - La prairie mésophile de « Bernardiès » et la friche de « Caxure » ; - Le ruisseau de la Loube ; - Le vallon du Vergnet et milieux connexes ; - La friche de « Péré », les terrasses du Frontonnais ; - L'étang de la « Viguerie » et abords ; - L'étang d'irrigation à Campsas ; - La vallée des ruisseaux de Julienne, Rieu Tort et Fabas et les milieux connexes.	Fort
	Zones Humides	Plus de 31 ha de zones humides effectives et temporaires sont comprises dans l'aire d'étude du secteur n°10. On note également 19 ha de zones humides inscrit dans le SAGE qui n'ont pas pu être caractérisé humide ni sur le critère sol, ni sur le critère végétation.	Fort

Thématique		Critères d'évaluation	Enjeu
Patrimoine, tourisme et loisirs	Patrimoine	11 sites archéologiques et 2 zones de présomption de prescription archéologique ainsi qu'une zone de protection aux abords des monuments historiques sont recensés dans le secteur n°10.	Fort
	Tourisme et loisirs	L'attractivité du secteur géographique n° 10 réside principalement dans son patrimoine représenté par des domaines viticoles emblématiques du territoire (AOC Fronton, AOVDQS Lavilledieu) tel que le château de Bouissel à Campsas. L'aire d'étude intercepte par ailleurs le canal de Montech : ce site à enjeu écologique majeur bénéficie, par ses paysages, d'un intérêt patrimonial local. Il est également vecteur de tourisme : voie navigable et itinéraire cyclable, pédestre et équestre. Ainsi, les usagers du canal et de ses abords peuvent profiter de cet axe pour découvrir les environs, entre le Tarn et le canal latéral à la Garonne	Modéré
Paysage		Le secteur du cahier géographique n° 10 est constitué d'un paysage principalement agricole marqué par une urbanisation en expansion liée à la proximité de Montauban et Toulouse. La forêt d'Escatalens, les vignobles du Sud du secteur géographique ainsi que les quelques éléments patrimoniaux remarquables (châteaux, pigeonniers et canal de Montech) animent ce paysage aux perspectives lointaines, ponctuellement fermées par les vergers et les ripisylves bordant les cours d'eau. Le franchissement des infrastructures linéaires constitue un enjeu fort à prendre en considération afin de ne pas dénaturer les perceptions du secteur géographique. La traversée de Bressols représente aussi une zone d'enjeu paysager très fort en raison des nombreuses covisibilités.	Fort



3.Les apports positifs et les effets négatifs du projet sur l'environnement et mesures proposées pour éviter, réduire, voire compenser les effets négatifs

Ce chapitre présente l'insertion du projet à l'échelle locale, ses effets sur l'environnement et les mesures mises en œuvre pour éviter, réduire ou compenser les effets négatifs. Il traite aussi des effets directs et indirects du projet, à différents termes (court, moyen et long terme). Il distingue les effets permanents de ceux se produisant uniquement pendant la période du chantier.

Cette analyse vient compléter à une échelle plus fine, les effets globaux et les mesures génériques figurant dans le volume 4 et le volume 5 de l'étude d'impact, applicables à l'ensemble du projet.

L'évaluation des effets et la présentation des mesures associées, spécifiques au territoire du secteur géographique n° 10, sont réalisées au regard des enjeux identifiés au cours de l'analyse de l'état initial du territoire et dans le respect de la démarche de développement durable mise en œuvre par SNCF Réseau tout au long des études du GPSO.

.

La solution technique est la résultante de la démarche de développement durable mise en œuvre pour la conception du GPSO

Celle-ci privilégie une démarche visant à rechercher la moindre incidence du projet sur les territoires concernés et consiste à : d'abord Éviter, ensuite Réduire et si nécessaire Compenser. Cette logique d'évitement s'est appuyée sur une approche thématique puis systémique (interrelation des enjeux entre eux) mise en place depuis le début des études environnementales du GPSO.

De plus, elle s'appuie sur la valorisation des apports de la concertation, les acteurs locaux ayant participé à l'élaboration du projet.

Les principaux enjeux du secteur géographique n° 10 ont pu être évités et les interrelations entre les milieux ont été prises en compte afin de pérenniser les fonctionnalités du secteur. Ainsi, les bâtis ont été contournés autant que possible et le projet prévoit des mesures d'insertion lorsque des habitations ou des éléments du patrimoine culturel sont localisées à proximité. Par exemple, sur la commune d'Auvillar, le tracé a été calé pour favoriser l'insertion paysagère du projet tant au niveau du centre de vacances que du franchissement de l'autoroute. Au niveau du château de Candes, la ligne s'insère en déblai pour réduire significativement les nuisances visuelles.

Les eaux souterraines et superficielles ont été particulièrement préservées pour permettre les activités humaines et la richesse biologique qui en dépendent. Le profil en long a été positionné de façon à préserver au maximum la fonctionnalité des zones humides adjacentes, permettre le rétablissement systématique des écoulements hydrauliques et pérenniser les usages qui y sont liés, et enfin assurer la transparence écologique de l'infrastructure pour la petite faune.

Les sites d'intérêt écologique ont été identifiés en amont pour permettre d'éviter les milieux les plus riches : le projet s'écarte ainsi de la ZNIEFF de type I Bois du Fort, de Capet, Butte aux Prieux. Des mesures d'insertion sont prévues pour réduire au maximum les effets du projet sur les habitats naturels et les espèces.

3.1. Les effets permanents et mesures

Le chapitre précédent a mis en évidence les enjeux environnementaux identifiés dans le secteur géographique n° 10. Le GPSO génèrera des effets aussi bien négatifs que positifs qu'il convient de cerner et d'analyser au regard des enjeux environnementaux afin de proposer les mesures environnementales adaptées.

Dans ce cadre, et comme explicité ci-dessous, SNCF Réseau propose une analyse globale des effets et mesures selon les thèmes de l'état initial, y compris en ce qui concerne l'addition et l'interrelation des effets entre eux.

Les effets liés à l'implantation du projet et à sa phase d'exploitation peuvent être des effets directs (conséquences immédiates du projet dans l'espace et dans le temps) ou indirects (résultant d'une relation de cause à effet, ayant à l'origine un effet direct), indépendamment de leur caractère permanent ou temporaire.

Certains effets en phase exploitation peuvent être qualifiés de négatifs vis-à-vis de l'environnement s'ils aboutissent à une dégradation de la situation initiale, ou inversement peuvent constituer un apport positif en corrigeant une situation initiale défavorable.

Compte tenu des nombreux croisements possibles entre les critères de durée des effets (permanents/temporaires), de nature (directs/indirects), de temporalité (court/moyen/long terme) et de valeur (positifs/négatifs), une présentation successive selon ces différentes notions n'était pas envisageable sans aboutir à de nombreuses répétitions, nuisibles à la compréhension globale des incidences du projet.

C'est donc une analyse des effets par thématiques qui a été retenue pour simplifier la présentation ; néanmoins le caractère temporaire ou permanent, de court, moyen ou long terme, direct ou indirect, positif ou négatif, est précisé, chaque fois que possible, lors de la description des effets.

Les mesures d'évitement, de réduction et éventuellement de compensation, prévues pour éviter, réduire ou compenser les effets du projet sont également précisées afin de donner une vision globale des impacts et mesures associés à chaque thématique sur chaque secteur géographique.

3.1.1. L'environnement humain et le cadre de vie : effets permanents et mesures proposées

Les effets du projet sur l'environnement humain se traduisent par :

- Des effets qui feront l'objet de mesures sur le foncier ;
- Des effets assortis de mesures sur le cadre de vie ;
- Des effets qui donnent lieu à des mesures sur l'organisation spatiale ;
- Des effets sur les activités économiques et les mesures proposées.

Stratégie de conception

Mesures

G_HAB_E1.1.b : Démarche d'évitement des enjeux du milieu humain dans le cadre du GPSO				
E	*R*	C	*A*	/

Cf. § 3.1.1.1 et § 4.1.1.1 du volume 5

3.1.1.1. Les effets et mesures sur les biens à vocation d'habitat et sur le foncier non-bâti

La réalisation du projet entraîne l'acquisition de terrains et de bâtis situés dans les futures emprises du projet. Le projet de lignes nouvelles nécessite une emprise d'environ 305 ha sur les communes du secteur géographique n° 10.

Le tableau ci-dessous détaille les surfaces d'emprises concernées par commune, et met en évidence une relativement faible consommation d'espace du projet de ligne nouvelle sur ces communes. En effet, quelle que soit la commune considérée, un maximum de 6% de la surface communale sera concerné par le projet de ligne nouvelle.

Ces surfaces concernent avant tout des espaces agricoles et naturels situés à proximité de l'A62.

Bien que la logique d'évitement des bâtis ait été une priorité pendant toute la conception du projet, **67 propriétés** sont néanmoins concernées par les emprises du projet.

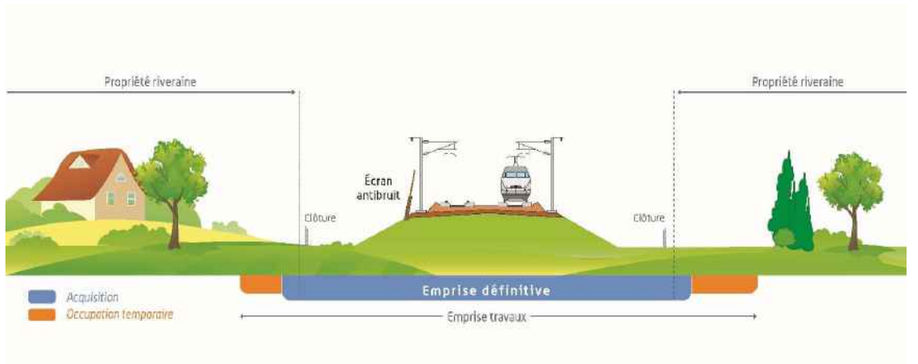
Dès la phase travaux, les emprises et acquisitions sont nécessaires. Cet effet est donc permanent et direct.

Cette estimation tient compte de la configuration du projet à ce jour.

Tableau 46: Répartition de la surface communale dans les emprises par commune (Source : setec, 2024)

Communes	Surface communale (ha)	Surface dans l'aire d'étude (ha)	Surface dans les emprises (ha)	% surface communale comprise dans les emprises	Nombre de propriétés bâties situées dans les emprises
Bressols	2043	1004	115	6 %	48
Campsas	1518	548	43	3 %	10
Escatalens	1800	78	2	0 %	0
Labastide-Saint-Pierre	2069	526	50	2 %	1
Lacourt-Saint-Pierre	1490	509	39	3 %	3
Montauban	13589	178	15	0 %	3
Montbartier	1508	107	2	0 %	0
Montbeton	1625	645	39	2 %	2
Montech	4992	7	0	0 %	0
Total / Moyenne	**30635**	**3603**	**305**	**1 %**	**67**

Figure 54: Schéma des principes d'acquisition (Source : SNCF RÉSEAU, 2014)



Mesures

G_HAB_R3.2.a : Politique foncière d'anticipation				
E	**R**	*C*	*A*	/

Cf. § 3.1.1.2 et § 4.1.1.2 du volume 5

G_HAB_C4.1.a : Procédure d'acquisition des bâtis et des terrains				
E	*R*	*C*	*A*	S_HAB_C4.1.a1 : Acquisitions nécessaires des bâtis et du foncier par secteur (hors activité économique)

Cf. § 6.2.1. du volume 5

Seule la surface nécessaire au projet sera acquise. Les modalités de cette procédure sont définies dans le code de l'expropriation et sont exposées dans le *volume 4.*

En résumé, les propriétaires, dont les biens bâtis ou non-bâtis se trouvent inclus dans les emprises du projet seront indemnisés dans les conditions prévues par le code de l'expropriation.

C'est la Direction de l'Immobilier de l'Etat (DIE) qui sera chargée d'évaluer les biens d'après leur usage, leur consistance et leur état. Cette évaluation se référera aux données du marché immobilier local, sans tenir compte de l'existence du projet de la ligne nouvelle ferroviaire, Une fois cette étape réalisée, des opérateurs fonciers mandatés par SNCF RÉSEAU, rencontreront les propriétaires pour les informer de l'évaluation. Chaque situation particulière sera examinée pour finaliser l'évaluation en tenant compte d'éventuels préjudices complémentaires.

L'indemnisation résultera d'un accord amiable ou en cas de désaccord sera soumise à l'arbitrage du juge de l'expropriation.

Dans un souci de simplification des procédures, SNCF RÉSEAU proposera aux organisations professionnelles agricoles et forestières d'établir des protocoles donnant un cadre homogène pour l'indemnisation des propriétaires et des exploitants.

Les acquisitions ne concerneront pas nécessairement la totalité de la propriété. En effet, lorsque les emprises nécessaires au projet ne comportent pas de bâti et que le projet ne remet pas en cause l'utilisation de la parcelle, une acquisition partielle sera possible, comme l'illustre le schéma ci-dessus.

Si les habitations acquises sont occupées par des locataires, SNCF RÉSEAU sera tenu de leur proposer des solutions de relogement tenant compte de leurs besoins et des normes d'habitabilité en vigueur.

Un dispositif permettant les acquisitions anticipées a été mis en place par l'État, les collectivités territoriales et SNCF RÉSEAU avec plusieurs objectifs :

- L'acquisition des biens bâtis situés dans les emprises et que leurs propriétaires sont dans l'obligation de vendre rapidement ;
- La mise en réserve de surfaces agricoles qui serviront à compenser l'emprise subie par les propriétaires et exploitants ;
- L'anticipation des boisements compensateurs qui seront prescrits ultérieurement au moment des demandes d'autorisation de défrichement.

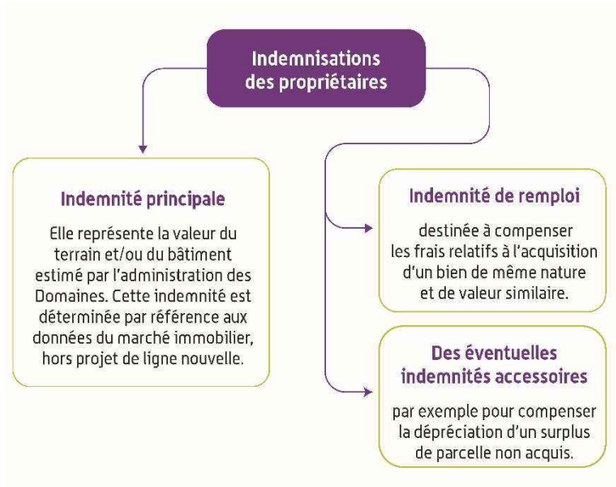


Figure 55 : Schéma des indemnisations pour les propriétaires expropriés (Source : SNCF RÉSEAU, 2013)

3.1.1.2. Les effets et mesures sur les activités économiques

Les apports positifs

La gare d'interconnexion de Montauban à Bressols assurera la desserte du secteur géographique n° 10. Ce nouveau service ferroviaire sera un atout pour le développement du territoire :

- Les zones d'activités du secteur (cf. Chapitres 2.1.1.3) ;
- La fréquentation des commerces et des hébergements locaux (tourisme en expansion et attractivité du territoire).

Elle permettra par ailleurs une ouverture sur le territoire national et régional. Le projet de lignes nouvelles permettra également une amélioration des circulations ferroviaires entre les grandes villes du Sud-Ouest et assurera le rapprochement entre Bordeaux, Agen, Montauban et Toulouse.

La gare nouvelle n'aura pas d'effet négatif sur l'attractivité de la gare actuelle de Montauban qui conserve son rôle de desserte régionale et son niveau de fréquentation.

Les effets négatifs

Les bâtiments d'activités concernés par les emprises du projet se situent au Nord la zone d'activités de Trixe – Moulis (Furgole). 9 bâtis d'activités feront l'objet d'une acquisition.

Les activités concernent des activités industrielles, agricoles ou commerciales, dont du commercial et services, et de l'agricole.

L'insertion du projet au sein de la zone d'aménagement concerté de la plate-forme logistique départementale a été étudiée en concertation avec les différents acteurs impliqués dans le développement de la ZAC. Le passage du projet sur des territoires encore dépourvus de bâtiments d'activités, son implantation en bordure Est de la zone et son jumelage avec l'A62 ont permis de réduire les effets négatifs du projet de lignes nouvelles.

Mesures

G_ECO_R2.2.a : Réduction des effets sur les activités économiques				
E	R	C	A	/

Cf. § 3.1.1.4 et § 4.1.1.4 du volume 5

G_ECO_C4.1.a : Procédure d'acquisition spécifique aux activités économiques				
E	R	C	A	S_ECO_C4.1.a : Acquisitions spécifiques aux activités économiques par secteur

Cf. § 6.2.1 du volume 5

Les terrains concernés par le projet seront acquis conformément aux modalités exposées dans la partie 3.2.1.1. Les exploitants pourront être indemnisés en fonction du manque à gagner engendré par la réalisation du projet.

Les activités agricoles et sylvicoles subiront des effets négatifs liés à la substitution de surfaces agricoles et sylvicoles. Ils sont décrits en détail au chapitre 3.2.2 du présent document.

Figure 56 : La zone d'activités de Trixe-Moulis à Bressols (Source : Egis)

3.1.1.3. Les effets et mesures sur les risques technologiques et sites et sols pollués

Dans le secteur géographique n°10, l'aire d'étude comprend de nombreuses installations industrielles (16 ICPE comptabilisées). Elle est également soumise au risque de transport de matières dangereuse par canalisation, route et voie ferrée, au risque de rupture d'ouvrages hydrauliques et des secteurs potentiellement pollués y sont recensés.

Concernant le risque industriel, l'emprise projet intercepte une ICPE soumise à autorisation, le site TEYSSIER SARL (station de lavage de citernes et conteneurs à Bressols) ainsi que la servitude d'utilité publique du site SEVESO seuil haut Gruel Fayer à Labastide-Saint-Pierre.

Figure 57 : Périmètre des servitudes d'utilité publique du site SEVESO Gruel Fayer à Labastide-Saint-Pierre (Source : AP du 25 juin 2014 instituant des Servitudes d'Utilités Publiques autour de l'établissement GRUEL FAYER sur le territoire de Labastide-Saint-Pierre)

Selon l'article 4 de l'arrêté préfectoral du 15 juin 2014, « sont interdites dans la zone à risques bleue, toute construction, installation et infrastructure (hors projet de ligne ferroviaire à grande vitesse) d'une hauteur supérieure à 15 m ainsi que tout Etablissement Recevant du Public. »

Selon l'article 5.2.b) Trains du même arrêté, « Aucune gare ne pourra être implantée dans la zone considérée.

- Exploitation :

En cas d'évènement sur le site de GRUEL FAYER, la circulation des trains à grande vitesse sur la ligne à grande vitesse ne nécessite pas d'interruption.

Le gestionnaire d'infrastructure prend les mesures nécessaires pour qu'en cas d'évènement sur le réseau ferroviaire, l'évacuation des personnes se fasse en dehors de la zone bleue.

- Maintenance de l'infrastructure

Les prescriptions applicables au personnel présent dans la zone bleu foncé pour la maintenance de l'infrastructure devront être conforme aux dispositions du PPI du site. »

Le projet de ligne nouvelles est donc en accord avec ce règlement et n'est pas de nature à aggraver le risque industriel au niveau de ce site. Seul le périmètre de 100 m instauré par circulaire du 26 février 2008 pour la maitrise de l'urbanisation autour d'une telle exploitation touche le talus ferroviaire. L'instruction par les services de l'État conclut à la compatibilité de l'exploitation avec le projet ferroviaire.

Concernant les risques technologiques, la ligne nouvelle Bordeaux - Toulouse étant destinée à du trafic voyageur et non fret, le projet n'accentue pas le risque TMD recensé dans le secteur.

Concernant le risque de ruptures d'ouvrages hydrauliques, la ligne nouvelle Bordeaux – Toulouse n'aggrave pas le risque de rupture de barrage sur la commune concernée (Montauban). D'autre part, l'emprise projet se situe en dehors de la zone de submersion potentielle et ne sera donc pas impactée par ce risque.

De plus, pour tous les risques technologiques cités, la circulation des TGV et plus généralement les installations ferroviaires ne génère pas de nouveau risque technologique.

Concernant les secteurs potentiellement pollués, l'emprise du projet n'intercepte aucun site identifié comme tels.

Enfin, la présence d'une nouvelle ligne à grande vitesse apporte un risque intrinsèque à l'exploitation de l'infrastructure lié au risque d'accident potentiel. Toutefois, ce risque est à modérer compte tenu du très faible taux d'accidentologie ferroviaire.

Mesures

G_RSQT_C4.1.a : Indemnisation des propriétaires et exploitants dont les biens fonciers se trouvent inclus dans les emprises définitives du projet				
E	*R*	C	*A*	/

Cf. §6.1.1 du volume 5

3.1.1.1. Les effets et mesures sur l'organisation du territoire

Les effets sur le fonctionnement urbain

Le passage d'une infrastructure nouvelle au sein du secteur géographique n° 10 entraînera des modifications de l'organisation de son territoire, en particulier sur les secteurs ou le maillage viaire et le bâti sont les plus denses (secteur de Trixe, hameaux de Ticol et de Gary à Bressols, RD108 entre les bourgs de Lacourt-Saint-Pierre et Montbeton).

Compte tenu de son caractère linéaire, propice à la fragmentation du territoire, et aux modifications liées aux rétablissements de voiries, le projet pourra perturber, voire modifier, les habitudes de vie et de déplacements de la population, ainsi que le cadre du développement urbain. Il s'agira toutefois d'effets temporaires à moyen terme, s'atténuant au fil des années, le territoire se réorganisant peu à peu autour de la nouvelle infrastructure. Cette réorganisation sera fonction du schéma de rétablissement des voies de communication mis en place, des services supplémentaires apportés en matière de desserte du secteur par le transport ferroviaire, et des orientations d'urbanisme permises par les nouvelles perspectives de développement, qui sont inscrites dans les documents d'urbanisme.

À plus long terme, la ligne nouvelle aura des effets positifs sur la dynamisation du territoire. La gare d'interconnexion de Montauban à Bressols assurera une meilleure desserte ferroviaire du secteur géographique n° 10 (lignes TER et TaGV), contribuant ainsi à l'amélioration de son attractivité, tant pour la population que pour les activités économiques. Les habitants du Tarn-et-Garonne travaillant à Toulouse pourront par exemple profiter de la nouvelle infrastructure pour rejoindre plus facilement leur lieu de travail. Le secteur d'implantation de la gare s'inscrit par ailleurs au droit d'un projet de Zone d'Aménagement Différé (ZAD) porté par la Communauté d'Agglomération du Grand Montauban. Ce projet de ZAD a été instauré en 2013 et renouvelé début 2025. Le système de rétablissements de voirie relatif à la desserte de la gare et aux effets du projet de lignes nouvelles sur le territoire sera compatible avec ce projet de ZAD et le projet de desserte du secteur.

Cette dynamisation s'accompagnera très probablement de demandes de la part des populations et des entreprises assurant un développement de l'urbanisation à travers le renforcement de zones d'habitat et de zones d'activités existantes ou la création de nouveaux quartiers d'habitat et d'espaces économiques.

Les effets et mesures sur les documents d'urbanisme

Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) de l'agglomération de Montauban

Comme indiqué dans le chapitre 2.1.3, le secteur géographique n° 10 est concerné, à l'exception de Campsas et Labastide-Saint-Pierre, par le SCoT de l'agglomération de Montauban approuvé le 14 mai 2013. Ce document prend en compte le projet de la nouvelle infrastructure dans l'ensemble de ces pièces SCoT, notamment dans le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) et dans le Document d'Orientations Générales (DOG). Il est notamment indiqué dans le PADD, parmi les enjeux liés à l'offre d'équipements et d'infrastructures de déplacement du territoire, que le projet : « va prochainement bouleverser la physionomie du territoire dans la mesure où 600 000 à 1 000 000 de voyageurs sont attendus d'ici à 2025, date à laquelle l'interconnexion internationale des réseaux LGV sera réalisée. De locales, départementale et extra départementales (Tarn, Gers, Lot, Nord Haute-Garonne), les aires de chalandises seront à repenser dans le cadre des schémas de déplacements (intégrant tous les modes de transports dont l'inter modalité) ou des « comités gare » qui prépareront l'arrivée de cette infrastructure à l'échelle départementale. Les investissements en équipements et infrastructures de transport devront être partagés et programmés. ».

Les documents d'urbanisme communaux

Seules huit des neuf communes du secteur géographique n° 10 sont concernées par le projet. Le territoire de *Montech* n'étant pas touché par le tracé ou ses aménagements connexes (rétablissements de voiries, etc.).

Les communes disposent d'un document d'urbanisme. Deux communes sont couvertes par le Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi) de la Communauté de Communes Grand-Sud-Tarn-et-Garonne, approuvé le 9 juin 2022. Les autres communes disposent chacune d'un PLU communal (Cf. § 2.1.3.3).

L'emprise de la ligne nouvelle s'inscrit principalement sur des zones agricoles (zones A). Les surfaces concernées sont présentées dans le tableau suivant. Les espaces naturels et forestiers (zones N) représentent 10% des surface des emprises de projet.

Tableau 47: Répartition des zones des documents d'urbanisme dans les emprises de projet au droit du secteur géographique n° 10 (Source : documents d'urbanisme, 2024)

Communes	Surface dans les emprises (ha)	Zone naturelle (ha)	Zone agricole (ha)	Zone urbaine (ha)	Zone à urbaniser (ha)
Bressols	115	1	96	19	1
Campsas	43	4	39	0	0
Escatalens	2	2	0	0	0
Labastide-Saint-Pierre	50	8	41	1	0
Lacourt-Saint-Pierre	39	7	32	0	0
Montauban	15	0	15	1	0
Montbartier	2	0	0	0	2
Montbeton	39	9	29	0	1
Montech	0	0	0	0	0
Total	**305**	**30**	**252**	**21**	**4**
Ratio (%)		**10 %**	**82 %**	**7 %**	**1 %**

Les emprises du projet de ligne nouvelle occupent près de 252 ha de zones agricoles soit 82 % des emprises totales. Au sein des emprises projet, les zones urbaines (zones U) ne représentent que 7% de la surface, et les zones à urbaniser (zones AU) 1 %.

Les zones urbaines (zones U) au sein des emprises sont constituées par des zones d'habitat (10 ha), soit environ à 3% et par des zones d'activités (11h), soit 4% de la surface.

Les zones à urbaniser (zones AU) au sein des emprises sont des zones destinées aux activités économiques (2ha), dont les activités photovoltaïques (1ha). Les activités photovoltaïques concernent la commune de Montbeton.

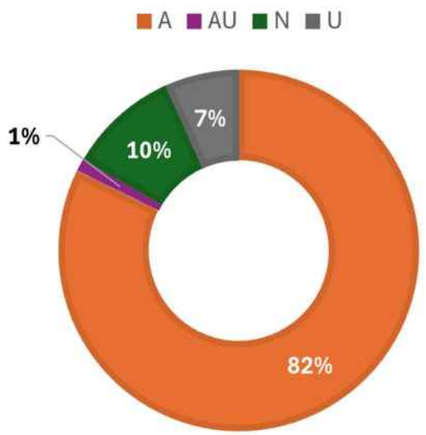


Figure 58 : Répartition des zones dans les documents d'urbanisme des communes comprises dans les emprises de projet (Source : Documents d'urbanisme, 2024)

Aucun Espace Boisé Classé (EBC) n'est inclus dans les emprises de projet.

Les emprises de projet sont concernées par 226ha d'emplacements réservés (ER). Ces ER sont principalement destinés à l'accueil des aménagements de la ligne ferroviaire à grande vitesse. Les surfaces sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 48 : Répartition des surfaces des ER au sein des emprises projet au droit du secteur géographique 10 (Source : Documents d'urbanisme, 2024)

Communes	Surfaces des ER au sein des emprises projet (en ha)
Bressols	115
Campsas	43
Escatalens	2
Labastide-Saint-Pierre	50
Montauban	16
Total	**226**

Une mise en compatibilité de ces documents d'urbanisme a été réalisée dans la cadre de la procédure de déclaration d'utilité publique en application des dispositions des articles L.123-14, L.123-14-2 et R.123-23-1 du Code de l'urbanisme.

Une mise en compatibilité de ces documents d'urbanisme a été réalisée dans la cadre de la procédure de déclaration d'utilité publique en application des dispositions des articles L.123-14, L.123-14-2 et R.123-23-1 du Code de l'urbanisme. Cette procédure portait sur la création des emplacements réservés destinés à la LGV et le déclassement des EBC permettant une compatibilité du projet avec les documents d'urbanisme.

Mesures

Aucune mesure prévue en lien avec les documents d'urbanisme.

Les réseaux et servitudes

Les voies de communication

L'aire d'étude présente un maillage de voies de circulation dense, de nombreux axes routiers (A62 et A20 notamment), des voies ferrées, une voie navigable (le canal de Montech) ainsi que 2 itinéraires cyclables. Elle présente un réseau de transport en commun important (TER, GL, lignes de bus du réseau de transport en commun de la région Occitanie).

Dans le secteur géographique n° 10, le projet franchit 37 voies de circulation. Parmi celles-ci, 24 seront rétablies et 13 seront rabattues sur d'autres axes de circulation.

Tableau 49: Tableau des principaux rétablissements de voiries (Source : Egis, 2025)

Communes	Nom de la voirie	PK	Type de franchissement	Type de voirie
Montbeton	D42	200,7	Pont-route	RD
Montbeton	D39	200,9	Rabattue	RD
Montbeton	D51	202,5	Pont-route	RD
Montbeton	Chemin des Rougets	202,9	Rabattue	Chemin communal
Montbeton	Chemin de Beauvillars	204,4	Pont-route	Chemin communal
Montbeton	Voie latérale	204,4	Rabattue	Chemin communal
Montbeton	Accès bounots	204,6	Rabattue	Chemin communal
Lacourt-St-Pierre	Chemin de Fumereau	204,8	Rabattue	Chemin communal
Lacourt-St-Pierre	D108	205,0	Pont-route	RD
Lacourt-St-Pierre	Chemin des Piliers	206,2	Pont-route	Voie communale
Lacourt-St-Pierre	Chemin de Noalhac	206,7	Pont-rail	Voie communale
Lacourt-St-Pierre	Chemin de Mortarieu	206,7	Rabattue	Voie communale
Lacourt-St-Pierre	Véloroute *Montech*-Montauban (projet)	206,9	Viaduc	Véloroute
Lacourt-St-Pierre	D928	207,4	Pont-rail	RD
Bressols	Voie latérale entre RD928 et chemin de Bégués	207,7	Rabattue	Voie communale
Bressols	Chemin de Bégués	208,0	Pont-rail	Voie communale

Communes	Nom de la voirie	PK	Type de franchissement	Type de voirie
Bressols	Voie latérale entre chemin de Bégués et RD39	208,9	Rabattue	Voie communale
Bressols	Accès gare et RD39	208,8	Pont-rail	RD
Bressols	Voie ferrée Bordeaux - Sète	209,2	Pont-rail	Voie ferrée
Bressols	Route de *Montech*	209,9	Viaduc/rabattue	Voie communale
Bressols	D77	210,1	Rabattue	RD
Bressols	D77	210,2	Rabattue	RD
Bressols	Chemin du Rouch	210,6	Viaduc	Voie communale
Bressols	Chemin des Rigauts	210,9	Viaduc/rabattue	Voie communale
Bressols	Chemin de Nauze Vert	211,5	Pont-rail	Voie communale
Bressols	A20	211,9	Viaduc	Autoroute
Bressols	Route de Trixe	212,3	Pont-rail	Voie communale
Bressols	Fontanilles	213,1	Rabattue	Voie communale
Labastide-St-Pierre	Chemin de Salcevert	214,4	Pont-rail	Voie communale
Labastide-St-Pierre	A62	215,8	Viaduc	Autoroute
Labastide-St-Pierre	Chemin de Lauzard	216,1	Pont-rail	Voie communale
Labastide-St-Pierre	Chemin de Péré	217,0	Pont-rail	Voie communale
Campsas	D6 / D50	217,6	Pont-route	RD
Campsas	VC 5 – Route de la Cave	218,5	Pont-route	Voie communale
Campsas	Impasse de Sioulayre	218,6	Rabattue	Voie communale
Campsas	Impasse de la Guillotte	220,4	Rabattue	Voie communale
Campsas	Chemin de Lalande	220,6	Pont-route	Voie communale

Deux axes de communication autoroutiers sont interceptés par le projet :

- L'A20 à Bressols (PK 211,9) qui sera franchie par un viaduc. Cet ouvrage n'aura pas de piles dans le terre-plein central de l'autoroute, il n'aura donc pas d'effets sur celle-ci ;
- L'A62 à Labastide-Saint-Pierre (PK 215,8). Les contraintes techniques liées au viaduc de franchissement de l'autoroute nécessiteront l'implantation d'une pile dans le terre-plein central qui sera élargi en conséquence. Toutefois, un emplacement réservé à l'élargissement de l'autoroute est inscrit au PLU communal. Son affectation sera compatible avec le projet. Par conséquent l'implantation de la pile de viaduc n'affectera donc que faiblement et temporairement l'autoroute qui sera élargie à terme. Le bassin de lagunage de Naudy à Campsas (PK 218,9) est également intercepté par le projet.

Le projet entraîne donc la modification du réseau viaire aux alentours du projet, ce qui aura un effet sur les habitudes de déplacements des usagers de la route avec, pour certains de ces usagers, un allongement de parcours.

La création de la ligne nouvelle impactera plusieurs voies de communication générant des perturbations et nécessitant des aménagements spécifiques pour leur rétablissement. La majorité des axes routiers qui seront traversés par la ligne nouvelle seront rétablis après travaux au moyen d'ouvrage d'art, de tranchée couverte ou de tunnel. Seuls des pistes et chemins communaux ne seront pas rétablis, ce qui correspond à des voies de moindre envergure. Le réseau routier sera donc perturbé de manière temporaire pour toutes les voies traversant la ligne nouvelle et permanent pour un nombre restreint de voies (chemins et pistes).

Dans le cadre du projet de ligne nouvelle, une gare d'interconnexion sera implantée sur le territoire de Bressols, au droit de l'intersection entre la voie ferrée existante et la ligne nouvelle. Ce nouveau point de desserte du territoire sera accompagné de voies d'accès. Ainsi, en plus des rétablissements prévus, quatre voies de communication nouvelles seront créées autour de la gare afin d'en assurer sa desserte. L'implantation de ces voies sera compatible avec le projet de développement urbain porté par la Communauté d'Agglomération du Grand Montauban.

La ligne nouvelle n'aura aucun effet négatif sur les infrastructures ferroviaires existantes en phase d'exploitation. Elle aura en revanche pour effet positif de libérer des sillons sur la ligne historique qui permettront le développement de la desserte de proximité (TER). Le projet aura également des effets bénéfiques sur les déplacements ferroviaires et sur l'attractivité économique de la région avec l'aménagement de la gare nouvelle à Bressols qui permettra de desservir aisément le secteur avec une desserte TGV.

La circulation des transports en commun reviendra à la normale lorsque les voies de communication seront rétablies, il n'y aura donc pas d'effets permanents sur les réseaux de transports en commun.

Mesures

G_RES_R2.2.a : Rétablissement des voiries impactées par le projet	
E R *C* *A*	S_RES_R2.2.a.1 : Rétablissement des voiries par un ouvrage au-dessus de la future LGV (pont-route)

Cf. §3.1.1.6 et §4.1.1.6 du volume 5

G_RES_R2.2.a : Rétablissement des voiries impactées par le projet	
E R *C* *A*	S_RES_R2.2.a.2 : Rétablissement des voiries par un ouvrage en dessous de la future LGV (pont-rail)

Cf. §3.1.1.6 et §4.1.1.6 du volume 5

G_RES_R2.2.a : Rétablissement des voiries impactées par le projet	
E R *C* *A*	S_RES_R2.2.a.3 : Rétablissement d'une autoroute par un viaduc

Cf. §3.1.1.6 et §4.1.1.6 du volume 5

G_RES_R2.2.a : Rétablissement des voiries impactées par le projet	
E R *C* *A*	S_RES_R2.2.a.4 : Rétablissement des voiries par un itinéraire de rabattement

Cf. §3.1.1.6 et §4.1.1.6 du volume 5

Afin de réduire les effets du projet sur les habitudes de déplacement, les rétablissements des voies de communication du secteur seront réalisés. Ainsi, l'ensemble des voies sera rétabli soit par un ouvrage de rétablissement (par-dessus ou par-

dessous la future ligne ferroviaire), soit par un itinéraire de rabattement. Ces principes de rétablissement ont été définis en concertation avec les élus locaux et les gestionnaires de voirie. Les modalités précises de rétablissement seront fixées lors des étapes ultérieures de mise au point du projet. Sur l'aire d'étude, les autoroutes A20 et A62 seront rétablies par des viaducs.

G_RES_R2.2.d : Jumelage de la ligne avec une infrastructure de transport	
E R C A	S_RES_R2.2.d.1 : Jumelage avec l'autoroute A62

Cf. §3.1.1.6 et 4.1.1.6 du volume 5

Dans certaines situations, la proximité de la ligne nouvelle avec d'autres infrastructures de transport, notamment les autoroutes, ainsi que des demandes issues de la concertation, ont conduit à étudier la possibilité d'un jumelage entre ces deux infrastructures. Cela permet d'utiliser les « corridors d'infrastructures linéaires existants » et de concentrer les incidences générées par ce type d'aménagement, notamment les effets d'emprises, de coupure, acoustiques, paysagers etc.

G_RES_R2.2.e : Aménagements des voiries interceptées par le projet	
E R C A	/

Cf. §3.1.1.6 du volume 5

G_RES_R2.2.f : Maintien des accès aux territoires isolés par le GPSO et aux infrastructures existantes	
E R C A	S_RES_R2.2.f.2 : Maintien ou rétablissement des accès de service de l'A62

Cf. §3.1.1.6 du volume 5

SNCF Réseau s'est engagée auprès du gestionnaire de l'A62 à assurer tous les accès de service ou à en recréer lorsqu'ils sont impactés. Cette mesure sera également appliquée pour les bassins autoroutiers.

Les autres réseaux et servitudes associées

Le projet intercepte des réseaux de transport d'énergie dans le secteur géographique n° 10. Ils figurent dans le tableau ci-après.

Tableau 50: Liste des réseaux et servitudes interceptés par le projet (Source : Egis, 2025)

Gestionnaire	Type de réseau /servitude	Communes
RTE	Ligne électrique haute tension 63 kV + servitudes I4	Montbeton/ Lacourt-Saint-Pierre/Montauban
RTE	Ligne électrique haute tension 63 kV + servitudes I4	Montauban/Lacourt-Saint-Pierre
RTE	Ligne électrique haute tension 225 kV + servitudes I4	Montauban/Bressols/Lacourt-Saint-Pierre/Montbeton
RTE	Ligne électrique haute tension 63 kV + servitudes I4	Bressols/Labastide-Saint-Pierre/Campsas
RTE	Ligne électrique très haute tension 225 kV + servitudes I4	Bressols/Labastide-Saint-Pierre/Campsas
Téréga	Canalisation de gaz + servitudes I3	Montauban/Lacourt-Saint-Pierre
Téréga	Canalisation de gaz + servitudes I3	Montauban/Bressols
Téréga	Canalisation de gaz+ servitudes I3	Bressols

La ligne nouvelle ne présentera aucun lien physique ou d'usage avec les réseaux d'énergies qu'elle interceptera. Les infrastructures qui seront aménagées n'engendreront donc aucune perturbation sur les réseaux d'énergies présents au sein des emprises du projet.

Des dévoiements seront mis en place pour les réseaux énergétiques recensés dans les emprises du projet, garantissant ainsi la continuité de service.

Mesures

G_RES_R2.2.b : Rétablissement des réseaux de transport d'énergie	
E R C A	/

Cf. §3.1.1.6 du volume 5

G_RES_R2.2.c : Rétablissement des réseaux de télécommunication	
E R C A	/

Cf. §3.1.1.6 du volume 5

G_RES_E3.2.a : Adaptation technique dans la conception du projet pour prendre en compte la présence et le fonctionnement des réseaux existants	
E R C A	S_RES_E3.2.a.1 : Adaptation de la conception du projet aux servitudes établies avant l'acte déclaratif d'utilité publique emportant mise en compatibilité des PLU

Cf. §3.1.1.6 et §4.1.1.6 du volume 5

Le projet respectera l'ensemble des servitudes établies avant l'acte déclaratif d'utilité publique du projet de lignes nouvelles.

La conception du projet a permis d'éviter les centres radioélectriques et d'intégrer l'ensemble des données qui y sont relatives afin de mettre en place un profil en long compatible avec leur fonctionnement (éviter notamment tout obstacle à la bonne propagation des ondes). De même la mise en place du système de signalisation associé à l'infrastructure ferroviaire sera étudiée pour éviter toute interférence avec les réseaux existants.

3.1.1.2. Les effets et mesures sur le cadre de vie

L'acoustique

L'un des principaux effets d'un projet de ligne nouvelle sur le cadre de vie réside dans les nuisances sonores générées par la circulation des trains en phase d'exploitation. La nature des bruits émis, la réglementation applicable, la méthodologie pour évaluer les effets du projet de lignes nouvelles et les mesures de réduction des nuisances sonores pouvant être mises en œuvre, sont présentées de façon détaillée dans le volume 4 (§2.1) et 5 (§3.1.1 et 4.1.1) de l'étude d'impact.

Tout au long de la conception du projet et compte tenu de l'obligation de résultat qui lui incombe, SNCF Réseau a très tôt intégré la nécessité de limiter les nuisances acoustiques. Le positionnement du tracé, chaque fois que possible a constitué la première forme de traitement de ces nuisances : soit en cherchant à s'éloigner des zones bâties quand cela était possible en regard de la totalité des enjeux, soit en fonction de son positionnement par rapport au terrain naturel.

La protection acoustique, une obligation réglementaire

Dans le cadre de la création d'une voie ferrée nouvelle, les objectifs réglementaires de protection acoustique sont fixés en fonction de l'ambiance sonore initiale dans l'aire d'étude.

L'ensemble de l'aire d'étude des lignes nouvelles est considéré en zone d'ambiance sonore modérée. Ainsi les seuils réglementaires à respecter sont les plus contraignants. Cette hypothèse est favorable à la protection sonore des riverains conformément à **l'engagement développement durable n° 6 de SNCF Réseau** intégré dès le stade de la conception du projet.

Dans le secteur géographique n° 8, la ligne nouvelle sera parcourue exclusivement par des trains TaGV circulant à plus de 250 km/h. Dans ce cas, les niveaux maximaux admissibles pour la contribution sonore du projet de lignes nouvelles sont fixés aux valeurs ci-après.

Tableau 51: Seuil limite de la contribution sonore de l'infrastructure ferroviaire ligne nouvelle en zone d'ambiance sonore modérée

Usage et nature des locaux		Contribution sonore du projet seul	
		LAeq (22 h-6 h)	LAeq (6 h-22 h)
Logements		60 dB(A)	55 dB(A)
Etablissement de santé, de soins, d'action sociale.	Salles de soins et réservées au séjour des malades	57 dB(A)	55 dB(A)
	Autres locaux de soin, de santé et d'action sociale	60 dB(A)	
Etablissement d'enseignement (à l'exclusion des ateliers bruyants et des locaux sportifs)		60 dB(A)	-
Locaux à usage de bureaux		65 dB(A)	-

Nota : Ces valeurs sont supérieures de 3 dB(A) à celles qui seraient mesurées en champ libre ou en façade, dans le plan d'une fenêtre ouverte. Il convient de tenir compte de cet écart pour toute comparaison avec d'autres réglementations qui sont basées sur des niveaux sonores maximaux admissibles en champ libre ou mesurés devant des fenêtres ouvertes. Elles sont également supérieures de 3 dB(A) aux valeurs qui seraient indiquées en termes d'Indice de gêne ferroviaire If.

Les effets acoustiques du projet de lignes nouvelles

Pour connaître les niveaux de bruit qui seront perçus en façade des bâtiments les plus proches de la future infrastructure, une simulation acoustique de la contribution sonore des lignes nouvelles sans protection acoustique a été réalisée en façade des bâtiments riverains du projet. Les résultats ont montré que le bruit issu du projet des lignes nouvelles engendre des dépassements de seuils acoustiques réglementaires pour plusieurs bâtiments du secteur n° 8 traversés ou approchés par le projet.

Un second calcul a été réalisé en incluant des protections acoustiques à la source de type merlon ou écran pour protéger les riverains du bruit ferroviaire conformément à **l'engagement développement durable n° 6 de SNCF Réseau.**

Le tableau ci-après recense par commune les bâtis connaissant des nuisances sonores supérieures aux seuils réglementaires avant et après protection à la source.

Tableau 52: Bâtis exposés à des nuisances sonores dans le secteur géographique n° 10 (Source : Egis)

Communes	Nombre de bâtis exposés au-dessus des seuils réglementaires sans protection à la source	Nombre de bâtis exposés au-dessus des seuils réglementaires avec protections à la source
Montbeton	5	1
Escatalens	0	0
Montech	0	0
Lacourt-Saint-Pierre	6	1
Montauban	2	0
Bressols	0	8
Labastide-Saint-Pierre	6	1
Montbartier	0	0
Campsas	4	0
Total	**43**	**11**

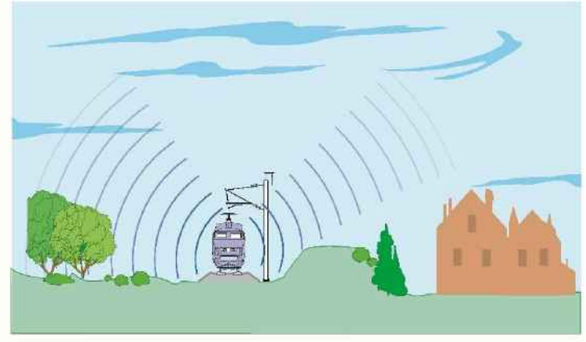
Protections acoustiques à la source

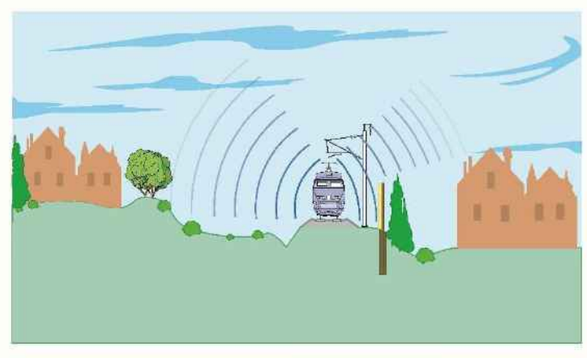
En fonction des niveaux de bruit perçus en façade des bâtiments les plus proches de l'infrastructure et des contextes locaux, des mesures de réduction à la source avec protection par merlon ou écran acoustiques sont mis en œuvre en priorité.

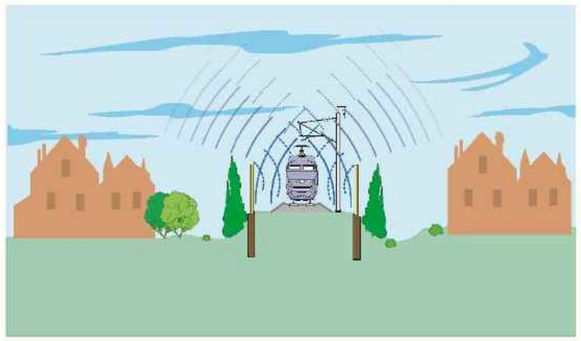
Les protections acoustiques à la source permettent de protéger les populations riveraines du projet vis-à-vis du bruit ferroviaire conformément à **l'engagement développement durable n° 6 de SNCF Réseau.**

Chaque protection acoustique à la source envisagée a fait l'objet d'une étude d'intégration paysagère conformément à **l'engagement développement durable n 8 de SNCF Réseau.**

Figure 59: Principe de fonctionnement des écrans et merlons acoustiques (Source : Egis)







Mesures

G_ACO_R2.2.a : Protection acoustique à la source pour la ligne nouvelle	
E R C A	S_ACO_R2.2.a1 : Protection acoustique à la source pour la ligne nouvelle par secteur

Cf. § 3.1.1.7 et § 4.1.1.7 du volume 5

D'après les résultats des simulations acoustiques, environ 3,1 km de protections acoustiques à la source sont nécessaires dans le secteur géographique n° 10 pour amener un maximum de bâtiments sous les seuils réglementaires. Elles sont majoritairement situées sur les communes de Dunes et Saint-Michel.

Les positionnements de ces protections acoustiques sont indiqués sur les cartes (situées en annexes du présent cahier géographique) des niveaux sonores des bâtiments avec protections. Ces propositions sont susceptibles d'évoluer lors des étapes ultérieures de mise au point du projet de lignes nouvelles.

Protections acoustiques complémentaires

Dans le cas où les protections à la source ne peuvent pas être techniquement ou économiquement mises en œuvre, une solution complémentaire sera mise en place (traitement de façades…). Cette solution est surtout utilisée pour des bâtis isolés ou pas suffisamment protégés par une protection à la source. Ce système de protection acoustique minimise les emprises du projet tel que mentionné dans l'engagement développement durable n° 9 de SNCF Réseau.

Dans le secteur géographique n° 10, 12 bâtiments sont exposés au-dessus des seuils réglementaires après protections acoustiques à la source. Ce sont des bâtiments isolés qui feront l'objet d'une mesure acoustique complémentaire.

Ces bâtiments sont repérés en rose fuchsia sur les cartes des niveaux sonores des bâtiments avec protections (situées en annexe du présent cahier géographique).

Étude des rétablissements routiers

Les effets acoustiques liés aux rétablissements routiers et ferroviaires ont également été étudiés.

Pour chaque rétablissement, une analyse a été réalisée en fonction :

- De sa situation géographique : présence de bâti à proximité ;
- De son trafic significatif ou non (fonction de sa présence ou non dans le classement sonore des infrastructures);
- De sa modification (rétabli en place ou rabattu).

Le seuil réglementaire retenu à respecter est le suivant :

- 60 dB(A) le jour pour un rétablissement routier ;
- 58 dB(A) la nuit pour un rétablissement ferroviaire.

Pour plus de détails sur la méthodologie on se réfèrera au chapitre 12 de l'étude d'impact.

Une étude acoustique des rétablissements routiers a été réalisée au droit des rétablissements suivants :

- RD108 sur la commune de Lacourt-Saint-Pierre ;
- Voie latérale entre chemin de Bégué et RD39 sur la commune de Bressols ;
- Voie ferrée Montauban - Toulouse sur la commune de Bressols.

Une analyse simplifiée a été effectuée en considérant que les bâtiments riverains se trouvent en modification significative (+2 dB(A)) sur les rétablissements suivants :

- RD108 sur la commune de Lacourt-Saint-Pierre ;
- Voie ferrée Montauban - Toulouse sur la commune de Bressols.

Analyse du rétablissement RD108 à Lacourt Saint-Pierre

Une analyse détaillée a été menée grâce à une modélisation pour vérifier le critère de modification significative avec analyse des écarts entre la situation de référence (2055 sans mise en service des lignes nouvelles) et la situation projet (horizon 2055).

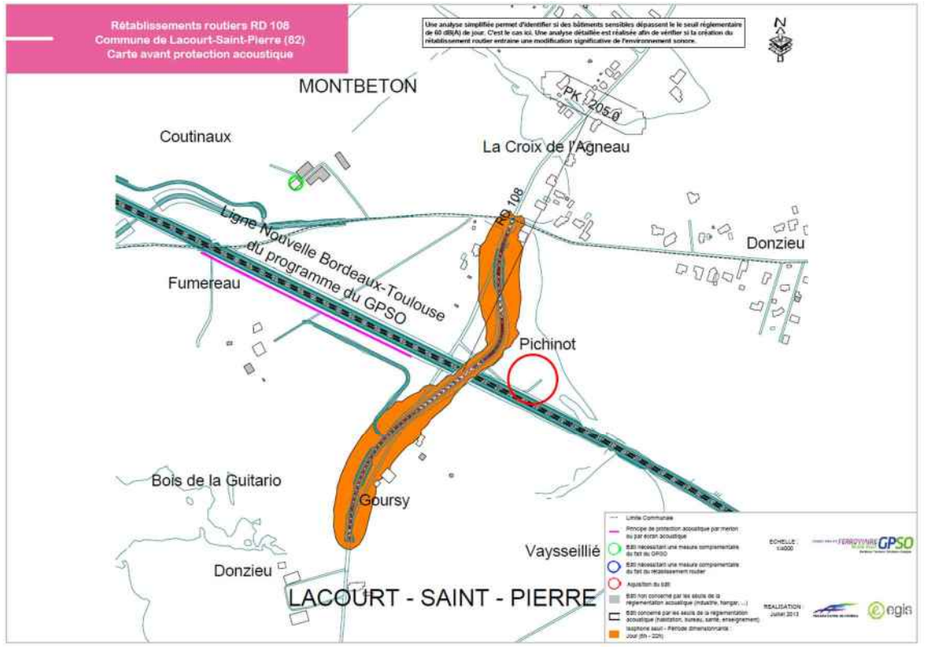
Mesures

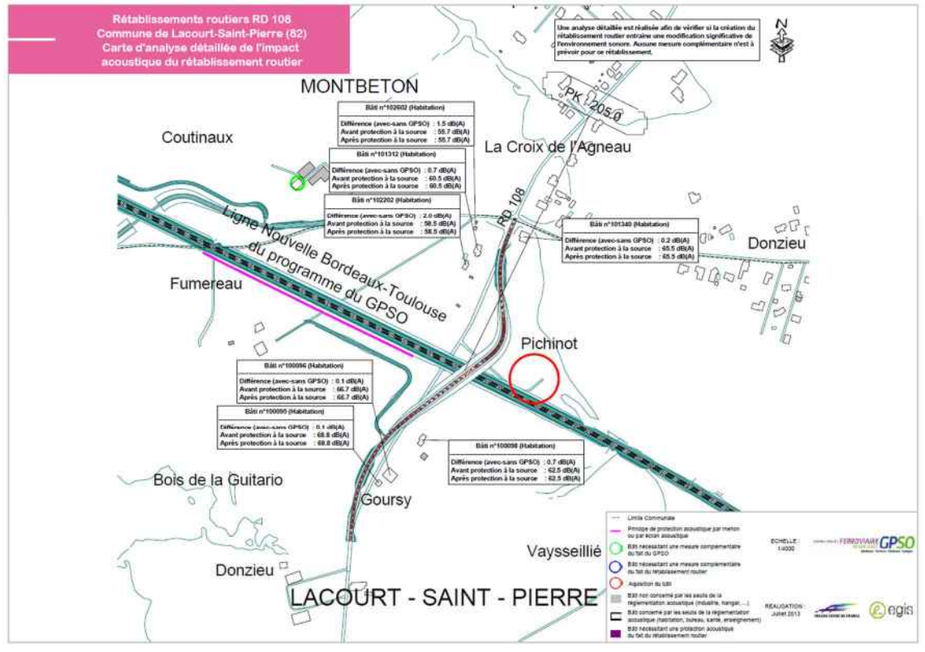
G_ACO_R2.2.b : Protection acoustique en façade pour la ligne nouvelle				
E	R	*C*	*A*	/

Cf. § 3.1.1.7 et § 4.1.1.7 du volume 5

Aucun bâti ne se situe en situation de modification significative. Aucune protection acoustique n'est à prévoir.

Figure 60: Analyse simplifiée et détaillée du rétablissement RD108 à Lacourt Saint-Pierre





Analyse du rétablissement de la voie ferrée Montauban - Toulouse

Plusieurs bâtis ont des niveaux qui dépassent l'isophone du seuil réglementaire de 60 dB(A) comme le montre la carte ci-contre.

Une analyse détaillée a alors été menée grâce à une modélisation pour vérifier la modification significative avec analyse des écarts entre la situation de référence (2055 sans mise en service des lignes nouvelles) et la situation projet (horizon 2055).

Mesures

G_ACO_R2.2.d : Protection acoustique en cas de dépassement de seuil réglementaire pour les rétablissements routiers				
E	**R**	*C*	*A*	S_ACO_R2.2.d1 : Protection acoustique pour les rétablissements routiers spécifiques à chaque secteur

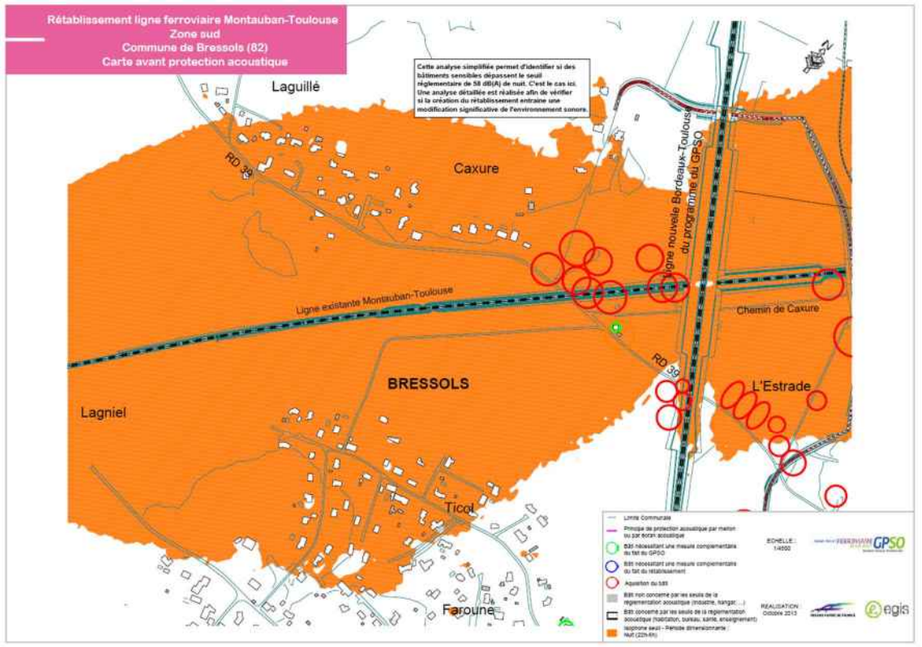
*Cf. § **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**7 et § 4.1.1.7 du volume 5*

L'écart de bruit constaté est supérieur à 2 dB(A) pour 75 bâtis. Le rétablissement engendre une modification significative par rapport à la situation de référence pour ces bâtis.

Des protections acoustiques à la source sont prévues sur un linéaire de 2650 m en complément des protections acoustiques à la source dimensionnées pour la section courante de ligne nouvelle.

Une protection complémentaire est également à prévoir pour un bâti, en complément des protections acoustiques à la source dimensionnées pour la section courante de ligne nouvelle.

Figure 61: Analyse simplifiée et détaillée du rétablissement de la voie ferrée Montauban - Castelnau-d'Estrétefonds à Bressols



Les protections acoustiques liées aux rétablissements figurent sur les cartes ci-avant.

Les protections acoustiques liées à la ligne nouvelle (section courante) figurent sur les cartes de synthèse effets et mesures situées en annexe du cahier géographique.

La multi-exposition sonore

L'étude de la multi-exposition sonore consiste à identifier les zones de bâtiments impactées par les effets liés à la mise en œuvre des lignes nouvelles du GPSO avec d'autres infrastructures présentes dans la bande d'études. Au sein du secteur géographique n° 10, ces infrastructures sont la RD928, la ligne ferroviaire Bordeaux – Sète, l'A20 et l'A62.

Ainsi, douze secteurs sont en situation de multi-exposition acoustique sur les communes de Lacourt-Saint-Pierre, Montauban, Bressols, Labastide-Saint-Pierre et Campsas. 16 bâtiments sont en situation critique de multiexposition acoustique sur les communes de Bressols et Labastide-Saint-Pierre.

Tableau 53: Décompte des bâtiments sensibles situés en zone de multi-exposition (Source : Egis,2013)

Communes	Lieu-dit	PK	Infrastructure classée autre que le GPSO	Nombre de bâtis nécessitant une attention particulière	Protection acoustique prévue dans le cadre du GPSO	Remarques
Lacourt-Saint-Pierre	Sud-Est de Fossat	207,5	RD 928	0	Aucune	Le bâtiment est relativement éloigné du projet (≥ 200 m)
Montauban	Le Perrié	207,5	RD 928	0	Aucune	Le bâtiment est relativement éloigné du projet (≥ 200 m)
Montauban	Nord-Ouest de Nauzemasse	207,5	RD 928	0	Aucune	Les bâtiments sont relativement éloignés du projet (≥ 200 m)
Montauban	Les Bernardiès	209	Ligne ferroviaire Bordeaux - Sète	0	Aucune	Les bâtiments sont relativement éloignés du projet (≥ 200 m)
Bressols	Caxure	209	Ligne ferroviaire Bordeaux - Sète	0	Mesure complémentaire	Le bâtiment est relativement éloigné du projet (≥ 200 m)
Bressols	Le Pastenc	211,5	A20	1	Mesure complémentaire pour 1 bâti	1 bâtiment est proche des deux infrastructures
Bressols	Furgole	212,5	A20	1	Mesure complémentaire pour 1 bâti	1 bâtiment est proche des deux infrastructures
Bressols	Trixe	212,5	A20	10	Aucune	10 bâtiments sont proches des deux infrastructures
Labastide-Saint-Pierre	Viguerie	216	A62	0	Aucune	Les bâtiments sont relativement éloignés du projet (≥ 200 m)
Labastide-Saint-Pierre	Lauzard	216	A62	4	Aucune	4 bâtiments sont proches des deux infrastructures
Labastide-Saint-Pierre	Péré	217	A62	0	Mesure complémentaire	Le bâtiment est relativement éloigné de l'A62 (≥ 200 m)

Les cartes de localisation des secteurs en situation de multi exposition acoustique sont présentées en annexe 4.1 du présent cahier géographique.

Mesures

G_ACO_R2.2.d : Protection acoustique en cas de dépassement de seuil réglementaire pour les rétablissements routiers	
E **R** *C* *A*	S_ACO_R2.2.d1 : Protection acoustique pour les rétablissements routiers spécifiques à chaque secteur

Cf. § 3.1.1.7 et § 4.1.1.7 du volume 5

Une réflexion sera menée avec les Maîtres d'ouvrages concernés pour définir des protections acoustiques adaptées à la situation de multi-exposition de ces bâtis.

Le classement sonore du projet de lignes nouvelles

La création du projet s'accompagnera de la mise en œuvre d'une zone de nuisances acoustiques, conformément au code de l'environnement - articles L571-10, R571-32 et suivants, précisés par l'arrêté du 30 mai 1996. Les modalités concernant l'ensemble du projet, sont décrites au chapitre acoustique du volume 4 chapitre 2.1.6.

Les vibrations

En phase d'exploitation, la circulation des trains sur une voie ferrée génère des vibrations au contact de la roue et du rail. La propagation de ces vibrations peut potentiellement engendrer, à proximité immédiate des voies, un risque de dommages aux constructions (risque structurel), lié à l'absorption de l'énergie vibratoire par les bâtiments, ou de gêne pour les riverains.

Le risque de dommages dépend de façon étroite de la transmission des vibrations en relation notamment avec, la nature des sols, de leur fréquence, mais également du type de matériel roulant, de la nature et de l'état de la construction.

Les vibrations éventuellement ressenties consisteront plutôt pour les personnes en une sensation de gêne voire d'inconfort, la perception d'une vibration de certains éléments de la construction, ou la perception d'un « grondement » audible, généralement transmis dans l'air de l'habitation.

Contexte réglementaire

Effets des vibrations sur les structures – dommages aux biens

Pour la détermination des dommages aux biens il n'existe pas en France de réglementation spécifique, relative aux vibrations produites par les circulations de trains.

Usuellement, on se réfère aux vibrations mécaniques émises dans l'environnement par les installations classées, pour lesquelles des valeurs limites de la vitesse particulaire sont définies en fonction des caractéristiques de la source et celles des constructions.

Par précaution, à ce stade d'étude, il a été fait l'hypothèse que les constructions étaient « très sensibles ». En conséquence le seuil utilisé (en vitesse particulaire) afin de déterminer les sites où la probabilité d'apparition de désordre est non négligeable est de 2 mm/s.

Gêne vis-à-vis des personnes

Les seuils de perception des vibrations par les personnes sont très inférieurs au seuil des dommages. On estime de façon usuelle qu'ils s'établissent au voisinage de 0,1 mm/s (en valeur efficace, dans la gamme de fréquence 8-80Hz).

Il n'existe pas en France de réglementation précisant les niveaux de vibrations considérés comme « gênants » pour les occupants d'habitations, ni de valeurs limites fixées au niveau réglementaire (elles tendraient à confondre limite de perception et limite de gêne, présentant en pratique des variations très importantes entre individus).

En l'absence de réglementation en la matière concernant les infrastructures de transport, il est fait référence à d'autres textes ou normes en vigueur, notamment en matière de construction.

Pour ce faire, il est proposé de prendre, par précaution, la valeur limite applicable pour de l'habitat résidentiel de nuit de l'annexe informative de la norme ISO 10137 de 2007, soit 0,14 mm/s (en valeur efficace dans la bande de fréquence 8-80Hz)

Pour les projets ferroviaires présentés à l'enquête d'utilité publique

Les résultats des mesures vibratoires réalisées dans le cadre de l'état initial ont permis :

- De caractériser les conditions de propagation des ondes dans les différents types de sols concernés par le projet ;
- De définir les distances au sein desquelles des risques vibratoires sont identifiés.

Pour les types de sol au droit desquels des mesures de transmissibilité ont été effectuées, ce sont les résultats de ces mesures qui sont utilisés pour définir ces distances en tout point le long du tracé où le même type de sol est rencontré.

Pour les types de sol au droit desquels les mesures de transmissibilité n'ont pu été effectuées, les distances critiques sont déterminées par analogie : par exemple, pour un sol de type sableux, on considérera, au droit du site concerné, comme distance à prendre en compte pour un type de matériel roulant donné, la valeur maximale de toutes les distances calculées, pour ce type de matériel roulant, au droit de tous les sites de mesures présentant également des sols sableux.

Ces distances sont données pour chaque type de sol rencontré dans le chapitre 5 « Effets et mesures » du volume 3 de la présente étude d'impact ; elles sont comptées à partir de la voie extérieure.

Sur la base de ces distances, une cartographie des risques vibratoires a été établie, qui distingue deux types de zones de risque vibratoire :

- **La zone de risque de dommage** : il s'agit de la zone au sein de laquelle les vibrations pourraient engendrer un risque de dommage structurel aux constructions ;
- **La zone de risque de gêne** : il s'agit de la zone située entre l'extrémité de la zone de risque de dommage et la zone de risque vibratoire nul, définie par les distances issues des mesures in situ. Une gêne liée aux vibrations peut être ressentie à des degrés variables par les personnes situées au sein de cette zone.

Les retours d'expérience sur LGV montrent que le risque de dommage se trouve quasiment circonscrit aux emprises de la ligne ferroviaire en cas de traversée de formations géologiques meubles et qu'il ne peut se faire ressentir qu'à une courte distance des emprises dans le cas de traversée de formations géologiques plus résistantes.

Cette démarche permet alors de caractériser les nouvelles zones de risques vibratoires liées au projet. Le schéma ci-après illustre la définition de ces zones. Pour mémoire, deux distances ont pu être identifiées en état initial :

- La distance D1, au-delà de laquelle le risque vibratoire lié aux voies nouvelles est considéré comme nul ;
- La distance D2, en-deçà de laquelle des risques de dommage liés aux voies nouvelles peuvent concerner des constructions.

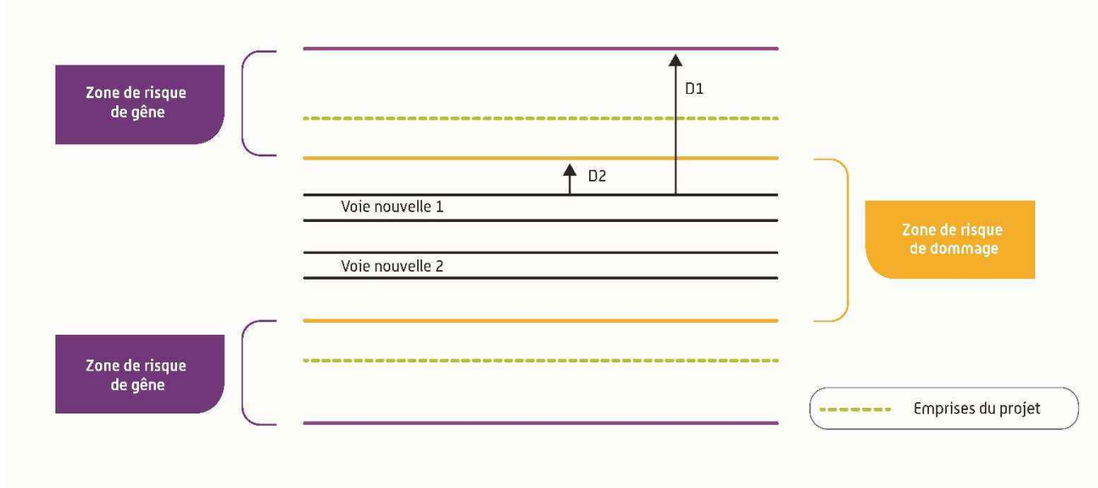


Figure 62 : Définition des nouvelles zones de risque de dommage et de gêne (Source : Egis, 2013)

Le tableau qui suit identifie le nombre de bâtis situés au sein des nouvelles zones de risques vibratoires liées au projet.

Il résulte que les zones de risques de dommages sont incluses dans les emprises du projet de lignes nouvelles : aucun effet complémentaire sur le projet n'est donc observé, l'intégralité des bâtis au droit des lignes nouvelles concernés sont déjà situés au sein des emprises et feront l'objet d'une acquisition.

Tableau 54: Identification du nombre de bâtis résidentiels situés dans les zones de risque vibratoire liées au projet (Source : Egis, 2013)

Communes	Nombre de bâtis situés dans la zone de risque de gêne		Nombre de bâtis situés dans la zone de risque de dommage	
	Avant acquisition	**Après acquisition**	**Avant acquisition**	**Après acquisition**
Escatalens	0	0	0	0
Montbeton	0	0	0	0
Lacourt-Saint-Pierre	2	0	0	0
Montauban	1	0	0	0
Bressols	9	0	2	0

Communes	Nombre de bâtis situés dans la zone de risque de gêne		Nombre de bâtis situés dans la zone de risque de dommage	
	Avant acquisition	**Après acquisition**	**Avant acquisition**	**Après acquisition**
Labsatide-Saint-Pierre	0	0	0	0
Montbartier	0	0	0	0
Campsas	2	0	0	0
Total	**14**	**0**	**2**	**0**

Tableau 55: Identification du nombre de bâtis industriels situés dans les zones de risque vibratoire liées au projet (Source : Egis, 2013)

Communes	Nombre de bâtis situés dans la zone de risque de gêne		Nombre de bâtis situés dans la zone de risque de dommage	
	Avant acquisition	**Après acquisition**	**Avant acquisition**	**Après acquisition**
Bressols	4	0	2	0
Total	**4**	**0**	**2**	**0**

La localisation de ces zones et des bâtis concernés se trouve sur les cartes des effets vibratoires situées en annexe du présent document.

Compte tenu de ce qui précède, les effets des vibrations du projet seront très rarement perçus au-delà des emprises ferroviaires. Même si le risque de dommage sur les bâtiments est écarté, le projet peut, potentiellement, pour les habitations situées à proximité immédiate du projet, générer des vibrations susceptibles d'être perçues par les riverains les plus sensibles, dans des contextes géotechniques particuliers.

Mesures

G_VIB_R2.2.a : Prise en compte des nuisances vibratoires	
E **R** *C* *A*	S_VIB_R2.2.a1 : Prise en compte des nuisances vibratoires spécifiques à chaque secteur

Cf. § 3.1.1.8 et § 4.1.1.8 du volume 5

G_VIB_R2.1.a : Mesures spécifiques aux vibrations et à l'usage des explosifs	
E **R** *C* *A*	S_RES_R2.1.b1 : Mesures spécifiques aux vibrations et à l'usage des explosifs spécifiques aux secteurs

Cf. § 3.1.1.8 et § 4.1.1.8 du volume 5

Des études spécifiques détaillées seront réalisées lors des phases ultérieures d'études, en fonction du résultat des études géotechniques détaillées, pour ces cas particuliers. Selon les résultats de ces études, des mesures préventives ou liées à la maintenance de la voie pourront être mises en œuvre :

- Atténuation de la propagation des vibrations (pose de silentblock) ;
- Réduction des efforts au contact roue/rail (meulage des rails pour réduire les discontinuités et imperfections des surfaces de roulement).

Enfin, dans les secteurs identifiés, SNCF RÉSEAU fera constater l'état préalable des bâtis avant les travaux, permettant en cas de dommage avéré après mise en service, une réparation ou un dédommagement.

La qualité de l'air

En phase d'exploitation, les effets directs du projet sur la qualité de l'air seront nuls en raison du caractère non polluant du transport ferroviaire utilisant l'énergie électrique : le projet n'entraînera pas d'émissions de gaz d'échappement au niveau du secteur géographique n°10.

Le bilan carbone, établi globalement est présenté dans le volume 3 chapitre 5 de l'étude d'impact. Il n'est pas possible de le décliner à l'échelle locale, même si les parts de marché du mode ferroviaire prises sur le mode routier par les nouveaux usagers des lignes nouvelles issus du secteur géographique n° 10 y contribueront.

La gêne visuelle

Dans le secteur géographique n° 10, la gêne visuelle induite par le projet en phase d'exploitation sera modérée. En effet, la plupart du linéaire se tiendra à l'écart des zones habitées : il traverse le bois du Garrigou et la forêt d'Escatalens au Nord puis s'inscrit sur des territoires agricoles et naturels sur la majeure partie de son itinéraire. Il concernera également 2 secteurs d'activités : la zones d'activités de Trixe – Moulis et la zone d'aménagement concerté de la plate-forme logistique départementale. Son jumelage avec une autre infrastructure linéaire : l'A62, en partie Sud réduit la gêne visuelle induite.

Malgré les efforts de positionnement de la nouvelle ligne ferroviaire dans son environnement certaines zones habitées sont encore susceptibles de ressentir le phénomène de covisibilité avec la ligne nouvelle :

- Le hameau de Pradas et les habitations isolées du Vayseillié et du Temple à Monbeton;
- Les zones d'habitat diffus du Perrié, de Montvert et des Bernadies à Montauban ;
- Les hameaux de Tenance, Faroune, Borde Rouge, Gary, Caxure, Les Cluzels, Furgole et les habitations du Rouch, du Pastenc, de Trixe et de Moulis à Bressols ;
- Les habitats isolés de Al Gal, Salcevert, Beulaygue, Peré, Lauzard et La Plane à Labastide-Saint-Pierre
- Les habitations de Ratéry, Naudy à Campsas.

Mesures

Les mesures mises en place pour traiter ces effets de covisibilités sont exposées dans le chapitre 3.2.6 traitant de l'insertion paysagère de la ligne.

La pollution lumineuse

Au même titre que le bruit, les effets de nuisances lumineuses vis-à-vis de la santé humaine sont difficilement quantifiables et plus ou moins marqués selon la prédisposition physiologique et psychologique de la personne qui les subit. Ces effets sanitaires sont encore peu documentés.

Aussi, et lors de l'exploitation, ces nuisances seront localisées sur les communes au droit desquelles des gares nouvelles, haltes SRGV et bases de maintenance sont prévues.

Parmi les communes du secteur géographique n°10, les communes de Bressols et Montbartier sont respectivement concernées par l'aménagement d'une aire nouvelle et d'une base maintenance.

Mesures

G_LUM_R2.2.a1 : Gestion des éclairages	
E **R** *C* *A*	S_LUM_R2.2.a1 : Gestion des éclairages spécifique à chaque secteur

Cf. § 4.1.1.9 et § 4.1.1.9 du volume 5

Par principe de précaution, l'implantation de ces installations connexes a privilégié autant que possible les secteurs isolés, soit à l'écart d'habitations. Ces installations ont ainsi fait l'objet d'une concertation avec les acteurs locaux. L'intensité des lumières, au droit de ces installations, sera le cas échéant adaptée pour réduire la gêne vis-à-vis du voisinage (lorsque des zones bâties seront proches).

Les effets permanents et mesures sur l'environnement humain et le cadre de vie : l'essentiel à retenir

Des incidences modérées sur l'environnement humain et le cadre de vie

Dans le secteur géographique n° 10, les effets sur le milieu humain seront modérés en raison de la démarche d'évitement des zones urbanisées mise en place au cours des phases amont de définition du tracé. 86 propriétés seront néanmoins acquises dont 9 propriétés occupées par des bâtiments d'activité industrielle, économique ou commerciale (hors activités agricoles et sylvicoles).

Huit grands réseaux de transport d'énergie et de télécommunications seront interceptés et rétablis. Les voies de communications seront rétablies sur place pour certaines, rabattues pour d'autres.

Deux zones d'activités (ZA) seront partiellement incluses dans les emprises du projet : la ZA de Trixe - Moulis à Bressols et la zone d'aménagements concertés de la plate-forme logistique départementale sur les communes de Labastide-Saint-Pierre Montbartier et Campsas. À noter que le projet de lignes nouvelles s'inscrit en bordure du projet d'extension de la ZA de Trixe – Moulis (Bressols).

L'implantation de la gare d'interconnexion de Montauban à Bressols dynamisera le territoire (ouverture du territoire à une échelle nationale, développement des activités et croissance de la population). Elle n'aura par ailleurs aucun effet négatif sur l'attractivité de la gare actuelle de Montauban qui conserve son rôle de desserte régionale et son niveau de fréquentation.

Les nuisances acoustiques constituent le principal effet négatif du projet en phase d'exploitation. Ces nuisances pourront être efficacement réduites par des protections à la source par merlons ou écrans anti-bruit.

La gêne visuelle causée par la ligne nouvelle sera limitée grâce à l'insertion de la ligne dans un contexte majoritairement agricole et/ou proche d'infrastructures linéaires existantes (A62) et de zones d'activités. Certains hameaux et habitations isolées restent cependant à proximité immédiate de la ligne et sont donc susceptibles de ressentir les effets visuels de cette infrastructure. Cette gêne sera réduite par une intégration paysagère efficace de la ligne ferroviaire.

Quelques chiffres à retenir…

86 propriétés bâties ou biens fonciers dont 8 propriétés accueillant des activités industrielles et / ou commerciales seront acquises.

Le projet intercepte 11h de zones d'activités et 2ha de zones d'activités futures, dont 1ha du parc photovoltaïque de Montbeton

37 rétablissements de voiries sur les 42 axes de communications interceptés, soit 88 % de rétablissements réalisés.

Environ 5 750 mètres linéaires de protections acoustiques à la source seront mis en place, sur la ligne nouvelle et sur les rétablissements.

Au total, 13 bâtis au titre de la ligne nouvelle et des rétablissements se verront proposer des solutions complémentaires au niveau acoustique, étudiées au cas par cas, car restant au-dessus du seuil réglementaire après protection à la source. Aucun bâti ne se situe en zone de risque vibratoire.

Aucun bâti n'est concerné par une zone à risque vibratoire.

3.1.2. Les activités agricoles et sylvicoles : effets permanents et mesures proposées

Les effets sur les activités agricoles et sylvicoles sont de plusieurs natures :

- Les effets d'emprise liés à l'implantation physique du projet pouvant entraîner la consommation d'espaces agricoles ou sylvicoles exploités, voire l'acquisition de bâti ;
- Les effets de coupure modifiant l'organisation et les circulations des exploitations ;
- Les effets sur les réseaux et équipements (irrigation, drainage, pistes DFCI, etc.).

En raison de son éloignement vis-à-vis du projet, la commune de *Montech* ne subira aucun effet lié au projet d'un point de vue agricole et sylvicole (aucune parcelle ou cheminement lié à une exploitation agricole ou sylvicole implantée sur le territoire de *Montech* n'est concerné par les emprises). Cette commune ne sera donc pas évoquée dans cette partie.

3.1.2.1. Les effets et mesures sur les activités agricoles

Le volet agricole de l'étude d'impact a été rédigé sur la base d'études réalisées par les chambres d'agriculture.

En effet, que ce soit en 2014 pour l'étude d'impact initiale ou en 2024 pour son actualisation, SNCF Réseau s'est associé aux chambres d'agriculture pour traiter cette thématique. Pour l'actualisation de l'étude d'impact en 2024, les données et analyses réalisées en 2014 ont été conservées ou mises à jour et complétées par celles de 2024.

La présente étude réalisée en 2025 constitue ainsi une actualisation ciblée, se concentrant notamment sur l'analyse de données et sur les parcelles agricoles interceptées par le projet. Cette actualisation permet de mettre en évidence l'évolution factuelle et globale du contexte agricole depuis 2014 ; elle est réalisée dans le cadre du dépôt du dossier d'autorisation environnementale concernant les investigations préalables propres à la ligne nouvelle Bordeaux-Toulouse.

Les effets d'emprise

Ces effets qui démarrent dès la phase travaux sont des effets permanents qui perdurent après la réalisation du chantier.

L'emprise de la ligne nouvelle sur les surfaces agricoles entraînera des effets relatifs à :

- La diminution de la superficie de l'exploitation ;
- La déstructuration des îlots d'exploitation ;
- L'acquisition éventuelle de bâtiments d'exploitation ;
- La coupure de cheminements agricoles, et des allongements de parcours entre le siège d'exploitation et les parcelles consécutifs aux rétablissements de voiries réalisés ;
- La modification du marché foncier ;
- La dénaturation des terrains…

Les effets d'emprise sur les surfaces agricoles et viticoles

Le tableau ci-après présente par commune la surface agricole utile (SAU) concernée par les emprises du projet sur la base des données d'analyse de la SAU de 2014 puis de 2024 (le projet n'ayant pas évolué depuis 2014) :

Tableau 56: SAU incluse dans les emprises dans le secteur géographique n° 8 (Source : Chambre d'Agriculture du Tarn-et-Garonne, 2012 et 2025)

Communes	SAU (ha)	Dont prairies (ha)	Dont Vignes (ha)	Dont vergers	Dont polyculture (ha)
Escatalens	0,03	0	0	0	0,03
	0,04	0	0	0	0
Montbeton	25,7	2,8	0	0	22,8
	20	1	0	0	19
Lacourt- Saint-Pierre	23,9	0,02	0	0	21,5
	22,2	5,2	0	0	15,9
Montauban	10,4	0	0	0	10,4
	11,3	3,8	0	0	0
Bressols	67	3,8	0,6	19,9	39,1
	50,4	10,1	1,1	19,6	13,6
Labastide- Saint-Pierre	28,1	0	7,9	0	15,4
	26,3	13,4	4,3	0	2,9
Montbartier	2,7	0	0	0	1,2
	0,5	0	0	0	0,5
Campsas	22,6	9,8	2,1	0	8,1
	9	5	1,2	0	2,7
Total	**180,4**	**16,4**	**10,6**	**19,9**	**118,5**
	139,7	**38,5**	**6,6**	**19,6**	**54,6**

En noir : les données d'analyse de 2012 ; en bleu : les données d'analyse de 2024

Selon les données d'analyse de 2014, les emprises du projet interceptent principalement des parcelles destinées à la production de céréales, oléagineux et protéagineux (polyculture), excepté sur la commune de Bressols où près de 20 ha de vergers sont touchés.

Les surfaces prélevées sur les parcelles viticoles sont réduites sans toutefois être négligeables, puisque 10,6 ha de vignes sont concernés. La commune la plus touchée est Labastide-Saint-Pierre avec 7,9 hectares de vignes.

Selon les données d'analyse de 2024, les parcelles destinées à la production de céréales, d'oléagineux et de protéagineux (polyculture) sont les plus touchées, bien que les prairies soient également concernées.

Les surfaces prélevées sur les parcelles viticoles ont diminué, mais représentent encore 6,6 hectares de vignes. Labastide-Saint-Pierre reste la commune la plus touchée, avec 4,3 hectares de vignes concernés.

De plus, parmi les parcelles viticoles, 5,2 ha sont en AOC Fronton.

Mesures

G_AGRI_E1.1.a : Démarche d'évitement des enjeux du milieu agricole				
E	***R***	***C***	***A***	/

Cf §3.1.1.2 du volume 5

G_AGRI_C4.1.a : Indemnisation des exploitants agricoles impactés par le projet				
E	***R***	**C**	***A***	S_AGRI_C4.1.a2 : Indemnisation des propriétaires et exploitants dont les biens fonciers se trouvent inclus dans les emprises définitives

Cf §6.1.1.2.1 et §6.2.1.2.1 du volume 5

Selon les données d'analyse de 2024, 26,5 ha pourront être impactés par les emprises du projet dans ce secteur géographique. L'application de cette mesure de compensation en surfaces perdues sera étudiée au cas par cas avec chaque exploitant concerné. De façon générale, le calcul des indemnisations sera proposé selon les protocoles d'accord départementaux élaborés pour les infrastructures linéaires de transport.

G_AGRI_C4.1.a : Indemnisation des exploitants agricoles impactés par le projet				
E	***R***	**C**	***A***	S_AGRI_C4.1.a4 : Financement d'études technico-économiques pour l'adaptation d'exploitations ou la reconversion

Cf §6.1.1.2.1 et §6.2.1.2.1 du volume 5

Sur ce secteur, certaines exploitations voient leur exploitation coupée par le GPSO et leur pérennité remise en cause. SNCF Réseau financera des études technico-économiques au cas par cas afin d'établir les orientations et mesures à mettre en œuvre.

G_AGRI_C5.1.a : Constitution de réserves foncières pour les exploitants directement impactés par le projet				
E	***R***	**C**	***A***	S_AGRI_C5.1.a3 : Réflexion pour l'attribution de droit de plantations nouvelles ou anticipés avant arrachage

Cf §6.1.1.2.1 et §6.2.1.2.1 du volume 5

Ce secteur est concerné par l'AOC Fronton dont 5,2 ha de vignoble plantés sont compris dans les emprises. Une réflexion en accord avec les exploitants pourra être menée.

Les effets d'emprise sur les réseaux d'irrigation et de drainage

Selon les données d'analyse de 2014, de nombreuses parcelles irriguées et/ou drainées sont interceptées par les emprises. Elles se répartissent de la façon suivante :

Tableau 57: Parcelles drainées et/ou irriguées concernées par les emprises (Source : Chambre d'Agriculture du Tarn-et-Garonne, 2012)

Communes	Nombre de parcelles drainées	Nombre de parcelles irriguées
Escatalens	0	1
Montbeton	0	10
Lacourt-Saint-Pierre	0	10
Montauban	1	2
Bressols	4	33
Labastide-Saint-Pierre	0	8
Montbartier	0	5
Campsas	5	2
Total	**10**	**71**

On compte 13 forages agricoles concernés par les emprises du projet, ils sont regroupés sur 6 communes :

Tableau 58: Forages agricoles concernés par les emprises du projet (Source : Chambre d'Agriculture du Tarn-et-Garonne, 2012)

Communes	Nombre de forages concernés par les emprises du projet	PK
Montbeton	3	202,8 203,4 203,4
Lacourt-Saint-Pierre	4	204,8 205,1 205,4 206,8
Montauban	1	207,6
Bressols	1	209
Labastide-Saint-Pierre	1	214,8
Campsas	3	217,5 218,4 219,3
Total	**13**	

Mesures

G_AGRI_E1.1.a : Démarche d'évitement des enjeux du milieu agricole				
E	***R***	***C***	***A***	/

Cf §3.1.1.2 du volume 5

G_AGRI_R2.2.b : Gestion de la ressource en eau au niveau des exploitations agricoles				
E	R	C	A	S_AGRI_R.2.2. b1 Rétablissements des fossés ou des collecteurs et des canalisations d'irrigation

Cf §3.1.2.1 et § 4.1.2.1 du volume 5

Plusieurs parcelles drainées et irriguées se situent au sein du secteur et seront impactées par le GPSO.

Comme précisé dans le volume 4 et volume 5, les réseaux de drainage interceptés par le projet seront rétablis avant le début du chantier. À cette fin, les fossés ou collecteurs nécessaires au bon écoulement des eaux provenant des drainages seront réalisés. Il en sera de même en ce qui concerne les canalisations enterrées d'irrigation.

Les projets de rétablissement de ces réseaux seront soumis, pour avis technique, aux propriétaires et exploitants concernés avant réalisation par des entreprises spécialisées.

G_ESUP_R2.2.a : Gestion et maitrise des traitements phytosanitaires	
E R C A	/

Cf §3.1.3.3 du volume 5

G_ESUP_R2.2.b : Surveillance de la qualité des effluents	
E R C A	/

Cf §3.1.3.3 du volume 5

G_ESOU_E1.1.a : Démarche d'évitement des enjeux relatifs aux eaux souterraines	
E R C A	/

Cf §3.1.3.5 du volume 5

G_ESOU_R2.2.c : Réduction des impacts sur les captages privés	
E R C A	/

Cf §3.1.3.5 du volume 5

G_AGRI_C4.1.a : Indemnisation des exploitants agricoles impactés parle projet	
E R C A	S_AGRI_C4.1.a3 : Indemnisation des équipements de drainage ou d'irrigation

Cf §6.1.1.2.1 et § 6.2.1.2.1 du volume 5

La perte des équipements de drainage ou d'irrigation situés sur les parcelles agricoles du secteur géographique sera indemnisée par SNCF Réseau à la suite de la réalisation d'une étude, afin d'apprécier le préjudice subi et de fixer la nature de sa réparation.

Les effets d'emprises sur productions spécifiques

Agriculture Biologique

Selon les données d'analyse de 2014, une exploitation en agriculture biologique est touchée par l'emprise du projet à Campsas (PK 220,0).

Selon les données d'analyse de 2024, 12,7 ha de SAU en agriculture biologique sont compris dans les emprises du projet :

Tableau 59: SAU en agriculture biologique incluse dans les emprises dans le secteur géographique n° 8 (Source : Chambre d'Agriculture du Tarn-et-Garonne, 2024)

Communes	SAU en agriculture biologique concernée par le projet (en ha)
Bressols	7,3
Labastide-Saint-Pierre	3,5
Campsas	1,9
Total	**12,7**

Appellation d'Origine Contrôlée

Selon les données d'analyse de 2024, 5,2 ha de vignes en AOC Fronton se situent dans les emprises. 4,1 ha se situent sur la commune de Labastide – Saint-Pierre et 1,1 ha sur la commune de Campsas.

Production à forte valeur ajoutée

Selon les données d'analyse de 2024, 23,8 ha de SAU à destination de production à forte valeur ajoutée se situent dans les emprises du projet

Tableau 60: SAU à forte valeur ajoutée incluse dans les emprises dans le secteur géographique n° 8 (Source : Chambre d'Agriculture du Tarn-et-Garonne, 2025)

Communes	SAU à forte valeur ajoutée concernée par le projet (en ha)
Bressols	22,1
Labastide-Saint-Pierre	1,7
Total	**23,8**

Mesures

G_AGRI_C4.1.a : Indemnisation des exploitants agricoles impactés parle projet	
E R C A	S_AGRI_C4.1.a5 : Indemnisation des exploitations sous labels « Agriculture Biologique » ou en conversion « Agriculture Biologique »

Cf §6.1.1.2.1 et § 6.2.1.2.1 du volume 5

Les exploitants possédant des parcelles en agriculture biologique qui seront impactées par le projet, pourront être indemnisés par SNCF Réseau. Cette indemnisation sera proposée à la suite d'une étude économique financée par SNCF Réseau, prenant en compte les spécificités liées à ce type de culture.

G_AGRI_C5.1.a : Constitution de réserves foncières pour les exploitants directement impactés par le projet	
E R C A	S_AGRI_C5.1.a1 : Cession de surfaces acquises par SNCF Réseau à des productions sous signes officiels de qualité ou d'origine

Cf §6.1.1.2.1 et § 6.2.1.2.1 du volume 5

G_AGRI_C5.a .1 : Constitution de réserves foncières pour les exploitants directement impactés par le projet

E	R	C	A	
				S_AGRI_C5.1.a2 : Attribution prioritaire de surfaces compensatoires à des exploitations sous contrat de mesures agro-environnementale, labellisée « Agriculture Biologique » ou en en phase de conversion pour ce label

Cf §6.1.1.2.1 et § 6.2.1.2.1 du volume 5

Des conventions entre SNCF Réseau et la SAFER sont signées pour une cession de 20% des surfaces acquises par SNCF Réseau à des productions sous signes officiels de qualité ou d'origine (AB, AOP, IGP, …). Les exploitants, dont des parcelles sous AOC/AOP Fronton ou en Agriculture biologique sont comprises dans les emprises, pourront bénéficier des surfaces cédées par SNCF Réseau.

Des nouvelles parcelles pourront être attribuées aux exploitants ayant des parcelles labellisées « Agriculture Biologique » comprises dans les emprises du projet.

Les conséquences sur les pratiques et les aides

La substitution de surfaces agricoles peut avoir un effet indirect en termes de remise en cause de contrats (semences, mesures agroenvironnementales, agriculture biologique, etc.) ou de droits à paiement unique (DPU) par exemple, notamment lorsque ces divers engagements sont liés à la surface exploitée, à son maintien dans un état agronomique donné ou à un volume minimum à fournir à un agro-industriel.

Mesures

G_AGRI_C4.1.a : Indemnisation des exploitants agricoles impactés parle projet

E	R	C	A	

Cf §6.1.1.2.1 du volume 5

G_AGRI_C5.1.a : Constitution de réserves foncières pour les exploitants directement impactés par le projet

E	R	C	A	

Cf §6.1.1.2.1 du volume 5

Les effets d'emprises sur les bâtis agricoles

Selon les données d'analyse de 2014, dans le secteur géographique n° 2 et plus précisément à Ayguemorte-les-Graves, un siège d'exploitation avec habitation est compris dans les emprises.

La disparition de bâtiments d'exploitation aura des effets négatifs pour le fonctionnement de l'exploitation. La relocalisation éventuelle des bâtiments sous l'emprise peut :

- Modifier la cohérence de l'exploitation entre les différents bâtiments et les parcelles ;
- Influer économiquement sur l'exploitation si ce bâtiment n'est pas au terme de son amortissement ;
- Conduire à des agrandissements et des adaptations des bâtiments, dont le coût sera augmenté du fait des nouvelles réglementations environnementales.

Les bâtiments agricoles concernés par les emprises en 2014 sont recensés dans le tableau ci-après :

Tableau 61: Bâtiments agricoles concernés par les emprises (Source : Chambre d'Agriculture du Tarn-et-Garonne, 2012)

Communes	Nombre de bâtiments	Type de bâtiment	Localisation/PK
Montbeton	3	3 bâtiments de transformation/ production	Lieu-dit Belan, PK 202,4
Lacourt-Saint- Pierre	4	1 siège d'exploitation et 3 bâtiments de stockage	Lieu-dit Pichinot PK 205,1
Montauban	4	1 siège d'exploitation, 2 bâtiments de stockage, 1 de transformation / production	Nord de Nauzemasse PK 207,7
Bressols	1	1 bâtiment de stockage	Pk 213,5
	1	1 bâtiment de stockage	Nauze Vert PK 211,2
Labastide- Saint-Pierre	2	1 bâtiment de transformation/ production et 1 de stockage	Sud de Salcevert PK 214,7
Campsas	1	1 bâtiment de stockage	PK 217,53
	3	1, siège d'exploitation, 2 bâtiments de transformation / production	Naudy PK 218,4
	3	3 bâtiments de transformation / production	Naudy PK 219,2
Total	20		

L'acquisition de la totalité de ces propriétés sera proposée.

Mesures

G_AGRI_E1.1.a : Démarche d'évitement des enjeux du milieu agricole

E	R	C	A	
				/

Cf §3.1.2.1 du volume 5

La mesure suivante s'applique également aux biens agricoles.

G_HAB_R3.2.a : Politique foncière d'anticipation

E	R	C	A	
				/

Cf §3.1.1.2 du volume 5

G_AGRI_C4.1.a : Indemnisation des exploitants agricoles impactés par le projet

E	R	C	A	
				S_AGRI_C4.1.a2 : Indemnisation des propriétaires et exploitants dont les biens fonciers se trouvent inclus dans les emprises définitives

Cf §6.1.1.2.1 et §6.2.1.2.1 du volume 5

Les propriétaires subissant la perte d'un ou plusieurs bâtiments liés à leur exploitation seront indemnisés. Une évaluation au cas par cas sera également menée pour les bâtiments situés à proximité de l'emprise dont le fonctionnement pourrait être perturbé.

Synthèse des exploitations ayant des effets d'emprise, au sein de chaque commune

Selon les données d'analyse de 2014, au sein du secteur géographique n° 10, 53 exploitations sont concernées par le projet.

Le tableau ci-dessous recense les exploitations ayant des parcelles dans les communes, au niveau des emprises.

Tableau 62: Exploitations ayant des parcelles dans les emprises du projet (Source : Chambre d'Agriculture du Tarn-et-Garonne, 2012)

Communes	Nombre d'exploitations incluses dans l'emprise	Nombre de sièges d'exploitation inclus dans l'emprise
Escatalens	0	0
Montbeton	10	1
Lacourt-Saint-Pierre	7	1
Montauban	1	1
Bressols	12	0
Labastide-Saint-Pierre	12	0
Montbartier	2	0
Campsas	9	1
Total	**53**	**4**

Nota : il s'agit des exploitations ayant au moins une parcelle incluse dans l'emprise au droit de la commune concernée

Dix-neuf exploitations (5 à Lacourt-Saint-Pierre, 4 à Bressols, 3 sur Labastide-Saint-Pierre et Campsas, 2 à Montauban et 1 à Montbarbier et Montbeton,) verront un prélèvement d'emprise supérieur à 10 % de leur SAU totale ; trois autres exploitations (à Lacourt-Saint-Pierre, Bressols et Labastide–Saint-Pierre) seront concernées à hauteur de 8 à 10 % de leur SAU et deux exploitations le seront à hauteur de 6 à 8 % (à Montbeton et Lacourt-Saint-Pierre). Plus de 90 % des exploitations interceptées auront plus de 2 % de leur SAU concernée par les emprises.

Les effets de coupure

La déstructuration des exploitations

Selon les données d'analyse de 2014, pour la majorité des exploitations, l'effet de coupure est limité, en effet, plus de 85 % de l'exploitation reste du même côté de l'emprise du projet

Néanmoins, 15 exploitations voient leurs parcellaires répartis pour un tiers d'un côté de l'emprise du projet et pour les deux tiers restants, de l'autre côté de l'emprise du projet.

Toute coupure de l'espace viticole, implique également une restructuration des parcelles. Ainsi c'est l'ensemble des culées et tournières des rangs de vigne qui pourra nécessiter une reconstitution afin de rationaliser les usages des parcelles.

Cela peut conduire à une réadaptation totale des exploitations concernées par des restructurations et des échanges : le matériel peut ne plus être adapté aux parcelles reçues en échange.

Enfin, certaines coupures peuvent impacter sensiblement l'hydromorphologie des sols, qu'elles soient en déblais ou remblais. Ainsi un déficit hydrique induit par l'ouvrage sur les parcelles coupées peut impacter les rendements de production.

La coupure des cheminements agricoles

Selon les données d'analyse de 2014, les cheminements agricoles interceptés par le projet sont nombreux sur le secteur géographique n°10. Ils sont détaillés dans le tableau ci-après.

Tableau 63: Chemins agricoles interceptés par le projet dans le secteur géographique n° 8 (Source : Chambre d'agriculture du Tarn-et-Garonne, 2012)

Communes	PK	Voie concernée	Mode de rétablissement
Montbeton	202,9	Chemin communal	Rabattue
	204,4	Chemin communal	Pont-route
	204,4	Chemin communal	Rabattue
	204,6	Chemin communal	Rabattue
Lacourt- Saint-Pierre	205	D108	Pont-route
	206,2	Chemin des Piliers	Pont-route
	206,7	Chemin de noahlac	Pont-rail
	206,7	Chemin de mortarieu	Rabattue
	207,2	Chemin communal	Pont-rail
Bressols	207,7	Voie latérale entre rd928 et chemin de bégués	Rabattue
	208	Chemin de bégués	Pont-rail
	208,9	Voie latérale entre chemin de bégués et rd39	Rabattue
	208,8	accès gare	Pont-rail
	210,6	Chemin du rouch	Viaduc
	210,9	Chemin des rigauts	Viaduc/ rabattue
	211,5	Chemin de nauze Vert	Pont-rail
	212,3	route de trixe	Pont-rail
	213,1	Fontanilles	Rabattue
Labastide- Saint-Pierre	214,4	Chemin de Salcevert	Pont-rail
	216,1	Chemin de Lauzard	Pont-rail

Communes	PK	Voie concernée	Mode de rétablissement
	217	Chemin de Péré	Pont-rail
Campsas	218,6	Impasse de Sioulayre	Rabattue
	220,4	Impasse de la Guillotte	Rabattue

La coupure des chemins agricoles concerne les exploitations suivantes.

Tableau 64: Exploitations concernées par une coupure des chemins (Source : Chambre d'Agriculture du Tarn-et-Garonne, 2012)

Communes	Nombre d'exploitations concernées
Escatalens	0
Montbeton	3
Lacourt-Saint-Pierre	7
Montauban	1
Bressols	4
Labastide-Saint-Pierre	5
Campsas	4

24 exploitations sont concernées par les effets de coupure de leurs déplacements. Ces exploitations voient leurs cheminements de main d'œuvre et de matériel interrompus par l'emprise.

Mesures

G_AGRI_R2.2.a : Rétablissement des cheminements agricoles	
E R *C* *A*	S_AGRI_R.2.2.a1 : Rétablissement des cheminements agricoles quotidiens par secteur

Cf §3.1.2.1 et § 4.1.2.1 du volume 5

Les circulations agricoles interrompues seront pour la plupart rétablies sur le site même de la voie coupée (par des passages dénivelés), ou par rabattement sur d'autres passages rétablis.

G_AGRI_R3.2.b : Réorganisation de l'espace agricole	
E R *C* *A*	/

Cf §3.1.1.2 et § 4.1.1.2 du volume 5

G_AGRI_C4.1.a : Indemnisation des exploitants agricoles impactés parle projet	
E R C A	S_AGRI_C4.1.a1 : Indemnisation des allongements de parcours

Cf §6.1.1.2.1 et § 6.2.1.2.1 du volume 5

SNCF Réseau indemnisera les exploitants dans le cas où le temps de parcours est allongé du fait du GPSO selon des protocoles cadres élaborés avec les organisations professionnelles agricoles et forestières.

Figure 63: Exemple de rétablissement agricole (Source : Egis)

Les effets cumulés sur les exploitations

L'agrégation des conséquences du prélèvement d'emprise sur les exploitations aboutit à différents niveaux d'effets allant de nul à très fort.

Tableau 65: Niveau d'effet sur les exploitations agricoles (Source : Chambre d'Agriculture du Tarn-et-Garonne, 2012)

Communes	Niveau d'effet	Nombre d'exploitations concernées
Escatalens	Modéré	1
Montbeton	Très Fort	3
	Modéré	4
	Nul	2
Lacourt-Saint-Pierre	Très Fort	4
	Fort	3
	Moyen	3
	Modéré	4
	Nul	2
Montauban	Très Fort	2
	Modéré	1
Bressols	Très Fort	4
	Fort	3
	Modéré	4

Communes	Niveau d'effet	Nombre d'exploitations concernées
	Nul	3
Labastide-Saint-Pierre	Très Fort	4
	Fort	4
	Moyen	1
	Nul	2
	Moyen	1
Montbartier	Nul	1
	Très Fort	3
Campsas	Modéré	4
	Nul	2

Nota : les exploitations sont ici rattachées aux communes selon l'emplacement de leurs sièges d'exploitation. Leur répartition ne coïncide donc pas nécessairement avec celle qui prévaut dans le tableau précédent.

Selon les données d'analyse de 2014, 20 exploitations présentent un niveau d'effet jugé « très fort » et 10 un niveau « fort ». Les communes de Lacourt-Saint-Pierre et Bressols sont les plus touchées (respectivement 16 et 14 exploitations).

Mesures

G_AGRI_R3.2.b : Réorganisation de l'espace agricole

E R C A

Cf §3.1.1.2 du volume 5

G_AGRI_C4.1.a : Indemnisation des exploitants agricoles impactés parle projet

E R C A — S_AGRI_C4.1.a1 : Indemnisation des allongements de parcours

Cf §6.1.1.2.1 et § 6.2.1.2.1 du volume 5

G_AGRI_C4.1.a : Indemnisation des exploitants agricoles impactés parle projet

E R C A — S_AGRI_C4.1.a2 : Indemnisation des propriétaires et exploitants dont les biens fonciers se trouvent inclus dans les emprises définitives

Cf §6.1.1.2.1 et § 6.2.1.2.1 du volume 5

G_AGRI_C4.1.a : Indemnisation des exploitants agricoles impactés par le projet

S_AGRI_C4.1.a4 : Financement d'études technico-économique pour l'adaptation d'exploitations ou la reconversion

Cf §6.1.1.2.1 et § 6.2.1.2.1 du volume 5

Les propriétaires et les exploitants, des surfaces incluses dans les emprises du projet, seront indemnisés pour les cas suivants :

- Le temps de parcours est allongé du fait du GPSO ;
- Les biens fonciers se trouvent inclus dans les emprises définitives ;
- Les exploitations qui subiront un grave déséquilibre.

Dans un souci de concertation et de simplification des procédures, SNCF Réseau proposera aux organisations professionnelles agricoles et forestières d'établir des protocoles définissant un cadre homogène pour ces indemnisations.

G_AGRI_C5.1.a : Constitution, en amont, de réserves foncières pour les exploitants directement impactés par le projet

E R C A — S_AGRI_C5.1.a4 : Mise en réserve de surface agricoles par la SAFER

Cf §6.1.1.2.1 et § 6.2.1.2.1 du volume 5

La mise en réserve de surfaces agricoles par la SAFER va permettre de réduire l'emprise subie par les propriétaires et les exploitants agricoles, ces surfaces pouvant servir :

- Soit collectivement, en réduisant le prélèvement sur les propriétés qui seront situées dans des périmètres d'aménagement foncier avec inclusion de l'emprise,
- Soit individuellement, lorsque la SAFER vendra ces parcelles aux propriétaires et exploitants une fois qu'ils auront été indemnisés pour les emprises du projet de lignes nouvelles.

Cette mobilisation de la SAFER constitue un volet du programme d'anticipation foncière du projet de lignes nouvelles validé début 2013 par les partenaires financiers du projet.

3.1.2.2. Les effets et mesures sur les activités sylvicoles

Les effets et mesures du projet en phase d'exploitation, en lien avec la sylviculture, sont pour l'essentiel :

- La réduction de surfaces boisées en raison de l'emprise du projet ;
- La fragmentation des espaces boisés ainsi que la modification et/ou suppression des dessertes forestières existantes ;
- Liés aux effets de bordure sur les peuplements épargnés par les opérations de défrichement ;
- Liés au possible risque de départ d'incendie de feux de forêt, en lien avec des manœuvres de freinage d'urgence des trains.

Les effets d'emprise et de coupure

En phase d'exploitation, les effets du projet sur les activités sylvicoles déjà amorcés en phase travaux deviendront définitifs :

- La réduction de la superficie des exploitations sylvicoles par effet de substitution : soustraction de terres dans les parcelles boisées désormais occupées par la nouvelle infrastructure ;
- Les emprises sur des bâtiments d'exploitation sylvicole : des propriétés importantes peuvent avoir un équipement bâti, tant pour le stockage du matériel que pour faciliter la surveillance de la propriété.

Sur le secteur géographique n° 10, qui ne recense aucun bâti d'activité sylvicole, aucune pépinière ou maison forestière au sein du projet, les effets concernent uniquement la réduction de superficie des exploitations sylvicoles par effet de substitution (soustraction des terres dans les parcelles boisées désormais occupées par la nouvelle infrastructure) et les circulations sylvicoles.

Les effets d'emprise sur les espaces forestiers

Les effets d'une infrastructure de transport linéaire sont principalement liés à la suppression d'espaces forestiers. L'effet de l'acquisition de parcelles boisées est variable suivant les peuplements (nature et âge du peuplement).

Au sein du secteur géographique n°10, près de 30 ha d'espaces sylvicoles et 46 parcelles, d'une taille moyenne de 0,6ha, seront touchés par le projet.

Mesures

G_SYLV_E1.1.a : Démarche d'évitement des enjeux sylvicoles majeurs dans le cadre du GPSO	
E *R* *C* *A*	/

Cf. § 3.1.2.2du volume 5

G_SYLV_R1.2.a : Limiter les emprises du projet sur les parcelles sylvicoles	
E **R** *C* *A*	/

Cf. § 3.1.2.2du volume 5

G_SYLV_R2.2.c : Gestion du morcellement des parcelles sylvicoles liés au défrichement réalisé dans le cadre du projet	
E **R** *C* *A*	S_SYLV_R2.2.c1 : Mise en place d'une réorganisation foncière et d'une procédure d'AFAFE

Cf. § 3.1.1.2et § 4.1.2.2 du volume 5

Un Aménagement Foncier Agricole, Forestier et Environnemental (AFAFE) pourra être mis en œuvre ce qui permettra de réorganiser le foncier forestier de manière à permettre aux sylviculteurs concernés par un effet d'emprise et/ou de coupure, de retrouver une propriété mieux structurée

G_SYLV_R2.2.c : Gestion du morcellement des parcelles sylvicoles liés au défrichement réalisé dans le cadre du projet	
E **R** *C* *A*	S_SYLV_R2.2.c2 : Définition d'aménagements d'accompagnement et d'orientation pour la valorisation des isolats forestiers non exploitable pour la sylviculture

*Cf. § 3**Erreur ! Source du renvoi introuvable.** et § 4**Erreur ! Source du renvoi introuvable.** du volume 5*

Pour les îlots générés par l'infrastructure, des aménagements d'accompagnement sont définis, permettant de rétablir les conditions d'exploitation.

G_SYLV_C5.1.a : Compensation des pertes liées aux activités sylvicoles pour les propriétaires et/ou exploitants à la suite du défrichement	
E *R* **C** *A*	S_SYLV_C5.1.a1 : Mise en place de boisements compensateur

Cf. § 6.1.1.2 et 6.2.1.2 du volume 5

La consommation des espaces sylvicoles sera compensée selon les règles en vigueur et définies par les arrêtés préfectoraux dans chaque département ainsi que selon les prescriptions des arrêtés de défrichement.

G_SYLV_C5.1.a : Compensation des pertes liées aux activités sylvicoles pour les propriétaires et/ou exploitants à la suite du défrichement	
E *R* **C** *A*	S_SYLV_C5.1.a2 : Mise en œuvre de travaux d'amélioration sylvicole dans le cadre des plans de gestion

Cf. § 6.1.1.2 et 6.2.1.2 du volume 5

Des travaux d'amélioration sylvicoles pourront être mis en place afin de produire du bois de qualité, dans le cadre d'une gestion durable des forêts.

G_SYLV_C4.1.a : Indemnisation financière des exploitants concernés dont les parcelles sont situées dans les emprises du projet	
E *R* **C** *A*	/

Cf. § 6.1.1.2du volume 5

Les effets sur la déstructuration du parcellaire

Les effets potentiels liés à la déstructuration du parcellaire peuvent être engendrés par l'augmentation du nombre d'îlots d'exploitation, la création de parcelles irrégulières ou l'enclavement de parcelles.

Mesures

G_SYLV_E1.1.a : Démarche d'évitement des enjeux sylvicoles majeurs dans le cadre du GPSO	
E *R* *C* *A*	/

Cf. §3.1.2.2 du volume 5

G_SYLV_R1.2.a : Limiter les emprises du projet sur les parcelles sylvicoles	
E **R** *C* *A*	/

Cf. §3.1.2.2 du volume 5

G_SYLV_R2.2.c : Gestion du morcellement des parcelles sylvicoles liés au défrichement réalisé dans le cadre du projet	
E **R** *C* *A*	S_SYLV_R2.2.c1 : Mise en place d'une réorganisation foncière et d'une procédure d'AFAFE

Cf. § 3.1.1.2 et § 4.1.2.2 du volume 5

Un Aménagement Foncier Agricole, Forestier et Environnemental (AFAFE) pourra être mis en œuvre qui permettra de réorganiser le foncier forestier de manière à permettre aux sylviculteurs concernés par un effet d'emprise et/ou de coupure, de retrouver une propriété mieux structurée

G_SYLV_R2.2.c : Gestion du morcellement des parcelles sylvicoles liés au défrichement réalisé dans le cadre du projet	
E **R** *C* *A*	S_SYLV_R2.2.c2 : Définition d'aménagements d'accompagnement et d'orientation pour la valorisation des isolats forestiers non exploitables pour la sylviculture

*Cf. § 3.1.1.2**Erreur ! Source du renvoi introuvable.** et § 4.1.2.2 du volume 5*

Pour les îlots générés par l'infrastructure, des aménagements d'accompagnement sont définis, permettant de rétablir les conditions d'exploitation.

G_SYLV_R2.2.b : Traitement des effets de bordure en limite de zone défrichée	
E **R** *C* *A*	/

Cf. §3.1.2.2 du volume 5

G_SYLV_C4.1a : Indemnisation financière des exploitants concernés dont les parcelles sont situées dans les emprises du projet	
E *R* **C** *A*	/

Cf. § 6.1.1.2 du volume 5

G_SYLV_C5.1.a : Compensation des pertes liées aux activités sylvicoles pour les propriétaires et/ou exploitants à la suite du défrichement	
E R C A	S_SYLV_C5.1.a1 : Mise en place de boisements compensateur

Cf. § 6.1.1.2 et 6.2.1.2 du volume 5

La consommation des espaces sylvicoles sera compensée selon les règles en vigueur et définies par les arrêtés préfectoraux dans chaque département ainsi que selon les prescriptions des arrêtés de défrichement.

G_SYLV_C5.1.a : Compensation des pertes liées aux activités sylvicoles pour les propriétaires et/ou exploitants à la suite du défrichement	
E R C A	S_SYLV_C5.1.a2 : Mise en œuvre de travaux d'amélioration sylvicole dans le cadre des plans de gestion

Cf. § 6.1.1.2 et 6.2.1.2 du volume 5

Des travaux d'amélioration sylvicoles pourront être mis en place afin de produire du bois de qualité, dans le cadre d'une gestion durable des forêts.

Les effets sur les bâtis d'activités de la filière bois

Aucun bâti d'activité sylvicole, ni aucune pépinière ou maison forestière n'est inclus dans les emprises dans le secteur géographique n°10.

Les effets sur les circulations sylvicoles et la gestion du risque incendie

En phase d'exploitation, les effets du projet sur les activités sylvicoles déjà amorcés en phase travaux deviendront définitifs :

- La déstructuration des exploitations et les interruptions des circulations (pistes forestières, voies de circulation), par l'effet de coupure créé dans le territoire par le projet de lignes nouvelles : séparation en deux d'une parcelle bien structurée ;
- Les allongements de parcours entre les bâtiments d'exploitation et les parcelles, consécutifs aux rétablissements de voiries réalisés ;
- Les allongements de parcours consécutifs aux rétablissements des pistes DFCI ;
- Les emprises sur des réserves d'eau DFCI.

Cependant, aucune piste forestière n'est présente sur le secteur géographique n 10. Concernant la défense des forêts contre les incendies, le secteur géographique n° 10 comporte deux réserves d'eau qui ne sont pas incluses dans les emprises du projet.

Mesures

G_SYLV_E1.1.a : Démarche d'évitement des enjeux sylvicoles majeurs dans le cadre du GPSO	
E R C A	/

Cf. §3.1.2.2du volume 5

G_SYLV_R1.2.a : Limiter les emprises du projet sur les parcelles sylvicoles	
E R C A	/

Cf. § 3.1.2.2du volume 5

Les effets permanents et mesures sur les activités agricoles et sylvicoles : l'essentiel à retenir

Des effets centrés sur l'agriculture

L'agriculture est l'activité la plus concernée par les emprises du projet. Plusieurs bâtiments d'exploitation, dont 3 sièges, seront acquis et 20 exploitations connaîtront des effets cumulés très forts. Les effets sur la viticulture ont été évités au maximum (moins de 11 ha dans les emprises) afin de préserver cette activité identitaire du secteur. Les circulations agricoles seront rétablies.

Les effets sur la sylviculture sont limités compte tenu des faibles surfaces concernées (5,9% de la surface inscrite dans l'aire d'étude se situe sous les emprises). Un effet de déstructuration du parcellaire sera néanmoins à prendre en compte.

Quelques chiffres à retenir…

20 acquisitions de bâtiments agricoles, dont 1 siège d'exploitation.

53 exploitations agricoles.

139,7 ha de Surface Agricole Utile (SAU).

Aucune piste forestière n'est concernée par les emprises.

3.1.3. L'environnement physique : effets permanents et mesures proposées

Les effets sur le milieu physique sont de plusieurs natures, sur :

- Les sols et sous-sols en relation avec les mouvements de terre générés par l'implantation du projet ;
- Les eaux (traversés de cours d'eau, de zones inondables) ;
- Les eaux souterraines en cas de passage à proximité de périmètre de captages, puits ou forages privés.

3.1.3.1. Les effets et mesures sur les sols et le sous-sol

Stratégie de conception

Mesures

G_GEN_E1.1.a : Démarche d'évitement des enjeux du milieu physique dans le cadre du GPSO

E	R	C	A	
				/

§.3.1.3.1 volume 5

Le bilan des besoins en matériaux

Le relief du secteur géographique n° 10

Au droit des emprises du projet, le relief du secteur géographique n° 10 est peu marqué entre les PK 200,7 à Montbeton et PK 215,0 à Labastide-Saint-Pierre : le terrain naturel évolue entre 96 et 104 m NGF. Il s'élève ensuite progressivement jusqu'en limite Sud de Campsas, à l'approche des coteaux du Fronton (PK 220,4), où il atteint près de 145 m NGF.

Dans ce secteur, le projet évolue tout d'abord dans un contexte affleurant vis-à-vis du terrain naturel jusqu'au PK 206,3 à Lacourt Saint-Pierre. Ce tronçon est néanmoins marqué par un déblai de près de 4 mètres à Montbeton (PK 203,0) permettant de limiter les covisibilités avec le hameau de Pradas.

Le projet s'élève ensuite à l'approche de la commune de Bressols et des différents axes maillant le territoire :

- Le réseau hydrographique : canal de *Montech*, ruisseau de Prat Bouchens, de la Loube, etc. ;
- Le réseau viaire : voie ferrée Toulouse – Montauban, RD928, RD39, RD77, A20 notamment.

Ce secteur correspond par ailleurs à la zone d'aménagement de la gare d'interconnexion à Bressols. Ainsi, compte tenu de ces diverses contraintes, des remblais sont mis en place sur ce secteur afin d'assurer le franchissement par viaducs des différents axes croisés. Localement, ces remblais s'élèvent à près de 10 m (PK 211,7 - secteur du Pastenc, pour passer au-dessus de l'A20).

Une fois l'autoroute A20 franchie, la ligne nouvelle se rapproche à nouveau du terrain naturel : elle surplombe alors le ruisseau du Vergnet (PK 213,5), au Nord de Labastide-Saint-Pierre, à près de 4,2 mètres de hauteur.

L'approche du secteur de la Viguerie (PK 214 – Labastide-Saint Pierre), riche en enjeux écologiques (Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique, site du Conservatoire Régional des Espaces Naturels), a nécessité un franchissement optimal du site afin de limiter au maximum les effets du projet. Ainsi, le tracé franchit le plan d'eau puis l'autoroute A62 par l'intermédiaire d'un viaduc nécessitant, de part et d'autre de l'ouvrage, la mise en place de remblais atteignant près de 13,5 m au point le plus haut (PK 215,9).

Une fois ce secteur traversé, la ligne nouvelle se rapproche progressivement du terrain naturel, qu'elle côtoie depuis le PK 217,3 jusqu'en limite Sud de Campsas (PK 220,4). On note néanmoins quelques légers déblais (jusqu'à 2,5 m) et remblais (jusqu'à 3,7 m) destinés à compenser les variations du relief ainsi que le franchissement de la vallée du Rieu Tort (PK 218).

Le mouvement des terres

L'équilibre des matériaux est recherché à l'échelle du projet de lignes nouvelles. Pour réaliser concrètement ces déblais et ces remblais, des secteurs excédentaires (zones de déblais notamment) viendront alimenter les secteurs déficitaires (zones de remblais principalement) si les matériaux concernés possèdent de bonnes qualités mécaniques.

Le secteur géographique n° 10 est intégralement inclus dans le tronçon d'études de terrassement T7.

Le mouvement des terres estimé sur cette section est présenté dans le tableau suivant.

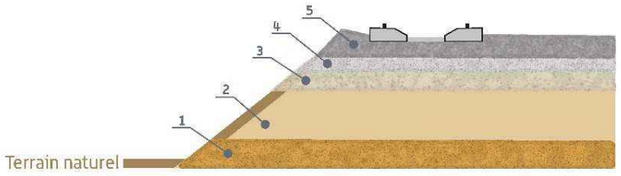
Le bilan de ces mouvements de terre fait état d'un déficit. Des matériaux devront être acheminés vers le secteur géographique n°10 pour permettre la constitution des remblais.

Les chiffres donnés sont ceux connus au stade actuel de définition du projet. Ils sont susceptibles d'évoluer lors des étapes ultérieures de mise au point du projet de lignes nouvelles.

Tableau 66: Mouvement des terres estimés sur le tronçon T7 concerné par le secteur géographique n° 10 (Source : Egis)

		Tronçon T7
Déblais bruts (hors purges)		327 000
Déblais réutilisables		193 000
Matériaux de remblais (=déblais réutilisables)	En provenance du tronçon	193 000
	En provenance d'autre(s) tronçon(s)	447 600 (t6)
Fournitures extérieures (matériaux nobles, autres matériaux)		3 442 450
Total		175 000
Dont déblais non réutilisables		134 000
Dont purges / masques		41 000

Figure 64: Composition de la plate-forme ferroviaire (Source : Inexia)



1. **Assise de remblai**
2. **Le corps de remblai**
3. **La couche de forme**
   C'est la partie supérieure de l'ouvrage en terre (remblai ou déblai) qui constitue le fondation de la ligne.
4. **La sous-couche**
   Elle a plusieures rôles :
   - protéger la partie supérieure de la plate-forme contre l'érosion et le gel ;
   - évacuer les eaux de pluies ;
   - répartir au mieux les charges de l'équipement ferroviaire ;
   - éviter toute contamination entre le ballast et la plate-forme.
5. **Le ballast**
   Il est constitué de matériaux très durs concassés en éléments anguleux et tamisés

Mesures

G_SOL_E1.1.a : Stratégie globale définie pour concilier la maîtrise des matériaux avec le respect de l'environnement	
E R C A	/

§. 3.1.3.2 volume 5

La stratégie du mouvement des terres consiste en une analyse globale sur l'ensemble du projet de lignes nouvelles. Il convient donc de se reporter au volume 5, qui détaille les mesures prévues sur cette thématique.

Les zones de dépôts

Les matériaux qui ne peuvent être réutilisés pour les remblais de la ligne nouvelle, la constitution de merlons acoustiques ou de merlons paysagers ou les matériaux issus des purges peuvent faire l'objet de mises en dépôts définitives, aménagés sous forme de modelés de terres ou mis en valeur d'un point de vue de l'insertion paysagère.

Le choix des sites de dépôts s'assure d'éviter les zones d'enjeux environnementaux très forts et forts. Les zones disponibles situées dans les emprises sont privilégiées. Une rétrocession de ces zones à l'agriculture avec réaménagement spécifique ou à la sylviculture est envisageable.

Le secteur géographique n° 10 comprend sept zones potentielles de dépôt de matériaux. Elles feront l'objet de modelés, favorisant l'insertion paysagère des rétablissements routiers et des talus de la ligne nouvelle. Elles seront de préférence localisées dans les délaissés des rétablissements et des jumelages avec l'A62. Les secteurs concernés sont les suivants :

- À Montbeton :
  - → Au niveau d'un modelé paysager de merlon acoustique destiné à protéger les habitations de Pradas (PK 203,0 à 203,6) ;
  - → Au droit du délaissé de rétablissement de la voie communale rejoignant la Croix de l'Agneau à la RD39, où sera implanté un modelé paysager enherbé (PK 204,5) ;
- À Lacourt-Saint-Pierre (PK 205,0) : modelé paysager avec rétrocession à l'agriculture au niveau du délaissé de rétablissement de la RD108 ;
- À Labastide-Saint-Pierre : de part et d'autre de la ligne nouvelle (PK 214,4 à 215,2) où seront implantés 2 modelés paysagers avec enherbement ;
- À Campsas (PK 218,5) où des modelés paysagers avec enherbement seront mis en place au droit du rétablissement de la voie communale de la Mothe.

Mesures

G_SOL_R2.2.a : Réduction des effets en cas de dépôt de matériaux	
E R C A	S_SOL_R2.2.a1 : Zones de dépôts prévues par secteur

§. 3.1.3.2 et § 4.1.3.2 volume 5

L'ensemble de ces modelés sera affiné et précisé dans le cadre des études ultérieures de conception après réalisation de campagne de sondages géotechniques.

Mouvements des terres – gestion des risques

L'instabilité des terrains

Le projet et ses aménagements connexes traversent deux secteurs compressibles correspondant aux abords de deux cours d'eau :

- Le ruisseau des Acacias, concerné par les rétablissements de la RD42 à Montbeton (PK 200,7) et de la RD39 à Montbeton (PK 200,8) ;
- Le ruisseau de la Loube, franchit par la ligne nouvelle à Bressols (PK 209,9).

Ces risques sont liés à la présence de strates molles intercalées au sein de strates plus dures. Elles peuvent, sous l'effet d'une pression (poids de l'infrastructure), se compresser et induire des dégâts.

En phase d'exploitation, une compression des terrains pourrait causer la déstructuration de la voie ferrée et entraîner la coupure du réseau. Des dommages pourraient être enregistrés en cas de passage d'un train au même moment.

L'aléa retrait-gonflement des argiles est faible sur l'ensemble des emprises du projet à l'exception du secteur de Naudy, à Campsas (PK 218,8 à 219,1) où il est moyen.

Le phénomène de retrait - gonflement relatif aux variations hydriques des sols ne représentera pas une contrainte significative pour la ligne nouvelle elle-même, car les mouvements induits sont relativement modestes dans les matériaux concernés. En revanche il conviendra d'en tenir compte dans la conception des fondations des bâtiments annexes et des supports de caténaires le long des secteurs en profil rasant.

Mesures

G_SOL_R2.2.d : Réduction de l'effet lié au retrait-gonflement des argiles	
E R C A	/

§. 3.1.3.2 et § 4.1.3.2 volume 5

Dans les zones d'aléa retrait-gonflement d'argile, la maîtrise du gonflement des sols argileux est assurée par le respect des règles du Guide des Terrassements Routiers, Réalisation des remblais et des couches de forme (GTR) ; le traitement aux liants des sols susceptibles de gonfler après traitement sera prohibé. L'étude de la sensibilité au gonflement sera abordée pour les matériaux sensibles afin de localiser les zones susceptibles de subir des déformations des matériaux en place, au niveau de la partie supérieure des terrassements.

Dans les zones traversées où les terrains sont compressibles ou exposés au risque de glissement de terrains, les mesures pourront consister à :

- Maîtriser les écoulements superficiels (fossé revêtu) et les rejets ;
- Imperméabiliser éventuellement la structure supportant le ballast ;
- Mettre en place des drains au niveau des talus afin d'éviter tout risque d'effondrement ou de glissement.

Par ailleurs, des risques relatifs aux mouvements de terrain sont présents le long de la ligne. Les mesures génériques suivantes valables pour tous les secteurs sont présentées dans le volume 5 de l'étude d'impact.

Mesures

G_SOL_R2.2.b : Réduction de l'effet du risque sismique				
E	R	*C*	*A*	/

§. 3.1.3.2 et § 4.1.3.2 volume 5

G_SOL_R2.2.c : Réduction de l'effet liés à la présence de karsts				
E	R	*C*	*A*	/

§. 3.1.3.2 et § 4.1.3.2 volume 5

G_SOL_R2.2.e: Réduction de l'effet liés au tassement, effondrement, glissement et érosion de berges				
E	R	*C*	*A*	/

§. 3.1.3.2 et § 4.1.3.2 volume 5

3.1.3.2. Les effets et mesures sur les eaux superficielles

Les enjeux environnementaux liés à la ressource en eau, tant qualitatifs que quantitatifs, ont fait l'objet d'une attention particulière de la part de SNCF Réseau dans la conception du projet. À ce titre, SNCF Réseau s'est engagée très en amont sur la définition des mesures à mettre en œuvre pour protéger les enjeux liés aux eaux superficielles. Cet effort sera poursuivi lors des étapes ultérieures du projet pour préciser ce qui ne l'est pas au stade actuel des études.

Le passage de la ligne nouvelle pourrait affecter :

- La qualité des eaux ;
- L'écoulement des eaux ;
- La quantité des eaux.

Les rétablissements des écoulements superficiels

La réalisation d'une infrastructure de transport linéaire intercepte sur son parcours une multitude de bassins versants présentant des écoulements permanents ou non. En recoupant ces bassins versants, le projet peut générer sur les écoulements hydrauliques des effets potentiels de différentes natures selon que la ligne est en remblai ou en déblai.

Les objectifs recherchés ont été la transparence hydraulique afin de ne pas faire barrage aux écoulements, conserver la capacité de stockage des champs d'inondation. À ce titre SNCF Réseau a fait réaliser des études hydrauliques spécifiques pour évaluer l'effet du projet sur l'environnement attenant à certains franchissements de cours d'eau situés dans des zones présentant des enjeux spécifiques en termes d'habitat humain, d'activités économiques ou d'enjeux écologiques.

La transparence écologique a été recherchée en même temps que la transparence hydraulique pour tous les cours d'eau qui présentent des enjeux de déplacement de faune aquatique, subaquatique et mammifère.

La recherche du meilleur dimensionnement possible a été réalisée grâce à une méthode élaborée en concertation avec les partenaires de l'État/OFB mais aussi les fédérations de pêche.

Le projet n'intercepte aucun cours d'eau en déblai dans le secteur géographique n° 10.

Il franchit quatre cours d'eau à enjeux qui sont, du Nord au Sud :

- Le canal de *Montech* à Lacourt-Saint-Pierre (PK 206,8) ;
- Le ruisseau de la Loube à Bressols (PK 209,9) ;
- Le ruisseau du Vergnet en limite de communes entre Bressols et Labastide-Saint-Pierre (PK 213,5) ;
- Le ruisseau du Rieu Tort (PK 218,0) à Campsas.

Sur le reste du secteur, 12 écoulements (thalwegs secs, fossés, craste) et cours d'eau intermittent sont également franchis par le projet.

Un plan d'eau, l'étang de la Viguerie, est également surplombé par la ligne nouvelle à Labastide-Saint-Pierre (PK 215,4).

Les effets potentiels liés au projet sont :

- Des effets sur l'écoulement des crues : la traversée en remblai du lit majeur d'un cours d'eau peut aggraver les inondations en amont ou en aval de l'ouvrage ;
- Un resserrement et une accélération des vitesses au droit de l'ouvrage accentuant l'érosion ;
- Une modification du lit ordinaire (rescindement de méandres, recalibrage, etc.) qui peut parfois déstabiliser l'équilibre morphologique de la rivière ;
- Des effets par concentration d'un écoulement : le projet peut détourner le ruissellement superficiel d'un bassin versant vers un autre bassin versant ou concentrer des écoulements diffus vers un seul ouvrage hydraulique.

Les ouvrages hydrauliques ont été dimensionnés afin de permettre une transparence hydraulique et écologique, tout en assurant la pérennité des ouvrages. Les ouvrages hydrauliques sont classés selon 3 types, rappelés ci-dessous. La description de ces 3 types est présente dans le Volume 5 de l'étude d'impact.

Dans le secteur géographique n°10, en raison des enjeux écologiques et hydrauliques, 5 viaducs, 11 cadres et 5 buses sont nécessaires.

Les dimensions des ouvrages données dans les tableaux ci-après sont celles connues au stade actuel de définition du projet. Elles sont susceptibles d'évoluer lors des étapes ultérieures de mise au point du projet de lignes nouvelles

	Type 1 : pont, portique, viaduc	Type 2 : cadre avec banquettes, cadre avec reconstitution du lit	Type 3 : buse, dalot
Transparence écologique	Totale	Transparence pour la faune aquatique et semi-aquatique	Transparence pour la faune aquatique

Nota : Les dimensions des ouvrages données dans les tableaux ci-après sont celles connues au stade actuel de définition du projet. Elles sont susceptibles d'ajustements lors des étapes ultérieures de mise au point du projet de lignes nouvelles.

Cours d'eau rétablis par des ouvrages de type 1

Mesures

G_ESUP_R2.2.f : Maintien de la transparence hydraulique –franchissement des cours d'eau et des écoulements	
E R *C* *A*	S_ESUP_R2.2.f1 : Franchissement des cours d'eau à enjeux hydrauliques et écologiques : ouvrages de type 1

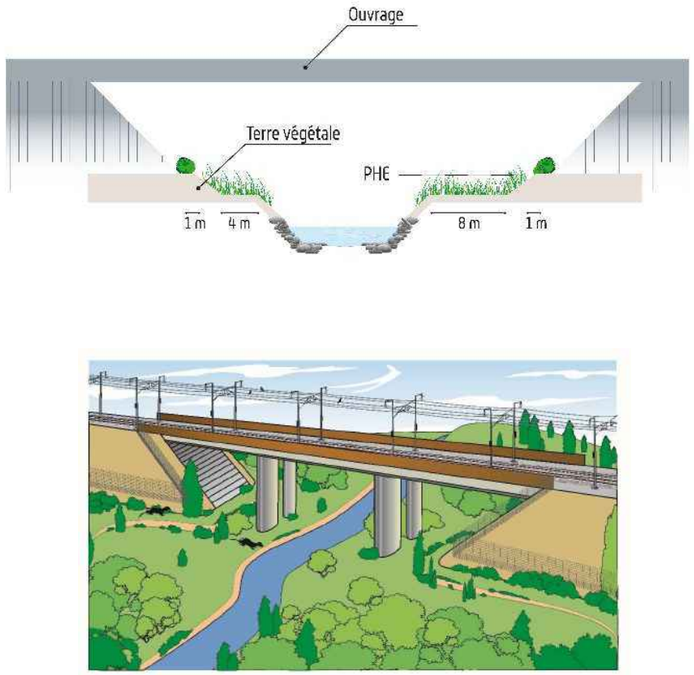
§ 3.1.3.3 et § 4.1.3.3 volume 5

Dans le secteur géographique n° 10, cinq ouvrages de type 1 permettent d'assurer la transparence hydraulique et écologique.

Tableau 67: Liste des cours d'eau rétablis par des ouvrages de type 1 (Source : Egis, 2013)

Communes	Nom cours d'eau	PK	Régime selon IGN	Type d'ouvrage et dimension
Lacourt-Saint-Pierre	Canal de *Montech*	206,8	Permanent	Viaduc de 70 m
Bressols	Ruisseau de la Loube	209,9	Permanent	Viaduc de 45 m
Bressols / Labastide-Saint-Pierre	Ruisseau du Vergnet	213,5	Permanent	Viaduc de 50 m
Labastide-Saint-Pierre	Plan d'eau de la Viguerie	215,4	-	Viaduc de 648 m
Campsas	Ruisseau le Rieu tort	218,0	Permanent	Viaduc de 58 m

Figure 65: Ouvrage de type 1 (Source : Egis)



Cours d'eau soumis à des classements spécifiques

Parmi les cours d'eau précités, les ruisseaux du Vergnet et du Rieu Tort sont tous deux :

- Proposés au classement au titre de l'article de l'article L.214-17 du Code de l'Environnement portant sur la qualité écologique du cours d'eau, les rôles de réservoirs biologiques et de continuité des axes de déplacement des poissons migrateurs (liste 1);
- Classés comme axes migrateurs au SDAGE Adour – Garonne.

Mesures

Le projet franchit l'ensemble de ces cours d'eau par des viaducs : ouvrages envisagés dès la conception du projet permettant d'assurer la transparence écologique et hydraulique.

Cours d'eau rétablis par des ouvrages de type 2

Mesures

G_ESUP_R2.2.f : Maintien de la transparence hydraulique –franchissement des cours d'eau et des écoulements	
E R *C* *A*	S_ESUP_R2.2.f2 : Franchissement des cours d'eau à enjeux écologiques : ouvrages de type 2

§ 3.1.3.3 et § 4.1.3.3 volume 5

Dans le secteur géographique n° 10, , 11 ouvrages de type 2 permettent de rétablir les écoulements superficiels ainsi que la transparence écologique associée.

Tableau 68: Liste des cours d'eau rétablis par des ouvrages de type 2 (Source : Egis, 2013)

Communes	Nom cours d'eau	PK	Régime selon IGN	Type d'ouvrage et dimension
Montbeton	Ruisseau du Bois de Garrigou	200,8	Permanent	Cadre 2,0 m x 2,25 m avec reconstitution du lit et banquettes
Montbeton	Ruisseau des Acacias	201,8	Intermittent	Cadre 2,0 m x 1,0 m avec reconstitution du lit et banquettes
Lacourt-Saint-Pierre	Ruisseau de Vaysseillié	205,6	Permanent	Cadre 3,0 m x 2, 5 m avec reconstitution du lit et banquettes
Lacourt-Saint-Pierre	Ruisseau de la Garenne	205,8	Permanent	Cadre 3,0 m x 2,5 m avec reconstitution du lit et banquettes
Montauban	Écoulement de Fossat	207,6	Intermittent	Cadre 2,5 m x 2,5 m avec reconstitution du lit et banquettes
Bressols	Ruisseau de Caxure	208,5	Intermittent	Cadre 2,5 m x 2,5 m avec reconstitution du lit et banquettes
Bressols	Écoulement de Borde rouge	210,4	Intermittent	Cadre 2,5 m x 2,5 m avec reconstitution du lit et banquettes

Communes	Nom cours d'eau	PK	Régime selon IGN	Type d'ouvrage et dimension
Bressols	Affluent du ruisseau de Miroulet	211,7	Intermittent	Cadre 2,5 m x 2,5 m
Labastide-Saint-Pierre	Ruisseau de Moulis	212,7	Permanent	Cadre 2,0 m x 2,0 m avec reconstitution du lit et banquettes
Campsas	Fossé	218,9	Intermittent	Cadre 3,0 m x 2,0 m avec reconstitution du lit et banquettes
Limite Campsas / Canals	Affluent du ruisseau de Julienne	220,4	Intermittent	Cadre 3,0 m x 2,0 m avec reconstitution du lit et banquettes

Figure 66: Ouvrage de type 2 : cadre avec reconstitution du lit aménagé ou non de banquettes (Source : Egis)

À l'exception de l'affluent du ruisseau du Miroulet, les cours d'eau indiqués dans le précédent tableau présentent des enjeux écologiques notables tels que la présence de faune aquatique. Ainsi, les cadres seront équipés de banquettes permettant le passage de la petite faune. Ces cadres seront basés sous le lit d'eau afin de permettre sa reconstitution et ainsi améliorer la transparence écologique de l'infrastructure ferroviaire au droit de ces franchissements.

Écoulements rétablis par des ouvrages de type 3

Mesures

G_ESUP_R2.2.f : Maintien de la transparence hydraulique –franchissement des cours d'eau et des écoulements	
E **R** *C* *A*	S_ESUP_R2.2.f3 : Franchissement des cours d'eau sans enjeu : ouvrages de type 3

§ 3.1.3.3 et § 4.1.3.3 volume 5

Cinq écoulements hydrauliques seront rétablis par des ouvrages de type 3.

Pour les ouvrages de type 3, la précision nécessaire à la qualification des écoulements temporaires nécessite un calage du projet au 1 000ème ainsi que la conduite d'études de diagnostic plus détaillées (morphologie, hydrobiologie...), qui relèvera de la phase d'études détaillées. Ce niveau d'études permettra le dimensionnement des ouvrages hydrauliques conformément à la Loi sur l'Eau et dans le respect des arrêtés de prescription générale. Les modifications éventuellement apportées au prédimensionnement de la phase actuelle seront fonction des constatations alors effectuées concernant les enjeux. L'ouvrage sera enterré de 30 cm afin de permettre la reconstitution du substrat, permettant de garantir la transparence piscicole en cas d'enjeu pour la faune aquatique.

Tableau 69: Liste des cours d'eau rétablis par des ouvrages de type 3 (Source : Egis, 2013)

Communes	Nom cours d'eau	PK	Régime selon IGN	Type d'ouvrage et dimension
Labastide-Saint-Pierre	Fossé	213,9	Intermittent	Buse Ø 1000 mm
Labastide-Saint-Pierre	Fossé	214,1	Intermittent	Buse Ø 1000 mm
Labastide-Saint-Pierre	Fossé	216,6	Intermittent	Buse Ø 1000 mm
Labastide-Saint-Pierre	Écoulement de mazel	217,0	Intermittent	Buse Ø 1000 mm
Campsas	Fossé	219,3	Intermittent	Buse Ø 1200 mm

Nota : le symbole ø indique le diamètre des buses

Les dimensions des ouvrages données dans le tableau ci-dessus sont celles connues au stade actuel de définition du projet. Elles sont susceptibles d'évoluer lors des étapes ultérieures de mise au point du projet de lignes nouvelles.

Figure 67: Ouvrage de type 3 (Source : Egis)

Le franchissement des zones inondables

Le projet franchit un total de 4 ha de zones inondables. Certains secteurs inondables sont inscrits en zone rouge d'un PPRI (Plan de Prévention des Risques d'Inondation). Ils représentent une surface de 3,9 ha. Ils concernent :

- À Montbeton, la section courante et les rétablissements des RD39 et RD42 qui franchissent les ruisseaux des Acacias et du Bois de Garrigou (PK 200,7 à 200,8);
- À Lacourt-Saint-Pierre, le projet qui borde la fin de linéaire d'un affluent du ruisseau de Prat Bouchens (PK 206,8);
- À Bressols, la section courante et un rétablissement, au droit du ruisseau de la Loube (PK 209,9), d'un affluent du ruisseau de Miroulet (PK 211,4) et du ruisseau de Moulis (PK 212,7).
- En limite communale entre Bressols et Labastide-Saint-Pierre, le ruisseau du Vergnet;
- À Labastide-Saint-Pierre, un affluent du Rieu Tort (PK 217,0);
- À Campsas, la zone inondable du Rieu Tort (PK 218,0 à 218,1);
- En limite communale Sud de Campsas, le tracé intercepte la zone inondable de l'affluent du ruisseau de Julienne (PK 220,4).

En zone rouge, le PPRI autorise notamment :

- Les travaux d'infrastructure publique sous condition ;
- Les travaux relatifs à la suppression des digues, remblais épis situés dans le lit majeur si une étude hydraulique justifie l'absence d'impact négatif mesurable ou définit des mesures compensatoires.

Notons qu'une zone inondable d'environ 500 m² est également présente au niveau du ruisseau du Rieu Tort sur l'extrémité est du rétablissement de la RD6 (Route d'Auch) mais n'est régie par aucun PPRI.

Mesures

G_RSQN_R2.2.a : Mesure de non aggravation du risque inondation	
E R *C* *A*	S_RSQN_R2.2.a1: Respect des prescriptions du PPRi

§. 3.1.3.4 et § 4.1.3.4 volume 5

Les prescriptions relatives au règlement de la zone rouge du PPRI seront respectées dans le cadre du projet.

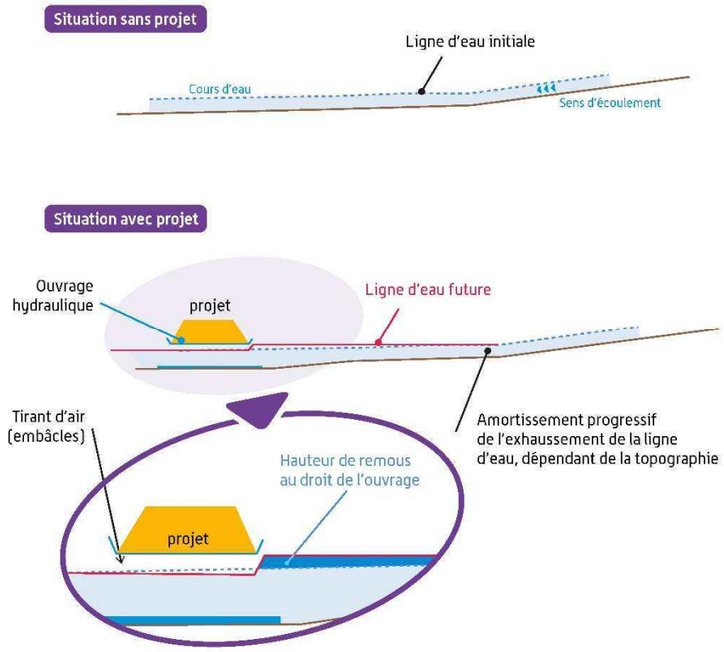
Les viaducs franchissant le ruisseau de la Loube, le Rieu Tort et le ruisseau du Vergnet permettront d'assurer la libre circulation des eaux et de ne pas modifier significativement les périmètres exposés au risque inondation, conformément au PPRI.

La vérification de l'effet du projet quant au risque d'inondation

SNCF Réseau a fait réaliser des études hydrauliques spécifiques pour déterminer les dimensions des ouvrages de franchissement nécessaires au respect des recommandations de la circulaire du 24 juillet 2002 traitant des zones sensibles au risque d'inondation. Les tenants et aboutissants de cette circulaire sont détaillés dans *le volume 5* de l'étude d'impact.

Les ruisseaux de la Loube, du Vergnet et du Rieu Tort s'accompagnent chacun d'une zone inondable, une étude hydraulique spécifique à ces deux cours d'eau a ainsi été menée pour vérifier les effets du projet sur le champ d'inondation. Le débit a été estimé pour la crue de référence au droit du franchissement de la ligne nouvelle pour calculer le dimensionnement de l'ouvrage et estimer les remous associés.

Figure 68: Schéma explicatif d'un remous au droit du franchissement d'un cours d'eau en crue (Source : Egis)



Les résultats de ces études sont consignés dans le tableau suivant:

Tableau 70: Résultats des modélisations sur le secteur géographique n° 10 (Source : Egis)

Communes	Nom du cours d'eau	Débit de référence (m3/s)	Remous projeté	Remous maximal admissible
Bressols	La Loube (projet)	4,6	0 cm	1 cm
Bressols	La Loube (rétablissement de la voie ferrée existante)	4,6	0 cm	1 cm
Bressols/Labastide-Saint-Pierre	Vergnet	8,7	0 cm	1 cm
Campsas	Rieu Tort	12,5	0 cm	1 cm

Le remous maximal autorisé est fixé en fonction des enjeux humains et écologiques de la zone.

Au droit de la ligne nouvelle, les 3 cours d'eau précités s'inscrivent à proximité de zones à enjeux humains. Le remous maximal autorisé est de 1 cm.

Mesures

G_RSQN_R2.2.a : Mesure de non aggravation du risque inondation	
E R C A	S_RSQN_R2.2.a2 : Franchissement des zones inondables

§.3.1.3.4 et § 4.1.3.4 volume 5

Compte tenu des enjeux les ouvrages proposés pour assurer la transparence hydraulique de ces zones sont des viaducs. La modélisation a permis de valider le dimensionnement de ces ouvrages : en cas de crue, les remous sont inférieurs aux seuils maximaux.

Les rescindements de cours d'eau

Deux cours d'eau feront l'objet d'un rescindement définitif :

- Le ruisseau du Bois de Garrigou (PK 200,8) : cet affluent du ruisseau de Larone est concerné par la ligne nouvelle ainsi que le rétablissement de la RD39 en limite de communes entre la Ville-Dieu-du-Temple et Montbeton. Il sera dévié sur environ 270 mètres et passera en dessous de l'infrastructure ferroviaire au moyen d'un cadre de 2,0 x 2, 25 mètres avec reconstitution du lit et banquettes ;
- Le ruisseau des Acacias (PK 201,8) : le franchissement de ce cours d'eau par le projet présente un biais trop significatif pour un rétablissement sur place du ruisseau. Le calage du tracé répond en effet à des contraintes techniques liées à la circulation à grande vitesse. Le cours d'eau sera donc dévié sur environ 75 mètres et franchira le projet au travers d'un cadre de 2,0 x 1,0 m avec reconstitution du lit et banquettes.

Mesures

G_ESUP_R2.2.f : Maintien de la transparence hydraulique	
E R C A	G_ESUP_R2.2.f4 : Rescindement de cours d'eau définitif

§. 3.1.3.3 et § 4.1.3.3 volume 5

Les effets quantitatifs

L'implantation de la ligne ferroviaire nouvelle entraînera des modifications de l'écoulement des eaux de ruissellement au droit des bassins versants interceptés (imperméabilisation de la plateforme, concentration localisée des eaux). En cas d'évènements pluvieux conséquents, les eaux risquent de s'accumuler dans les déblais creusés dans le cadre du projet et d'entraîner une inondation localisée de la plate-forme.

Ce risque a été identifié au niveau du déblai situé au Sud de Pradas à Montbeton (PK 203,9 à 205,4).

Mesures

G_ESUP_R2.2.g : Mesures de régulation des débits pour réduire la concentration des écoulements et l'augmentation des débits	
E R C A	S_ESUP_R2.2.g1 : Drainage de la plateforme et bassin d'écrêtement

§. 3.1.1.3 et § 4.1.1.3 volume 5

Dans les zones dont les propriétés physiques ne permettent pas la résorption des eaux de ruissellement de la nouvelle plateforme ferroviaire, une collecte des eaux sera effectuée afin de les diriger vers des bassins d'écrêtement. Ces bassins permettront de stocker un volume d'eau conséquent (généralement consécutif aux épisodes pluviaux intenses) et de le libérer progressivement dans le milieu naturel. Sur le secteur géographique n° 10, ce sont 2 bassins d'écrêtement qui sont prévus. Le débit de fuite de ces bassins sera de 3 l/s/ha d'impluvium concerné et ne sera jamais inférieur à 20 l/s pour éviter un risque de colmatage.

Le positionnement précis de ces bassins sera défini lors des études détaillées ultérieures. Il prendra en compte les enjeux environnementaux du secteur considéré.

Sur la commune de Montbeton, dans le secteur du point bas en déblai (PK 203,0), l'évacuation des eaux de ruissellement de la plateforme sera assurée par la mise en place de pompes de relevages.

Figure 69: Bassin d'écrêtement. (Source : Egis)

Tableau 71: Liste des bassins d'écrêtement mis en place sur le secteur géographique n° 8 (Source : Egis)

Communes	Emplacement du bassin (PK)	Fonction
Lacourt- Saint-Pierre	Au niveau du passage en déblai du projet, au Sud de la ligne (PK 205,2)	Ecrêtement
Lacourt- Saint-Pierre	Au niveau du passage en déblai du projet, au nord de la ligne (PK 205,3)	

Les effets qualitatifs

Les traitements phytosanitaires (traitements herbicides) du ballast et des abords immédiats des lignes ferroviaires peuvent générer une pollution saisonnière des eaux. L'utilisation de produits phytosanitaires de désherbage s'impose aux gestionnaires d'infrastructures ferroviaires pour d'impératives raisons techniques et de sécurité.

Mesures

G_ESUP_R2.2.a : Gestion et maitrise des traitements phytosanitaires	
E R C A	/

§. 3.1.3.3 et § 4.1.3.3 volume 5

G_ESUP_R2.2.b : Surveillance de la qualité des effluents	
E R C A	/

§. 3.1.3.3 et § 4.1.3.3 volume 5

En matière de désherbage, il est utilisé exclusivement des produits homologués par le ministère de l'Agriculture. Ces produits, destinés à un usage dans des zones non agricoles, sont exempts de classement toxicologique et ne sont pas classés nocifs.

Le détail de ces mesures est présenté au volume 5 de l'étude d'impact.

Les prises d'eau destinées à l'Alimentation en Eau Potable (AEP)

Dans le secteur géographique n° 10, le profil en long a été calé de façon à induire le moins d'effets possibles sur les prises d'eau AEP et leurs périmètres de protection. Le passage en viaduc au-dessus du périmètre de protection rapprochée de la prise d'eau dans le canal de *Montech* permet d'éviter toute emprise directe du projet sur ce périmètre. Il peut cependant y avoir un risque de pollution de la prise d'eau durant la phase d'exploitation.

Les incidences sur les prises d'eau et leurs périmètres sont indiqués ci-après :

Tableau 72: Incidences sur la prise d'eau du secteur géographique n° 10 (Source : Egis)

Communes	Nom de la prise d'eau	Position du tracé par rapport à la priuse d'eau et effet direct ou induit
Lacourt- Saint-Pierre	Prise d'eau dans le canal de *Montech*	Le projet surplombe le périmètre de protection rapprochée de la prise d'eau et franchit le canal Risque de pollution lors des traitements phytosanitaires

Mesures

G_ESUP/ESOU_R2.1.a : Mesures génériques de réduction des transferts de pollution	
E R *C* *A*	S_ESUP/ESOU_R2.1.a2 : particularité aux zones concernées par des eaux souterraines sensibles

§ 3.2.3.4 et § 4.2.3.4 volume 5

G_ESUP/ESOU_R2.1.a : Mesures génériques de réduction des transferts de pollution vers les eaux	
E R *C* *A*	S_ESUP/ESOU_R2.1.a3 : particularité aux zones concernées par un captage destiné ou non à l'AEP

§ 3.2.3.4 et § 4.2.3.4 volume 5

Concernant la prise d'eau sur le canal de Montech et le champ captant de Verlaguet, l'hydrogéologue agréé a émis un avis favorable au projet sous réserve de la mise en œuvre des mesures suivantes dans le cadre de la DUP (mars 2014) :

- Positionner un piézomètre supplémentaire, à l'extrémité Sud-Ouest du périmètre de protection rapprochée, près de l'intersection des VC n° 4 et n° 5 et du point côté 89 ; ce piézomètre fera partie de l'« Observatoire de la qualité des eaux » mis en place tout au long du tracé de la LGV ;
- Utilisation de produits phytosanitaires au niveau du viaduc du canal de Montech et à ses abords immédiats interdite ;
- Entre les PK 207 et PK 208, l'usage des produits phytosanitaires devra être maîtrisé.

Conformément aux prescriptions de l'arrêté du 23 février 1999, les rejets d'eaux pluviales seront effectués en dehors du périmètre de protection rapprochée du captage.

Conformément au référentiel technique, le réseau de collecte des eaux de plateforme est revêtu (rendu étanche) quand il traverse un périmètre de protection rapprochée de prise d'eau potable, évitant ainsi tout rejet dans les eaux du canal. Son dimensionnement sera réalisé dans les études de détail à venir.

3.1.3.3. Les effets et mesures sur les eaux souterraines

Au même titre que pour les eaux superficielles, les enjeux environnementaux liés aux eaux souterraines sont une des priorités de SNCF Réseau dans la conception du projet. Le MOA s'est engagé très en amont sur la définition des mesures à mettre en œuvre pour protéger les zones de captages présentes au sein du secteur géographique n° 10.

Les effets qualitatifs

Le risque de rabattement de nappe est principalement rencontré dans les zones de déblais et potentiellement de tranchée selon le mode de construction choisi.

Dans le secteur géographique n° 10, les masses d'eau souterraines sont majoritairement proches de la surface, ce qui les rend très vulnérables. Les déblais risquent d'entraîner un rabattement de nappe, au niveau de Montbeton (lieux-dits Pradas et Coutinaux) et de Campsas (lieu-dit les Bournaques).

Parmi les forages agricoles inscrits à proximité des emprises du projet, 8 se situent à proximité du déblai de Montbeton et 1 seul à proximité de celui de Campsas.

Dans le cas où la nappe est très proche de la surface, les remblais et déblais peuvent également avoir un effet sur l'écoulement des eaux souterraines en compressant les sols. Des remblais massifs pourraient entraîner une remontée de nappe à la surface.

Mesures

G_ESOU_R2.2.a: Mesures réduisant les effets qualitatifs et quantitatifs des eaux souterraines	
E R *C* *A*	S_ESOU_R2.2.a1 : Mesures réduisant les effets qualitatifs et quantitatifs des eaux souterraines sensibles par secteur

§ 3.1.3.5 et § 4.1.3.5 volume 5

Dans le secteur géographique n° 10, le profil en long a été principalement calé en léger remblai vis-à-vis du terrain naturel afin d'éviter les problèmes de rabattement de nappe ; à l'exception des déblais de Montbeton et Campsas et des remblais de Montauban/ Bressols et du franchissement de la Viguerie à Labastide-Saint-Pierre.

Des tapis drainants seront mis en place à l'approche des vallées, zones les plus vulnérables du secteur. Les bassins de Lacourt-Saint-Pierre permettront également d'agir sur le niveau des nappes

Les effets quantitatifs

Les nappes souterraines dans le secteur géographique n° 10 sont superficielles et dépourvues de recouvrement imperméable, ce qui les rend particulièrement vulnérables vis-à-vis des pollutions terrestres.

Mesures

G_ESOU_R2.2.a: Mesures réduisant les effets qualitatifs et quantitatifs des eaux souterraines	
E R *C* *A*	S_ESOU_R2.2.a1 : Mesures réduisant les effets qualitatifs et quantitatifs des eaux souterraines sensibles par secteur

§ 3.1.3.5 et § 4.1.3.5 volume 5

Le profil en long du projet a été calé autant que possible au-dessus du terrain naturel pour ne pas affecter les nappes souterraines concernées.

Les effets sur les captages d'alimentation en eau potable

Aucun captage d'alimentation en eau potable n'est situé dans les emprises du projet sur le secteur géographique n° 10.

Les captages non destinés à l'alimentation en eau potable

2 forages agricoles sont concernés par les emprises du projet (voir chapitre 3.2.2.1)

Mesures

G_ESOU_R2.2.c : Mesures de réduction des effets sur les captages privés	
E R C A	S_ESOU_R2.2.c1: Réduction des effets sur les captages privés

§ 3.1.3.5 et § 4.1.3.5 volume 5

Concernant les captages non destinés à l'alimentation en eau potable, ils feront, au stade de l'élaboration du dossier de police de l'eau, l'objet d'un recensement exhaustif, en complément du recensement déjà effectué. L'effet du projet sera précisé. Pour les ouvrages concernés par les effets du projet, les mesures préventives ou compensatoires seront définies en concertation avec les propriétaires et la Mission Inter Service de l'Eau (MISE).

En outre, un relevé piézométrique des puits exploités sera mis en place. Aussi, en cas d'assèchement ou d'abaissement des niveaux d'eau plusieurs solutions sont envisagées :

- Indemnisation des propriétaires ;
- Aménagement (notamment approfondissement) de l'ouvrage pour maintenir un niveau d'eau suffisant ;
- Restitution de la ressource par un ouvrage de substitution ;
- Raccordement éventuel au réseau existant.

Les effets sur les puits privés

Les études et la concertation conduites dans le cadre de l'élaboration du GPSO ont permis d'appréhender les enjeux du projet de ligne nouvelle sur la ressource en eau souterraine et ses usages. Au plan quantitatif, entre les communes de Montbeton et Campsas, le projet de lignes nouvelles a dans ses futures emprises 10 puits, forages et/ ou sources, sur les 145 ouvrages répertoriés dans l'état initial.

Sur ces 10 puits, forages et/ou sources, 2 sont évalués comme étant très sensibles du fait de leur usage d'AEP privé. Ces derniers s'inscrivent en effet dans des zones qualifiées à enjeu hydrogéologique du fait du contexte hydrogéologique (plaine alluvionnaire de la Garonne) et de leur usage.

Tableau 73: Puits et sources concernés par l'emprise du projet (Source Egis, 2013)

	Puits et source selon les usages			
Communes	AEP privé	Industriel	Agricole	Autres
Bressols	1	0	0	3
Campsas	0	0	0	1
Labastide- Saint-Pierre	0	0	0	1
Lacourt- Saint-Pierre	1	0	1	0
Montauban	0	0	0	1
Montbeton	0	0	1	0
Total	**2**	**0**	**2**	**6**

Nota : la catégorie « autres » regroupe les catégories sans information dans les données et les piézomètres ; la catégorie agricole comprend également les captages réalisés dans les eaux de surface.

Les effets identifiés à ce stade sont des effets d'emprises ou des effets éventuels de drainage, de rabattement de nappe, ou encore de risque de pollution potentielle. Ils appellent la mise en œuvre de mesures définies ci-après :

Mesures

G_ESOU_E1.1.a : Démarche d'évitement des enjeux relatifs aux eaux souterraines	
E R C A	G_ESOU_E1.1.a1 : Etudes et investigations complémentaires pour approfondir la connaissance de la ressource et définir des modalités constructives et des mesures adaptées

§ 3.1.3.5 et § 4.1.3.5 volume 5

D'une façon générale, des investigations complémentaires se poursuivront pour approfondir les connaissances de la ressource ainsi que ses usages publics ou privés (puits, forages, sources impactés).

Concernant les usages privés, des mesures spécifiques au cas par cas seront proposées, par exemple : en cas d'abaissement de la nappe pouvant concerner un ouvrage de prélèvement : restitution de la ressource par approfondissement du puits, réalisation d'un puits de substitution, ou raccordement au réseau public en fonction des projets de développement des réseaux d'adduction d'eau, voire indemnisation des propriétaires). Une indemnisation des propriétaires pourra également être envisagée.

De plus, des mesures correctives seront définies vis-à-vis des risques de pollution suivantes :

- Par les matières en suspension,
- Par les hydrocarbures,
- Assainissements des eaux vannes et des eaux usées,
- Produits fertilisants et phytosanitaires,

Elles permettront également de définir un programme de suivi (état initial, suivi en phase travaux et après mise en service).

Ces mesures préventives et de suivi feront l'objet d'une concertation préalable avec les services de l'État concernés, puis de préconisations dans le cadre de l'autorisation environnementale à venir pour les travaux de lignes nouvelles.

Usage raisonné de produits phytosanitaires

Mesures

G_ESUP_R2.2.a: Gestion et maitrise des traitements phytosanitaires				
E	**R**	*C*	*A*	Aucune mesure sectorielle

§ 3.1.3.5 et § 4.1.3.5 volume 5

Les traitements phytosanitaires nécessaires à la maîtrise de la végétation sur la plate-forme ferroviaire sont réalisés selon un protocole strict établi pour la ligne en application des protocoles cadres conclus au niveau national entre l'État, la SNCF et SNCF Réseau, permettant de réduire le risque de pollution des eaux :

- Pas de traitement par temps de pluie ou de vent fort afin d'éviter le ruissellement des produits phytosanitaires vers les nappes et cours d'eau ainsi que leur dispersion dans l'atmosphère ;
- Respect de la Zone Non Traitée (ZNT) minimale de 5 m au voisinage des cours d'eau, plans d'eau, fossés et points d'eau, définie par l'arrêté ministériel du 12 septembre 2006 ;
- Respect des dosages et précautions d'emploi indiqués pour les produits phytosanitaires ;
- Utilisation de traitements phytosanitaires proscrite aux traversées des sites Natura 2000 ;
- Au sein des périmètres de protection de captage AEP, utilisation de traitements phytosanitaires proscrite et mise en place d'un drainage longitudinal étanche collectant les écoulements vers des bassins de confinement.

Les effets et mesures en phase d'exploitation sur l'environnement physique : l'essentiel à retenir

Transparence écologique et hydraulique assurée par de nombreux ouvrages

L'environnement physique dans le secteur géographique n°10 est très sensible. Les cours d'eau et les zones humides sont nombreux et s'accompagnent d'enjeux naturels et biologiques tout comme le plan d'eau de la Viguerie. Les masses d'eaux souterraines sont superficielles sur le secteur de Lacourt-Saint-Pierre, Montauban et Bressols.

Les phases amont de définition du tracé ont permis d'éviter les principaux enjeux. Toutefois, étant transversaux à l'aire d'étude, le projet intercepte la plupart des cours d'eau. L'insertion du projet au-dessus du terrain naturel, dans les zones de franchissement des cours d'eau, permet de rétablir ces écoulements dans le respect des enjeux hydrauliques et écologiques.

Les passages dans les zones humides feront l'objet d'une attention particulière avec la mise en place de mesures spécifiques (passage en viaduc) et le cas échéant, la recherche de zones de compensations à hauteur d'au minimum 150 % des surfaces touchées.

Les emprises inscrites en zone inondable (zone rouge du PPRI du secteur du Tarn) ont été réduites au minimum

Quelques chiffres à retenir…

21 rétablissements hydrauliques seront réalisés dont 5 viaducs et 11 cadres avec reconstitution du lit (dont 10 aménagés de banquettes).

Parmi les écoulements, 4 sont à enjeux.

4 ha de zones inondables dont 3,9 ha en PPRI.

1 captage (prise d'eau du canal de *Montech*) et son périmètre de protection rapprochée.

10 puits ou source privé.

3.1.3.4. L'articulation avec les documents de planification

Conformément à la réglementation, la conception du projet a pris en compte les nécessités de compatibilité avec les documents de planification : le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Adour-Garonne et le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) Vallée de la Garonne dont le territoire et les objectifs s'étendent au-delà du secteur géographique n° 10.

Ainsi, les modalités de cette compatibilité sont décrites dans le §6 du volume 4 de l'étude d'impact.

3.1.4. L'environnement naturel et biologique : effets permanents et mesures proposées

Les effets sur l'environnement naturel concernent essentiellement:

- Les effets d'emprise due à l'implantation physique du projet pouvant entraîner la disparition et/ou le déplacement d'espèces;
- Des effets de coupure des territoires de vie de la faune sauvage.

La synthèse des effets et mesures sur l'environnement naturel et biologique est fournie par le tableau de l'annexe 4.2 du présent cahier géographique. Ce tableau présente:

- Le site naturel concerné ainsi que son niveau d'enjeu;
- La nature de l'effet brut du projet sur celui-ci;
- Les mesures de suppression ou de réduction mises en place;
- Le niveau d'effet résiduel;
- Les mesures compensatoires, d'accompagnement ou de suivis mises en place.

3.1.4.1. Les effets et mesures sur les zonages réglementaires et d'inventaires et milieux sous gestion particulière

Dans le secteur géographique n° 10, les zonages susceptibles d'être affectés par le projet sont:

- **La Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type I « Forêt d'Agre et d'Escatalens, bois de la Moutette, de la Barraque et de Fromissard »:**
  Ce territoire est concerné dans sa partie Nord-Est sur près de 12,2 ha par les emprises du projet, au droit des communes d'Escatalens, Montbeton et Lacourt-Saint-Pierre (PK 200,7 à PK 201,0);
- **La Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type I « Ensemble d'habitats acides de la Viguerie »:**
  Les emprises du projet s'inscrivent au Sud-Est du zonage sur la commune de Labastide-Saint-Pierre (PK 215,3 à PK 215,7). Elles interceptent 2,56 ha.

La ZNIEFF inscrite sur les territoires d'Escatalens, Montbeton et Lacourt-Saint-Pierre sera franchie en très léger remblais au sein d'un massif forestier entièrement clôturé. Le passage de la plate-forme ferroviaire créera donc un effet de coupure au sein d'un milieu déjà clos.

Le franchissement de la ZNIEFF de la Viguerie sera intégralement réalisé par viaduc. Les contraintes techniques liées à la réalisation de cet ouvrage d'art de type estacade nécessiteront l'implantation de 18 piles au droit de la zone d'inventaire

Mesures

G_ESUP_R2.2.f : Maintien de la transparence hydraulique –franchissement des cours d'eau et des écoulements				
E	*R*	*C*	*A*	/

Cf. §3.1.3.3 du volume 5

Dans le secteur géographique n° 10, 5 ouvrages de type 1, 8 ouvrages de type 2 et 5 ouvrages de type 3 permettent d'assurer la transparence hydraulique et écologique.

G_NAT_C2.1f : Restaurer/renforcer les continuités écologiques				
E	R	C	*A*	/

Cf. §6.1.1.4 du volume 5

Ces aménagements se traduisent par des actions telles que la plantation de haies, la restauration de ripisylves ou la remise en bon état de milieux naturels servant de relais écologiques. Ils visent à reconnecter des habitats fragmentés et à améliorer les conditions de circulation des espèces sur des axes fonctionnels identifiés.

Les dossiers d'incidences Natura 2000, présentés dans le volume 6, traitent spécifiquement de l'insertion du projet au sein des sites Natura 2000.

3.1.4.2. Les effets d'emprise et les effets sur les fonctionnalités écologiques et mesures proposées

Habitats et flore

La plupart des effets calculés sont liés à des effets d'emprise (effets permanents liés à l'implantation du projet, des aménagements associés et de l'exploitation), entraînant une perte directe, une altération et/ou une fragmentation d'habitats situées sous l'emprise du tracé et du chantier. Au total, 0,6 ha d'habitats patrimoniaux seront concernés par les emprises du projet.

Outre la perte d'habitats, le projet entraîne également un risque d'altération ou de perte de stations d'espèces végétales patrimoniales et/ou protégées (onze taxons concernés don't 2 protégés)

Boisements et fourrés humides

Plusieurs localités de Chênaie-charmaie aquitanienne seront concernées par le projet (effet d'emprise et/ou de fragmentation), soit une perte de 4,33 ha: PK 201,4 et 206,8. L'effet global est négligeable étant donné la faible superficie touchée.

Les études de 2023-2024 ont mis en évidence de nouveaux habitats patrimoniaux :

- Saulaies marécageuses (F9.2) : destruction de 710 m² au droit du PK 209,4.
- Aulnaies-frênaies alluviales (G1.21) : destruction de 1,22 ha au droit des PK 206,8 ; 208,4 ; 209,9 ; 217 à 217,1 ; 218 et 220,4.
- Chênaies pubescentes occidentales et communautés apparentées (G1.71) : destruction de 1,22 ha au droit des PK 215,4 ; 218,6 à 218,9 ; 219,2 ; 219,4 et 219,6.

Prairies mésophiles à mésohygrophiles de fauche

Plusieurs parcelles de prairie fauchée thermo-atlantique (enjeu moyen) seront concernées: perte de 1,22 ha de prairie thermoatlantique mésophile aux PK 215,5 /218 /218,3 et 219,45. L'effet brut est négligeable.

Les études de 2023-2024 ont mis en évidence de nouveaux habitats patrimoniaux :

- Prairies mésophiles de fauche (E2.21) : destruction de 11,34 ha au droit des PK 205,9 à 206 ; 208,7 à 209,4 ; 211,5 ; 212,4 à 212,6 ; 213 à 213,1 ; 214 à 215,1 ; 219,8 à 220,4.
- Prairies humides mésotrophes à eutrophes (E3.41) : destruction de 620 m² au droit du PK 218,2.
- Landes mésohygrophiles (F4.239) : destruction de 4 290 m² au droit du PK 215,7 et entre le PK 219,6 et le PK 219,8.

Milieux ouverts acidiphiles

Plusieurs unités de landes et pelouses sèches seront concernées (perte, altération et/ou fragmentation) par l'emprise de la ligne nouvelle. L'effet brut est globalement:

- Fort pour les landes sèches acidophiles étant donné leur valeur patrimoniale, en particulier dans la vallée de la Garonne en Midi-Pyrénées: landes subsèches atlantiques (PK 215,6 et 219,75) concernées sur 0,4 ha;
- Négligeable pour les pelouses acidiphiles étant donné la faible superficie perdue: pelouse annuelle acidiphile: 0,25 ha (PK 215,7).

Les études de 2023-2024 ont mis en évidence de nouveaux habitats patrimoniaux :

- Pelouses acidiphiles annuelles (E1.91) : destruction de 2 760 m² au droit du PK 211,7.
- Fourrés acidiphiles pionniers (faciès à Genêts) : destruction de 980 m² au droit du PK 218,4.

Espèces végétales patrimoniales des milieux forestiers

Une espèce végétale patrimoniale des sous-bois, le Sceau de Salomon (espèce assez rare et déterminante ZNIEFF) est situé dans l'emprise du projet (PK 201,4). L'effet brut est négligeable.

Espèces végétales protégées et/ou patrimoniales des milieux acidiphiles ouverts

Huit espèces remarquables des milieux acidiphiles sont situées dans l'emprise du projet: des friches, prairies, pelouses sèches, tonsures annuelles, etc. Deux d'entre elles sont protégées: la première est rare et inscrite en Liste Rouge Régionale (LRR), il s'agit du Sérapias en cœur, une espèce à répartition méditerranéenne et thermoatlantique. En France, ce taxon est bien représenté dans le Sud-Est (région Provence-Alpes-Côte d'Azur), puis de manière beaucoup plus sporadique, en Aquitaine, Midi-Pyrénées et Poitou-Charentes. Concernant le Sud-Ouest, le principal bastion se trouve dans le frontonnais, en Haute-Garonne (31). La deuxième est assez rare et également inscrite en LRR, il s'agit de la Mousse fleurie, une annuelle acidophile des milieux sableux temporairement humides. Elle trouve de nombreux milieux de substitution d'origine anthropique tels les talus routiers, pistes gravillonnées, terrains vagues, bords de route, etc.

Les espèces concernées sont:

- Le Sérapias en cœur, espèce protégée régionalement, LRR et rare: près de 700 pieds concernés sur 21 stations touchées aux PK 209 /215,7 /215,75 /216 /216,2 /216,4 /216,5 /219,55 /219,6 et 219,75
- La Mousse fleurie, espèce protégée régionalement, LRR et assez rare: 3 stations concernées aux PK 216 /216,05 /216,1;
- La Silène de France, espèce LRR et assez rare: 6 stations touchées aux PK 203,4 /216,2 /216,5 et 216,7;
- L'Hélianthème taché, espèce LRR et assez rare: 1 station concernée au PK 216,2;
- Le Lotier grêle, espèce assez rare: 24 stations touchées aux PK 203,7 /204,4 /210,65 /214,15 /214,7 /216 /216,4 /216,5 /216,7 /217,6 /217,8 /218,7 et 219,55;
- L'Ornithope comprimé, assez commun et déterminant ZNIEFF: 4 stations concernées aux PK 210,65 /216,4 et 216,5;
- La Trépane barbue, espèce assez rare: 2 stations touchées aux PK 216,5 et 216,7
- Le Pied-d'oiseau penné, espèce assez rare et déterminante ZNIEFF: 1 station concernée au PK 216,4.

L'effet brut est fort pour le Sérapias en cœur. En effet, le cumul de pieds dans les emprises est significatif (près de 700 pieds sur 21 stations) alors qu'il s'agit de l'un des derniers foyers de population viable dans le Sud-Ouest de la France. Pour les autres espèces, l'effet brut peut être considéré comme faible, voire moyen pour la Mousse fleurie, étant donné la relative abondance de celle-ci dans les terrasses du frontonnais et la plaine alluviale de la Garonne. D'autre part, il s'agit, pour l'essentiel, d'espèces à comportement pionnier marqué, qui recoloniseront spontanément les espaces réaménagés après travaux.

Figure 70: Sérapias en coeur (Source : Biotope, 2011)

Les études de 2023-2024 ont mis en évidence de nouvelles stations de Sérapias en cœur (*Serapias cordigera*) au niveau des PK 203,7 / 205,2 / 211,7 / 214,5 / 215,1 / 215,6 à 215,8 / 216,6 / 217,4 / 218,2 / 219,4 à 219,8 / 220,1. Un minimum de 3 000 pieds a été comptabilisé au sein des emprises directes.

Autres espèces végétales patrimoniales des milieux ouverts

3 autres espèces patrimoniales ont été régulièrement observées lors des prospections: la Gesse de Nissole et l'Euphragie visqueuse sont associées à des friches mésophiles; le Gaillet bâtard se développe dans des cultures basophiles. L'emprise du projet intercepte plusieurs stations de ces espèces:

- Gaillet bâtard (espèce rare): 1 station concernée au PK 218,3;
- Gesse de Nissole (espèce LRR et assez rare): 27 stations touchées aux PK 204,4 /205,75 /205,95 /210,65 /216 /216,1 /216,2 /216,4 /216,5 /216,7 /217,6 /217,8 /217,9 /218 /218,3 et 218,7;
- Euphragie visqueuse (espèce assez rare et déterminante ZNIEFF): 19 stations impactées aux PK 203,4 /204,4 /209 /216,2 /216,4 /216,5 /216,7 /217,6 /218,3 /218,7 /219,55 /219,6 et 219,7.

L'effet brut est moyen pour le Gaillet bâtard.

Mesures

G_NAT_C1.1a : Création ou renaturation d'habitats favorables				
E	R	C	*A*	S_NAT_C1.1a2 : Reconstitution d'habitats

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Tous les habitats seront reconstitués partiellement ou en totalité. En lieu et place ou dans des site compensatoire mis en gestion.

G_NAT_C1.1a : Création ou renaturation d'habitats favorables				
E	R	C	*A*	S_NAT_C1.1a5 : Plantation de haies

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Une reconstitution par plantation sera mise en œuvre de manière à rétablir la fonctionnalité de ces espaces [replantation d'espèces arbustives locales (saules) sur le haut de berges pour assurer le maintien des berges et aider la régénération naturelle.

G_NAT_C2.1f : Restaurer/renforcer les continuités écologiques				
E	R	C	*A*	S_NAT_C2.1f3 : Reconstruction de cours d'eau

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

G_NAT_C2.2d : Restauration des conditions hydromorphologiques				
E	R	C	*A*	S_NAT_C2.2d 1: Reconstitution du lit mineur

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Le traitement écologique des dérivations définitives a pour objectif d'aménager, dans le nouveau lit du cours d'eau, des supports de vie qui lui permettront de retrouver rapidement des conditions hydroécologiques au moins équivalentes aux conditions initiales.

G_NAT_C1.1d : Mesures de sécurisation foncière				
E	R	C	*A*	S_NAT_C1.1d1 : Sécurisation foncière des milieux ouverts

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Étant donné l'importance régionale du Sérapias en cœur, des compensations seront prévues pour toute perte d'individus. Les milieux compensatoires recherchés seront des pelouses et des friches acidiphiles accueillant déjà l'espèce, mais également dans la zone de présence du Sérapias des parcelles acidiphiles en déprise agricole (anciennes vignes, friches…) susceptibles de bénéficier de travaux de restauration visant au retour de l'espèce.

G_NAT_C1.1d : Mesures de sécurisation foncière				
E	R	C	*A*	S_NAT_C1.1d2 : Sécurisation foncière des landes

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

L'Hélianthème taché pourra bénéficier des compensations prévues pour la perte de Landes atlantiques subsèches.

G_NAT_A5.b : Action expérimentale de renforcement de population ou de transplantation				
E	*R*	*C*	**A**	S_NAT_A5.b.1 : Transplantation expérimentale d'espèces végétales

Cf §7.1.1 et §7.2.1 du volume 5

Transplantation de stations de Mousse fleurie (PK 216 /216,05 /216,1) en réutilisant le substrat superficiel contenant les banques de graines sur les futures pistes d'entretien de la ligne nouvelle en phase d'exploitation.

G_NAT_A4.1a : Aide financière au fonctionnement de structures locales				
E	*R*	*C*	**A**	S_NAT_A4.1a1 : Acquisition de parcelles privées

Cf §7.1.1 et §7.2.1 du volume 5

Invertébrés

La perte et l'altération des habitats d'invertébrés se caractérisent par des effets bruts qui peuvent être localement faibles à moyens. Outre la perte ou la fragmentation d'habitats, le projet entraîne également un effet d'emprise sur les individus à tous les stades (œuf, larve, chenille, juvénile, adulte).

La forêt d'Escatalens et le Bois de la Barraque

Sur la commune de Montbeton (PK 200,7 à 201,0), un chemin forestier et ses lisières seront interceptés sur une superficie de 3,3 hectares où se reproduit la Decticelle frêle. L'effet brut est faible.

Mesures

G_NAT_C1.1a : Création ou renaturation d'habitats favorables				
E	R	C	*A*	S_NAT_C1.1a3 : Reconstitution d'habitats

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Tous les habitats seront reconstitués partiellement ou en totalité. En lieu et place ou dans des site compensatoire mis en gestion.

Au lieu-dit « Coutinaux »

Sur le territoire de Montbeton (PK 204,6), un arbre sénescent présentant des trous de sortie du Grand Capricorne sera concerné par les emprises. L'effet brut est faible.

Mesures

G_NAT_C1.1d : Mesures de sécurisation foncière				
E	R	C	*A*	S_NAT_C1.1d4 : Sécurisation foncière des milieux boisés et linéaires boisés

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Des boisements de feuillus favorables aux coléoptères saproxyliques seront sécurisés et rétrocédés à un organisme de gestion pour la mise en œuvre d'ilots de vieillissement.

Le canal de *Montech* et son boisement limitrophe

Sur la commune de Lacourt-St-Pierre (PK 206,7 à 207,0), le projet aura une emprise de 3,2 hectares sur un boisement favorable à la Decticelle frêle et sur le canal où se reproduisent la Libellule fauve, l'Orthétrum à stylets blancs et l'Agrion à larges pattes. L'effet brut est faible.

Figure 71: Libellule fauve (Source : Biotope, 2011)

Mesures

G_NAT_R2.2g : Aménagement de structures connexes pour le maintien de la transparence écologique	
E R C A	S_NAT_R2.2g1 : Mise en place d'ouvrages de transparence hydrauliques (type 1, 2 et 3)

Cf §3.1.4.1 et §4.1.4.1 du volume 5

L'aménagement de viaducs permettra de préserver la fonctionnalité de l'habitat et les populations d'espèces. Des travaux de réhabilitation écologique des espaces remaniés seront réalisés. Les ouvrages de transparence (type buse ou dalot) seront installés pour maintenir la transparence écologique.

G_NAT_C2.2a : Reprofilage / restauration de berges	
E R C A	S_NAT_C2.2a2 : Remise en état des berges

Cf.§ 6.1.1.4 et § 6.2.1.4 volume 5

Le reprofilage ou la restauration de berges vise à rétablir les fonctionnalités écologiques et physiques des cours d'eau altérés par des aménagements anthropiques (enrochements, rectifications, bétonisation, etc.). Cette mesure consiste à redonner au cours d'eau une morphologie plus naturelle.

G_NAT_C2.2d : Restauration des conditions hydromorphologiques	
E R C A	S_NAT_C2.2d 1: Reconstitution du lit mineur

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Le traitement écologique des dérivations définitives a pour objectif d'aménager, dans le nouveau lit du cours d'eau, des supports de vie qui lui permettront de retrouver rapidement des conditions hydroécologiques au moins équivalentes aux conditions initiales.

G_NAT_C2.2d : Restauration des conditions hydromorphologiques	
E R C A	S_NAT_C2.2d2 : Favoriser le méandrement en zone de plaine

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Afin de compenser les effets induits par le projet sur les cours d'eau, un ensemble de mesures de reméandrages seront proposées sur les secteurs en dérivation. Celles-ci doivent permettre d'optimiser la qualité morphologique des cours d'eau.

G_NAT_C1.1a : Création ou renaturation d'habitats favorables	
E R C A	S_NAT_C1.1a3 : Reconstitution d'habitats

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Tous les habitats seront reconstitués partiellement ou en totalité. En lieu et place ou dans des site compensatoire mis en gestion.

Le ruisseau de la Loube

À Bressols (PK 209,9), le projet aura une emprise sur 120 mètres de cours d'eau où se reproduit la Libellule fauve. L'effet brut est faible.

Mesures

G_NAT_R2.2g : Aménagement de structures connexes pour le maintien de la transparence écologique	
E R C A	S_NAT_R2.2g1 : Mise en place d'ouvrages de transparence hydrauliques (type 1, 2 et 3)

Cf §3.1.4.1 et §4.1.4.1 du volume 5

L'aménagement de viaducs permettra de préserver la fonctionnalité de l'habitat et les populations d'espèces. Des travaux de réhabilitation écologique des espaces remaniés seront réalisés. Les ouvrages de transparence (type buse ou dalot) seront installés pour maintenir la transparence écologique.

G_NAT_C2.2a : Reprofilage / restauration de berges	
E R C A	S_NAT_C2.2a2 : Remise en état des berges

Cf.§ 6.1.1.4 et § 6.2.1.4 volume 5

Le reprofilage ou la restauration de berges vise à rétablir les fonctionnalités écologiques et physiques des cours d'eau altérés par des aménagements anthropiques (enrochements, rectifications, bétonisation, etc.). Cette mesure consiste à redonner au cours d'eau une morphologie plus naturelle.

G_NAT_C2.2d : Restauration des conditions hydromorphologiques	
E R C A	S_NAT_C2.2d 1: Reconstitution du lit mineur

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Le traitement écologique des dérivations définitives a pour objectif d'aménager, dans le nouveau lit du cours d'eau, des supports de vie qui lui permettront de retrouver rapidement des conditions hydroécologiques au moins équivalentes aux conditions initiales.

G_NAT_C2.2d : Restauration des conditions hydromorphologiques	
E R C A	S_NAT_C2.2d2 : Favoriser le méandrement en zone de plaine

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Afin de compenser les effets induits par le projet sur les cours d'eau, un ensemble de mesures de reméandrages seront proposées sur les secteurs en dérivation. Celles-ci doivent permettre d'optimiser la qualité morphologique des cours d'eau.

G_NAT_C1.1a : Création ou renaturation d'habitats favorables	
E R C A	S_NAT_C1.1a3 : Reconstitution d'habitats

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Tous les habitats seront reconstitués partiellement ou en totalité. En lieu et place ou dans des site compensatoire mis en gestion.

Le ruisseau de Moulis

Le projet aura une emprise sur 165 mètres de cours d'eau à Bressols (PK 212,7 à 212,8) où se reproduisent l'Agrion de Mercure, la Libellule fauve et l'Agrion nain. L'effet brut est moyen. L'ouvrage hydraulique (pont-cadre) induira une altération de la transparence écologique et une fragmentation de l'habitat, en particulier pour l'Agrion de Mercure et l'Agrion nain, espèces peu mobiles et sensibles aux effets d'ombrage; les larves aquatiques pourront cependant franchir cet ouvrage.

Mesures

G_NAT_R2.2e/f : Mise en place de passages inférieurs et/ou supérieurs pour la faune	
E R *C* *A*	S_NAT_R2.2e/f5 : Maintien des corridors de circulation

Cf §3.1.4.1 et §4.1.4.1 du volume 5

G_NAT_C2.2a : Reprofilage / restauration de berges	
E R C *A*	S_NAT_C2.2a2 : Remise en état des berges

Cf.§ 6.1.1.4 et § 6.2.1.4 volume 5

Le reprofilage ou la restauration de berges vise à rétablir les fonctionnalités écologiques et physiques des cours d'eau altérés par des aménagements anthropiques (enrochements, rectifications, bétonisation, etc.). Cette mesure consiste à redonner au cours d'eau une morphologie plus naturelle.

G_NAT_C2.2d : Restauration des conditions hydromorphologiques	
E R C *A*	S_NAT_C2.2d 1: Reconstitution du lit mineur

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Le traitement écologique des dérivations définitives a pour objectif d'aménager, dans le nouveau lit du cours d'eau, des supports de vie qui lui permettront de retrouver rapidement des conditions hydroécologiques au moins équivalentes aux conditions initiales.

G_NAT_C2.2d : Restauration des conditions hydromorphologiques	
E R C *A*	S_NAT_C2.2d2 : Favoriser le méandrement en zone de plaine

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Afin de compenser les effets induits par le projet sur les cours d'eau, un ensemble de mesures de reméandrages seront proposées sur les secteurs en dérivation. Celles-ci doivent permettre d'optimiser la qualité morphologique des cours d'eau.

G_NAT_C1.1a : Création ou renaturation d'habitats favorables	
E R C *A*	S_NAT_C1.1a3 : Reconstitution d'habitats

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Tous les habitats seront reconstitués partiellement ou en totalité. En lieu et place ou dans des site compensatoire mis en gestion.

G_NAT_C2.1f : Restaurer/renforcer les continuités écologiques	
E R C *A*	/

Cf. §6.1.1.4 du volume 5

Le lieu-dit « la Viguerie »

Le projet aura une emprise sur 0,2 hectare de prairies sur la commune de Labastide-St-Pierre (PK 215,8), où se reproduisent l'Ascalaphe soufré, l'Ascalaphe ambré. Ces prairies constituent également des habitats de chasse et de maturation pour divers odonates (Leste sauvage, Leste brun, Agrion orangé, Sympétrum de Fonscolombe, Orthétrum à stylets blancs). L'effet brut est moyen.

Mesures

G_NAT_C1.1d : Mesures de sécurisation foncière	
E R C *A*	S_NAT_C1.1d1 : Sécurisation foncière des milieux ouverts

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Sécurisation foncière de friches, prairies et pelouses dans le secteur de la Viguerie et création de mares.

G_NAT_C1.1a : Création ou renaturation d'habitats favorables	
E R C *A*	S_NAT_C1.1a2 : Reconstitution d'habitats

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Tous les habitats seront reconstitués partiellement ou en totalité. En lieu et place ou dans des site compensatoire mis en gestion.

Le long de la RD50, à 500 mètres du bourg de Campsas

Sur ce secteur (PK 216,8 à 217,1), le projet aura une emprise sur 600 m² de friche où se développe le Dectique à front blanc et qui constitue un habitat de chasse pour le *Sympétrum sanguin*. L'effet brut est négligeable.

Mesures

G_NAT_C1.1a : Création ou renaturation d'habitats favorables	
E R C *A*	S_NAT_C1.1a2 : Reconstitution d'habitats

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Tous les habitats seront reconstitués partiellement ou en totalité. En lieu et place ou dans des site compensatoire mis en gestion.

G_NAT_C1.1a : Création ou renaturation d'habitats favorables	
E R C *A*	S_NAT_C1.1a3 : Réaménagements écologiques

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Les habitats favorables à ces espèces seront réaménagés sous le contrôle technique d'un écologue spécialisé, de façon à favoriser le retour spontané de ces espèces.

Le lieu-dit « Guillotte »

À Campsas (PK 220,3 à 220,5), le projet aura une emprise sur 0,3 ha de friche où se développe l'Ascalaphe soufré et qui constitue un habitat de chasse pour le Leste brun. L'effet brut est faible.

Mesures

G_NAT_C1.1a : Création ou renaturation d'habitats favorables				
E	**R**	**C**	***A***	S_NAT_C1.1a2 : Reconstitution d'habitats

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Tous les habitats seront reconstitués partiellement ou en totalité. En lieu et place ou dans des site compensatoire mis en gestion.

G_NAT_C1.1a : Création ou renaturation d'habitats favorables				
E	**R**	**C**	***A***	S_NAT_C1.1a3 : Réaménagements écologiques

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Les habitats favorables à ces espèces seront réaménagés sous le contrôle technique d'un écologue spécialisé, de façon à favoriser le retour spontané de ces espèces.

Figure 72: Agrion de Mercure (Source : Biotope, 2011)

Invertébrés issus des inventaires 2023-2024

Les inventaires complémentaires de 2023-2024 ont permis de mettre en évidence 16 espèces d'invertébrés avec un enjeu de conservation supérieur ou égal à fort. Parmi ces espèces, 10 seront impactées par le projet :

- **Enjeu très fort :** Gomphe de Graslin, Mélitée des Linaires ;
- **Enjeu fort :** Acidalie sinuée, Capricorne velouté, Courtilière commune, Leste sauvage, Leste verdoyant, Procris vert brillant, Sylvandre, Tétrix des vasières.

Seul le Leste sauvage avait été observé lors des inventaires précédents. Les inventaires 2023-2024 ont permis d'observer l'espèce au PK201,4, au PK203,3, au PK205,9 et au PK215,1.

Gomphe de Graslin

L'espèce a été observé au PK204,4 au sein d'une monoculture intensives à proximité d'un fossé en eau. Cette espèce apprécie les milieux humides. Le projet va entraîner la destruction d'une partie de ces milieux mais sur une surface relativement réduite. L'effet brut est faible.

Mesures

G_NAT_R2.2o : Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet				
E	***R***	***C***	***A***	/

Cf §3.1.4.1 du volume 5

À la fin des travaux d'aménagement de la ligne nouvelle, des travaux de réhabilitation écologique des espaces remaniés seront réalisés.

Ces espaces seront gérés écologiquement selon des modalités à définir avec les écologues.

Mélitée des Linaires

L'espèce a été observée au PK127,2 au sein d'une culture mixte des jardins maraîchers et horticulture. L'espèce est présente au niveau de la trace du projet, le projet va entraîner la destruction d'une partie de ces milieux mais sur une surface relativement réduite. L'effet brut est moyen.

Mesures

G_NAT_R2.2o : Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet				
E	***R***	***C***	***A***	/

Cf §3.1.4.1 du volume 5

À la fin des travaux d'aménagement de la ligne nouvelle, des travaux de réhabilitation écologique des espaces remaniés seront réalisés.

G_NAT_C1.1d : Mesures de sécurisation foncière				
E	**R**	**C**	***A***	S_NAT_C1.1d1 : Sécurisation foncière des milieux ouverts

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

G_NAT_R2.2e/f : Mise en place de passages inférieurs et/ou supérieurs pour la faune				
E	**R**	***C***	***A***	S_NAT_R2.2e/f5 : Maintien des corridors de circulation

Cf §3.1.4.1 et §4.1.4.1 du volume 5

Acidalie sinuée

L'espèce a été observée au PK215,6 au sein d'une friche-jachère. Le projet va entraîner la destruction d'une partie de ces milieux mais sur une surface relativement réduite. L'effet brut est faible.

Mesures

G_NAT_R2.2o : Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet				
E	***R***	***C***	***A***	/

Cf §3.1.4.1 du volume 5

À la fin des travaux d'aménagement de la ligne nouvelle, des travaux de réhabilitation écologique des espaces remaniés seront réalisés.

G_NAT_C1.1d : Mesures de sécurisation foncière	
E **R** **C** *A*	S_NAT_C1.1d1 : Sécurisation foncière des milieux ouverts

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Capricorne velouté

L'espèce a été observée au PK215,6 au sein d'une friche-jachère. Le projet va entraîner la destruction d'une partie de ces milieux mais sur une surface relativement réduite. L'effet brut est faible.

Mesures

G_NAT_R2.2o : Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet	
E ***R*** *C* *A*	/

Cf §3.1.4.1 du volume 5

À la fin des travaux d'aménagement de la ligne nouvelle, des travaux de réhabilitation écologique des espaces remaniés seront réalisés.

G_NAT_C1.1d : Mesures de sécurisation foncière	
E **R** **C** *A*	S_NAT_C1.1d1 : Sécurisation foncière des milieux ouverts

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Courtilière commune

Les inventaires ont permis de mettre en évidence l'espèce au niveau d'un tapis de Scripe des marais (PK203,6), au niveau d'un fossé en eau (PK205,4), à proximité du PK209 et au niveau des fiches-jachères (PK215,7). Le projet va entraîner la destruction d'une partie de ces milieux mais sur une surface relativement réduite. L'effet brut est moyen.

Mesures

G_NAT_R2.2o : Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet	
E ***R*** *C* *A*	/

Cf §3.1.4.1 du volume 5

À la fin des travaux d'aménagement de la ligne nouvelle, des travaux de réhabilitation écologique des espaces remaniés seront réalisés.

Leste verdoyant

L'espèce a été observée à proximité du PK201,4 au sein d'eaux dormantes de surface et au PK204,3 au sein d'une monoculture intensive. Le projet va entraîner la destruction d'une partie de ces milieux mais sur une surface relativement réduite. L'effet brut est faible.

Mesures

G_NAT_R2.2o : Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet	
E ***R*** *C* *A*	/

Cf §3.1.4.1 du volume 5

À la fin des travaux d'aménagement de la ligne nouvelle, des travaux de réhabilitation écologique des espaces remaniés seront réalisés.

G_NAT_R2.2e/f : Mise en place de passages inférieurs et/ou supérieurs pour la faune	
E **R** *C* *A*	S_NAT_R2.2e/f5 : Maintien des corridors de circulation

Cf §3.1.4.1 et §4.1.4.1 du volume 5

Procris vert brillant

L'espèce a été observée au PK215,6 au sein d'une friche-jachère. Le projet va entraîner la destruction d'une partie de ces milieux mais sur une surface relativement réduite. L'effet brut est faible.

Mesures

G_NAT_R2.2o : Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet	
E ***R*** *C* *A*	/

Cf §3.1.4.1 du volume 5

À la fin des travaux d'aménagement de la ligne nouvelle, des travaux de réhabilitation écologique des espaces remaniés seront réalisés.

G_NAT_C1.1d : Mesures de sécurisation foncière	
E **R** **C** *A*	S_NAT_C1.1d1 : Sécurisation foncière des milieux ouverts

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Sylvandre

L'espèce a été observée au PK215,6 au sein d'une friche-jachère. Le projet va entraîner la destruction d'une partie de ces milieux mais sur une surface relativement réduite. L'effet brut est faible.

Mesures

G_NAT_R2.2o : Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet	
E ***R*** *C* *A*	/

Cf §3.1.4.1 du volume 5

À la fin des travaux d'aménagement de la ligne nouvelle, des travaux de réhabilitation écologique des espaces remaniés seront réalisés.

G_NAT_C1.1d : Mesures de sécurisation foncière	
E **R** **C** *A*	S_NAT_C1.1d1 : Sécurisation foncière des milieux ouverts

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Tétrix des vasières

L'espèce a été observée au PK220,4 à proximité d'un plan d'eau construit très artificiel. Le projet va entraîner la destruction d'une partie de ces milieux mais sur une surface relativement réduite. L'effet brut est faible.

Mesures

G_NAT_R2.2o : Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet	
E R C A	/

Cf §3.1.4.1 du volume 5

À la fin des travaux d'aménagement de la ligne nouvelle, des travaux de réhabilitation écologique des espaces remaniés seront réalisés.

Amphibiens et reptiles

Effets sur les habitats terrestres

La perte et la fragmentation d'habitats terrestres (hivernage et estivage) pour l'herpétofaune se caractérise par des effets bruts qui sont localement faibles et par des effets résiduels qui vont de négligeables à faibles pour les amphibiens et sont négligeables pour les reptiles. Sur l'ensemble du cahier géographique n° 10, l'effet brut global sur les habitats est faible:

- 40 ha d'habitats terrestres pour un cortège d'espèces diversifié (Crapaud commun, Crapaud calamite, Rainette méridionale, Grenouille agile, Triton palmé, Triton marbré, etc.) seront consommés;
- Le Lézard des murailles et la couleuvre vipérine sont les deux espèces de reptiles présentes dans les habitats concernés.

Outre les emprises sur les habitats et le phénomène de fragmentation potentiellement induit, le projet entraîne également une perte éventuelle d'individus.

Mesures

G_NAT_R2.2j : Mise en place de clôtures en phase exploitation	
E R C A	/

Cf. § 3.1.4.1 du volume 5

Dans les secteurs identifiés à enjeux amphibiens, le grillage limitant les emprises sera doublé d'un grillage à mailles fines interdisant l'accès aux amphibiens, aux reptiles (ex : Cistude) et à la faune semi aquatique.

Le type précis de clôture sera défini lors des études d'Avant-projet Détaillé. Il sera adapté au contexte des secteurs traversés et à l'éventuelle pression faunistique s'exerçant sur ces secteurs.

G_NAT_R2.2e/f : Mise en place de passages inférieurs et/ou supérieurs pour la faune	
E R C A	S_NAT_R2.2e/f4 : Mise en place de passages hydrauliques associés à des aménagements (type banquettes, buses, dalots, …) utilisables par la petite et moyenne faune

Cf §3.1.4.1 et §4.1.4.1 du volume 5

En complément des ouvrages destinés à la grande faune, qui bénéficieront également à la petite faune et à la faune semi-aquatique, des ouvrages et aménagements seront spécifiquement mis en place pour la faune semi-aquatique et la petite faune.

Effets sur les habitats de reproduction

La perte de l'habitat de reproduction:

- Du Crapaud commun, au PK 202,5 lieu-dit « Belan », se caractérise par un effet brut qui est localement négligeable et par un effet résiduel négligeable. La superficie de la mare touchée est de 300 m²;
- Du cortège d'espèces composé du Crapaud calamite, du Crapaud commun, de la Grenouille agile, de la Rainette méridionale et du Groupe des Grenouilles vertes, au PK 203,5 lieu-dit « Pradas », se caractérise par un effet brut qui est localement faible et par un effet résiduel faible. La superficie de la mare concernée est de 0,2 ha;

Figure 73: Crapaud calamite (Source : Biotope, 2011)

- Du Triton palmé et de la Rainette méridionale au PK 214,8 lieu-dit « Salcevert », se caractérise par un effet brut qui est localement négligeable et par un impact effet négligeable également. La superficie de la mare touchée est de 200 m².

D'après les données collectées en 2023-2024, les enjeux complémentaires détectés sur les emprises du projet :

- Habitats favorables à la reproduction des Grenouilles vertes (PK 200,9-203,4 ; 205,9-209,4 ; 211,2-218,1 ; 220,4). L'effet brut global est évalué à fort.
- Pas d'enjeux notables attribués aux reptiles.

Mesures

G_NAT_R2.2e/f : Mise en place de passages inférieurs et/ou supérieurs pour la faune	
E R C A	S_NAT_R2.2e/f4 : Mise en place de passages hydrauliques associés à des aménagements (type banquettes, buses, dalots, …) utilisables par la petite et moyenne faune

Cf §3.1.4.1 et §4.1.4.1 du volume 5

En complément des ouvrages destinés à la grande faune, qui bénéficieront également à la petite faune et à la faune semi-aquatique, des ouvrages et aménagements seront spécifiquement mis en place pour la faune semi-aquatique et la petite faune.

G_NAT_R2.2e/f : Mise en place de passages inférieurs et/ou supérieurs pour la faune	
E R C A	S_NAT_R2.2e/f5 : Maintien des corridors de circulation

Cf §3.1.4.1 et §4.1.4.1 du volume 5

La mise en place de buses-crapauducs permettra le rétablissement des corridors interceptés.

G_NAT_C1.1d : Mesures de sécurisation foncière	
E R C A	S_NAT_C1.1d3 : Sécurisation foncière des milieux humides

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

G_NAT_C1.1a : Création ou renaturation d'habitats favorables	
E R C A	S_NAT_C1.1a1 : Création/restauration de mares ou zones humides

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Création de mares de part et d'autre de l'emprise, notamment au niveau de « Belan » (PK 202,5), au lieu-dit « Pradas » (PK 203,5-203,6) et en lisière du bois de La Guitario.

G_NAT_A5.b : Action expérimentale de renforcement de population ou de transplantation	
E R C A	/

Cf §7.1.1 du volume 5

Transplantation des populations d'amphibiens et suivi des populations d'espèces transplantées.

Le risque d'altération du site de reproduction du Crapaud commun, de la Grenouille agile et du Groupe des Grenouilles vertes, au PK 215,4 lieu-dit « Viguerie », se caractérise par un effet brut qui est localement négligeable et par un effet résiduel négligeable également. La superficie du plan d'eau concerné est de 1 ha.

Mesures

G_NAT_C1.1a : Création ou renaturation d'habitats favorables	
E R C A	S_NAT_C1.1a2 : Reconstitution d'habitats

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Tous les habitats seront reconstitués partiellement ou en totalité. En lieu et place ou dans des site compensatoire mis en gestion.

G_NAT_C1.1a : Création ou renaturation d'habitats favorables	
E R C A	S_NAT_C1.1a3 : Réaménagements écologiques

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Les habitats favorables à ces espèces seront réaménagés sous le contrôle technique d'un écologue spécialisé, de façon à favoriser le retour spontané de ces espèces.

G_NAT_R2.2l : Installation de gîtes ou d'abris artificiels pour la faune	
E R C A	S_NAT_R2.2.I.1 : Aménagement de gîtes petite faune

Cf §3.1.4.1 et §4.1.4.1 du volume 5

Mise en place de tas de pierres en amont et en aval du ruisseau.

Mammifères

Globalement, pour les mammifères non volants, la proximité de la ligne nouvelle et de l'A62 génère plusieurs secteurs plus ou moins grands et très cloisonnés. Ils devront être considérés avec beaucoup d'attention pour le risque de collisions, induit par cette configuration.

Mammifères semi-aquatiques

Les effets permanents bruts sont de quatre grands types, le plus souvent réitérés sur chaque franchissement d'écoulement:

- Effet d'emprise et fragmentation d'habitats d'espèces;
- Coupure définitive de corridors lorsque les aménagements de transparence sont inexistants ou inadaptés;
- Perte indirecte d'habitats si la transparence de l'ouvrage n'est pas assurée;
- Risque de collision avec les véhicules sur les RD rétablies lorsque les ouvrages de transparence de la RD sont inexistants ou inadaptés.

Six sous-unités hydrographiques, toutes affluentes du Tarn et présentant de nombreux écoulements plus ou moins dégradés au droit du projet, sont interceptées (du Nord au Sud, le ruisseau de Larone, le ruisseau de la Garenne, le canal de *Montech*, le ruisseau de la Loube et son affluent le ruisseau de Miroulet, le ruisseau de Vergnet et le ruisseau de Rieu Tort).

Sur tous les cours d'eau, du PK 200,7 au PK 216,5, la présence de la Loutre d'Europe est considérée comme avérée, suite à des données de présence récentes, et potentielle jusqu'au bout du cahier géographique n° 10. Le Campagnol amphibie est également avéré du PK 200,7 au PK 203, puis potentiel jusqu'à la limite Sud cahier géographique. Le Vison d'Europe et la Musaraigne aquatique sont par contre absents du secteur.

Pour la Loutre et le Campagnol amphibie, ce sont donc environ 3,53 ha d'habitats surfaciques et près de 4 150 m d'habitats linéaires qui seront perdus ou altérés pour l'ensemble du secteur.

Vingt-quatre corridors de déplacements de ces deux espèces seront ou risquent d'être coupés, dont neuf d'importance majeure.

Les effets bruts sont qualifiés de moyens à forts si aucune mesure de réduction n'est mise en place. À noter que l'A62 génère un cloisonnement pour ces espèces (ainsi que pour la petite faune terrestre).

Sur la base des données actuelles proposées pour le projet, seuls 13 corridors dont 7 majeurs présentent des aménagements permettant aux mammifères semi-aquatiques de poursuivre leurs déplacements. De façon plus ciblée pour le Campagnol amphibie, le maintien de ses déplacements devra être assuré dans les ouvrages munis de banquettes par des aménagements adaptés, tels que de nombreuses caches dans l'ouvrage (PK 200,8; 201,8; 205,6; 205,9; 207,6; 208,5; 210,4; 212,7 et 220,4).

De plus, l'ouvrage de type-cadre au PK 211,7 devra impérativement être muni de banquettes qui seront aménagées pour faciliter les déplacements du Campagnol amphibie.

Enfin, sous le raccordement à la ligne existante (PK 209,2), au PK 200,7 et sous les voies communales (PK 206,0 et 210,5), le maintien des déplacements des mammifères semi-aquatiques sera maintenu par des ouvrages adaptés à la Loutre et au Campagnol amphibie.

La transparence pour les mammifères semi-aquatiques sera alors jugée très bonne et l'effet résiduel sera faible.

Les inventaires complémentaires de 2023-2024 ont permis de mettre en évidence la présence de deux espèces de mammifères semi-aquatiques avec un enjeu de conservation considérable dont le Castor qui n'apparaissait pas dans les anciens inventaires.

Le Castor d'Europe (enjeu de conservation fort) : prospecté dans Le Tarn au PK 204.

La Loutre d'Europe (enjeu de conservation fort) : prospecté dans Le Tarn, notamment entre les PK 207 et 209, et au niveau de ses affluents tel que le ruisseau de Perséguet au PK 205 et le Vergnez entre les PK 210 et 212. Elle a également pointé plus loin de l'emprise du projet, au niveau La Garonne au PK 203 et de son affluent Le Pantagnac au PK 204.

La phase d'exploitation du projet peut affecter de manière significative les cycles de vie des mammifères semi-aquatiques. La Loutre d'Europe, étroitement dépendante des réseaux de fossés, ruisseaux et ripisylves, peut subir une fragmentation sévère de ses territoires de chasse et de reproduction en cas d'interruption ou de dégradation des continuités aquatiques. Le Castor d'Europe, dont les activités de construction de barrages et de terriers nécessitent des corridors aquatiques connectés et des berges boisées, pourrait voir ses dynamiques territoriales perturbées, limitant la colonisation de nouveaux secteurs. La présence de la voie, associée à des clôtures et à l'entretien intensif des emprises, constitue un obstacle aux déplacements nécessaires pour la recherche de nourriture, l'accès aux sites de reproduction ou la dispersion des jeunes, altérant ainsi directement les cycles biologiques annuels et la viabilité des populations locales de ces espèces protégées.

Loutre d'Europe (Source : Biotope, 2011)

Mesures

G_NAT_R2.2e/f : Mise en place de passages inférieurs et/ou supérieurs pour la faune	
E R *C* *A*	S_NAT_R2.2e/f1 : Mise en place de passages spécifiques pour la Grande Faune

Cf §3.1.4.1 et §4.1.4.1 du volume 5

G_NAT_R2.2e/f : Mise en place de passages inférieurs et/ou supérieurs pour la faune	
E R *C* *A*	S_NAT_R2.2e/f3 : Mise en place d'ouvrages hydrauliques pour la Grande Faune

Cf §3.1.4.1 et §4.1.4.1 du volume 5

G_NAT_R2.2e/f : Mise en place de passages inférieurs et/ou supérieurs pour la faune	
E R *C* *A*	S_NAT_R2.2e/f4 : Mise en place de passages hydrauliques associés à des aménagements (type banquettes, buses, dalots, …) utilisables par la petite et moyenne faune

Cf §3.1.4.1 et §4.1.4.1 du volume 5

15 passages de type 1 et 2 permettent d'assurer la transparence écologique, auxquels viennent s'ajouter les buses mises en place au droit des écoulements temporaires et les buses sèches.

Tableau 74: Ouvrages de rétablissement des cours d'eau dimensionnés pour la faune semi-aquatique (Source : Egis))

Communes	Nom du cours d'eau	PK	Type d'ouvrage et dimension
Lacourt- Saint-Pierre	Canal de *Montech*	206,8	Viaduc de 70 m
Bressols	Ruisseau de la Loube	209,9	Viaduc de 45 m
Bressols / Labastide- Saint-Pierre	Ruisseau du Vergnet	213,5	Viaduc de 50 m
Labastide- Saint-Pierre	Plan d'eau de la Viguerie	215,4	Viaduc de 648 m
Campsas	Ruisseau le Rieu tort	218,0	Viaduc de 58 m
Montbeton	Ruisseau du bois de Garrigou	200,8	Cadre 2,0 m x 2,25 m avec reconstitution du lit et banquettes
Montbeton	Ruisseau des Acacias	201,8	Cadre 2,0 m x 1,0 m avec reconstitution du lit et banquettes
Lacourt- Saint-Pierre	Ruisseau de Vaysseillié	205,6	Cadre 3,0 m x 2,5 m avec reconstitution du lit et banquettes
Lacourt- Saint-Pierre	Ruisseau de la Garenne	205,8	Cadre 3,0 m x 2,5 m avec reconstitution du lit et banquettes
Montauban	Écoulement de Fossat	207,6	Cadre 2,5 m x 2,5 m avec reconstitution du lit et banquettes
Bressols	Ruisseau de Caxure	208,5	Cadre 2,5 m x 2,5 m avec reconstitution du lit et banquettes
Bressols	Écoulement de Borde rouge	210,4	Cadre 2,5 m x 2,5 m avec reconstitution du lit et banquettes
Labastide- Saint-Pierre	Ruisseau de Moulis	212,7	Cadre 2,0 m x 2,0 m avec reconstitution du lit et banquettes
Campsas	Fossé	218,9	Cadre 3,0 m x 2,0 m avec reconstitution du lit et banquettes

Communes	Nom du cours d'eau	PK	Type d'ouvrage et dimension
Limite Campsas / Canals	Affluent du ruisseau de Julienne	220,4	Cadre 3,0 m x 2,0 m avec reconstitution du lit et banquettes

G_NAT_C1.1a : Création ou renaturation d'habitats favorables

E	R	C	A	
E	R	C	*A*	S_NAT_C1.1a2 : Reconstitution d'habitats

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Tous les habitats seront reconstitués partiellement ou en totalité. En lieu et place ou dans des site compensatoire mis en gestion.

G_NAT_C1.1a : Création ou renaturation d'habitats favorables

E	R	C	A	
E	R	C	*A*	S_NAT_C1.1a3 : Réaménagements écologiques

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Les habitats favorables à ces espèces seront réaménagés sous le contrôle technique d'un écologue spécialisé, de façon à favoriser le retour spontané de ces espèces.

G_ESUP/ESOU_R2.1.a : Mesures génériques de réduction des transferts de pollution vers les eaux

E	R	C	A	
E	*R*	*C*	*A*	/

Cf. §3.2.3.2 du volume 5.

G_NAT_C2.1f : Restaurer/renforcer les continuités écologiques

E	R	C	A	
E	R	C	*A*	S_NAT_C2.1f2 : Plantation/restauration de milieux boisés et de linéaires boisés

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

G_NAT_A4.1b : Approfondir la connaissance sur deux espèces semi-aquatiques

E	R	C	A	
E	*R*	*C*	**A**	S_NAT_A4.1b1 : Approfondir la connaissance sur deux espèces semi-aquatiques

Cf §7.1.1 et §7.2.1 du volume 5

Les actions proposées permettront notamment, d'actualiser la distribution spatiale de la Loutre et du Campagnol amphibie sur le territoire d'étude et ses abords, de documenter leurs habitats préférentiels, d'identifier les tronçons favorables à leur déplacement, d'analyser les menaces pesant sur leurs populations locales, ou encore de proposer des recommandations de gestion adaptées à la préservation de leurs habitats.

Grands mammifères

Sur le secteur géographique n° 10 sont présents le chevreuil et le sanglier. Les enjeux de circulation de la grande faune et ses continuités écologiques ont été présentées en état initial, au chapitre 2.4.2.

Mesures

G_NAT_R2.2g : Aménagement de structures connexes pour le maintien de la transparence écologique

E	R	C	A	
E	R	*C*	*A*	S_NAT_R2.2g2 : Passage grande faune

Cf §3.1.4.1 et §4.1.4.1 du volume 5

Les mesures consistent à assurer la circulation de la grande faune par des ouvrages dimensionnés « cerf » auxquels viendront s'ajouter des aménagements complémentaires (haies…) permettant d'assurer les échanges diffus de part et d'autre de l'infrastructure.

G_NAT_R2.2e/f : Mise en place de passages inférieurs et/ou supérieurs pour la faune

E	R	C	A	
E	R	*C*	*A*	S_NAT_R2.2e/f1 : Mise en place de passages spécifiques pour la Grande Faune

Cf §3.1.4.1 et §4.1.4.1 du volume 5

G_NAT_R2.2e/f : Mise en place de passages inférieurs et/ou supérieurs pour la faune

E	R	C	A	
E	R	*C*	*A*	S_NAT_R2.2e/f3 : Mise en place d'ouvrages hydrauliques pour la Grande Faune

Cf §3.1.4.1 et §4.1.4.1 du volume 5

G_NAT_R2.2e/f : Mise en place de passages inférieurs et/ou supérieurs pour la faune

E	R	C	A	
E	R	*C*	*A*	S_NAT_R2.2e/f5 : Maintien des corridors de circulation

Cf §3.1.4.1 et §4.1.4.1 du volume 5

4 passages grande faune permettent d'assurer la transparence écologique soit un passage tous les 4.9 km. De plus la présence de pistes, chemins et de rétablissements de routes intercommunales permettra d'augmenter la transparence écologique dans ce secteur.

Tableau 75: Passage Grande Faune présents sur le secteur géographique n° 10 (Source : Egis)

Communes	PK	Espèces en présence	Type de franchissement	Cours d'eau
Montbeton	201,7	Chevreuil, sanglier	Spécifique	Forêt de *Montech*
Lacourt- Saint-Pierre	206,8	Chevreuil, sanglier	Mixte hydraulique	Canal de *Montech*
Bressols	209,9	Chevreuil, sanglier	Mixte hydraulique	Ruisseau de la Loube
Labastide- Saint-Pierre	213,5	Chevreuil, sanglier	Mixte hydraulique	Ruisseau du Vergnet

Figure 74: Passage Grande Faune au niveau d'une ligne nouvelle (Source : SNCF RÉSEAU)

Petite faune

Mesures

G_NAT_R2.2e/f : Mise en place de passages inférieurs et/ou supérieurs pour la faune				
E	R	*C*	*A*	S_NAT_R2.2e/f1 : Mise en place de passages spécifiques pour la Grande Faune

Cf §3.1.4.1 et §4.1.4.1 du volume 5

G_NAT_R2.2e/f : Mise en place de passages inférieurs et/ou supérieurs pour la faune				
E	R	*C*	*A*	S_NAT_R2.2e/f3 : Mise en place d'ouvrages hydrauliques pour la Grande Faune

Cf §3.1.4.1 et §4.1.4.1 du volume 5

G_NAT_R2.2e/f : Mise en place de passages inférieurs et/ou supérieurs pour la faune				
E	R	*C*	*A*	S_NAT_R2.2e/f4 : Mise en place de passages hydrauliques associés à des aménagements (type banquettes, buses, dalots, …) utilisables par la petite et moyenne faune

Cf §3.1.4.1 et §4.1.4.1 du volume 5

G_NAT_R2.2e/f : Mise en place de passages inférieurs et/ou supérieurs pour la faune				
E	R	*C*	*A*	S_NAT_R2.2e/f5 : Maintien des corridors de circulation

Cf §3.1.4.1 et §4.1.4.1 du volume 5

Les mesures de transparence écologique prises pour rétablir les continuités écologiques de la grande faune (PGF), la faune semi-aquatique (ouvrages hydrauliques…), etc. (crapauducs…) bénéficieront également à la petite faune.

G_NAT_C2.2g : Modification ou équipement d'ouvrage d'art existant				
E	R	C	*A*	S_NAT_C2.2g : Aménagement des ouvrages d'art et ouvrages hydrauliques

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Réaménagements des ouvrages d'art et ouvrages hydrauliques de l'A62 et de l'A20/RN 20 en cohérence avec les aménagements sur la ligne nouvelle au niveau des axes de déplacement concernés par cette dernière.

Chiroptères

Sur l'ensemble du secteur, le projet induira un effet d'emprise (perte, altération, fragmentation) d'habitats de chauves-souris. L'effet brut varie de faible à fort en fonction des habitats concernés:

- **Effet brut fort:**
  Perte d'environ 7,7 ha de boisements au niveau de la traversée du bois de la Barraque (PK 200,8 à 201,7);
- **Effet brut moyen:**
  Perte d'environ 2,8 ha de boisements localisés au niveau des lisières de la forêt d'Escatalens (PK 200,8 - 200,9) et d'environ 1 450 m de haies;
- **Effet brut faible:**
  Perte d'environ 1,5 ha de boisements, d'un plan d'eau (0,4 ha) et d'environ 1 300 m de haies.

Mesures

G_NAT_C1.1d : Mesures de sécurisation foncière				
E	R	C	*A*	S_NAT_C1.1d4 : Sécurisation foncière des milieux boisés et linéaires boisés

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Sécurisation foncière – acquisition, conventionnement – de feuillus, avec rétrocession à un organisme compétent et financement pour la mise en œuvre d'îlots de vieillissement et/ou de sénescence au sein de parcelles forestières.

G_NAT_C1.1a : Création ou renaturation d'habitats favorables				
E	R	C	*A*	S_NAT_C1.1a2 : Reconstitution d'habitats

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

G_NAT_C1.1a : Création ou renaturation d'habitats favorables				
E	R	C	*A*	S_NAT_C1.1a3 : Réaménagements écologiques

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Il sera procédé à une réhabilitation écologique des sites remaniés par les travaux (réaménagement/étagement des lisières, réhabilitation des ripisylves avec plantations éventuelles). La seule mesure permettant ponctuellement de réduire l'effet lié à la fragmentation et à la perte d'habitats concerne la limitation de l'emprise liée à la construction des viaducs, sur les boisements rivulaires.

Vingt-quatre coupures et/ou risques de coupures d'axes de déplacement ont été répertoriés sur ce secteur:

- Le niveau d'effet brut est potentiellement fort au niveau de l'intersection du canal de *Montech* (PK 206,9) et du Rieu Tort (PK 218,1). Il concerne notamment le Minioptère de Schreibers et le Grand rhinolophe;
- Le niveau d'effet brut est défini comme moyen pour 10 autres axes déplacements de chauves-souris intersectés par le tracé (PK 200,8; 201,7; 208,5; 209,9; 213,5; 216,9; 217,6; 218,5; 220,5; 220,6).

Figure 75: Minioptère de Schreibers (Source : Biotope, 2011)

Neuf secteurs à risques ponctuellement accrus de perte de chauves-souris par collision en phase d'exploitation ont été identifiés sur ce secteur. Le risque est évalué comme:

- Fort au niveau de l'intersection de la ligne avec des axes de déplacement majeurs pour les chauves-souris (canal de *Montech* au PK 206,9 et Rieu Tort au PK 218,1) et niveau de la traversée du bois de la Barraque (PK 200,8-201,7);
- Moyen au niveau de l'intersection de la ligne avec des cours d'eau secondaires (PK 209,9; 213,5) et à proximité d'un plan d'eau (PK 215,3 - 215,5);
- Faible au niveau d'axes de déplacement situés dans le prolongement d'un passage de l'A62 (216,9; 217,6) et à proximité d'un plan d'eau (PK 219,3).

Mesures

G_NAT_A4.2b : Contribution à la réalisation de document d'action en faveur d'une espèce				
E	*R*	*C*	**A**	/

Cf §7.1.1 du volume 5

Le maître d'ouvrage peut contribuer financièrement à la réalisation de divers documents de planification couvrant le territoire impacté. Il peut s'agir par exemple de plan national (ou local) d'action en faveur d'une espèce ou d'un habitat impacté par le projet.

G_NAT_C1.1d : Mesures de sécurisation foncière				
E	**R**	**C**	*A*	S_NAT_C1.1d4 : Sécurisation foncière des milieux boisés et linéaires boisés

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Sécurisation foncière – acquisition, conventionnement – de feuillus, avec rétrocession à un organisme compétent et financement pour la mise en œuvre d'îlots de vieillissement et/ou de sénescence au sein de parcelles forestières.

G_NAT_C2.1f : Restaurer/renforcer les continuités écologiques				
E	**R**	**C**	*A*	S_NAT_C2.1f2 : Plantation/restauration de milieux boisés et de linaires boisés

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Plantation de haies et restauration de ripisylve au niveau des sites à enjeux pour les chauves-souris et des corridors de circulation.

G_NAT_R2.2d : Mise en place de dispositifs anti-collision et d'effarouchement pour la faune				
E	**R**	*C*	*A*	S_NAT_R2.2d1 : Pose de palissades

Cf §3.1.4.1 et §4.1.4.1 du volume 5

Pose de palissades le long du pont supérieur de la RD286 (PK 133,6, Sérignac-sur-Garonne) et le long du pont supérieur de la RD931 (PK 146, Moirax)

G_NAT_R2.2d : Mise en place de dispositifs anti-collision et d'effarouchement pour la faune				
E	**R**	*C*	*A*	S_NAT_R2.2d2 : Plantation de haies et aménagement des lisières

Cf §3.1.4.1 et §4.1.4.1 du volume 5

La plantation de haies ou la mise en place de barrières d'envol (haies hautes amenant les oiseaux à élever leur hauteur de vol pour franchir la ligne) constituent des mesures spécifiques permettant de limiter le risque de collisions dans les secteurs sensibles.

G_NAT_R2.2d : Mise en place de dispositifs anti-collision et d'effarouchement pour la faune				
E	**R**	*C*	*A*	S_NAT_R2.2d3 : Limitation des installations à risque de collision

Cf §3.1.4.1 et §4.1.4.1 du volume 5

La mise en place de murs ou de parapets acoustiques sera limitée aux cas nécessitant une intégration paysagère.

G_NAT_R2.2e/f : Mise en place de passages inférieurs et/ou supérieurs pour la faune				
E	**R**	*C*	*A*	S_NAT_R2.2e/f1 : Mise en place de passages spécifiques pour la Grande Faune

Cf §3.1.4.1 et §4.1.4.1 du volume 5

G_NAT_R2.2e/f : Mise en place de passages inférieurs et/ou supérieurs pour la faune				
E	**R**	*C*	*A*	S_NAT_R2.2e/f3 : Mise en place d'ouvrages hydrauliques pour la Grande Faune

Cf §3.1.4.1 et §4.1.4.1 du volume 5

G_NAT_R2.2e/f : Mise en place de passages inférieurs et/ou supérieurs pour la faune				
E	**R**	*C*	*A*	S_NAT_R2.2e/f5 : Maintien des corridors de circulation

Cf §3.1.4.1 et §4.1.4.1 du volume 5

4 passages grande faune permettent d'assurer la transparence écologique soit un passage tous les 4.9 km De plus la présence de pistes, chemins et de rétablissements de routes intercommunales permettra d'augmenter la transparence écologique dans ce secteur.

G_NAT_R2.2g : Aménagement de structures connexes pour la continuité				
E	R	*C*	*A*	S_NAT_R2.2g3 : Mise en place de lisières et plantations de haies

Cf §3.1.4.1 et §4.1.4.1 du volume 5

La mise en œuvre de lisières étagées ou de haies préférentiellement aux abords des axes de déplacement, permettra de guider la faune vers des passages fonctionnels (inférieurs ou supérieurs).

G_NAT_R2.2g : Aménagement de structures connexes pour la continuité				
E	R	*C*	*A*	S_NAT_R2.2g4 : Aménagements de structures de guidage (palissades…)

Cf §3.1.4.1 et §4.1.4.1 du volume 5

Mise en place de palissades au niveau des ponts routiers.

Inventaires de 2023-2024

Les inventaires de 2023-2024 ont permis de mettre en évidence 2 espèces de chauves-souris avec un enjeu de conservation supérieur ou égal à fort.

- **Enjeu très fort** : Noctule commune, Minioptère de Schreibers ;

Les autres espèces observées sont les suivantes :

- **Enjeu moyen :** Barbastelle d'Europe, Pipistrelle commune, Pipistrelle indéterminée, Pipistrelle pygmée ;
- **Enjeu faible** : Pipistrelle de Kuhl.

Barbastelle d'Europe : Cette espèce a été observée au droit du PK210.

Minioptère de Schreibers : Cette espèce a été observée au droit du PK209.

Molosse de Cestoni : Cette espèce a été observée au droit du PK212.

Noctule commune : Cette espèce a été observée au droit du PK209, PK217.

Pipistrelle commune : Cette espèce a été observée de manière homogène le long de la ligne au droit du secteur 10.

Pipistrelle de Kuhl : Cette espèce a été observée au droit du PK205, PK206, PK209, PK210, PK212, PK214, PK215, PK217.

Pipistrelle de Nathusius : Cette espèce a été observée au droit du PK205.

Pipistrelle indéterminée : Ce groupe d'espècess a été observé au droit du PK219.

Pipistrelle pygmée : Cette espèce a été observée au droit du PK217.

Impacts

En phase d'exploitation, la circulation des trains expose principalement les chauves-souris volant à basse et moyenne altitude, comme les Pipistrelles et la Barbastelle d'Europe, à un risque de collision. Bien que volant plus haut, des espèces comme le Minioptère de Schreibers et le Molosse de Cestoni peuvent également être impactées lors de leurs déplacements rapides et en altitude variable, notamment au-dessus des coupures forestières. Le bruit et les vibrations perturbent l'écholocation, affectant la chasse, en particulier pour les Pipistrelles et la Barbastelle. La fragmentation des boisements réduit la connectivité écologique, essentielle pour les déplacements quotidiens de ces espèces. L'éclairage artificiel lié aux infrastructures ferroviaires peut déranger les espèces sensibles à la lumière, comme la Pipistrelle de Kuhl ou la Pipistrelle pygmée. Ces perturbations cumulées risquent de provoquer une baisse des effectifs et l'abandon progressif des secteurs traversés par la ligne.

Mesures

G_NAT_A4.2b : Contribution à la réalisation de document d'action en faveur d'une espèce				
E	*R*	*C*	A	/

Cf §7.1.1 du volume 5

Le maître d'ouvrage peut contribuer financièrement à la réalisation de divers documents de planification couvrant le territoire impacté. Il peut s'agir par exemple de plan national (ou local) d'action en faveur d'une espèce ou d'un habitat impacté par le projet.

G_NAT_C1.1a : Création ou renaturation d'habitats favorables				
E	R	C	*A*	S_NAT_C1.1a2 : Reconstitution d'habitats

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Tous les habitats seront reconstitués partiellement ou en totalité. En lieu et place ou dans des site compensatoire mis en gestion.

G_NAT_C1.1a : Création ou renaturation d'habitats favorables				
E	R	C	*A*	S_NAT_C1.1a3 : Réaménagements écologiques

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Les habitats favorables à ces espèces seront réaménagés sous le contrôle technique d'un écologue spécialisé, de façon à favoriser le retour spontané de ces espèces.

G_NAT_C1.1d : Mesures de sécurisation foncière				
E	R	C	*A*	S_NAT_C1.1d4 : Sécurisation foncière des milieux boisés et linéaires boisés

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Sécurisation foncière – acquisition, conventionnement – de feuillus, avec rétrocession à un organisme compétent et financement pour la mise en œuvre d'îlots de vieillissement et/ou de sénescence au sein de parcelles forestières.

G_NAT_C2.1f : Restaurer/renforcer les continuités écologiques				
E	R	C	*A*	S_NAT_C2.1f2 : Plantation/restauration de milieux boisés et de linaires boisés

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Plantation de haies et restauration de ripisylve au niveau des sites à enjeux pour les chauves-souris et des corridors de circulation.

G_NAT_R2.2d : Mise en place de dispositifs anti-collision et d'effarouchement pour la faune				
E	R	*C*	*A*	S_NAT_R2.2d1 : Pose de palissades

Cf §3.1.4.1 et §4.1.4.1 du volume 5

Pose de palissades le long du pont supérieur de la RD286 (PK 133,6, Sérignac-sur-Garonne) et le long du pont supérieur de la RD931 (PK 146, Moirax)

G_NAT_R2.2d : Mise en place de dispositifs anti-collision et d'effarouchement pour la faune	
E R C A	S_NAT_R2.2d2 : Plantation de haies et aménagement des lisières

Cf §3.1.4.1 et §4.1.4.1 du volume 5

La plantation de haies ou la mise en place de barrières d'envol (haies hautes amenant les oiseaux à élever leur hauteur de vol pour franchir la ligne) constituent des mesures spécifiques permettant de limiter le risque de collisions dans les secteurs sensibles.

G_NAT_R2.2d : Mise en place de dispositifs anti-collision et d'effarouchement pour la faune	
E R C A	S_NAT_R2.2d3 : Limitation des installations à risque de collision

Cf §3.1.4.1 et §4.1.4.1 du volume 5

La mise en place de murs ou de parapets acoustiques sera limitée aux cas nécessitant une intégration paysagère.

G_NAT_R2.2e/f : Mise en place de passages inférieurs et/ou supérieurs pour la faune	
E R C A	S_NAT_R2.2e/f1 : Mise en place de passages spécifiques pour la Grande Faune

Cf §3.1.4.1 et §4.1.4.1 du volume 5

G_NAT_R2.2e/f : Mise en place de passages inférieurs et/ou supérieurs pour la faune	
E R C A	S_NAT_R2.2e/f3 : Mise en place d'ouvrages hydrauliques pour la Grande Faune

Cf §3.1.4.1 et §4.1.4.1 du volume 5

G_NAT_R2.2e/f : Mise en place de passages inférieurs et/ou supérieurs pour la faune	
E R C A	S_NAT_R2.2e/f5 : Maintien des corridors de circulation

Cf §3.1.4.1 et §4.1.4.1 du volume 5

4 passages grande faune permettent d'assurer la transparence écologique soit un passage tous les 4.9 km De plus la présence de pistes, chemins et de rétablissements de routes intercommunales permettra d'augmenter la transparence écologique dans ce secteur.

G_NAT_R2.2g : Aménagement de structures connexes pour la continuité	
E R C A	S_NAT_R2.2g3 : Mise en place de lisières et plantations de haies

Cf §3.1.4.1 et §4.1.4.1 du volume 5

La mise en œuvre de lisières étagées ou de haies préférentiellement aux abords des axes de déplacement, permettra de guider la faune vers des passages fonctionnels (inférieurs ou supérieurs).

G_NAT_R2.2g : Aménagement de structures connexes pour la continuité	
E R C A	S_NAT_R2.2g4 : Aménagements de structures de guidage (palissades…)

Cf §3.1.4.1 et §4.1.4.1 du volume 5

Mise en place de palissades au niveau des ponts routiers.

G_NAT_R2.2l : Installation de gîtes ou d'abris artificiels pour la faune	
E R C A	S_NAT_R2.2.I.4 : Installation de gîtes artificiels pour chiroptères

Cf §3.1.4.1 et §4.1.4.1 du volume 5

La pose de nichoirs pour chiroptères viendra compléter d'autres mesures pour réduire ces coupures d'axes de déplacement et de perte d'habitats pour chiroptères.

Avifaune

La perte, l'altération ainsi que la fragmentation d'habitats pour l'avifaune se caractérisent par des effets bruts qui sont globalement faibles à moyens, voire localement forts.

L'effet brut global sur l'ensemble du cahier géographique sur les habitats est moyen: 150 ha d'habitats de nidification, de chasse, de halte migratoire et/ou d'hivernage (cultures, friches, prairies, landes, boisements de feuillus) pour un cortège d'espèces diversifié (cortège agro-pastoral: Moineau soulcie, Bergeronnette printanière, Cochevis huppé, Fauvette grisette, Cisticole des joncs, Bruant proyer, Huppe fasciée, Caille des blés, Busard Saint-Martin; cortège des milieux boisés: Grosbec casse-noyaux, Rougequeue à front blanc, Accenteur mouchet, Mésange nonnette, Engoulevent d'Europe, Milan noir, Épervier d'Europe, Faucon hobereau) seront concernés par l'implantation du projet et des aménagements. Outre la perte d'habitats, le projet entraîne une fragmentation des habitats d'espèces ainsi qu'un dérangement des individus et un risque de collision durant la phase d'exploitation.

Figure 76: Mésange nonette (Source : Biotope, 2011)

C'est le cas notamment:

- **Au Nord de la forêt d'Agre**, près de la Ville-Dieu-du-Temple (PK 200-201), où le tracé arrive au niveau des terrasses du Montalbanais, engendrant la fragmentation et la perte d'habitats de nidification favorables aux espèces du cortège agro-pastoral (0,064 ha). Les effets bruts sont considérés comme négligeables;
- **Près de la Ville-Dieu-du-Temple** (PK 201-202), où le tracé traverse la forêt d'Agre qu'il divise en deux, engendrant la fragmentation et la perte d'habitats de nidification favorables (14,4 ha) aux oiseaux du cortège forestier. Les effets bruts sont considérés comme moyens;
- **Entre Montbeton et Labastide-St-Pierre** (PK 202-216), où le tracé passe à l'Est de la forêt de *Montech* et poursuit la traversée des terrasses agricoles du Montalbanais, engendrant la fragmentation et la perte d'habitats de nidification favorables (131,7 ha, soit 6,3 % des habitats concernés) à plusieurs espèces du cortège agro-pastoral rares localement. Les effets bruts sont considérés majoritairement comme moyens (faibles ou négligeables à la marge);
- **Entre Montbeton et Lacourt-St-Pierre** (PK 204-205), où le tracé concerne les quelques boisements présents favorables au Torcol fourmilier (espèce relativement rare dans la plaine midi-pyrénéenne), engendrant la fragmentation et la perte d'habitats de nidification favorables à l'espèce (2,05 ha). Les effets bruts sont considérés comme moyens;

- **Autour du canal de *Montech*** (PK 206-207,5), où le tracé traverse des boisements favorables à une avifaune forestière peu commune dans la plaine garonnaise, engendrant la fragmentation et la perte d'habitats de nidification favorables à ces espèces (2,1 ha). Les effets bruts sont considérés comme faibles;
- **Entre Fabas et Canals, près de l'autoroute A62** (PK 220-221), où le projet pénètre dans le frontonnais et passe au niveau d'un plan d'eau (ancienne gravière). Celui-ci est connecté à un autre situé de l'autre côté de l'autoroute, d'intérêt avifaunistique plus élevé en raison notamment de sa relative quiétude (fermé au public), de sa superficie supérieure et surtout de sa végétation riveraine plus intéressante (roselière notamment). Néanmoins, les oiseaux font régulièrement la navette entre ces secteurs en fonction du dérangement, des niveaux d'eau et des ressources alimentaires. Le secteur global est favorable à de nombreuses espèces nicheuses, migratrices ou hivernantes du cortège des zones humides (Héron pourpré, Grande aigrette, Petit gravelot, Echasse blanche, Foulque macroule, grèbes, Mouette rieuse, etc.). Le projet engendre la fragmentation et la perte d'habitats de nidification favorables à ces espèces (0,4 ha). Les effets bruts sont considérés comme faibles

Mesures

G_NAT_C1.1a : Création ou renaturation d'habitats favorables				
E	R	C	*A*	S_NAT_C1.1a2 : Reconstitution d'habitats

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Tous les habitats seront reconstitués partiellement ou en totalité. En lieu et place ou dans des site compensatoire mis en gestion.

G_NAT_C1.1a : Création ou renaturation d'habitats favorables				
E	R	C	*A*	S_NAT_C1.1a3 : Réaménagements écologiques

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Les habitats favorables à ces espèces seront réaménagés sous le contrôle technique d'un écologue spécialisé, de façon à favoriser le retour spontané de ces espèces.

G_NAT_C1.1d : Mesures de sécurisation foncière				
E	R	C	*A*	S_NAT_C1.1d1 : Sécurisation foncière des milieux ouverts

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

G_NAT_C1.1d : Mesures de sécurisation foncière				
E	R	C	*A*	S_NAT_C1.1d4 : Sécurisation foncière des milieux boisés et linéaires boisés

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Sécurisation foncière (acquisition/conventionnement) de friches, parcelles cultivées, milieux prairiaux… (priorité vers des parcelles en friche, en déprise agricole) et boisements de feuillus, avec rétrocession (organisme compétent) et financement pour gestion dirigée en faveur de l'avifaune du cortège agro-pastoral et des oiseaux forestiers.

G_NAT_C1.1d : Mesures de sécurisation foncière				
E	R	C	*A*	S_NAT_C1.1d3 : Sécurisation foncière des milieux humides

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Sécurisation foncière (acquisition, conventionnement) du plan d'eau de Fabas et Canals situé de l'autre côté de l'autoroute ; restauration, et gestion écologique de ce plan d'eau.

Inventaires de 2023-2024

Les inventaires de 2023-2024 ont permis de mettre en évidence 16 espèces d'oiseaux avec un enjeu de conservation supérieur ou égal à fort.

- **Majeur :** Moineau friquet ;
- **Enjeu très fort :** Busard Saint-Martin, Effraie des clochers, Héron pourpré ;
- **Enjeu fort :** Accenteur mouchet, Bihoreau gris, Élanion blanc, Fauvette des jardins, Hirondelle rustique, Linotte mélodieuse, Martinet noir, Martin-pêcheur d'Europe, Pic épeichette, Verdier d'Europe, Huppe fasciée (hivernage et/ou migration), Milan noir (hivernage et/ou migration).

Accenteur mouchet : Cette espèce a été observé au droit du PK209, PK210, avec des zones de reproductions avérées au droit des PK209, PK210. L'exploitation de la ligne ferroviaire génère un dérangement constant dû aux bruits de circulation des trains et aux vibrations, ce qui pourrait perturber la reproduction de l'Accenteur mouchet. La proximité de la ligne ferroviaire peut également rendre les haies et autres habitats de nidification moins attractifs, voire les rendre inutilisables, réduisant ainsi les chances de reproduction. Le dérangement continu par le trafic ferroviaire pourrait également réduire les ressources alimentaires locales, en perturbant les milieux herbacés.

Bihoreau gris : Cette espèce a été observé au droit du PK207, PK214, avec des zones de reproductions avérées au droit des PK213, PK214. Cette espèce est exposée à un risque non négligeable de dégradation de son habitat, principalement en lien avec le dérangement chronique induit par la mise en service de la future infrastructure ferroviaire (bruit, vibrations, présence humaine récurrente). Ce dérangement pourrait entraîner une réduction durable de l'attractivité et de la fonctionnalité des habitats favorables à l'espèce. Un risque de mortalité directe par collision avec les convois ferroviaires et/ou les lignes électriques aériennes est également possible, lors de ses déplacements nocturnes à faible altitude.

Busard Saint-Martin : Cette espèce a été observé au droit du PK209, PK219, avec des zones de reproductions avérées au droit des PK209, PK2010, PK220. La ligne ferroviaire en exploitation représente un dérangement constant pour le Busard Saint-Martin, notamment en raison du bruit des trains et des vibrations. Ces facteurs peuvent perturber l'habitat de nidification au sol et diminuer la qualité des zones de chasse. Les changements dans les conditions environnementales, dus à la présence de la ligne ferroviaire et à la perturbation de la végétation, peuvent également affecter la reproduction de l'espèce.

Effraie des clochers : Cette espèce a été observé au droit du PK209, PK210. En phase exploitation, l'augmentation de la circulation ferroviaire, associée aux bruits forts et aux vibrations, peut perturber l'Effraie des clochers, qui niche souvent dans les bâtiments. Le dérangement lié à la proximité de la ligne de train pourrait entraîner l'abandon de certains sites de nidification. De plus, les risques de collision avec des infrastructures (mâts, fils électriques) et les perturbations nocturnes pourraient affecter la reproduction de l'espèce.

Élanion blanc : Cette espèce a été observé au droit du PK201, PK203, PK204, PK213, PK217, avec des zones de reproductions avérées au droit des PK201, PK213, PK214. En phase exploitation, le Elanion blanc est susceptible d'être perturbé par les bruits et vibrations des trains, affectant ses zones de chasse et de reproduction. Bien que le risque de collision avec les trains soit faible, des dérangements réguliers peuvent compromettre la qualité de ses habitats.

Fauvette des jardins : Cette espèce a été observé au droit du PK220. Un seul individu observé en migration début septembre 2023 sur la commune de Campsas (82). Aucun habitat de reproduction ne se trouve au droit du projet sur ce secteur, aucun impact n'est à attendre sur cette espèce.

Héron pourpré : Cette espèce a été observé au droit du PK207. Aucun habitat de reproduction ne se trouve au droit du projet sur ce secteur, aucun impact n'est à attendre sur cette espèce.

Hirondelle rustique : Cette espèce a été observé de manière homogène au droit du tracé du secteur 10. En phase exploitation, le dérangement continu lié aux bruits de la circulation ferroviaire et aux vibrations pourrait perturber la nidification de l'Hirondelle rustique dans les bâtiments agricoles. La modification des structures des bâtiments pour intégrer la ligne ferroviaire pourrait également affecter l'accès aux sites de nidification.

Huppe fasciée : Cette espèce a été observée de manière homogène au droit du tracé du secteur 10. Elle présente un enjeu écologique fort en période internuptiale. En phase d'exploitation, la circulation régulière des trains, combinée aux nuisances sonores et vibratoires, peut affecter la qualité des sites de halte migratoire. Si l'infrastructure traverse des corridors migratoires ou des secteurs de halte, la fragmentation des habitats et la perturbation chronique peuvent limiter leur utilisation par l'espèce. Le risque de collision reste faible mais non nul, notamment lors de vols bas.

Linotte mélodieuse : Cette espèce a été observé au droit du PK206 au Pk209, et PK214 et Pk215, avec des zones de reproductions avérées au droit des PK206, PK207, PK209, PK210, PK213, PK214. En phase exploitation, le bruit et les vibrations générés par la circulation des trains peuvent perturber les populations de Linottes mélodieuses en modifiant la qualité de leurs habitats. La fragmentation de leur territoire de reproduction par la ligne ferroviaire pourrait également limiter l'accès à des zones appropriées pour le nid.

Martinet noir : Cette espèce a été observé à plusieurs centaines de mètres du projet. Aucun habitat de reproduction ne se trouve au droit du projet sur ce secteur, aucun impact n'est à attendre sur cette espèce.

Martin-pêcheur d'Europe : Cette espèce a été observé au droit du PK203, PK206, PK15 à PK217. En phase exploitation, le Martin-pêcheur d'Europe peut être exposé à un risque de collision avec les trains, particulièrement lorsqu'il vole à basse altitude au-dessus des rivières ou des plans d'eau proches de la ligne ferroviaire. Le bruit constant des trains peut également perturber ses habitudes de chasse et ses sites de nidification.

Milan noir : Cette espèce a été observée de manière homogène au droit du tracé du secteur 10. Elle présente un enjeu écologique fort en période internuptiale. En période d'exploitation, le Milan noir est exposé à un risque accru de collision avec les trains, en particulier lors de vols bas en phase de recherche alimentaire. Les perturbations récurrentes dans les secteurs de halte ou d'hivernage peuvent rendre ces sites moins fonctionnels. La ligne peut également jouer un rôle de barrière écologique, fragmentant les parcours migratoires ou limitant l'accès aux habitats ressources.

Moineau friquet : Cette espèce a été observé au droit du PK2023, PK204, PK206, PK207, avec des zones de reproductions avérées au droit des PK206, PK207, PK209, PK210. En phase exploitation, le Moineau friquet pourrait être affecté par la fragmentation de son territoire et les perturbations dues aux vibrations et bruits générés par la circulation ferroviaire. Cela pourrait rendre la nidification plus difficile, avec un risque accru de déstabilisation des colonies.

Pic épeichette : Cette espèce a été observé au droit du PK201, PK202, PK216, avec des zones de reproductions avérées au droit des PK201. La circulation ferroviaire, avec ses bruits et vibrations, pourrait perturber la nidification du Pic épeichette en forêt, particulièrement en cas de proximité avec des zones de nidification. Les modifications des habitats forestiers pour intégrer la ligne de train (abattage d'arbres, gestion des peuplements) peuvent également réduire la disponibilité des sites de nidification.

Verdier d'Europe : Cette espèce a été observé au droit du PK201, PK202, PK213, PK214, avec des zones de reproductions avérées au droit des PK201, PK213, PK214. En phase exploitation, le Verdier d'Europe pourrait être affecté par les bruits et vibrations générés par la circulation des trains. Cela pourrait entraîner une réduction de la qualité des habitats, perturbant ainsi les comportements reproducteurs et alimentaires. Bien que le risque de collision avec les trains soit faible, il n'est pas totalement exclu, notamment pour les individus volant à proximité des voies.

Mesures

G_NAT_A4.2b : Contribution à la réalisation de document d'action en faveur d'une espèce				
E	*R*	*C*	A	/

Cf §7.1.1 du volume 5

Le maître d'ouvrage peut contribuer financièrement à la réalisation de divers documents de planification couvrant le territoire impacté. Il peut s'agir par exemple de plan national (ou local) d'action en faveur d'une espèce ou d'un habitat impacté par le projet.

G_NAT_C1.1a : Création ou renaturation d'habitats favorables				
E	R	C	*A*	S_NAT_C1.1a2 : Reconstitution d'habitats

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Tous les habitats seront reconstitués partiellement ou en totalité. En lieu et place ou dans des site compensatoire mis en gestion.

G_NAT_C1.1a : Création ou renaturation d'habitats favorables				
E	R	C	*A*	S_NAT_C1.1a3 : Réaménagements écologiques

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Les habitats favorables à ces espèces seront réaménagés sous le contrôle technique d'un écologue spécialisé, de façon à favoriser le retour spontané de ces espèces.

G_NAT_C1.1d : Mesures de sécurisation foncière				
E	R	C	*A*	S_NAT_C1.1d1 : Sécurisation foncière des milieux ouverts

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Sécurisation foncière d'habitats agricoles ou semi-ouverts afin limiter l'effet de la fragmentation.

G_NAT_C1.1d : Mesures de sécurisation foncière				
E	R	C	*A*	S_NAT_C1.1d3 : Sécurisation foncière des milieux humides

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Sécurisation foncière de plans d'eau et abords.

G_NAT_C1.1d : Mesures de sécurisation foncière				
E	R	C	*A*	S_NAT_C1.1d4 : Sécurisation foncière des milieux boisés et linéaires boisés

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Sécurisation foncière de boisements de feuillus (îlots de sénescence, …).

G_NAT_C2.1d : Travaux de restauration de milieux dégradés				
E	R	C	*A*	S_NAT_C2.1d1 : Travaux de restauration de milieux humides

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Si les aménagements entraînent une fragmentation et une perte de fonctionnalité d'habitats rivulaires au niveau des franchissements de vallées et de ruisseaux, une reconstitution par plantation sera mise en œuvre de manière à rétablir la fonctionnalité de ces espaces.

G_NAT_C2.1d : Travaux de restauration de milieux dégradés				
E	R	C	*A*	S_NAT_C2.1d2 : Travaux de restauration de milieux boisés

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Restauration et gestion conservatoire de forêts de feuillus matures.

G_NAT_C2.1e : Maintien des milieux ouverts				
E	R	C	*A*	S_NAT_C2.1e1 : Restauration, gestion et maintien des milieux ouverts

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Restauration et maintien d'habitats agricoles ou semi-ouverts afin limiter l'effet de la fragmentation.

G_NAT_C2.1f : Restaurer/renforcer les continuités écologiques				
E	R	C	*A*	S_NAT_C2.1f1 : Amélioration des milieux ouverts

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Un reconstitution des milieux ouverts sera mise en œuvre afin de limiter l'impact de la fragmentation sur les habitats de reproduction de certaines espèces.

G_NAT_C2.1f : Restaurer/renforcer les continuités écologiques				
E	R	C	*A*	S_NAT_C2.1f2 : Plantation/restauration de milieux boisés et de linaires boisés

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Plantation de haies et reconstitution de ripisylves.

G_NAT_C3.1c : Mise en œuvre de convention avec des agriculteurs pour la conservation de chaumes en période hivernale ou financement de projets en faveur de la Grue cendrée				
E	R	C	*A*	/

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

G_NAT_R2.2d : Mise en place de dispositifs anti-collision et d'effarouchement pour la faune				
E	R	*C*	*A*	S_NAT_R2.2d1 : Pose de palissades

Cf §3.1.4.1 et §4.1.4.1 du volume 5

Pose de palissades le long des ouvrages pour guider les oiseaux vers les passages inférieurs ou supérieurs

G_NAT_R2.2d : Mise en place de dispositifs anti-collision et d'effarouchement pour la faune				
E	R	*C*	*A*	S_NAT_R2.2d2 : Plantation de haies et aménagement des lisières

Cf §3.1.4.1 et §4.1.4.1 du volume 5

La plantation de haies ou la mise en place de barrières d'envol (haies hautes amenant les oiseaux à élever leur hauteur de vol pour franchir la ligne) constituent des mesures spécifiques permettant de limiter le risque de collisions dans les secteurs sensibles.

G_NAT_R2.2d : Mise en place de dispositifs anti-collision et d'effarouchement pour la faune				
E	R	*C*	*A*	S_NAT_R2.2d3 : Limitation des installations à risque de collision

Cf §3.1.4.1 et §4.1.4.1 du volume 5

La mise en place de murs ou de parapets acoustiques sera limitée aux cas nécessitant une intégration paysagère.

G_NAT_R2.2o : Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet				
E	R	*C*	*A*	S_NAT_R2.2o1 : Limitation de la prolifération des espèces végétales invasives en phase exploitation

Cf §3.1.4.3 et §4.1.4.3 du volume 5

Une attention particulière sera portée sur les Espèces Végétales Exotiques et Envahissantes (EVEE) au sein des emprises et leur développement sera limité mécaniquement (arrachage, fauche, etc).

Faune aquatique

Cours d'eau à enjeux très forts franchis par des ouvrages de type 1: viaduc

- Le canal de *Montech* (PK 206,8);
- Le ruisseau du Vergnet (PK 213,5);
- Le Rieu Tort (PK 218,0).

Le projet aura très peu d'incidences sur ces milieux, excepté :

- Un risque d'altération et/ou de pollution accidentelle d'habitats à Anguilles sur les ruisseaux du Vergnet et du Rieu Tort ;
- Un risque d'altération et/ou de pollution accidentelle d'habitats à Anguilles et Brochet sur le canal de *Montech*.

Le Ruisseau du Vergnet comme le Rieu Tort, sont mentionnés au SDAGE Adour-Garonne comme axes migrateurs.

Cours d'eau à enjeux moyens franchis par des ouvrages de type 1: viaduc

Le Ruisseau de la Loube (PK 209,9)

Seuls des risques d'altérations d'habitats potentiels à espèces lithophiles et de pollutions accidentelles sont à craindre sur ce cours d'eau.

Mesures

G_NAT_R2.2g : Aménagement de structures connexes pour le maintien de la transparence écologique				
E	R	*C*	*A*	S_NAT_R2.2g1 : Mise en place d'ouvrages de transparence hydrauliques (type 1, 2 et 3)

Cf §3.1.4.1 et §4.1.4.1 du volume 5

G_NAT_E3.2a : Absence d'utilisation de produits polluants				
E	R	*C*	*A*	/

Cf. § 3.1.4.1 du volume 5

En vue de protéger la faune et les milieux lors de l'entretien des voies, les traitements chimiques des abords et bandes de proximité seront strictement contrôlés à proximité de cours d'eau et de sites présentent des enjeux. les produits employés pour l'entretien devront être non nocifs pour la faune.

Cours d'eau à enjeux moyens franchis par des ouvrages de type 2 (cadre) et concernés par un rétablissement routier (franchissement par cadre)

Le Ruisseau de la Loube (PK 209,9)

Ce ruisseau est aussi concerné par un rétablissement routier qui impliquera un franchissement suivant la pose d'un cadre avec banquette. Les effets temporaires sont essentiellement représentés par une perte momentanée d'habitats potentiels à espèce lithophiles (goujon, loche, …) avec un risque de pollution accidentelle en phase chantier.

Mesures

G_NAT_R2.2g : Aménagement de structures connexes pour le maintien de la transparence écologique	
E R C A	S_NAT_R2.2g1 : Mise en place d'ouvrages de transparence hydrauliques (type 1, 2 et 3)

Cf §3.1.4.1 et §4.1.4.1 du volume 5

G_NAT_E3.2a : Absence d'utilisation de produits polluants	
E R C A	/

Cf. § 3.1.4.1 du volume 5

En vue de protéger la faune et les milieux lors de l'entretien des voies, les traitements chimiques des abords et bandes de proximité seront strictement contrôlés à proximité de cours d'eau et de sites présentent des enjeux. les produits employés pour l'entretien devront être non nocifs pour la faune.

Cas particuliers

Le ruisseau de la Garenne

Le ruisseau de la Garenne présente un enjeu hydroécologique évalué à majeur sur un secteur situé en aval du projet en raison de la présence de l'Anguille. Ce cours d'eau n'est pas directement franchi par le projet, néanmoins deux de ses affluents, les ruisseaux de la Vaysseillié et de Noalhac, seront franchis respectivement aux PK 205,6 et 205,9 par des ouvrages de type 2 (cadres avec banquettes).

Compte tenu des effets potentiels permanents et/ou temporaires induits par ses ouvrages (risque de perte d'habitats potentiels à Anguille, risques de pollutions accidentelles), il conviendra de porter une attention particulière pendant la phase travaux afin d'éviter toute atteinte du ruisseau de la Garenne dans sa partie située à l'aval du projet.

Mesures

G_NAT_R2.2g : Aménagement de structures connexes pour le maintien de la transparence écologique	
E R C A	S_NAT_R2.2g1 : Mise en place d'ouvrages de transparence hydrauliques (type 1, 2 et 3)

Cf §3.1.4.1 et §4.1.4.1 du volume 5

G_NAT_E3.2a : Absence d'utilisation de produits polluants	
E R C A	/

Cf. § 3.1.4.1 du volume 5

En vue de protéger la faune et les milieux lors de l'entretien des voies, les traitements chimiques des abords et bandes de proximité seront strictement contrôlés à proximité de cours d'eau et de sites présentent des enjeux. les produits employés pour l'entretien devront être non nocifs pour la faune.

Cas particuliers plans d'eau

D'après les inventaires complémentaires de 2023-2024, plusieurs plans d'eau à enjeu fort sont à proximité des ouvrages :

- La Viguerie (PK215 et PK 216) ;
- Le Naudy (PK 219).

Ces plans d'eau présentent des zones de reproductions avérées pour la faune piscicole. Le franchissement potentiel des ouvrages concernés par ces plans d'eau peut engendrer un risque d'atteinte aux zones de reproduction.

Mesures

G_NAT_R2.2g : Aménagement de structures connexes pour le maintien de la transparence écologique	
E R C A	S_NAT_R2.2g1 : Mise en place d'ouvrages de transparence hydrauliques (type 1, 2 et 3)

Cf §3.1.4.1 et §4.1.4.1 du volume 5

G_NAT_E3.2a : Absence d'utilisation de produits polluants	
E R C A	/

Cf. § 3.1.4.1 du volume 5

En vue de protéger la faune et les milieux lors de l'entretien des voies, les traitements chimiques des abords et bandes de proximité seront strictement contrôlés à proximité de cours d'eau et de sites présentent des enjeux. les produits employés pour l'entretien devront être non nocifs pour la faune.

3.1.4.3. Les sites à enjeux écologiques

Site « Forêts d'Agre, d'Escatalens et gravières de Fromissard »

Ce site présente un enjeu majeur pour les gravières, conféré par leur intérêt ornithologique (Sterne Pierregarin, Hirondelle de rivage, Petit Gravelot), et pour leurs abords non forestiers vis-à-vis d'espèces liées aux espaces agricoles qui y trouvent refuge (Bergeronnette printanière, Bruant proyer, Cochevis huppé, Fauvette grisette, Cisticole des joncs, Alouette des champs). L'enjeu faune aquatique est majeur pour le ruisseau de la Larone (axe migrateurs). Enfin, l'enjeu ornithologique et chiroptérologique est fort pour le massif forestier (Circaète Jean-le-Blanc, Busard cendré; 6 espèces dont la Noctule commune, rare).

Figure 77: Busard cendré (Source : Biotope, 2011)

Les effets et mesures permanents sur ce site sont les suivants:

- Perte de 3,83 ha de Chênaie-charmaie aquitanienne au niveau du Bois de la Barraque, soit 6 % du boisement avec fragmentation d'habitat (PK 201,4);
- Perte de 1,02 ha d'une station de Sceau de Salomon dans le bois de la Barraque soit 16 % de la population. Il s'agit d'une espèce assez rare et déterminante de ZNIEFF;
- Perte partielle de 3,3 ha d'habitats de Decticelle frêle au sud du tracé et aux abords du rétablissement routier (PK 200,7);
- Perte d'habitat de Loutre et Campagnol amphibie (PK 200,78); coupure de corridor de déplacement de mammifères semi-aquatiques (perte indirecte d'accès à 4 000 m de cours d'eau, ruisseau de Larone et de plus de 5 000 m, ruisseaux du Bois de Garrigou et des Acacias);
- Perte et fragmentation d'habitats (lisières et boisements) de chauves-souris (au niveau de la forêt d'Escatalens); coupure d'axes de déplacement de chauves-souris (PK 200,78); risque de perte de chauves-souris (dont le Minioptère de Schreibers et la Barbastelle d'Europe), au niveau de la traversée du bois de la Barraque;
- Perte, fragmentation et altération des habitats pour le cortège forestier et semi-forestier (Grosbec casse-noyaux, Gobemouche gris, Mésange nonnette, Épervier d'Europe, Milan noir).

Mesures

G_NAT_R2.2e/f : Mise en place de passages inférieurs et/ou supérieurs pour la faune	
E R C A	S_NAT_R2.2e/f4 : Mise en place de passages hydrauliques associés à des aménagements (type banquettes, buses, dalots, …) utilisables par la petite et moyenne faune

Cf §3.1.4.1 et §4.1.4.1 du volume 5

G_NAT_R2.2e/f : Mise en place de passages inférieurs et/ou supérieurs pour la faune	
E R C A	S_NAT_R2.2e/f5 : Maintien des corridors de circulation

Cf §3.1.4.1 et §4.1.4.1 du volume 5

Maintien du corridor de déplacement des mammifères semi-aquatiques par un ouvrage adapté sous la nouvelle RD42 ; dimensionnement adapté de l'ouvrage hydraulique (PK 200,7).

G_NAT_C2.1f : Restaurer/renforcer les continuités écologiques	
E R C A	S_NAT_C2.1f2 : Plantation/restauration de milieux boisés et de linaires boisés

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Restauration de la ripisylve pour guider les chauves-souris sous l'ouvrage hydraulique (sans arbre de haut jet à proximité de la ligne pour ne pas inciter les chauves-souris à s'élever au-dessus de l'ouvrage) (PK 200,7).

G_NAT_A4.2a : Implication au Plan Régional d'Actions, via des financements d'études scientifiques complémentaires	
E R C A	/

Cf §7.1.1 et §7.2.1 du volume 5

Implication dans le cadre du Plan National d'Action chiroptères et sa déclinaison régionale.

G_NAT_R2.2l : Installation de gîtes ou d'abris artificiels pour la faune	
E R C A	S_NAT_R2.2.I.4 : Installation de gîtes artificiels pour chiroptères

Cf §3.1.4.1 et §4.1.4.1 du volume 5

Création de gîtes de substitution (nichoirs), notamment dans la forêt d'Agre.

G_NAT_R2.2g : Aménagement de structures connexes pour la continuité	
E R C A	S_NAT_R2.2g3 : Mise en place de lisières et plantations de haies

Cf §3.1.4.1 et §4.1.4.1 du volume 5

Aménagement des lisières le long de la RD42 pour guider les chauves-souris vers le pont-route (PK 200,7), à l'écart de la ligne pour guider les chauves-souris vers le Passage Grande Faune (PK 201,7)

G_NAT_R2.2e/f : Mise en place de passages inférieurs et/ou supérieurs pour la faune	
E R C A	S_NAT_R2.2e/f1 : Mise en place de passages spécifiques pour la Grande Faune

Cf §3.1.4.1 et §4.1.4.1 du volume 5

G_NAT_R2.2e/f : Mise en place de passages inférieurs et/ou supérieurs pour la faune	
E R C A	S_NAT_R2.2e/f3 : Mise en place d'ouvrages hydrauliques pour la Grande Faune

Cf §3.1.4.1 et §4.1.4.1 du volume 5

Maintien de la circulation pour la Grande faune (ouvrages adaptés au chevreuil/sanglier)

G_NAT_C1.1d : Mesures de sécurisation foncière	
E R C A	S_NAT_C1.1d4 : Sécurisation foncière des milieux boisés et linéaires boisés

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Sécurisation foncière (acquisition, conventionnement) de boisements de feuillus favorables aux chauves-souris et à la nidification du Grosbec casse-noyaux, Gobemouche gris, Mésange nonnette, Épervier d'Europe et Milan noir ; rétrocession (organisme compétent) et gestion conservatoire.

Étang de la "Viguerie" et abords

L'enjeu de ce site est fort pour l'intérêt de la flore, des habitats (5 remarquables, dont 3 d'intérêt communautaire), des peuplements herpétologique, entomologique et chiroptérologique: population de Triton marbré estimée à environ 50 adultes; présence de la Noctule commune; peuplement de 7 insectes d'intérêt patrimonial.

Les effets et mesures permanents sur ce site sont les suivants:

- Perte partielle d'une Lande subsèche atlantique, 0,25 ha soit 40 % de l'habitat (PK 215,6);
- Perte partielle d'une Pelouse annuelle acidiphile, 0,25 ha soit 3 % de l'habitat (PK 215,7);
- Perte partielle d'une station surfacique de Sérapias en cœur, effet d'emprise sur 250 pieds, soit 80 % de la population (PK 215,7), et perte d'une autre station ponctuelle de 10 pieds (PK 215,75);
- Perte partielle de 0,2 ha d'habitats à Ascalaphes au Sud du tracé et aux abords du rétablissement routier (PK 215,8);
- Altération d'un site de reproduction d'amphibiens (Crapaud commun, Grenouille agile, groupe des grenouilles vertes) en phase travaux; risque de perte d'amphibiens protégés (lors de la construction de l'ouvrage de la Viguerie) (PK 215,4-215,6 - Labastide-Saint-Pierre) et risque de pollution d'un autre site de reproduction (PK 215,9);
- Perte d'habitats de mammifères semi-aquatiques (Loutre et Campagnol amphibie) (PK 215,3-215,5);
- Perte d'habitats à chauves-souris (PK 215,3-215,6); risque de perte d'individus en phase d'exploitation (lié à la proximité du plan d'eau).

Figure 78: Triton marbré (Source : Biotope, 2011)

Mesures

G_NAT_A5.b : Action expérimentale de renforcement de population ou de transplantation	
E R C A	S_NAT_A5.b.1 : Transplantation expérimentale d'espèces végétales

Cf.§ 7.1.1 et § 7.2.1 volume 5

Transplantation expérimentale des stations de Sérapias concernées dans des parcelles acquises au titre des mesures compensatoires, assortie du suivi des populations transplantées.

G_NAT_C1.1d : Mesures de sécurisation foncière	
E R C A	S_NAT_C1.1d4 : Sécurisation foncière des milieux boisés et linéaires boisés

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Sécurisation foncière d'habitats à chauves-souris.

G_NAT_A4.2a : Implication au Plan Régional d'Actions, via des financements d'études scientifiques complémentaires	
E R C A	/

Cf §7.1.1 et §7.2.1 du volume 5

Implication dans le cadre du Plan National d'Action chiroptères et sa déclinaison régionale.

G_NAT_C2.1f : Restaurer/renforcer les continuités écologiques	
E R C A	S_NAT_C2.1f2 : Plantation/restauration de milieux boisés et de linaires boisés

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Restauration de la ripisylve (côté Nord de l'étang -PK 215,3) et plantation de haies afin de recréer les corridors rompus.

G_NAT_R2.2j : Mise en place de clôtures en phase exploitation	
E R C A	/

Cf. § 3.1.4.1 du volume 5

Dans les secteurs identifiés à enjeux amphibiens, le grillage limitant les emprises sera doublé d'un grillage à mailles fines interdisant l'accès aux amphibiens, aux reptiles (ex : Cistude) et à la faune semi aquatique.

Le type précis de clôture sera défini lors des études d'Avant-projet Détaillé. Il sera adapté au contexte des secteurs traversés et à l'éventuelle pression faunistique s'exerçant sur ces secteurs.

Vallées des ruisseaux de Julienne, Rieu Tort et Fabas et milieux connexes

L'enjeu est rehaussé à majeur pour le Rieu Tort, pour la faune aquatique compte tenu de son rattachement comme « axe migrateurs » par le SDAGE Adour-Garonne, pour sa bonne fonctionnalité écologique pour la Loutre (possible recolonisation), ainsi que pour la Musaraigne aquatique et le Campagnol amphibie. L'enjeu est également majeur pour le ruisseau de Julienne, considéré comme « axe migrateurs » par le SDAGE Adour-Garonne. L'enjeu lié aux mammifères est fort pour le peuplement de chauves-souris, comprenant 2 espèces de l'annexe II de la Directive Habitat Faune Flore, les aspects fonctionnels de ces vallées (corridor, terrains de chasse), et la présence avérée de la Genette. L'enjeu est rehaussé à majeur pour les mammifères terrestres sur l'ensemble du site, du fait de la présence de micromammifères rares, comme la Souris d'Afrique du Nord, le Campagnol des Pyrénées et le Rat des Moissons, de la présence de la Genette et des habitats favorables à la Musaraigne aquatique, au Campagnol amphibie et à la Loutre.

Les effets et mesures permanents sur ce site sont les suivants:

- Perte de trois stations ponctuelles de Lotier grêle et perte partielle d'une station d'Euphragie visqueuse (PK 217,65 – « les Bournaques », Campsas);
- Perte partielle d'un habitat d'intérêt communautaire (Prairie fauchée thermo-atlantique – 0,6 ha) et de 2 stations de Gesse de Nissole (600 pieds) (PK 218 – « Sépat », Campsas);
- Perte partielle d'un habitat d'intérêt communautaire (Prairie fauchée thermo-atlantique – 0,1 ha), d'une station de Gesse de Nissole, d'une station d'Euphragie visqueuse et d'une station de Gaillet bâtard (PK 218,3 – Campsas);
- Perte de stations de Gesse de Nissole, Lotier grêle et d'Euphragie visqueuse (PK 218,7 – « Ratéry », Campsas);
- Perte partielle d'un habitat d'intérêt communautaire (Prairie fauchée thermo-atlantique – 0,5 ha) (PK 219,45 – « Naudy », Campsas);
- Perte partielle d'un habitat d'intérêt communautaire (Lande atlantique subsèche dégradée – 0,15 ha), de stations d'Euphragie visqueuse, de Lotier grêle et de 5 stations d'une espèce rare et protégée avec 50 pieds: le Sérapias en cœur (PK 219,55-219,75 – Campsas);
- Fragmentation d'habitats à amphibiens au lieu-dit Naudy (PK 219,3) avec risque de perte de fonctionnalité d'une mare de reproduction à crapaud commun;
- Perte d'habitats de mammifères semi-aquatiques (Loutre et Musaraigne aquatique) (PK 218; 218,2)
- Perte, altération et fragmentation d'habitats de chauvessouris, dont les rhinolophes et le Minioptère de Schreibers aux PK 218,2; 218,9; 219,2; PK 219,3; 219; 219,5; risque de perte de chauves-souris par collision (PK 219,3);
- Fragmentation pour la Grande faune (PK 218);
- Perte d'habitat à Anguille et à espèces lithophiles, trois affluents rive droite du Rieu-tort et Julienne (PK 220,42, PK 221,77 et 223,07): franchissement par cadre (PK 220,42) ou buses (D 1200) au niveau du tracé et d'un rétablissement routier.

Mesures

G_NAT_A5.b : Action expérimentale de renforcement de population ou de transplantation	
E R C A	S_NAT_A5.b.1 : Transplantation expérimentale d'espèces végétales

Cf.§ 7.1.1 et § 7.2.1 volume 5

Transplantation expérimentale des stations de Gesse de Nissole concernées dans des parcelles de prairies ou de friches prairiales acquises au titre des mesures compensatoires et transplantation expérimentale des stations de Sérapias concernées dans des parcelles acquises au titre des mesures compensatoires, assorties du suivi des populations transplantées.

G_NAT_R2.2e/f : Mise en place de passages inférieurs et/ou supérieurs pour la faune				
E	**R**	*C*	*A*	S_NAT_R2.2e/f4 : Mise en place de passages hydrauliques associés à des aménagements (type banquettes, buses, dalots, …) utilisables par la petite et moyenne faune

Cf §3.1.4.1 et §4.1.4.1 du volume 5

G_NAT_R2.2e/f : Mise en place de passages inférieurs et/ou supérieurs pour la faune				
E	**R**	*C*	*A*	S_NAT_R2.2e/f5 : Maintien des corridors de circulation

Cf §3.1.4.1 et §4.1.4.1 du volume 5

Maintien de la transparence écologique pour les amphibiens avec la mise en œuvre de buses sèches (PK 219,3-219,6) et restauration des déplacements des mammifères semi-aquatiques sous les ouvrages de l'A62, de la RD50 et de la RD930 (Ruisseau du Rieu Tort) ; mise en adéquation et sécurisation de passage inférieur adapté sous l'A62.

G_NAT_C1.1d : Mesures de sécurisation foncière				
E	**R**	**C**	*A*	S_NAT_C1.1d4 : Sécurisation foncière des milieux boisés et linéaires boisés

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Sécurisation foncière d'habitats à chauves-souris.

G_NAT_A4.2a : Implication au Plan Régional d'Actions, via des financements d'études scientifiques complémentaires				
E	*R*	*C*	**A**	/

Cf §7.1.1 et §7.2.1 du volume 5

Implication dans le cadre du Plan National d'Action chiroptères et sa déclinaison régionale.

G_NAT_C2.1f : Restaurer/renforcer les continuités écologiques				
E	**R**	**C**	*A*	S_NAT_C2.1f2 : Plantation/restauration de milieux boisés et de linaires boisés

Cf §6.1.1.4 et §6.2.1.4 du volume 5

Restauration de la ripisylve (PK 218).

G_NAT_R2.2e/f : Mise en place de passages inférieurs et/ou supérieurs pour la faune				
E	**R**	*C*	*A*	S_NAT_R2.2e/f1 : Mise en place de passages spécifiques pour la Grande Faune

Cf §3.1.4.1 et §4.1.4.1 du volume 5

G_NAT_R2.2e/f : Mise en place de passages inférieurs et/ou supérieurs pour la faune				
E	**R**	*C*	*A*	S_NAT_R2.2e/f3 : Mise en place d'ouvrages hydrauliques pour la Grande Faune

Cf §3.1.4.1 et §4.1.4.1 du volume 5

Maintien de la circulation pour la Grande faune (ouvrages adaptés au chevreuil/sanglier – PK 218) ; restauration des déplacements de Grande faune sur l'ouvrage de l'A20 et de l'A62.

3.1.4.4. Les effets permanents et mesures sur les trames verte et bleue

Des études spécifiques réalisées dans le cadre du projet GPSO ont permis de mettre en avant plusieurs zones sur le secteur géographique n° 10 où la réalisation du projet pourrait avoir des effets sur les Trames Verte et Bleue.

Dans ce secteur on dénombre différentes sous-trames:

- Milieux ouverts et semi-ouverts;
- Milieux humides;
- Boisements de feuillus;
- Sous-trame aquatique. Mesures Les éléments de trames verte et bleue interceptés par les emprises du projet ainsi que les mesures de suppression, de réduction et de compensation sont résumées dans les tableaux ci-après.

Communes	PK	Réservoir/Corridor	Nom	Niveau d'enjeu	Zonages réglementaires correspondants	Niveau d'effet avant mesures	Mesures de suppression / réduction Niveau d'effet après mesures	Mesures de compensation
Montbeton	201	**Réservoir de biodiversité** « Forêt d'agre et d'escatalens, bois de la moutette, de la barraque et de Fromissard » (boisements de feuillus et mixtes/fragmentation totale). **Corridor** Boisements de feuillus et mixtes.	Forêt d'agre et d'escatalens (2/2)	Régional	/	Très fort	Mesure(s) de suppression / réduction - Optimisation de la localisation du Passage grande Faune: replacé au PK 201,7 dans un axe nord-Sud (diagonale par rapport à la voie - Renaturation entrée sortie	Compensation des milieux boisés dégradés durant les travaux
Lacourt-Saint-Pierre	207	**Corridor** Milieux humides	/	Départemental	/	Fort	**Mesure(s) de suppression / réduction** - Viaduc sur le canal de *Montech* au PK 206,8	/
Bressols / Labastide-Saint-Pierre	212-214	**Corridor** boisements de feuillus et mixtes (connexion des réservoirs de biodiversité « Forêt d'agre- *Montech* » à 2,3 km et « boisements du quercy » à 26,2 km).	Ruisseau du Vergnet à Bressols	Régional	SDAGE: axe migrateurs	Très fort	**Mesure(s) de suppression / réduction** - Viaduc préservant les berges et le lit mineur du ruisseau du Vergnet PK 213,5 - Cadre 2 x 2 m avec banquette et reconstitution du lit mineur PK 212,7 - Limitation de l'emprise du chantier au strict nécessaire **Impact résiduel** Moyen	Compensation des milieux boisés dégradés durant les travaux réhabilitation après travaux, création d'aménagements boisés pour guider vers les ouvrages cités ci-avant
	213,5	**Corridor** Milieux ouverts à semi-ouverts	/	Départemental	/	Fort	**Mesure(s) de suppression / réduction** - Viaduc sur le ruisseau de Vergnet PK 213,5	/
Labastide-Saint-Pierre	214	Milieux ouverts à semi-ouverts / corridor	/	Départemental	/	Fort	**Mesure(s) de suppression / réduction** - Buse d1000 aux PK 213,9 et 214,1	/
Labastide-Saint-Pierre	214,6	**Corridor** Milieux ouverts à semi-ouverts	/	Départemental	/	Fort	/	Aménagement et renaturation le long de l'emprise en milieux ouverts pour guider la faune vers le viaduc du plan d'eau de la Viguerie Compensation des milieux ouverts dégradés pendant les travaux
	215-216	**Corridor** Milieux ouverts à semi-ouverts	/	Départemental	/	Fort	**Mesure(s) de suppression / réduction** - Viaduc sur l'a62 PK 215,8	Renaturation et réhabilitation après travaux

	215-217	Réservoirs de biodiversité milieux ouverts à semi-ouverts (fragmentation totale)	Habitats acides et alentours de Viguerie	Départemental	/	Fort	**Mesure(s) de suppression / réduction** Viaduc sur le plan d'eau de Viguerie PK 215,4 jusqu'à enjamber l'a62 PK 215,9 Buse d100 PK 216,6 Limitation de l'emprise travaux au strict nécessaire	Compensation des milieux ouverts altérés
Labastide-Saint-Pierre/Campsas	217-218	**Corridor** Milieux ouverts à semi-ouverts	/	Départemental	/	Fort	**Mesure(s) de suppression / réduction** Viaduc sur le ruisseau le rieu tort au PK 218,0	Aménagement et renaturation le long de l'emprise en milieu ouvert pour guider la faune au viaduc du PK 218,0 Compensation des milieux ouverts dégradés pendant les travaux
	217-218	Réservoirs de biodiversité milieux ouverts à semi-ouverts (proximité 200 m)	Andes de Campsas	Départemental	/	Faible	**Mesure(s) de suppression / réduction** Viaduc sur le ruisseau le rieu tort au PK 218,0 Cadre 3 x 2 avec banquette et renaturation du lit au PK 218,9	/
Campsas	218	**Corridor** Milieux humides		Départemental	/	Fort	Mesure(s) de **suppression** / réduction Viaduc sur le ruisseau le rieu tort au PK 218,0	/
	218	**Corridor** Cours d'eau permanent (ruisseau du Rieu tort)	Ruisseau le Rieu tort à Campsas	Régional	SDAGE: axe migrateurs	Très fort	**Mesure(s) de suppression / réduction** Viaduc préservant les berges et le lit mineur du ruisseau du rieu tort (PK 218,0) **Impact résiduel** Faible	/
	219-220	**Corridor** Milieux ouverts à semi-ouverts	/	Départemental	/	Fort	**Mesure(s) de suppression / réduction** Buse d1200 au PK 219,3	Compensation des milieux ouverts dégradés pendant les travaux
	220-221	Réservoirs de biodiversité milieux ouverts à semi-ouverts (fragmentation partielle)	Prairie de Périgal	Départemental	/	Moyen	**Mesure(s) de suppression / réduction** Cadre 3 x 2 m avec renaturation et reconstitution du lit mineur sur l'affluent du ruisseau de Julienne au PK 220,5	Compensation des milieux ouverts altérés
Bressols	206-207	**Corridor** Cours d'eau permanent (canal de *Montech*)	Canal de *Montech* à Lacourt-Saint-Pierre	Régional	/	Fort	**Mesure(s) de suppression / réduction** Viaduc sur le canal de *Montech* au PK 206,8 **Impact résiduel** Faible	/

Bressols	212-214	**Corridor** Cours d'eau permanent (ruisseau du Vergnet)	Ruisseau du Vergnet à Bressols	Régional	SDAGE: axe migrateurs	Très fort	**Mesure(s) de suppression / réduction** Viaduc préservant les berges et le lit mineur du ruisseau du Vergnet PK 213,5 **Impact résiduel** Moyen	/
Campsas	218	**Corridor** Cours d'eau permanent (ruisseau du Rieu tort)	Ruisseau le Rieu tort à Campsas	Régional	SDAGE: axe migrateurs	Très fort	**Mesure(s) de suppression / réduction** Viaduc préservant les berges et le lit mineur du ruisseau du rieu tort PK 218,0 **Impact résiduel** Faible	/

Les effets permanents et mesures sur l'environnement naturel et biologique : l'essentiel à retenir

Des zonages d'inventaires respectés et une transparence assurée

La substitution d'habitats naturels est le principal effet négatif du projet sur le patrimoine naturel en phase d'exploitation. Le rétablissement des corridors de déplacement pour la faune semi-aquatique, la grande faune et les chauves-souris ainsi que la compensation des habitats sont les principales mesures permettant de maintenir la biodiversité.

L'importance des ouvrages de franchissement des principales vallées garantit la transparence écologique tout en limitant les emprises du projet sur les habitats d'intérêt recensés dans ces zones.

Quelques chiffres à retenir…

3 sites à enjeux écologiques.

4 passages grande faune.

5 viaducs et 10 cadres avec banquettes et reconstitution du lit.

3.1.4.6. Les effets et mesures relatifs aux zones humides

Au niveau du secteur géographique n° 10, les zones humides correspondent principalement aux abords de cours d'eau (ripisylves et terrains annexes). Ces territoires ont des fonctions hydrologiques en termes de régulation des eaux et de stockage des matières en suspension.

La surface totale de zone humide intersectée par le projet s'élève à 8 ha de zones humides effectives (ZHE) évaluées par la méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides (MNEFZH). Aucune zone humide temporaire (ZHT) n'est intersectée par le projet dans ce secteur.

Les zones humides issues des SAGE qui ne sont pas incluses au sein des ZHE et ZHT, et qui sont concernées par le projet correspondent à 0,6 ha (sur les 19 ha inclus dans l'aire d'étude). Ces zones humides ont été considérées dans les effets résiduels du projet en attendant la confirmation de leur caractère humide par les campagnes à venir.

Tableau 76. Zones humides SAGE concernées par le projet.

Département	SAGE	Bassin versant de gestion	Commune	Code ZH SAGE	Surface totale ZH SAGE dans le secteur (ha)	Codes ZHT superposées	Surface superposée avec ZHT (ha)	Codes ZHE superposées (et codes MNEFZH associés)	Surface superposée avec ZHE (ha)	Surface résiduelle hors ZHT et ZHE
TARN-ET-GARONNE	SAGE Neste et Rivieres de Gascogne	Tarn - Agout - Tescou	BRESSOLS	49838	0,62	/	0	BRE_ZHE_0544, BRE_ZHE_0440, BRE_ZHE_0436 (BRE_MNEFZH_0041)	0,48	0,14
			CAMPSAS	51226	0,45	/	0	CAM_ZHE_0480, CAM_ZHE_0088 (CAM_MNEFZH_0044)	0,45	0,00
			LABASTIDE-SAINT-PIERRE	50114	0,04	/	0	/	0,00	0,04
				50730	0,46	/	0	LAB_ZHE_0392, LAB_ZHE_0085, LAB_ZHE_1121 (LAB_MNEFZH_0008)	0,46	0,00
	SAGE Vallee de la Garonne	Tarn du Tescou à la Garonne	MONTBETON	082ONEMA0127	0,42	/	0	MON_ZHE_0713 (MON_MNEFZH_0036)	0,01	0,41
				082ONEMA0221	0,01	/	0	MON_ZHE_0778 (MON_MNEFZH_0017)	0,01	0,00
				082ONEMA0297	0,09	/	0	MON_ZHE_0777 (MON_MNEFZH_0017)	0,09	0,00
									Total Surface résiduelle hors ZHT et ZHE	0,59

Tableau 77: Zones humides effectives évaluées par la MNEFZH concernées par le projet sur le secteur géographique n° 10 (Source : AMOnia, 2024)

Code	Nom site	Département	Bassin Versant de Gestion	Fonctionnalités			État de conservation	Surface zone humide initiale	Surface potentiellement impactée (emprise projet [ha])	Habitats identifiés
				Niveau de fonctionnalité hydrologique	Niveau de fonctionnalité d'épuration	Niveau de fonctionnalité écologique				
MON_MNEFZH_0017	Non spécifié	82	Tarn du Tescou à la Garonne	Moyenne	Moyenne	Mauvaise	Dégradé	49,1370705	2,39	G1.A12 ; E2.6 ; I1.1 ; E5.1 ; F3.1 ; E2.7 ; G1.71
MON_MNEFZH_0018	Non spécifié	82	Tarn du Tescou à la Garonne	Moyenne à satisfaisante	Moyenne	Mauvaise	Perturbé à dégradé	52,1479671	3,71	I1.1 ; I2.2
MON_MNEFZH_0036	Non spécifié	82	Tarn du Tescou à la Garonne	Moyenne à satisfaisante	Moyenne à satisfaisante	Moyenne à mauvaise	Perturbé à dégradé	69,2425056	2,13	F3.131 ; E2.2 ; F3.1 ; G1.C3 ; G1.A12 ; G1.C4

Les effets potentiels du projet sur les zones humides sont de trois types :

- Substitution de milieux humides fréquentés par des espèces faunistiques et floristiques ;
- Perturbation de la circulation des eaux remettant en cause le caractère humide de la zone ;
- Pollution due au traitement phytosanitaire.

Mesures

G_GEN_E1.1.d: Démarche d'évitement des enjeux des zones humides dans le cadre du GPSO	
E R C A	/

Cf. §3.1.4.2 du volume 5.

G_ZH_R2.2.a : Maintien des conditions d'alimentation en eau des zones humides	
E R C A	/

Cf. §3.1.4.2 du volume 5

G_ESUP_R2.2.f : Maintien de la transparence hydraulique –franchissement des cours d'eau et des écoulements	
E R C A	/

Cf. §3.1.3.3 du volume 5.

G_ESUP_R2.2.a : Gestion et maitrise des traitements phytosanitaires	
E R C A	/

Cf. §3.1.3.3 du volume 5.

G_ESUP_R2.2.b : Surveillance de la qualité des effluents	
E R C A	/

Cf. §3.1.3.3 du volume 5.

G_ESOU_R2.2.a : Mesures réduisant les effets qualitatifs et quantitatifs des eaux souterraines	
E R C A	/

Cf. §3.1.3.5 du volume 5

Le calage du tracé au-dessus du terrain naturel au niveau des cours d'eau et le rétablissement systématique des cours d'eau et des écoulements franchis permet le maintien des écoulements de surface et de fait, le maintien des conditions d'alimentation des zones humides. Le franchissement des principales vallées par viaduc permet de limiter les emprises sur les zones humides.

Les mesures de réduction du risque d'atteinte à la qualité des eaux souterraines et superficielles (voir paragraphes 3.1.3.2 et 3.1.3.3) participent à la préservation des zones humides (le maintien de la qualité des eaux est garant du maintien des biotopes associés et du développement de la faune et de la flore caractéristique de ces milieux).

G_NAT_C.1.1.a : Création ou renaturation d'habitats favorables	
E R C A	S_NAT_C1.1a.1 : Création/restauration de mares ou zones humides

Cf. §6.2.1.4 du volume 5.

Pour les zones humides ne pouvant être évitées, les mesures compensatoires consisteront en « la création ou l'acquisition de zones humides équivalentes sur le plan fonctionnel et sur le plan de la biodiversité », conformément aux dispositions C46 du SDAGE Adour – Garonne afin de compenser à hauteur de 150 % au minimum de la surface perdue.

Les modalités de ces mesures compensatoires seront déterminées suite à l'approfondissement des études et en concertation avec les différents acteurs concernés.

G_ZH_C2.1c : Restauration de milieux tourbeux	
E R C A	/

Cf. §6.1.1.4 du volume 5

G_ZH_C2.2e : Bouchage de drains et fossés de drainage	
E R C A	/

Cf. §6.1.1.4 du volume 5

3.1.5. Le patrimoine, le tourisme et les loisirs : effets permanents et mesures proposées

Les effets sur le patrimoine, le tourisme et les loisirs concernent essentiellement :

- Directement, une affection du bâti présent sur les emprises ;
- Indirectement, des effets complexes sur l'attractivité du territoire :

  → Une meilleure desserte du territoire, favorable au tourisme ;
  → Une gêne possible due à l'exploitation de la ligne.

G_GEN_E1.1.c : Démarche d'évitement des enjeux du patrimoine culturel, le tourisme et les loisirs dans le cadre du GPSO	
E R C A	/

Cf. § 3.1.5.1 du volume 5

3.1.5.1. Les effets et mesures sur le patrimoine

Les sites archéologiques

Le projet aura une emprise sur deux sites à fort potentiel archéologique répertoriés au Sud de Campsas (PK 219,1 à 220,4).

2 zones de présomption de prescription archéologique sont également présentes sur les emprises du projet :

- Sur la commune de Campsas, une zone de 5000 m² correspondant à une occupation du Paléolithique inférieur ;
- Sur la commune de Bressols, un site antique entre cités Cadurque et Tolosate.

Mesures

G_PAT_R2.2.a : Protection du patrimoine archéologique	
E R C A	S_PAT_R2.2.a1 : Protection du patrimoine archéologique par secteur

Cf. § 3.1.5.2 et § 4.1.5.2 du volume 5

Un dossier de saisine archéologique a été réalisé pour saisir les services de l'État (DRAC/ service régional de l'archéologie) en leur présentant le projet en détail. Les premiers diagnostics préventifs ont été prescrits tel que le prévoit la législation en vigueur (Code du patrimoine, livre V, titre II).

Dans le cas de découverte fortuites de vestiges archéologiques, les services concernés seront saisis afin d'évaluer l'intérêt des indices mis au jour et de prescrire toute mesure utile pour l'étude et la conservation des vestiges découverts (code du patrimoine, livre V, titre III).

Les monuments et sites protégés

Aucun monument, site protégé ou site patrimonial remarquable n'est inclus dans les emprises du tracé. Le périmètre de protection du château de Verlhaguet, à Lacourt-Saint-Pierre se trouve néanmoins en limite de ces emprises (PK 207,4). Du fait de la proximité de la RD928 avec le château et de la présence de haies (arbres) venant encercler la propriété, les nuisances sonores et visuelles liées à la phase travaux seront négligeables.

Le patrimoine bâti non protégé

Les emprises du projet concernent 2 édifices d'intérêt local non protégés : le pigeonnier et le bâtiment rural de La Loube à Bressols (PK 209,9). Ces bâtiments feront l'objet d'une acquisition et si nécessaire de mesures complémentaires à partager avec les acteurs locaux.

Par ailleurs, elles s'inscrivent à proximité :

- De la chapelle et du pigeonnier de Montvert à Montauban (PK 208,3), 650 mètres à l'Est de la ligne nouvelle ;
- Du château de Sépat et de son parc à Campsas, à 250 mètres à l'Ouest du PK 217,9.

Les effets du projet en phase d'exploitation sont relatifs aux modifications du cadre à proximité des bâtis d'intérêt local.

Le projet fera l'objet d'un aménagement paysager spécifique au Nord de la ligne sur la traversée de Montauban et au Nord de Bressols (Cf. § 3.1.6). Il sera donc parfaitement intégré et ne causera pas de gêne visuelle depuis le site de Montvert.

Mesures

G_HAB_C4.1.a : Procédure d'acquisition des bâtis et des terrains	
E R C A	/

Cf. § 6.1.1.1 du volume 5

G_PAT_R2.2.e : Protection du patrimoine bâti et naturel non protégé	
E R C A	S_PAT_R2.2.e1 : Protection du patrimoine bâti et naturel non protégé par secteur

Cf. § 3.1.5.6 et § 4.1.5.6 du volume 5

Les mesures relatives à la diminution des effets sur ces bâtis d'intérêt patrimonial ont été pensées dès la conception du projet. En effet, le profil de la future infrastructure a été conçu afin de passer en léger déblai au niveau du château de Sépat.

Les aménagements paysagers qui seront réalisés sur le secteur géographique n° 10 participeront également à la préservation du patrimoine bâti non protégé. Ces éléments sont présentés au chapitre 3.1.6.

G_PAY_R2.2.k : Intégration paysagère par spécificités locales des secteurs	
E R C A	S_PAY_R2.2.k25 : Intégration paysagère particulière secteur 10

Cf. § 3.1.6 et § 4.1.6.1 du volume 5

3.1.5.2. Les effets et mesures sur le tourisme et les loisirs

Les hébergements touristiques

Aucun hébergement ne sera concerné par les emprises du projet

Les équipements touristiques et sites de loisirs

Aucun site touristique ou de loisir n'est concerné.

Le canal de *Montech*, concerné par le tourisme fluvial est franchi par le projet à Lacourt-Saint-Pierre.

Les itinéraires de randonnée

Le projet intercepte des boucles locales et la voie verte du canal de *Montech* à Lacourt-Saint-Pierre (PK 206,9).

Mesures

G_TOU_R2.2.b: Réduction des effets sur les itinéraires de randonnée	
E R C A	S_TOU_R2.2.b1: Réduction des effets sur les itinéraires de randonnée par secteur

Cf. § 3.1.5.5 et § 4.1.5.5 du volume 5

La traversée du canal de *Montech* s'effectue par viaduc. La continuité de la voie verte est donc préservée en phase d'exploitation. Les boucles locales de randonnées seront rabattues vers les rétablissements routiers.

Les équipements de chasse et de pêche

La chasse et la pêche constituent des activités notables dans le secteur géographique n° 10, en raison notamment du réseau hydrographique et des étendues agricoles propices à ces activités.

Les équipements de chasse

Le secteur géographique n° 10 comporte plusieurs réserves de chasse.

Le projet présente plusieurs types d'effets négatifs directs et permanents pour les activités de chasse :

- La suppression de terrains dans les réserves de chasse, par effet de substitution ;
- La suppression d'installations de chasse dans les emprises des travaux ;
- L'éloignement et la perturbation des espèces gibier aux abords du projet, par la modification ou la disparition du couvert végétal dans les emprises, la suppression d'habitats de la faune, l'effet de coupure des axes de déplacements lié aux clôtures ;
- L'interdiction de la chasse dans les emprises du projet, ainsi qu'à ses abords, pour des raisons de sécurité, en période d'exploitation.

L'exploitation de la ligne entraîne des effets sur les activités de chasse et de pêche. La coupure des axes de déplacement de la faune pourrait également avoir des conséquences sur la chasse.

Les équipements de chasse susceptibles de subir ces effets négatifs sont recensés dans le tableau ci-après.

Tableau 78: Effets du projet sur les équipements de chasse dans le secteur géographique n° 10 (Source : Egis)

Communes	Équipement	PK	Type d'effet
Lacourt-Saint-Pierre	Réserve de chasse	206,5 à 206,8	1,7 ha d'emprises, passage en limite Sud-ouest
Lacourt-Saint-Pierre	Réserve de chasse	206,9 à 207,4	7,2 ha d'emprises, coupure franche
Montbartier	Réserve de chasse	214,4 à 215,1	Passage à moins de 250 mètres à l'Est, dérangement de la faune
Montbartier	Réserve de chasse	217,0 à 217,6	Passage en limite d'emprise à l'Est, dérangement de la faune

Mesures

G_TOU_R2.2.c: Réduction des effets sur la chasse	
E R C A	S_TOU_R2.2.c1: Réduction des effets sur la chasse par secteur

Cf. § 3.1.5.9 et § 4.1.5.9 du volume 5

Pour des mesures de sécurité, la chasse est interdite aux abords immédiats de la voie. La création de passages pour la grande faune permettra la circulation du gibier de part et d'autre de l'infrastructure, limitant ainsi les effets de coupure dans les réserves de chasse (se reporter au chapitre 3.3.5.2). La multitude de ces ouvrages permettra la transparence écologique du projet comme le viaduc du canal de *Montech*.

Au-delà des passages à faune, SNCF Réseau propose aux acteurs et praticiens de la chasse de définir d'autres mesures en réponse à la suppression d'installation de chasse (sous emprises) sous la forme d'un forfait libératoire qui reste à déterminer. SNCF Réseau souhaite confier également aux fédérations départementales et régionales des chasseurs le fait d'intervenir comme opérateur dans le suivi des mesures compensatoires environnementales ayant trait au domaine cynégétique.

Tableau 79: Les Passages Grande Faune présents sur le secteur géographique n° 10 (Source : Egis)

Communes	PK	Espèces en présence	Type de franchissement	Nom du cours d'eau
Montbeton	201,7	Chevreuil, sanglier	Spécifique	Forêt de *Montech*
Lacourt-Saint-Pierre	206,8	Chevreuil, sanglier	Mixte hydraulique	Canal de *Montech*
Bressols	209,9	Chevreuil, sanglier	Mixte hydraulique	Ruisseau de la Loube
Labastide-Saint-Pierre	213,5	Chevreuil, sanglier	Mixte hydraulique	Ruisseau du Vergnet

Les équipements de pêche

En période d'exploitation les activités de pêche ne devraient pas subir d'effets négatifs car les rétablissements de tous les cours d'eau du secteur sont effectués par des ouvrages suffisamment larges pour ne pas affecter la vie piscicole.

Mesures

G_TOU_R2.2.d: Réduction des effets sur la pêche	
E R C A	/

Cf. § 3.1.5.10 du volume 5

La libre circulation des poissons sera assurée sur tous les cours d'eau par la mise en place d'ouvrages hydrauliques (viaduc, pont ou ouvrages cadre à radier artificiel).

La libre circulation des pêcheurs sera assurée de la même façon ; néanmoins, un certain nombre d'ouvrages (ouvrages cadres de dimension réduite) pourront être difficilement franchissables par les pêcheurs ce qui pourra localement conduire ces derniers à modifier leur parcours de pêche.

Concernant les plans d'eau utilisés pour la pêche, Si l'emprise ne peut être évitée dans le cadre des études de détail, les propriétaires des plans d'eau seront indemnisés. Les mesures mises en œuvre seront déterminées précisément en concertation avec le propriétaire, la MISEN (Mission Inter-Service de l'Eau et de la Nature) et les fédérations de pêche.

Les effets permanents et mesures sur le patrimoine, le tourisme et les loisirs : l'essentiel à retenir

Des faibles incidences

Les enjeux sur le patrimoine, le tourisme et les loisirs du secteur géographique n°10 sont restreints. Les mesures proposées permettront aux bâtis d'intérêt local situés aux abords de la ligne nouvelle de se maintenir dans un cadre paysager assurant leur mise en valeur. L'itinéraire de randonnée franchi sera rétabli, le projet n'altèrera pas la pratique de ce loisir.

Plusieurs réserves de chasse sont concernées par les emprises du projet...

Quelques chiffres à retenir…

2 sites archéologiques et 2 zones de préemption de prescription archéologique,

2 bâtis d'intérêt local dans les emprises.

1 chemin de randonnée intercepté (voie verte du canal de *Montech*) rétabli en place. Les autres boucles seront rétablies par voie latérale.

4 passages pour la grande faune dont 1 spécifique.

Pas d'effet supplémentaire sur les activités de chasse et de pêche.

3.1.6. L'insertion paysagère et architecturale de la ligne : effets permanents et mesures proposées

Le secteur du cahier géographique n° 10 est constitué d'un paysage principalement agricole marqué par une urbanisation diffuse en pleine évolution liée à la proximité de Montauban et Toulouse. La forêt d'Escatalens, les vignobles du Sud du secteur géographique ainsi que les quelques éléments patrimoniaux remarquables (châteaux, pigeonniers et canal de *Montech*) animent ce paysage aux perspectives lointaines, ponctuellement fermées par les vergers palissés et les ripisylves bordant les cours d'eau.

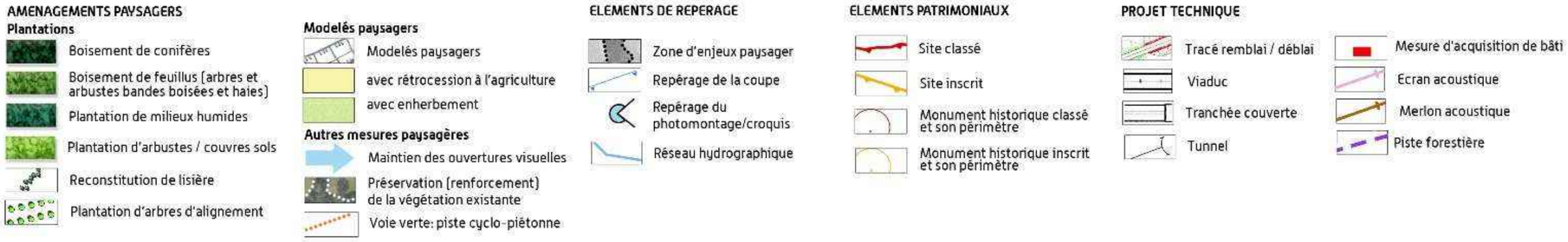
Le parti d'aménagement vise à intégrer la ligne nouvelle par la réalisation d'aménagements paysagers adaptés (prolongation des trames arborées existantes, plantation de haies hautes et modelés paysagers) et par le traitement architectural des ouvrages d'art (viaducs du canal de *Montech*, de l'A20 et de l'A62) et des écrans acoustiques.

Les « mesures générales » concernent l'ensemble du tracé du cahier géographique n° 10 alors que les « mesures particulières » présentent de façon détaillée les propositions d'aménagements paysagers et architecturaux dans les zones d'enjeux et autres secteurs ayant fait l'objet de concertations spécifiques :

- Pradas, Montbeton ;
- Franchissement du canal de *Montech* ;
- Traversée de Bressols et franchissement de l'A20 ;
- Gare nouvelle de Montauban ;
- Franchissement de l'A62 et du plan d'eau ;
- La Mothe et le ruisseau du Rieu tort.

Chaque zone d'enjeux ou secteur est illustré avec une planche cartographique, une coupe, un photomontage ou un croquis. Pour les zones d'enjeux de grande taille, seul le secteur le plus représentatif est présenté.

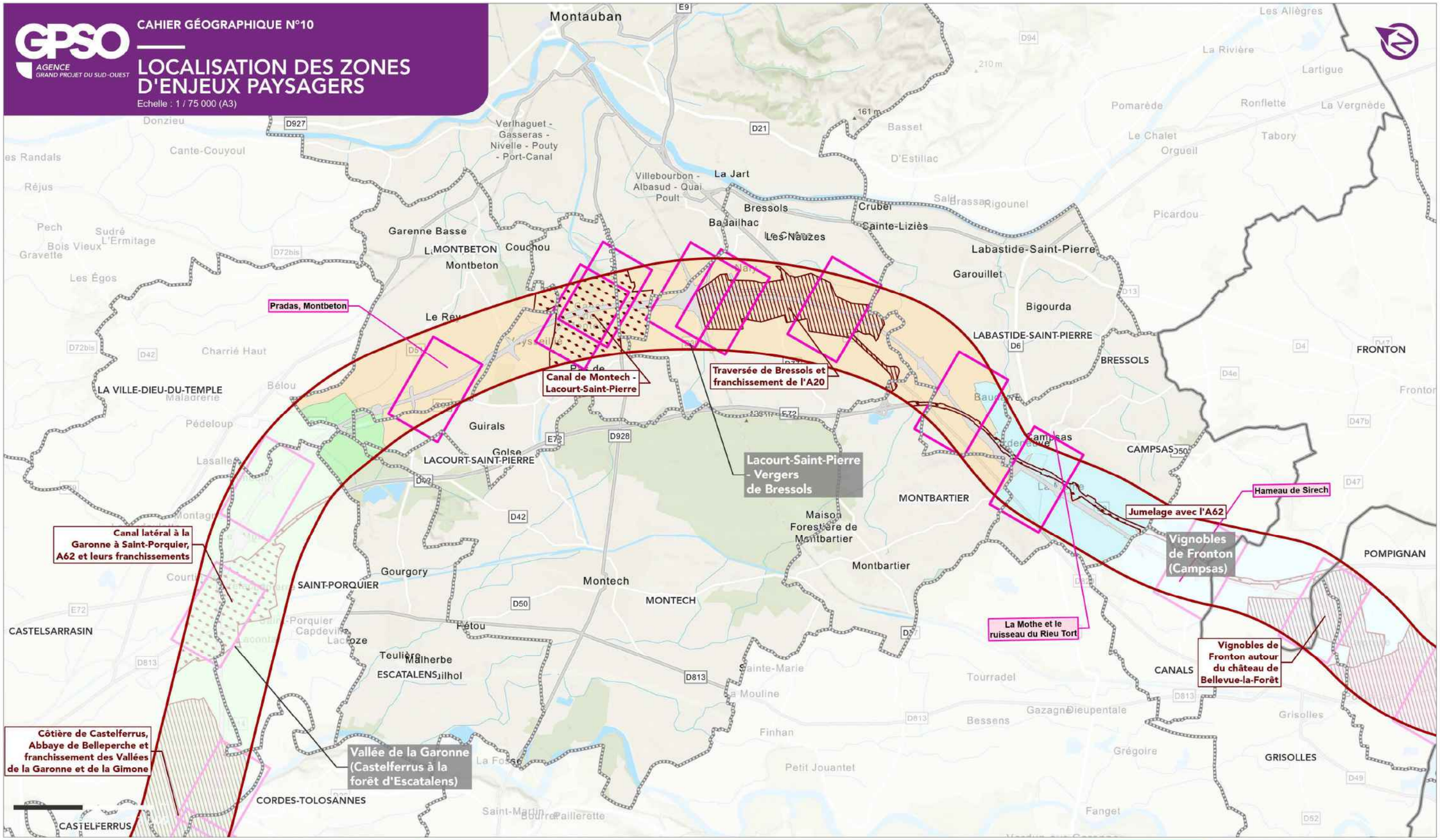
Figure 79: Légende des plans de mesures paysagères présentés dans les pages suivantes (Source : Egis, 2013)



CAHIER GÉOGRAPHIQUE N°10

LOCALISATION DES ZONES D'ENJEUX PAYSAGERS

Echelle : 1 / 75 000 (A3)



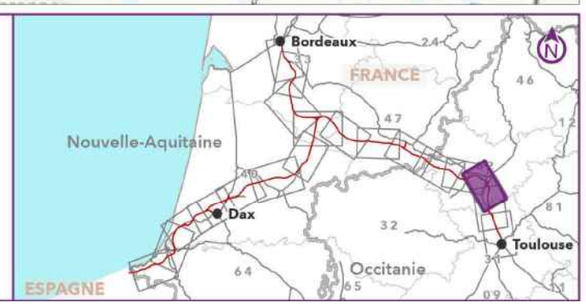
TRONÇON SUD GIRONDE - TOULOUSE

Département du Tarn-et-Garonne (82)

Zone d'études
Limite départementale
Limite communale
Cadrage des zones d'enjeux et des zones spécifiques
Zone d'enjeux forts
Zone d'enjeux très forts
Emprise du tracé proposé à l'enquête publique

Unité paysagère

Unité paysagère : BT 12 - Vallée de la Garonne (Castelferrus à la forêt d'Escatalens)
Unité paysagère : BT 13 - Lacourt-St-Pierre - Vergers de Bressols
Unité paysagère : BT 14 - Vignoble de Fronton (Campsas)
Unité paysagère : BT 15 - Côtière de Pompignan et vallée de la Garonne



Sources : IGN, 2024
Réalisation : Setec, 2025

3.1.6.1. Les effets et mesures paysagères générales

La traversée de l'unité paysagère de « la vallée de la Garonne (de Castelferrus à la forêt d'Escatalens) »

La ligne nouvelle s'insère dans un secteur boisé de feuillus. Le boisement est coupé sur une large bande. L'incidence est davantage d'ordre écologique que visuelle (peu de covisibilités avec des riverains). Aux lisières du boisement, des covisibilités son à noter aux hameaux de Belan et Figuéry.

Mesures

G_PAY_R2.2.k : Intégration paysagère par spécificités locales des secteurs	
E R C A	S_PAY_R2.2.k25 : Intégration paysagère particulière secteur 10

Cf. § 3.1.6 et § 4.1.6.1 du volume 5

Les mesures dans les secteurs boisées sans covisibilités se limitent à une régénération naturelle des lisières. Aux lisières du bois, la reconstitution d'une lisière par la plantation de strates arbustives et boisées est préconisée.

La traversée de l'unité paysagère « Lacourt-Saint-Pierre – Vergers de Bressols »

De la forêt d'Escatalens au canal de *Montech*

La ligne nouvelle passe dans un milieu agricole ouvert, marqué par une périurbanisation. Quelques haies discontinues et des bois isolés concourent à cloisonner l'espace. Dans un relief peu marqué, les passages en remblais sont très visibles depuis les habitations, notamment au niveau des hameaux de Belan, Beauvillars, Donzieu, Vaysseillié à l'Ouest de Bressols. Les déblais sont visibles au niveau de Pradas, Bounots, et la Croix de l'Agneau.

Pour le secteur de Pradas, se référer au chapitre « effets et mesures particulières » traité dans le paragraphe suivant.

Mesures

G_PAY_R2.2.k : Intégration paysagère par spécificités locales des secteurs	
E R C A	S_PAY_R2.2.k25 : Intégration paysagère particulière secteur 10

Cf. § 3.1.6 et § 4.1.6.1 du volume 5

L'intégration paysagère consiste à prolonger tant que possible les trames boisées et arbustives existantes, à la fois dans les futures emprises et hors emprises lors du réaménagement foncier. Des haies hautes seront plantées au niveau des remblais soumis à des covisibilités.

Le franchissement du canal de *Montech*

Pour cette section de la ligne nouvelle, se référer au chapitre « effets et mesures particulières » de la zone d'enjeux « Franchissement du canal de *Montech* » traitée dans le paragraphe suivant.

La traversée de Bressols et franchissement de l'A20

Pour cette section de la ligne nouvelle, se référer au chapitre « effets et mesures particulières » de la zone d'enjeux « traversée de Bressols et franchissement de l'A20 » traitée dans le paragraphe suivant.

De l'A20 à l'A62

Entre l'A20 et l'A62, la ligne nouvelle traversera en remblai un paysage péri-urbain désorganisé, marqué par la zone d'activités de Trixe – Moulis, de l'habitat diffus et une alternance de champs, vergers, bosquets et de vignes. Des covisibilités seront à prévoir au niveau de Fontanilles, Al Gal, Léonard, Salcevert, Beulaygue. Des vergers seront touchés au niveau de Fontanilles, et des vignes au niveau de Beulaygue. Le franchissement du ruisseau du Vergnet se fera par un viaduc.

Figure 80: Coupe de principe de reconstitution de lisière d'un boisement de feuillus (Source : Egis, 2013)

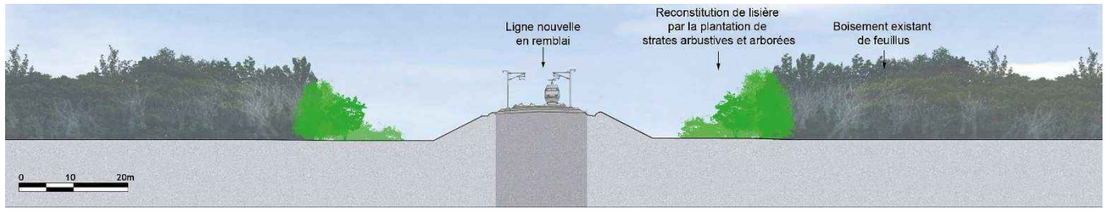
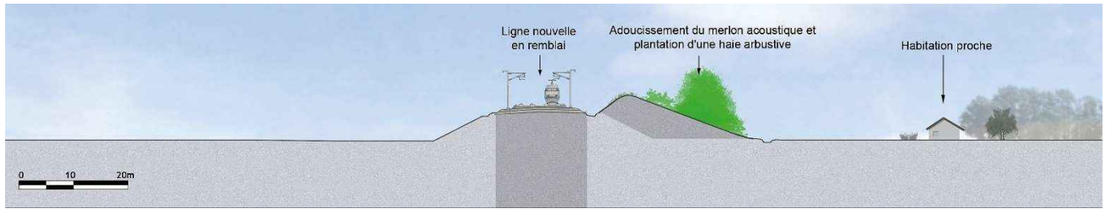


Figure 81: Coupe type de plantation de haie haute sur écran acoustique adouci au passage en remblais (Source : Egis, 2013)



Mesures

G_PAY_R2.2.k : Intégration paysagère par spécificités locales des secteurs	
E R C A	S_PAY_R2.2.k25 : Intégration paysagère particulière secteur 10

Cf. § 3.1.6 et § 4.1.6.1 du volume 5

Pour limiter l'amplification de la déstructuration du paysage par la ligne nouvelle, des plantations seront proposées: haies arborescentes au niveau des grands remblais (Beulaygue et Salcevert) et plantations spécifiques aux zones humides au niveau du ruisseau du Vergnet.

Franchissement de l'A62 et du plan d'eau

Pour cette section de la ligne nouvelle, se référer à la zone d'enjeux « Franchissement de l'A62 et du plan d'eau » traitée dans le paragraphe suivant.

La traversée de Campsas, unité paysagère du « vignoble de Fronton »

La traversée de Campsas se fera dans un contexte paysager périurbain déjà désorganisé, caractérisé par le passage de l'A62, une urbanisation diffuse, une agriculture hétéroclite (champs entourés de haies, vignobles, bosquets, vergers) et un réseau hydrique confus (ruisseaux accompagnés de leurs ripisylves).

La ligne nouvelle sera en jumelage avec l'autoroute A62, générant un délaissé peu valorisable.

Des covisibilités de la ligne nouvelle avec les riverains seront à prévoir au niveau des passages en remblais : La Mothe, La Guillotte.

Mesures

G_PAY_R2.2.k : Intégration paysagère par spécificités locales des secteurs	
E R C A	S_PAY_R2.2.k25 : Intégration paysagère particulière secteur 10

Cf. § 3.1.6 et § 4.1.6.1 du volume 5

Pour limiter une déstructuration du paysage des aménagements simples seront proposés : plantations de haies hautes au niveau des remblais en covisibilités, accompagnés d'adoucissements des merlons acoustiques.

Au niveau du jumelage avec l'A62, des modelés paysagers (zones potentielles de dépôt) pourront être préconisés. Ils pourront être plantés.

Figure 82: Coupe de principe de zone de dépôt au niveau du jumelage de la ligne nouvelle avec une autoroute (Source : Egis)

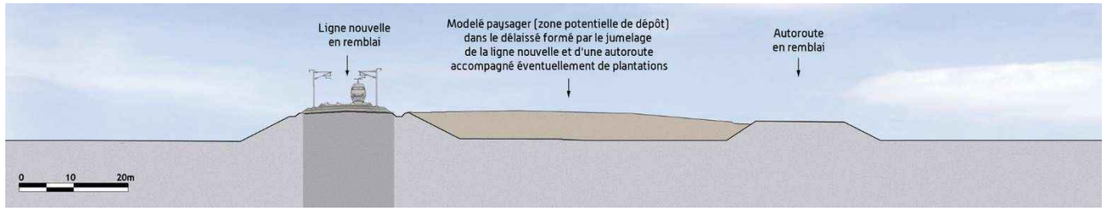
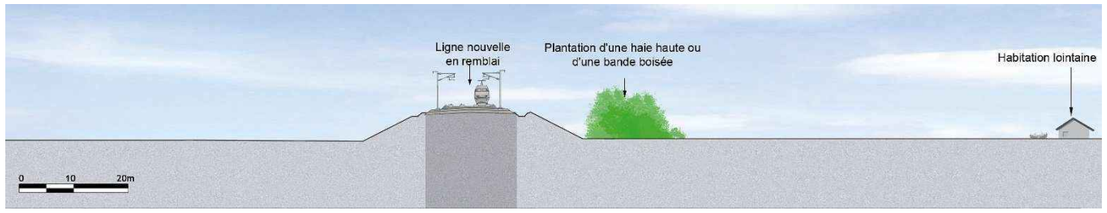


Figure 83: Coupe de principe de plantation de haie haute au niveau de covisibilités lointaines. (Source : Egis, 2013)



3.1.6.2. Les effets et mesures particulières

Pradas, Montbeton

La ligne passera en déblai au niveau du hameau de Pradas. La protection acoustique envisagée au droit du hameau impose la création d'un merlon acoustique, générant une coupure visuelle. Le rétablissement en pont-route au niveau de Bartellot génèrera aussi une coupure visuelle.

Mesures

G_PAY_R2.2.k : Intégration paysagère par spécificités locales des secteurs	
E R C A	S_PAY_R2.2.k25 : Intégration paysagère particulière secteur 10

Cf. § 3.1.6 et § 4.1.6.1 du volume 5

Les trames paysagères existantes (haies hautes) seront préservées et si possible renforcées (plantation hors emprises).

Des plantations de bandes boisées dans le prolongement des trames existantes viendront adoucir les pentes du merlon acoustique au niveau des covisibilités les plus proches.

Les pentes du rétablissement seront adoucies.

Figure 84: Plan des mesures paysagères au niveau de Pradas, Montbeton (Source : Egis, 2013)

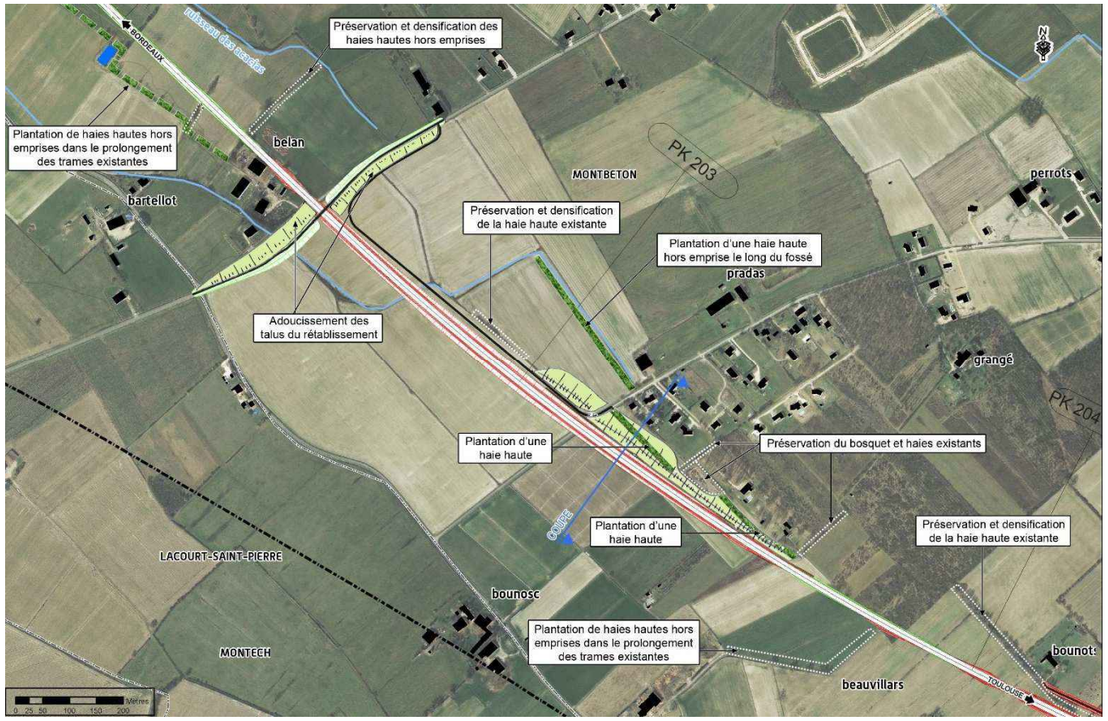
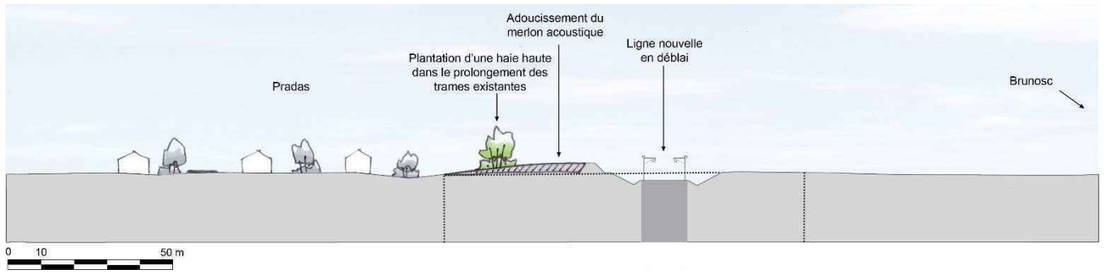


Figure 85: Coupe des mesures paysagères au niveau de Pradas, Montbeton (Source : Egis, 2013)



Franchissement du canal de *Montech*

La ligne nouvelle traversera la zone d'enjeux « franchissement du Canal de *Montech* – Lacourt-Saint-Pierre ». Le franchissement du canal imposera le terrassement de forts remblais, suivis d'un viaduc de franchissement. Dans un contexte topographique peu marqué, les remblais seront fortement visibles, notamment depuis les hameaux Liborne, Talicous, le Perrié, Nauzemasse, Montvert, Jean Guy. La présence de bosquets et de trames arbustives existantes réduira les incidences sur les vues lointaines.

Notons la présence du Château de Verlhaguet, Monument Historique inscrit, à proximité de la ligne nouvelle. Inséré dans un écrin boisé, le monument aura peu de covisibilités et intervisibilités avec le projet.

Mesures

G_PAY_R2.2.k : Intégration paysagère par spécificités locales des secteurs	
E R C A	S_PAY_R2.2.k25 : Intégration paysagère particulière secteur 10

Cf. § 3.1.6 et § 4.1.6.1 du volume 5

Pour réduire les effets de la ligne nouvelle et réduire les covisibilités, des aménagements paysagers (modelés paysagers et/ou plantations) seront préconisés sur l'ensemble du linéaire traversant la zone d'enjeux :

- Au niveau des covisibilités immédiates avec des hameaux placés à proximité de la ligne tels que Liborne, Talicous, Le Perrier, Montvert, des bandes boisées ou des haies hautes seront plantées ;
- Aux endroits où les covisibilités sont moins marquantes, comme au niveau du hameau du Temple, il sera préconisé la réalisation de modelés paysagers, accompagnés éventuellement de plantations de haies. Une zone potentielle de dépôt avec restitution à l'agriculture pourra être proposée ;
- La reconstitution de lisières le long du bosquet de Fossat par la plantation de strates arbustives et arborées ;
- La densification des haies existantes (hors emprise), et la plantation de haies dans le prolongement des haies existantes permettront de limiter les covisibilités lointaines.

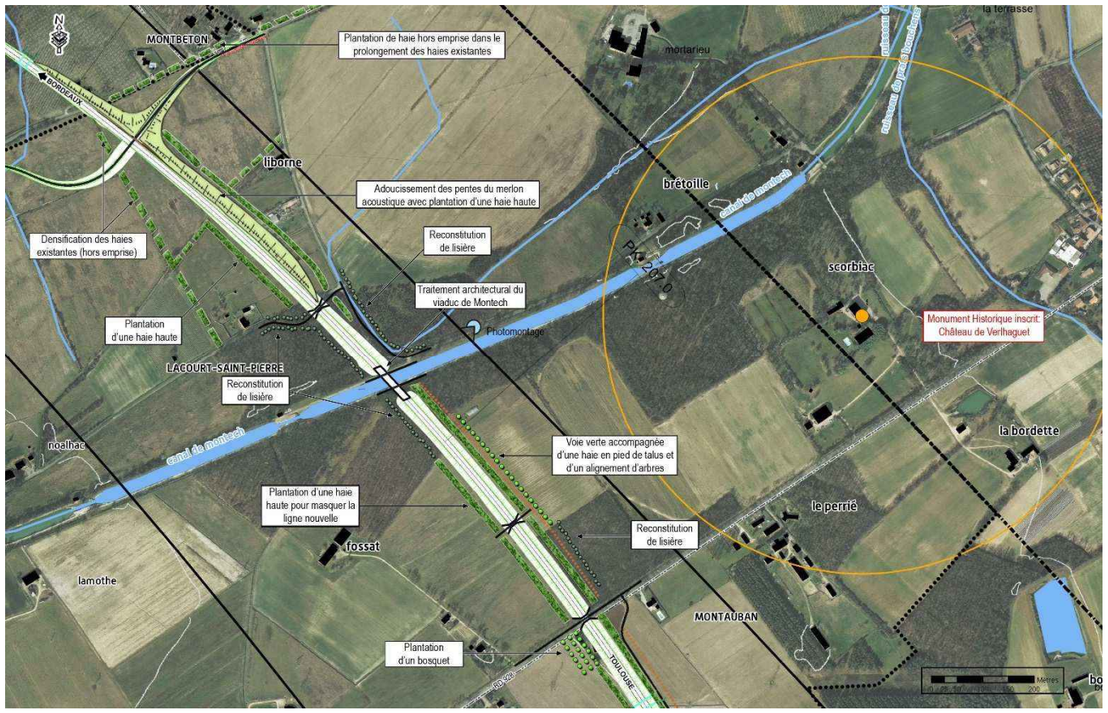
Notons que les haies et les bandes boisées auront une structure multi-strate favorable à la biodiversité. Elles participeront ainsi à la reconstitution des trames écologiques.

La construction de la ligne nouvelle offrira l'opportunité de créer une voie verte arborée pour piétons et cyclistes, reliant la véloroute du canal de *Montech* aux différents quartiers de Bressols.

Le viaduc de franchissement du canal de *Montech* présentera un traitement architectural soigné. La structure sera un quadripoutre à hauteur constante (h = 3 m). Il conviendra de définir des travures constantes limitant au mieux le nombre des appuis. Les deux travées de rives équilibrées et perreyées seront cadrées par les massifs boisés.

Figure 86: Photomontage du franchissement du canal de *Montech* (Source : Egis, 2013)

Figure 87: Plan des mesures paysagères au niveau du canal de *Montech* et du Monument Historique du Château de Verlhaguet (Source : Egis, 2013)



Traversée de Bressols et franchissement de l'A20

Gare nouvelle de Montauban

La traversée de Bressols se fera en remblai de 5 à 6 m de hauteur, dans un contexte périurbain : le paysage agricole est marqué par une urbanisation localement dense. Dans le secteur, les vergers prédominent et contribuent à l'aspect jardiné et structuré du paysage. L'urbanisation diffuse participe au mitage de l'espace agricole.

Le passage de la ligne nouvelle va générer des coupures visuelles et des coupures du réseau viaire. Des ouvrages permettront de limiter les coupures fonctionnelles. Parallèlement, la création de la gare nouvelle de Montauban à Bressols permettra de participer à la requalification du quartier.

Mesures

G_PAY_R2.2.k : Intégration paysagère par spécificités locales des secteurs	
E R C A	S_PAY_R2.2.k25 : Intégration paysagère particulière secteur 10

Cf. § 3.1.6 et § 4.1.6.1 du volume 5

Le rétablissement des voies et chemins et la création d'un nouveau réseau viaire permettra de rétablir les dessertes locales (dont l'accès à la gare nouvelle de Montauban à Bressols), et offrira des possibilités d'évolutions urbaines du secteur. Une étude urbaine spécifique à plus grande échelle devra être réalisée sur ce secteur.

La construction de la ligne nouvelle offrira l'opportunité de création d'une voie verte allant du canal de *Montech* jusqu'au chemin des Rigauds, au lieu-dit Gary. Elle longera la voierie nouvelle, desservira la gare nouvelle de Montauban à Bressols et irriguera par un mode doux les quartiers à proximité de la gare nouvelle.

Concernant les aménagements paysagers, les objectifs sont d'une part de réduire les incidences du remblai par des adoucissements de talus ; et d'autre part d'intégrer et d'accompagner les voies nouvelles (rétablissements et voie verte) par des plantations complémentaires :

- Plantation d'un alignement d'arbres entre la voie verte et le rétablissement, sur tout leur linéaire ;
- Plantation d'une haie haute arborescente en pied de talus (filtre visuel), des deux côtés de la ligne au niveau des covisibilités les plus fortes ;
- Plantation de bosquets ponctuels au droit des rétablissements, aux deux côtés de la ligne.

Figure 88: Plan des mesures paysagères au niveau de la Loube, Bressols (Source : Egis, 2013)

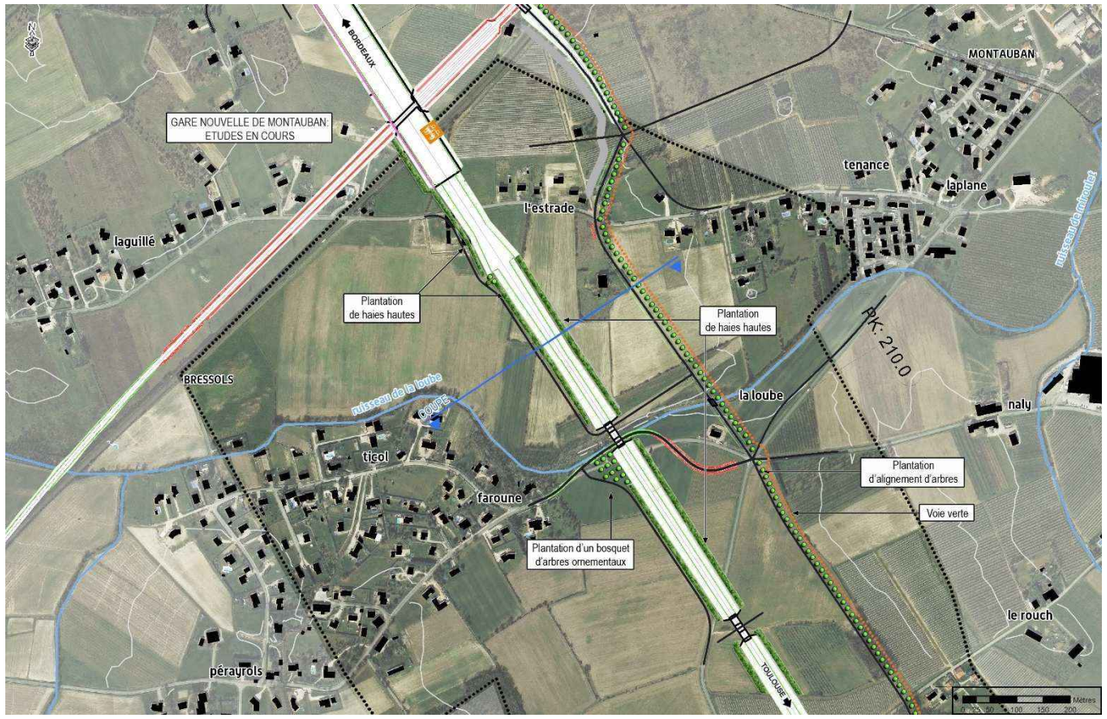


Figure 89: Coupe au niveau de La Loube, Bressols (Source : Egis, 2013)

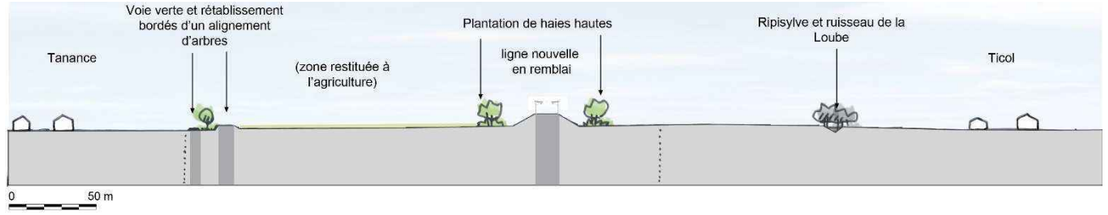
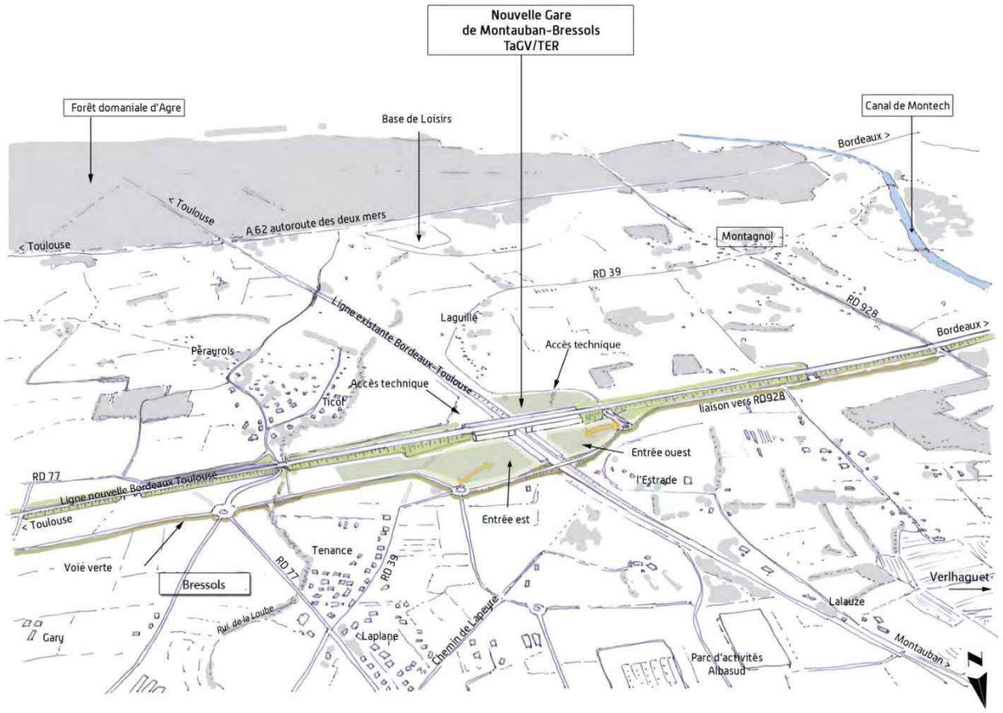


Figure 90: Croquis de l'insertion paysagère de la gare nouvelle de Montauban-Bressols (Source : Egis, 2013)



Le franchissement de l'A20 se fera en viaduc. Il s'agit d'un franchissement à forte valeur visuelle et portant une identité déterminante sur l'autoroute A20.

Mesures

G_PAY_R2.2.k : Intégration paysagère par spécificités locales des secteurs				
E	R	C	A	S_PAY_R2.2.k25 : Intégration paysagère particulière secteur 10

Cf. § 3.1.6 et § 4.1.6.1 du volume 5

Le traitement architectural du viaduc de l'A20 consistera à réaliser un ouvrage métallique de type Warren d'une longueur de 90 m. La contrainte du biais sera valorisée par une structure remarquable qui viendra marquer le franchissement de l'A20.

Figure 91: Plan des mesures paysagères au niveau du franchissement de l'A20, Bressols (Source : Egis)

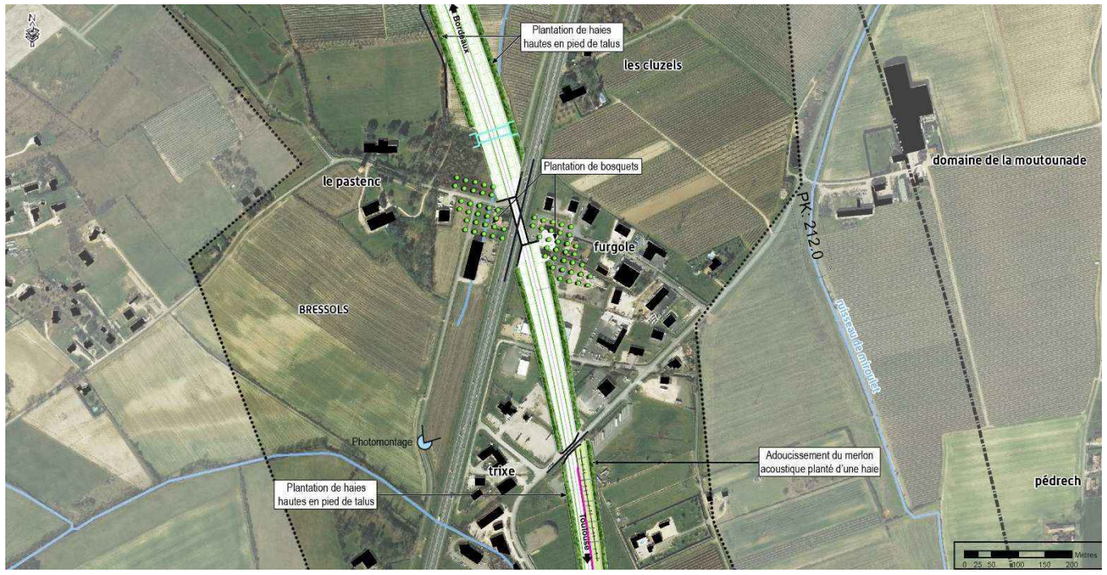


Figure 92: Photomontage du viaduc de franchissement de l'A20, Bressols (Source : Egis)

Franchissement de l'A62 et du plan d'eau de la Viguerie

Le franchissement de l'A62 à Labastide-Saint-Pierre se fait par un viaduc dans un contexte désorganisé : boisement, friches, plan d'eau, urbanisation diffuse (Viguerie) et zone d'activité de Lauzard (plate-forme logistique départementale). Les forts remblais de part et d'autre du viaduc seront visibles depuis les habitations, la zone d'activité et l'autoroute.

Mesures

G_PAY_R2.2.k : Intégration paysagère par spécificités locales des secteurs				
E	R	C	A	S_PAY_R2.2.k25 : Intégration paysagère particulière secteur 10

Cf. § 3.1.6 et § 4.1.6.1 du volume 5

L'autoroute A62 qui constitue un axe de vision prioritaire pourra être franchie par une structure de type RAPL métallique, à l'image des autres franchissements de l'autoroute par la ligne nouvelle.

Plus au Nord, cet ouvrage se poursuit en estacade pour franchir le plan d'eau dans son environnement très végétal.

Des haies arborescentes seront plantées au niveau du remblai à la hauteur de Beulaygue, faisant office d'écran végétal. La plantation hors emprise de haies transversales dans le prolongement de la trame existantes sera préconisée.

L'intégration paysagère des remblais au niveau du jumelage avec l'A62 se fera au moyen de bandes boisées et bosquets d'arbres isolés.

Figure 93: Plan des mesures paysagères et architecturales, Labastide-Saint-Pierre (Source : Egis)

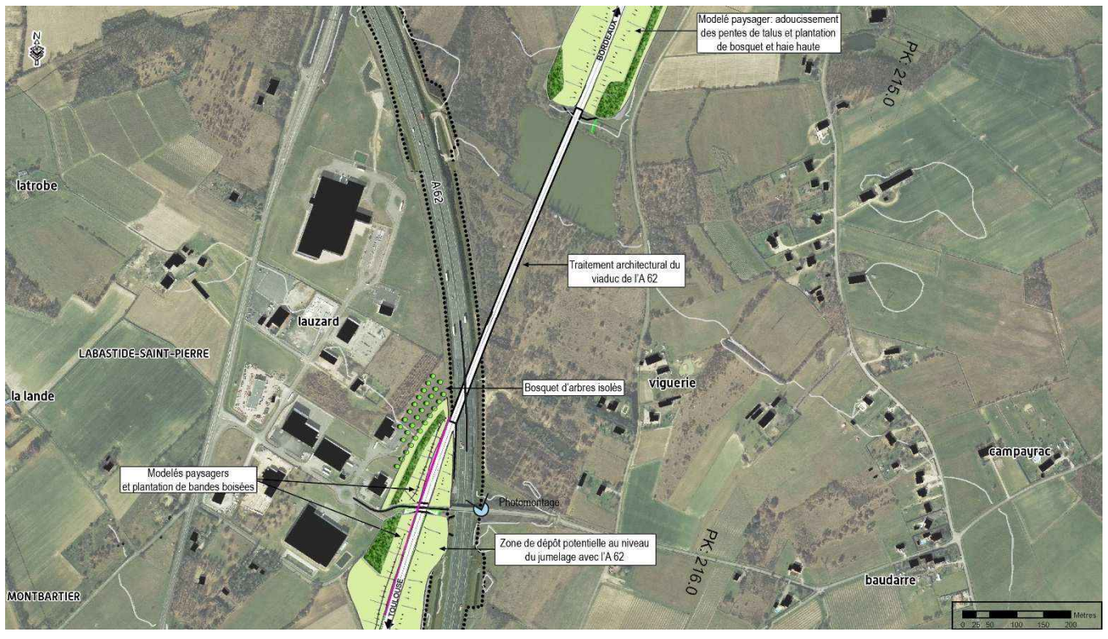


Figure 94: Photomontage du viaduc de franchissement de l'A62, Labastide-Saint-Pierre (Source : Egis)

La Mothe et le ruisseau du Rieu Tort

Au niveau du hameau La Mothe et du Ruisseau du Rieu Tort, la ligne nouvelle en remblai longeant l'autoroute A62, générera des coupures visuelles. Dans un contexte paysager agricole cloisonné par des haies hautes et des bosquets, les covisibilités avec la ligne nouvelle seront atténuées.

L'espace résiduel entre la ligne nouvelle et l'A62 génèrera une zone de délaissé. Le rétablissement de la voie communale en pont-route générera des terrassements artificialisants davantage le paysage déjà fortement anthropisé.

De plus, les protections acoustiques prévues amplifieront les coupures visuelles.

Mesures

G_PAY_R2.2.k : Intégration paysagère par spécificités locales des secteurs	
E R C A	S_PAY_R2.2.k25 : Intégration paysagère particulière secteur 10

Cf. § 3.1.6 et § 4.1.6.1 du volume 5

L'insertion de la ligne nouvelle invite à préserver et développer les trames arborées existantes. Ponctuellement, des haies hautes seront plantées dans le prolongement des bosquets existants. Hors emprises, des haies hautes pourront être aussi proposées pour renforcer les trames transversales et ne pas surligner l'infrastructure.

Par ailleurs, des modelés paysagers seront réalisés au niveau du délaissé formé au jumelage entre l'A62 et la ligne nouvelle et au niveau des rétablissements et des merlons acoustiques pour adoucir leurs pentes.

Figure 95: Plan des mesures paysagères au niveau de la Mothe et du ruisseau du Rieu Tort, Campsas (Source : Egis, 2013)

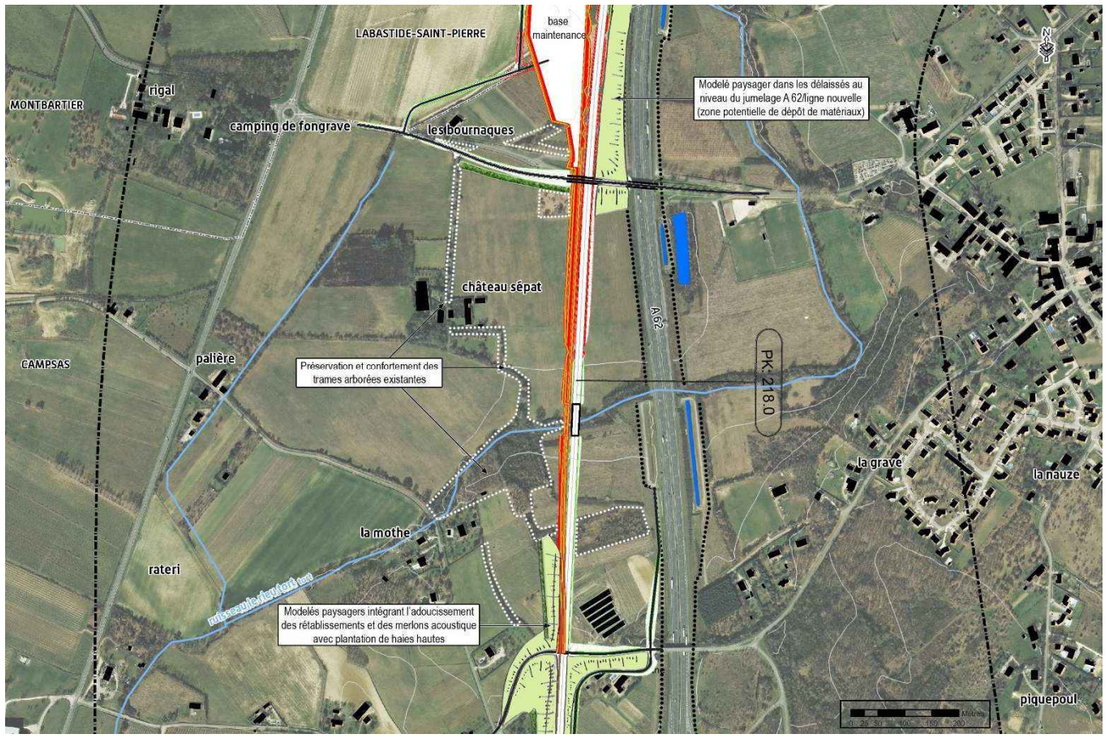
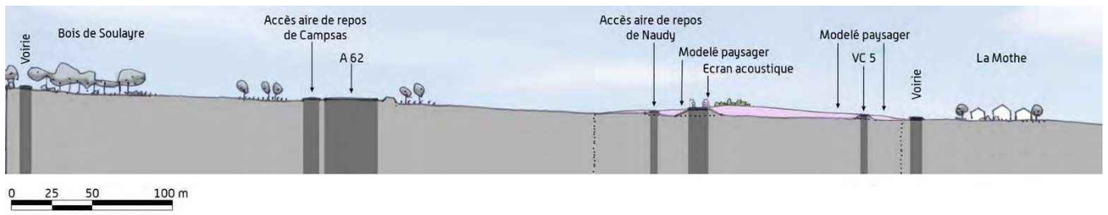


Figure 96: Coupe au niveau de La Mothe et du ruisseau du Rieu Tort, Campsas, (Source : Egis Environnement, 2013)



Les effets permanents et mesures sur l'insertion paysagère et architecturale : l'essentiel à retenir

L'essentiel des effets de la ligne nouvelle dans ce cahier géographique sera dû au passage en remblai de la ligne dans le contexte péri-urbain de Bressols et au franchissement de plusieurs infrastructures (Canal de *Montech*, A20, A62...).

Au droit de Bressols, les mesures paysagères viseront à intégrer visuellement (modelés paysagers et plantations) et à desservir par une voie verte les quartiers à proximité de la ligne et la future gare de Montauban à Bressols.

Les ouvrages d'arts bénéficieront d'un traitement architectural spécifique décliné à partir de la ligne architecturale du projet de lignes nouvelles.

3.1.7. Les installations connexes : effets permanents et mesures proposées

3.1.7.1. Sous-station électrique de Montauban

Une sous-station électrique nécessaire au fonctionnement de l'infrastructure ferroviaire sera mise en place au PK 208,0, sur la commune de Montauban.

La réalisation de la sous-station électrique va se dérouler selon les phases suivantes :

- Construction de la sous-station électrique ;
- Raccordement de la sous-station au réseau électrique ;
- Tests de l'alimentation de la voie ferrée.

Les emprises nécessaires à son implantation sont de 2 ha environ. Un traitement paysager spécifique sera effectué afin d'optimiser l'insertion de cette infrastructure dans son environnement.

L'implantation de la sous-station électrique implique de créer un raccordement sur le réseau électrique existant.

Le raccordement au réseau aura principalement deux types d'effets :

- Un effet visuel : celui-ci s'atténuera à mesure que l'on s'écartera de la sous-station électrique ;
- Un effet potentiel sur l'avifaune : risque de collision entre les oiseaux et les fils et risque d'électrocution en cas de pose sur les poteaux.

Figure 97: Exemple d'une sous-station électrique (Source : SNCF Réseau)

Mesures

G_RES_R2.2.g : Adaptation technique des aménagements du GPSO en lien avec les réseaux de transport d'énergie				
E	**R**	*C*	*A*	S_RES_R2.2.g.1 : Traitement privilégié des raccordements électriques des sous-stations électriques par liaison souterraine

Dans le cas de la sous-station électrique de Saint-Léger-de-Balson, le raccordement au réseau électrique existant sera effectué au moyen d'une liaison souterraine. Les effets visuels et les risques pour l'avifaune seront donc inexistants.

3.1.7.2. Gare d'interconnexion de Montauban à Bressols

La gare d'interconnexion de Montauban à Bressols accueillera le trafic de la ligne nouvelle (TaGV) ainsi que le trafic régional (TER) de la ligne existante Toulouse-Montauban. Ce nouveau secteur de desserte constituera une ouverture au développement économique (tourisme, implantation d'activité) et urbain pour le secteur géographique n°10. La Communauté d'Agglomération du Grand Montauban a d'ailleurs mis à l'étude un projet de zone d'aménagement différé de près de 633 ha approuvé par arrêtés préfectoraux le 23 mai 2013 pour les communes de Montauban et Bressols. Ce projet est destiné à « accompagner l'arrivée de cet équipement majeur dans le but d'assurer la réussite d'un véritable projet urbain conciliant les enjeux de desserte du territoire et d'optimisation de l'effet de levier sur son développement ». Ce projet concernera les territoires de Bressols et de Montauban périphériques à la gare.

Mesures

G_PAY_R2.2.k : Intégration paysagère par spécificités locales des secteurs	
E R C A	S_PAY_R2.2.k12 : La traversée de l'unité paysagère « Lacourt- Saint-Pierre – Vergers de Bressols » (secteur 10)

Un traitement paysager spécifique de la gare nouvelle et de ses abords sera élaboré, en concertation avec le projet urbain. Par ailleurs, l'intensité des lumières liées à la gare nouvelle sera conforme à la réglementation en vigueur.

3.1.7.3. Base maintenance de Montbartier

Une base maintenance est une installation pérenne destinée à l'entretien de la ligne (polissage des rails, renforcement des ballasts, etc.). Elle s'étend en moyenne sur une superficie de 4 à 5 ha et comprend généralement 3 voies éclairées de 300 m de longueur utiles pour le garage, la formation des trains travaux et le stationnement d'une rame de ballast de secours. Elle est équipée de bâtiments (abris de brigade, ateliers, locaux outillage, garages de véhicules), de parkings et d'un parc à matériaux.

Une base maintenance sera implantée en bordure Ouest de la ligne nouvelle en limite communale entre Montbartier, Campsas et Labastide-Saint-Pierre (PK 216,9 à 217,6), à l'intérieur de la zone d'aménagement concerté (ZAC) de la plate-forme logistique départementale « Grand Sud Logistique ».

Les activités liées à la base maintenance sont en général programmées de nuit lorsque les trains ne circulent pas. Des nuisances sonores et lumineuses peuvent alors intervenir.

L'implantation d'une base maintenance engendre la création de 1 à 2 emplois à plein temps.

Mesures

G_BAS_R2.2.a : Mesures concernant les bases de maintenance	
E R C A	/

Cf. § 3.2.7.1 volume 5

La base maintenance sera implantée à l'écart des zones habitées. Les activités de maintenance menées sur le réseau ne dépasseront pas les seuils de bruit réglementaires. L'intensité des lumières sera adaptée pour réduire la gêne vis-à-vis du voisinage. Un dispositif d'assainissement spécifique à la base sera mis en œuvre pour éviter toute pollution des eaux superficielles et souterraines.

L'implantation de la base maintenance au droit de la ZAC a été décidée en concertation avec le conseil général du Tarn-et-Garonne, aménageur de la zone d'aménagement concerté.

Synthèse des effets permanents et mesures sur les installations connexes

L'implantation de la sous station électrique au niveau de la commune de Montauban aura des effets limités en raison de son isolement par rapport aux habitations. Des mesures spécifiques seront mises en place afin de minimiser les effets de cette installation sur son environnement et notamment l'avifaune.

La gare d'interconnexion de Montauban à Bressols sera un vecteur potentiel de développement du secteur géographique n° 10. Un projet de zone d'aménagement différé est en cours d'étude, par l'agglomération, pour accompagner l'arrivée de la ligne nouvelle et de la desserte du secteur.

La base maintenance n'aura pas d'effet sur les habitations ou bâtiments d'activité compte tenu de sa localisation en limite de la ligne nouvelle, au droit de la ZAC de la plateforme logistique départementale.

3.1.8. Les additions et interactions des effets entre eux en phase d'exploitation

Le secteur géographique n°10 se caractérise par une configuration à cheval entre ruralité et urbanisation.

Les effets de la ligne nouvelle sur l'environnement humain de ce secteur sont donc complexes :

- La gare d'interconnexion de Montauban à Bressols assure la desserte du territoire (service TER au niveau de la ligne existante et tagv au droit de la ligne nouvelle) et renforce l'attractivité à la fois touristique et économique. L'implantation de cette gare est d'ailleurs associée à un projet de zone d'aménagement différé porté par la Communauté d'Agglomération du Grand Montauban ;
- Des nuisances environnementales (augmentation de la fréquence de circulation des trains, gêne visuelle…) auraient cependant des répercutions sur l'économie des zones bordant la ligne nouvelle, notamment l'agriculture et la zone d'activités de Trixe-Moulis, ainsi que sur les zones de fort enjeux écologique (le plan d'eau de la Viguerie et ses abords, le Rieu Tort et sa vallée, etc.).

Les mesures de réduction de ces nuisances viennent nuancer considérablement ce constat et bénéficient au secteur géographique dans son ensemble : à son cadre de vie et à son paysage, à son économie, à l'environnement physique et naturel.

Les répercussions d'une modification du territoire sur le milieu humain, le cadre de vie et le tourisme

L'apparition de la ligne engendrera une restructuration du territoire.

En effet, certaines voies ne seront pas rétablies sur place, mais par rabattement sur d'autres voies. Des voies nouvelles seront également créées, en particulier sur le territoire de Bressols. En outre, les nuisances sonores liées à la circulation des trains pourront constituer une gêne pour les riverains – gêne très relative puisque, ainsi que l'ont montré les études acoustiques, très peu d'habitations seront concernées par une augmentation conséquente du niveau sonore. Cependant, ces nuisances pourraient affecter le dynamisme démographique du territoire dont l'un des attraits réside dans le cadre d'un environnement préservé à dominante rurale.

Néanmoins, la réalisation de la gare d'interconnexion de Bressols améliorera significativement l'accessibilité du territoire et aura un effet positif sur les activités industrielles et commerciales (développement des zones d'activités) ; elle favorisera également la fréquentation touristique. Les hébergements et la restauration périphériques au secteur géographique n° 10 verront leur fréquentation croître et pourront entraîner le développement de telles activités sur le secteur.

Les répercussions d'une modification de l'hydrographie sur l'environnement naturel

Le risque d'atteinte au réseau hydrographique, qualitative (pollution des eaux) ou quantitative (modification du débit des écoulements) peut avoir des répercussions directes sur la qualité des sols, la structure végétale et des répercussions indirectes sur la faune et les écosystèmes.

Une pollution des eaux, par exemple du ruisseau le Rieu Tort, par les produits de traitement phytosanitaires aurait des conséquences sur la richesse écologique des milieux qui se sont constitués autour de ce cours d'eau. Ce risque est limité dans le secteur géographique n° 10 dans la mesure où l'utilisation de ces produits sera soumise à un protocole strict. À noter que le Rieu Tort est recensé comme axe migrateur au SDAGE Adour-Garonne. Une atteinte accidentelle à la qualité de ce cours d'eau aurait un effet direct sur les populations faunistiques qui l'occupent.

Si le franchissement de la ligne nouvelle venait à modifier le débit des écoulements superficiels des divers cours d'eau du secteur, il pourrait en résulter une dessiccation de certains terrains, dont les zones humides associées, ce qui affecterait les sites à enjeux écologiques liés à ces zones.

La démarche d'évitement des cours d'eau, associée à un calibrage optimisé des ouvrages de franchissement, a prévalu pendant la phase de conception de la ligne nouvelle et bénéficiera par conséquent à l'environnement naturel. Cette optimisation portée sur les ouvrages a également permis le maintien des corridors de déplacements d'espèces animales que sont les vallées des ruisseaux du Vergnet et du Rieu Tort ainsi que les abords du canal de *Montech*. Le passage du projet aurait pu en effet entraîner une modification voire une coupure de ces corridors et isoler par conséquent les réservoirs qu'ils relient.

Les répercussions d'une modification des eaux superficielles sur l'environnement humain

Le canal de *Montech* est utilisé pour l'alimentation en eau potable du secteur. Une atteinte à la qualité ou au volume de ces eaux affecterait donc cette ressource et exposerait les consommateurs à d'éventuels risques. Elle aurait par ailleurs des répercussions sur les activités touristiques.

C'est pourquoi la préservation des eaux superficielles a été une préoccupation constante lors de la conception du projet de lignes nouvelles. Des mesures liées à la collecte des eaux de la plateforme ainsi qu'aux traitements phytosanitaires ont été mises en place afin de s'assurer de la non-pollution des eaux du canal notamment.

Les répercussions d'une modification du paysage, de l'activité agricole et de l'environnement naturel sur le tourisme et les loisirs

L'activité touristique développée sur le territoire, principalement centrée sur le canal de *Montech* et sa voie verte, et les loisirs (chasse et pêche) dépendent essentiellement de l'activité agricole, du milieu naturel et du réseau hydrographique : paysage rural aux espaces ouverts propices à la grande faune (chevreuil, sanglier) ponctué par des cours d'eau et leurs abords ainsi que par l'ensemble formé par la forêt d'Escatalens et le bois de la Barraque. Le caractère linéaire et traçant de la ligne nouvelle et des rétablissements routiers qu'elle génère risquent de réduire l'intérêt paysager du secteur, notamment au niveau du sentier de randonnée de la voie verte du canal de *Montech*.

Par ailleurs, la perturbation des corridors écologiques (perturbation de la faune terrestre aux abords, modification des écoulements et conséquences sur la faune piscicole, etc.) constituerait également une gêne pour les activités cynégétiques et halieutiques.

Les mesures d'évitement et de réduction des effets du projet sur l'agriculture, la sylviculture et l'environnement naturel bénéficieront au tourisme et aux loisirs :

- Le franchissement des grands cours d'eau par viaduc offrira aux promeneurs des points de vue inédits sur la vallée du Vergnet et du Rieu Tort notamment. Cette mise en valeur améliorera l'attractivité du secteur ; ces franchissements par viaducs, dimensionnés de sorte à assurer la transparence écologique, bénéficieront aux activités cynégétiques et halieutiques ;
- Le rétablissement des continuités écologiques permettra de préserver les activités de chasse et de pêche ;
- Les mesures de compensation liées à l'environnement naturel (sécurisation foncière, gestion d'espaces naturels, etc.) Profiteront à la qualité du paysage, et donc au tourisme vert

3.2. Les effets et mesures du projet en phase travaux

Ce chapitre analyse, à l'échelle du secteur géographique n°10, les effets négatifs et les apports positifs du projet, liés à la phase travaux. Les effets décrits concernent donc uniquement le chantier.

Les effets qui démarrent en phase travaux mais qui perdurent au-delà sont considérés comme des effets permanents et ont donc été traités dans le chapitre 3.1.

En phase travaux, il s'agit souvent d'effets temporaires (limités dans le temps) qui se manifestent uniquement dans le cadre du chantier.

La phase travaux peut engendrer des effets à court, moyen et long terme. Cette distinction renvoie à la durée de l'effet dans le temps et à son délai d'apparition, car un effet ne survient pas nécessairement dès le début de la phase travaux (par exemple, un déchet non collecté à la fin du chantier et qui donne lieu à une pollution lors de sa dégradation). La notion de court, moyen et long terme introduit une dynamique dans l'appréciation des effets négatifs ou positifs, ceux-ci étant évolutifs au cours du temps.

Les effets liés à la phase travaux peuvent être des effets directs (conséquences immédiates du projet dans l'espace et dans le temps) ou indirects (résultant d'une relation de cause à effet, ayant à l'origine un effet direct), indépendamment de leur caractère temporaire ou permanent.

Enfin, certains effets pendant la phase travaux peuvent être qualifiés de négatifs vis-à-vis de l'environnement s'ils aboutissent à une dégradation de la situation initiale, ou inversement peuvent constituer un apport positif en corrigeant une situation initiale défavorable.

Compte tenu des nombreux croisements possibles entre les critères de durée des effets (permanents/temporaires), de nature (directs/ indirects), de temporalité (court/moyen/long terme) et de valeur (positifs/négatifs), une présentation successive selon ces différentes notions n'était pas envisageable sans aboutir à de nombreuses répétitions, nuisibles à la compréhension globale des incidences du projet de lignes nouvelles.

C'est donc une analyse des effets par thématique qui a été retenue pour simplifier la présentation ; néanmoins le caractère temporaire ou permanent, de court, moyen ou long terme, direct ou indirect, positif ou négatif, est précisé, chaque fois que possible, lors de la description des effets.

Les mesures d'évitement, de réduction et éventuellement de compensation, prévues pour éviter, réduire ou compenser les effets du projet sont également précisées afin de donner une vision globale des impacts et mesures associés à chaque thématique sur chaque secteur géographique.

3.2.1. L'environnement humain et le cadre de vie : effets des travaux et mesures proposées

3.2.1.1. Les mesures et effets sur le foncier

Des emprises temporaires sur le foncier

Les emprises de la phase travaux seront plus significatives que les emprises définitives. Il est donc possible que des terrains soient utilisés pendant les travaux mais non nécessaires en phase d'exploitation. Cette occupation temporaire prive le propriétaire de la jouissance de ce terrain et la circulation des engins en modifie l'état. **Ces effets sont temporaires, ils durent le temps du chantier.**

Les parcelles qui seront concernées par des occupations temporaires seront définies ultérieurement, suite aux enquêtes parcellaires. La localisation des sites de bases chantier sera définie selon la stratégie de l'entreprise en charge des travaux. Elle est donc inconnue à ce jour.

Mesures

À la fin des travaux, les parcelles seront remises en état et restituées à leurs propriétaires. Ces derniers auront perçu une indemnisation pour l'occupation temporaire de leur parcelle. Les autorisations d'occupations temporaires de terrains ou de voiries seront demandées et négociées avec les propriétaires des parcelles et les gestionnaires de voirie afin de réaliser les accès et les installations de chantier.

Par ailleurs, les travaux peuvent causer des dommages accidentels sur des biens (clôtures, véhicules, …) liés aux manœuvres des engins.

Mesures

G_HAB_R2.1.a: Réduction des effets sur les terrains occupés temporairement				
E	R	*C*	*A*	/

Cf. § 3.2.1.1 et § 4.2.1.2 du volume 5

Les propriétaires ayant subi des dégradations accidentelles causées par les travaux seront systématiquement dédommagés.

3.2.1.2. Les effets et mesures sur les activités économiques

Les apports positifs liés au chantier

Les travaux de construction de la ligne ferroviaire nouvelle permettront la création de nombreux **emplois directs** pour satisfaire les besoins de main-d'œuvre des entreprises, notamment dans les domaines du génie civil et des terrassements.

Ce type de grand chantier permettra de proposer des emplois à la main-d'œuvre locale et de réserver un certain pourcentage des postes aux personnes en insertion.

Le découpage des appels d'offres en lots favorisant la main-d'œuvre locale, l'inclusion de clauses de recours aux emplois d'insertion dans les cahiers des charges des entreprises, le développement de partenariats avec les filières économiques régionales (telle que la filière bois bien représentée en Aquitaine, pour la construction des bâtiments, les gares par exemple), seront autant d'actions permettant de traduire de façon opérationnelle **l'engagement n° 20 de SNCF Réseau** en matière de développement durable: « participer au développement de l'emploi et des filières professionnelles locales ».

Les travaux d'un projet de l'ampleur du projet de lignes nouvelles auront aussi des retombées sur l'emploi indirect, via la sous-traitance auprès d'entreprises locales et les activités de services : les commerces, restaurants et hôtels verront ainsi leur fréquentation augmenter pendant la durée des travaux.

Les effets directs et indirects sur l'économie en phase chantier seront temporaires (durée des travaux). Ils apparaitront à court terme, dès le démarrage des travaux.

L'emploi en phase travaux : l'exemple de la ligne nouvelle Tours Bordeaux (Source : LISEA)

De nombreux emplois directs

La construction de la ligne nouvelle Tours-Bordeaux (340 km de lignes nouvelles) est une opération de grande envergure en cours de réalisation. Elle mobilise 4 500 personnes au plus fort du chantier, dont 1 300 embauches locales. Ces emplois concernent principalement les métiers du génie civil et du terrassement.

Le recrutement du personnel a été opéré en s'appuyant sur les compétences locales en termes de recrutement, formation initiale et continue, pour répondre aux besoins de main d'œuvre qualifiée générés par le chantier, et aux attentes exprimées en faveur de l'emploi local.

Par ailleurs, le concessionnaire LISEA s'est engagé à consacrer 10 % des heures de terrassement et de génie civil travaillées à des publics en insertion (bénéficiaires du Revenu de Solidarité Active, travailleurs handicapés...), soit environ 400 personnes.

20 % du montant des travaux sont consacrés à des entreprises locales, via des marchés de sous-traitance.

Des retombées pour l'emploi indirect

Au-delà des emplois directs générés par le chantier, de nombreux emplois dits « indirects » bénéficient de l'arrivée du projet : les secteurs de l'hébergement, de la restauration et du transport sont parmi les premiers concernés.

Les effets négatifs induits par la phase travaux

Lors des travaux quelques bâtiments commerciaux ou industriels ou touristiques seront situés à une distance proche (moins de 100 m), voire dans les emprises du projet (centre de vacances de Gâches, etc.). Du fait de cette proximité au chantier, les accès à certaines activités pourraient être coupés ou modifiés et des nuisances acoustiques pourraient remettre en cause la pérennité de certaines activités sur la période du chantier.

Les zones d'activités concernées sont :

- La zone d'activités d'Albasud qui n'est concernée qu'à la marge par la création d'une voie de desserte de la gare d'interconnexion de Montauban à Bressols, en limite de commune entre Bressols et Montauban (PK 209,5) ;
- La ZA Trixe – Moulis dont le Nord du territoire (PK 211,9 à 212,8) et la limite Sud-Est sont directement concernés par le projet. 8 propriétés sur lesquelles s'exercent une activité sont touchées par les emprises de la ligne nouvelle ;
- La ZAC de la plateforme logistique départementale de Montbartier (PK 215,8 à 218,0), dont le projet et ses emprises s'inscrivent à l'Est du territoire, au droit du secteur de jumelage entre la ligne nouvelle et l'a62.

Les activités agricoles et sylvicoles sont traitées dans des chapitres spécifiques.

Mesures

G_RES_R2.1.a: Rétablissement des axes des circulations				
E	R	C	A	/

Cf. § 3.2.1.2 et §4.2.1.3 du volume 5

G_RES_R2.1.b: Maintien du fonctionnement des voies de communication, des autres réseaux et du territoire				
E	R	C	A	S_RES_R2.1.b1: Maintien du fonctionnement des voies de communication, autres réseaux et du territoire spécifique par secteur

Cf. § 3.2.1.2 et §4.2.1.3 du volume 5

Les bâtiments d'activités situés dans les emprises travaux seront acquis : les mesures relatives aux acquisitions sur les bâtis et / ou biens fonciers sont précisées dans la partie relative à la phase d'exploitation (chapitre 3.1.1.1). La zone d'activités d'Albasud ne sera pas concernée par de telles acquisitions.

Les bâtiments d'activité situés hors emprise à proximité du projet verront leurs accès maintenus.

En parallèle, il pourra être proposé une relocalisation de l'activité et / ou des indemnisations et aménagements définis en concertation avec les acteurs concernés.

3.2.1.3. Les effets et mesures sur les risques technologiques et sites et sols pollués

Dans le secteur géographique n°10, l'aire d'étude comprend de nombreuses installations industrielles (16 ICPE comptabilisées). Elle est également soumise au risque de transport de matières dangereuse par canalisation, route et voie ferrée, au risque de ruptures d'ouvrages hydrauliques et des secteurs potentiellement pollués y sont recensés.

Concernant les installations industrielles, l'emprise des travaux intercepte une ICPE : TEYSSIER SARL (station de lavage de citernes et conteneurs soumise à Autorisation à Bressols).

La servitude d'utilité publique du site SEVESO Seuil haut Gruel Fayer est interceptée par les emprises du projet. Ces derniers peuvent être source de vibrations aggravant potentiellement le risque au droit de ce site.

Concernant les risques technologiques, la création de la nouvelle ligne engage des travaux conséquents engendrant une augmentation du trafic routier notamment des camions sur les grands axes de transport soumis au risque TMD pour approvisionner le chantier. Les matériaux et matériels transportés dans le cadre des travaux pourront parfois appartenir aux classes des marchandises dangereuses définies par la règlementation internationale et donc relever du risque TMD déjà présent dans le secteur.

Concernant le risque de rupture d'ouvrages hydrauliques, les travaux se situent à une distance trop importante du barrage concerné pour avoir un impact sur lui. Ils ne sont donc pas de nature à augmenter le risque de rupture d'ouvrages hydrauliques dans le secteur.

Concernant les secteurs potentiellement pollués, l'emprise du projet n'intercepte aucun site identifié comme tel.

Mesures

G_RSQT_R2.1.a : Protection du chantier lors des travaux				
E	R	C	A	S_RSQT_R2.1.a.1 : Signalisation spécifique du chantier aux abords des sites industriels

Cf. §3.2.1.3 et § 4.2.1.4 du volume 5

G_RSQT_R2.1.a : Protection du chantier lors des travaux				
E	R	C	A	S_RSQT_R2.1.a.2 : Sensibilisation et formation du personnel de chantier à la problématique des risques technologiques

Cf. §3.2.1.3 et § 4.2.1.4 du volume 5

Cette sensibilisation se fera aussi bien pour le risque industriel extérieur au chantier que pour le risque intrinsèque au chantier de l'infrastructure ferroviaire.

G_RSQT_R2.1.a : Protection du chantier lors des travaux	
E R C A	S_RSQT_R2.1.a.3 : Mise en place d'un système d'alerte spécifique au chantier spécifiques au chantier, en lien direct entre le chantier, le réseau ferroviaire et l'installation Seveso

Cf. §3.2.1.3 et § 4.2.1.4 du volume 5

G_RSQT_R2.1.a : Protection du chantier lors des travaux	
E R C A	S_RSQT_R2.1.a.4 : Mise à disposition de matériels de protection spécifiques

Cf. §3.2.1.3 et § 4.2.1.4 du volume 5

Au niveau du site Seveso Gruel Fayer à Labastide-Saint-Pierre, du matériel de protection spécifique sera mis à disposition du personnel de chantier en cas d'accident tels que des masques, des combinaisons, …. Un système d'alerte sera également déployé pour prévenir tout risque.

G_RSQT_R2.1.a : Protection du chantier lors des travaux	
E R C A	S_RSQT_R2.1.a.5 : Intervention des services de sécurité et de secours sur le chantier de GPSO facilitée en tout point et pendant toute la durée du chantier sur zones à risque industriels.

Cf. §3.2.1.3 et § 4.2.1.4 du volume 5

Sur l'ensemble du chantier, l'intervention des services de sécurité et de secours sera facilitée en tout point et pendant toute la durée du chantier. Pour cela, les mesures suivantes seront prises :

- Un collège interentreprises de sécurité, de santé et de conditions de travail sera constitué conformément à la réglementation en vigueur ;
- La date de début des travaux sera communiquée aux services compétents un mois à l'avance, ;
- Ces services seront informés de l'état d'avancement des travaux et des dispositions particulières de circulation routière et de leur évolution.

G_RSQT_R3.1.a : Adaptation des trajets liés au chantier pour limiter le risque TMD	
E R C A	S_RSQT_R3.1.a.1 : Définition d'un plan de circulation

Cf. §3.2.1.3 et § 4.2.1.4 du volume 5

G_RSQT_R3.1.a : Adaptation des trajets liés au chantier pour limiter le risque TMD	
E R C A	S_RSQT_R3.1.a.2 : Adaptation des horaires de circulation des engins et camions associés au chantier

Cf. §3.2.1.3 et § 4.2.1.4 du volume 5

Avant le début des travaux des axes routiers autorisés ou interdits seront définis pour la circulation liée au chantier. Les déviations et les modalités de circulation seront également définies en amont des travaux.

De plus, la circulation des engins de chantier se fera autant que possible en dehors des horaires de pointe diurne et nocturne et des aménagements de sécurité (signalisation) seront mis en place au niveau des accès aux installations de chantier.

3.2.1.4. Les effets et mesures sur l'organisation du territoire

Les réseaux et servitudes

Les voies de communication

L'aire d'étude présente un maillage de voies de circulation dense, de nombreux axes routiers (A62 et A20 notamment), des voies ferrées, une voie navigable (le canal de Montech) ainsi que 2 itinéraires cyclables. Elle présente un réseau de transport en commun important (TER, GL, lignes de bus du réseau de transport en commun de la région Occitanie).

Les travaux induiront une modification et des adaptations des habitudes de déplacement des riverains et usagers de la route ou du train. En effet, pour les besoins du chantier, les voies traversées par la nouvelle infrastructure devront être coupées et le rétablissement des circulations pourra se faire, de manière temporaire, par la mise en place de déviations et/ou de nouveaux itinéraires qui obligeront les usagers à modifier leurs habitudes avec, pour certains d'entre eux, un allongement temporaire de parcours.

Par ailleurs, les déplacements seront également perturbés par l'accroissement temporaire des trafics due à la circulation des véhicules pour le personnel de chantier et des camions pour l'acheminement et l'évacuation des matériaux et matériels, en particulier au niveau des entrées-sorties des bases et zones de travaux. Le secteur géographique est concerné par la base travaux de Saint-Selve.

Plusieurs autres routes (voies communales, chemins agricoles) seront également impactées par les travaux.

Le chantier impactera plusieurs voies de communication engendrant des perturbations et nécessitant des aménagements spécifiques pour leur rétablissement.

Les travaux de la ligne nouvelle impacteront indirectement les transports en commun qui circulent sur le réseau routier concerné par les travaux. Ces bus et cars seront, comme les autres usagers de la route, amenés à modifier leurs parcours.

Les effets sur les voies de communication en phase travaux sont de deux ordres :

- Des perturbations plus ou moins longues des circulations sur ces axes (fermeture de l'axe, déviation provisoire, déviation définitive) et par une gêne à la circulation (circulation d'engins, salissures, orniérages…) spécifiquement à proximité des bases travaux et des différentes aires de stationnement des engins ;
- Le volume de trafic circulant sur les axes routiers et ferroviaires

Les effets du chantier sur les voies de communication seront temporaires.

Des perturbations du trafic ferroviaire sur la ligne existante Toulouse – Montauban, liées à la construction de la gare d'interconnexion de Montauban à Bressols, sont également attendus. Outre l'implantation des aménagements propres à la ligne et à la gare nouvelle, une halte TER sera créée au droit de la ligne existante (aménagement de 2 quais). Les trains circulant sur cette ligne seront ralentis au niveau du secteur des travaux afin de s'assurer de la sécurité des usagers et des employés.

Figure 98: Le chemin rural de Lauzard à Labastide-Saint-Pierre (Source : Egis)

Mesures

G_RES_R2.1.a : Maintien de la continuité du réseau routier durant les travaux	
E R C A	S_RES_R2.1.a.1 : Mise en place de déviations d'itinéraires

Cf §3.2.1.4 et §4.2.1.5 du volume 5

G_RES_R2.1.a : Maintien de la continuité du réseau routier durant les travaux	
E R C A	S_RES_R2.1.a.2 : Mise en place de rétablissements provisoires

Cf §3.2.1.4 et §4.2.1.5 du volume 5

Des déviations seront mises en place si la circulation ne peut être maintenue pendant les travaux. Les déviations les plus courtes seront recherchées. Des rétablissements provisoires seront mis en œuvre si aucun contournement satisfaisant n'est possible. Le détail de ces déviations sera étudié ultérieurement, lors de l'Avant-Projet Détaillé.

G_RES_R2.1.b : Maintien et régulation du trafic ferroviaire sur les lignes existantes durant les travaux (conservation des fréquences de passage des trains)	
E R C A	/

Cf. §3.2.1.4 du volume 5

G_RES_R2.1.c : Aménagements à proximité des axes majeurs de transports durant les travaux	
E R C A	/

Cf. §3.2.1.4 du volume 5

G_RES_R2.1.d : Communication et informations auprès des riverains concernant les modifications de circulation liées aux travaux	
E R C A	/

Cf. §3.2.1.4 du volume 5

G_RES_R2.1.e : Nettoyage et remise en état des voies durant les travaux	
E R C A	/

Cf. §3.2.1.4 du volume 5

Les autres réseaux et servitudes associées

Le projet intercepte des réseaux de transport d'énergie dans le secteur géographique n° 10. Ces derniers figurent dans le tableau suivant.

Tableau 80: Liste des réseaux et servitudes interceptés par le projet (Source : Egis, 2013)

Gestionnaire	Type de réseau /servitude	Communes
RTE	Ligne électrique haute tension 63 kV + servitudes I4	Montbeton/ Lacourt-Saint-Pierre/Montauban
RTE	Ligne électrique haute tension 63 kV + servitudes I4	Montauban/Lacourt-Saint-Pierre
RTE	Ligne électrique haute tension 225 kV + servitudes I4	Montauban/Bressols/Lacourt-Saint-Pierre/Montbeton
RTE	Ligne électrique haute tension 63 kV + servitudes I4	Bressols/Labastide-Saint-Pierre/Campsas
RTE	Ligne électrique très haute tension 225 kV + servitudes I4	Bressols/Labastide-Saint-Pierre/Campsas
Térega	Canalisation de gaz + servitudes I3	Montauban/Lacourt-Saint-Pierre
Térega	Canalisation de gaz + servitudes I3	Montauban/Bressols
Térega	Canalisation de gaz+ servitudes I3	Bressols

Les réseaux électriques peuvent subir des perturbations électromagnétiques, liées à l'installation des réseaux de communication propres à l'exploitation de la ligne Bordeaux — Toulouse (signalisation, réseau ERTMS….).

Les impacts des travaux sur les réseaux seront temporaires. Le risque en phase travaux réside dans le fait de détériorer, voire de couper des lignes électriques ou les canalisations existantes, ceci pouvant entrainer une gêne plus ou moins grande pour les riverains ou les activités. Des perturbations ponctuelles (coupures temporaires) sont également attendues lors des opérations de dévoiement des réseaux.

3.2.1.1. Les commodités du voisinage : effets des travaux et mesures proposées

Les effets décrits dans ce chapitre sont exclusivement temporaires. Aucun effet permanent n'en découle. Le retour à la normale se fera instantanément (bruit du chantier) ou à court terme (végétalisation des terrains) après la fin du chantier.

Mesures

G_ACO_R2.1.a : Mesures générale vis-à-vis du cadre de vie des riverains	
E R C A	/

Cf. §3.2.1.5 et §4.2.1.7 du volume 5

Le bruit du chantier

Les travaux vont générer des nuisances sonores liées au bruit des engins et camions (moteurs), à la manipulation de matériaux (blocs de roche, gravats, granulats, terre, …), à des signaux sonores de sécurité (bip de recul, avertisseurs…) et à la présence des salariés.

Le positionnement du projet, sur un territoire principalement agricole, a permis d'éviter au maximum les secteurs bâtis. Il côtoiera (jumelage) l'A62 au Sud du secteur géographique n° 10 sur près de 4,6 km depuis le Sud de Labastide-Saint-Pierre jusqu'en limite communale Sud de Campsas.

Le projet s'inscrit toutefois à proximité de certains secteurs d'habitat diffus et touche des zones d'activités qui seront concernés par la gêne occasionnée par la phase chantier :

- Habitations au Sud du hameau de Pradas à Montbeton (PK 203,2) ;
- Habitats isolés de Fumereau (PK 204,6) et du Temple (PK 206,1) à Lacourt-Saint-Pierre ;
- Habitations au Sud de Montvert à Montauban (PK 208,3);
- Hameaux de Caxure (PK 209,2), de Faroune et de Ticol (PK 209,9) et de Borde Rouge à Bressols (PK 210,8) ;
- Habitations en limite Est de la ZA Trixe – Moulis à (PK 212,5 et 212,8) à Bressols ;
- Habitations de Salcevert (PK 214,3) à Labastide-Saint-Pierre ;
- Bâtiments d'activité de Lauzard au niveau de la ZAC de la plateforme logistique départementale de Montbartier (PK 216,0) ;
- Habitat diffus des lieux-dits La Mothe et Ratéry à Campsas (PK 218,7)

Mesures

G_ACO_R2.1.b : Gestion du bruit de chantier	
E R C A	/

Cf. §3.2.1.6 et § 4.2.1.7 du volume 5

Un dossier bruit de chantier sera établi préalablement au démarrage des travaux pour évaluer les nuisances sonores. Ce dossier prévoit les mesures à mettre en œuvre pour limiter les désagréments causés aux riverains.

L'inscription du projet en jumelage avec l'A62 au Sud du secteur géographique n° 10 permettra de couvrir une partie des nuisances sonores liées aux travaux.

Les vibrations

La phase travaux pourra engendrer des vibrations concernant les bâtis situés à proximité du projet de tracé, ou apporter une gêne aux riverains dans le cas d'utilisation d'explosifs par exemple. Cette technique est employée généralement pour le creusement des tunnels ou de grands déblais dans des roches dures non fracturées. Le compactage des pistes peut aussi engendrer des vibrations.

Il n'existe pas en France de texte réglementaire fixant des valeurs seuil de gêne potentiellement ressentie par les riverains à ne pas dépasser.

Dans le secteur géographique n° 10, l'utilisation d'explosifs paraît peu probable en raison de la nature des sols et du profil en long (aucun tunnel ou grands déblais). Les vibrations pendant la phase travaux seront donc négligeables.

Mesures

G_VIB_R2.1.a : Mesures spécifiques aux vibrations et à l'usage des explosifs	
E R C A	S_RES_R2.1.b1 : Mesures spécifiques aux vibrations et à l'usage des explosifs spécifiques aux secteurs

Cf. § 3.2.1.7 et § 4.2.1.8 du volume 5

Les mesures spécifiques seront intégrées au dossier bruit de chantier établi préalablement au démarrage des travaux.

Si nécessaire, une expertise des bâtis situés dans la zone de risque de gêne (cf. la définition de cette zone au chapitre 3.2.1 du présent document) sera réalisée préalablement au démarrage du chantier pour définir les éventuelles mesures à mettre en œuvre.

La qualité de l'air

Les effets du chantier sur la qualité de l'air correspondent aux émissions de poussières liées aux terrassements, aux gaz d'échappement des engins et camions, aux odeurs liées aux gaz d'échappements et aux matériaux employés. Ces effets sont temporaires et se dissipent rapidement. En outre, ils sont limités aux abords immédiats du chantier et dans le secteur géographique n° 8, peu d'habitations sont situées à proximité des emprises travaux. Les effets sur la santé liés à la qualité de l'air sont négligeables étant donné leur faible durée, leur intensité et le nombre restreint d'habitations aux abords du chantier.

Figure 99 : Arroseuse sur un chantier (Source : Egis)

Mesures

G_AIR_R2.1.a : Mesures de préservation de la qualité de l'air	
E R C A	/

Cf. § 3.2.1.8 et §4.2.1.9 du volume 5

La régulation de la vitesse de circulation des engins et l'arrosage des pistes pour fixer la poussière au sol sont les principales mesures visant à limiter les effets négatifs du chantier sur la qualité de l'air. Les engins de chantier seront entretenus pour assurer leur bon fonctionnement et ne pas aggraver les émissions de gaz polluants.

La gêne visuelle

Les travaux causeront une modification de l'ambiance paysagère (terrassements, poussières, déboisements…). Ces effets et les mesures associées sont décrits dans le chapitre 3.2.7.

La pollution lumineuse

Les émissions lumineuses des engins et l'éclairage du chantier, notamment en lien avec l'aménagement de la gare nouvelle sur la commune de Bressols et de la base de maintenance à Montbartier, pourraient gêner les riverains dans les zones éloignées des bourgs qui sont normalement exemptes d'émissions lumineuses notamment à proximité des hameaux de Sancet, Robert, Marsan, Grandes Bordes, Médecins et Pauquet à Dunes, Régour à Donzac, Stéroux et Aigot à Saint-Loup, Bernès, Naudille et Bordeneuve à Saint-Cirice, Carles à Auvillar, Barette et Montbrison à Saint-Michel.

Mesures

G_LUM_R2.1.a : Gestion des éclairages				
E	R	*C*	*A*	/

Cf. § 3.2.1.9 et §4.2.1.10 du volume 5

Les émissions lumineuses seront limitées aux fins de journées hivernales, en cohérence avec les mesures préconisées dans le dossier bruit de chantier. Seules les bases travaux pourront être éclairées toute la nuit (se reporter au chapitre 3.2.8), notamment pour des raisons de sécurité. L'intensité des lumières sera conforme à la réglementation en vigueur.

L'opération en phase travaux aura un impact modéré sur l'ambiance lumineuse, compte tenu des travaux réalisés de nuit.

Les émissions lumineuses seront limitées au maximum (durée d'éclairage réduite au stricte nécessaire) et leur intensité conforme à la réglementation en vigueur.

Les entreprises de travaux devront ainsi respecter les préconisations suivantes vis-à-vis de la gêne liée à la pollution lumineuse, inscrites dans la NRE (Notice de Respect de l'Environnement) :

- Limiter les émissions à la source,
- Éclairer uniquement là où c'est nécessaire,
- Choisir les types d'éclairage les moins défavorables à la biodiversité,
- Orienter la lumière du haut vers le bas,
- Éviter d'éclairer les milieux naturels (haies, rivières, lisières, vergers, canal latéral plus particulièrement entre mars et fin octobre – voir mesure R8 au chapitre 4.3.4.1. vis-à-vis des chiroptères),
- Utiliser des équipements lumineux canalisant le faisceau lumineux pour n'éclairer que la surface voulue,
- Orientation de l'éclairage des travaux de nuit sur la zone de travail afin de limiter au maximum les émissions lumineuses en direction des habitations situées à proximité immédiate ;
- Préférer les lampes avec ampoule à vapeur de sodium (lumière jaune – orange) à basse pression,
- Utiliser chaque fois que possible des variateurs et des détecteurs de présence,
- Respecter les horaires d'allumage et d'extinction imposés par la réglementation,
- Utiliser des dispositifs d'éclairage conformes à la réglementation dans leur conception (teinte) et leur installation (orientation).

Les entreprises de travaux détailleront les actions prises en cas de plainte/doléances/signalisation de tiers et assureront un reporting de ces actions auprès de la Maitrise d'œuvre pendant toute la durée des travaux.

Gestion des déchets et salubrité du chantier

Mesures

G_SEQ_R2.1.a : Maintien de la propreté sur le chantier				
E	R	*C*	*A*	/

Cf. § 3.2.1.10 du volume 5

G_SEQ_R2.2.a: Mise en sécurité des personnes et des circulations				
E	R	*C*	*A*	/

Cf. § 3.1.1.11 du volume 5

Les effets et mesures en phase travaux sur l'environnement humain et sur le cadre de vie : l'essentiel à retenir

Lors des phases amont de définition du projet, l'évitement des enjeux humains a été recherché, conformément à la démarche Éviter, Réduire, Compenser (ERC) mise en œuvre par SNCF RÉSEAU. Le projet s'insère autant que possible à l'écart des zones urbaines, ce qui permet de limiter grandement les effets sur les biens et les activités lors de la phase travaux.

Au cours de la phase chantier les effets sur le milieu humain sont essentiellement liés aux modifications des voies de circulations, aux emprises temporaires sur les terrains et aux apports positifs et négatifs du chantier sur les activités économiques à proximité.

Plusieurs bâtis d'activité industrielle, économique ou commerciale répartis sur 9 propriétés se situent dans les emprises nécessaires à la réalisation du projet.

Plusieurs axes routiers et un axe ferroviaire sont interceptés par la ligne nouvelle et ses emprises. La réalisation des travaux pourra engendrer des perturbations ainsi qu'une détérioration de ces voies de communication.

Des mesures visant au maintien de la qualité de ces voies ainsi que la mise en place d'itinéraires de déviation en cas de coupure de ces axes permettront d'assurer le déplacement des riverains durant la phase de travaux. La desserte des diverses propriétés sera assurée en tous points et à tout moment.

Les effets du chantier sur le cadre de vie seront plus significatifs en phase travaux qu'en phase d'exploitation, mais ils seront temporaires (perturbation du fonctionnement urbain et du cadre de vie).

Des dossiers spécifiques, établis avant le démarrage des travaux, permettront de définir les mesures de réduction des effets négatifs et les mesures de sécurité nécessaires au bon déroulement des travaux.

La définition d'horaires, d'itinéraires d'accès, de mesures de sécurité, la prévention et l'information sont les principales mesures permettant de réduire les nuisances.

Un chantier de cette ampleur est en revanche une opportunité de développement économique par le biais :

- Des emplois locaux créés ;
- Du développement des filières locales en lien avec le chantier ;
- Du développement et/ou d'augmentation de la fréquentation des activités de services existantes.

3.2.2. Les activités agricoles et sylvicoles : effets des travaux et mesures proposées

3.2.2.1. Les effets et mesures sur les activités agricoles

Le volet agricole de l'étude d'impact a été rédigé sur la base d'études réalisées par les chambres d'agriculture.

En effet, que ce soit en 2014 pour l'étude d'impact initiale ou en 2024 pour son actualisation, SNCF Réseau s'est associé aux chambres d'agriculture pour traiter cette thématique. Pour l'actualisation de l'étude d'impact en 2024, les données et analyses réalisées en 2014 ont été conservées ou mises à jour et complétées par celles de 2024.

La présente étude réalisée en 2025 constitue ainsi une actualisation ciblée, se concentrant notamment sur l'analyse de données et sur les parcelles agricoles interceptées par le projet. Cette actualisation permet de mettre en évidence l'évolution factuelle globale du contexte agricole depuis 2014 ; elle est réalisée dans le cadre du dépôt du dossier d'autorisation environnementale concernant les investigations préalables propres à la ligne nouvelle Bordeaux-Toulouse.

Les effets directement liés aux travaux

Les terrains agricoles situés en bordure des travaux seront exposés durant les phases de dégagement des emprises et durant les phases de génie civil à des effets directs et temporaires :

- A des risques d'atteinte aux prairies et cultures par sortie des emprises des engins ;
- A la dégradation des clôtures existantes et à un risque de divagation du bétail ;
- A l'effet de nuisances sonores émises par le chantier sur l'élevage ;
- A l'interruption provisoire de certains cheminements et d'accès aux parcelles engendrant un allongement de parcours ;
- A l'émission de poussières sur les cultures ;
- A des risques d'atteinte aux réseaux de drainage et d'irrigation.

Mesures

G_AGRI_R2.1.a : Mise en place de dispositifs de protection des parcelles agricoles durant les travaux

E	R	C	A	
E	R	*C*	A	S_AGRI_R2.1.a1 : Mise en place de clôture en limite de parcelle agricole

Cf §3.2.2.1 et §4.2.2.1 du volume 5

Sur la commune de Captieux, les emprises travaux seront au droit de parcelles agricoles. Afin d'éviter tout débordement et de limiter les nuisances, des clôtures seront installées pour délimiter le chantier.

G_AGRI_R 2.1.b: Maintien des circulations agricoles existantes durant les travaux

E	R	C	A	
E	*R*	C	*A*	/

Cf §3.2.2.1 du volume 5

G_AGRI_R 2.1.d: Définition de bonnes pratiques pour l'occupation temporaire de parcelles agricoles en phase travaux

E	R	C	A	
E	*R*	C	*A*	/

Cf §3.2.2.1 du volume 5

G_AGRI_R 2.1.e: Gestion de la ressource en eau au niveau des exploitations agricoles

E	R	C	A	
E	*R*	C	*A*	/

Cf §3.2.2.1 du volume 5

G_ESUP/ESOU_R2.1.a : Mesures génériques de réduction des transferts de pollution vers les eaux

E	R	C	A	
E	R	C	*A*	

Les effets d'emprise

Les emprises travaux provisoires sur les surfaces agricoles entraîneront des effets relatifs à :

- La diminution de la superficie de l'exploitation ;
- La déstructuration des îlots d'exploitation ;
- L'acquisition éventuelle de bâtiments d'exploitation ;
- La coupure de cheminements agricoles, et des allongements de parcours entre le siège d'exploitation et les parcelles, consécutifs aux rétablissements de voiries réalisés ;
- La modification du marché foncier ;
- La dénaturation des terrains…

Mesures

G_AGRI_R2.1.a : Mise en place de dispositifs de protection des parcelles agricoles durant les travaux

E	R	C	A	
E	R	*C*	A	S_AGRI_R2.1.a1 : Mise en place de clôture en limite de parcelle agricole

Cf §3.2.2.1 et § 4.2.2.1 du volume 5

Au droit de parcelles agricoles, des barrières seront installées pour délimiter l'emprise du chantier.

G_AGRI_R2.1.c: Réduction des effets des travaux sur les sols des parcelles agricoles

E	R	C	A	
E	*R*	C	*A*	S_AGRI_R 2.1.c1 : Remise en état des terrains en cas de dépôts provisoires

Cf §3.2.2.1 et §4.2.2.1 du volume 5

G_AGRI_R2.1.c: Réduction des effets des travaux sur les sols des parcelles agricoles

E	R	C	A	
E	*R*	C	*A*	S_AGRI_R 2.1.c2 : Utilisation des excédents de matériaux pour la réalisation de modelés paysagers pour la restituer les surfaces à l'agriculteur

Cf §3.2.2.1 et §4.2.2.1 du volume 5

Les parcelles agricoles utilisées temporairement, qu'il s'agisse des emprises directes ou des dépôts provisoires, et dont la qualité des sols aurait été altérée par les travaux (tassement, perte de terre végétale, etc.), seront restaurées à l'aide des excédents de matériaux, notamment par la remise en état des terres végétales, afin de permettre leur remise en culture.

G_AGRI_C4.1.a: Indemnisations des exploitants agricoles impactés par le projet

E	R	C	A	
E	*R*	C	*A*	S_AGRI_C4.1.a1 : Indemnisation liées aux préjudices d'occupation temporaire

Cf §6.1.2.2.1 et §6.2.2.2.1 du volume 5

G_AGRI_C4.1.a : Indemnisation des exploitants agricoles impactés par le projet	
E R C A	S_AGRI_C4.1.a2 : Compensation de la perte du Droits à Paiement Unique (DPU)

Cf §6.1.2.2.1 et §6.2.2.2.1 du volume 5

Une indemnisation sera versée aux agriculteurs dont les parcelles seront comprises dans les emprises travaux ou utilisées temporairement dans ce cadre. Elle couvrira l'occupation de la parcelle en tant que telle ainsi que la perte d'exploitation liée à l'absence de culture. Le calcul des indemnisations sera proposé selon les protocoles d'accord départementaux élaborés pour les infrastructures linéaires de transport.

Si les parcelles comprises dans l'emprise sont utilisées temporairement, l'exploitant peut bénéficier du programme « grands travaux » géré par le Ministère de l'Agriculture et qui permet d'éviter la remontée à la réserve nationale des DPU après deux années de non-activation. À la fin des travaux, l'exploitant se voit réattribuer les DPU auxquels il avait renoncé temporairement et peut les réactiver sur les surfaces dont il reprend possession.

Les effets sur le milieu physique et la dénaturation des terrains

Comme abordé dans le paragraphe concernant les commodités de voisinage et la santé humaine, les poussières dégagées lors de certaines phases des travaux peuvent se déposer sur les cultures et engendrer des effets à court terme sur la production.

L'utilisation de liants hydrauliques peut affecter temporairement la qualité de l'air. Ces émissions peuvent être à l'origine d'une intoxication des animaux par inhalation ou de dégradation des cultures sensibles (viticulture).

Le passage des engins de chantier sur les pistes peut tasser les sols et en modifier, dégrader les caractéristiques pédologiques et donc agronomique.

Certaines clôtures peuvent être touchées lors des travaux : les animaux présents dans les zones d'élevage ou les zones pâturées sont susceptibles de sortir de la parcelle (risque d'accident sur le chantier, risque d'accident sur les voies de circulation…).

Mesures

G_AGRI_R2.1.c: Réduction des effets des travaux sur les sols des parcelles agricoles	
E R C A	/

Cf §3.2.2.1 du volume 5

G_AIR_R2.1.a : Mesures de préservation de la qualité de l'air	
E R C A	/

Cf §3.2.1.8 du volume 5

G_AGRI_R2.1.e: Gestion de la ressource en eau au niveau des exploitations agricoles	
E R C A	/

Cf §3.2.2.1 du volume 5

Figure 100: Clôtures temporaires autour des parcelles en élevage ou pâturée (Source : Egis)

3.2.2.2. Les effets et mesures sur les activités sylvicoles

De nombreuses parcelles boisées sont présentes sur le secteur géographique n° 10, comme indiqué dans l'état initial (chapitre 2.2.2). La plus représentative étant le bois de la Barraque sur la commune de Montbeton.

Les effets et mesures du projet en phase travaux, en lien avec la sylviculture, sont pour l'essentiel :

- Les dommages accidentels sur les arbres situés en limite des emprises, pouvant conduire à la vente prématurée du bois ;
- L'exposition des arbres situés à proximité immédiate du chantier à des risques d'incendie accrus du fait de l'activité humaine. De plus, les risques de chablis (mort des arbres par déracinement) seront plus forts suite aux déboisements des emprises.

Les effets directement liés aux travaux

Outre les effets communs aux activités agricoles et viticoles (sorties d'emprises, modification des circulations, productions de poussières pouvant avoir un effet sur la végétation), les travaux peuvent également causer des dommages accidentels sur les arbres situés en limite des emprises, pouvant conduire à une baisse de leur valeur au moment de la vente, voire un dépérissement.

Les risques de chablis (mort des arbres par déracinement) seront plus forts suite aux déboisements des emprises.

Dans le secteur géographique n° 10, près de 29,4 ha de couvert forestier sont inclus dans les emprises travaux du projet.

Mesures

G_SYLV_R2.1.a: Réduction des effets des travaux sur les sols des parcelles sylvicoles	
E R C A	/

Cf. § 3.2.2.2du volume 5

G_SYLV_R1.1.a : Mise en place de dispositifs de protection des parcelles sylvicoles durant les travaux	
E R C A	S_SYLV_R1.1.a1 : Mise en place de protections pour les secteurs sensibles sur le plan du patrimoine forestier

Cf. § 3.2.2.2 et 4.2.2.2 du volume 5

Sur l'ensemble des secteurs, les boisements qui ne seront pas concernés par le défrichement et donc par les emprises travaux seront protégés par la mise en place de clôtures provisoires entretenues ou dispositifs de protection des fûts vis-à-vis des chocs.

G_SYLV_C4.1.b : Indemnisation financière des exploitants concernés par l'occupation temporaire de leurs parcelles et/ou par la dégradation accidentelle de ces dernières				
E	*R*	C	*A*	/

Cf. § 6.1.2.2 du volume 5

L'accessibilité des parcelles

La réalisation des travaux pourra entraîner des perturbations au niveau des cheminements sylvicoles.

Mesures

G_SYLV_R2.1.b : Maintien de la continuité des voies de circulation au sein des massifs boisés pendant les travaux				
E	R	*C*	*A*	S_SYLV_R2.1.b1 : Rétablissement des circulations sylvicoles par des passages dénivelés créés sur le site même de la voie coupée ou par rabattement sur d'autres passages rétablis

*Cf. § 3.2.2.2**Erreur ! Source du renvoi introuvable.** et 4.2.2.2 du volume 5*

Des déviations d'itinéraires seront mises en place si la circulation ne peut être maintenue pendant les travaux. Les déviations les plus courtes seront recherchées. Des rétablissements provisoires pourront être mis en œuvre si aucun contournement satisfaisant n'est possible. Le détail de ces déviations sera étudié ultérieurement, lors de l'Avant-Projet Détaillé.

Pendant les travaux, les voies seront régulièrement nettoyées et remises en état si des dégradations apparaissent et une attention particulière devra être portée sur la signalétique du chantier, pour ne pas exposer le public aux risques liés à la proximité des installations de chantier (circulations d'engins).

Le risque incendie

Les arbres situés à proximité immédiate du chantier sont exposés à des risques d'incendie accrus du fait de l'activité humaine et à des blessures au niveau des racines et du tronc qui dévalorisent la qualité du bois : les arbres sont plus secs et donc plus enclins au départ d'incendie.

Par ailleurs, la présence d'engins et de personnels de chantier au sein des massifs boisés, pour la plupart très sensibles au risque d'incendie de forêt, renforcera le risque de départ de feu.

Mesures

G_SYLV_R2.1.c : Garantir l'accès aux équipements de lutte contre le risque incendie				
E	R	*C*	*A*	S_SYLV_R2.1.c1 : Garantir aux services de sécurité concernés un accès aux pistes DFCI

Cf. § 3.2.2.2 et 4.2.2.2

G_SYLV_R2.1.e : Sensibilisation des intervenants sur le chantier au risque incendie				
E	R	*C*	*A*	/

Cf. § 3.2.2.2du volume 5

Les effets de la consommation d'emprise forestières et du défrichement

Les parcelles concernées par les emprises travaux seront définies lors des enquêtes parcellaires, ultérieures à la déclaration d'utilité publique.

Les emprises provisoires liées aux installations de chantier (base travaux, zones de dépôts ou de stockage des matériaux, pistes d'accès pour les engins de chantier, etc.) peuvent être consommatrices d'espaces boisés.

L'empreinte laissée par le dégagement des emprises pour accéder aux installations de chantier (opération de terrassements, défrichements, débroussaillage, etc.) s'ajoute à ces emprises provisoires.

Durant toute la phase travaux, les effets directs et temporaires sur les forêts publiques ou privées, domaniales ou communales susceptibles d'être impactées par le projet concernent essentiellement des enjeux écologiques et sociaux, liés à la fréquentation et la circulation du public (pratique de la chasse, fréquentation des espaces forestiers par les usagers…).

Pour des entreprises ou exploitations utilisant ces espaces ou le cadre qu'ils généraient pour des activités économiques, il peut également y avoir une perte de revenu.

Il est également à souligner la perte de revenu liée à une possible non-valorisation des essences coupées (précocité, prix du marché au moment des travaux, etc.).

Mesures

G_SYLV_R2.1.a: Réduction des effets des travaux sur les sols des parcelles sylvicoles				
E	R	*C*	*A*	

Cf. § 3.2.2.2

Sur l'ensemble des secteurs, les boisements qui ne seront pas concernés par le défrichement et donc par les emprises travaux seront protégés par la mise en place de clôtures provisoires entretenues ou dispositifs de protection des fûts vis-à-vis des chocs.

Les effets et mesures en phase travaux sur les activités agricoles et sylvicoles : l'essentiel à retenir

En plus des effets de substitution supplémentaires liés à la sur largeur des emprises travaux, les effets de la phase travaux sur les activités agricoles et sylvicoles concernent surtout les dégradations accidentelles des parcelles, des équipements et les perturbations des circulations pour les exploitations sylvicoles et agricoles.

Pendant la phase travaux, des déviations d'itinéraires permettront de rétablir la circulation.

Les parcelles seront remises en état et les équipements protégés afin d'éviter les dégradations et accidents. Les rétablissements d'accès seront réalisés.

3.2.3. L'environnement physique : effets des travaux et mesures proposées

Les effets sur le milieu physique sont de plusieurs natures :

- Des effets sur les sols et sous-sols en relation avec les mouvements de terre générés par l'implantation du projet ;
- Des effets sur les eaux (travaux à proximité de cours d'eau, de zones inondables) ;
- Des effets sur les eaux souterraines en cas de travaux à proximité de périmètre de captages.

3.2.3.1. Les effets et mesures sur les sols et le sous-sol

Dans le secteur géographique n° 10, le relief est vallonné. Le projet se caractérise par une succession de déblais/remblais et de viaducs afin de pallier les variations du terrain naturel.

Mesures

G_SOL_E1.1.a : Stratégie globale définie pour concilier la maîtrise des matériaux avec le respect de l'environnement	
E R C A	/

§ 3.2.3.1 et § 4.2.3.1 volume 5

G_SOL_E1.1.c : Stratégie d'optimisation liés aux besoins en matériaux	
E R C A	/

§ 3.2.3.1 et § 4.2.3.1 volume 5

La gestion des matériaux est assurée sur l'ensemble du projet de lignes nouvelles, à ce titre l'évaluation des effets et mesures est présentée dans le volume 4 et le volume 5 qui traite de l'ensemble global du projet.

La réalisation d'une infrastructure linéaire de transport nécessite des travaux de terrassements qui génèrent des circulations d'engins : dans les emprises des travaux chaque fois que possible (passage par « la trace ») mais également sur les voiries locales en cas d'apports extérieurs (voir paragraphe « environnement humain »).

Ces mouvements de matériaux (ou mouvements de terre), assurés pendant la phase travaux, sont à l'origine de modifications locales mais permanentes de l'environnement physique.

Mesures

G_SOL_E1.1b : Stratégie préliminaire envisagée des modes d'acheminement	
E R C A	/

§ 3.2.3.1 et § 4.2.3.1 volume 5

G_SOL_R2.1.a : Réduction de l'effet du trafic poids lourd engendré par le mouvement des matériaux	
E R C A	S_SOL_R2.1.a1 : Modalités de transport des matériaux (itinéraires)

§ 3.2.3.1 et § 4.2.3.1 volume 5

Pendant la phase des travaux, les itinéraires des engins transportant les matériaux seront clairement identifiés et communiqués aux mairies des communes concernées. Ils emprunteront notamment chaque fois que possible les emprises mêmes du chantier (passage par « la trace ») lorsque les matériaux proviendront du chantier.

Pour les matériaux d'apport extérieur, le mode d'acheminement sera essentiellement réalisé par la route, au vu des infrastructures existantes sur le site. En fonction des nuisances apportées aux riverains (bruit, poussières, qualité des chaussées routières,…), des mesures adaptées seront mises en œuvre.

3.2.3.2. Les effets et mesures sur les eaux superficielles

Effets qualitatifs

Le projet intercepte de nombreux cours d'eau dont certains comportent des enjeux écologiques forts (axes migrateurs, etc.):

- Le ruisseau du Vergnet ;
- Le Rieu Tort.

Les risques temporaires vis-à-vis de la ressource en eau sont essentiellement liés :

- Aux installations de chantier et à la construction des 8 viaducs sur les cours d'eau ;
- À la réalisation de pistes d'accès à la construction des ouvrages susceptible d'avoir des incidences sur la qualité des eaux ;
- Aux risques d'entraînement de matières en suspension (MES) ;
- Au risque de pollution par rejets directs d'eaux de lavage, d'eaux usées, de lessivage des aires de travaux… (mauvaise gestion des déchets, manipulation de produits polluants…) ;
- Aux incidents de chantier (déversement d'hydrocarbures, …).

Bien que la zone précitée nécessite une attention particulière, ces effets ne sont pas spécifiques au cahier géographique n° 10. A ce titre les effets et mesures préventives associées sont traités au volume 4 et le volume 5 de l'étude d'impact.

Les prises d'eau destinées à l'Alimentation en Eau Potable (AEP)

On note que le projet passe dans le périmètre de protection rapprochée déclaré d'utilité publique de la prise d'eau du canal de Montech (0,13 ha concernés).

Les incidences temporaires sur les prises d'eau lors des travaux sont indiquées ci-dessous :

Tableau 81: Les prises d'eau AEP sur le secteur géographique n° 10 (Source : Egis)

Nom du captage (Communes)	Position du traçé par rapport à la prise d'eau et effet direct ou indirect	Mesures proposées
Canal de *Montech* (Lacourt-Saint-Pierre)	Amont (périmètre de protection rapprochée) risque de pollution accidentelle et apport de matières en suspension	Voir chapitre 3.2.3.2

Mesures

Des précautions seront prises pour éviter toute pollution des eaux prélevées. Aussi la mise en place d'une collecte efficace des eaux de ruissellement du chantier et le rejet à l'aval des prises d'eau après décantation seront réalisés.

Par ailleurs, un observatoire de la qualité des eaux sera mis en place au niveau des prises d'eau publiques et des cours d'eau : des analyses de la qualité des eaux seront réalisées avant et pendant les travaux. En cas de risque de pollution la prise d'eau pourra être fermée temporairement afin de traiter la pollution.

En outre, l'avis préliminaire favorable de principe de l'hydrogéologue agréé du 13/11/2013 préconise la mise en œuvre des mesures présentées ci-après.

Mesures relatives à la préservation des eaux du canal de Montech :

- Interventions proscrites au niveau du lit du canal et de ses berges déjà fragilisées par des affouillements colmatés par des enrochements dans la zone de franchissement de la LGV,
- Circulation d'engins interdite sur chaque berge du canal. Interdiction matérialisée et signalée,
- Appui du viaduc implanté suffisamment loin des berges afin d'éviter tout désordre de celles-ci,
- Précautions prises pour éviter l'entraînement de fines dans le canal,
- Remblais végétalisés au plus vite après travaux,
- Installations de chantier interdites à proximité du canal et sur ses berges, de même que tout stockage d'hydrocarbures,
- Stationnement et entretien d'engins interdits sur les berges,
- Réseau de collecte des eaux de la future plate-forme rendu étanche aux abords du canal sur une cinquantaine de mètres, de part et d'autre. Les eaux de ce réseau ne devront pas se jeter dans le canal de Montech.

Mesures relatives à la préservation des eaux souterraines de la nappe (entre PK 207 et PK 208)

- Éviter de réaliser des excavations pour le prélèvement de matériaux constitutifs des remblais,
- Réaliser une gestion optimisée des produits hydrocarbures,
- Stockage de tous produits, ainsi que l'entretien et la maintenance des engins de terrassements interdits.

Le maintien des écoulements superficiels

Lors des travaux, les eaux superficielles sont susceptibles de subir des effets négatifs dus à l'arrivée des engins et la construction des ouvrages de rétablissement :

- Une modification du lit ordinaire (dérivation provisoire, rescindement de méandres, recalibrage, etc.) qui peut parfois déstabiliser l'équilibre de la rivière ;
- Des effets par concentration d'un écoulement : les terrassements peuvent détourner le ruissellement superficiel d'un bassin versant vers un autre bassin versant ou concentrer des écoulements diffus vers un seul ouvrage hydraulique.

Figure 101: Exemple de pont provisoire préservant le lit mineur et les berges (Source : Egis)

Les principaux cours d'eau interceptés par le projet dans le secteur géographique n°10 sont listés dans le tableau ci-après :

Tableau 82: Cours d'eau interceptés par le projet en phase travaux (Source Egis 2013)

Communes	Nom du cours d'eau	PK
Lacourt-Saint-Pierre	Canal de *Montech*	206,8
Bressols	Ruisseau de la Loube	209,9
Bressols /Labastide-Saint-Pierre	Ruisseau du Vergnet	213,5
Labastide-Saint-Pierre	Plan d'eau de la Viguerie	215,4
Campsas	Ruisseau le Rieu-tort	218

Mesures

G_ESUP_R2.1.a : Maintien de la transparence hydraulique	
E R *C* *A*	S_ESUP_R2.1.a1 : Maintien des écoulements superficiels via un ouvrage provisoire de traversée

§ 3.2.3.2 et § 4.2.3.2 volume 5

Les mesures proposées sur le secteur géographique 10 sont des mesures classiques. Elles visent à limiter les effets sur les écoulements superficiels, des ouvrages provisoires seront mis en place, garantissant le fonctionnement hydraulique du cours d'eau pendant toute la durée des travaux.

- Pour les écoulements sans enjeu écologique particulier ces ouvrages pourront être de type buses posées à même l'écoulement.
- Pour les cours d'eau présentant des enjeux très forts (axe de migration, cours d'eau Natura 2000…), la réalisation d'ouvrages provisoires de franchissement de cours d'eau sera évitée dans la mesure du possible. Toutefois pour des raisons techniques de chantier, des franchissements pourront s'avérer inévitable. Pour ces cours d'eau, le lit d'étiage et les berges seront préservés de toute intervention à l'aide d'ouvrages les enjambant. Le lit majeur pourra en revanche être impacté par un appui intermédiaire si sa largeur ne permet pas le franchissement en une seule travée. Il sera positionné au plus près de l'ouvrage définitif et sera adapté aux débits des écoulements. Les périodes d'étiages seront privilégiées pour la réalisation des travaux.

En dehors des secteurs de franchissement, les abords des cours d'eau à enjeux seront balisés pour empêcher la circulation des engins sur les berges. Les dérivations de cours d'eau seront évitées autant que possible, surtout sur les cours d'eau présentant un intérêt écologique.

Les ouvrages hydrauliques seront adaptés aux débits des écoulements et les périodes d'étiages seront privilégiées pour la réalisation des travaux.

Cas particulier des dérivations provisoires

Certains cours d'eau nécessiteront la mise en place de dérivation provisoire. Alors, un certain nombre de principes sera appliqué :

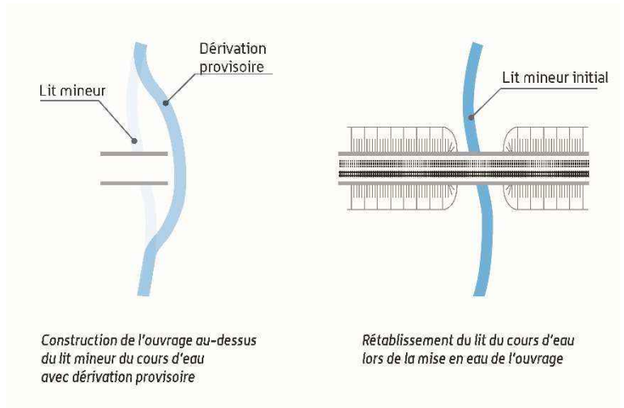
- Limiter au minimum la longueur de cours d'eau à dériver,
- Garantir des modalités d'écoulement au moins équivalentes à l'état initial,
- Maintenir un niveau d'étiage suffisant,
- Garantir la libre circulation des poissons,
- Protéger les berges au niveau des raccordements avec le lit existant.

Mesures

En cas d'implantation d'un ouvrage de type-cadre, destiné à assurer le franchissement d'un cours d'eau par le projet, la phase de travaux nécessitera une dérivation provisoire du cours d'eau. Elle assurera ainsi la mise en place de l'ouvrage à sec dans le lit existant.

Figure 102: Schéma d'un ouvrage de type-cadre (Source : Egis)

Figure 103: Schéma de mise en place d'un ouvrage de type-cadre avec dérivation provisoire du cours d'eau (Source : Egis)



Sur le secteur géographique n° 10, les cours d'eau pouvant être concernés par ce type d'ouvrage sont :

- Le ruisseau du Bois de Garrigou au PK 200,8 ;
- Le ruisseau des Acacias au PK 201,8 ;
- Le ruisseau de Vaysseillié au PK 205,6 ;
- Le ruisseau de la Garenne au PK 205,8 ;
- L'écoulement de Fossat au PK 207,6 ;
- Le ruisseau de Caxure au PK 208,5 ;
- L'écoulement de Borde Rouge au PK 210,4 ;
- Un affluent du ruisseau de Miroulet au PK 211,7 ;
- Le ruisseau de Moulis au PK 212,7 ;
- Un fossé au PK 218,9 ;
- Un affluent du ruisseau de Julienne au PK 220,4.

Mesures

G_ESUP_R2.1.a : Maintien de la transparence hydraulique				
E	R	*C*	*A*	S_ESUP_R2.1.a2 : Dérivation des écoulements provisoires d'un cours d'eau

§ 3.2.3.2 et § 4.2.3.2 volume 5

Pour les écoulements à enjeu faune aquatique (espèces à forts enjeux du SDAGE), le cadre sera enterré de 30 cm afin de permettre la reconstitution du lit mineur.

Des pêches électriques de sauvetage pourront être réalisées, en collaboration avec l'ONEMA et les fédérations de pêche, préalablement à la mise en eau de la dérivation.

Des précautions seront prises pour éviter l'entraînement de fines lors du basculement de l'ancien lit vers le nouveau lit ; la mise en eau s'effectuera en effet progressivement, en ouvrant lentement le batardeau amont. Les portions de cours d'eau non touchées et situées dans les emprises en aval du secteur dérivé devront être nettoyées et débarrassées des obstacles dans le lit mineur lors des travaux, afin de favoriser l'écoulement. On empêchera ainsi une sédimentation massive dans les zones encombrées.

Aussi, la réhabilitation des conditions hydroécologiques équivalentes aux conditions initiales sera assurée par un traitement écologique : recherche d'un méandre de grande amplitude, section du lit identique à la section initiale, création d'un lit d'étiage et talutages des berges en pente douce. Les berges seront végétalisées avec des espèces non envahissantes, adaptées pour leur stabilité et permettront le déplacement des espèces semi-aquatiques.

Les cours d'eau axes migrateurs du SDAGE

Deux ruisseaux empruntés par l'anguille sont concernés par les emprises du projet et répondent aux critères axe migrateur du SDAGE : les ruisseaux du Vergnet (PK 213,5) et du Rieu Tort (PK 218,0).

Mesures

G_ESUP_R2.1.a : Maintien de la transparence hydraulique				
E	R	*C*	*A*	S_ESUP_R2.1.a3 : Prise en compte des périodes écologiques de la faune piscicole par secteur

§ 3.2.3.2 et § 4.2.3.2 volume 5

Afin d'éviter tous risques de pollution, de modification des écoulements perturbant la faune piscicole, les interventions en rivière seront réalisées en dehors des périodes de reproduction, de remontée ou de dévalaison des poissons, notamment dans les cours d'eau constituant des axes migrateurs du SDAGE, ou des frayères potentielles. Les espèces recensées dans ces cours d'eau sont l'Anguille, l'Alose, la Vandoise, le Brochet, la Lamproie…

Pour limiter la production de matières en suspension, notamment lors des opérations de terrassement, les mesures préconisées sont les suivantes :

- Réalisation des décapages juste avant les terrassements ;
- Mise en végétation immédiate des talus, des fossés et berges de cours d'eau, en saison favorable ;
- Mise en œuvre d'une toile de protection dans les secteurs sensibles à l'érosion ;
- Ralentissement du cheminement de l'eau dans les fossés provisoires ou définitifs en pieds de talus (écrans filtres mobiles avant rejet dans les cours d'eau) ;
- Traitement des eaux de chantier dans des bassins de décantation/filtration provisoires avant rejet dans les cours d'eau sensibles ;
- En cas de dépôts de fines après un orage, nettoyage immédiat du chantier.
- Comme déjà indiqué, la réalisation d'ouvrages provisoires pour le franchissement de cours d'eau sera évitée autant que possible.

Le franchissement des zones inondables et des zones des Plans de Prévention du Risque Inondation

Dans le secteur géographique n° 10, le projet s'inscrit dans le bassin du Tarn où il croise plusieurs affluents directs et indirects du fleuve. Certaines emprises du projet concernent ainsi les zones inondables de ces cours d'eau : ruisseaux du Bois de Garrigou, des Acacias, de la Loube, ruisseaux du Vergnet et du Rieu Tort ainsi que certains de leurs affluents.

Les zones inondables représentent une surface de 1,36 ha dont 1,32 ha concernent un PPRI.

Ces emprises peuvent avoir des effets négatifs sur l'écoulement des crues : la traversée en remblai (piste de chantier) de la zone inondable peut aggraver les inondations en amont ou en aval de l'ouvrage (exhaussement de la ligne d'eau en amont de la ligne nouvelle risquant d'augmenter la fréquence des débordements, dans le cas d'un franchissement transversal à la zone inondable).

Par ailleurs, les travaux en zone inondable impliquent un risque pour le personnel et des risques de pollution en cas de crue. Les travaux à proximité de ces cours d'eau devront donc être programmés de manière à éviter la période la plus défavorable.

Mesures

G_RSQN_R2.1.a: Mesure de non aggravation du risque inondation	
E R C A	S_RSQN_R2.1.a2 : Franchissement des zones inondables

§ 3.2.3.3 et § 4.2.3.3 volume 5

Le phasage des travaux tiendra compte des périodes de risque d'inondation pour les interventions situées en zone inondables des cours d'eau concernés.

Les pistes d'accès seront submersibles et les dépôts provisoires de matériaux seront proscrits au niveau des points bas du terrain naturel.

Les installations de chantier sont interdites en zones inondables (zone rouge du PPRI).

3.2.3.1. Les effets et mesures sur les eaux souterraines

Effets qualitatifs

Les effets qualitatifs sur les eaux souterraines seront les mêmes que pour les eaux superficielles par infiltration des eaux polluées dans les nappes.

Au sein du secteur géographique n° 10, les eaux souterraines sont superficielles et dépourvues de recouvrement imperméable ; elles sont ainsi vulnérables, voire très vulnérables aux pollutions de surface. Le tracé a été principalement positionné en léger déblais au droit du secteur géographique n° 10 afin de limiter les effets sur les eaux souterraines.

Des zones de légers déblais, où le projet atteindra au point le plus bas près de 4 mètres de profondeur, sont néanmoins recensées ponctuellement. Elles se situent :

- Au droit du lieu-dit Pradas à Montbeton (PK 202,3 à 203,6) ;
- Dans le secteur de Coutinaux, en limite de communes entre Montbeton et Lacourt-Saint-Pierre (PK 203,9 à 205,3) ;
- Au lieu-dit les Bournaques à Campsas (PK 217,2 à 218,0) ;
- Au droit du secteur de Naudy à Campsas (PK 219,9 à 219,2).

Mesures

G_ESUP/ESOU_R2.1.a : Mesures génériques de réduction des transferts de pollution	
E R C A	S_ESUP/ESOU_R2.1.a2 : particularité aux zones concernées par des eaux souterraines sensibles

§ 4.2.3.4 et § 4.2.3.4 volume 5

Les mesures pour limiter les atteintes à la qualité des nappes correspondent aux mesures préventives et curatives décrites dans le volume 5 de l'étude d'impact car applicables à l'ensemble du projet.

Les captages destinés ou non à l'alimentation en eau potable

2 captages privés destinés à l'alimentation en eau potable sont répertoriés au niveau du projet et de ses emprises travaux. En outre, 2 forages agricoles sont concernés par les emprises du projet sur les communes de Lacourt-Saint-Pierre et Montbeton.

En phase travaux, les effets potentiels liés aux activités de chantier et/ou à la réalisation d'infrastructures sont :

- La mise en place d'unités de vie exigeant la réalisation de plateformes et une gestion appropriée des effluents d'eau de ruissellement et d'eau usée ;
- La création de plates-formes de stockage de matériaux et de matériels propres à la réalisation du chantier ou pour l'aménagement des voies ;
- Le décapage des sols par les engins de travaux augmentant la vulnérabilité de l'aquifère sous-jacent par réduction d'épaisseur des couches supérieures de l'aquifère et modification de ses propriétés ;
- L'entraînement de particules fines ou matières en suspension (MES) générées par l'activité de chantier : circulation des engins, travaux de terrassement… ;
- Le déboisement et la création de pistes de circulation et d'accès au chantier ;
- Le lessivage par ruissellement sur des sols déstructurés ou remaniés, des dépôts provisoires de matériaux en attente d'utilisation ;
- Le déversement accidentel ou diffus d'hydrocarbures par les engins de chantier,
- La déviation temporaire de cours d'eau ou de nappe en cas de réalisation d'ouvrages d'art ou de travaux en fouilles atteignant le toit de la nappe ;
- L'utilisation et l'injection de bétons et de liants hydrauliques pour la réalisation de fondations spéciales ;
- Le réemploi de matériaux en remblai et dont l'origine pourrait ne pas être contrôlée.

Mesures

G_ESUP/ESOU_R2.1.a : Mesures génériques de réduction des transferts de pollution vers les eaux	
E R C A	S_ESUP/ESOU_R2.1.a3 : particularité aux zones concernées par un captage destiné ou non à l'AEP

§ 4.2.3.4 et § 4.2.3.4 volume 5

L'ensemble des mesures relatives à la protection de ressource en eau potable seront précisées dans le dossier Loi sur l'Eau, néanmoins, certaines mesures peuvent être d'ores et déjà anticipées. Elles comprendront notamment :

- La définition d'un plan qualité/sécurité/environnement spécifique à la réalisation des travaux en zone sensible. Ce plan intégrera en particulier les mesures spécifiques présentées pour garantir la préservation du milieu et définir un protocole d'urgence et d'intervention en cas de situation de crise, de pollution accidentelle ou de constat de dysfonctionnement au droit du champ captant ;
- La réduction au maximum de la zone d'emprise du chantier dans la traversée ou au voisinage des zones sensibles ;
- La collecte des eaux de ruissellement des structures et infrastructures provisoires ou définitives, le traitement et le stockage dans des installations de type bassin de décantation avant rejet au milieu naturel ou recyclage de l'eau ;
- Les eaux du bassin versant amont du projet devront également être gérées et dérivées vers le point de rejet au milieu naturel défini et validé pour éviter les phénomènes de stagnation et d'infiltration d'eau au droit du projet et des zones en cours de remaniement/terrassement ;

- Le traitement des boues de décantation et leur évacuation selon les filières agréées ;
- Le calage des périodes de défrichage et de terrassement de la partie superficielle des sols (terre végétale ou terre arable) sera réalisé en dehors des plages de plus fortes intempéries de manière à limiter les phénomènes de ruissellement et d'entraînement de particules en suspension dans les eaux ;
- L'interdiction de rejet de toute nature qui ne soit pas autorisée ;
- L'absence d'aire de stockage ou d'entreposage de déchets de toute nature, l'interdiction de la destruction de tout type de déchets en dehors des filières d'élimination autorisées (brûlage, enfouissement, déversement) et la gestion des déchets de chantier ;
- L'absence d'aire de stockage ou d'entreposage de produits polluants de toute nature ;
- L'absence d'aire de maintenance des engins et véhicules de chantier ;
- L'entretien de la propreté du chantier et de ses abords ;
- Un positionnement de l'aire de vie ainsi que des aires de parcage du matériel et des véhicules en dehors des périmètres sensibles ou de leur voisinage immédiat ;
- Le prélèvement d'eau souterraine pour les besoins du chantier devra être proscrit dans le périmètre de très forte vulnérabilité du captage ;
- En fonction des résultats des études vibratoires pour les activités de chantier, les travaux devront être réalisés avec le matériel adapté et défini dans ces études, le matériel générant le moins de perturbations et de vibration sera privilégié dans le franchissement des zones à risques ;
- Les matériaux mis en œuvre pour la création des remblais, de la plateforme ferroviaire et des pistes pour la circulation des engins seront de préférence issues d'exploitations locales ou proches du site (même caractéristiques physicochimiques) ; un contrôle qualité devra être instauré concernant cet approvisionnement ;
- L'utilisation de ciments et d'additifs compatibles avec la préservation de la qualité des eaux souterraines.

Au-delà de ces mesures, la réalisation des travaux devra suivre les recommandations qui seront présentées dans les arrêtés de DUP du captage, dans la mesure où le projet l'intercepte.

Les autres mesures plus génériques pour limiter les atteintes à la qualité des nappes sont décrites dans le volume 5 de l'étude d'impact car applicables à l'ensemble du projet.

Les effets et mesures en phase travaux sur l'environnement physique : l'essentiel à retenir

Des risques limités par la mise en place de mesures spécifiques

Le secteur géographique n° 10 comporte un réseau hydrographique dense et des nappes souterraines fortement vulnérables, ce qui rend l'environnement physique particulièrement sensible aux pollutions, au rabattement et remontée de nappe et à la perturbation des écoulements superficiels.

Les effets négatifs ne seront que temporaires car une attention particulière a été appliquée à l'environnement physique dans ce secteur (se reporter au chapitre 3.3.4).

Les effets sur le périmètre de protection rapprochée de la prise d'eau dans le canal de *Montech* seront très limités en raison de mesures spécifiques mises en place afin de préserver les ressources en eau potable. Un suivi de la qualité des eaux pendant la phase de travaux sera réalisé.

3.2.4. L'environnement naturel et biologique : effets des travaux et mesures proposées

Outre les effets permanents (effet d'emprise sur les habitats et les espèces, rupture de corridors écologiques…) qui sont traités dans le paragraphe 3.2, les effets temporaires sont présentés ci-dessous:

- Risque d'emprise ou d'altération d'habitat ou d'habitat d'espèce situées en limite de l'emprise ou à proximité;
- Risque d'emprise sur espèces animales et végétales situées en limite de l'emprise ou à proximité;
- Risque d'emprise sur individus lié à l'attractivité de la zone chantier pour les espèces pionnières comme certains amphibiens (Crapaud calamite, Alyte accoucheur, Salamandre…)…;
- Rupture des corridors écologiques;
- Dérangement de la faune utilisant les milieux situés à proximité des travaux et arrêt potentiel de la fréquentation du site par les espèces les plus sensibles (risque de pollutions phoniques et lumineuses);
- Effet de l'organisation du chantier sur le fonctionnement écologique des milieux aquatiques (colmatage des substrats en aval, libération de polluants adsorbés sur les particules fines organiques, dégradation de la qualité de l'eau suite à des pollutions accidentelles);
- Pollution des milieux aquatiques et emprises sur des habitats et espèces par l'intermédiaire de ruissellements non contrôlés issus du chantier;
- Dérivation provisoire des cours d'eau;
- Risque de prolifération d'espèces végétales invasives.

Bien que les emprises sur des mares et des stations d'espèces végétales remarquables et/ou protégées constituent des effets permanents, les mesures les concernant doivent être mises en œuvre en préalable aux travaux.

3.2.4.1. Les effets et mesures sur les zonages réglementaires et d'inventaire et milieux sous gestion particulière

Le tracé a été défini en tenant compte des zonages réglementaires et d'inventaires qui constituent des réservoirs de biodiversité de premier ordre. Il a ainsi été possible d'éviter la Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique de type I « Forêt Domaniale d'Agre ». En revanche, les emprises du projet concernent les zonages d'inventaires suivants:

- La Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type I « Forêt d'Agre et d'Escatalens, bois de la Moutette, de la Barraque et de Fromissard ». Ce territoire est concerné au Nord-Est par les emprises du projet au droit des communes d'Escatalens, Montbeton et Lacourt-Saint-Pierre (PK 200,77 à 201,07);
- La Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type I « Ensemble d'habitats acides de la Viguerie ». Les emprises du projet s'inscrivent au Sud-Est du zonage sur la commune de Labastide-Saint-Pierre (PK 215,32 à 215,73).
- Durant la phase chantier, ces deux sites seront vulnérables aux éventuelles pollutions ainsi qu'à la consommation d'espace, plus significative qu'en phase d'exploitation de la ligne ferroviaire.

Mesures

G_NAT_E1.1c : Modification des caractéristiques du projet				
E	R	*C*	*A*	/

Cf.§ 3.2.4.1 volume 5

G_NAT_E1.1b : Eviter les sites à enjeux environnementaux				
E	*R*	*C*	*A*	S_NAT_E1.1b.1 : Evitement des sites à enjeux environnementaux par adaptation du tracé

Cf.§ 3.2.4.1 et § 4.2.4.1 volume 5

G_NAT_R1.1a : Limiter les emprises chantier

E	R	C	A	
				S_NAT_R1.1a.1 : Limitation des emprises au strict minimum

Cf.§ 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

G_NAT_R3.1a : Adaptation du calendrier des travaux

E	R	C	A	
				S_NAT_R3.1a.1: Adaptation de la période de défrichement et de déboisement en faveur de la biodiversité

Cf.§ 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

Les travaux seront effectués hors période de sensibilité écologique pour les espèces. Ces périodes de sensibilité varient en fonction des taxons :

- Avifaune : déboisements restreints d'avril à juillet, période de nidification ;
- Amphibiens : pose de barrières anti-intrusions à prévoir en janvier, correspondant à l'hivernage ;
- Reptiles : déboisements à favoriser entre septembre et mars ;
- Mammifères terrestres : déboisements restreints entre mars et juin ;
- Chiroptères : aucune intervention autorisée sur la période de mai à juillet ;
- Invertébrés : déboisements à favoriser entre octobre et février;
- Faune aquatique : pêches de sauvegarde à réaliser avant travaux, en période d'étiage.

Pour ce qui concerne les opérations de défrichement, précédent tout autre travaux, le calendrier suivant précise les périodes de fortes sensibilités écologiques par taxon (rouge) et les périodes où le dégagement des emprises est autorisé (vert).

Calendrier de période de défrichements pour les investigations préalables

Taxons	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Dispositions particulières
Oiseaux	Vérification préalable de l'absence de nids par un écologue		Restriction d'abattage d'arbres					Vérification préalable de l'absence de nids par un écologue		Période favorable			Intervention sous réserve d'absence de nids durant la période de nidification de mars à fin août (vérification par écologue)
sensibilité écologique			nidification					post nidif					
Amphibiens	Pose de barrières idéalement avant janvier		Suivi écologue et déplacement d'espèces si présence dans les emprises								Période favorable		Pose de barrières avant période de migration/reproduction et vérification/déplacement d'individus hors emprises par écologue
sensibilité écologique		migration	reproduction		métamorphose								
Reptiles	Période favorable		Période sensible : abris reptiles						Période favorable				Intervention de novembre à mars (hivernage) sous réserve de défavorabilisation des emprises
sensibilité écologique	hivernation		sortie	activité et reproduction					rentrée hivernation		hivernation		
Mammifères terrestres	Ecologue inspection avant déboisement		Période sensible : protocole spécifique						Période favorable		Ecologue inspection avant déboisement		Inspection par écologue préalable de novembre à février (hivernage)
sensibilité écologique	hors mise bas		mise bas et élevage				fin élevage dispersion						
Chiroptères	Période sensible : inspection avant	abattage pour assurer l'absence	Période sensible de mise bas : pas de travaux d'abattage					pose de barrière anti-retour et marquage des arbres gîtes	Protocole d'abattage adapté		Période sensible : inspection avant déboisement		Repérage des arbres gîtes avant abattage suivant protocole spécifique pour fuite des chauves-souris, mise en place de barrières anti-retour en août sur cavités
sensibilité écologique	hivernation	transition	mise bas				activité	rentrée en gîte / transition hivernation			hivernation		
Invertébrés	Période favorable		Période sensible : écologue, marquage des arbres à coléoptères							Période favorable			Protocole spécifique : repérage des arbres à enjeux coléoptères saproxyliques, abattage suivant un protocole spécifique de stockage des grumes à proximité de vieux arbres favorables
sensibilité écologique			activité	reproduction / développement larves / activité estivale					fin cycle				
Synthèse	Période de défrichement à privilégier		Travaux de défrichement partiellement possible avec dispositions particulières	Interdiction de défrichement					Travaux de défrichement partiellement possible avec dispositions particulières	Période de défrichement à privilégier			

G_NAT_E1.1a : Eviter les habitats d'espèces à enjeux

E	R	C	A	
				S_NAT_E1.1a.1 : Eviter au maximum les habitats d'espèces remarquables

Cf.§ 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

G_NAT_R1.1b : Limiter les emprises d'accès chantier

E	R	C	A	
				S_NAT_R1.1b.1 : Limitation des emprises de circulation des engins

Cf.§ 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

Les accès au chantier devront, dans toute la mesure du possible, s'appuyer sur les infrastructures existantes (pistes, chemins, voies), même si cela entraîne des détours ou des contraintes logistiques.

La création de nouvelles pistes d'accès ne sera envisagée qu'en cas d'absolue nécessité, et devra être validée au préalable par l'écologue en charge du suivi environnemental.

G_NAT_R2.1a : Mise en place d'un plan de circulation chantier

E	R	C	A	
				/

Cf.§ 3.2.4.2 du volume 5

De façon générale, la gestion de la circulation des engins de chantier et la limitation des impacts sont prises en compte par des mesures mises en place de façon systématique sur le chantier et les voies riveraines.

Le principe général est de conserver au maximum les possibilités de circulation automobile, les accès riverains et les itinéraires de transports en commun.

Les modifications de circulations sont signalées avec les dispositifs adéquates. L'accès des services publics et de secours est maintenu et reporté sur les plans d'aménagement du site lors de l'avancement des travaux et des conditions de circulation, en accord avec ces services.

G_NAT_A6.1a : Organisation administrative du chantier

E	R	C	A	
				/

Cf.§ 7.1.1 du volume 5

Cette mesure vise à intégrer dans le management environnemental du chantier des actions de prévention et de sensibilisation spécifiques aux enjeux écologiques du territoire.

G_NAT_R2.1b : Collecte et évacuation des déchets du chantier (y compris les terres souillées par les hydrocarbures), par des filières adaptées

E	R	C	A	
				/

Cf.§ 3.2.4.3 du volume 5

En phase travaux, une gestion responsable des déchets issus des opérations de terrassement devra être menée. Cette mesure concerne les déchets issus des terres polluées par les hydrocarbures ou autres contaminants et les autres déchets issus du chantier (géotextiles souillés, gravats, emballages, etc.).

G_NAT_R2.1f : Recherche exhaustive et traitement des espèces invasives au sein des territoires concernés par les travaux

E	R	C	A	
				S_NAT_R2.1f.1 : Action préventives sur les espèces exotiques envahissantes

Cf.§ 3.2.4.3 et § 4.2.4.3 volume 5

Des actions préventives seront mises en œuvre afin d'éviter toute présence/introduction d'espèces exotiques envahissantes :

→ On s'assurera que les pistes chantiers et les bases travaux n'impactent pas ces stations de manière à ne pas favoriser leur dissémination.
→ Le déplacement des terres végétales sera évité au maximum. Tout apport de terre végétale extérieure au site sera évité.
→ Le nettoyage des machines sera réalisé avant l'arrivée sur le chantier pour ne pas propager les boutures ou graines. Si lors des travaux, les engins ont été en contact avec des espèces envahissantes, un nettoyage sera réalisé avant de quitter le chantier. Aussi, le déplacement des engins de « travaux à travaux » sera prescrit.
→ La liste descriptive des espèces envahissantes sera fournie au personnel du chantier qui sera sensibilisé à cette problématique.
→ Les terrains remaniés seront rapidement ensemencés avec un mélange grainier adapté de façon à limiter le développement des espèces exotiques envahissantes.
→ Pendant les travaux, une veille sur la présence d'espèce invasive sera mise en place de manière hebdomadaire.

Les effets et mesures sur les sites Natura 2000 font l'objet d'une pièce spécifique : le volume 6, correspondant aux dossiers d'évaluation des incidences Natura 2000.

3.2.4.2. Les effets et mesures sur le patrimoine naturel

Les effets sur le patrimoine naturel résultent de l'emprise du projet sur les milieux naturels ou sur des espaces qui participent au fonctionnement des écosystèmes. Ils peuvent entraîner un fléchissement local des populations végétales et animales, voire un risque de disparition d'habitats d'espèce, voire directement d'individus d'espèces animales ou végétales localement peu abondantes. Ce type d'effet peut se manifester aussi bien lors de la phase travaux que tout au long de la durée de vie de l'infrastructure (effets permanents).

Les effets perturbateurs en période de travaux ne concernent ici que les milieux qui ne seront pas concernés par les emprises définitives (traités au chapitre relatif aux effets permanents), mais qui pourront subir des perturbations car situés à proximité du tracé et sous les emprises du chantier.

Habitats et flore

Des effets peuvent découler de la phase travaux qui entraîne une altération d'habitats (risque de pollution accidentelle par émission de poussières ou transports de sédiments, risque d'altération des habitats en limite d'emprise…) et une altération de stations d'espèces en marge de l'emprise par modification temporaire des conditions du milieu. Ces effets temporaires se caractérisent par des effets bruts qui peuvent être négligeables à forts.

Durant la phase travaux, un risque d'altération des habitats favorables aux espèces patrimoniales n'est pas à exclure, notamment en lien avec le risque de prolifération d'espèces exotiques envahissantes ou de pollution lié au chantier.

Espèces remarquables des milieux aquatiques

Un risque d'altération d'une population de Vallisnérie en spirale est identifié dans le canal de *Montech* ainsi qu'un risque de pollution accidentelle (PK 206,85)

Ces effets temporaires se traduisent par des effets bruts faibles.

Milieux ouverts mésophiles et espèces remarquables associées

Plusieurs effets ont été identifiés:

- Risque d'altération de 1 ha de prairie mésophile de fauche située au bord de l'emprise travaux (PK 208,75);
- Risque de perte d'une station de 20 pieds de Silène de France, espèce remarquable inscrite en Liste Rouge Régionale (LRR), située en périphérie de la bande travaux (PK 203,5);
- Risque de perte de deux stations de Gesse de Nissole cumulant 8 pieds, espèce inscrite en Liste Rouge Régionale (LRR), situées en périphérie de la bande travaux (PK 204,4 /208,75);
- Risque de perte de 3 stations de Lotier grêle cumulant 70 pieds, espèce Assez rare, situées en périphérie de l'emprise travaux (PK 204,4 /214,1 /217,6);
- Risque de perte d'une station de 20 pieds d'Euphragie visqueuse, espèce assez rare et déterminante de ZNIEFF (DZ), située en périphérie de l'emprise travaux (PK 208,5)

Ces effets temporaires se traduisent par des effets bruts négligeables à faibles.

Milieux ouverts frais à humides et espèces remarquables associées

Les risques identifiés sont:

- L'altération de la communauté pionnière annuelle des sols exondés eutrophes, à la Viguerie (0,23 ha), et risque de pollution accidentelle du plan d'eau (PK 215,3);
- Risque de perte d'une station de 350 pieds d'Achillée sternutatoire, espèce assez rare des prés frais à humides, située en périphérie de l'emprise travaux (PK 215,5).

Ces effets temporaires se traduisent par des effets bruts négligeables à faibles.

Mesures

G_NAT_R1.1a : Limiter les emprises chantier				
E	**R**	*C*	*A*	S_NAT_R1.1a.1 : Limitation des emprises au strict minimum

Cf.§ 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

G_NAT_E2.1a : Délimitation et respect des emprises et mise en défens des secteurs d'intérêt écologique				
E	*R*	*C*	*A*	S_NAT_E2.1a.1 : Balisage et mise en défens des sites et habitats d'intérêt écologique

Cf.§ 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

G_NAT_E2.1a : Délimitation et respect des emprises et mise en défens des secteurs d'intérêt écologique				
E	*R*	*C*	*A*	S_NAT_E2.1a.2 : Balisage et mise en défens des stations d'espèces végétales remarquables

Cf.§ 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

G_NAT_E2.1a : Délimitation et respect des emprises et mise en défens des secteurs d'intérêt écologique				
E	*R*	*C*	*A*	S_NAT_E2.1a.6 : Protection des milieux aquatiques

Cf.§ 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

Balisage et mise en défens de toutes les stations d'espèces remarquables situées en limite ou en marge extérieure de l'emprise travaux, en particulier les stations d'espèces menacées inscrites en Liste Rouge Régionale : le Silène de France et la Gesse de Nissole et mise en défens des berges du canal de Montech et du canal.

Invertébrés

Les effets temporaires pouvant survenir lors de la phase travaux, entraîneront une altération des habitats d'espèces (risque de pollution accidentelle par coulées de fines dans les cours d'eau, risque de perte d'habitats en limite d'emprise, …). Ces effets temporaires se caractérisent par des effets bruts qui peuvent être faibles à moyens.

La forêt d'Escatalens et le Bois de la Barraque

Sur la commune de Montbeton (PK 200,7 à 201,0) l'effet sera une altération et une fragmentation d'habitat de la Decticelle frêle (chemin forestier et ses lisières) sur une superficie de 3,3 ha, avec risque de perte d'individus. L'effet brut est faible.

Mesures

G_NAT_R1.1a : Limiter les emprises chantier	
E R C A	S_NAT_R1.1a.1 : Limitation des emprises au strict minimum

Cf.§ 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

G_NAT_R3.1a : Adaptation du calendrier des travaux	
E R C A	S_NAT_R3.1a.1: Adaptation de la période de défrichement et de déboisement en faveur de la biodiversité

Cf.§ 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

Les travaux seront effectués hors période de sensibilité écologique pour les espèces. Ces périodes de sensibilité varient en fonction des taxons : pour les invertébrés, les déboisements seront à favoriser entre les mois d'octobre et de février.

Calendrier de dégagement des emprises (défrichement pour les travaux préparatoires)												
Taxons	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Invertébrés	Période favorable		Période sensible: écologue, marquage des arbres à coléoptères							Période favorable		

G_NAT_E1.1b : Eviter les sites à enjeux environnementaux	
E R C A	S_NAT_E1.1b.1 : Evitement des sites à enjeux environnementaux par adaptation du tracé

Cf.§ 3.2.4.1 et § 4.2.4.1 volume 5

G_NAT_E2.1a : Délimitation et respect des emprises et mise en défens des secteurs d'intérêt écologique	
E R C A	S_NAT_E2.1a.3 : Balisage et mise en défens des habitats favorables aux insectes

Cf.§ 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

Pour les zones situées à l'intérieur de l'emprise des travaux, cette mesure vise à prévenir les atteintes aux habitats naturels à enjeux et aux espèces d'intérêt patrimonial en excluant physiquement les zones écologiquement sensibles des emprises de chantier ou d'aménagement. Le but étant d'éviter tout impact direct ou indirect par piétinement, déblais, remblais ou circulation d'engins sur ces milieux.

Les dispositifs de balisage retenus seront adaptés au cas par cas en fonction des enjeux, des risques et des besoins.

G_NAT_E3.1a : Limitation du risque de pollution pendant les travaux	
E R C A	/

Cf.§ 3.2.4.2 volume 5

G_NAT_R1.1a : Limiter les emprises chantier	
E R C A	S_NAT_R1.1a.1 : Limitation des emprises au strict minimum

Cf.§ 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

Toutes les installations temporaires liées au chantier (zones de vie, pistes internes, plateformes techniques, stockages, parkings, etc.) devront être strictement contenues dans une emprise prédéfinie, la plus restreinte possible.

L'emprise du chantier sera définie en amont des travaux, en lien avec l'écologue référent, de manière à éviter les zones à enjeux écologiques (habitats naturels, zones humides, corridors écologiques, etc.).

G_NAT_R2.1a : Mise en place d'un plan de circulation chantier	
E R C A	/

Cf.§ 3.2.4.2 du volume 5

De façon générale, la gestion de la circulation des engins de chantier et la limitation des impacts sont prises en compte par des mesures mises en place de façon systématique sur le chantier et les voies riveraines.

Le principe général est de conserver au maximum les possibilités de circulation automobile, les accès riverains et les itinéraires de transports en commun.

Les modifications de circulations sont signalées avec les dispositifs adéquates. L'accès des services publics et de secours est maintenu et reporté sur les plans d'aménagement du site lors de l'avancement des travaux et des conditions de circulation, en accord avec ces services.

G_NAT_R2.1l : Maintien d'un débit minimum "biologique" de cours d'eau	
E R C A	S_NAT_R2.1l.1 : Maintien d'un lit d'étiage

Cf.§ 3.2.4.4 et § 4.2.4.4 volume 5

Le rétablissement des écoulements naturels consiste à assurer la continuité des écoulements superficiels des bassins versants interceptés par le projet (cours d'eau, fossés ou ruissèlements de talweg). Le projet pourrait, en effet, sans ces rétablissements constituer un obstacle préjudiciable à l'écoulement naturel des eaux et par conséquent à la continuité de ces éléments de la trame bleue. Les ouvrages hydrauliques (OH) ont été dimensionnés afin de limiter ce risque. Le débit de crue de référence utilisé pour le dimensionnement des ouvrages est le débit centennal. Les différents types d'ouvrages répondant au besoin de maintien des caractéristiques hydrauliques locales sont les suivants :

- Viaducs
- Ouvrages ouverts sur appuis sans radier
- Ouvrage cadre avec radier enterré
- Buses et dalots

G_NAT_R2.1r : Remise en état du chantier	
E R C A	S_NAT_R2.1r.1: Réhabilitation des espaces remaniés par les travaux

Cf.§ 3.2.4.3 et § 4.2.4.3 volume 5

Un décompactage des sols sera réalisé en période favorable à l'aide d'engins spécifiques. La période optimale pour la réalisation de cette action se situe généralement d'août à octobre, quand les sols ne sont ni trop secs, ni trop humides. Avant l'intervention, il est préférable de vérifier l'état du sol (test bêche).

Le passage du décompacteur aura pour objectif d'ameublir le sol et de réduire les zones de compaction. Cette opération favorise le drainage de l'eau et permet le maintien des matière organiques dans la couche supérieure des sols.

Le décompactage est une technique permettant un travail à une profondeur comprise entre 20 et 35 cm mais sans retournement et ainsi sans mélange des horizons.

Ce décompactage des sols sera accompagné d'un réensemencement des sols de manière à permettre le développement d'un couvert végétal.

G_NAT_R2.1d : Mise en place de dispositifs de prévention et de traitement des pollutions accidentelles et diffuses durant le chantier	
E R C A	S_NAT_R2.1d.1 : Mise en place de dispositifs généraux de prévention et de traitement des pollutions

Cf.§ 3.2.4.3 et § 4.2.4.3 volume 5

Afin de prévenir et de traiter les pollutions accidentelles et diffuses durant le chantier, les prescriptions suivantes seront mises en œuvre durant toute la durée du chantier :

- Le chantier sera immédiatement nettoyé en cas de dépôts de fines suite à un orage ;
- Les terres souillées seront immédiatement enlevées ;
- L'ensemble des engins fixes installés à proximité d'un cours d'eau seront installés sur une cuvette de rétention abritée de la pluie ;
- Les ouvrages hydrauliques définitifs pour le rétablissement des écoulements seront installés autant que possible dès le début des terrassements;
- Une maintenance préventive du matériel sera assurée durant toute la durée des travaux;
- Les opérations de remplissage des réservoirs seront sécurisées à l'aide de moyens techniques ;
- Rejet à l'aval des captages;
- Le batardeau amont sera ouvert lentement de façon à réaliser une mise en eau progressive

Le lieu-dit « Coutinaux »

À Montbeton (PK 204,6), un risque de perte de Grand Capricorne est identifié en phase de déboisement. L'effet brut est faible.

Figure 104: Grand Capricorne (Source : Biotope, 2011)

Mesures

G_NAT_R2.1n : Récupérer et transférer une partie du milieu naturel	
E R C A	S_NAT_R2.1n.2: Déplacement du bois favorable aux coléoptères saproxyliques

Cf.§ 3.2.4.9 et § 4.2.4.9 volume 5

Stockage spécifique du vieil arbre abattu à Grand Capricorne dans des boisements sur site en gestion, ou hors emprise.

Le canal de *Montech* et son boisement limitrophe

Sur la commune de Lacourt-Saint-Pierre (PK 206,7 à 207,0), le projet entraînera une altération et une fragmentation du boisement favorable à la Decticelle frêle, sur 3,2 hectares, ainsi qu'un risque d'altération et de pollution accidentelle du canal où se reproduisent la Libellule fauve, l'Orthétrum à stylets blancs et l'Agrion à larges pattes. L'effet brut est moyen pour le boisement et faible pour le canal.

Mesures

G_NAT_R1.1a : Limiter les emprises chantier	
E R C A	S_NAT_R1.1a.1 : Limitation des emprises au strict minimum

Cf.§ 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

G_NAT_E2.1a : Délimitation et respect des emprises et mise en défens des secteurs d'intérêt écologique	
E R C A	S_NAT_E2.1a.3 : Balisage et mise en défens des habitats favorables aux insectes

Cf.§ 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

Pour les zones situées à l'intérieur de l'emprise des travaux, cette mesure vise à prévenir les atteintes aux habitats naturels à enjeux et aux espèces d'intérêt patrimonial en excluant physiquement les zones écologiquement sensibles des emprises de chantier ou d'aménagement. Le but étant d'éviter tout impact direct ou indirect par piétinement, déblais, remblais ou circulation d'engins sur ces milieux.

Les dispositifs de balisage retenus seront adaptés au cas par cas en fonction des enjeux, des risques et des besoins.

G_NAT_R3.1a : Adaptation du calendrier des travaux				
E	R	*C*	*A*	S_NAT_R3.1a.1: Adaptation de la période de défrichement et de déboisement en faveur de la biodiversité

Cf.§ 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

Les travaux seront effectués hors période de sensibilité écologique pour les espèces. Ces périodes de sensibilité varient en fonction des taxons : pour les invertébrés, les déboisements seront à favoriser entre les mois d'octobre et de février.

Calendrier de dégagement des emprises (défrichement pour les travaux préparatoires)												
Taxons	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Invertébrés	Période favorable		Période sensible: écologue, marquage des arbres à coléoptères							Période favorable		

Le ruisseau de la Loube

À Bressols (PK 209,9), le projet entraînera une altération et une fragmentation d'habitat de reproduction de la Libellule fauve et un risque de perte d'individus au stade larvaire. L'effet brut est faible au niveau du franchissement par viaduc, il est moyen au niveau du pont-cadre du rétablissement routier.

Mesures

G_NAT_R1.1a : Limiter les emprises chantier				
E	R	*C*	*A*	S_NAT_R1.1a.1 : Limitation des emprises au strict minimum

Cf.§ 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

G_NAT_E2.1a : Délimitation et respect des emprises et mise en défens des secteurs d'intérêt écologique				
E	*R*	*C*	*A*	S_NAT_E2.1a.1 : Balisage et mise en défens des sites et habitats d'intérêt écologique

Cf.§ 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

Mise en défens du ruisseau et des berges au niveau du viaduc.

G_NAT_E2.1a : Délimitation et respect des emprises et mise en défens des secteurs d'intérêt écologique				
E	*R*	*C*	*A*	S_NAT_E2.1a.6 : Protection des milieux aquatiques

Cf.§ 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

Mise en place de dispositifs de protection des milieux aquatiques.

Le ruisseau de Moulis

Sur la commune de Bressols (PK 212,7 à 212,8), le ruisseau est franchi par un pont-cadre, le projet entraînera une altération et une fragmentation d'habitat d'Agrion de Mercure, de Libellule fauve et d'Agrion nain, et un risque de perte d'individus au stade larvaire. L'effet brut est moyen.

Mesures

G_NAT_R1.1a : Limiter les emprises chantier				
E	R	*C*	*A*	S_NAT_R1.1a.1 : Limitation des emprises au strict minimum

Cf.§ 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

G_NAT_E2.1a : Délimitation et respect des emprises et mise en défens des secteurs d'intérêt écologique				
E	*R*	*C*	*A*	S_NAT_E2.1a.6 : Protection des milieux aquatiques

Cf.§ 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

Mise en place de dispositifs de protection des milieux aquatiques.

Le lieu-dit « la Viguerie »

À Labastide-Saint-Pierre (PK 215,8), le projet entraîne une altération et une fragmentation d'habitats d'Ascalaphe soufré, d'Ascalaphe ambré et un risque de perte d'individus. L'effet brut est moyen.

Mesures

G_NAT_R1.1a : Limiter les emprises chantier				
E	R	*C*	*A*	S_NAT_R1.1a.1 : Limitation des emprises au strict minimum

Cf.§ 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

G_NAT_R3.1a : Adaptation du calendrier des travaux				
E	R	*C*	*A*	S_NAT_R3.1a.1: Adaptation de la période de défrichement et de déboisement en faveur de la biodiversité

Cf.§ 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

Les travaux seront effectués hors période de sensibilité écologique pour les espèces. Ces périodes de sensibilité varient en fonction des taxons : pour les invertébrés, les déboisements seront à favoriser entre les mois d'octobre et de février.

Calendrier de dégagement des emprises (défrichement pour les travaux préparatoires)												
Taxons	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Invertébrés	Période favorable		Période sensible: écologue, marquage des arbres à coléoptères							Période favorable		

Le long de la RD50 à 500 mètres du bourg de Campsas

Sur la commune (PK 216,8 à 217,1), le projet entraîne une altération et une fragmentation d'habitats de Dectique à front blanc et un risque de perte d'individus. L'effet brut est négligeable.

Mesures

G_NAT_R1.1a : Limiter les emprises chantier				
E	R	*C*	*A*	S_NAT_R1.1a.1 : Limitation des emprises au strict minimum

Cf.§ 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

G_NAT_R3.1a : Adaptation du calendrier des travaux				
E	R	*C*	*A*	S_NAT_R3.1a.1: Adaptation de la période de défrichement et de déboisement en faveur de la biodiversité

Cf.§ 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

Les travaux seront effectués hors période de sensibilité écologique pour les espèces. Ces périodes de sensibilité varient en fonction des taxons : pour les invertébrés, les déboisements seront à favoriser entre les mois d'octobre et de février.

Calendrier de dégagement des emprises (défrichement pour les travaux préparatoires)												
Taxons	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Invertébrés	Période favorable		Période sensible: écologue, marquage des arbres à coléoptères							Période favorable		

Le lieu-dit « Guillotte »

À Campsas (PK 220,3 à 220,5), le projet entraînera une altération et une fragmentation d'habitats d'Ascalaphe soufré et un risque de perte d'individus. L'impact brut est faible.

Mesures

G_NAT_R1.1a : Limiter les emprises chantier				
E	R	*C*	*A*	S_NAT_R1.1a.1 : Limitation des emprises au strict minimum

Cf.§ 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

G_NAT_R3.1a : Adaptation du calendrier des travaux				
E	R	*C*	*A*	S_NAT_R3.1a.1: Adaptation de la période de défrichement et de déboisement en faveur de la biodiversité

Cf.§ 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

Les travaux seront effectués hors période de sensibilité écologique pour les espèces. Ces périodes de sensibilité varient en fonction des taxons : pour les invertébrés, les déboisements seront à favoriser entre les mois d'octobre et de février.

Calendrier de dégagement des emprises (défrichement pour les travaux préparatoires)												
Taxons	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Invertébrés	Période favorable		Période sensible: écologue, marquage des arbres à coléoptères							Période favorable		

Invertébrés issus des inventaires 2023-2024

Les inventaires complémentaires de 2023-2024 ont permis de mettre en évidence 16 espèces d'invertébrés avec un enjeu de conservation supérieur ou égal à fort. Parmi ces espèces, 10 seront impactées par le projet :

- **Enjeu très fort :** Gomphe de Graslin, Mélitée des Linaires ;
- **Enjeu fort :** Acidalie sinuée, Capricorne velouté, Courtilière commune, Leste sauvage, Leste verdoyant, Procris vert brillant, Sylvandre, Tétrix des vasières.

Les espèces avec un enjeu de conservation se localisent au niveau des secteurs PK203,4, PK204,4, PK209 et PK215,6. Le projet aura pour conséquence un risque de destruction d'individu, de destruction des habitats et un risque de pollution accidentel des milieux.

Mesures

G_NAT_R3.1a : Adaptation du calendrier des travaux				
E	R	*C*	*A*	S_NAT_R3.1a.1: Adaptation de la période de défrichement et de déboisement en faveur de la biodiversité

Cf.§ 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

Les travaux seront effectués hors période de sensibilité écologique pour les espèces. Ces périodes de sensibilité varient en fonction des taxons : pour les invertébrés, les déboisements seront à favoriser entre les mois d'octobre et de février.

Calendrier de dégagement des emprises (défrichement pour les travaux préparatoires)												
Taxons	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Invertébrés	Période favorable		Période sensible: écologue, marquage des arbres à coléoptères							Période favorable		

G_NAT_E1.1b : Eviter les sites à enjeux environnementaux				
E	*R*	*C*	*A*	S_NAT_E1.1b.1 : Evitement des sites à enjeux environnementaux par adaptation du tracé

Cf.§ 3.2.4.1 et § 4.2.4.1 volume 5

G_NAT_E1.1a : Eviter les habitats d'espèces à enjeux				
E	*R*	*C*	*A*	S_NAT_E1.1a.1 : Eviter au maximum les habitats d'espèces remarquables

Cf.§ 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

G_NAT_E2.1a : Délimitation et respect des emprises et mise en défens des secteurs d'intérêt écologique				
E	*R*	*C*	*A*	S_NAT_E2.1a.3 : Balisage et mise en défens des habitats favorables aux insectes

Cf.§ 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

Pour les zones situées à l'intérieur de l'emprise des travaux, cette mesure vise à prévenir les atteintes aux habitats naturels à enjeux et aux espèces d'intérêt patrimonial en excluant physiquement les zones écologiquement sensibles des emprises de chantier ou d'aménagement. Le but étant d'éviter tout impact direct ou indirect par piétinement, déblais, remblais ou circulation d'engins sur ces milieux.

Les dispositifs de balisage retenus seront adaptés au cas par cas en fonction des enjeux, des risques et des besoins.

G_NAT_R1.1a : Limiter les emprises chantier				
E	R	*C*	*A*	S_NAT_R1.1a.1 : Limitation des emprises au strict minimum

Cf.§ 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

Toutes les installations temporaires liées au chantier (zones de vie, pistes internes, plateformes techniques, stockages, parkings, etc.) devront être strictement contenues dans une emprise prédéfinie, la plus restreinte possible.

L'emprise du chantier sera définie en amont des travaux, en lien avec l'écologue référent, de manière à éviter les zones à enjeux écologiques (habitats naturels, zones humides, corridors écologiques, etc.).

G_NAT_R1.1b : Limiter les emprises d'accès chantier				
E	R	*C*	*A*	S_NAT_R1.1b.1 : Limitation des emprises de circulation des engins

Cf.§ 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

Les accès au chantier devront, dans toute la mesure du possible, s'appuyer sur les infrastructures existantes (pistes, chemins, voies), même si cela entraîne des détours ou des contraintes logistiques.

La création de nouvelles pistes d'accès ne sera envisagée qu'en cas d'absolue nécessité, et devra être validée au préalable par l'écologue en charge du suivi environnemental.

G_NAT_R2.1a : Mise en place d'un plan de circulation chantier				
E	R	*C*	*A*	/

Cf.§ 3.2.4.2 du volume 5

De façon générale, la gestion de la circulation des engins de chantier et la limitation des impacts sont prises en compte par des mesures mises en place de façon systématique sur le chantier et les voies riveraines.

Le principe général est de conserver au maximum les possibilités de circulation automobile, les accès riverains et les itinéraires de transports en commun.

Les modifications de circulations sont signalées avec les dispositifs adéquates. L'accès des services publics et de secours est maintenu et reporté sur les plans d'aménagement du site lors de l'avancement des travaux et des conditions de circulation, en accord avec ces services.

G_NAT_R2.1l : Maintien d'un débit minimum "biologique" de cours d'eau				
E	R	*C*	*A*	S_NAT_R2.1l.1 : Maintien d'un lit d'étiage

Cf.§ 3.2.4.4 et § 4.2.4.4 volume 5

Le rétablissement des écoulements naturels consiste à assurer la continuité des écoulements superficiels des bassins versants interceptés par le projet (cours d'eau, fossés ou ruissèlements de talweg). Le projet pourrait, en effet, sans ces rétablissements constituer un obstacle préjudiciable à l'écoulement naturel des eaux et par conséquent à la continuité de ces éléments de la trame bleue. Les ouvrages hydrauliques (OH) ont été dimensionnés afin de limiter ce risque. Le débit de crue de référence utilisé pour le dimensionnement des ouvrages est le débit centennal. Les différents types d'ouvrages répondant au besoin de maintien des caractéristiques hydrauliques locales sont les suivants :

- Viaducs
- Ouvrages ouverts sur appuis sans radier
- Ouvrage cadre avec radier enterré
- Buses et dalots

G_NAT_R2.1r : Remise en état du chantier				
E	R	*C*	*A*	S_NAT_R2.1r.1: Réhabilitation des espaces remaniés par les travaux

Cf.§ 3.2.4.3 et § 4.2.4.3 volume 5

Un décompactage des sols sera réalisé en période favorable à l'aide d'engins spécifiques. La période optimale pour la réalisation de cette action se situe généralement d'août à octobre, quand les sols ne sont ni trop secs, ni trop humides. Avant l'intervention, il est préférable de vérifier l'état du sol (test bêche).

Le passage du décompacteur aura pour objectif d'ameublir le sol et de réduire les zones de compaction. Cette opération favorise le drainage de l'eau et permet le maintien des matière organiques dans la couche supérieure des sols.

Le décompactage est une technique permettant un travail à une profondeur comprise entre 20 et 35 cm mais sans retournement et ainsi sans mélange des horizons.

Ce décompactage des sols sera accompagné d'un réensemencement des sols de manière à permettre le développement d'un couvert végétal.

Amphibiens et reptiles

Effets sur les habitats terrestres

Amphibiens

La phase travaux entraînera une altération et une fragmentation des habitats d'espèces, avec un risque d'emprise sur individus.

D'après les données collectées en 2023-2024, les enjeux complémentaires détectés sur les emprises du projet :

- Habitats favorables à la reproduction des Grenouilles vertes (**PK 200,9-203,4 ; 205,9-209,4 ; 211,2-218,1 ; 220,4**). L'effet brut global est évalué à fort.

Mesures

G_NAT_R1.1a : Limiter les emprises chantier				
E	R	*C*	*A*	S_NAT_R1.1a.1 : Limitation des emprises au strict minimum

Cf.§ 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

Toutes les installations temporaires liées au chantier (zones de vie, pistes internes, plateformes techniques, stockages, parkings, etc.) devront être strictement contenues dans une emprise prédéfinie, la plus restreinte possible.

L'emprise du chantier sera définie en amont des travaux, en lien avec l'écologue référent, de manière à éviter les zones à enjeux écologiques (habitats naturels, zones humides, corridors écologiques, etc.).

G_NAT_E2.1a : Délimitation et respect des emprises et mise en défens des secteurs d'intérêt écologique				
E	*R*	*C*	*A*	S_NAT_E2.1a.6 : Protection des milieux aquatiques

Cf.§ 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

Mise en place de dispositifs de protection des milieux aquatiques.

L'altération de l'habitat de reproduction du Crapaud commun, au PK 202,5, lieu-dit « Belan », assorti d'un risque de perte d'individus, se caractérise par un effet brut qui est localement négligeable et par un effet résiduel négligeable. La superficie de la mare concernée est de 0,03 ha.

Mesures

G_NAT_R2.1o : Déplacer les espèces à enjeux hors des emprises de travaux				
E	R	*C*	*A*	S_NAT_R2.1o.1 : Sauvetage des amphibiens

Cf.§ 3.2.4.8 et § 4.2.4.8 volume 5

Ces espèces sont déplacées hors de l'emprise du projet au sein de lieux de compensation pourvus d'habitats de reproduction adaptés pour ces espèces.

G_NAT_R2.1r : Remise en état du chantier				
E	R	*C*	*A*	S_NAT_R2.1r.1: Réhabilitation des espaces remaniés par les travaux

Cf.§ 3.2.4.3 et § 4.2.4.3 volume 5

Un décompactage des sols sera réalisé en période favorable à l'aide d'engins spécifiques. La période optimale pour la réalisation de cette action se situe généralement d'août à octobre, quand les sols ne sont ni trop secs, ni trop humides. Avant l'intervention, il est préférable de vérifier l'état du sol (test bêche).

Le passage du décompacteur aura pour objectif d'ameublir le sol et de réduire les zones de compaction. Cette opération favorise le drainage de l'eau et permet le maintien des matière organiques dans la couche supérieure des sols.

Le décompactage est une technique permettant un travail à une profondeur comprise entre 20 et 35 cm mais sans retournement et ainsi sans mélange des horizons.

Ce décompactage des sols sera accompagné d'un réensemencement des sols de manière à permettre le développement d'un couvert végétal.

L'altération et la fragmentation de l'habitat de reproduction du cortège d'espèces composé du Crapaud calamite, du Crapaud commun, de la Grenouille agile, de la Rainette méridionale et du Groupe des Grenouilles vertes, au PK 203,5 lieu-dit « Pradas », assorties d'un risque de perte d'individus, se caractérise par un effet brut qui est localement faible et par un effet résiduel faible. La superficie de la mare concernée est de 0,2 ha.

Mesures

G_NAT_R2.1h : Limiter la pénétration d'espèces dans les emprises				
E	R	*C*	*A*	S_NAT_R2.1h.1 : Mise en place de clôtures anti-amphibiens

Cf.§ 3.2.4.8 et § 4.2.4.8 volume 5

Le grillage limitant les emprises sera doublé d'un grillage à mailles fines empêchant l'accès aux amphibiens. Mise en place de barrières basses et fixes afin d'empêcher l'intrusion d'espèces sur l'emprise chantier.

G_NAT_R2.1h : Limiter la pénétration d'espèces dans les emprises				
E	R	*C*	*A*	S_NAT_R2.1h.2 : Mise en place d'un dispositif de franchissement

Cf.§ 3.2.4.5 et § 4.2.4.5 volume 5

Les clôtures anti-amphibiens seront couplées avec la mise en œuvre de dalots ou de buses adaptées au franchissement des emprises du chantier par les batraciens.

G_NAT_R2.1o : Déplacer les espèces à enjeux hors des emprises de travaux				
E	R	*C*	*A*	S_NAT_R2.1o.1 : Sauvetage des amphibiens

Cf.§ 3.2.4.8 et § 4.2.4.8 volume 5

Ces espèces sont déplacées hors de l'emprise du projet au sein de lieux de compensation pourvus d'habitats de reproduction adaptés pour ces espèces.

L'altération et la fragmentation de l'habitat de reproduction du Triton palmé et de la Rainette méridionale au PK 214,8 lieu-dit « Salcevert », se caractérise par un effet brut qui est localement négligeable et par un effet résiduel négligeable également. La superficie de la mare concernée est de 0,02 ha.

Mesures

G_NAT_R2.1h : Limiter la pénétration d'espèces dans les emprises				
E	R	*C*	*A*	S_NAT_R2.1h.2 : Mise en place d'un dispositif de franchissement

Cf.§ 3.2.4.5 et § 4.2.4.5 volume 5

Les clôtures anti-amphibiens seront couplées avec la mise en œuvre de dalots ou de buses adaptées au franchissement des emprises du chantier par les batraciens.

G_NAT_R2.1o : Déplacer les espèces à enjeux hors des emprises de travaux				
E	R	*C*	*A*	S_NAT_R2.1o.1 : Sauvetage des amphibiens

Cf.§ 3.2.4.8 et § 4.2.4.8 volume 5

Ces espèces sont déplacées hors de l'emprise du projet au sein de lieux de compensation pourvus d'habitats de reproduction adaptés pour ces espèces.

L'altération du site de reproduction du Crapaud commun, de la Grenouille agile et du Groupe des Grenouilles vertes, au PK 215,4 lieu-dit « Viguerie », se caractérise par un effet brut qui est localement négligeable et par un effet résiduel négligeable également. La superficie du plan d'eau concernée est de 1 ha.

Figure 105: Rainette verte (Source : Biotope, 2011)

Mesures

G_NAT_R2.1h : Limiter la pénétration d'espèces dans les emprises				
E	R	*C*	*A*	S_NAT_R2.1h.2 : Mise en place d'un dispositif de franchissement

Cf.§ 3.2.4.5 et § 4.2.4.5 volume 5

Les clôtures anti-amphibiens seront couplées avec la mise en œuvre de dalots ou de buses adaptées au franchissement des emprises du chantier par les batraciens.

G_NAT_E2.1a : Délimitation et respect des emprises et mise en défens des secteurs d'intérêt écologique				
E	*R*	*C*	*A*	S_NAT_E2.1a.1 : Balisage et mise en défens des sites et habitats d'intérêt écologique

Cf.§ 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

Pour les zones situées à l'intérieur de l'emprise des travaux, cette mesure vise à prévenir les atteintes aux habitats naturels à enjeux et aux espèces d'intérêt patrimonial en excluant physiquement les zones écologiquement sensibles des emprises de chantier ou d'aménagement. Le but étant d'éviter tout impact direct ou indirect par piétinement, déblais, remblais ou circulation d'engins sur ces milieux.

Les dispositifs de balisage retenus seront adaptés au cas par cas en fonction des enjeux, des risques et des besoins.

G_NAT_R2.1r : Remise en état du chantier				
E	R	*C*	*A*	S_NAT_R2.1r.1: Réhabilitation des espaces remaniés par les travaux

Cf.§ 3.2.4.3 et § 4.2.4.3 volume 5

Un décompactage des sols sera réalisé en période favorable à l'aide d'engins spécifiques. La période optimale pour la réalisation de cette action se situe généralement d'août à octobre, quand les sols ne sont ni trop secs, ni trop humides. Avant l'intervention, il est préférable de vérifier l'état du sol (test bêche).

Le passage du décompacteur aura pour objectif d'ameublir le sol et de réduire les zones de compaction. Cette opération favorise le drainage de l'eau et permet le maintien des matière organiques dans la couche supérieure des sols.

Le décompactage est une technique permettant un travail à une profondeur comprise entre 20 et 35 cm mais sans retournement et ainsi sans mélange des horizons.

Ce décompactage des sols sera accompagné d'un réensemencement des sols de manière à permettre le développement d'un couvert végétal.

L'altération et la fragmentation de l'habitat de reproduction au Crapaud commun, à la Grenouille agile et au Groupe des Grenouilles vertes au PK 220,5 au Nord du lieu-dit « La Guillotte », se caractérise par un effet brut qui est localement négligeable et par un effet résiduel négligeable également. La superficie de la mare impactée est de 0,005 ha.

Mesures

G_NAT_R2.1o : Déplacer les espèces à enjeux hors des emprises de travaux				
E	R	*C*	*A*	S_NAT_R2.1o.1 : Sauvetage des amphibiens

Cf.§ 3.2.4.8 et § 4.2.4.8 volume 5

Ces espèces sont déplacées hors de l'emprise du projet au sein de lieux de compensation pourvus d'habitats de reproduction adaptés pour ces espèces.

G_NAT_R2.1r : Remise en état du chantier				
E	R	*C*	*A*	S_NAT_R2.1r.1: Réhabilitation des espaces remaniés par les travaux

Cf.§ 3.2.4.3 et § 4.2.4.3 volume 5

Un décompactage des sols sera réalisé en période favorable à l'aide d'engins spécifiques. La période optimale pour la réalisation de cette action se situe généralement d'août à octobre, quand les sols ne sont ni trop secs, ni trop humides. Avant l'intervention, il est préférable de vérifier l'état du sol (test bêche).

Le passage du décompacteur aura pour objectif d'ameublir le sol et de réduire les zones de compaction. Cette opération favorise le drainage de l'eau et permet le maintien des matière organiques dans la couche supérieure des sols.

Le décompactage est une technique permettant un travail à une profondeur comprise entre 20 et 35 cm mais sans retournement et ainsi sans mélange des horizons.

Ce décompactage des sols sera accompagné d'un réensemencement des sols de manière à permettre le développement d'un couvert végétal.

G_NAT_R3.1a : Adaptation du calendrier des travaux				
E	R	*C*	*A*	S_NAT_R3.1a.1: Adaptation de la période de défrichement et de déboisement en faveur de la biodiversité

Cf.§ 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

Les travaux seront effectués hors période de sensibilité écologique pour les espèces. Ces périodes de sensibilité varient en fonction des taxons : pour les amphibiens, la pose de barrières anti-intrusions est à prévoir en janvier pendant l'hivernage.

Calendrier de dégagement des emprises (défrichement pour les travaux préparatoires)												
Taxons	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Amphibiens	Pose de barrières idéalement avant janvier	Suivi écologue et déplacement d'espèces si présence dans les emprises										

Reptiles

L'altération et la fragmentation d'habitats pour les reptiles se caractérisent par des effets bruts qui sont localement faibles et par des effets résiduels qui sont négligeables. L'effet brut global sur l'ensemble du cahier géographique sur les habitats est faible. Le Lézard des murailles et la couleuvre vipérine sont les deux espèces présentes dans les habitats concernés. Le projet entraîne également un risque d'emprise sur individus.

D'après les données collectées en 2023-2024, les enjeux complémentaires détectés sur les emprises du projet :

- Pas d'enjeux notables attribués aux reptiles.

Mesures

G_NAT_R1.1a : Limiter les emprises chantier				
E	**R**	*C*	*A*	S_NAT_R1.1a.1 : Limitation des emprises au strict minimum

Cf.§ 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

Toutes les installations temporaires liées au chantier (zones de vie, pistes internes, plateformes techniques, stockages, parkings, etc.) devront être strictement contenues dans une emprise prédéfinie, la plus restreinte possible.

L'emprise du chantier sera définie en amont des travaux, en lien avec l'écologue référent, de manière à éviter les zones à enjeux écologiques (habitats naturels, zones humides, corridors écologiques, etc.).

G_NAT_R2.1h : Limiter la pénétration d'espèces dans les emprises				
E	**R**	*C*	*A*	S_NAT_R2.1h.2 : Mise en place d'un dispositif de franchissement

Cf.§ 3.2.4.5 et § 4.2.4.5 volume 5

Les clôtures anti-amphibiens seront couplées avec la mise en œuvre de dalots ou de buses adaptées au franchissement des emprises du chantier par les batraciens.

G_NAT_E3.1a : Limitation du risque de pollution pendant les travaux				
E	**R**	*C*	*A*	/

Cf.§ 3.2.4.2 volume 5

G_NAT_R3.1a : Adaptation du calendrier des travaux				
E	**R**	*C*	*A*	S_NAT_R3.1a.1: Adaptation de la période de défrichement et de déboisement en faveur de la biodiversité

Cf.§ 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

Les travaux seront effectués hors période de sensibilité écologique pour les espèces. Ces périodes de sensibilité varient en fonction des taxons : pour les amphibiens, et pour les reptiles, les déboisements seront à favoriser entre les mois de septembre et mars.

Calendrier de dégagement des emprises (défrichement pour les travaux préparatoires)												
Taxons	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Reptiles	Période favorable			Période sensible: abris reptiles					Période favorable			

Mammifères

Mammifères semi-aquatiques

Les effets temporaires liés à la phase chantier sont de cinq grands types, le plus souvent réitérés sur chaque franchissement d'écoulement:

- Fragmentation et altération d'habitats d'espèces;
- Risque de perte de la Loutre d'Europe lors du dégagement des emprises (déboisement puis dessouchage);
- Risque de perte de Campagnol amphibie lors du dégagement des emprises (déboisement puis dessouchage et décapage de la végétation basse);
- Dérangement et coupure de corridors de déplacement en phase chantier;
- Perte indirecte d'habitats si les corridors de déplacements ne sont pas maintenus en phase chantier.

Les inventaires complémentaires de 2023-2024 ont permis de mettre en évidence la présence de deux espèces de mammifères semi-aquatiques avec un enjeu de conservation considérable dont le Castor qui n'apparaissait pas dans les anciens inventaires.

Le Castor d'Europe (enjeu de conservation fort) : prospecté dans Le Tarn au PK 204.

La Loutre d'Europe (enjeu de conservation fort) : prospecté dans Le Tarn, notamment entre les PK 207 et 209, et au niveau de ses affluents tel que le ruisseau de Perséguet au PK 205 et le Vergnez entre les PK 210 et 212. Elle a également pointé plus loin de l'emprise du projet, au niveau La Garonne au PK 203 et de son affluent Le Pantagnac au PK 204.

La phase de travaux engendre des perturbations majeures pour les mammifères semi-aquatiques. Les opérations de terrassement, de défrichement et de modification des cours d'eau entraînent la destruction directe des habitats de gîte, d'alimentation et de reproduction de ces espèces, particulièrement sensibles à l'altération de leurs milieux rivulaires et humides. Le Castor d'Europe et la Loutre d'Europe, utilisant les berges pour l'installation de terriers et la circulation nocturne, sont exposés au dérangement par le bruit, les vibrations et la présence humaine, ce qui peut conduire à l'abandon temporaire ou définitif de territoires. Enfin, le risque de mortalité directe par écrasement ou ensevelissement existe pour toutes ces espèces, notamment en période de reproduction où les jeunes sont particulièrement exposés. Ces perturbations peuvent ainsi avoir des conséquences à long terme sur la dynamique locale des populations.

Mesures

Compte tenu de la qualité des milieux présents, il s'agira de mettre en œuvre les mesures génériques classiques de réduction des effets (maintien systématique de la circulation des mammifères semi-aquatiques durant tout le chantier par le maintien des éléments bas de la végétation aux abords et sous l'ouvrage, par l'installation systématiques de buses sèches sous les pistes chantier; mise en place du protocole de sauvetage des mammifères semi-aquatiques lors des phases de déboisement et décapage, etc.).

G_NAT_E2.1a : Délimitation et respect des emprises et mise en défens des secteurs d'intérêt écologique				
E	*R*	*C*	*A*	S_NAT_E2.1a.1 : Balisage et mise en défens des sites et habitats d'intérêt écologique

Cf.§ 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

Pour les zones situées à l'intérieur de l'emprise des travaux, cette mesure vise à prévenir les atteintes aux habitats naturels à enjeux et aux espèces d'intérêt patrimonial en excluant physiquement les zones écologiquement sensibles des emprises de chantier ou d'aménagement. Le but étant d'éviter tout impact direct ou indirect par piétinement, déblais, remblais ou circulation d'engins sur ces milieux.

Les dispositifs de balisage retenus seront adaptés au cas par cas en fonction des enjeux, des risques et des besoins.

G_NAT_R1.1a : Limiter les emprises chantier				
E	**R**	*C*	*A*	S_NAT_R1.1a.1 : Limitation des emprises au strict minimum

Cf.§ 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

Toutes les installations temporaires liées au chantier (zones de vie, pistes internes, plateformes techniques, stockages, parkings, etc.) devront être strictement contenues dans une emprise prédéfinie, la plus restreinte possible.

L'emprise du chantier sera définie en amont des travaux, en lien avec l'écologue référent, de manière à éviter les zones à enjeux écologiques (habitats naturels, zones humides, corridors écologiques, etc.).

G_NAT_R2.1d : Mise en place de dispositifs de prévention et de traitement des pollutions accidentelles et diffuses durant le chantier

E	R	C	A	
				S_NAT_R2.1d.1 : Mise en place de dispositifs généraux de prévention et de traitement des pollutions

Cf.§ 3.2.4.3 et § 4.2.4.3 volume 5

Afin de prévenir et de traiter les pollutions accidentelles et diffuses durant le chantier, les prescriptions suivantes seront mises en œuvre durant toute la durée du chantier :

- Le chantier sera immédiatement nettoyé en cas de dépôts de fines suite à un orage ;
- Les terres souillées seront immédiatement enlevées ;
- L'ensemble des engins fixes installés à proximité d'un cours d'eau seront installés sur une cuvette de rétention abritée de la pluie ;
- Les ouvrages hydrauliques définitifs pour le rétablissement des écoulements seront installés autant que possible dès le début des terrassements;
- Une maintenance préventive du matériel sera assurée durant toute la durée des travaux;
- Les opérations de remplissage des réservoirs seront sécurisées à l'aide de moyens techniques ;
- Rejet à l'aval des captages;
- Le batardeau amont sera ouvert lentement de façon à réaliser une mise en eau progressive

G_NAT_R2.1h : Limiter la pénétration des espèces dans les emprises

E	R	C	A	
				/

Cf.§ 3.2.4.5 volume 5

Les travaux engendrent un bouleversement rapide et brutal du milieu pouvant porter des impacts directs, notamment envers la petite faune présente sur les secteurs concernés. Un ensemble de dispositifs limitant la pénétrabilité de l'emprise concernée par les travaux est donc prévu.

G_NAT_R2.1q: Recolonisation du milieu

E	R	C	A	
				S_NAT_R2.1q.2: Plantations paysagères au sein des emprises de l'opération

Cf.§ 3.2.4.11 et § 4.2.4.11 volume 5

Sur certains espaces, il pourra être envisagé la recolonisation du milieu par plantations paysagères au sein des emprises de l'opération. Cette recolonisation est basée sur des actions ciblées comme :

- Le décompactage du sol avec l'utilisation de techniques mécaniques adaptées.;
- La mise en place d'un couvert végétal à travers la sélection des espèces végétales locales adaptées aux conditions pédologiques des sites impactés.

G_NAT_R2.1r : Remise en état du chantier

E	R	C	A	
				S_NAT_R2.1r.1: Réhabilitation des espaces remaniés par les travaux

Cf.§ 3.2.4.3 et § 4.2.4.3 volume 5

Un décompactage des sols sera réalisé en période favorable à l'aide d'engins spécifiques. La période optimale pour la réalisation de cette action se situe généralement d'août à octobre, quand les sols ne sont ni trop secs, ni trop humides. Avant l'intervention, il est préférable de vérifier l'état du sol (test bêche).

Le passage du décompacteur aura pour objectif d'ameublir le sol et de réduire les zones de compaction. Cette opération favorise le drainage de l'eau et permet le maintien des matière organiques dans la couche supérieure des sols.

Le décompactage est une technique permettant un travail à une profondeur comprise entre 20 et 35 cm mais sans retournement et ainsi sans mélange des horizons.

Ce décompactage des sols sera accompagné d'un réensemencement des sols de manière à permettre le développement d'un couvert végétal.

G_NAT_R3.1a : Adaptation du calendrier des travaux

E	R	C	A	
				S_NAT_R3.1a.1: Adaptation de la période de défrichement et de déboisement en faveur de la biodiversité

Cf.§ 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

Les travaux seront effectués hors période de sensibilité écologique pour les espèces. Ces périodes de sensibilité varient en fonction des taxons : pour les mammifères terrestres, les déboisements sont restreints entre les mois de mars et juin.

Calendrier de dégagement des emprises (défrichement pour les travaux préparatoires)												
Taxons	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Mammifère terrestres	Ecologue inspection avant déboisement		Période sensible : protocole spécifique						Période favorable		Période sensible: inspection avant déboisement	

Grands et petits mammifères

Sept corridors de déplacements pour le chevreuil et le sanglier sont interceptés par le tracé, induisant la fragmentation de leurs populations, ainsi que celles de la Genette. La proximité des deux infrastructures génère des lentilles d'habitats très cloisonnées, configuration qui pourrait générer un risque de collision accru pour ces espèces.

L'infrastructure constituera une barrière à l'expansion des populations de Cerf élaphe dans la Forêt d'Agre, en provenance de la Forêt Domaniale de Grésigne.

Huit ouvrages hydrauliques et une vingtaine de passages complémentaires, notamment des routes de petit gabarit, permettront d'assurer les échanges de la grande faune (chevreuil et sanglier) de part et d'autre de l'infrastructure, soit un passage environ tous les 1,4 km, approximativement. L'effet résiduel pour la grande faune (chevreuil et sanglier) est, en l'état du projet actuel, jugé négligeable.

Pour le Cerf élaphe, le passage grande faune prévu au PK 201,7 est dimensionné pour cette espèce, l'effet résiduel sera considéré faible.

L'effet résiduel est jugé négligeable pour la petite faune, puisqu'une buse tous les 300 m est prévue au niveau des tronçons en remblai – et systématiquement à l'entrée et au sortir des tronçons en déblai – pour accroître la transparence de l'ouvrage.

Le cloisonnement lié à l'infrastructure est généré dès la mise en chantier.

Chiroptères

Lors de la phase de déboisement, l'altération et la fragmentation d'habitats (reproduction, migration et hivernage) pour les chauves-souris entraînent des risques de perte d'individus.

Lors des travaux, les axes de déplacement de chauves-souris seront perturbés. Néanmoins, les nombreuses expériences de radiopistage menées depuis plus de 10 ans en France et en Europe (ARTHUR & LEMAIRE, 2009; ZAHN et al., 2007) ont permis de démontrer que les chauves-souris, dont notamment le Petit rhinolophe ou le Murin de Bechstein, étaient capables de traverser des espaces ouverts (sans lumière et sans trafic) de près de 80 à 100 mètres.

Inventaires complémentaires de 2023-2024

Les inventaires complémentaires de 2023-2024 ont permis de mettre en évidence 2 espèces de chauves-souris avec un enjeu de conservation supérieur ou égal à fort.

- Enjeu très fort : Noctule commune, Minioptère de Schreibers ;

Les autres espèces observées sont les suivantes :

- Enjeu moyen : Barbastelle d'Europe, Pipistrelle commune, Pipistrelle indéterminée, Pipistrelle pygmée ;
- Enjeu faible : Pipistrelle de Kuhl.

Barbastelle d'Europe : Cette espèce a été observée au droit du PK210.

Minioptère de Schreibers : Cette espèce a été observée au droit du PK209.

Molosse de Cestoni : Cette espèce a été observée au droit du PK212.

Noctule commune : Cette espèce a été observée au droit du PK209, PK217.

Pipistrelle commune : Cette espèce a été observée de manière homogène le long de la ligne au droit du secteur 10.

Pipistrelle de Kuhl : Cette espèce a été observée au droit du PK205, PK206, PK209, PK210, PK212, PK214, PK215, PK217.

Pipistrelle de Nathusius : Cette espèce a été observée au droit du PK205.

Pipistrelle indéterminée : Ce groupe d'espècess a été observé au droit du PK219.

Pipistrelle pygmée : Cette espèce a été observée au droit du PK217.

De manière générale, des habitats de gîtes à fort et très fort enjeu pour ce groupe ce retrouves au droit du projet au niveau des PK203 au PK215, avec de nombreuses zones à enjeu fort à très fort au droit des PK208 et 209, ainsi qu'entre le PK215 et le PK220. Des arbres gîtes sont présents au sein des emprises au droit du PK204, PK206, à l'ouest du PK207 le long du canal de Montech, entre le PK207 et le PK208 au droit du croisement avec la Route d'Auch, à l'ouest du PK210.

Impacts

Durant la phase de travaux, les déboisements massifs et les terrassements entraîneront la destruction de gîtes arboricoles et la coupure brutale de corridors écologiques, impactant fortement la Barbastelle d'Europe et les Pipistrelles. Les nuisances sonores, vibratoires et lumineuses perturberont également les espèces volant à grande vitesse ou en hauteur comme le Minioptère de Schreibers et le Molosse de Cestoni. Le stress causé par ces perturbations pourrait entraîner une désorganisation des colonies, des abandons de gîtes, et altérer les cycles de reproduction. Même si les travaux sont temporaires, leurs effets sur les populations de chauves-souris locales pourraient être durables si aucune mesure d'atténuation efficace n'est mise en œuvre.

Mesures

G_NAT_E1.1a : Eviter les habitats d'espèces à enjeux				
E	*R*	*C*	*A*	S_NAT_E1.1a.1 : Eviter au maximum les habitats d'espèces remarquables

Cf.§ 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

L'implantation du projet est optimisée de façon à :

- Préserver les populations connues d'espèces animales ou végétales à enjeu de conservation,
- Préserver les habitats d'espèces à enjeu de conservation pour ces populations,
- Préserver des corridors « clefs », couloirs de migration, qu'ils soient aériens, aquatiques ou terrestres

G_NAT_E1.1b : Eviter les sites à enjeux environnementaux				
E	*R*	*C*	*A*	S_NAT_E1.1b.1 : Evitement des sites à enjeux environnementaux par adaptation du tracé

Cf.§ 3.2.4.1 et § 4.2.4.1 volume 5

G_NAT_E2.1a : Délimitation et respect des emprises et mise en défens des secteurs d'intérêt écologique				
E	*R*	*C*	*A*	S_NAT_E2.1a.5 : Contrôle des arbres gîtes potentiels (arbres à cavités)

Cf.§ 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

Repérage et marquage (par un écologue) des arbres potentiellement favorables situés sur la zone d'emprise des travaux au droit des sites à enjeux écologiques. Préalablement aux coupes, les cavités repérées sur ces arbres feront l'objet d'un contrôle systématique

G_NAT_R1.1a : Limiter les emprises chantier				
E	**R**	*C*	*A*	S_NAT_R1.1a.1 : Limitation des emprises au strict minimum

Cf.§ 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

Toutes les installations temporaires liées au chantier (zones de vie, pistes internes, plateformes techniques, stockages, parkings, etc.) devront être strictement contenues dans une emprise prédéfinie, la plus restreinte possible.

L'emprise du chantier sera définie en amont des travaux, en lien avec l'écologue référent, de manière à éviter les zones à enjeux écologiques (habitats naturels, zones humides, corridors écologiques, etc.).

G_NAT_R1.1b : Limiter les emprises d'accès chantier				
E	**R**	*C*	*A*	S_NAT_R1.1b.1 : Limitation des emprises de circulation des engins

Cf.§ 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

Les accès au chantier devront, dans toute la mesure du possible, s'appuyer sur les infrastructures existantes (pistes, chemins, voies), même si cela entraîne des détours ou des contraintes logistiques.

La création de nouvelles pistes d'accès ne sera envisagée qu'en cas d'absolue nécessité, et devra être validée au préalable par l'écologue en charge du suivi environnemental.

G_NAT_R2.1h : Limiter la pénétration des espèces dans les emprises				
E	**R**	*C*	*A*	/

Cf.§ 3.2.4.5 volume 5

Les travaux engendrent un bouleversement rapide et brutal du milieu pouvant porter des impacts directs, notamment envers la petite faune présente sur les secteurs concernés. Un ensemble de dispositifs limitant la pénétrabilité de l'emprise concernée par les travaux est donc prévu.

G_NAT_R2.1k : Adaptation des éclairages chantier

E	R	C	A	
				S_NAT_R2.1k.1 : Limitation au maximum de l'éclairage nocturne des chantiers de construction des viaducs

Cf.§ 3.2.4.4 et § 4.2.4.4 volume 5

L'éclairage nocturne des chantiers de construction des viaducs sera limité au maximum afin de réduire les nuisances lumineuses vis-à-vis de la faune.

G_NAT_R2.1q: Recolonisation du milieu

E	R	C	A	
				S_NAT_R2.1q.2: Plantations paysagères au sein des emprises de l'opération

Cf.§ 3.2.4.11 et § 4.2.4.11 volume 5

Sur certains espaces, il pourra être envisagé la recolonisation du milieu par plantations paysagères au sein des emprises de l'opération. Cette recolonisation est basée sur des actions ciblées comme :

- Le décompactage du sol avec l'utilisation de techniques mécaniques adaptées.;
- La mise en place d'un couvert végétal à travers la sélection des espèces végétales locales adaptées aux conditions pédologiques des sites impactés.

G_NAT_R2.1r : Remise en état du chantier

E	R	C	A	
				S_NAT_R2.1r.1: Réhabilitation des espaces remaniés par les travaux

Cf.§ 3.2.4.3 et § 4.2.4.3 volume 5

Un décompactage des sols sera réalisé en période favorable à l'aide d'engins spécifiques. La période optimale pour la réalisation de cette action se situe généralement d'août à octobre, quand les sols ne sont ni trop secs, ni trop humides. Avant l'intervention, il est préférable de vérifier l'état du sol (test bêche).

Le passage du décompacteur aura pour objectif d'ameublir le sol et de réduire les zones de compaction. Cette opération favorise le drainage de l'eau et permet le maintien des matière organiques dans la couche supérieure des sols.

Le décompactage est une technique permettant un travail à une profondeur comprise entre 20 et 35 cm mais sans retournement et ainsi sans mélange des horizons.

Ce décompactage des sols sera accompagné d'un réensemencement des sols de manière à permettre le développement d'un couvert végétal.

G_NAT_R3.1a : Adaptation du calendrier des travaux

E	R	C	A	
				S_NAT_R3.1a.1: Adaptation de la période de défrichement et de déboisement en faveur de la biodiversité

Cf.§ 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

Les travaux seront effectués hors période de sensibilité écologique pour les espèces. Ces périodes de sensibilité varient en fonction des taxons : pour les chiroptères, aucune intervention n'est autorisée sur la période de mais à juillet.

Calendrier de dégagement des emprises (défrichement pour les travaux préparatoires)												
Taxons	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Chiroptères	Période sensible: inspection avant abattage pour assurer l'absence				Période sensible de mise bas: pas de travaux d'abattage			Pose de barrière anti-retour et marquage des arbres gîtes	Protocole d'abattage adapté		Période sensible : inspection avant déboisement	

G_NAT_R2.1t : Modalités d'abattage des arbres gîtes en faveur de la petite faune arboricole

E	R	C	A	
				S_NAT_R2.1t.1: Méthodologie d'abattage des arbres gîtes

Cf.§ 3.2.4.11 et § 4.2.4.11 volume 5

L'ensemble des arbres présentant des potentialités d'accueil pour les chauves-souris feront l'objet d'un marquage préalable par l'écologue référent.

En cas de cavités occupées par des chiroptères ou de fortes présomptions ne pouvant être levées, l'entreprise procèdera à l'abattage en dehors de la période de mise bas et d'élevage des jeunes et en dehors de la période d'hibernation.

G_NAT_A4.1b : Approfondissement des connaissances relatives aux espèces

E	R	C	A

Cf §7.1.1 du volume 5

Cette mesure vise à renforcer les connaissances sur les espèces, habitats naturels ou écosystèmes présentant des enjeux de conservation sur les territoires concernés par le projet.

Elle peut porter sur :

- → Des inventaires ou suivis standardisés de taxons faunistiques ou floristiques d'intérêt patrimonial,
- → L'étude des habitats naturels rares, menacés ou sous-représentés dans les bases de données existantes,
- → L'analyse des dynamiques écologiques locales,
- → L'évaluation de la résilience écologique d'un site ou d'un réseau d'habitats,
- → La mise en lumière de continuités écologiques méconnues ou de secteurs potentiels pour la renaturation,
- → L'approfondissement des connaissances sur les impacts cumulés d'activités humaines sur la biodiversité locale

G_NAT_A4.2a : Implication au Plan Régional d'Actions, via des financements d'études scientifiques complémentaires

E	R	C	A	
				/

Cf §7.1.1 et §7.2.1 du volume 5

Le maître d'ouvrage apporte un soutien financier ciblé à la mise en œuvre du Plan Régional d'Actions (PRA) en faveur d'espèces ou de milieux naturels d'intérêt, en contribuant à la réalisation d'études scientifiques complémentaires prévues ou compatibles avec les objectifs de ce plan.

Avifaune

L'altération et la fragmentation d'habitats pour l'avifaune entraînent des risques de perte et de dérangement d'individus d'espèces. Ce sont les boisements de feuillus et les milieux agricoles qui seront altérés de manière temporaire au cours de la phase travaux (habitats des cortèges précités). Outre l'altération d'habitats, le projet entraîne également une fragmentation des habitats d'espèces.

Figure 106: Cochevis huppé (Source : Biotope, 2011)

Mesures

G_NAT_R1.1a : Limiter les emprises chantier				
E	R	*C*	*A*	S_NAT_R1.1a.1 : Limitation des emprises au strict minimum

Cf.§ 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

Toutes les installations temporaires liées au chantier (zones de vie, pistes internes, plateformes techniques, stockages, parkings, etc.) devront être strictement contenues dans une emprise prédéfinie, la plus restreinte possible.

L'emprise du chantier sera définie en amont des travaux, en lien avec l'écologue référent, de manière à éviter les zones à enjeux écologiques (habitats naturels, zones humides, corridors écologiques, etc.).

G_NAT_R1.1b : Limiter les emprises d'accès chantier				
E	R	*C*	*A*	S_NAT_R1.1b.1 : Limitation des emprises de circulation des engins

Cf.§ 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

Les accès au chantier devront, dans toute la mesure du possible, s'appuyer sur les infrastructures existantes (pistes, chemins, voies), même si cela entraîne des détours ou des contraintes logistiques.

La création de nouvelles pistes d'accès ne sera envisagée qu'en cas d'absolue nécessité, et devra être validée au préalable par l'écologue en charge du suivi environnemental.

G_NAT_R3.1a : Adaptation du calendrier des travaux				
E	R	*C*	*A*	S_NAT_R3.1a.1: Adaptation de la période de défrichement et de déboisement en faveur de la biodiversité

Cf.§ 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

Les travaux seront effectués hors période de sensibilité écologique pour les espèces. Ces périodes de sensibilité varient en fonction des taxons : pour l'avifaune, les déboisements seront restreints d'avril à juillet, pendant la période de nidification.

Calendrier de dégagement des emprises (défrichement pour les travaux préparatoires)												
Taxons	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Oiseaux	Vérification préalable de l'absence de nids par un écologue			Restriction d'abattage d'arbres				Vérification préalable de l'absence de nids par un écologue		Période favorable		

G_NAT_R2.1r : Remise en état du chantier				
E	R	*C*	*A*	S_NAT_R2.1r.1: Réhabilitation des espaces remaniés par les travaux

Cf.§ 3.2.4.3 et § 4.2.4.3 volume 5

Un décompactage des sols sera réalisé en période favorable à l'aide d'engins spécifiques. La période optimale pour la réalisation de cette action se situe généralement d'août à octobre, quand les sols ne sont ni trop secs, ni trop humides. Avant l'intervention, il est préférable de vérifier l'état du sol (test bêche).

Le passage du décompacteur aura pour objectif d'ameublir le sol et de réduire les zones de compaction. Cette opération favorise le drainage de l'eau et permet le maintien des matière organiques dans la couche supérieure des sols.

Le décompactage est une technique permettant un travail à une profondeur comprise entre 20 et 35 cm mais sans retournement et ainsi sans mélange des horizons.

Ce décompactage des sols sera accompagné d'un réensemencement des sols de manière à permettre le développement d'un couvert végétal.

Inventaires complémentaires de 2023-2024

Les inventaires complémentaires de 2023-2024 ont permis de mettre en évidence 16 espèces d'oiseaux avec un enjeu de conservation supérieur ou égal à fort.

- Majeur : Moineau friquet ;
- Enjeu très fort : Busard Saint-Martin, Effraie des clochers, Héron pourpré ;
- Enjeu fort : Accenteur mouchet, Bihoreau gris, Élanion blanc, Fauvette des jardins, Hirondelle rustique, Linotte mélodieuse, Martinet noir, Martin-pêcheur d'Europe, Pic épeichette, Verdier d'Europe, Huppe fasciée (hivernage et/ou migration), Milan noir (Hivernage et/ou migration).

Accenteur mouchet : Cette espèce a été observé au droit du PK209, PK210, avec des zones de reproductions avérées au droit des PK209, PK210. La construction de la ligne ferroviaire à proximité des milieux boisés, des haies ou des prairies représente un risque de destruction directe des sites de nidification de l'Accenteur mouchet, en particulier si des travaux affectent la végétation basse ou les buissons. Le dérangement sonore et les vibrations causées par les travaux liés à la ligne ferroviaire peuvent également perturber la nidification et entraîner la désertion des sites de reproduction. De plus, la modification de la structure des milieux (élagage, abattage d'arbres) peut réduire la qualité des habitats, affectant ainsi la reproduction et la disponibilité des ressources alimentaires.

Bihoreau gris : Cette espèce a été observé au droit du PK207, PK214, avec des zones de reproductions avérées au droit des PK213, PK214. Les travaux de construction de la ligne ferroviaire peuvent affecter les sites de nidification du Bihoreau gris, notamment en modifiant ou détruisant les zones humides et les rives de cours d'eau, qui constituent des habitats essentiels pour cette espèce. Les perturbations sonores et visuelles liées aux travaux peuvent entraîner un dérangement des oiseaux en période de reproduction.

Busard Saint-Martin : Cette espèce a été observé au droit du PK209, PK219, avec des zones de reproductions avérées au droit des PK209, PK2010, PK220. Les travaux de construction de la ligne ferroviaire peuvent affecter les zones agricoles ouvertes et les prairies, modifiant ou détruisant les sites de nidification au sol du Busard Saint-Martin. La présence de la ligne de train, ainsi que les bruits forts et les vibrations générées par la construction, risquent de provoquer un abandon des sites de nidification ou une réduction de la qualité des habitats de reproduction. L'impact de la circulation ferroviaire pourrait également entraîner une modification des comportements de reproduction de l'espèce.

Effraie des clochers : Cette espèce a été observé au droit du PK209, PK210. La construction de la ligne ferroviaire à proximité des bâtiments, tels que les églises ou les granges, représente un risque majeur de destruction des nids de l'Effraie des clochers. Les travaux à proximité des bâtiments, comme la réfection des toitures ou des murs ou les perturbations sonores liées aux engins de chantier, peuvent entraîner l'abandon des sites de nidification. La présence de la ligne ferroviaire, en modifiant l'environnement local, peut également affecter l'attractivité des bâtiments pour cette espèce cavernicole.

Élanion blanc : Cette espèce a été observé au droit du PK201, PK203, PK204, PK213, PK217, avec des zones de reproductions avérées au droit des PK201, PK213, PK214. La phase travaux, notamment dans les milieux ouverts et les zones agricoles, peut entraîner la destruction directe de sites de nidification. La modification des cultures ou la destruction de haies et de lisières boisées pourrait affecter les sites de nidification ou les zones de perchoir utilisées pour la chasse. De plus, les perturbations sonores et visuelles pendant la reproduction pourraient entraîner l'abandon du site, réduisant les chances de reproduction. L'altération ou la perte de prairies et cultures pourrait également diminuer les ressources alimentaires nécessaires à la reproduction de l'espèce.

Fauvette des jardins : Cette espèce a été observé au droit du PK220. Un seul individu observé en migration début septembre 2023 sur la commune de Campsas (82). Aucun habitat de reproduction ne se trouve au droit du projet sur ce secteur, aucun impact n'est à attendre sur cette espèce.

Héron pourpré : Cette espèce a été observé au droit du PK207. Aucun habitat de reproduction ne se trouve au droit du projet sur ce secteur, aucun impact n'est à attendre sur cette espèce.

Hirondelle rustique : Cette espèce a été observé de manière homogène au droit du tracé du secteur 10. Les travaux de construction à proximité des bâtiments agricoles, comme les granges ou les étables, peuvent entraîner la destruction des nids d'Hirondelle rustique. Les perturbations sonores et la présence des engins de chantier risquent d'entraîner l'abandon des sites de nidification. Les travaux pouvant affecter la structure des bâtiments (réfection des toitures, modification des accès) représenteront également un risque pour cette espèce.

Huppe fasciée : Cette espèce a été observée en période internuptiale de manière homogène au droit du tracé du secteur 10. Durant la phase de travaux, les activités de construction peuvent entraîner des perturbations majeures dans les zones de halte migratoire utilisées temporairement par la Huppe fasciée. Le bruit, les mouvements d'engins et la modification des milieux ouverts (friches, vergers, prairies) peuvent réduire la disponibilité des ressources alimentaires et la tranquillité, incitant les individus à éviter ces secteurs pourtant favorables au repos et à l'alimentation.

Linotte mélodieuse : Cette espèce a été observé au droit du PK206 au Pk209, et PK214 et Pk215, avec des zones de reproductions avérées au droit des PK206, PK207, PK209, PK210, PK213, PK214. La construction de la ligne ferroviaire risque de détruire ou de fragmenter les habitats de la Linotte mélodieuse, qui dépendent des prairies, champs et haies. Les perturbations sonores et les modifications des paysages agricoles pourraient réduire les zones propices à la reproduction, causant des dérangements importants pendant la période de nidification.

Martinet noir : Cette espèce a été observé à plusieurs centaines de mètres du projet. Aucun habitat de reproduction ne se trouve au droit du projet sur ce secteur, aucun impact n'est à attendre sur cette espèce.

Martin-pêcheur d'Europe : Cette espèce a été observé au droit du PK203, PK206, PK15 à PK217. Les travaux à proximité des rivières et autres plans d'eau risquent de perturber le Martin-pêcheur d'Europe en affectant ses sites de nidification sur les rives. Les perturbations sonores et les modifications physiques des habitats aquatiques peuvent perturber la reproduction et la recherche de nourriture, qui sont essentielles pour cette espèce.

Milan noir : Cette espèce a été observée en période internuptiale de manière homogène au droit du tracé du secteur 10. Pendant les travaux, le dérangement temporaire dans les vallées, zones humides ou paysages agricoles traversés peut impacter les individus en migration, en particulier lors des haltes pour l'alimentation ou le repos. La destruction d'arbres isolés ou de zones ouvertes proches des cours d'eau, souvent utilisées comme perchoirs, peut compromettre l'usage de ces sites comme zones de transit.

Moineau friquet : Cette espèce a été observé au droit du PK2023, PK204, PK206, PK207, avec des zones de reproductions avérées au droit des PK206, PK207, PK209, PK210. La construction de la ligne ferroviaire peut entraîner la destruction ou la fragmentation des haies et des prairies, habitats principaux du Moineau friquet. Les perturbations sonores et la modification des paysages agricoles peuvent altérer les sites de nidification, mettant l'espèce en danger en perturbant ses cycles reproducteurs.

Pic épeichette : Cette espèce a été observé au droit du PK201, PK202, PK216, avec des zones de reproductions avérées au droit des PK201. La construction de la ligne ferroviaire dans des zones boisées pourrait entraîner la destruction des arbres anciens, des habitats de nidification du Pic épeichette. Le dérangement sonore et les vibrations causées par les travaux ferroviaires peuvent également perturber la reproduction en réduisant la qualité des sites de nidification dans les vieux arbres ou les forêts.

Verdier d'Europe : Cette espèce a été observé au droit du PK201, PK202, PK213, PK214, avec des zones de reproductions avérées au droit des PK201, PK213, PK214. Les travaux de construction peuvent perturber les habitats boisés et les lisières, essentiels pour le Verdier d'Europe, en détruisant ou fragmentant les zones de nidification. Les perturbations sonores et les vibrations risquent également de perturber les comportements reproducteurs et d'induire une fuite des individus pendant la période de nidification.

Mesures

G_NAT_A4.1b : Approfondissement des connaissances relatives aux espèces				
E	*R*	*C*	A	

Cf §7.1.1 du volume 5

Cette mesure vise à renforcer les connaissances sur les espèces, habitats naturels ou écosystèmes présentant des enjeux de conservation sur les territoires concernés par le projet.

Elle peut porter sur :

- → Des inventaires ou suivis standardisés de taxons faunistiques ou floristiques d'intérêt patrimonial,
- → L'étude des habitats naturels rares, menacés ou sous-représentés dans les bases de données existantes,
- → L'analyse des dynamiques écologiques locales,
- → L'évaluation de la résilience écologique d'un site ou d'un réseau d'habitats,
- → La mise en lumière de continuités écologiques méconnues ou de secteurs potentiels pour la renaturation,
- → L'approfondissement des connaissances sur les impacts cumulés d'activités humaines sur la biodiversité locale

G_NAT_E1.1a : Eviter les habitats d'espèces à enjeux				
E	*R*	*C*	*A*	S_NAT_E1.1a.1 : Eviter au maximum les habitats d'espèces remarquables

Cf.§ 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

L'implantation du projet est optimisée de façon à :

- Préserver les populations connues d'espèces animales ou végétales à enjeu de conservation,
- Préserver les habitats d'espèces à enjeu de conservation pour ces populations,
- Préserver des corridors « clefs », couloirs de migration, qu'ils soient aériens, aquatiques ou terrestres

G_NAT_E2.1a : Délimitation et respect des emprises et mise en défens des secteurs d'intérêt écologique				
E	*R*	*C*	*A*	S_NAT_E2.1a.4 : Balisage et mise en défens des habitats favorables à l'avifaune

Cf.§ 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

Pour les zones situées à l'intérieur de l'emprise des travaux, cette mesure vise à prévenir les atteintes aux habitats naturels à enjeux et aux espèces d'intérêt patrimonial en excluant physiquement les zones écologiquement sensibles des emprises de chantier ou d'aménagement. Le but étant d'éviter tout impact direct ou indirect par piétinement, déblais, remblais ou circulation d'engins sur ces milieux.

Les dispositifs de balisage retenus seront adaptés au cas par cas en fonction des enjeux, des risques et des besoins

G_NAT_R1.1b : Limiter les emprises d'accès chantier

E	R	C	A	
				S_NAT_R1.1b.1 : Limitation des emprises de circulation des engins

Cf.§ 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

Les accès au chantier devront, dans toute la mesure du possible, s'appuyer sur les infrastructures existantes (pistes, chemins, voies), même si cela entraîne des détours ou des contraintes logistiques.

La création de nouvelles pistes d'accès ne sera envisagée qu'en cas d'absolue nécessité, et devra être validée au préalable par l'écologue en charge du suivi environnemental.

G_NAT_R2.1q: Recolonisation du milieu

E	R	C	A	
				S_NAT_R2.1q.2: Plantations paysagères au sein des emprises de l'opération

Cf.§ 3.2.4.11 et § 4.2.4.11 volume 5

Sur certains espaces, il pourra être envisagé la recolonisation du milieu par plantations paysagères au sein des emprises de l'opération. Cette recolonisation est basée sur des actions ciblées comme :

- Le décompactage du sol avec l'utilisation de techniques mécaniques adaptées.;
- La mise en place d'un couvert végétal à travers la sélection des espèces végétales locales adaptées aux conditions pédologiques des sites impactés.

G_NAT_R2.1r : Remise en état du chantier

E	R	C	A	
				S_NAT_R2.1r.1: Réhabilitation des espaces remaniés par les travaux

Cf.§ 3.2.4.3 et § 4.2.4.3 volume 5

Un décompactage des sols sera réalisé en période favorable à l'aide d'engins spécifiques. La période optimale pour la réalisation de cette action se situe généralement d'août à octobre, quand les sols ne sont ni trop secs, ni trop humides. Avant l'intervention, il est préférable de vérifier l'état du sol (test bêche).

Le passage du décompacteur aura pour objectif d'ameublir le sol et de réduire les zones de compaction. Cette opération favorise le drainage de l'eau et permet le maintien des matière organiques dans la couche supérieure des sols.

Le décompactage est une technique permettant un travail à une profondeur comprise entre 20 et 35 cm mais sans retournement et ainsi sans mélange des horizons.

Ce décompactage des sols sera accompagné d'un réensemencement des sols de manière à permettre le développement d'un couvert végétal.

G_NAT_R3.1a : Adaptation du calendrier des travaux

E	R	C	A	
				S_NAT_R3.1a.1: Adaptation de la période de défrichement et de déboisement en faveur de la biodiversité

Cf.§ 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

Les travaux seront effectués hors période de sensibilité écologique pour les espèces. Ces périodes de sensibilité varient en fonction des taxons : pour l'avifaune, les déboisements seront restreints d'avril à juillet, pendant la période de nidification.

Calendrier de dégagement des emprises (défrichement pour les travaux préparatoires)												
Taxons	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Oiseaux	Vérification préalable de l'absence de nids par un écologue			Restriction d'abattage d'arbres				Vérification préalable de l'absence de nids par un écologue		Période favorable		

Faune aquatique

Cours d'eau à enjeux très forts franchis par des ouvrages de type 1: viaduc

- Le canal de *Montech* (PK 206,8);
- Le ruisseau du Vergnet (PK 213,5);
- Le Rieu Tort (PK 218,0).

Le projet aura très peu d'incidences sur ces milieux, excepté :

- Un risque d'altération et/ou de pollution accidentelle d'habitats à Anguilles sur les ruisseaux du Vergnet et du Rieu Tort ;
- Un risque d'altération et/ou de pollution accidentelle d'habitats à Anguilles et Brochet sur le canal de *Montech*.

Le Ruisseau du Vergnet comme le Rieu Tort, sont mentionnés au SDAGE Adour-Garonne comme axes migrateurs.

Mesures

G_NAT_R1.1a : Limiter les emprises chantier

E	R	C	A	
				S_NAT_R1.1a.1 : Limitation des emprises au strict minimum

Cf.§ 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

Toutes les installations temporaires liées au chantier (zones de vie, pistes internes, plateformes techniques, stockages, parkings, etc.) devront être strictement contenues dans une emprise prédéfinie, la plus restreinte possible.

L'emprise du chantier sera définie en amont des travaux, en lien avec l'écologue référent, de manière à éviter les zones à enjeux écologiques (habitats naturels, zones humides, corridors écologiques, etc.).

G_NAT_E2.1a : Délimitation et respect des emprises et mise en défens des secteurs d'intérêt écologique

E	R	C	A	
				S_NAT_E2.1a.1 : Balisage et mise en défens des sites et habitats d'intérêt écologique

Cf.§ 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

Pour les zones situées à l'intérieur de l'emprise des travaux, cette mesure vise à prévenir les atteintes aux habitats naturels à enjeux et aux espèces d'intérêt patrimonial en excluant physiquement les zones écologiquement sensibles des emprises de chantier ou d'aménagement. Le but étant d'éviter tout impact direct ou indirect par piétinement, déblais, remblais ou circulation d'engins sur ces milieux.

G_NAT_R2.1l : Maintien d'un débit minimum "biologique" de cours d'eau

E	R	C	A	
				S_NAT_R2.1l.1 : Maintien d'un lit d'étiage

Cf.§ 3.2.4.4 et § 4.2.4.4 volume 5

Le rétablissement des écoulements naturels consiste à assurer la continuité des écoulements superficiels des bassins versants interceptés par le projet (cours d'eau, fossés ou ruissèlements de talweg). Le projet pourrait, en effet, sans ces rétablissements constituer un obstacle préjudiciable à l'écoulement naturel des eaux et par conséquent à la continuité de ces éléments de la trame bleue. Les ouvrages hydrauliques (OH) ont été dimensionnés afin de limiter ce risque. Le débit de crue de référence utilisé pour le dimensionnement des ouvrages est le débit centennal. Les différents types d'ouvrages répondant au besoin de maintien des caractéristiques hydrauliques locales sont les suivants :

- Viaducs
- Ouvrages ouverts sur appuis sans radier
- Ouvrage cadre avec radier enterré
- Buses et dalots

G_NAT_R3.1a : Adaptation du calendrier des travaux

E	R	C	A	
				S_NAT_R3.1a.1: Adaptation de la période de défrichement et de déboisement en faveur de la biodiversité

Cf.§ 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

Les travaux seront effectués hors période de sensibilité écologique pour les espèces. Ces périodes de sensibilité varient en fonction des taxons : pour la faune aquatique, des pêches de sauvegarde sont à réaliser avant les travaux, en période d'étiage.

Calendrier de dégagement des emprises (défrichement pour les travaux préparatoires)												
Taxons	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Faune aquatique	Restriction travaux en rivière					Période sensible: pêche de sauvetage					Sur cours d'eau à truite (1ère catégorie piscicole)	

Cours d'eau à enjeux moyens franchis par des ouvrages de type 1: viaduc

Le Ruisseau de la Loube (PK 209,9)

Seuls des risques d'altérations d'habitats potentiels à espèces lithophiles et de pollutions accidentelles sont à craindre sur ce cours d'eau.

Mesures

G_NAT_R1.1a : Limiter les emprises chantier

E	R	C	A	
				S_NAT_R1.1a.1 : Limitation des emprises au strict minimum

Cf.§ 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

Toutes les installations temporaires liées au chantier (zones de vie, pistes internes, plateformes techniques, stockages, parkings, etc.) devront être strictement contenues dans une emprise prédéfinie, la plus restreinte possible.

L'emprise du chantier sera définie en amont des travaux, en lien avec l'écologue référent, de manière à éviter les zones à enjeux écologiques (habitats naturels, zones humides, corridors écologiques, etc.).

G_NAT_R2.1l : Maintien d'un débit minimum "biologique" de cours d'eau

E	R	C	A	
				S_NAT_R2.1l.1 : Maintien d'un lit d'étiage

Cf.§ 3.2.4.4 et § 4.2.4.4 volume 5

Le rétablissement des écoulements naturels consiste à assurer la continuité des écoulements superficiels des bassins versants interceptés par le projet (cours d'eau, fossés ou ruissèlements de talweg). Le projet pourrait, en effet, sans ces rétablissements constituer un obstacle préjudiciable à l'écoulement naturel des eaux et par conséquent à la continuité de ces éléments de la trame bleue. Les ouvrages hydrauliques (OH) ont été dimensionnés afin de limiter ce risque. Le débit de crue de référence utilisé pour le dimensionnement des ouvrages est le débit centennal. Les différents types d'ouvrages répondant au besoin de maintien des caractéristiques hydrauliques locales sont les suivants :

- Viaducs
- Ouvrages ouverts sur appuis sans radier
- Ouvrage cadre avec radier enterré
- Buses et dalots

Cours d'eau à enjeux moyens franchis par des ouvrages de type 2 (cadre) et concernés par un rétablissement routier (franchissement par cadre)

Le Ruisseau de la Loube (PK 209,9)

Ce ruisseau est aussi concerné par un rétablissement routier qui impliquera un franchissement suivant la pose d'un cadre avec banquette. Les effets temporaires sont essentiellement représentés par une perte momentanée d'habitats potentiels à espèce lithophiles (Goujon, Loche,…) avec un risque de pollution accidentelle en phase chantier.

Mesures

G_NAT_R1.1a : Limiter les emprises chantier

E	R	C	A	
				S_NAT_R1.1a.1 : Limitation des emprises au strict minimum

Cf.§ 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

Toutes les installations temporaires liées au chantier (zones de vie, pistes internes, plateformes techniques, stockages, parkings, etc.) devront être strictement contenues dans une emprise prédéfinie, la plus restreinte possible.

L'emprise du chantier sera définie en amont des travaux, en lien avec l'écologue référent, de manière à éviter les zones à enjeux écologiques (habitats naturels, zones humides, corridors écologiques, etc.).

G_NAT_R2.1l : Maintien d'un débit minimum "biologique" de cours d'eau

E	R	C	A	
				S_NAT_R2.1l.1 : Maintien d'un lit d'étiage

Cf.§ 3.2.4.4 et § 4.2.4.4 volume 5

Le rétablissement des écoulements naturels consiste à assurer la continuité des écoulements superficiels des bassins versants interceptés par le projet (cours d'eau, fossés ou ruissèlements de talweg). Le projet pourrait, en effet, sans ces rétablissements constituer un obstacle préjudiciable à l'écoulement naturel des eaux et par conséquent à la continuité de ces éléments de la trame bleue. Les ouvrages hydrauliques (OH) ont été dimensionnés afin de limiter ce risque. Le débit de crue de référence utilisé pour le dimensionnement des ouvrages est le débit centennal. Les différents types d'ouvrages répondant au besoin de maintien des caractéristiques hydrauliques locales sont les suivants :

- Viaducs
- Ouvrages ouverts sur appuis sans radier
- Ouvrage cadre avec radier enterré

- Buses et dalots

G_NAT_R3.1a : Adaptation du calendrier des travaux

E	R	C	A	
				S_NAT_R3.1a.1: Adaptation de la période de défrichement et de déboisement en faveur de la biodiversité

Cf.§ 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

Les travaux seront effectués hors période de sensibilité écologique pour les espèces. Ces périodes de sensibilité varient en fonction des taxons : pour la faune aquatique, des pêches de sauvegarde sont à réaliser avant les travaux, en période d'étiage.

Calendrier de dégagement des emprises (défrichement pour les travaux préparatoires)												
Taxons	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Faune aquatique	Restriction travaux en rivière					Période sensible: pêche de sauvetage					Sur cours d'eau à truite (1ère catégorie piscicole)	

G_NAT_E2.1a : Délimitation et respect des emprises et mise en défens des secteurs d'intérêt écologique

E	R	C	A	
				S_NAT_E2.1a.1 : Balisage et mise en défens des sites et habitats d'intérêt écologique

Cf.§ 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

Pour les zones situées à l'intérieur de l'emprise des travaux, cette mesure vise à prévenir les atteintes aux habitats naturels à enjeux et aux espèces d'intérêt patrimonial en excluant physiquement les zones écologiquement sensibles des emprises de chantier ou d'aménagement. Le but étant d'éviter tout impact direct ou indirect par piétinement, déblais, remblais ou circulation d'engins sur ces milieux.

Cas particuliers

Le ruisseau de la Garenne

Le ruisseau de la Garenne présente un enjeu hydroécologique évalué à majeur sur un secteur situé en aval du projet en raison de la présence de l'Anguille. Ce cours d'eau n'est pas directement franchi par le projet, néanmoins deux de ses affluents, les ruisseaux de la Vaysseillié et de Noalhac, seront franchis respectivement aux PK 205,6 et 205,9 par des ouvrages de type 2 (cadres avec banquettes).

Compte tenu des effets potentiels permanents et/ou temporaires induits par ses ouvrages (risque de perte d'habitats potentiels à Anguille, risques de pollutions accidentelles), il conviendra de porter une attention particulière pendant la phase travaux afin d'éviter toute atteinte du ruisseau de la Garenne dans sa partie située à l'aval du projet.

Mesures

G_NAT_R1.1a : Limiter les emprises chantier

E	R	C	A	
				S_NAT_R1.1a.1 : Limitation des emprises au strict minimum

Cf.§ 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

Toutes les installations temporaires liées au chantier (zones de vie, pistes internes, plateformes techniques, stockages, parkings, etc.) devront être strictement contenues dans une emprise prédéfinie, la plus restreinte possible.

L'emprise du chantier sera définie en amont des travaux, en lien avec l'écologue référent, de manière à éviter les zones à enjeux écologiques (habitats naturels, zones humides, corridors écologiques, etc.).

G_NAT_R2.1l : Maintien d'un débit minimum "biologique" de cours d'eau

E	R	C	A	
				S_NAT_R2.1l.1 : Maintien d'un lit d'étiage

Cf.§ 3.2.4.4 et § 4.2.4.4 volume 5

Le rétablissement des écoulements naturels consiste à assurer la continuité des écoulements superficiels des bassins versants interceptés par le projet (cours d'eau, fossés ou ruissèlements de talweg). Le projet pourrait, en effet, sans ces rétablissements constituer un obstacle préjudiciable à l'écoulement naturel des eaux et par conséquent à la continuité de ces éléments de la trame bleue. Les ouvrages hydrauliques (OH) ont été dimensionnés afin de limiter ce risque. Le débit de crue de référence utilisé pour le dimensionnement des ouvrages est le débit centennal. Les différents types d'ouvrages répondant au besoin de maintien des caractéristiques hydrauliques locales sont les suivants :

- Viaducs
- Ouvrages ouverts sur appuis sans radier
- Ouvrage cadre avec radier enterré
- Buses et dalots

G_NAT_R3.1a : Adaptation du calendrier des travaux

E	R	C	A	
				S_NAT_R3.1a.1: Adaptation de la période de défrichement et de déboisement en faveur de la biodiversité

Cf.§ 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

Les travaux seront effectués hors période de sensibilité écologique pour les espèces. Ces périodes de sensibilité varient en fonction des taxons : pour la faune aquatique, des pêches de sauvegarde sont à réaliser avant les travaux, en période d'étiage.

Calendrier de dégagement des emprises (défrichement pour les travaux préparatoires)												
Taxons	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Faune aquatique	Restriction travaux en rivière					Période sensible: pêche de sauvetage					Sur cours d'eau à truite (1ère catégorie piscicole)	

G_NAT_E2.1a : Délimitation et respect des emprises et mise en défens des secteurs d'intérêt écologique

E	R	C	A	
				S_NAT_E2.1a.1 : Balisage et mise en défens des sites et habitats d'intérêt écologique

Cf.§ 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

Pour les zones situées à l'intérieur de l'emprise des travaux, cette mesure vise à prévenir les atteintes aux habitats naturels à enjeux et aux espèces d'intérêt patrimonial en excluant physiquement les zones écologiquement sensibles des emprises de chantier ou d'aménagement. Le but étant d'éviter tout impact direct ou indirect par piétinement, déblais, remblais ou circulation d'engins sur ces milieux.

Cas particuliers plans d'eau

D'après les inventaires complémentaires de 2023-2024, plusieurs plans d'eau à enjeu fort sont à proximité des ouvrages :

- La Viguerie (PK215 et PK 216) ;
- Le Naudy (PK 219).

Ces plans d'eau présentent des zones de reproductions avérées pour la faune piscicole. Le franchissement potentiel des ouvrages concernés par ces plans d'eau peut engendrer un risque d'atteinte aux zones de reproduction.

Mesures :

G_NAT_E3.1a : Limitation du risque de pollution pendant les travaux	
E R C A	/

Cf.§ 3.2.4.2 volume 5

G_NAT_E2.1a : Délimitation et respect des emprises et mise en défens des secteurs d'intérêt écologique	
E R C A	S_NAT_E2.1a.1 : Balisage et mise en défens des sites et habitats d'intérêt écologique

Cf.§ 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

Pour les zones situées à l'intérieur de l'emprise des travaux, cette mesure vise à prévenir les atteintes aux habitats naturels à enjeux et aux espèces d'intérêt patrimonial en excluant physiquement les zones écologiquement sensibles des emprises de chantier ou d'aménagement. Le but étant d'éviter tout impact direct ou indirect par piétinement, déblais, remblais ou circulation d'engins sur ces milieux.

G_NAT_R1.1a : Limiter les emprises chantier	
E R C A	S_NAT_R1.1a.1 : Limitation des emprises au strict minimum

Cf.§ 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

G_NAT_R1.1a : Limiter les emprises chantier	
E R C A	S_NAT_R1.1a.2 : Limitation des emprises par pose de batardeaux

Cf.§ 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

Toutes les installations temporaires liées au chantier (zones de vie, pistes internes, plateformes techniques, stockages, parkings, etc.) devront être strictement contenues dans une emprise prédéfinie, la plus restreinte possible.

L'emprise du chantier sera définie en amont des travaux, en lien avec l'écologue référent, de manière à éviter les zones à enjeux écologiques (habitats naturels, zones humides, corridors écologiques, etc.).

G_NAT_R3.1a : Adaptation du calendrier des travaux	
E R C A	S_NAT_R3.1a.1: Adaptation de la période de défrichement et de déboisement en faveur de la biodiversité

Cf.§ 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

Les travaux seront effectués hors période de sensibilité écologique pour les espèces. Ces périodes de sensibilité varient en fonction des taxons : pour la faune aquatique, des pêches de sauvegarde sont à réaliser avant les travaux, en période d'étiage.

Calendrier de dégagement des emprises (défrichement pour les travaux préparatoires)												
Taxons	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Faune aquatique	Restriction travaux en rivière					Période sensible: pêche de sauvetage					Sur cours d'eau à truite (1ère catégorie piscicole)	

3.2.4.3. Les effets et mesures sur les sites à enjeux

Forêts d'Agre, d'Escatalens et gravières de Fromissard

Enjeux

L'enjeu est majeur pour les gravières (intérêt avifaunistique) et le ruisseau de la Larone (axe migrateur au SDAGE) ; il est fort mais rehaussé à majeur pour les boisements vis-à-vis des enjeux mammalogiques.

Les investigations écologiques ont mis en évidence l'importance majeure de ce complexe forestier et de zones humides. La maturité des boisements est favorable aux coléoptères saproxyliques et aux chiroptères. Les gravières et leurs abords jouent un rôle important pour l'avifaune aquatique, tant en période de reproduction qu'en halte migratoire. L'ensemble du site constitue un réservoir de biodiversité majeur au sein de la plaine garonnaise.

Effets

- Risque de coupure de corridor majeur de déplacement de la Loutre d'Europe par la ligne nouvelle (perte indirecte d'accès à 5 000 m des ruisseaux du Bois de Garrigou et des Acacias) (PK 200,7-201,7);
- Altération d'habitats de chauves-souris (PK 200,7-201,7) et risque de perte d'individus en phase travaux;
- Risque de perte d'individus de Grosbec casse-noyaux, Gobemouche gris, Mésange nonnette, Épervier d'Europe, Milan noir (PK 200,7-201,7) en phase travaux

Mesures

G_NAT_R2.1h : Limiter la pénétration d'espèces dans les emprises	
E R C A	S_NAT_R2.1h.1 : Mise en place de clôtures anti-amphibiens

Cf.§ 3.2.4.8 et § 4.2.4.8 volume 5

Le grillage limitant les emprises sera doublé d'un grillage à mailles fines empêchant l'accès aux amphibiens. Mise en place de barrières basses et fixes afin d'empêcher l'intrusion d'espèces sur l'emprise chantier.

G_NAT_R2.1h : Limiter la pénétration d'espèces dans les emprises	
E R C A	S_NAT_R2.1h.2 : Mise en place d'un dispositif de franchissement

Cf.§ 3.2.4.5 et § 4.2.4.5 volume 5

Les clôtures anti-amphibiens seront couplées avec la mise en œuvre de dalots ou de buses adaptées au franchissement des emprises du chantier par les batraciens.

G_NAT_E2.1a : Délimitation et respect des emprises et mise en défens des secteurs d'intérêt écologique	
E R C A	S_NAT_E2.1a.1 : Balisage et mise en défens des sites et habitats d'intérêt écologique

Cf.§ 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

Pour les zones situées à l'intérieur de l'emprise des travaux, cette mesure vise à prévenir les atteintes aux habitats naturels à enjeux et aux espèces d'intérêt patrimonial en excluant physiquement les zones écologiquement sensibles des emprises de chantier ou d'aménagement. Le but étant d'éviter tout impact direct ou indirect par piétinement, déblais, remblais ou circulation d'engins sur ces milieux.

Figure 107: Milan noir (Source : Biotope, 2011)

Étang de la “Viguerie” et abords

Enjeux

L’enjeu de ce site est fort (flore, amphibiens, reptiles, chiroptères, insectes) et assez fort à localement fort pour les mammifères terrestres.

La fonctionnalité du site est caractérisée par une complémentarité entre zones humides et milieux plus secs. Cette configuration diversifiée permet le maintien d'espèces aux exigences écologiques variées. Les zones humides et les boisements jouent un rôle particulièrement important pour la connectivité écologique du site.

Effets

- Risque d’altération de la communauté pionnière annuelle des sols exondés eutrophes (0,23 ha);
- Risque de pollution du plan d’eau;
- Risque d’altération des stations de sérapias en cœur (pk 215,7-215,8);
- Risque de perte de chauve-souris en phase travaux (ripisylve de l’étang –pk 215,3).

Mesures

G_NAT_E2.1a : Délimitation et respect des emprises et mise en défens des secteurs d'intérêt écologique				
E	R	C	A	S_NAT_E2.1a.1 : Balisage et mise en défens des sites et habitats d'intérêt écologique

Cf.§ 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

Pour les zones situées à l'intérieur de l'emprise des travaux, cette mesure vise à prévenir les atteintes aux habitats naturels à enjeux et aux espèces d'intérêt patrimonial en excluant physiquement les zones écologiquement sensibles des emprises de chantier ou d'aménagement. Le but étant d'éviter tout impact direct ou indirect par piétinement, déblais, remblais ou circulation d'engins sur ces milieux.

G_NAT_R1.1a : Limiter les emprises chantier				
E	R	C	A	S_NAT_R1.1a.1 : Limitation des emprises au strict minimum

Cf.§ 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

Toutes les installations temporaires liées au chantier (zones de vie, pistes internes, plateformes techniques, stockages, parkings, etc.) devront être strictement contenues dans une emprise prédéfinie, la plus restreinte possible.

L’emprise du chantier sera définie en amont des travaux, en lien avec l’écologue référent, de manière à éviter les zones à enjeux écologiques (habitats naturels, zones humides, corridors écologiques, etc.).

G_NAT_R1.1b : Limiter les emprises d'accès chantier				
E	R	C	A	S_NAT_R1.1b.1 : Limitation des emprises de circulation des engins

Cf.§ 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

Les accès au chantier devront, dans toute la mesure du possible, s’appuyer sur les infrastructures existantes (pistes, chemins, voies), même si cela entraîne des détours ou des contraintes logistiques.

La création de nouvelles pistes d’accès ne sera envisagée qu’en cas d’absolue nécessité, et devra être validée au préalable par l’écologue en charge du suivi environnemental.

G_NAT_R2.1h : Limiter la pénétration des espèces dans les emprises				
E	R	C	A	/

Cf.§ 3.2.4.5 volume 5

Les travaux engendrent un bouleversement rapide et brutal du milieu pouvant porter des impacts directs, notamment envers la petite faune présente sur les secteurs concernés. Un ensemble de dispositifs limitant la pénétrabilité de l’emprise concernée par les travaux est donc prévu.

G_NAT_R2.1r : Remise en état du chantier				
E	R	C	A	S_NAT_R2.1r.1: Réhabilitation des espaces remaniés par les travaux

Cf.§ 3.2.4.3 et § 4.2.4.3 volume 5

Un décompactage des sols sera réalisé en période favorable à l'aide d'engins spécifiques. La période optimale pour la réalisation de cette action se situe généralement d'août à octobre, quand les sols ne sont ni trop secs, ni trop humides. Avant l'intervention, il est préférable de vérifier l'état du sol (test bêche).

Le passage du décompacteur aura pour objectif d'ameublir le sol et de réduire les zones de compaction. Cette opération favorise le drainage de l'eau et permet le maintien des matière organiques dans la couche supérieure des sols.

Le décompactage est une technique permettant un travail à une profondeur comprise entre 20 et 35 cm mais sans retournement et ainsi sans mélange des horizons.

Ce décompactage des sols sera accompagné d'un réensemencement des sols de manière à permettre le développement d'un couvert végétal.

G_NAT_R2.1n : Récupérer et transférer une partie du milieu naturel				
E	R	C	A	S_NAT_R2.1n.1: Récupération, déplacement et transplantation d'une partie du milieu naturel

Cf.§ 3.2.4.3 et § 4.2.4.3 du volume 5

Transplantation expérimentale des stations de Sérapias.

Vallées des ruisseaux de Julienne, Rieu Tort et Fabas et milieux connexes

Enjeux

Une grande partie du site est évité, ce qui est au regard des enjeux importants détectés historiquement démontre une démarche pertinente dans le choix du tracé.

Effets

- Risque de coupure de corridor majeur d'habitats de la Loutre et du Campagnol amphibie (perte indirecte d'accès à 5 000 m du ruisseau de Rieu Tort – PK 218);
- Altération et fragmentation d'habitat linéaire (ripisylve du Rieu Tort – PK 218) et risque de perte de chauves-souris en phase travaux;
- Fragmentation pour la Grande faune (PK 218);
- Risque d'altération d'habitat à Anguilles (Matières En Suspension) et à espèces lithophiles; risque de pollution accidentelle en phase travaux.

Mesures

G_NAT_E2.1a : Délimitation et respect des emprises et mise en défens des secteurs d'intérêt écologique	
E R C A	S_NAT_E2.1a.1 : Balisage et mise en défens des sites et habitats d'intérêt écologique

Cf.§ 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 du volume 5

Pour les zones situées à l'intérieur de l'emprise des travaux, cette mesure vise à prévenir les atteintes aux habitats naturels à enjeux et aux espèces d'intérêt patrimonial en excluant physiquement les zones écologiquement sensibles des emprises de chantier ou d'aménagement. Le but étant d'éviter tout impact direct ou indirect par piétinement, déblais, remblais ou circulation d'engins sur ces milieux.

G_NAT_R2.1o : Déplacer les espèces à enjeux hors des emprises de travaux	
E R C A	/

Cf.§ 3.2.4.8 du volume 5

Un expert écologue bénéficiant d'une autorisation préfectorale spéciale réalise le sauvetage des amphibiens adultes et des pontes éventuellement présents dans les milieux humides ainsi qu'au droit des dispositifs anti-pénétration concernés par l'emprise des travaux du projet. Les individus seront relâchés dans les habitats favorables (zones humides évitées).

G_NAT_R2.1n : Récupérer et transférer une partie du milieu naturel	
E R C A	S_NAT_R2.1n.1: Récupération, déplacement et transplantation d'une partie du milieu naturel

Cf.§ 3.2.4.3 et § 4.2.4.3 du volume 5

Transplantation expérimentale des stations de Gesse de Nissole concernées dans des parcelles de prairies ou de friches prairiales.

Ripisylves, bords de Garonne et milieux agricoles connexes, de Castelferrus à Cordes-Tolosannes

Enjeux

Les investigations écologiques ont mis en évidence la haute valeur patrimoniale de ce secteur, notamment pour son rôle de corridor écologique majeur. La présence de forêts alluviales bien préservées et de zones humides fonctionnelles et de plusieurs habitats d'intérêt communautaire prioritaires, en fait un site d'importance pour de nombreuses espèces. Le site joue un rôle essentiel pour les espèces migratrices, tant aquatiques que terrestres.

Effets

- Risque de destruction d'individu
- Risque de destruction d'habitat
- Risque de pollution accidentelle
- Risque de rupture des continuités écologiques

Mesures

G_NAT_E1.1a : Eviter les habitats d'espèces à enjeux	
E R C A	S_NAT_E1.1a.1 : Eviter au maximum les habitats d'espèces remarquables

Cf.§ 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

L'implantation du projet est optimisée de façon à :

- Préserver les populations connues d'espèces animales ou végétales à enjeu de conservation,
- Préserver les habitats d'espèces à enjeu de conservation pour ces populations,
- Préserver des corridors « clefs », couloirs de migration, qu'ils soient aériens, aquatiques ou terrestres

G_NAT_R2.1k : Adaptation des éclairages chantier	
E R C A	S_NAT_R2.1k.1 : Limitation au maximum de l'éclairage nocturne des chantiers de construction des viaducs

Cf.§ 3.2.4.4 et § 4.2.4.4 volume 5

L'éclairage nocturne des chantiers de construction des viaducs sera limité au maximum afin de réduire les nuisances lumineuses vis-à-vis de la faune.

G_NAT_R2.1h : Limiter la pénétration des espèces dans les emprises	
E R C A	/

Cf.§ 3.2.4.5 volume 5

Les travaux engendrent un bouleversement rapide et brutal du milieu pouvant porter des impacts directs, notamment envers la petite faune présente sur les secteurs concernés. Un ensemble de dispositifs limitant la pénétrabilité de l'emprise concernée par les travaux est donc prévu.

G_NAT_R2.1r : Remise en état du chantier	
E R C A	S_NAT_R2.1r.1: Réhabilitation des espaces remaniés par les travaux

Cf.§ 3.2.4.3 et § 4.2.4.3 volume 5

Un décompactage des sols sera réalisé en période favorable à l'aide d'engins spécifiques. La période optimale pour la réalisation de cette action se situe généralement d'août à octobre, quand les sols ne sont ni trop secs, ni trop humides. Avant l'intervention, il est préférable de vérifier l'état du sol (test bêche).

Le passage du décompacteur aura pour objectif d'ameublir le sol et de réduire les zones de compaction. Cette opération favorise le drainage de l'eau et permet le maintien des matière organiques dans la couche supérieure des sols.

Le décompactage est une technique permettant un travail à une profondeur comprise entre 20 et 35 cm mais sans retournement et ainsi sans mélange des horizons.

Ce décompactage des sols sera accompagné d'un réensemencement des sols de manière à permettre le développement d'un couvert végétal.

G_NAT_E2.1a : Délimitation et respect des emprises et mise en défens des secteurs d'intérêt écologique

E	R	C	A	
				S_NAT_E2.1a.1 : Balisage et mise en défens des sites et habitats d'intérêt écologique

Cf.§ 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 du volume 5

Pour les zones situées à l'intérieur de l'emprise des travaux, cette mesure vise à prévenir les atteintes aux habitats naturels à enjeux et aux espèces d'intérêt patrimonial en excluant physiquement les zones écologiquement sensibles des emprises de chantier ou d'aménagement. Le but étant d'éviter tout impact direct ou indirect par piétinement, déblais, remblais ou circulation d'engins sur ces milieux.

<u>Les étangs et bois du lieu-dit « Pradas »</u>

Enjeux

L'enjeu est fort pour les étangs et les habitats terrestres proches.

Effets

- Risque de destruction d'individu
- Risque de destruction d'habitat
- Risque de pollution accidentelle
- Risque de rupture des continuités écologiques

Mesures

G_NAT_E1.1a : Eviter les habitats d'espèces à enjeux

E	R	C	A	
				S_NAT_E1.1a.1 : Eviter au maximum les habitats d'espèces remarquables

Cf.§ 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

L'implantation du projet est optimisée de façon à :

- Préserver les populations connues d'espèces animales ou végétales à enjeu de conservation,
- Préserver les habitats d'espèces à enjeu de conservation pour ces populations,
- Préserver des corridors « clefs », couloirs de migration, qu'ils soient aériens, aquatiques ou terrestres

G_NAT_R2.1k : Adaptation des éclairages chantier

E	R	C	A	
				S_NAT_R2.1k.1 : Limitation au maximum de l'éclairage nocturne des chantiers de construction des viaducs

Cf.§ 3.2.4.4 et § 4.2.4.4 volume 5

L'éclairage nocturne des chantiers de construction des viaducs sera limité au maximum afin de réduire les nuisances lumineuses vis-à-vis de la faune.

G_NAT_R2.1h : Limiter la pénétration des espèces dans les emprises

E	R	C	A	
				/

Cf.§ 3.2.4.5 volume 5

Les travaux engendrent un bouleversement rapide et brutal du milieu pouvant porter des impacts directs, notamment envers la petite faune présente sur les secteurs concernés. Un ensemble de dispositifs limitant la pénétrabilité de l'emprise concernée par les travaux est donc prévu.

G_NAT_R2.1r : Remise en état du chantier

E	R	C	A	
				S_NAT_R2.1r.1: Réhabilitation des espaces remaniés par les travaux

Cf.§ 3.2.4.3 et § 4.2.4.3 volume 5

Un décompactage des sols sera réalisé en période favorable à l'aide d'engins spécifiques. La période optimale pour la réalisation de cette action se situe généralement d'août à octobre, quand les sols ne sont ni trop secs, ni trop humides. Avant l'intervention, il est préférable de vérifier l'état du sol (test bêche).

Le passage du décompacteur aura pour objectif d'ameublir le sol et de réduire les zones de compaction. Cette opération favorise le drainage de l'eau et permet le maintien des matière organiques dans la couche supérieure des sols.

Le décompactage est une technique permettant un travail à une profondeur comprise entre 20 et 35 cm mais sans retournement et ainsi sans mélange des horizons.

Ce décompactage des sols sera accompagné d'un réensemencement des sols de manière à permettre le développement d'un couvert végétal.

G_NAT_E2.1a : Délimitation et respect des emprises et mise en défens des secteurs d'intérêt écologique

E	R	C	A	
				S_NAT_E2.1a.1 : Balisage et mise en défens des sites et habitats d'intérêt écologique

Cf.§ 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 du volume 5

Pour les zones situées à l'intérieur de l'emprise des travaux, cette mesure vise à prévenir les atteintes aux habitats naturels à enjeux et aux espèces d'intérêt patrimonial en excluant physiquement les zones écologiquement sensibles des emprises de chantier ou d'aménagement. Le but étant d'éviter tout impact direct ou indirect par piétinement, déblais, remblais ou circulation d'engins sur ces milieux.

Friche de « Coutinaux»

Enjeux

L'enjeu du site de la Friche de « Coutinaux » est assez fort.

Effets

- Risque de destruction d'individu
- Risque de destruction d'habitat
- Risque de pollution accidentelle
- Risque de rupture des continuités écologiques

Mesures

G_NAT_E1.1a : Eviter les habitats d'espèces à enjeux	
E R C A	S_NAT_E1.1a.1 : Eviter au maximum les habitats d'espèces remarquables

Cf.§ 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

L'implantation du projet est optimisée de façon à :

- Préserver les populations connues d'espèces animales ou végétales à enjeu de conservation,
- Préserver les habitats d'espèces à enjeu de conservation pour ces populations,
- Préserver des corridors « clefs », couloirs de migration, qu'ils soient aériens, aquatiques ou terrestres

G_NAT_R2.1k : Adaptation des éclairages chantier	
E R C A	S_NAT_R2.1k.1 : Limitation au maximum de l'éclairage nocturne des chantiers de construction des viaducs

Cf.§ 3.2.4.4 et § 4.2.4.4 volume 5

L'éclairage nocturne des chantiers de construction des viaducs sera limité au maximum afin de réduire les nuisances lumineuses vis-à-vis de la faune.

G_NAT_R2.1h : Limiter la pénétration des espèces dans les emprises	
E R C A	/

Cf.§ 3.2.4.5 volume 5

Les travaux engendrent un bouleversement rapide et brutal du milieu pouvant porter des impacts directs, notamment envers la petite faune présente sur les secteurs concernés. Un ensemble de dispositifs limitant la pénétrabilité de l'emprise concernée par les travaux est donc prévu.

G_NAT_R2.1r : Remise en état du chantier	
E R C A	S_NAT_R2.1r.1: Réhabilitation des espaces remaniés par les travaux

Cf.§ 3.2.4.3 et § 4.2.4.3 volume 5

Un décompactage des sols sera réalisé en période favorable à l'aide d'engins spécifiques. La période optimale pour la réalisation de cette action se situe généralement d'août à octobre, quand les sols ne sont ni trop secs, ni trop humides. Avant l'intervention, il est préférable de vérifier l'état du sol (test bêche).

Le passage du décompacteur aura pour objectif d'ameublir le sol et de réduire les zones de compaction. Cette opération favorise le drainage de l'eau et permet le maintien des matière organiques dans la couche supérieure des sols.

Le décompactage est une technique permettant un travail à une profondeur comprise entre 20 et 35 cm mais sans retournement et ainsi sans mélange des horizons.

Ce décompactage des sols sera accompagné d'un réensemencement des sols de manière à permettre le développement d'un couvert végétal.

G_NAT_E2.1a : Délimitation et respect des emprises et mise en défens des secteurs d'intérêt écologique	
E R C A	S_NAT_E2.1a.1 : Balisage et mise en défens des sites et habitats d'intérêt écologique

Cf.§ 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 du volume 5

Pour les zones situées à l'intérieur de l'emprise des travaux, cette mesure vise à prévenir les atteintes aux habitats naturels à enjeux et aux espèces d'intérêt patrimonial en excluant physiquement les zones écologiquement sensibles des emprises de chantier ou d'aménagement. Le but étant d'éviter tout impact direct ou indirect par piétinement, déblais, remblais ou circulation d'engins sur ces milieux.

La friche et la plantation de peupliers de « Vayseillié » et « le Tuc »

Enjeux

L'enjeu est localement fort (le « Tuc »), et plus globalement assez fort.

Effets

- Risque de destruction d'individu
- Risque de destruction d'habitat
- Risque de pollution accidentelle
- Risque de rupture des continuités écologiques

Mesures

G_NAT_E1.1a : Eviter les habitats d'espèces à enjeux	
E R C A	S_NAT_E1.1a.1 : Eviter au maximum les habitats d'espèces remarquables

Cf.§ 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

L'implantation du projet est optimisée de façon à :

- Préserver les populations connues d'espèces animales ou végétales à enjeu de conservation,
- Préserver les habitats d'espèces à enjeu de conservation pour ces populations,
- Préserver des corridors « clefs », couloirs de migration, qu'ils soient aériens, aquatiques ou terrestres

G_NAT_R2.1k : Adaptation des éclairages chantier

E	R	C	A	
				S_NAT_R2.1k.1 : Limitation au maximum de l'éclairage nocturne des chantiers de construction des viaducs

Cf.§ 3.2.4.4 et § 4.2.4.4 volume 5

L'éclairage nocturne des chantiers de construction des viaducs sera limité au maximum afin de réduire les nuisances lumineuses vis-à-vis de la faune.

G_NAT_R2.1h : Limiter la pénétration des espèces dans les emprises

E	R	C	A	
				/

Cf.§ 3.2.4.5 volume 5

Les travaux engendrent un bouleversement rapide et brutal du milieu pouvant porter des impacts directs, notamment envers la petite faune présente sur les secteurs concernés. Un ensemble de dispositifs limitant la pénétrabilité de l'emprise concernée par les travaux est donc prévu.

G_NAT_R2.1r : Remise en état du chantier

E	R	C	A	
				S_NAT_R2.1r.1: Réhabilitation des espaces remaniés par les travaux

Cf.§ 3.2.4.3 et § 4.2.4.3 volume 5

Un décompactage des sols sera réalisé en période favorable à l'aide d'engins spécifiques. La période optimale pour la réalisation de cette action se situe généralement d'août à octobre, quand les sols ne sont ni trop secs, ni trop humides. Avant l'intervention, il est préférable de vérifier l'état du sol (test bêche).

Le passage du décompacteur aura pour objectif d'ameublir le sol et de réduire les zones de compaction. Cette opération favorise le drainage de l'eau et permet le maintien des matière organiques dans la couche supérieure des sols.

Le décompactage est une technique permettant un travail à une profondeur comprise entre 20 et 35 cm mais sans retournement et ainsi sans mélange des horizons.

Ce décompactage des sols sera accompagné d'un réensemencement des sols de manière à permettre le développement d'un couvert végétal.

G_NAT_E2.1a : Délimitation et respect des emprises et mise en défens des secteurs d'intérêt écologique

E	R	C	A	
				S_NAT_E2.1a.1 : Balisage et mise en défens des sites et habitats d'intérêt écologique

Cf.§ 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 du volume 5

Pour les zones situées à l'intérieur de l'emprise des travaux, cette mesure vise à prévenir les atteintes aux habitats naturels à enjeux et aux espèces d'intérêt patrimonial en excluant physiquement les zones écologiquement sensibles des emprises de chantier ou d'aménagement. Le but étant d'éviter tout impact direct ou indirect par piétinement, déblais, remblais ou circulation d'engins sur ces milieux.

Le canal de Montech et les milieux connexes

Enjeux

Le site avec ses boisements alluviaux le long du canal présente une forte valeur fonctionnelle en tant que corridor écologique majeur. Le canal et ses berges constituent un habitat privilégié pour de nombreuses espèces patrimoniales. Le suivi acoustique réalisé atteste notamment d'une fréquentation importante par plusieurs espèces de chiroptères remarquables. Le canal accueille également une population établie de Campagnol amphibie et représente un territoire de chasse favorable pour la Loutre d'Europe, dont la présence a été confirmée dès 2012.

Effets

- Risque de destruction d'individu
- Risque de destruction d'habitat
- Risque de pollution accidentelle
- Risque de rupture des continuités écologiques

Mesures

G_NAT_E1.1a : Eviter les habitats d'espèces à enjeux

E	R	C	A	
				S_NAT_E1.1a.1 : Eviter au maximum les habitats d'espèces remarquables

Cf.§ 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

L'implantation du projet est optimisée de façon à :

- Préserver les populations connues d'espèces animales ou végétales à enjeu de conservation,
- Préserver les habitats d'espèces à enjeu de conservation pour ces populations,
- Préserver des corridors « clefs », couloirs de migration, qu'ils soient aériens, aquatiques ou terrestres

G_NAT_R2.1k : Adaptation des éclairages chantier

E	R	C	A	
				S_NAT_R2.1k.1 : Limitation au maximum de l'éclairage nocturne des chantiers de construction des viaducs

Cf.§ 3.2.4.4 et § 4.2.4.4 volume 5

L'éclairage nocturne des chantiers de construction des viaducs sera limité au maximum afin de réduire les nuisances lumineuses vis-à-vis de la faune.

G_NAT_R2.1h : Limiter la pénétration des espèces dans les emprises

E	R	C	A	
				/

Cf.§ 3.2.4.5 volume 5

Les travaux engendrent un bouleversement rapide et brutal du milieu pouvant porter des impacts directs, notamment envers la petite faune présente sur les secteurs concernés. Un ensemble de dispositifs limitant la pénétrabilité de l'emprise concernée par les travaux est donc prévu.

G_NAT_R2.1r : Remise en état du chantier

E	R	C	A	
				S_NAT_R2.1r.1: Réhabilitation des espaces remaniés par les travaux

Cf.§ 3.2.4.3 et § 4.2.4.3 volume 5

Un décompactage des sols sera réalisé en période favorable à l'aide d'engins spécifiques. La période optimale pour la réalisation de cette action se situe généralement d'août à octobre, quand les sols ne sont ni trop secs, ni trop humides. Avant l'intervention, il est préférable de vérifier l'état du sol (test bêche).

Le passage du décompacteur aura pour objectif d'ameublir le sol et de réduire les zones de compaction. Cette opération favorise le drainage de l'eau et permet le maintien des matière organiques dans la couche supérieure des sols.

Le décompactage est une technique permettant un travail à une profondeur comprise entre 20 et 35 cm mais sans retournement et ainsi sans mélange des horizons.

Ce décompactage des sols sera accompagné d'un réensemencement des sols de manière à permettre le développement d'un couvert végétal.

G_NAT_E2.1a : Délimitation et respect des emprises et mise en défens des secteurs d'intérêt écologique

E	R	C	A	
E	R	C	A	S_NAT_E2.1a.1 : Balisage et mise en défens des sites et habitats d'intérêt écologique

Cf.§ 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 du volume 5

Pour les zones situées à l'intérieur de l'emprise des travaux, cette mesure vise à prévenir les atteintes aux habitats naturels à enjeux et aux espèces d'intérêt patrimonial en excluant physiquement les zones écologiquement sensibles des emprises de chantier ou d'aménagement. Le but étant d'éviter tout impact direct ou indirect par piétinement, déblais, remblais ou circulation d'engins sur ces milieux.

La prairie mésophile de « Bernardiès » et la friche de « Caxure »

Enjeux

L'enjeu est fort pour la friche de « Caxure », assez fort pour la prairie de « Bernardiès ».

Effets

- Risque de destruction d'individu
- Risque de destruction d'habitat
- Risque de pollution accidentelle
- Risque de rupture des continuités écologiques

Mesures

G_NAT_E1.1a : Eviter les habitats d'espèces à enjeux

E	R	C	A	
E	R	C	A	S_NAT_E1.1a.1 : Eviter au maximum les habitats d'espèces remarquables

Cf.§ 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

L'implantation du projet est optimisée de façon à :

- Préserver les populations connues d'espèces animales ou végétales à enjeu de conservation,
- Préserver les habitats d'espèces à enjeu de conservation pour ces populations,
- Préserver des corridors « clefs », couloirs de migration, qu'ils soient aériens, aquatiques ou terrestres

G_NAT_R2.1k : Adaptation des éclairages chantier

E	R	C	A	
E	R	C	A	S_NAT_R2.1k.1 : Limitation au maximum de l'éclairage nocturne des chantiers de construction des viaducs

Cf.§ 3.2.4.4 et § 4.2.4.4 volume 5

L'éclairage nocturne des chantiers de construction des viaducs sera limité au maximum afin de réduire les nuisances lumineuses vis-à-vis de la faune.

G_NAT_R2.1h : Limiter la pénétration des espèces dans les emprises

E	R	C	A	
E	R	C	A	/

Cf.§ 3.2.4.5 volume 5

Les travaux engendrent un bouleversement rapide et brutal du milieu pouvant porter des impacts directs, notamment envers la petite faune présente sur les secteurs concernés. Un ensemble de dispositifs limitant la pénétrabilité de l'emprise concernée par les travaux est donc prévu.

G_NAT_R2.1r : Remise en état du chantier

E	R	C	A	
E	R	C	A	S_NAT_R2.1r.1: Réhabilitation des espaces remaniés par les travaux

Cf.§ 3.2.4.3 et § 4.2.4.3 volume 5

Un décompactage des sols sera réalisé en période favorable à l'aide d'engins spécifiques. La période optimale pour la réalisation de cette action se situe généralement d'août à octobre, quand les sols ne sont ni trop secs, ni trop humides. Avant l'intervention, il est préférable de vérifier l'état du sol (test bêche).

Le passage du décompacteur aura pour objectif d'ameublir le sol et de réduire les zones de compaction. Cette opération favorise le drainage de l'eau et permet le maintien des matière organiques dans la couche supérieure des sols.

Le décompactage est une technique permettant un travail à une profondeur comprise entre 20 et 35 cm mais sans retournement et ainsi sans mélange des horizons.

Ce décompactage des sols sera accompagné d'un réensemencement des sols de manière à permettre le développement d'un couvert végétal.

G_NAT_E2.1a : Délimitation et respect des emprises et mise en défens des secteurs d'intérêt écologique

E	R	C	A	
E	R	C	A	S_NAT_E2.1a.1 : Balisage et mise en défens des sites et habitats d'intérêt écologique

Cf.§ 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 du volume 5

Pour les zones situées à l'intérieur de l'emprise des travaux, cette mesure vise à prévenir les atteintes aux habitats naturels à enjeux et aux espèces d'intérêt patrimonial en excluant physiquement les zones écologiquement sensibles des emprises de chantier ou d'aménagement. Le but étant d'éviter tout impact direct ou indirect par piétinement, déblais, remblais ou circulation d'engins sur ces milieux.

Le ruisseau de la Loube

Enjeux

L'enjeu du Ruisseau de la Loube est fort. Les habitats sont favorables à la Loutre et à la Genette dont les présences sont considérées comme avérées.

Effets

- Risque de destruction d'individu
- Risque de destruction d'habitat
- Risque de pollution accidentelle
- Risque de rupture des continuités écologiques

Mesures

G_NAT_E1.1a : Eviter les habitats d'espèces à enjeux

E	R	C	A	
				S_NAT_E1.1a.1 : Eviter au maximum les habitats d'espèces remarquables

Cf.§ 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

L'implantation du projet est optimisée de façon à :

- Préserver les populations connues d'espèces animales ou végétales à enjeu de conservation,
- Préserver les habitats d'espèces à enjeu de conservation pour ces populations,
- Préserver des corridors « clefs », couloirs de migration, qu'ils soient aériens, aquatiques ou terrestres

G_NAT_R2.1k : Adaptation des éclairages chantier

E	R	C	A	
				S_NAT_R2.1k.1 : Limitation au maximum de l'éclairage nocturne des chantiers de construction des viaducs

Cf.§ 3.2.4.4 et § 4.2.4.4 volume 5

L'éclairage nocturne des chantiers de construction des viaducs sera limité au maximum afin de réduire les nuisances lumineuses vis-à-vis de la faune.

G_NAT_R2.1h : Limiter la pénétration des espèces dans les emprises

E	R	C	A	
				/

Cf.§ 3.2.4.5 volume 5

Les travaux engendrent un bouleversement rapide et brutal du milieu pouvant porter des impacts directs, notamment envers la petite faune présente sur les secteurs concernés. Un ensemble de dispositifs limitant la pénétrabilité de l'emprise concernée par les travaux est donc prévu.

G_NAT_R2.1r : Remise en état du chantier

E	R	C	A	
				S_NAT_R2.1r.1: Réhabilitation des espaces remaniés par les travaux

Cf.§ 3.2.4.3 et § 4.2.4.3 volume 5

Un décompactage des sols sera réalisé en période favorable à l'aide d'engins spécifiques. La période optimale pour la réalisation de cette action se situe généralement d'août à octobre, quand les sols ne sont ni trop secs, ni trop humides. Avant l'intervention, il est préférable de vérifier l'état du sol (test bêche).

Le passage du décompacteur aura pour objectif d'ameublir le sol et de réduire les zones de compaction. Cette opération favorise le drainage de l'eau et permet le maintien des matière organiques dans la couche supérieure des sols.

Le décompactage est une technique permettant un travail à une profondeur comprise entre 20 et 35 cm mais sans retournement et ainsi sans mélange des horizons.

Ce décompactage des sols sera accompagné d'un réensemencement des sols de manière à permettre le développement d'un couvert végétal.

G_NAT_E2.1a : Délimitation et respect des emprises et mise en défens des secteurs d'intérêt écologique

E	R	C	A	
				S_NAT_E2.1a.1 : Balisage et mise en défens des sites et habitats d'intérêt écologique

Cf.§ 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 du volume 5

Pour les zones situées à l'intérieur de l'emprise des travaux, cette mesure vise à prévenir les atteintes aux habitats naturels à enjeux et aux espèces d'intérêt patrimonial en excluant physiquement les zones écologiquement sensibles des emprises de chantier ou d'aménagement. Le but étant d'éviter tout impact direct ou indirect par piétinement, déblais, remblais ou circulation d'engins sur ces milieux.

Le vallon du Vergnet et milieux connexes

Enjeux

Le vallon constitue un corridor écologique traditionnel entre la vallée du Tarn et les coteaux. Il abrite plusieurs espèces rares et emblématiques de micromammifères, témoignant de sa qualité écologique préservée malgré le contexte agricole.

L'enjeu est majeur pour les ruisseaux du Vergnet et de Miroulet, il est fort au niveau de l'affluent (populations d'Odonates) à assez fort pour certains milieux connexes (oiseaux nicheurs, amphibiens).

Effets

- Risque de destruction d'individu
- Risque de destruction d'habitat
- Risque de pollution accidentelle
- Risque de rupture des continuités écologiques

Mesures

G_NAT_E1.1a : Eviter les habitats d'espèces à enjeux

E	R	C	A	
				S_NAT_E1.1a.1 : Eviter au maximum les habitats d'espèces remarquables

Cf.§ 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

L'implantation du projet est optimisée de façon à :

- Préserver les populations connues d'espèces animales ou végétales à enjeu de conservation,
- Préserver les habitats d'espèces à enjeu de conservation pour ces populations,
- Préserver des corridors « clefs », couloirs de migration, qu'ils soient aériens, aquatiques ou terrestres

G_NAT_R2.1k : Adaptation des éclairages chantier

E	R	C	A	
				S_NAT_R2.1k.1 : Limitation au maximum de l'éclairage nocturne des chantiers de construction des viaducs

Cf.§ 3.2.4.4 et § 4.2.4.4 volume 5

L'éclairage nocturne des chantiers de construction des viaducs sera limité au maximum afin de réduire les nuisances lumineuses vis-à-vis de la faune.

G_NAT_R2.1h : Limiter la pénétration des espèces dans les emprises

E	R	C	A	
				/

Cf.§ 3.2.4.5 volume 5

Les travaux engendrent un bouleversement rapide et brutal du milieu pouvant porter des impacts directs, notamment envers la petite faune présente sur les secteurs concernés. Un ensemble de dispositifs limitant la pénétrabilité de l'emprise concernée par les travaux est donc prévu.

G_NAT_R2.1r : Remise en état du chantier

E	R	C	A	
				S_NAT_R2.1r.1: Réhabilitation des espaces remaniés par les travaux

Cf.§ 3.2.4.3 et § 4.2.4.3 volume 5

Un décompactage des sols sera réalisé en période favorable à l'aide d'engins spécifiques. La période optimale pour la réalisation de cette action se situe généralement d'août à octobre, quand les sols ne sont ni trop secs, ni trop humides. Avant l'intervention, il est préférable de vérifier l'état du sol (test bêche).

Le passage du décompacteur aura pour objectif d'ameublir le sol et de réduire les zones de compaction. Cette opération favorise le drainage de l'eau et permet le maintien des matière organiques dans la couche supérieure des sols.

Le décompactage est une technique permettant un travail à une profondeur comprise entre 20 et 35 cm mais sans retournement et ainsi sans mélange des horizons.

Ce décompactage des sols sera accompagné d'un réensemencement des sols de manière à permettre le développement d'un couvert végétal.

G_NAT_E2.1a : Délimitation et respect des emprises et mise en défens des secteurs d'intérêt écologique

E	R	C	A	
				S_NAT_E2.1a.1 : Balisage et mise en défens des sites et habitats d'intérêt écologique

Cf.§ 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 du volume 5

Pour les zones situées à l'intérieur de l'emprise des travaux, cette mesure vise à prévenir les atteintes aux habitats naturels à enjeux et aux espèces d'intérêt patrimonial en excluant physiquement les zones écologiquement sensibles des emprises de chantier ou d'aménagement. Le but étant d'éviter tout impact direct ou indirect par piétinement, déblais, remblais ou circulation d'engins sur ces milieux.

La friche de « Péré », les terrasses du Frontonnais

Enjeux

L'enjeu est fort.

Effets

- Risque de destruction d'individu
- Risque de destruction d'habitat
- Risque de pollution accidentelle
- Risque de rupture des continuités écologiques

Mesures

G_NAT_E1.1a : Eviter les habitats d'espèces à enjeux

E	R	C	A	
				S_NAT_E1.1a.1 : Eviter au maximum les habitats d'espèces remarquables

Cf.§ 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

L'implantation du projet est optimisée de façon à :

- Préserver les populations connues d'espèces animales ou végétales à enjeu de conservation,
- Préserver les habitats d'espèces à enjeu de conservation pour ces populations,
- Préserver des corridors « clefs », couloirs de migration, qu'ils soient aériens, aquatiques ou terrestres

G_NAT_R2.1k : Adaptation des éclairages chantier

E	R	C	A	
				S_NAT_R2.1k.1 : Limitation au maximum de l'éclairage nocturne des chantiers de construction des viaducs

Cf.§ 3.2.4.4 et § 4.2.4.4 volume 5

L'éclairage nocturne des chantiers de construction des viaducs sera limité au maximum afin de réduire les nuisances lumineuses vis-à-vis de la faune.

G_NAT_R2.1h : Limiter la pénétration des espèces dans les emprises

E	R	C	A	
				/

Cf.§ 3.2.4.5 volume 5

Les travaux engendrent un bouleversement rapide et brutal du milieu pouvant porter des impacts directs, notamment envers la petite faune présente sur les secteurs concernés. Un ensemble de dispositifs limitant la pénétrabilité de l'emprise concernée par les travaux est donc prévu.

G_NAT_R2.1r : Remise en état du chantier

E	R	C	A	
				S_NAT_R2.1r.1: Réhabilitation des espaces remaniés par les travaux

Cf.§ 3.2.4.3 et § 4.2.4.3 volume 5

Un décompactage des sols sera réalisé en période favorable à l'aide d'engins spécifiques. La période optimale pour la réalisation de cette action se situe généralement d'août à octobre, quand les sols ne sont ni trop secs, ni trop humides. Avant l'intervention, il est préférable de vérifier l'état du sol (test bêche).

Le passage du décompacteur aura pour objectif d'ameublir le sol et de réduire les zones de compaction. Cette opération favorise le drainage de l'eau et permet le maintien des matière organiques dans la couche supérieure des sols.

Le décompactage est une technique permettant un travail à une profondeur comprise entre 20 et 35 cm mais sans retournement et ainsi sans mélange des horizons.

Ce décompactage des sols sera accompagné d'un réensemencement des sols de manière à permettre le développement d'un couvert végétal.

G_NAT_E2.1a : Délimitation et respect des emprises et mise en défens des secteurs d'intérêt écologique

E	R	C	A	
E	R	C	A	S_NAT_E2.1a.1 : Balisage et mise en défens des sites et habitats d'intérêt écologique

Cf.§ 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 du volume 5

Pour les zones situées à l'intérieur de l'emprise des travaux, cette mesure vise à prévenir les atteintes aux habitats naturels à enjeux et aux espèces d'intérêt patrimonial en excluant physiquement les zones écologiquement sensibles des emprises de chantier ou d'aménagement. Le but étant d'éviter tout impact direct ou indirect par piétinement, déblais, remblais ou circulation d'engins sur ces milieux.

<u>L'étang d'irrigation à Campsas</u>

Enjeux

La configuration du site, associant un point d'eau de qualité (présence de Characées) à des boisements favorables aux phases terrestres, permet le maintien des communautés faunistiques et floristiques diversifiées malgré une surface limitée. L'enjeu est assez fort, essentiellement lié aux petites populations de Leste brun et Ascalaphe soufré et fort pour l'herbier à Characées.

Effets

- Risque de destruction d'individu
- Risque de destruction d'habitat
- Risque de pollution accidentelle
- Risque de rupture des continuités écologiques

Mesures

G_NAT_E1.1a : Eviter les habitats d'espèces à enjeux

E	R	C	A	
E	R	C	A	S_NAT_E1.1a.1 : Eviter au maximum les habitats d'espèces remarquables

Cf.§ 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 volume 5

L'implantation du projet est optimisée de façon à :

- Préserver les populations connues d'espèces animales ou végétales à enjeu de conservation,
- Préserver les habitats d'espèces à enjeu de conservation pour ces populations,
- Préserver des corridors « clefs », couloirs de migration, qu'ils soient aériens, aquatiques ou terrestres

G_NAT_R2.1k : Adaptation des éclairages chantier

E	R	C	A	
E	R	C	A	S_NAT_R2.1k.1 : Limitation au maximum de l'éclairage nocturne des chantiers de construction des viaducs

Cf.§ 3.2.4.4 et § 4.2.4.4 volume 5

L'éclairage nocturne des chantiers de construction des viaducs sera limité au maximum afin de réduire les nuisances lumineuses vis-à-vis de la faune.

G_NAT_R2.1h : Limiter la pénétration des espèces dans les emprises

E	R	C	A	
E	R	C	A	/

Cf.§ 3.2.4.5 volume 5

Les travaux engendrent un bouleversement rapide et brutal du milieu pouvant porter des impacts directs, notamment envers la petite faune présente sur les secteurs concernés. Un ensemble de dispositifs limitant la pénétrabilité de l'emprise concernée par les travaux est donc prévu.

G_NAT_R2.1r : Remise en état du chantier

E	R	C	A	
E	R	C	A	S_NAT_R2.1r.1: Réhabilitation des espaces remaniés par les travaux

Cf.§ 3.2.4.3 et § 4.2.4.3 volume 5

Un décompactage des sols sera réalisé en période favorable à l'aide d'engins spécifiques. La période optimale pour la réalisation de cette action se situe généralement d'août à octobre, quand les sols ne sont ni trop secs, ni trop humides. Avant l'intervention, il est préférable de vérifier l'état du sol (test bêche).

Le passage du décompacteur aura pour objectif d'ameublir le sol et de réduire les zones de compaction. Cette opération favorise le drainage de l'eau et permet le maintien des matière organiques dans la couche supérieure des sols.

Le décompactage est une technique permettant un travail à une profondeur comprise entre 20 et 35 cm mais sans retournement et ainsi sans mélange des horizons.

Ce décompactage des sols sera accompagné d'un réensemencement des sols de manière à permettre le développement d'un couvert végétal.

G_NAT_E2.1a : Délimitation et respect des emprises et mise en défens des secteurs d'intérêt écologique

E	R	C	A	
E	R	C	A	S_NAT_E2.1a.1 : Balisage et mise en défens des sites et habitats d'intérêt écologique

Cf.§ 3.2.4.2 et § 4.2.4.2 du volume 5

Pour les zones situées à l'intérieur de l'emprise des travaux, cette mesure vise à prévenir les atteintes aux habitats naturels à enjeux et aux espèces d'intérêt patrimonial en excluant physiquement les zones écologiquement sensibles des emprises de chantier ou d'aménagement. Le but étant d'éviter tout impact direct ou indirect par piétinement, déblais, remblais ou circulation d'engins sur ces milieux.

3.2.4.4. Les effets et mesures sur les trames vertes et bleue

Concernant les trames verte et bleue, la synthèse des enjeux et l'identification des points de conflits ont permis au bureau d'études Biotope de définir un programme de mesures destiné à intégrer le projet de lignes nouvelles aux trames verte et

bleue. Le projet prévoit de mettre en place un ensemble de mesure d'évitement, de réduction voir de compensation sur les effets de la trame verte et bleue.

Les effets et mesures en phase travaux sur le patrimoine naturel : l'essentiel à retenir

Les principaux effets de la phase travaux sur le patrimoinenaturel sont de deux types : la coupure des corridors de déplacement et les emprises provisoires sur les habitats naturels, et des dérangements provoqués par le chantier (présence humaine, bruit des engins).

Dans le secteur géographique n°10, des espèces végétales subiront des effets liés par les travaux.

3.2.4.5. Les effets et mesures sur les trames vertes et bleue

Concernant les trames verte et bleue, la synthèse des enjeux et l'identification des points de conflits ont permis au bureau d'études Biotope de définir un programme de mesures destiné à intégrer le projet de lignes nouvelles aux trames verte et bleue. Bien que les effets sur les trames verte et bleue soit initiées en phase travaux, les effets seront permanents. Ces effets et les mesures mises en place pour les éviter, les réduire voire les compenser sont donc exposés dans le chapitre 3.2

Les effets et mesures en phase travaux sur le patrimoine naturel : l'essentiel à retenir

Les principaux effets de la phase travaux sur le patrimoinenaturel sont de deux types : la coupure des corridors de déplacement et les emprises provisoires sur les habitats naturels, et des dérangements provoqués par le chantier (présence humaine, bruit des engins).

Dans le secteur géographique n°10, des espèces végétales subiront des effets liés par les travaux.

Les espèces animales seront-elles plutôt dérangées du fait des activités propres à la phase de chantier. Seules les espèces aquatiques et amphibiens subiront des dégradations temporaires de leur territoire, avec la mise en place de mesures appropriées. La recolonisation des différents sites pourra se réaliser plus rapidement et dans des conditions favorables pendant le chantier (mares de substitution, aménagements de berges).

3.2.4.6. Les effets et mesures sur les zones humides

Dans le secteur géographique n° 10, les zones humides correspondent aux abords des cours d'eau (ripisylves et terrains annexes).

Au total, 8,24 ha de zones humides (zones humides effectives (ZHE) évaluées par la méthode MNEFZH et zones humides temporaires (ZHT)) sont compris dans les emprises (sur les 31 ha inclus dans l'aire d'étude); elles sont localisées dans la partie 3.1.4.4. Les effets et mesures relatifs aux zones humides [en phase exploitation].

Les zones humides issues des SAGE qui ne sont pas inclusses au sein des ZHE et ZHT et qui sont concernées par le projet correspondent à 0,6 ha (sur les 19 ha inclus dans l'aire d'étude). La liste des ZH SAGE concernées est présentée au chapitre 3.1.4.4.

En phase travaux, les zones humides constituent l'un des secteurs les plus sensibles du territoire. Les effets du projet sur ces zones sont de trois types :

- Modification du fonctionnement hydraulique des habitats ;
- Perturbation des sols autour de l'habitat ;
- Génération de poussières limitant la respiration des végétaux.

Toutefois, l'emprise nécessaire à la phase travaux est comprise dans l'emprise ferroviaire analysée dans les effets permanents (phase d'exploitation), les effets supplémentaires de la phase travaux seront donc négligeables et concerneront des besoins complémentaires et ponctuels pour les travaux de construction.

Le principal risque lié à cette phase du projet est un enlèvement de fines ou un rejet accidentel de substances polluantes vers le milieu naturel.

Mesures

Les principales mesures qui seront mises en place afin de limiter les perturbations du milieu sont les suivantes :

G_ZH_R2.1.a: Réduction des transferts de pollution vers les zones humides				
E	***R***	***C***	***A***	/

Cf. §3.2.4.4 du volume 5.

G_ESUP/ESOU_R2.1.a : Mesures génériques de réduction des transferts de pollution vers les eaux				
E	***R***	***C***	***A***	/

Cf. §3.2.3.2 du volume 5.

G_ESUP/ESOU_R2.1.b : Mesures de réduction des effets sur les écoulements des eaux souterraines				
E	***R***	***C***	***A***	/

Cf. §3.2.3.2 du volume 5

- Plan de circulation de chantier excluant le stationnement et l'entretien du matériel à proximité des zones humides, avec signalétique spécifique de chantier ;
- Carte des zones sensibles à éviter remise à chaque entreprise avant intervention sur le chantier ;
- Intégration des pistes de chantier autant que possible sur l'emprise de la future plate-forme ferroviaire ;
- Séparation des ruissellements de chantier de ceux du milieu environnant (levées de terre, fossés, etc.) ;
- Mesures préventives vis-à-vis des risques de pollution des eaux de surfaces et des eaux souterraines : mise en place d'un système d'assainissement provisoire, conditions de stockage des produits polluants, d'entretien, de ravitaillement et de stationnement des engins de chantier.

Dans le cas particulier d'accès dans les zones humides, les pistes provisoires présenteront des caractéristiques adaptées aux enjeux :

- Implantation dans les secteurs de moindre enjeu écologique lorsque la localisation même des travaux le permet ;
- Dimensionnement de la piste pour la crue biennale de façon à ne pas perturber les écoulements ; la transparence hydraulique de ces ouvrages pourra être améliorée par la mise en place de busages transversaux provisoires à l'intérieur du corps de remblai ;
- Réalisation de la piste sur géotextile d'épaisseur 0,50 m environ avec ancrage dans le sol en pied de piste, permettant de retirer l'ensemble des matériaux de remblai à l'issue des travaux, pour une remise en état facilitée des sites ;
- Mise en place de plat-bord (planche en bois reliée par des barres métalliques) pour limiter les effets de tassement des sols en lien avec le passage répété d'engins de chantier ;
- Mise en œuvre de dispositifs sous les remblais permettant de réduire l'effet de concentration des eaux souterraines à faible profondeur. Ces dispositifs sont de trois types :
- Substitution des argiles organiques, limons et tourbes sous les remblais de faible hauteur (h < 2,5 m environ) par des matériaux drainants et portants ;

  → Mise en place d'une base de remblai drainante sous les remblais de grande hauteur (H > 2,5 m environ) ;
  → Mise en place de tranchée drainante peu profondes (ou de profondeur identique à l'existant), en complément de l'un ou l'autre des dispositifs ci-dessus, dans les zones humides.

<u>La réhabilitation fonctionnelle des zones humides à la fin des travaux.</u>

À la fin des travaux, les sites ayant été touchés pendant le chantier feront l'objet de travaux de réhabilitation qui nécessiteront le décompactage et le griffage des terres.

3.2.5. Le patrimoine, le tourisme et les loisirs : effets des travaux et mesures proposées

3.2.5.1. Les effets et mesures sur le patrimoine

Les sites archéologiques

Le chantier aura une emprise sur 2 zones de présomption archéologique définies sur la commune de Campsas (PK 219,1 à 220,4): présence de vestiges relevant du Paléolithique ancien (bifaces hachereaux, produits de débitage). Ces niveaux d'occupations ont été révélés par l'érosion et les travaux agricoles (séries lithiques exceptionnelles).

Les travaux de terrassement peuvent entraîner la découverte de nouveaux vestiges archéologiques.

2 zones de présomption de prescription archéologique sont également présentes sur les emprises du projet :

- Sur la commune de Campsas, une zone de 5000 m² correspondant à une occupation du Paléolithique inférieur ;
- Sur la commune de Bressols, un site antique entre cités Cadurque et Tolosate.

Mesures

G_PAT_R2.2.a : Protection du patrimoine archéologique	
E R C A	S_PAT_R2.2.a1 : Protection du patrimoine archéologique par secteur

Cf. § 3.1.5.2 et § 4.1.5.2 du volume 5

Un dossier de saisine archéologique a été réalisé pour saisir les services de l'État (DRAC/ service régional de l'archéologie) en leur présentant le projet en détail. Les premiers diagnostics archéologiques préventifs ont été prescrits tel que le prévoit la législation en vigueur (Code du patrimoine, livre V, titre II).

Dans le cas de découverte fortuites de vestiges archéologiques, les services concernés seront saisis afin d'évaluer l'intérêt des indices mis au jour et de prescrire toute mesure utile pour l'étude et la conservation des vestiges découverts (code du patrimoine, livre V, titre III.

Figure 108: Fouilles archéologiques (Source : SNCF RÉSEAU)

Les monuments et sites protégés

Aucun monument historique ni site inscrit ou classé n'est directement concerné par les emprises du projet. Le périmètre de protection du château de Verlhaguet, à Lacourt-Saint-Pierre se trouve néanmoins en limite de ces emprises (PK 207,4).

Du fait de la proximité de la RD928 avec le château et de la présence de haies (arbres) venant encercler la propriété, les nuisances sonores et visuelles liées à la phase travaux seront négligeables.

Les édifices et sites d'intérêt local

L'emprise travaux du projet concerne 2 sites :

- Le canal de *Montech*, au PK 206,8 à Lacourt-Saint-Pierre ;
- Les alignements de platanes longeant la RD928, en limite de commune entre Lacourt-Saint-Pierre et Montauban (PK 207,4).

Mesures

G_PAY_R2.1.a : Intégration du chantier au paysage	
E R C A	/

Cf § 3.2.6 du volume 5

Le canal de *Montech* et ses abords feront l'objet de mesures spécifiques visant à la préservation de la qualité du site durant la phase travaux (écrans visuels, stockage des matériaux et des engins à l'écart du site, dans la mesure du possible.

Les arbres bordant la RD928 situés en limite de l'emprise travaux feront l'objet de mesures de protection (coffrage bois, etc.) afin de limiter les risques de détérioration. Le balisage du chantier permettra de souligner la présence de ces arbres.

3.2.5.2. *Les effets et mesures sur le tourisme et les loisirs*

Les hébergements touristiques

Aucun site d'hébergement touristique n'est présent à proximité des emprises.

Les équipements touristiques et sites de loisirs

Le canal de *Montech*, concerné par le tourisme fluvial est franchi par le projet à Lacourt-Saint-Pierre.

Figure 109: Le canal de *Montech* à Lacourt-Saint-Pierre (Source : Egis)

Mesures

G_TOU_R2.1.a: Réduction des effets sur le tourisme et les loisirs	
E R C A	S_TOU_R2.1.a1: Réduction sur les équipements touristiques et sites de loisirs par secteur

Cf. § 3.1.5.4 et § 4.1.5.4 du volume 5

La circulation des bateaux sera maintenue tout au long de la phase travaux.

Les itinéraires de randonnée

Le projet intercepte la voie verte du canal de *Montech* à Lacourt Saint-Pierre (PK 206,9). Durant toute la phase chantier, cet itinéraire pourra être perturbé.

Mesures

G_TOU_R2.1.b: Réduction des effets sur les itinéraires de randonnée	
E R C A	S_TOU_R2.1.b1: Réduction des effets sur les itinéraires de randonnée par secteur

Cf. 4.1.1.5 du volume 5

Les itinéraires interrompus seront provisoirement rétablis si les mesures de sécurité nécessaires sont garanties ou des déviations seront mises en place. Dans le cas où le chemin ne peut être rétabli pendant le chantier, cela sera signalé auprès des offices de tourisme et au début de l'itinéraire de randonnée.

Les équipements de chasse et de pêche

Le secteur géographique n° 10 comporte plusieurs réserves de chasse.

Le projet présente plusieurs types d'effets négatifs directs liés à la phase travaux pour les activités de chasse

- L'éloignement et la perturbation des espèces de gibier aux abords du projet, par la modification ou la disparition du couvert végétal dans les emprises, la suppression d'habitats de la faune, l'effet de coupure des déplacements lié aux clôtures, ainsi que par le dérangement lié à l'activité du chantier, avec notamment le bruit et la présence humaine ;
- L'interdiction de la chasse dans les emprises du chantier, ainsi qu'à ses abords, pour des raisons de sécurité.

Les réserves de chasse susceptibles de subir ces effets négatifs uniquement pendant la période de chantier sont recensées dans le tableau ci-après (celles étant dans les emprises définitives sont traitées au chapitre 3.2.5 relatif aux effets permanents).

Tableau 83: Effets du projet sur les équipements de chasse dans le secteur géographique n° 10 (Source : Egis)

Communes	Équipement	PK	Type d'effet
Montbartier	Réserve de chasse	214,4 à 215,1	En bordure du chantier Perturbation de l'activité
Montbartier	Réserve de chasse	217 à 217,6	En bordure du chantier Perturbation de l'activité

Mesures

G_TOU_R2.2.c: Réduction des effets sur la chasse	
E R C A	S_TOU_R2.2.c1: Réduction des effets sur la chasse par secteur

Cf. § 3.1.5.9 et § 4.1.5.9 du volume 5

Les propriétaires ou société de chasse dont les installations subiront des nuisances pendant la période de chantier seront indemnisées.

La pêche ne devrait pas subir d'effets négatifs car les rétablissements provisoires de cours d'eau permettront de maintenir la vie piscicole.

Les effets et mesures en phase travaux sur le patrimoine culturel, le tourisme et les loisirs : l'essentiel à retenir

Des effets temporaires faibles

Le secteur géographique n° 10 n'a pas de vocation touristique marquée.

Le château de Verlhaget, monument historique inscrit, se situe à plus de 500 mètres des emprises du projet. Les effets potentiels liés à la phase travaux seront négligeables.

Les effets des travaux sur les sites d'intérêt local seront principalement des nuisances visuelles et sonores. Les accès seront maintenus durant la période des travaux et les aménagements prévus pour la phase d'exploitation de la ligne mis en place le plus tôt possible.

2 sites à fort potentiel archéologique (Campsas) sont concernés par le projet et ses emprises travaux.

La phase travaux présentera des effets positifs pour les activités d'hébergement et de restauration, en particulier celles présentes sur Bressols, par l'accueil des personnels des entreprises présentes sur le chantier.

3.2.6. Le paysage : effets des travaux et mesures proposées

3.2.6.1. Les pistes d'accès au chantier et installations de chantier

Les effets seront temporaires car ces aménagements seront mis en place provisoirement et démontés en fin de chantier, avec remise en état du site. Ils résulteront principalement de la modification des emprises affectées à ces usages de voirie (coupures, minéralisation…) ou d'installation.

Les pistes de chantiers seront localisées sur tout le linéaire de la ligne nouvelle et seront connectées au réseau viaire local. Elles desserviront aussi les différents sites de dépôts.

Mesures

G_PAY_R2.1.a : Intégration du chantier au paysage				
E	R	*C*	*A*	/

Cf. § 3.1.6 du volume 5

Sur le secteur géographique n° 8, les emprises de chantier seront limitées au maximum pour éviter des surlargeurs de déboisement.

3.2.6.2. Les dépôts provisoires

En phase travaux, les matériaux issus des « purges » de terrassement nécessiteront parfois une mise en dépôt provisoire avant leur lieu de destination définitif. Il convient de distinguer :

- Les matériaux réutilisables du point de vue des plantations. Il s'agit des terres végétales et des humus forestiers qui seront décapés sur une épaisseur de 10 à 20 cm et stockés provisoirement en andains de l'ordre de 2 m de hauteur à proximité des secteurs de plantations. Ils seront intégrés au sein des modelés paysagers, les merlons acoustiques, les dépôts permanents, ou les emprises remises en état, afin de permettre des plantations ;
- Les matériaux non réutilisables (sols impropres aux plantations) seront mis en dépôt définitif. Ils seront intégrés au projet et feront l'objet d'une localisation concertée. Soit, ils participeront au projet sous la forme de modelés paysagers, soit ils seront stockés sous la forme de dépôt permanents qui seront par la suite restitués à l'agriculture (moyennant une couverture par des terres de qualité agronomique suffisante) ou à la sylviculture.

Mesures

G_PAY_R2.1.a : Intégration du chantier au paysage				
E	R	*C*	*A*	/

Cf. § 3.1.6 du volume 5

La situation de ces dépôts provisoires sera dans la mesure du possible établie selon des principes de sélection des secteurs sans enjeux patrimoniaux forts, ayant une forte trame végétale en place, sans vue plongeante directe, etc. Ils seront remis en état au fur et à mesure de l'avancement des travaux et aussi rapidement que possible, c'est-à-dire dès que leur usage ne sera plus nécessaire (avant la fin des travaux de génie civil pour la plupart des cas et notamment pour les dépôts provisoires d'excédents de matériaux).

Les aménagements paysagers seront dans la mesure du possible anticipés pendant la phase travaux.

Les effets et mesures en phase travaux sur le paysage :

l'essentiel à retenir

Les effets paysagers en phase travaux sur le secteur géographique n°10 résulteront des besoins liés à la bonne exécution du chantier et de la réflexion menée en amont. Ils concerneront principalement :

- Les pistes et accès au chantier, et installations de chantier,
- Les zones d'emprunts de matériaux,
- Les zones de dépôts provisoires des terres végétales et de matériaux impropres réaffectés en dépôt définitif (avec potentiellement un usage agricole ou sylvicole) ou en modelés paysagers (avec engazonnement ou plantations spécifiques liées aux aménagements spécifiques),

Par la modification de l'aspect des surfaces concernées, ces éléments auront un effet non négligeable sur le paysage. Leur localisation sera déterminante dans l'impact global du chantier.

3.2.7. Les installations connexes : effets des travaux et mesures proposées

3.2.7.1. Les bases chantier

L'implantation des bases chantier et bases de vie ne peut être définies à ce stade des études. Leur présence génère peu d'effets négatifs supplémentaires, si ce n'est une faible emprise, en bordure des terrassements et un afflux de circulation sur certains horaires. Ces effets seront temporaires mais pourront durer plusieurs années, le temps de réalisation des travaux.

Mesures

G_BAS_R2.2.b : Mesures concernant les bases chantier				
E	R	C	A	

Cf § 3.2.7.1 volume 5

L'emplacement de ces bases chantier se tiendra à l'écart des zones habitées, des zones à enjeux écologiques ou paysagers, et des éléments patrimoniaux. Ces emplacements seront remis en état dès la fin du chantier.

Les effets et mesures en phase travaux sur les installations connexes

Aucune installation lourde liée à la phase travaux n'est prévue dans le secteur géographique n° 10. Les seules installations connexes correspondront à des bases chantier. Ces bases nécessitent peu d'emprises et génèrent peu d'effets. Leurs emplacements seront définis en tenant compte des enjeux et seront, dans la mesure du possible, tenues à l'écart des zones naturelles protégées ou bâties.

3.2.8. Les additions et interactions des effets entre eux en période de travaux

Comme cela a été démontré tout au long de ce cahier géographique, le fonctionnement du territoire dans le secteur géographique n° 10 est la résultante des interrelations entre les différentes thématiques de l'environnement.

Il est alors inévitable que les effets sur une thématique se répercutent sur un ou plusieurs autres domaines de l'environnement. Ainsi, les effets peuvent s'additionner et entraîner d'autres effets.

Les voies de communication et les corridors écologiques (terrestres et aquatiques) sont les principaux vecteurs des interactions entre les thématiques.

Par exemple, la coupure des voiries est un effet sur l'environnement humain qui se répercute également sur les activités agricoles. L'interaction de ces effets peut alors empêcher l'ensemencement d'une parcelle, ce qui se répercute sur le milieu naturel en supprimant une zone d'alimentation de la faune sauvage.

Le réaménagement foncier lié à la traversée de surfaces agricoles et sylvicoles permet d'une part de réduire les effets négatifs sur les activités agricoles et sylvicoles mais d'autre part, il risque d'entraîner une consommation de milieux naturels supplémentaires.

Pendant la phase travaux, les effets sur les milieux naturel et humain entraîneront des effets sur le paysage et les activités de tourisme et de loisirs.

Dans le secteur n° 10, en raison de la vulnérabilité des eaux souterraines et superficielles, une attention particulière sera apportée au maintien des fonctionnalités hydrauliques pendant les travaux. Les interactions des effets sur le milieu physique avec les autres thématiques sont ici particulièrement fortes (lien fort avec les espaces naturels, mais aussi agricoles et activité de loisirs : pêche). Tous les cours d'eau de l'aire d'étude étant transversaux au tracé, les risques d'effets en période de travaux sont non négligeables c'est pourquoi les mesures de précautions mises en place seront conséquentes. En revanche, les effets sur les loisirs présentent moins d'enjeux en raison du caractère peu touristique du secteur, malgré la présence du canal de *Montech*, site concerné par le tourisme fluvial et dont les berges constituent des itinéraires pédestres, cyclables et équestres.

3.3. Les effets cumulés avec les projets connus et les mesures proposées pour éviter, réduire ou compenser les effets négatifs du projet

Selon le code de l'Environnement (article R122-5), les projets connus sont ceux qui, « lors du dépôt de l'étude d'impact :

- Ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R214-6 du code de l'Environnement et d'une enquête publique ;
- Ont fait l'objet d'une étude d'impact […] et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'État compétente en matière d'environnement a été rendu public.

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté au titre des articles R. 214-6 à R. 214-31 mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation, d'approbation ou d'exécution est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage ».

L'analyse des effets cumulés du projet avec les projets connus est développée dans le chapitre 7 du volume 4, à l'échelle générale du GPSO pour assurer la prise en compte optimale des interactions entre tous les projets.

Dans le secteur géographique n° 10, il existe plusieurs projets connus susceptibles d'entraîner des effets cumulés avec le projet de lignes nouvelles. Il s'agit des projets suivants :

- La création du nouvel échangeur autoroutier sur l'A62 sur la commune de Lacourt-Saint-Pierre ;
- Le projet de centrale photovoltaïque sur la commune de Lacourt-Saint-Pierre ;
- La prolongation de la ZAD « Quartier Gare » à Bressols, sur la commune de Montauban ;
- Le projet de centrale photovoltaïque sur la commune de Bressols ;
- Le projet d'extension de la ZAC Grand Sud Logistique, sur la commune de Montbartier.

3.4. La synthèse des effets et mesures pour le secteur géographique n°10

Les cartes en pages suivantes présentent les effets du projet et les mesures d'évitement, réduction ou compensation de ses effets proposées sur le secteur géographique n°2 de manière synthétique sur l'ensemble des thématiques environnementales.

Ceci vient en complément, à l'échelle du secteur traversé, de la description des effets globaux (cf. volume 4 de l'étude d'impact) et des mesures d'évitement, de réduction et de compensation (cf. volume 5 de l'étude d'impact).

Pour chaque séquence géographique, la présentation est la suivante :

- En premier lieu, un tableau d'identification des effets et des mesures repérés sur la carte ;
- Ensuite, une carte de repérage à l'échelle 1/10 000 des sites concernés par les effets du projet et des mesures prévues pour y remédier.

Un pictogramme permet d'identifier rapidement la nature de l'effet et de la mesure associée. Ces pictogrammes sont repris dans le tableau en vis-à-vis de la carte, classés par thématique. Les effets et les mesures associées sont expliqués pour chaque pictogramme.

Dans les tableaux, la signification des abréviations ME, MR, MC et MA est la suivante :

- ME : mesure d'évitement ;
- MR : mesure de réduction ;
- MC : mesure de compensation ;
- MA : mesure d'accompagnement.

LEGENDE

CARTE DE SYNTHÈSE DES EFFETS ET MESURES

CONTEXTE URBAIN ET HABITAT

Mesure relative à la compensation ou à la réduction des effets du projet sur les principaux réseaux et servitudes techniques

Mesure relative à la compensation ou à la réduction des effets du projet sur les activités, équipements existants ou projetés

Mesure d'acquisition de bâti

ACOUSTIQUE

Mesure de protection acoustique par merlon ou écran anti-bruit

Bâti nécessitant une protection complémentaire

CONTEXTE AGRICOLE ET SYLVICOLE

Mesure relative à la réduction ou à la compensation des effets du projet sur les exploitations agricoles

Mesure de rétablissement des chemins d'exploitations agricoles

Mesure relative à la réduction ou à la compensation des effets du projet sur les surfaces sylvicoles

Mesure de rétablissement des pistes DFCI

Mesure relative à la réduction ou à la compensation des effets du projet sur les équipements de lutte contre les incendies

Mesure relative à la réduction ou à la compensation des effets du projet sur les activités viticoles

CONTEXTE GÉOLOGIQUE ET GÉOTECHNIQUE

Mesure d'adaptation du projet à des contraintes géologiques ou géotechniques particulières

Mesure relative à la réduction des vibrations engendrées par le projet

CONTEXTE HYDROGÉOLOGIQUE ET HYDROLOGIQUE

Mesure de protection de la ressource en eau dans la traversée de zone de captage d'alimentation en eau potable

Mesure de protection de la ressource en eau dans la traversée de puit et de source privé

Mesure relative à la réduction ou à la compensation des effets du projet sur les zones inondables

Mesure de franchissement des écoulements superficiels et/ou mesure relative aux zones humides

ÉLÉMENTS GENERAUX

Bande associée au projet proposé à l'enquête publique

(La bande associée au projet proposé à l'enquête publique est une bande centrée en général sur le tracé défini dans le cadre des études antérieures. Elle correspond à une aire à l'intérieur de laquelle s'inscrira le tracé définitif après la déclaration d'utilité publique du projet.)

Réseau hydrographique

Limite communale

Limite départementale

MILIEU NATUREL

Mesure relative à la réduction ou à la compensation des effets du projet sur les habitats naturels (y compris les zones humides), les habitats d'espèces animales et végétales

Mesure de rétablissement des corridors de déplacement de la grande faune

Mesure de rétablissement des corridors de déplacement de la faune semi-aquatique

Mesure relative à la réduction ou à la compensation des effets du projet sur la faune piscicole

Mesure de rétablissement des corridors de déplacement des chiroptères

Mesure relative à la réduction ou à la compensation des effets du projet sur les berges des cours d'eau

PAYSAGE, PATRIMOINE, TOURISME ET LOISIRS

Mesure relative à la réduction ou à la compensation des effets du projet sur le paysage et le patrimoine

Mesure relative au traitement architectural complémentaire des ouvrages d'art

Mesure relative à la réduction ou à la compensation des effets du projet sur les activités ou les hébergements touristiques

Mesure de rétablissement des itinéraires de randonnée

Mesure relative à la réduction ou à la compensation des effets du projet sur les équipements de chasse

Mesure relative à la réduction ou à la compensation des effets du projet sur les sites archéologiques

LE PROJET PROPOSÉ

Déblai

Remblai

PK xxx.x Point kilométrique

Modelé

Ouvrage spécifique

Viaduc

Tunnel

Tranchée couverte

Equipements ferroviaires

Gare nouvelle

Halte Service Régionaux à Grande Vitesse (SRGV)

Base Travaux

Base maintenance

Sous-station électrique

PCV Point de changement de voie

PCVE Point de changement de voie avec évitement

Hydraulique - Assainissement

Ouvrage hydraulique

Bassin d'écrêtement et/ou de confinement

Rétablissement des voies de communication et des pistes DFCI

Rétablissement en pont route (PRO)

Rabattement de voirie

Rétablissement en pont rail (PRA)

Passage Grande Faune spécifique (PGF)

Piste forestière/ DFCI existante

Piste forestière/ DFCI rétablie

PROJET DE LIGNES NOUVELLES BORDEAUX – DAX / BORDEAUX – TOULOUSE

Source : Egis, 2013
Réalisation : Setec, 2025

GPSO AGENCE GRAND PROJET DU SUD-OUEST — SNCF RÉSEAU — Actierra au service du vivant

Tableau 84: Tableau effets et mesures - planche 1

Pictogramme	PK	Description de l'effet	Description de la mesure associée
Contexte urbain			
	200,7 à 201,6	**Travaux**: risque d'interruption du transport en cas de coupure de la ligne haute tension par le chantier **Exploitation**: risque d'interférences avec le tracé	**Travaux** : G_RES_R2.2.b : Rétablissement des réseaux de transport d'énergie : réalisation des déviations des réseaux en préalable au démarrage des travaux de terrassement, permettant d'assurer la continuité du service et de prévenir toute coupure accidentelle **Exploitation** : S_RES_E3.2.a.1 : Adaptation de la conception du projet aux servitudes établies avant l'acte déclaratif d'utilité publique emportant mise en compatibilité des PLU
	202,4	**Travaux et exploitation**: 1 exploitation et 1 bâti d'habitation au lieu-dit Belan dans les emprises (Montbeton)	**Travaux et exploitation**: S_HAB_C4.1.a1 acquisition des propriétés conformément au code de l'expropriation
	202,5	**Travaux**: risque d'interruption du transport en cas de coupure de la ligne haute tension par le chantier Exploitation: risque d'interférences avec le tracé	**Travaux** : G_RES_R2.2.b : Rétablissement des réseaux de transport d'énergie : réalisation des déviations des réseaux en préalable au démarrage des travaux de terrassement, permettant d'assurer la continuité du service et de prévenir toute coupure accidentelle **Exploitation** : S_RES_E3.2.a.1 : Adaptation de la conception du projet aux servitudes établies avant l'acte déclaratif d'utilité publique emportant mise en compatibilité des PLU
	203,1	**Exploitation**: nuisance sonore sur les habitations de Pradas, au Nord de la ligne	**Exploitation**: S_ACO_R2.2.a1 mise en place d'une protection acoustique à la source
Contexte agricole et sylvicole			
	200,7 à 201,7	Bois de la Barraque et forêt d'Escatalens **Travaux**: risque de dégradation des parcelles sylvicoles régies par le code de bonnes pratiques sylvicoles régional par les manœuvres des engins de chantier et les risques d'incendies liés aux activités de chantier **Exploitation**: emprises sur des parcelles sylvicoles régies par un code de bonnes pratiques sylvicoles régional, risque de perte des peuplements après l'ouverture d'un passage pour la réalisation du projet au sein d'un massif initialement fermé	**Travaux :** G_SYLV_R2.1.e : Sensibilisation des intervenants du chantier au risque incendie ; G_SYLV_R1.1.a: Mise en place de dispositifs de protection des parcelles sylvicoles durant les travaux ;S_SYLV_R2.1.c1 : Garantir aux services de sécurité concernés un accès aux pistes DFCI; G_SYLV_C4.1.b : Indemnisation financière des exploitants concernés par l'occupation temporaire de leurs parcelles et/ou par la dégradation accidentelle de ces dernières ; S_SYLV_C5.1.a.1 : Mise en place de boisements compensateur ; S_SYLV_C5.1.a2 : Mise en œuvre de travaux d'amélioration sylvicole dans le cadre des plans de gestion ; G_SYLV_R 2.2.b: Traitement des effets de bordure sur les boisements défrichés **Exploitation :** G_SYLV_C4.1.a: Indemnisation financière des exploitants sylvicoles dont les parcelles sont interceptées par les emprises du projet ; S_SYLV_R2.2.c.1 : Mise en place d'une réorganisation foncière et d'une procédure d'AFAFE ; S_SYLV_R2.2.c.2 : Définition d'aménagements d'accompagnement et d'orientation pour la valorisation des isolats forestiers non exploitables pour la sylviculture.
	201,7 à 203,3	**Travaux**: risque de perte de jouissance temporaire de parcelles proches du chantier, pertes d'exploitation liées à l'émission de poussières **Exploitation**: effet d'emprise sur les parcelles agricoles	**Travaux:** G_AGRI_R.2.1.a : Mise en place de dispositifs de protection des parcelles agricoles durant les travaux ; G_AGRI_R 2.1.d: Définition de bonnes pratiques pour l'occupation temporaire de parcelles agricoles en phase travaux ; G_AIR_R2.1.a : Mesures de préservation de la qualité de l'air. **Exploitation:** G_AGRI_R3.2.b : Réorganisation de l'espace agricole ; S_AGRI_C4.1.a2 :Indemnisation des propriétaires et exploitants dont les biens fonciers se trouvent inclus dans les emprises définitives ; S_AGRI_C4.1.a4 :Financement d'études technico-économique pour l'adaptation d'exploitations ou la reconversion ; S_AGRI_C5.1.a4 :Mise en réserve de surface agricoles par la SAFER.
	202,5	**Travaux**: risque d'accessibilité réduite aux parcelles situées de part et d'autre du chantier, pour des raisons de sécurité **Exploitation**: coupure des cheminements agricoles entre parcelles de part et d'autre de la ligne nouvelle	**Travaux:** G_AGRI_R 2.1.b: Maintien des circulations agricoles existantes durant les travaux **Exploitation:** S_AGRI_R.2.2.a1 : Rétablissement des cheminements agricoles quotidiens par secteur
Contexte hydrogéologique et hydrologique			
	200,8	PPri secteur du tarn - Zone rouge (ruisseau du bois de garrigou) **Exploitation**: modification du champ d'expansion des crues du fait de la traversée partiellement en remblai de la vallée du bois de garrigou, avec un risque d'exhaussement des eaux aggravant le risque d'inondation	**Exploitation**: S_ESUP_C2.2.a1 mesures compensatoires pour la restitution des volumes d'expansion des crues perdus du fait du projet [réalisation de décaissements, casiers d'inondation…]

Pictogramme	PK	Description de l'effet	Description de la mesure associée
	200,8	**Travaux**: risque de perturbation du ruisseau du bois de garrigou, d'obstruction ou de modification du lit du cours d'eau, y compris au-delà des emprises de travaux **Exploitation**: perturbation du cours d'eau par effet de barrière, modification des débits du cours d'eau du fait de la concentration des écoulements Le ruisseau du bois de garrigou est franchi par le projet et le rétablissement de la rd39	**Travaux**: S_ESUP_R2.1.a1 mise en œuvre d'ouvrage de franchissement temporaire des écoulements superficiels, lorsque l'ouvrage définitif ne peut être réalisé immédiatement. Canalisation et traitement des eaux de ruissellement, stockage et entretien des engins à l'écart des cours d'eau ; G_ESUP/ESOU_R2.1.a précautions vis-à-vis de la pollution **Exploitation**: S_ESUP_R2.2.f2 rétablissement des écoulements superficiels par un cadre 2,00 m x 2,25 m, S_ESUP_R2.2.f4 déviation du cours d'eau sur environ 270 m puis rétablissement par un cadre 2,00 m x 2,25 m, G_ESUP_R2.2.a traitements phytosanitaires raisonnés
	201,8	**Travaux**: risque de perturbation du ruisseau des acacias, d'obstruction ou de modification du lit du cours d'eau, y compris au-delà des emprises de travaux **Exploitation**: perturbation du cours d'eau par effet de barrière, modification des débits du cours d'eau du fait de la concentration des écoulements Le ruisseau des acacias est franchi par le projet avec un biais significatif	**Travaux**: S_ESUP_R2.1.a1 mise en œuvre d'ouvrage de franchissement temporaire des écoulements superficiels, lorsque l'ouvrage définitif ne peut être réalisé immédiatement ; G_ESUP/ESOU_R2.1.a précautions vis-à-vis de la pollution Canalisation et traitement des eaux de ruissellement, stockage et entretien des engins à l'écart des cours d'eau. **Exploitation**: rétablissement des écoulements superficiels par un cadre 2,0 m x 1,0 m, déviation du cours d'eau sur environ 75 m puis rétablissement par un cadre 2,0 m x 1,0 m, G_ESUP_R2.2.a traitements phytosanitaires raisonnés
	202,4, 203,3, 203,4	**Travaux**: risque d'atteintes à un puits/ source privé: assèchement et/ ou rabattement des nappes souterraines [en cas de déblai], pollution des eaux souterraines par infiltration d'effluents de chantier (hydrocarbures, matières en suspension...) **Exploitation**: risque limité d'atteinte à la qualité des eaux souterraines par ruissellement puis infiltration des eaux de plate-forme; risque résiduel lié à l'usure des matériels et aux traitements phytosanitaires; risque de perturbation des écoulements par effet de barrière / effet de drainage	**Travaux :** S_ESUP/ESOU_R2.1.a2 / S_ESUP/ESOU_R2.1.a3 canalisation et traitement des eaux de ruissellement, stockage et entretien des engins hors périmètre de captage ou sur zones étanches, limitation des prélèvements, suivi et alerte voire arrêt du captage en cas de pollution accidentelle **Exploitation**: G_ESOU_R2.2.a1/ S_ESOU_R2.2.b2 : mise en place d'un assainissement de la plate-forme: G_ESUP_R2.2.g1 collecte et traitement quantitatif des eaux par bassins avant restitution au milieu naturel, G_ESUP_R2.2.a traitements phytosanitaires raisonnés; G_ESOU_R2.2.c indemnisation en cas d'atteinte résiduelle au puits/source privé, restitution de la ressource par un puits de substitution
Contexte géologique et géotechnique			
	200,7 et 200,9	traversée d'un secteur compressible (abords du ruisseau des acacias) au droit du rétablissement des RD39 et RD42 **Travaux**: risque de découverte de cavités, traversée de terrains compressibles **Exploitation**: risques d'effondrements/déstabilisation des talus	**Travaux**: G_SOL_R2.2.c, G_SOL_R2.2.d, G_SOL_R2.2.e réalisation de sondages géotechniques complémentaires, drainage et consolidation des sols, purge des matériaux compressibles et/ou préchargement des assises de remblais **Exploitation**: G_SOL_R2.2.c, G_SOL_R2.2.d, G_SOL_R2.2.e adaptation des pentes de talus, confortement des talus, aménagement de risbermes (banquettes) sur les talus de grande hauteur
Milieu naturel			
	200,8	**Travaux**: rescindement du ruisseau du bois de garrigou sur 270 m; perte d'habitats au droit de ce rescindement **Exploitation**: risque de perturbation de la faune piscicole et du déplacement de la faune semi- aquatique au niveau du ruisseau. risque de perturbation de la faune au niveau des berges en lien avec la dérivation du cours d'eau	**Exploitation**: S_NAT_C2.2a.2 : Remise en état des berges ; S_NAT_C2.2d.1 : Reconstitution du lit mineur ; S_NAT_R2.2e/f.4 : Mise en place de passages hydrauliques associés à des aménagements (type banquettes, buses, dalots, …) utilisables par la petite et moyenne faune.
	201,8	**Travaux**: rescindement du ruisseau des acacias sur 75 m; perte d'habitats au droit de ce rescindement **Exploitation**: risque de perturbation de la faune piscicole et du déplacement de la faune semi- aquatique au niveau du ruisseau. risque de perturbation de la faune au niveau des berges en lien avec la dérivation du cours d'eau	**Exploitation**: S_NAT_C2.2a.2 : Remise en état des berges ; S_NAT_C2.2d.1 : Reconstitution du lit mineur ; S_NAT_R2.2e/f.4 : Mise en place de passages hydrauliques associés à des aménagements (type banquettes, buses, dalots, …) utilisables par la petite et moyenne faune.
	200,7 à 201,9	**Travaux**: altération/fragmentation d'habitats d'oiseaux nicheurs et d'habitats de Decticelle frêle avec risque de perte d'individus **Exploitation**: perte d'habitats d'oiseaux nicheurs forestiers (Grosbec, Milan noir, Épervier...), d'habitat de Decticelle frêle; coupure de corridors cerf et chauves-souris; Perte partielle de station de Sceau de Salomon et de chênaie-charmaie aquitanienne	**Exploitation**: S_NAT_R2.2e/f1 : Mise en place de passages spécifiques pour la Grande Faune ; S_NAT_R2.2g.3 : Mise en place de lisières et plantations de haies ; S_NAT_C1.1a.5 : Plantation de haies ; S_NAT_C1.1d.4 : Sécurisation foncière des milieux boisés et linéaires boisés. G_NAT_A4.2a : Implication au Plan Régional d'Actions, via des financements d'études scientifiques complémentaires **Travaux :** S_NAT_R1.1a.1 : Limitation des emprises au strict minimum ; S_NAT_R1.1b.1 : Limitation des emprises de circulation des engins ;

Pictogramme	PK	Description de l'effet	Description de la mesure associée
			S_NAT_R3.1a.1 : Adaptation de la période de défrichement et de déboisement en faveur de la biodiversité.
	202,1 à 203,5	**Travaux**: altération/fragmentation d'habitats d'oiseaux nicheurs (cortège agro-pastoral) avec risque de perte d'individus; risque de perte d'amphibiens; risque de perte d'une station ponctuelle de Silène de France **Exploitation**: perte d'habitats d'oiseaux nicheurs (cortège agro-pastoral: Bergeronnette printanière, Bruant proyer, Huppe fasciée, Caille des blés…); perte d'un site de reproduction d'amphibiens et de stations de Silène de France et d'Euphragie visqueuse	**Exploitation :** S_NAT_R2.2e/f.4 : Mise en place de passages hydrauliques associés à des aménagements (type banquettes, buses, dalots, …) utilisables par la petite et moyenne faune ; S_NAT_C1.1d.1 : Sécurisation foncière des milieux ouverts ; S_NAT_C1.1a.1 : Création/restauration de mares ou zones humides. **Travaux**: S_NAT_E2.1a.2 : Balisage et mise en défens des stations d'espèces végétales remarquables S_NAT_R2.1r.1 : Réhabilitation des espaces remaniés par les travaux ; S_NAT_R2.1h.1 : Mise en place de clôtures anti-amphibiens ; S_NAT_R2.1o.1 : Sauvetage des amphibiens ; S_NAT_R3.1a.1 : Adaptation de la période de défrichement et de déboisement en faveur de la biodiversité.
	203,3 à 203,4	**Travaux**: altération/fragmentation d'habitats d'amphibiens (Crapaud calamite, Crapaud commun, Grenouille agile, Rainette méridionale, groupe des grenouilles vertes), risque de perte d'individus **Exploitation**: perte d'un site de reproduction d'amphibiens (Crapaud calamite, Crapaud commun, Grenouille agile, Rainette méridionale, groupe des grenouilles vertes)	**Exploitation**: S_NAT_R2.2e/f.4 : Mise en place de passages hydrauliques associés à des aménagements (type banquettes, buses, dalots, …) utilisables par la petite et moyenne faune ; S_NAT_C1.1d.1 : Sécurisation foncière des milieux ouverts ; S_NAT_C1.1a.1 : Création/restauration de mares ou zones humides. **Travaux**: S_NAT_R2.1r.1 : Réhabilitation des espaces remaniés par les travaux ; S_NAT_R2.1h.1 : Mise en place de clôtures anti-amphibiens ; S_NAT_R2.1o.1 : Sauvetage des amphibiens.
	Début de planche-fin de planche	Risque de destruction d'individu, Risque de destruction d'habitat, Risque de pollution accidentelle, Risque de rupture des continuités écologiques	**Travaux :** S_NAT_E1.1a.1 : Eviter au maximum les habitats d'espèces remarquables ; S_NAT_R2.1k.1 : Adaptation des éclairages chantiers ; G_NAT_R2.1h : Limiter la pénétration des espèces dans les emprises ; S_NAT_R2.1d.1 : Mise en place de dispositifs généraux de prévention et de traitement des pollutions ; S_NAT_R3.1a.1 : Adaptation de la période de défrichement et de déboisement en faveur de la biodiversité ; S_NAT_R2.1r.1 : Réhabilitation des espaces remaniés par les travaux ; S_NAT_E2.1a.1: Balisage et mise en défens des sites et habitats d'intérêt écologique.
Paysage, Patrimoine culturel, tourisme et loisirs			
	200,7 à 201,7	**Travaux**: déboisement du bois de la barraque (feuillus) **Exploitation**: covisibilités lointaines avec les hameaux de bartellot et Figuéry	**Travaux**: (G_PAY_R2.2.a : Principes d'intégration paysagère) préservation des souches et graines pour favoriser la régénération naturelle de la lisière, limitation du déboisement **Exploitation**: S_PAY_R2.2.k25 régénération naturelle de la lisière à l'intérieur du boisement, et plantation d'une lisière à l'extérieur
	201,7 à 202,3	**Travaux**: risque de coupure des trames paysagères **Exploitation**: covisibilités du remblai avec les hameaux de Figuéry et bartellot	**Travaux**: (G_PAY_R2.2.a : Principes d'intégration paysagère) préservation au maximum des haies existantes, limitation des emprises de déboisement au strict nécessaire **Exploitation**: S_PAY_R2.2.k25 plantation de haies hautes dans le prolongement des trames existantes
	202,3 à 203,5	**Travaux**: risque de coupure des trames paysagères **Exploitation**: covisibilités du déblai avec le hameau de Pradas	**Travaux**: (G_PAY_R2.2.a : Principes d'intégration paysagère) préservation au maximum des haies existantes, limitation des emprises de déboisement au strict nécessaire **Exploitation**: S_PAY_R2.2.k25 adoucissement des pentes de talus de rétablissement. plantation de haies hautes dans le prolongement des trames existantes aux covisibilités les plus fortes. Plantation de haies hors emprises

SYNTHÈSE DES EFFETS ET MESURES DU TRACÉ PROPOSÉ

Tableau 85: Tableau effets et mesures – planche 2

Pictogramme	PK	Description de l'effet	Description de la mesure associée
Contexte urbain			
	204,1	**Exploitation**: niveau sonore acoustique supérieur au seuil réglementaire en façade d'un bâti du lieu-dit bounots	**Exploitation**: S_ACO_R2.2.b1 mise en place d'une protection acoustique complémentaire
	204,4 à 205,2	**Travaux**: risque d'interruption du transport en cas de coupure de la ligne haute tension par le chantier **Exploitation:** risque d'interférences avec le tracé	**Travaux** : G_RES_R2.2.b : Rétablissement des réseaux de transport d'énergie : réalisation des déviations des réseaux en préalable au démarrage des travaux de terrassement, permettant d'assurer la continuité du service et de prévenir toute coupure accidentelle **Exploitation** : S_RES_E3.2.a.1 : Adaptation de la conception du projet aux servitudes établies avant l'acte déclaratif d'utilité publique emportant mise en compatibilité des PLU
	204,5	**Exploitation**: nuisance sonore sur les habitations de Fumereau, au Sud de la ligne	**Exploitation**: S_ACO_R2.2.a1 mise en place d'une protection acoustique à la source
	205,1	**Travaux et exploitation**: 1 propriété au lieu-dit Pichinot dans les emprises (Lacourt-Saint-Pierre)	**Travaux et exploitation**: S_HAB_C4.1.a1 acquisition de la propriété conformément au code de l'expropriation
	205,5	**Exploitation**: niveau sonore acoustique supérieur au seuil réglementaire en façade d'un bâti du lieu-dit Vaysseillié	**Exploitation**: S_ACO_R2.2.b1 mise en place d'une protection acoustique complémentaire
	206,0	**Travaux**: risque d'interruption du transport en cas de coupure de la ligne haute tension par le chantier **Exploitation**: risque d'interférences avec le tracé	**Travaux** : G_RES_R2.2.b : Rétablissement des réseaux de transport d'énergie : réalisation des déviations des réseaux en préalable au démarrage des travaux de terrassement, permettant d'assurer la continuité du service et de prévenir toute coupure accidentelle **Exploitation** : S_RES_E3.2.a.1 : Adaptation de la conception du projet aux servitudes établies avant l'acte déclaratif d'utilité publique emportant mise en compatibilité des PLU
	206,0	**Travaux et exploitation**: 1 propriété au Sud du lieu-dit le temple dans les emprises (Lacourt-Saint- Pierre)	**Travaux et exploitation**: S_HAB_C4.1.a1 acquisition de la propriété conformément au code de l'expropriation
	206,0	**Exploitation**: nuisance sonore sur les habitations au Sud du temple (nord de la ligne)	**Exploitation**: S_ACO_R2.2.a1 mise en place d'une protection acoustique à la source
	206,2	**Travaux**: risque d'interruption du transport en cas de coupure de la ligne haute tension par le chantier **Exploitation**: risque d'interférences avec le tracé	**Travaux** : G_RES_R2.2.b : Rétablissement des réseaux de transport d'énergie : réalisation des déviations des réseaux en préalable au démarrage des travaux de terrassement, permettant d'assurer la continuité du service et de prévenir toute coupure accidentelle **Exploitation** : S_RES_E3.2.a.1 : Adaptation de la conception du projet aux servitudes établies avant l'acte déclaratif d'utilité publique emportant mise en compatibilité des PLU
	206,5	**Travaux et exploitation**: 1 propriété au lieu-dit Liborne dans les emprises (Lacourt-Saint-Pierre)	**Travaux et exploitation**: S_HAB_C4.1.a1 acquisition de la propriété conformément au code de l'expropriation
	206,5	**Exploitation**: niveau sonore acoustique supérieur au seuil réglementaire en façade du bâti au Sud de Liborne	**Exploitation**: S_ACO_R2.2.b1 mise en place d'une protection acoustique complémentaire
Contexte agricole et sylvicole			
	203,3 à 205,6	**Travaux**: risque de perte de jouissance temporaire de parcelles proches du chantier, pertes d'exploitation liées à l'émission de poussières Exploitation: effet d'emprise sur les parcelles agricoles	**Travaux:** G_AGRI_R.2.1.a : Mise en place de dispositifs de protection des parcelles agricoles durant les travaux ; G_AGRI_R 2.1.d: Définition de bonnes pratiques pour l'occupation temporaire de parcelles agricoles en phase travaux ; G_AIR_R2.1.a : Mesures de préservation de la qualité de l'air. **Exploitation:** G_AGRI_R3.2.b : Réorganisation de l'espace agricole ; S_AGRI_C4.1.a2 :Indemnisation des propriétaires et exploitants dont les biens fonciers se trouvent inclus dans les emprises définitives ; S_AGRI_C4.1.a4 :Financement d'études technico-économique pour l'adaptation d'exploitations ou la reconversion ; S_AGRI_C5.1.a4 :Mise en réserve de surface agricoles par la SAFER**.**
	203,8 à 204,2	Parcelle de culture sous contrat **Travaux:** risque de perte de jouissance temporaire de parcelles proches du chantier, pertes d'exploitation liées à l'émission de poussières	**Travaux:** G_AGRI_R.2.1.a : Mise en place de dispositifs de protection des parcelles agricoles durant les travaux ; G_AGRI_R 2.1.d: Définition de bonnes pratiques pour l'occupation temporaire de parcelles agricoles en phase travaux ; G_AIR_R2.1.a : Mesures de préservation de la qualité de l'air.

Pictogramme	PK	Description de l'effet	Description de la mesure associée
		Exploitation: effet d'emprise sur les parcelles agricoles	**Exploitation:** G_AGRI_R3.2.b : Réorganisation de l'espace agricole ; S_AGRI_C4.1.a2 :Indemnisation des propriétaires et exploitants dont les biens fonciers se trouvent inclus dans les emprises définitives ; S_AGRI_C4.1.a4 :Financement d'études technico-économique pour l'adaptation d'exploitations ou la reconversion ; S_AGRI_C5.1.a4 :Mise en réserve de surface agricoles par la SAFER**.**
	204,4	**Travaux:** risque de dégradation des parcelles sylvicoles par les manœuvres des engins de chantier et les risques d'incendies liés aux activités de chantier. Perte de jouissance temporaire et partielle **Exploitation:** emprises sur des parcelles sylvicoles, risque de perte des peuplements après l'ouverture d'un passage pour la réalisation du projet (descentes de cimes, risque de chablis, ...)	**Travaux :** G_SYLV_R2.1.e : Sensibilisation des intervenants du chantier au risque incendie ; G_SYLV_R1.1.a: Mise en place de dispositifs de protection des parcelles sylvicoles durant les travaux ;S_SYLV_R2.1.c1 : Garantir aux services de sécurité concernés un accès aux pistes DFCI ; G_SYLV_C4.1.b : Indemnisation financière des exploitants concernés par l'occupation temporaire de leurs parcelles et/ou par la dégradation accidentelle de ces dernières ; S_SYLV_C5.1.a.1 : Mise en place de boisements compensateur ; S_SYLV_C5.1.a2 : Mise en œuvre de travaux d'amélioration sylvicole dans le cadre des plans de gestion **Exploitation :** G_SYLV_R 2.2.b: Traitement des effets de bordure sur les boisements défrichés ; G_SYLV_C4.1.a: Indemnisation financière des exploitants sylvicoles dont les parcelles sont interceptées par les emprises du projet ; S_SYLV_R2.2.c.1 : Mise en place d'une réorganisation foncière et d'une procédure d'AFAFE ; S_SYLV_R2.2.c.2 : Définition d'aménagements d'accompagnement et d'orientation pour la valorisation des isolats forestiers non exploitables pour la sylviculture.
	204,8	**Travaux:** risque de dégradation des parcelles sylvicoles par les manœuvres des engins de chantier et les risques d'incendies liés aux activités de chantier **Exploitation:** emprises sur des parcelles sylvicoles, risque de perte des peuplements après l'ouverture d'un passage pour la réalisation du projet	**Travaux :** G_SYLV_R2.1.e : Sensibilisation des intervenants du chantier au risque incendie ; G_SYLV_R1.1.a: Mise en place de dispositifs de protection des parcelles sylvicoles durant les travaux ;S_SYLV_R2.1.c1 : Garantir aux services de sécurité concernés un accès aux pistes DFCI ; G_SYLV_C4.1.b : Indemnisation financière des exploitants concernés par l'occupation temporaire de leurs parcelles et/ou par la dégradation accidentelle de ces dernières ; S_SYLV_C5.1.a.1 : Mise en place de boisements compensateur ; S_SYLV_C5.1.a2 : Mise en œuvre de travaux d'amélioration sylvicole dans le cadre des plans de gestion. **Exploitation :** G_SYLV_R 2.2.b: Traitement des effets de bordure sur les boisements défrichés ; G_SYLV_C4.1.a: Indemnisation financière des exploitants sylvicoles dont les parcelles sont interceptées par les emprises du projet ; S_SYLV_R2.2.c.1 : Mise en place d'une réorganisation foncière et d'une procédure d'AFAFE ; S_SYLV_R2.2.c.2 : Définition d'aménagements d'accompagnement et d'orientation pour la valorisation des isolats forestiers non exploitables pour la sylviculture.
	205,3	**Travaux:** risque de dégradation des parcelles sylvicoles par les manœuvres des engins de chantier et les risques d'incendies liés aux activités de chantier **Exploitation:** emprises sur des parcelles sylvicoles, risque de perte des peuplements après l'ouverture d'un passage pour la réalisation du projet	**Travaux :** G_SYLV_R2.1.e : Sensibilisation des intervenants du chantier au risque incendie ; G_SYLV_R1.1.a: Mise en place de dispositifs de protection des parcelles sylvicoles durant les travaux ;S_SYLV_R2.1.c1 : Garantir aux services de sécurité concernés un accès aux pistes DFCI ; G_SYLV_C4.1.b : Indemnisation financière des exploitants concernés par l'occupation temporaire de leurs parcelles et/ou par la dégradation accidentelle de ces dernières ; S_SYLV_C5.1.a.1 : Mise en place de boisements compensateur ; S_SYLV_C5.1.a2 : Mise en œuvre de travaux d'amélioration sylvicole dans le cadre des plans de gestion. **Exploitation :** G_SYLV_R 2.2.b: Traitement des effets de bordure sur les boisements défrichés ; G_SYLV_C4.1.a: Indemnisation financière des exploitants sylvicoles dont les parcelles sont interceptées par les emprises du projet ; S_SYLV_R2.2.c.1 : Mise en place d'une réorganisation foncière et d'une procédure d'AFAFE ; S_SYLV_R2.2.c.2 : Définition d'aménagements d'accompagnement et d'orientation pour la valorisation des isolats forestiers non exploitables pour la sylviculture.
	205,7 à 206,0	**Travaux**: risque de dégradation des parcelles sylvicoles par les manœuvres des engins de chantier et les risques d'incendies liés aux activités de chantier **Exploitation**: emprises sur des parcelles sylvicoles, risque de perte des peuplements après l'ouverture d'un passage pour la réalisation du projet	**Travaux :** G_SYLV_R2.1.e : Sensibilisation des intervenants du chantier au risque incendie ; G_SYLV_R1.1.a: Mise en place de dispositifs de protection des parcelles sylvicoles durant les travaux ; S_SYLV_R2.1.c1 : Garantir aux services de sécurité concernés un accès aux pistes DFCI; G_SYLV_C4.1.b : Indemnisation financière des exploitants concernés par l'occupation temporaire de leurs parcelles et/ou par la dégradation accidentelle de ces dernières ; S_SYLV_C5.1.a.1 : Mise en place de boisements compensateur ; S_SYLV_C5.1.a2 : Mise en œuvre de travaux d'amélioration sylvicole dans le cadre des plans de gestion. **Exploitation :** G_SYLV_R 2.2.b: Traitement des effets de bordure sur les boisements défrichés ; G_SYLV_C4.1.a: Indemnisation financière des exploitants sylvicoles dont les parcelles sont interceptées par les emprises du projet ; S_SYLV_R2.2.c.1 : Mise en place d'une réorganisation foncière et d'une procédure d'AFAFE ; S_SYLV_R2.2.c.2 :

Pictogramme	PK	Description de l'effet	Description de la mesure associée
			Définition d'aménagements d'accompagnement et d'orientation pour la valorisation des isolats forestiers non exploitables pour la sylviculture.
	206,0 à 206,6	**Travaux**: risque de perte de jouissance temporaire de parcelles proches du chantier, pertes d'exploitation liées à l'émission de poussières **Exploitation**: effet d'emprise sur les parcelles agricoles	**Travaux:** G_AGRI_R.2.1.a : Mise en place de dispositifs de protection des parcelles agricoles durant les travaux ; G_AGRI_R 2.1.d: Définition de bonnes pratiques pour l'occupation temporaire de parcelles agricoles en phase travaux ; G_AIR_R2.1.a : Mesures de préservation de la qualité de l'air. **Exploitation:** G_AGRI_R3.2.b : Réorganisation de l'espace agricole ; S_AGRI_C4.1.a2 :Indemnisation des propriétaires et exploitants dont les biens fonciers se trouvent inclus dans les emprises définitives ; S_AGRI_C4.1.a4 :Financement d'études technico-économique pour l'adaptation d'exploitations ou la reconversion ; S_AGRI_C5.1.a4 :Mise en réserve de surface agricoles par la SAFER**.**
	206,7	**Travaux**: risque d'accessibilité réduite aux parcelles situées de part et d'autre du chantier, pour des raisons de sécurité **Exploitation**: coupure des cheminements agricoles entre parcelles de part et d'autre de la ligne nouvelle	**Travaux:** G_AGRI_R 2.1.b: Maintien des circulations agricoles existantes durant les travaux **Exploitation:** S_AGRI_R.2.2.a1 : Rétablissement des cheminements agricoles quotidiens par secteur
Contexte hydrogéologique et hydrologique			
	204,2, 204,8, 205,1, x2 206,1	**Travaux**: risque d'atteintes à un puits/ source privé: assèchement et/ ou rabattement des nappes souterraines [en cas de déblai], pollution des eaux souterraines par infiltration d'effluents de chantier (hydrocarbures, matières en suspension,...) **Exploitation**: risque limité d'atteinte à la qualité des eaux souterraines par ruissellement puis infiltration des eaux de plate-forme; risque résiduel lié à l'usure des matériels et aux traitements phytosanitaires; risque de perturbation des écoulements par effet de barrière / effet de drainage	**Travaux :** S_ESUP/ESOU_R2.1.a2 / S_ESUP/ESOU_R2.1.a3 canalisation et traitement des eaux de ruissellement, stockage et entretien des engins hors périmètre de captage ou sur zones étanches, limitation des prélèvements, suivi et alerte voire arrêt du captage en cas de pollution accidentelle **Exploitation**: G_ESOU_R2.2.a1/ S_ESOU_R2.2.b2 : mise en place d'un assainissement de la plate-forme: G_ESUP_R2.2.g1 collecte et traitement quantitatif des eaux par bassins avant restitution au milieu naturel, G_ESUP_R2.2.a traitements phytosanitaires raisonnés; G_ESOU_R2.2.c indemnisation en cas d'atteinte résiduelle au puits/source privé, restitution de la ressource par un puits de substitution
	205,2, 205,2	**Exploitation**: interception par la ligne nouvelle des eaux de ruissellement du bassin versant	**Exploitation**: G_ESUP_R2.2.g1 mise en place de deux bassins d'écrêtement, de part et d'autre de la ligne
	205,6	**Travaux**: risque de perturbation du ruisseau de Vaysseillié, d'obstruction ou de modification du lit du cours d'eau, y compris au-delà des emprises de travaux **Exploitation**: perturbation du cours d'eau par effet de barrière, modification des débits du cours d'eau du fait de la concentration des écoulements	**Travaux**: S_ESUP_R2.1.a1 mise en œuvre d'ouvrage de franchissement temporaire des écoulements superficiels, lorsque l'ouvrage définitif ne peut être réalisé immédiatement G_ESUP/ESOU_R2.1.a précautions vis-à-vis de la pollution Canalisation et traitement des eaux de ruissellement, stockage et entretien des engins à l'écart des cours d'eau. **Exploitation**: S_ESUP_R2.2.f2 rétablissement des écoulements superficiels par un cadre 3,0 m x 2,5 m, G_ESUP_R2.2.a traitements phytosanitaires raisonnés
	205,8	**Travaux**: risque de perturbation du ruisseau de la garenne, d'obstruction ou de modification du lit du cours d'eau, y compris au-delà des emprises de travaux **Exploitation**: perturbation du cours d'eau par effet de barrière, modification des débits du cours d'eau du fait de la concentration des écoulements	**Travaux**: S_ESUP_R2.1.a1 mise en œuvre d'ouvrage de franchissement temporaire des écoulements superficiels, lorsque l'ouvrage définitif ne peut être réalisé immédiatement. G_ESUP/ESOU_R2.1.a précautions vis-à-vis de la pollution Canalisation et traitement des eaux de ruissellement, stockage et entretien des engins à l'écart des cours d'eau. **Exploitation**: S_ESUP_R2.2.f2 rétablissement des écoulements superficiels par un cadre 3,0 m x 2,5 m, G_ESUP_R2.2.a traitements phytosanitaires raisonnés
Milieu naturel			
	203,6 à 204,2	**Travaux**: altération/fragmentation d'habitats d'oiseaux nicheurs (cortège agro-pastoral: Bergeronnette printanière, Bruant proyer, Huppe fasciée, Caille des blés, Fauvette grisette…) avec risque de perte d'individus **Exploitation**: perte d'habitats d'oiseaux nicheurs (cortège agro-pastoral: Bergeronnette printanière, Bruant proyer, Huppe fasciée, Caille des blés, Fauvette grisette…); perte partielle d'une station linéaire de Lotier grêle	**Exploitation :** S_NAT_C1.1d.1 : Sécurisation foncière des milieux ouverts. **Travaux :** S_NAT_R1.1a.1 : Limitation des emprises au strict minimum ; S_NAT_R1.1b.1 : Limitation des emprises de circulation des engins ; S_NAT_R2.1r.1 : Réhabilitation des espaces remaniés par les travaux.
	204,1	**Exploitation**: coupure d'un axe de déplacement de chauve-souris	**Exploitation**: S_NAT_C1.1a.5 : Plantation de haies.

Pictogramme	PK	Description de l'effet	Description de la mesure associée
			Travaux : S_NAT_R2.1r.1 : Réhabilitation des espaces remaniés par les travaux.
	204,2 à 204,5	**Travaux**: altération/fragmentation d'habitats d'oiseaux nicheurs (cortège agro-pastoral: Bergeronnette printanière, Bruant proyer, Huppe fasciée, Caille des blés, Fauvette grisette…) avec risque de perte d'individus **Exploitation**: perte d'habitats d'oiseaux nicheurs (cortège agro-pastoral: Bergeronnette printanière, Bruant proyer, Huppe fasciée…); perte de stations d'Euphragie visqueuse, de Gesse de Nissole, de Lotier grêle	**Exploitation**: S_NAT_C1.1d.1 : Sécurisation foncière des milieux ouverts. **Travaux :** S_NAT_R1.1a.1 : Limitation des emprises au strict minimum ; S_NAT_R1.1b.1 : Limitation des emprises de circulation des engins ; S_NAT_R2.1r.1 : Réhabilitation des espaces remaniés par les travaux ; S_NAT_A5b.1 : Transplantation expérimentale d'espèces végétales.
	204,3 à 205,5	**Travaux**: altération/fragmentation d'habitats d'oiseaux nicheurs du cortège agro-pastoral (Bergeronnette printanière, Bruant proyer, Huppe fasciée…) et des boisements (Torcol) avec risque de perte d'individus **Exploitation**: perte d'habitats d'oiseaux nicheurs du cortège agro-pastoral (Bergeronnette printanière, Bruant proyer, Huppe fasciée…) et des boisements (Torcol fourmilier)	**Exploitation :** S_NAT_C1.1d.1 : Sécurisation foncière des milieux ouverts ; S_NAT_C1.1d.4 : Sécurisation foncière des milieux boisés et linéaires boisés. **Travaux :** S_NAT_R1.1a.1 : Limitation des emprises au strict minimum ; S_NAT_R1.1b.1 : Limitation des emprises de circulation des engins ; S_NAT_R2.1r.1 : Réhabilitation des espaces remaniés par les travaux.
	204,3 à 204,6	**Travaux**: risque de perte d'une station ponctuelle de Gesse de Nissole (Espèce LRR) et d'une station ponctuelle de Lotier grêle (Espèce assez rare) **Exploitation**: perte d'habitats d'oiseau nicheur (Torcol fourmilier); perte d'un arbre sénescent à Grand Capricorne	**Exploitation :** S_NAT_C1.1d.4 : Sécurisation foncière des milieux boisés et linéaires boisés. **Travaux :** S_NAT_R2.1r.1 : Réhabilitation des espaces remaniés par les travaux ; S_NAT_E2.1a.2 : Balisage et mise en défens des stations d'espèces végétales remarquables.
	205,6	**Travaux et Exploitation**: obstruction à la circulation des mammifères semi-aquatique le long du cours d'eau	**Exploitation :** S_NAT_R2.2g.1 : Mise en place d'ouvrages de transparence hydrauliques (type 1, 2 et 3) ; S_NAT_R2.2e/f.4 : Mise en place de passages hydrauliques associés à des aménagements (type banquettes, buses, dalots, …) utilisables par la petite et moyenne faune.
	205,8	**Travaux et Exploitation**: obstruction à la circulation des mammifères semi-aquatique le long du cours d'eau	**Exploitation :** S_NAT_R2.2g.1 : Mise en place d'ouvrages de transparence hydrauliques (type 1, 2 et 3) ; S_NAT_R2.2e/f.4 : Mise en place de passages hydrauliques associés à des aménagements (type banquettes, buses, dalots, …) utilisables par la petite et moyenne faune.
	205,8	**Exploitation**: perte partielle de deux stations de gesse de nissole (espèce Lrr)	S_NAT_R2.1r.1 : Réhabilitation des espaces remaniés par les travaux.
	206,2	**Travaux**: altération/fragmentation d'habitats, dérangement et risque perte en phase travaux (torcol) **Exploitation**: perte d'habitat d'oiseau nicheur des boisements (torcol fourmilier)	**Exploitation :** S_NAT_C1.1d.4 : Sécurisation foncière des milieux boisés et linéaires boisés. **Travaux :** S_NAT_R1.1a.1 : Limitation des emprises au strict minimum ; S_NAT_R1.1b.1 : Limitation des emprises de circulation des engins ; S_NAT_R3.1a.1 : Adaptation de la période de défrichement et de déboisement en faveur de la biodiversité ; S_NAT_R2.1r.1 : Réhabilitation des espaces remaniés par les travaux.
	206,5	**Travaux**: altération/fragmentation d'habitats d'oiseaux nicheurs forestiers (mésange nonnette, engoulevent, Épervier, gobemouche gris), et risque de perte en phase travaux **Exploitation**: perte d'habitat d'oiseaux nicheurs des boisements (mésange nonnette, engoulevent, Épervier, gobemouche gris)	**Exploitation :** S_NAT_C1.1d.4 : Sécurisation foncière des milieux boisés et linéaires boisés. **Travaux :** S_NAT_R1.1a.1 : Limitation des emprises au strict minimum ; S_NAT_R1.1b.1 : Limitation des emprises de circulation des engins ; S_NAT_R3.1a.1 : Adaptation de la période de défrichement et de déboisement en faveur de la biodiversité ; S_NAT_R2.1r.1 : Réhabilitation des espaces remaniés par les travaux.

Pictogramme	PK	Description de l'effet	Description de la mesure associée
Paysage, Patrimoine culturel, tourisme et loisirs			
	204	**Travaux**: risque de coupure des trames paysagères **Exploitation**: perception du passage déblai-remblai depuis le hameau de beauvillars, rupture de la trame de haies	**Travaux**: (G_PAY_R2.2.a : Principes d'intégration paysagère préservation au maximum des haies existantes, limitation des emprises de déboisement au strict nécessaire **Exploitation**: S_PAY_R2.2.k25 densification et prolongement de haies hautes hors emprise dans le prolongement des trames existantes
	205 à 206	**Travaux**: risque de coupure des trames paysagères **Exploitation**: perceptions lointaines du déblai depuis le hameau Le tuc.	**Travaux**: (G_PAY_R2.2.a : Principes d'intégration paysagère préservation au maximum des haies existantes, limitation des emprises de déboisement au strict nécessaire **Exploitation**: S_PAY_R2.2.k25 modelé par adoucissement des crêtes de talus et adoucissement des pentes de rétablissement, plantation de haies hautes dans le prolongement des trames existantes
	206	**Travaux**: risque de coupure des trames paysagères **Exploitation**: covisibilités du remblai avec les riverains	**Travaux**: (G_PAY_R2.2.a : Principes d'intégration paysagère limitation des emprises de déboisement au strict nécessaire **Exploitation**: S_PAY_R2.2.k25 plantation le long de la voie communale
	206,5	**Exploitation**: covisibilités vis-à-vis du hameau de Libourne	**Travaux**: (G_PAY_R2.2.a : Principes d'intégration paysagère limitation des emprises **Exploitation**: S_PAY_R2.2.k25 plantation de haies
	206,5 à 206,8	**Travaux**: effet d'emprise sur la réserve de chasse (perte d'attractivité pour la faune, coupure des circulations et sécurité des personnels) **Exploitation**: perte d'attractivité des abords de l'infrastructure pour la faune, coupure des axes de circulation de la faune et des chasseurs	**Travaux**: S_TOU_R2.2.c1 réglementation de l'activité de chasse aux abords du chantier **Exploitation**: S_TOU_R2.2.c1 et S_HAB_C4.1.a1 indemnisation indemnisation des surfaces situées sous les emprises du projet. Les modalités seront définies ultérieurement en concertation avec les propriétaires concernés, mise en place du passage faune mixte (viaduc du canal de *Montech*) au PK 206,8

SYNTHÈSE DES EFFETS ET MESURES DU TRACÉ PROPOSÉ

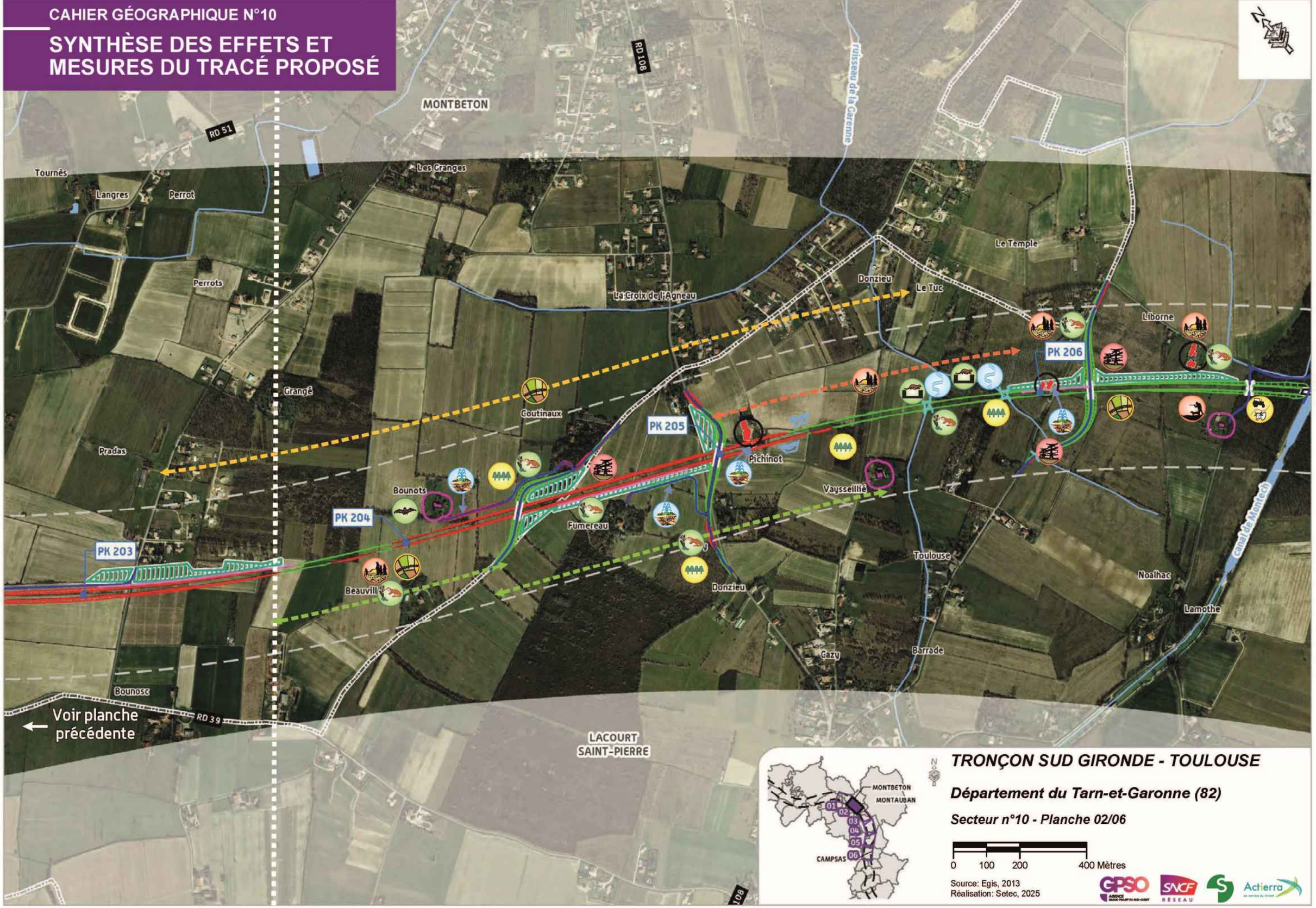
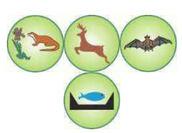


Tableau 86: Tableau effets et mesures – planche 3

Pictogramme	PK	Description de l'effet	Description de la mesure associée
Contexte urbain			
	207,4	**Travaux**: risque d'interruption du transport en cas de coupure de gazoduc pendant le chantier **Exploitation**: risque d'interférences avec le tracé	**Travaux** : G_RES_R2.2.b : Rétablissement des réseaux de transport d'énergie : réalisation des déviations des réseaux en préalable au démarrage des travaux de terrassement, permettant d'assurer la continuité du service et de prévenir toute coupure accidentelle **Exploitation** : S_RES_E3.2.a.1 : Adaptation de la conception du projet aux servitudes établies avant l'acte déclaratif d'utilité publique emportant mise en compatibilité des PLU
	207,5 à 207,7	**Travaux et exploitation**: 3 propriétés au Sud du lieu-dit le Perrié dans les emprises (montauban)	**Travaux et exploitation**: S_HAB_C4.1.a1 acquisition des propriétés conformément au code de l'expropriation
	207,6	**Travaux**: risque d'interruption du transport en cas de coupure de la ligne haute tension par le chantier **Exploitation**: risque d'interférences avec le tracé	**Travaux** : G_RES_R2.2.b : Rétablissement des réseaux de transport d'énergie : réalisation des déviations des réseaux en préalable au démarrage des travaux de terrassement, permettant d'assurer la continuité du service et de prévenir toute coupure accidentelle **Exploitation** : S_RES_E3.2.a.1 : Adaptation de la conception du projet aux servitudes établies avant l'acte déclaratif d'utilité publique emportant mise en compatibilité des PLU
	208,0	**Exploitation**: nuisance sonore sur les habitations de montvert au nord de la ligne	**Exploitation**: S_ACO_R2.2.a1 mise en place d'une protection acoustique à la source
	208,1	**Travaux**: risque d'interruption du transport en cas de coupure de gazoduc pendant le chantier **Exploitation**: risque d'interférences avec le tracé	**Travaux** : G_RES_R2.2.b : Rétablissement des réseaux de transport d'énergie : réalisation des déviations des conduites de gaz au démarrage des travaux de terrassement, permettant d'assurer la continuité du service et de prévenir toute coupure accidentelle **Exploitation :** S_RES_E3.2.a.1: Adaptation technique dans la conception du projet pour prendre en compte la présence et le fonctionnement des réseaux existants
	208,3	**Exploitation**: niveau sonore acoustique supérieur au seuil réglementaire en façade d'un bâti à l'est du lieu-dit nauzemasse	**Exploitation**: S_ACO_R2.2.b1 mise en place d'une protection acoustique complémentaire
	208,4	**Travaux**: risque d'interruption du transport en cas de coupure de la ligne haute tension par le chantier **Exploitation**: risque d'interférences avec le tracé	**Travaux** : G_RES_R2.2.b : Rétablissement des réseaux de transport d'énergie : réalisation des déviations des réseaux en préalable au démarrage des travaux de terrassement, permettant d'assurer la continuité du service et de prévenir toute coupure accidentelle **Exploitation** : S_RES_E3.2.a.1 : Adaptation de la conception du projet aux servitudes établies avant l'acte déclaratif d'utilité publique emportant mise en compatibilité des PLU
	Ligne classique	**Exploitation**: nuisance sonore sur les habitations de laquillé, Caxure, Lagniel et ticol (bressols)	**Exploitation**: S_ACO_R2.2.a1 mise en place d'une protection acoustique à la source
	209,0 à 209,6	**Travaux et exploitation**: 22 propriétés au lieu-dit L'estrade dans les emprises (bressols).	**Travaux et exploitation**: S_HAB_C4.1.a1 acquisition des propriétés conformément au code de l'expropriation
	209	**Exploitation**: niveau sonore acoustique supérieur au seuil réglementaire en façade d'un bâti au lieu-dit Prat bouchens lié au rétablissement de la voie ferrée.	**Exploitation**: S_ACO_R2.2.b1 mise en place d'une protection acoustique complémentaire
	209,2	**Exploitation**: niveau sonore acoustique supérieur au seuil réglementaire en façade d'un bâti à l'ouest du lieu-dit L'estrade	**Exploitation**: S_ACO_R2.2.b1 mise en place d'une protection acoustique complémentaire
	209,9	**Exploitation**: niveau sonore acoustique supérieur au seuil réglementaire en façade d'un bâti au lieu-dit Faroune	**Exploitation**: S_ACO_R2.2.b1 mise en place d'une protection acoustique complémentaire
	209,9	**Travaux et exploitation**: 4 propriétés le long de la Loube dans les emprises (bressols)	**Travaux et exploitation**: S_HAB_C4.1.a1 acquisition des propriétés conformément au code de l'expropriation
Contexte agricole et sylvicole			
	206,6 à 207,0	Deux parcelles dont une (au Nord) régie par le code de bonnes pratiques sylvicoles régional **Travaux**: risque de dégradation des parcelles sylvicoles par les manœuvres des engins de chantier et les risques d'incendies liés aux activités de chantier	**Travaux :** G_SYLV_R2.1.e : Sensibilisation des intervenants du chantier au risque incendie ; G_SYLV_R1.1.a: Mise en place de dispositifs de protection des parcelles sylvicoles durant les travaux ;S_SYLV_R2.1.c1 : Garantir aux services de sécurité concernés un accès aux pistes DFCI ; G_SYLV_C4.1.b : Indemnisation financière des exploitants concernés par l'occupation temporaire de leurs parcelles et/ou par la dégradation accidentelle de ces dernières ;

Pictogramme	PK	Description de l'effet	Description de la mesure associée
		Exploitation: emprises sur des parcelles sylvicoles, risque de perte des peuplements après l'ouverture d'un passage pour la réalisation du projet	S_SYLV_C5.1.a.1 : Mise en place de boisements compensateur ; S_SYLV_C5.1.a2 : Mise en œuvre de travaux d'amélioration sylvicole dans le cadre des plans de gestion **Exploitation :** G_SYLV_R 2.2.b: Traitement des effets de bordure sur les boisements défrichés ; G_SYLV_C4.1.a: Indemnisation financière des exploitants sylvicoles dont les parcelles sont interceptées par les emprises du projet ; S_SYLV_R2.2.c.1 : Mise en place d'une réorganisation foncière et d'une procédure d'AFAFE ; S_SYLV_R2.2.c.2 : Définition d'aménagements d'accompagnement et d'orientation pour la valorisation des isolats forestiers non exploitables pour la sylviculture.
	207,2 208,0 208,8 208,9 210,0 210,3	**Travaux**: risque d'accessibilité réduite aux parcelles situées de part et d'autre du chantier, pour des raisons de sécurité **Exploitation**: coupure des cheminements agricoles entre parcelles de part et d'autre de la ligne nouvelle	**Travaux:** G_AGRI_R 2.1.b: Maintien des circulations agricoles existantes durant les travaux **Exploitation:** S_AGRI_R.2.2.a1 : Rétablissement des cheminements agricoles quotidiens par secteur
	207,2 à 207,4	**Travaux**: risque de dégradation des parcelles sylvicoles par les manœuvres des engins de chantier et les risques d'incendies liés aux activités de chantier **Exploitation**: emprises sur des parcelles sylvicoles, risque de perte des peuplements après l'ouverture d'un passage pour la réalisation du projet	**Travaux :** G_SYLV_R2.1.e : Sensibilisation des intervenants du chantier au risque incendie ; G_SYLV_R1.1.a: Mise en place de dispositifs de protection des parcelles sylvicoles durant les travaux ;S_SYLV_R2.1.c1 : Garantir aux services de sécurité concernés un accès aux pistes DFCI; G_SYLV_C4.1.b : Indemnisation financière des exploitants concernés par l'occupation temporaire de leurs parcelles et/ou par la dégradation accidentelle de ces dernières ; S_SYLV_C5.1.a.1 : Mise en place de boisements compensateur ; S_SYLV_C5.1.a2 : Mise en œuvre de travaux d'amélioration sylvicole dans le cadre des plans de gestion **Exploitation :** G_SYLV_R 2.2.b: Traitement des effets de bordure sur les boisements défrichés ; G_SYLV_C4.1.a: Indemnisation financière des exploitants sylvicoles dont les parcelles sont interceptées par les emprises du projet ; S_SYLV_R2.2.c.1 : Mise en place d'une réorganisation foncière et d'une procédure d'AFAFE ; S_SYLV_R2.2.c.2 : Définition d'aménagements d'accompagnement et d'orientation pour la valorisation des isolats forestiers non exploitables pour la sylviculture.
	207,0 à 210,7	**Travaux**: risque de perte de jouissance temporaire de parcelles proches du chantier, pertes d'exploitation liées à l'émission de poussières **Exploitation**: effet d'emprise sur les parcelles agricoles	**Travaux:** G_AGRI_R.2.1.a : Mise en place de dispositifs de protection des parcelles agricoles durant les travaux ; G_AGRI_R 2.1.d: Définition de bonnes pratiques pour l'occupation temporaire de parcelles agricoles en phase travaux ; G_AIR_R2.1.a : Mesures de préservation de la qualité de l'air. **Exploitation:** G_AGRI_R3.2.b : Réorganisation de l'espace agricole ; S_AGRI_C4.1.a2 :Indemnisation des propriétaires et exploitants dont les biens fonciers se trouvent inclus dans les emprises définitives ; S_AGRI_C4.1.a4 :Financement d'études technico-économique pour l'adaptation d'exploitations ou la reconversion ; S_AGRI_C5.1.a4 :Mise en réserve de surface agricoles par la SAFER.
Contexte hydrogéologique et hydrologique			
	206,6 à 206,8	Prise d'eau du canal de *Montech*, franchissement du périmètre de protection rapprochée (amont de la prise d'eau) **Travaux**: risque d'atteintes à la ressource en eau: pollution des eaux par retombée d'effluents de chantier (matières en suspension,...), prélèvements pour l'alimentation en eau du chantier **Exploitation**: risque limité d'atteinte à la qualité des eaux par retombée des eaux de plate-forme: usure des matériels, aux traitements phytosanitaires	**Travaux :** S_ESUP/ESOU_R2.1.a2 / S_ESUP/ESOU_R2.1.a3 canalisation et traitement des eaux de ruissellement, stockage et entretien des engins hors périmètre de captage ou sur zones étanches, limitation des prélèvements, suivi et alerte voire arrêt du captage en cas de pollution accidentelle **Exploitation :** G_ESUP_R2.2.g1 collecte et traitement quantitatif des eaux par bassins avant restitution au milieu naturel ; G_ESUP_R2.2.a traitements phytosanitaires raisonnés ; risques limités par l'emploi de la traction électrique du matériel roulant , G_ESOU_R2.2.a1/ S_ESOU_R2.2.b2 : profil de l'ouvrage en remblai et tapis drainants ; G_ESOU_E1.1.a1 : Etudes et investigations complémentaires ; S_ESUP_R2.2.f1 Franchissement du canal par viaduc.
	207,4 x2 207,7 209,1 x2 209,2 x2 209,5 209,9 x2	**Travaux**: risque d'atteintes à un puits/ source privé: assèchement et/ ou rabattement des nappes souterraines [en cas de déblai], pollution des eaux souterraines par infiltration d'effluents de chantier (hydrocarbures, matières en suspension,...) **Exploitation**: risque limité d'atteinte à la qualité des eaux souterraines par ruissellement puis infiltration des eaux de plate-forme; risque résiduel lié à l'usure des matériels et aux traitements phytosanitaires; risque de perturbation des écoulements par effet de barrière / effet de drainage	**Travaux :** S_ESUP/ESOU_R2.1.a2 / S_ESUP/ESOU_R2.1.a3 canalisation et traitement des eaux de ruissellement, stockage et entretien des engins hors périmètre de captage ou sur zones étanches, limitation des prélèvements, suivi et alerte voire arrêt du captage en cas de pollution accidentelle **Exploitation**: G_ESOU_R2.2.a1/ S_ESOU_R2.2.b2 : mise en place d'un assainissement de la plate-forme: G_ESUP_R2.2.g1 collecte et traitement quantitatif des eaux par bassins avant restitution au milieu naturel, G_ESUP_R2.2.a traitements phytosanitaires raisonnés; G_ESOU_R2.2.c indemnisation en cas d'atteinte résiduelle au puits/source privé, restitution de la ressource par un puits de substitution

Pictogramme	PK	Description de l'effet	Description de la mesure associée
	206,8	**Travaux**: risque de perturbation du canal de *Montech*, d'obstruction ou de modification du lit du cours d'eau, y compris au-delà des emprises de travaux **Exploitation**: perturbation du cours d'eau par effet de barrière, modification des débits du cours d'eau du fait de la concentration des écoulements **Travaux et exploitation**: risque de pollution (surtout en phase travaux) et de perturbation, voire d'obstruction des écoulements	**Travaux**: S_ESUP_R2.1.a1 mise en œuvre d'ouvrage de franchissement temporaire des écoulements superficiels, lorsque l'ouvrage définitif ne peut être réalisé immédiatement. G_ESUP/ESOU_R2.1.a précautions vis-à-vis de la pollution Canalisation et traitement des eaux de ruissellement, stockage et entretien des engins à l'écart de la zone humide, mise en place d'un balisage spécifique. **Exploitation**: S_ESUP_R2.2.f1 rétablissement des écoulements superficiels du canal par un viaduc, G_ESUP_R2.2.a traitements phytosanitaires raisonnés
	207,6	**Travaux**: risque de perturbation des écoulements de Fossat, d'obstruction ou de modification du lit du cours d'eau, y compris au-delà des emprises de travaux **Exploitation**: perturbation du cours d'eau par effet de barrière, modification des débits du cours d'eau du fait de la concentration des écoulements	**Travaux**: S_ESUP_R2.1.a1 mise en œuvre d'ouvrage de franchissement temporaire des écoulements superficiels, lorsque l'ouvrage définitif ne peut être réalisé immédiatement ; G_ESUP/ESOU_R2.1.a précautions vis-à-vis de la pollution Canalisation et traitement des eaux de ruissellement, stockage et entretien des engins à l'écart des cours d'eau. **Exploitation**: S_ESUP_R2.2.f2 rétablissement des écoulements superficiels par un cadre 2,5 m x 2,5 m, G_ESUP_R2.2.a traitements phytosanitaires raisonnés
	208,5	**Travaux**: risque de perturbation du ruisseau de Caxure, d'obstruction ou de modification du lit du cours d'eau, y compris au-delà des emprises de travaux **Exploitation**: perturbation du cours d'eau par effet de barrière, modification des débits du cours d'eau du fait de la concentration des écoulements	**Travaux**: S_ESUP_R2.1.a1 mise en œuvre d'ouvrage de franchissement temporaire des écoulements superficiels, lorsque l'ouvrage définitif ne peut être réalisé immédiatement ; G_ESUP/ESOU_R2.1.a précautions vis-à-vis de la pollution Canalisation et traitement des eaux de ruissellement, stockage et entretien des engins à l'écart des cours d'eau. **Exploitation**: S_ESUP_R2.2.f2 rétablissement des écoulements superficiels par un cadre 2,5 m x 2,5 m, G_ESUP_R2.2.a traitements phytosanitaires raisonnés
	209,9	**Travaux**: risque de perturbation du ruisseau de la Loube, d'obstruction ou de modification du lit du cours d'eau, y compris au-delà des emprises de travaux **Exploitation**: perturbation du cours d'eau par effet de barrière, modification des débits du cours d'eau du fait de la concentration des écoulements	**Travaux**: S_ESUP_R2.1.a1 mise en œuvre d'ouvrage de franchissement temporaire des écoulements superficiels, lorsque l'ouvrage définitif ne peut être réalisé immédiatement ; G_ESUP/ESOU_R2.1.a précautions vis-à-vis de la pollution Canalisation et traitement des eaux de ruissellement, stockage et entretien des engins à l'écart des cours d'eau. **Exploitation**: S_ESUP_R2.2.f1 rétablissement des écoulements superficiels par un viaduc, G_ESUP_R2.2.a traitements phytosanitaires raisonnés
	209,9	PPri secteur du tarn - Zone rouge (ruisseau de la Loube) **Exploitation**: modification du champ d'expansion des crues du fait de l'implantation de piles en li majeur du ruisseau, avec un risque d'exhaussement des eaux aggravant le risque d'inondation	**Exploitation**: S_ESUP_R2.2.f1 le viaduc de franchissement du ruisseau de la Loube permet d'assurer la transparence hydraulique
Contexte géologique et géotechnique			
	209,9	traversée d'un secteur compressible (abords du ruisseau de la Loube) **Travaux**: risque de découverte de cavités, traversée de terrains compressibles **Exploitation**: risques d'effondrements/déstabilisation des talus	**Travaux**: G_SOL_R2.2.c, G_SOL_R2.2.d, G_SOL_R2.2.e réalisation de sondages géotechniques complémentaires, drainage et consolidation des sols (notamment par purge des matériaux compressibles). **Exploitation**: G_SOL_R2.2.c, G_SOL_R2.2.d, G_SOL_R2.2.e évitement des secteurs compressibles par franchissement en viaduc de 50 mètres, G_ESUP_R2.2.a traitements phytosanitaires raisonnés
Milieu naturel			
	206,8	**Travaux**: altération d'habitats d'oiseaux nicheurs forestiers, d'orthoptères, d'odonates et de reptiles; risque de perte d'individus; risque d'altération d'un herbier (Vallisnérie en spirale) et d'habitat à poissons; risque de pollution accidentelle **Exploitation**: perte d'habitat d'oiseaux nicheurs (mésange nonnette, engoulevent, Épervier...), d'habitat de decticelle frêle, de Couleuvre vipérine; perte partielle de chênaie-charmaie aquitanienne; risque de coupure de corridors (chauves-souris, grande faune)	**Exploitation :** S_NAT_R2.2e/f3 : Mise en place d'ouvrages hydrauliques pour la Grande Faune ; S_NAT_C1.1d.4 : Sécurisation foncière des milieux boisés et linéaires boisés ; S_NAT_R2.2g.3 : Mise en place de lisières et plantations de haies. **Travaux** S_NAT_E2.1a.1 : Balisage et mise en défens des sites et habitats d'intérêt écologique ; S_NAT_R1.1a.1 : Limitation des emprises au strict minimum ; S_NAT_R1.1b.1 : Limitation des emprises de circulation des engins ; S_NAT_R3.1a.1 : Adaptation de la période de défrichement et de déboisement en faveur de la biodiversité ; S_NAT_R2.1r.1 : Réhabilitation des espaces remaniés par les travaux.
	206,8	**Travaux**: altération d'habitats d'oiseaux nicheurs forestiers, d'orthoptères, d'odonates et de reptiles; risque de perte d'individus; risque d'altération d'un herbier (Vallisnérie en spirale) et d'habitat à poissons; risque de pollution accidentelle	**Exploitation :** S_NAT_R2.2e/f3 : Mise en place d'ouvrages hydrauliques pour la Grande Faune ; S_NAT_C1.1d.4 : Sécurisation foncière des milieux boisés et linéaires boisés ;

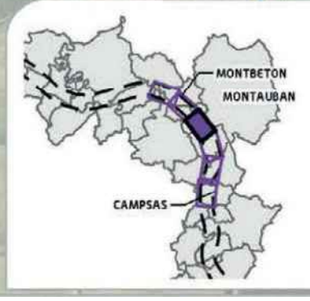
Pictogramme	PK	Description de l'effet	Description de la mesure associée
		Exploitation: perte d'habitat d'oiseaux nicheurs (mésange nonnette, engoulevent, Épervier…), d'habitat de decticelle frêle, de Couleuvre vipérine; perte partielle de chênaie-charmaie aquitanienne; risque de coupure de corridors (chauves-souris, grande faune)	S_NAT_R2.2g.3 : Mise en place de lisières et plantations de haies. **Travaux** S_NAT_E2.1a.1 : Balisage et mise en défens des sites et habitats d'intérêt écologique ; S_NAT_R1.1a.1 : Limitation des emprises au strict minimum ; S_NAT_R1.1b.1 : Limitation des emprises de circulation des engins ; S_NAT_R3.1a.1 : Adaptation de la période de défrichement et de déboisement en faveur de la biodiversité ; S_NAT_R2.1r.1 : Réhabilitation des espaces remaniés par les travaux.
	207,3 à 207,5	**Travaux**: altération/fragmentation d'habitats d'oiseaux nicheurs forestiers (Engoulevent, Épervier, Gobemouche gris, Mésange nonnette); risque de perte d'individus **Exploitation**: perte d'habitats d'oiseaux nicheurs forestiers (Engoulevent, Épervier, Gobemouche gris, Mésange nonnette); coupure d'un axe de vol de chauves-souris	**Exploitation :** S_NAT_C1.1a.5 : Plantation de haies ; S_NAT_C1.1d.4 : Sécurisation foncière des milieux boisés et linéaires boisés. **Travaux :** S_NAT_R1.1a.1 : Limitation des emprises au strict minimum ; S_NAT_R1.1b.1 : Limitation des emprises de circulation des engins ; S_NAT_R3.1a.1 : Adaptation de la période de défrichement et de déboisement en faveur de la biodiversité ; S_NAT_R2.1r.1 : Réhabilitation des espaces remaniés par les travaux.
	207,6	**Travaux et Exploitation**: obstruction à la circulation des mammifères semi-aquatique le long du cours d'eau	**Exploitation :** S_NAT_R2.2g.1 : Mise en place d'ouvrages de transparence hydrauliques (type 1, 2 et 3) ; S_NAT_R2.2e/f.4 : Mise en place de passages hydrauliques associés à des aménagements (type banquettes, buses, dalots, …) utilisables par la petite et moyenne faune.
	207,5 à 209,9	**Travaux**: altération/fragmentation d'habitats d'oiseaux nicheurs du cortège agro-pastoral (Moineau soulcie, Bruant proyer, Cochevis huppé, Huppe fasciée…); risque de perte d'individus; risque d'altération d'une Prairie fauchée thermo-atlantique mésophile; risque de perte d'une station ponctuelle de Gesse de Nissole (Espèce LRR) (PK 208,75) **Exploitation**: perte d'habitats d'oiseaux nicheurs du cortège agro-pastoral (Moineau soulcie, Bruant proyer, Cochevis huppé…); perte de 2 stations d'espèce protégée (Sérapias en cœur) et d'Euphragie visqueuse; coupure d'axes de vol de chauves-souris	**Exploitation :** S_NAT_R2.2g.3 : Mise en place de lisières et plantations de haies ; S_NAT_C1.1a.5 : Plantation de haies ; S_NAT_C1.1d.1 : Sécurisation foncière des milieux ouverts. **Travaux** S_NAT_E2.1a.1 : Balisage et mise en défens des sites et habitats d'intérêt écologique ; S_NAT_R1.1a.1 : Limitation des emprises au strict minimum ; S_NAT_R1.1b.1 : Limitation des emprises de circulation des engins ; S_NAT_R3.1a.1 : Adaptation de la période de défrichement et de déboisement en faveur de la biodiversité ; S_NAT_R2.1r.1 : Réhabilitation des espaces remaniés par les travaux.
	208,5	**Travaux et Exploitation**: obstruction à la circulation des mammifères semi-aquatique le long du cours d'eau.	**Exploitation :** S_NAT_R2.2g.1 : Mise en place d'ouvrages de transparence hydrauliques (type 1, 2 et 3) ; S_NAT_R2.2e/f.4 : Mise en place de passages hydrauliques associés à des aménagements (type banquettes, buses, dalots, …) utilisables par la petite et moyenne faune.
	209,9	**Travaux**: risque d'altération d'habitats d'espèces lithophiles et d'odonates en phase travaux (r. de la Loube); altération d'habitats potentiels d'espèces lithophiles (cadre du réta routier); risque de perte et de pollution accidentelle **Exploitation**: risque de perte d'habitats potentiels d'espèces lithophiles (rétablissement routier, ruisseau de la Loube) et d'altération d'habitats de la Libellule fauve; coupure d'axe de vol de chauves- souris; risque de perturbation d'un corridor grande faune (chevreuil, sanglier) au niveau du ruisseau de la Loube	**Exploitation :** S_NAT_C2.2d.1 : Reconstitution du lit mineur ; S_NAT_R2.2e/f.3 : Mise en place d'ouvrages hydrauliques pour la Grande Faune ; S_NAT_C2.1f.3 : Reconstruction de cours d'eau. **Travaux :** S_NAT_R1.1a.1 : Limitation des emprises au strict minimum ; S_NAT_R2.1o.1 : Sauvetage des amphibiens ; S_NAT_R2.1d.1 : Mise en place de dispositifs généraux de prévention et de traitement des pollutions ; S_NAT_R2.1r.1 : Réhabilitation des espaces remaniés par les travaux.
	210,1 à 210,4	**Travaux**: altération/fragmentation d'habitats d'oiseaux nicheurs du cortège agro-pastoral (Moineau soulcie, Bruant proyer, Cochevis huppé, Huppe fasciée…); risque de perte d'individus	**Exploitation :** S_NAT_C1.1d.1 : Sécurisation foncière des milieux ouverts.

Pictogramme	PK	Description de l'effet	Description de la mesure associée
		Exploitation: perte d'habitats d'oiseaux nicheurs du cortège agro-pastoral (Bruant proyer, Moineau friquet, Cochevis huppé, Huppe fasciée…); Perte de stations de Lotier grêle, d'Ornithope comprimée, Gesse de Nissole	**Travaux :** S_NAT_R1.1a.1 : Limitation des emprises au strict minimum ; S_NAT_R1.1b.1 : Limitation des emprises de circulation des engins ; S_NAT_R2.1r.1 : Réhabilitation des espaces remaniés par les travaux.
Paysage, Patrimoine culturel, tourisme et loisirs			
	206,8	**Travaux**: ----- **Exploitation**: covisibilité de l'ouvrage de franchissement du canal de *Montech* avec les usagers du canal	**Travaux**: ----- **Exploitation**: S_PAY_R2.2.k25 franchissement en viaduc avec traitement architectural de l'ouvrage d'art (préservation de la transparence visuelle), intégration paysagère des culées de l'ouvrage, reconstitution de lisières par plantation
	206,9	**Travaux**: risque d'interruption temporaire de l'itinéraire de randonnée Voie verte du canal de *Montech* pendant la réalisation des travaux **Exploitation**: coupure et modification de l'ambiance paysagère du site	**Travaux**: S_TOU_R2.1.b1 rétablissement de l'itinéraire si les conditions de sécurité du chantier le permettent, signalisation spécifique et sécurisation des abords du chantier vis-à-vis des promeneurs (notamment les week-ends) **Exploitation**: S_TOU_R2.2.b1 rétablissement sur place, mesures d'insertion paysagère
	206,9 à 207,4	**Travaux**: effet d'emprise sur la réserve de chasse (perte d'attractivité pour la faune, coupure des circulations et sécurité des personnels) **Exploitation**: perte d'attractivité des abords de l'infrastructure pour la faune, coupure des axes de circulation de la faune et des chasseurs	**Travaux**: S_TOU_R2.2.c1, réglementation de l'activité de chasse aux abords du chantier **Exploitation**: S_TOU_R2.2.c1, S_HAB_C4.1.a1 indemnisation des surfaces situées sous les emprises du projet. Les modalités seront définies ultérieurement en concertation avec les propriétaires concernés. mise en place d'un passage faune mixte (viaduc du canal de *Montech*) au PK 206,8
	207 à 212	**Travaux**: risque de coupure des trames paysagères (vergers) **Exploitation**: covisibilité de l'ouvrage en remblai avec les riverains, coupures urbaines (coupures visuelles et viaires), désorganisation du territoire, modification des horizons.	**Travaux**: (G_PAY_R2.2.a : Principes d'intégration paysagère) limitation des emprises de déboisement au strict nécessaire. Préservation des vergers **Exploitation**: S_PAY_R2.2.k25 plantation d'une haie haute en pied de talus pour filtrer les vues sur le remblai. Création d'une voie verte bordée d'un alignement d'arbres. Plantation de bosquets au niveau des rétablissements. insertion de la gare nouvelle dans un projet urbain pensé à grande échelle

CAHIER GÉOGRAPHIQUE N°10

SYNTHÈSE DES EFFETS ET MESURES DU TRACÉ PROPOSÉ

MONTAUBAN
BRESSOLS
Bouchau
ruisseau de Prats Bouchens
Prat Bouchens
Sept Ormeaux
Laplane
Naly
Tenance
Montvert
Jean Guy
Le Perrié
Les Bernardiès
RD 928
RD 77
RD 30
Canal de Montech et abords
PK 207
PK 208
PK 209
PK 210
L'Estrad
La Loube
Ruisseau de la Loube et sa vallée
Faroune
Fossat
Nauzemasse
Gaxure
Tricol
Laquillé
Noalhac
Lamothe
Canal de Montech
ruisseau de la Loube
Pérayrols
Voir planche précédente
LACOURT SAINT-PIERRE



TRONÇON SUD GIRONDE - TOULOUSE

Département du Tarn-et-Garonne (82)

Secteur n°10 - Planche 03/06

0 100 200 400 Mètres

Source: Egis, 2013
Réalisation: Setec, 2025

Tableau 87: Tableau effets et mesures – planche 4

Pictogramme	PK	Description de l'effet	Description de la mesure associée
Contexte urbain			
	210,5	**Exploitation**: nuisance sonore sur les habitations de borde rouge (ouest de la ligne)	**Exploitation**: S_ACO_R2.2.a1 mise en place d'une protection acoustique à la source
	210,7 à 211	**Travaux et exploitation:** 6 propriétés au lieu-dit gary dans les emprises (bressols)	**Travaux et exploitation**: S_HAB_C4.1.a1 acquisition des propriétés conformément au code de l'expropriation
	211,2	**Travaux**: risque d'interruption du transport en cas de coupure de la ligne haute tension par le chantier **Exploitation**: risque d'interférences avec le tracé	**Travaux** : G_RES_R2.2.b : Rétablissement des réseaux de transport d'énergie : réalisation des déviations des conduites de gaz au démarrage des travaux de terrassement, permettant d'assurer la continuité du service et de prévenir toute coupure accidentelle **Exploitation :** S_RES_E3.2.a.1: Adaptation technique dans la conception du projet pour prendre en compte la présence et le fonctionnement des réseaux existants
	211,7	**Exploitation**: niveau sonore acoustique supérieur au seuil réglementaire en façade d'un bâti du lieu-dit Les Cluzels	**Exploitation**: S_ACO_R2.2.b1 mise en place d'une protection acoustique complémentaire
	211,7	**Exploitation**: niveau sonore acoustique supérieur au seuil réglementaire en façade d'un bâti du lieu-dit Le Pastenc	**Exploitation**: S_ACO_R2.2.b1 mise en place d'une protection acoustique complémentaire
	211,9 à 212,3	**Travaux et exploitation**: 9 propriétés (8 activités et 1 habitation) de la zone d'activités de trixe - moulis et 1 propriété d'habitation au nord du Pastenc dans les emprises (bressols)	**Travaux et exploitation**: S_HAB_C4.1.a1 acquisition des propriétés conformément au code de l'expropriation
	212	**Travaux**: perturbation du fonctionnement des activités de la zone d'activités de trixe-moulis du fait de la présence du chantier (accessibilité limitée, emprise partielle, nuisances diverses) **Exploitation**: emprise sur le nord de la zone	**Travaux**: accompagnement des exploitants et mise en place de mesures spécifiques pour minimiser les effets des travaux sur les activités **Exploitation**: acquisition de 11 propriétés accueillant des bâtis d'activités et indemnisation des exploitants en fonction du préjudice avéré
	211,9, 212,2	**Exploitation**: niveau sonore acoustique supérieur au seuil réglementaire en façade de 3 bâtis du secteur de Furgole, trixe	**Exploitation**: S_ACO_R2.2.b1 mise en place d'une protection acoustique complémentaire
	212,3	**Exploitation**: nuisance sonore sur les habitations au nord de trixe (est de la ligne)	**Exploitation**: S_ACO_R2.2.a1 mise en place d'une protection acoustique à la source
	212,8	**Exploitation**: nuisance sonore sur les habitations de moulis (ouest de la ligne)	**Exploitation**: S_ACO_R2.2.a1 mise en place d'une protection acoustique à la source
	212,9 à 213	**Travaux et exploitation**: 6 propriétés au nord du lieu-dit moulis dans les emprises (bressols)	**Travaux et exploitation**: S_HAB_C4.1.a1 acquisition des propriétés conformément au code de l'expropriation
	213	**Travaux**: risque d'interruption du transport en cas de coupure de la ligne haute tension par le chantier **Exploitation**: risque d'interférences avec le tracé	**Travaux** : G_RES_R2.2.b : Rétablissement des réseaux de transport d'énergie : réalisation des déviations des conduites de gaz au démarrage des travaux de terrassement, permettant d'assurer la continuité du service et de prévenir toute coupure accidentelle **Exploitation :** S_RES_E3.2.a.1: Adaptation technique dans la conception du projet pour prendre en compte la présence et le fonctionnement des réseaux existants
	213,4	**Exploitation**: niveau sonore acoustique supérieur au seuil réglementaire en façade d'un bâti du lieu-dit Fontanilles	**Exploitation**: S_ACO_R2.2.b1 mise en place d'une protection acoustique complémentaire
	212,4	**Travaux :** risque de perturbation du fonctionnement de l'ICPE TEYSSIER SARL **Exploitation : l**e projet prélève des emprises foncières de l'ICPE TEYSSIER SARL	**Exploitation :** G_RSQT_C4.1.a : Indemnisation des propriétaires et exploitants dont les biens fonciers se trouvent inclus dans les emprises définitives du projet
Contexte agricole et sylvicole			
	207,0 à 210,7	**Travaux**: risque de perte de jouissance temporaire de parcelles proches du chantier, pertes d'exploitation liées à l'émission de poussières **Exploitation**: effet d'emprise sur les parcelles agricoles	**Travaux:** G_AGRI_R.2.1.a : Mise en place de dispositifs de protection des parcelles agricoles durant les travaux ; G_AGRI_R 2.1.d: Définition de bonnes pratiques pour l'occupation temporaire de parcelles agricoles en phase travaux ; G_AIR_R2.1.a : Mesures de préservation de la qualité de l'air. **Exploitation:** G_AGRI_R3.2.b : Réorganisation de l'espace agricole ; S_AGRI_C4.1.a2 :Indemnisation des propriétaires et exploitants dont les biens fonciers se trouvent inclus dans les emprises définitives ;

Pictogramme	PK	Description de l'effet	Description de la mesure associée
			S_AGRI_C4.1.a4 :Financement d'études technico-économique pour l'adaptation d'exploitations ou la reconversion ; S_AGRI_C5.1.a4 :Mise en réserve de surface agricoles par la SAFER.
	210,9 à 211,7	**Travaux**: risque de perte de jouissance temporaire de parcelles proches du chantier, pertes d'exploitation liées à l'émission de poussières **Exploitation**: effet d'emprise sur les parcelles agricoles	**Travaux:** G_AGRI_R.2.1.a : Mise en place de dispositifs de protection des parcelles agricoles durant les travaux ; G_AGRI_R 2.1.d: Définition de bonnes pratiques pour l'occupation temporaire de parcelles agricoles en phase travaux ; G_AIR_R2.1.a : Mesures de préservation de la qualité de l'air. **Exploitation:** G_AGRI_R3.2.b : Réorganisation de l'espace agricole ; S_AGRI_C4.1.a2 :Indemnisation des propriétaires et exploitants dont les biens fonciers se trouvent inclus dans les emprises définitives ; S_AGRI_C4.1.a4 :Financement d'études technico-économique pour l'adaptation d'exploitations ou la reconversion ; S_AGRI_C5.1.a4 :Mise en réserve de surface agricoles par la SAFER.
	210,3 à 210,7	**Travaux**: risque de dégradation des parcelles sylvicoles par les manœuvres des engins de chantier et les risques d'incendies liés aux activités de chantier **Exploitation**: emprises sur des parcelles sylvicoles, risque de perte des peuplements après l'ouverture d'un passage pour la réalisation du projet	**Travaux :** G_SYLV_R2.1.e : Sensibilisation des intervenants du chantier au risque incendie ; G_SYLV_R1.1.a: Mise en place de dispositifs de protection des parcelles sylvicoles durant les travaux ; S_SYLV_R2.1.c1 : Garantir aux services de sécurité concernés un accès aux pistes DFCI ; G_SYLV_C4.1.b : Indemnisation financière des exploitants concernés par l'occupation temporaire de leurs parcelles et/ou par la dégradation accidentelle de ces dernières ; S_SYLV_C5.1.a.1 : Mise en place de boisements compensateur ; S_SYLV_C5.1.a2 : Mise en œuvre de travaux d'amélioration sylvicole dans le cadre des plans de gestion. **Exploitation :** G_SYLV_R 2.2.b: Traitement des effets de bordure sur les boisements défrichés ; G_SYLV_C4.1.a: Indemnisation financière des exploitants sylvicoles dont les parcelles sont interceptées par les emprises du projet ; S_SYLV_R2.2.c.1 : Mise en place d'une réorganisation foncière et d'une procédure d'AFAFE ; S_SYLV_R2.2.c.2 : Définition d'aménagements d'accompagnement et d'orientation pour la valorisation des isolats forestiers non exploitables pour la sylviculture.
	210,6 210,9 211,5 213,1	**Travaux**: risque d'accessibilité réduite aux parcelles situées de part et d'autre du chantier, pour des raisons de sécurité **Exploitation**: coupure des cheminements agricoles entre parcelles de part et d'autre de la ligne nouvelle	**Travaux:** G_AGRI_R 2.1.b: Maintien des circulations agricoles existantes durant les travaux **Exploitation:** S_AGRI_R.2.2.a1 : Rétablissement des cheminements agricoles quotidiens par secteur
	211,7	**Travaux**: risque de dégradation des parcelles sylvicoles par les manœuvres des engins de chantier et les risques d'incendies liés aux activités de chantier **Exploitation**: emprises sur des parcelles sylvicoles, risque de perte des peuplements après l'ouverture d'un passage pour la réalisation du projet	**Travaux :** G_SYLV_R2.1.e : Sensibilisation des intervenants du chantier au risque incendie ; G_SYLV_R1.1.a: Mise en place de dispositifs de protection des parcelles sylvicoles durant les travaux ; S_SYLV_R2.1.c1 : Garantir aux services de sécurité concernés un accès aux pistes DFCI ; G_SYLV_C4.1.b : Indemnisation financière des exploitants concernés par l'occupation temporaire de leurs parcelles et/ou par la dégradation accidentelle de ces dernières ; S_SYLV_C5.1.a.1 : Mise en place de boisements compensateur ; S_SYLV_C5.1.a2 : Mise en œuvre de travaux d'amélioration sylvicole dans le cadre des plans de gestion. **Exploitation :** G_SYLV_R 2.2.b: Traitement des effets de bordure sur les boisements défrichés ; G_SYLV_C4.1.a: Indemnisation financière des exploitants sylvicoles dont les parcelles sont interceptées par les emprises du projet ; S_SYLV_R2.2.c.1 : Mise en place d'une réorganisation foncière et d'une procédure d'AFAFE ; S_SYLV_R2.2.c.2 : Définition d'aménagements d'accompagnement et d'orientation pour la valorisation des isolats forestiers non exploitables pour la sylviculture.
	213,5	**Travaux**: risque de dégradation des parcelles sylvicoles par les manœuvres des engins de chantier et les risques d'incendies liés aux activités de chantier **Exploitation**: emprises sur des parcelles sylvicoles, risque de perte des peuplements après l'ouverture d'un passage pour la réalisation du projet	**Travaux :** G_SYLV_R2.1.e : Sensibilisation des intervenants du chantier au risque incendie ; G_SYLV_R1.1.a: Mise en place de dispositifs de protection des parcelles sylvicoles durant les travaux ;S_SYLV_R2.1.c1 : Garantir aux services de sécurité concernés un accès aux pistes DFCI ; G_SYLV_C4.1.b : Indemnisation financière des exploitants concernés par l'occupation temporaire de leurs parcelles et/ou par la dégradation accidentelle de ces dernières ; S_SYLV_C5.1.a.1 : Mise en place de boisements compensateur ; S_SYLV_C5.1.a2 : Mise en œuvre de travaux d'amélioration sylvicole dans le cadre des plans de gestion. **Exploitation :** G_SYLV_R 2.2.b: Traitement des effets de bordure sur les boisements défrichés ; G_SYLV_C4.1.a: Indemnisation financière des exploitants sylvicoles dont les parcelles sont interceptées par les emprises du projet ; S_SYLV_R2.2.c.1 : Mise en place d'une réorganisation foncière et d'une procédure d'AFAFE ; S_SYLV_R2.2.c.2 :

Pictogramme	PK	Description de l'effet	Description de la mesure associée
			Définition d'aménagements d'accompagnement et d'orientation pour la valorisation des isolats forestiers non exploitables pour la sylviculture.
	212,6 à 215,0	**Travaux**: risque de perte de jouissance temporaire de parcelles proches du chantier, pertes d'exploitation liées à l'émission de poussières **Exploitation**: effet d'emprise sur les parcelles agricoles	**Travaux:** G_AGRI_R.2.1.a : Mise en place de dispositifs de protection des parcelles agricoles durant les travaux ; G_AGRI_R 2.1.d: Définition de bonnes pratiques pour l'occupation temporaire de parcelles agricoles en phase travaux ; G_AIR_R2.1.a : Mesures de préservation de la qualité de l'air. **Exploitation:** G_AGRI_R3.2.b : Réorganisation de l'espace agricole ; S_AGRI_C4.1.a2 :Indemnisation des propriétaires et exploitants dont les biens fonciers se trouvent inclus dans les emprises définitives ; S_AGRI_C4.1.a4 :Financement d'études technico-économique pour l'adaptation d'exploitations ou la reconversion ; S_AGRI_C5.1.a4 :Mise en réserve de surface agricoles par la SAFER.
Contexte hydrogéologique et hydrologique			
	210,4	**Travaux**: risque de perturbation de l'écoulement borde rouge, d'obstruction ou de modification du lit du cours d'eau, y compris au-delà des emprises de travaux **Exploitation**: perturbation du cours d'eau par effet de barrière, modification des débits du cours d'eau du fait de la concentration des écoulements	**Travaux**: S_ESUP_R2.1.a1 mise en œuvre d'ouvrage de franchissement temporaire des écoulements superficiels, lorsque l'ouvrage définitif ne peut être réalisé immédiatement ; G_ESUP/ESOU_R2.1.a précautions vis-à-vis de la pollution Canalisation et traitement des eaux de ruissellement, stockage et entretien des engins à l'écart des cours d'eau **Exploitation**: S_ESUP_R2.2.f2 rétablissement des écoulements superficiels par un cadre 2,5 m x 2,5 m, G_ESUP_R2.2.a traitements phytosanitaires raisonnés
	210,9 211,3	**Travaux**: risque d'atteintes à un puits/ source privé: assèchement et/ ou rabattement des nappes souterraines [en cas de déblai], pollution des eaux souterraines par infiltration d'effluents de chantier (hydrocarbures, matières en suspension,...) **Exploitation**: risque limité d'atteinte à la qualité des eaux souterraines par ruissellement puis infiltration des eaux de plate-forme; risque résiduel lié à l'usure des matériels et aux traitements phytosanitaires; risque de perturbation des écoulements par effet de barrière / effet de drainage	**Travaux :** S_ESUP/ESOU_R2.1.a2 / S_ESUP/ESOU_R2.1.a3 canalisation et traitement des eaux de ruissellement, stockage et entretien des engins hors périmètre de captage ou sur zones étanches, limitation des prélèvements, suivi et alerte voire arrêt du captage en cas de pollution accidentelle **Exploitation**: G_ESOU_R2.2.a1/ S_ESOU_R2.2.b2 : mise en place d'un assainissement de la plate-forme: G_ESUP_R2.2.g1 collecte et traitement quantitatif des eaux par bassins avant restitution au milieu naturel, G_ESUP_R2.2.a traitements phytosanitaires raisonnés; G_ESOU_R2.2.c indemnisation en cas d'atteinte résiduelle au puits/source privé, restitution de la ressource par un puits de substitution
	211,4	PPri secteur du tarn - Zone rouge (rétablissement du chemin de nauze Vert) **Exploitation**: modification du champ d'expansion des crues du fait de la traversée partiellement en remblai du secteur, avec un risque d'exhaussement des eaux aggravant le risque d'inondation	**Exploitation**: S_ESUP_C2.2.a1 mesures compensatoires pour la restitution des volumes d'expansion des crues perdus du fait du projet [réalisation de décaissements, casiers d'inondation,…]
	211,7	**Travaux**: risque de perturbation de l'affluent du ruisseau miroulet, d'obstruction ou de modification du lit du cours d'eau, y compris au-delà des emprises de travaux **Exploitation**: perturbation du cours d'eau par effet de barrière, modification des débits du cours d'eau du fait de la concentration des écoulements	**Travaux**: S_ESUP_R2.1.a1 mise en œuvre d'ouvrage de franchissement temporaire des écoulements superficiels, lorsque l'ouvrage définitif ne peut être réalisé immédiatement ; G_ESUP/ESOU_R2.1.a précautions vis-à-vis de la pollution Canalisation et traitement des eaux de ruissellement, stockage et entretien des engins à l'écart des cours d'eau **Exploitation**: S_ESUP_R2.2.f2 rétablissement des écoulements superficiels par un cadre 2,5 m x 2,5 m, G_ESUP_R2.2.a traitements phytosanitaires raisonnés
	212,7	**Travaux**: risque de perturbation du ruisseau de moulis, d'obstruction ou de modification du lit du cours d'eau, y compris au-delà des emprises de travaux **Exploitation**: perturbation du cours d'eau par effet de barrière, modification des débits du cours d'eau du fait de la concentration des écoulements	**Travaux**: S_ESUP_R2.1.a1 mise en œuvre d'ouvrage de franchissement temporaire des écoulements superficiels, lorsque l'ouvrage définitif ne peut être réalisé immédiatement ; G_ESUP/ESOU_R2.1.a précautions vis-à-vis de la pollution Canalisation et traitement des eaux de ruissellement, stockage et entretien des engins à l'écart des cours d'eau **Exploitation**: S_ESUP_R2.2.f2 rétablissement des écoulements superficiels par un cadre 2,0 m x 2,0 m, G_ESUP_R2.2.a traitements phytosanitaires raisonnés
	212,7	PPri secteur du tarn - Zone rouge (ruisseau de moulis) **Exploitation**: modification du champ d'expansion des crues du fait de la traversée partiellement en remblai de la vallée du ruisseau de moulis, avec un risque d'exhaussement des eaux aggravant le risque d'inondation	**Exploitation**: S_ESUP_C2.2.a1 mesures compensatoires pour la restitution des volumes d'expansion des crues perdus du fait du projet [réalisation de décaissements, casiers d'inondation,…]
	213,4	PPri secteur du tarn - Zone rouge (ruisseau du Vergnet) **Exploitation**: modification du champ d'expansion des crues du fait de l'implantation de piles de viaduc en lit majeur du ruisseau, avec un risque d'exhaussement des eaux aggravant le risque d'inondation	**Exploitation**: S_ESUP_R2.2.f1 le viaduc de franchissement du ruisseau du Vergnet permet d'assurer la transparence hydraulique

Pictogramme	PK	Description de l'effet	Description de la mesure associée
	213,5	**Travaux**: risque de perturbation du ruisseau du Vergnet, d'obstruction ou de modification du lit du cours d'eau, y compris au-delà des emprises de travaux **Exploitation**: perturbation du cours d'eau par effet de barrière, modification des débits du cours d'eau du fait de la concentration des écoulements	**Travaux**: S_ESUP_R2.1.a1 mise en œuvre d'ouvrage de franchissement temporaire des écoulements superficiels, lorsque l'ouvrage définitif ne peut être réalisé immédiatement ; G_ESUP/ESOU_R2.1.a précautions vis-à-vis de la pollution Canalisation et traitement des eaux de ruissellement, stockage et entretien des engins à l'écart du cours d'eau, mise en place d'un balisage spécifique **Exploitation**: S_ESUP_R2.2.f1 rétablissement des écoulements superficiels par un viaduc, G_ESUP_R2.2.a traitements phytosanitaires raisonnés
	213,9	**Travaux**: risque de perturbation des écoulements naturels, d'obstruction ou de modification d'un fossé, y compris au-delà des emprises de travaux **Exploitation**: perturbation des écoulements superficiels par effet de barrière, modification des débits du cours d'eau du fait de la concentration des écoulements	**Travaux**: S_ESUP_R2.1.a1 lorsque l'ouvrage définitif ne peut être réalisé immédiatement, mise en œuvre d'un ouvrage de franchissement temporaire; S_ESUP_R2.1.a2 le cas échéant mise en place de dérivation temporaire des eaux pour la réalisation d'ouvrage dans le lit du cours d'eau ; G_ESUP/ESOU_R2.1.a précautions vis-à-vis de la pollution **Exploitation**: S_ESUP_R2.2.f3 rétablissement des écoulements superficiels du fossé par un ouvrage hydraulique de type buse, G_ESUP_R2.2.a traitements phytosanitaires raisonnés
Milieu naturel			
	210,4 à 210,9	**Travaux**: altération/fragmentation d'habitats d'oiseaux nicheurs du cortège agro-pastoral (Moineau soulcie, Bruant proyer, Cochevis huppé, Huppe fasciée…); risque de perte d'individus **Exploitation**: perte d'habitats d'oiseaux nicheurs du cortège agro-pastoral (Bruant proyer, Moineau friquet, Cochevis huppé, Huppe fasciée…); perte de stations de Lotier grêle, d'Ornithope comprimée, Gesse de Nissole	**Exploitation :** S_NAT_C1.1d.1 : Sécurisation foncière des milieux ouverts. **Travaux :** S_NAT_R1.1a.1 : Limitation des emprises au strict minimum ; S_NAT_R1.1b.1 : Limitation des emprises de circulation des engins ; S_NAT_R2.1r.1 : Réhabilitation des espaces remaniés par les travaux.
	210,4	**Travaux et exploitation**: obstruction à la circulation des mammifères semi-aquatique le long de l'écoulement de borde rouge	**Exploitation :** S_NAT_R2.2g.1 : Mise en place d'ouvrages de transparence hydrauliques (type 1, 2 et 3) ; S_NAT_R2.2e/f.4 : Mise en place de passages hydrauliques associés à des aménagements (type banquettes, buses, dalots, …) utilisables par la petite et moyenne faune.
	212,7	**Travaux et exploitation**: altération d'habitats d'agrion de mercure et de Libellule fauve (ruisseau de moulis franchi par pont-cadre); risque de perte d'individus d'espèce protégée au stade larvaire; obstruction à la circulation des mammifères semi-aquatique le long du ruisseau	**Exploitation :** S_NAT_R2.2g.1 : Mise en place d'ouvrages de transparence hydrauliques (type 1, 2 et 3) ; S_NAT_R2.2e/f.4 : Mise en place de passages hydrauliques associés à des aménagements (type banquettes, buses, dalots, …) utilisables par la petite et moyenne faune. S_NAT_C2.1f.3 : Reconstruction de cours d'eau. **Travaux :** S_NAT_R1.1a.1 : Limitation des emprises au strict minimum ; S_NAT_E2.1a.1: Balisage et mise en défens des sites et habitats d'intérêt écologique ; S_NAT_R2.1r.1 : Réhabilitation des espaces remaniés par les travaux.
	213,3 à 214,0	**Travaux**: altération/fragmentation d'habitats d'oiseaux nicheurs (cortège agro-pastoral: Busard cendré, Bruant proyer, Faucon hobereau, Moineau friquet, Cochevis huppé, Huppe fasciée…); risque de perte d'individus; **Exploitation**: perte d'habitats d'oiseaux nicheurs du cortège agro-pastoral (Busard cendré, Bruant proyer, Faucon hobereau, Moineau friquet…); perte partielle de station de Lotier grêle et d'une Prairie fauchée; risque de coupure d'axe de vol de chauves-souris	**Exploitation :** S_NAT_C1.1d.1 : Sécurisation foncière des milieux ouverts ; S_NAT_R2.2e/f.3 : Mise en place d'ouvrages hydrauliques pour la Grande Faune ; S_NAT_R2.2g.3 : Mise en place de lisières et plantations de haies. **Travaux :** S_NAT_R1.1a.1 : Limitation des emprises au strict minimum ; S_NAT_R1.1b.1 : Limitation des emprises de circulation des engins ; S_NAT_R2.1r.1 : Réhabilitation des espaces remaniés par les travaux.
	213,5	**Travaux**: risque d'altération d'habitats potentiels à anguille et d'altération de frayères (Vandoise et brochet) (ruisseau du Vergnet); risque de pollution accidentelle **Exploitation**: risque de perturbation d'un corridor grande faune (chevreuil, sanglier) au niveau du ruisseau du Vergnet	**Exploitation :** S_NAT_R2.2e/f.3 : Mise en place d'ouvrages hydrauliques pour la Grande Faune. **Travaux :** S_NAT_R1.1a.1 : Limitation des emprises au strict minimum ;

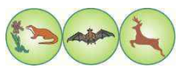
Pictogramme	PK	Description de l'effet	Description de la mesure associée
			S_NAT_R1.1b.1 : Limitation des emprises de circulation des engins ; S_NAT_E2.1a.1: Balisage et mise en défens des sites et habitats d'intérêt écologique ; S_NAT_R2.1d.1 : Mise en place de dispositifs généraux de prévention et de traitement des pollutions ; S_NAT_R3.1a.1 : Adaptation de la période de défrichement et de déboisement en faveur de la biodiversité.
Paysage, Patrimoine culturel, tourisme et loisirs			
	207 à 212	**Travaux**: risque de coupure des trames paysagères (vergers) **Exploitation**: covisibilité de l'ouvrage en remblai avec les riverains, coupures urbaines (coupures visuelles et viaires), désorganisation du territoire, modification des horizons	**Travaux**: (G_PAY_R2.2.a : Principes d'intégration paysagère) limitation des emprises de déboisement au strict nécessaire. Préservation des vergers. **Exploitation**: S_PAY_R2.2.k25 plantation d'une haie haute en pied de talus pour filtrer les vues sur le remblai. Création d'une voie verte bordée d'un alignement d'arbres. Plantation de bosquets au niveau des rétablissements. insertion de la gare nouvelle dans un projet urbain pensé à grande échelle
	210,9	**Travaux**: risque de coupure et de modification des horizons, covisibilités directes ou lointaines au lieu- dit gary **Exploitation**: coupure et fermeture des horizons (remblai), covisibilités directes ou lointaines	**Travaux**: S_PAT_R2.1.a1 / G_ACO_R2.1.a / G_ACO_R2.1.b limitation des sources de nuisances (bruit, poussières, …) près des habitations **Exploitation**: S_PAY_R2.2.k25 plantation de haies hautes en pieds de talus
	211,7	**Travaux**: risque de coupure et de modification des horizons, covisibilités directes ou lointaines au lieu- dit Le Pastenc **Exploitation**: coupure et fermeture des horizons (remblai), covisibilités directes ou lointaines	**Travaux**: S_PAT_R2.1.a1 / G_ACO_R2.1.a / G_ACO_R2.1.b limitation des sources de nuisances (bruit, poussières, …) près des habitations **Exploitation**: S_PAY_R2.2.k25 plantation de haies hautes en pieds de talus et plantation de bosquets au niveau du viaduc de franchissement de l'a20
	211,9	**Travaux**: **Exploitation**: covisibilité de l'ouvrage de franchissement avec les usagers de l'a62 et les riverains	**Travaux**: **Exploitation**: S_PAY_R2.2.k25 franchissement en viaduc avec traitement architectural de l'ouvrage d'art (préservation de la transparence visuelle), intégration paysagère des culées de l'ouvrage par la plantation de bosquets
	212 à 213,5	**Travaux**: risque de coupure des trames paysagères **Exploitation**: covisibilité de l'ouvrage en remblai avec les riverains, modification des horizons	**Travaux**: **Exploitation**: S_PAY_R2.2.k25 plantation de haies hautes ou bandes boisées aux covisibilités les plus fortes

SYNTHÈSE DES EFFETS ET MESURES DU TRACÉ PROPOSÉ

Tableau 88: Tableau effets et mesures – planche 5

Pictogramme	PK	Description de l'effet	Description de la mesure associée
Contexte urbain			
	214,1	**Exploitation**: nuisance sonore sur les habitations de Salcevert (est de la ligne)	**Exploitation**: S_ACO_R2.2.a1 mise en place d'une protection acoustique à la source
	214,7	**Travaux et exploitation**: 1 propriété au Sud de beulaygue dans les emprises (Labastide-Saint-Pierre)	**Travaux et exploitation**: S_HAB_C4.1.a1 acquisition de la propriété conformément au code de l'expropriation
	216,9	**Exploitation**: niveau sonore acoustique supérieur au seuil réglementaire en façade d'un bâti du lieu-dit Péré	**Exploitation**: S_ACO_R2.2.b1 mise en place d'une protection acoustique complémentaire
	216	**Travaux**: perturbation du fonctionnement des activités de la zone d'activités de Lauzard (territoire nord de la ZaC de la plateforme logistique départementale) du fait de la présence du chantier (accessibilité limitée, emprise partielle, nuisances diverses) **Exploitation**: emprise de la ligne nouvelle et de la base maintenance sur le territoire de la ZaC de la plateforme logistique départementale	**Travaux**: accompagnement des exploitants et mise en place de mesures spécifiques pour minimiser les effets des travaux sur les activités **Exploitation**: l'implantation de la ligne nouvelle a été décidée en concertation avec l'aménageur de la ZaC de la plateforme logistique départementale. acquisition des parcelles concernées et indemnisation des exploitants en fonction du préjudice avéré
	216J	**Travaux** :risque de vibrations aggravant potentiellement le risque au droit du site **Exploitation :** le projet intercepte la servitude d'utilité publique du site SEVESO seuil haut Gruel Fayer à Labastide-Saint-Pierre	**Travaux :** S_RSQT_R2.1.a.4 : Mise à disposition de matériels de protection spécifiques **Exploitation :** S_RES_E3.2.a.1 : Adaptation de la conception du projet aux servitudes établies avant l'acte déclaratif d'utilité publique emportant mise en compatibilité des PLU
Contexte agricole et sylvicole			
	212,6 à 215,0	**Travaux**: risque de perte de jouissance temporaire de parcelles proches du chantier, pertes d'exploitation liées à l'émission de poussières **Exploitation**: effet d'emprise sur les parcelles agricoles	**Travaux:** G_AGRI_R.2.1.a : Mise en place de dispositifs de protection des parcelles agricoles durant les travaux ; G_AGRI_R 2.1.d: Définition de bonnes pratiques pour l'occupation temporaire de parcelles agricoles en phase travaux ; G_AIR_R2.1.a : Mesures de préservation de la qualité de l'air. **Exploitation:** G_AGRI_R3.2.b : Réorganisation de l'espace agricole ; S_AGRI_C4.1.a2 :Indemnisation des propriétaires et exploitants dont les biens fonciers se trouvent inclus dans les emprises définitives ; S_AGRI_C4.1.a4 :Financement d'études technico-économique pour l'adaptation d'exploitations ou la reconversion ; S_AGRI_C5.1.a4 :Mise en réserve de surface agricoles par la SAFER.
	214,0 à 214,4	Parcelles de culture sous contrat **Travaux**: risque de perte de jouissance temporaire de parcelles proches du chantier, pertes d'exploitation liées à l'émission de poussières **Exploitation**: effet d'emprise sur les parcelles agricoles	**Travaux:** G_AGRI_R.2.1.a : Mise en place de dispositifs de protection des parcelles agricoles durant les travaux ; G_AGRI_R 2.1.d: Définition de bonnes pratiques pour l'occupation temporaire de parcelles agricoles en phase travaux ; G_AIR_R2.1.a : Mesures de préservation de la qualité de l'air. **Exploitation:** G_AGRI_R3.2.b : Réorganisation de l'espace agricole ; S_AGRI_C4.1.a2 :Indemnisation des propriétaires et exploitants dont les biens fonciers se trouvent inclus dans les emprises définitives ; S_AGRI_C4.1.a4 :Financement d'études technico-économique pour l'adaptation d'exploitations ou la reconversion ; S_AGRI_C5.1.a4 :Mise en réserve de surface agricoles par la SAFER.
	214,4, 216,1, 217,0	**Travaux**: risque d'accessibilité réduite aux parcelles situées de part et d'autre du chantier, pour des raisons de sécurité **Exploitation**: coupure des cheminements agricoles entre parcelles de part et d'autre de la ligne nouvelle	**Travaux:** G_AGRI_R 2.1.b: Maintien des circulations agricoles existantes durant les travaux **Exploitation:** S_AGRI_R.2.2.a1 : Rétablissement des cheminements agricoles quotidiens par secteur
	214,4 à 214,8	**Travaux**: risque de dégradation des parcelles sylvicoles par les manœuvres des engins de chantier et les risques d'incendies liés aux activités de chantier **Exploitation**: emprises sur des parcelles sylvicoles, risque de perte des peuplements après l'ouverture d'un passage pour la réalisation du projet	**Travaux :** G_SYLV_R2.1.e : Sensibilisation des intervenants du chantier au risque incendie ; G_SYLV_R1.1.a: Mise en place de dispositifs de protection des parcelles sylvicoles durant les travaux ;S_SYLV_R2.1.c1 : Garantir aux services de sécurité concernés un accès aux pistes DFCI ; G_SYLV_C4.1.b : Indemnisation financière des exploitants concernés par l'occupation temporaire de leurs parcelles et/ou par la dégradation accidentelle de ces dernières ; S_SYLV_C5.1.a.1 : Mise en place de boisements compensateur ; S_SYLV_C5.1.a2 : Mise en œuvre de travaux d'amélioration sylvicole dans le cadre des plans de gestion. **Exploitation :** G_SYLV_R 2.2.b: Traitement des effets de bordure sur les boisements défrichés ; G_SYLV_C4.1.a: Indemnisation financière des exploitants sylvicoles dont les parcelles sont interceptées par les emprises du projet ; S_SYLV_R2.2.c.1 : Mise en place d'une réorganisation foncière et d'une procédure d'AFAFE ; S_SYLV_R2.2.c.2 :

Pictogramme	PK	Description de l'effet	Description de la mesure associée
			Définition d'aménagements d'accompagnement et d'orientation pour la valorisation des isolats forestiers non exploitables pour la sylviculture.
	215,2 à 215,8	**Travaux**: risque de dégradation des parcelles sylvicoles par les manœuvres des engins de chantier et les risques d'incendies liés aux activités de chantier **Exploitation**: emprises sur des parcelles sylvicoles, risque de perte des peuplements après l'ouverture d'un passage pour la réalisation du projet	**Travaux :** G_SYLV_R2.1.e : Sensibilisation des intervenants du chantier au risque incendie ; G_SYLV_R1.1.a: Mise en place de dispositifs de protection des parcelles sylvicoles durant les travaux ; S_SYLV_R2.1.c1 : Garantir aux services de sécurité concernés un accès aux pistes DFCI; G_SYLV_C4.1.b : Indemnisation financière des exploitants concernés par l'occupation temporaire de leurs parcelles et/ou par la dégradation accidentelle de ces dernières ; S_SYLV_C5.1.a.1 : Mise en place de boisements compensateur ; S_SYLV_C5.1.a2 : Mise en œuvre de travaux d'amélioration sylvicole dans le cadre des plans de gestion. **Exploitation :** G_SYLV_R 2.2.b: Traitement des effets de bordure sur les boisements défrichés ; G_SYLV_C4.1.a: Indemnisation financière des exploitants sylvicoles dont les parcelles sont interceptées par les emprises du projet ; S_SYLV_R2.2.c.1 : Mise en place d'une réorganisation foncière et d'une procédure d'AFAFE ; S_SYLV_R2.2.c.2 : Définition d'aménagements d'accompagnement et d'orientation pour la valorisation des isolats forestiers non exploitables pour la sylviculture.
	215,0 à 215,3	**Travaux**: risque de dégradation des parcelles viticoles par les manœuvres des engins de chantier et les dépôts de poussières **Exploitation**: emprises sur des parcelles viticoles en AO plantées du Nord de la Viguerie	**Travaux:** G_AGRI_R.2.1.a : Mise en place de dispositifs de protection des parcelles agricoles durant les travaux ; G_AGRI_R 2.1.d: Définition de bonnes pratiques pour l'occupation temporaire de parcelles agricoles en phase travaux ; G_AIR_R2.1.a : Mesures de préservation de la qualité de l'air. **Exploitation:** G_AGRI_R3.2.b : Réorganisation de l'espace agricole ; S_AGRI_C4.1.a2 :Indemnisation des propriétaires et exploitants dont les biens fonciers se trouvent inclus dans les emprises définitives ; S_AGRI_C4.1.a4 :Financement d'études technico-économique pour l'adaptation d'exploitations ou la reconversion ; S_AGRI_C5.1.a1 :Cession de surfaces acquises par SNCF Réseau à des productions sous signes officiels de qualité ou d'origine ; S_AGRI_C5.1.a3 :Réflexion pour l'attribution de droit de plantations nouvelles ou anticipés avant arrachages ; S_AGRI_C5.1.a4 :Mise en réserve de surface agricoles par la SAFER.
	216,2 à 216,6	**Travaux**: risque de dégradation des parcelles sylvicoles par les manœuvres des engins de chantier et les risques d'incendies liés aux activités de chantier **Exploitation**: emprises sur des parcelles sylvicoles, risque de perte des peuplements après l'ouverture d'un passage pour la réalisation du projet	**Travaux :** G_SYLV_R2.1.e : Sensibilisation des intervenants du chantier au risque incendie ; G_SYLV_R1.1.a: Mise en place de dispositifs de protection des parcelles sylvicoles durant les travaux ; S_SYLV_R2.1.c1 : Garantir aux services de sécurité concernés un accès aux pistes DFCI ; G_SYLV_C4.1.b : Indemnisation financière des exploitants concernés par l'occupation temporaire de leurs parcelles et/ou par la dégradation accidentelle de ces dernières ; S_SYLV_C5.1.a.1 : Mise en place de boisements compensateur ; S_SYLV_C5.1.a2 : Mise en œuvre de travaux d'amélioration sylvicole dans le cadre des plans de gestion. **Exploitation :** G_SYLV_R 2.2.b: Traitement des effets de bordure sur les boisements défrichés ; G_SYLV_C4.1.a: Indemnisation financière des exploitants sylvicoles dont les parcelles sont interceptées par les emprises du projet ; S_SYLV_R2.2.c.1 : Mise en place d'une réorganisation foncière et d'une procédure d'AFAFE ; S_SYLV_R2.2.c.2 : Définition d'aménagements d'accompagnement et d'orientation pour la valorisation des isolats forestiers non exploitables pour la sylviculture.
	215,9	**Travaux**: risque de dégradation des parcelles viticoles par les manœuvres des engins de chantier et les dépôts de poussières **Exploitation**: emprises sur des parcelles viticoles en ao plantées à l'est de Lauzard	**Travaux:** G_AGRI_R.2.1.a : Mise en place de dispositifs de protection des parcelles agricoles durant les travaux ; G_AGRI_R 2.1.d: Définition de bonnes pratiques pour l'occupation temporaire de parcelles agricoles en phase travaux ; G_AIR_R2.1.a : Mesures de préservation de la qualité de l'air. **Exploitation:** G_AGRI_R3.2.b : Réorganisation de l'espace agricole ; S_AGRI_C4.1.a2 :Indemnisation des propriétaires et exploitants dont les biens fonciers se trouvent inclus dans les emprises définitives ; S_AGRI_C4.1.a4 :Financement d'études technico-économique pour l'adaptation d'exploitations ou la reconversion ; S_AGRI_C5.1.a1 :Cession de surfaces acquises par SNCF Réseau à des productions sous signes officiels de qualité ou d'origine ; S_AGRI_C5.1.a3 :Réflexion pour l'attribution de droit de plantations nouvelles ou anticipés avant arrachages ; S_AGRI_C5.1.a4 :Mise en réserve de surface agricoles par la SAFER.
	216,4 à 216,6	**Travaux**: risque de dégradation des parcelles viticoles par les manœuvres des engins de chantier et les dépôts de poussières	**Travaux:** G_AGRI_R.2.1.a : Mise en place de dispositifs de protection des parcelles agricoles durant les travaux ; G_AGRI_R 2.1.d: Définition de bonnes pratiques pour l'occupation temporaire de parcelles agricoles en phase travaux ; G_AIR_R2.1.a : Mesures de préservation de la qualité de l'air.

Pictogramme	PK	Description de l'effet	Description de la mesure associée
		Exploitation: emprises sur des parcelles viticoles en AO plantées au Nord du Péré	**Exploitation:** G_AGRI_R3.2.b : Réorganisation de l'espace agricole ; S_AGRI_C4.1.a2 :Indemnisation des propriétaires et exploitants dont les biens fonciers se trouvent inclus dans les emprises définitives ; S_AGRI_C4.1.a4 :Financement d'études technico-économique pour l'adaptation d'exploitations ou la reconversion ; S_AGRI_C5.1.a1 :Cession de surfaces acquises par SNCF Réseau à des productions sous signes officiels de qualité ou d'origine ; S_AGRI_C5.1.a3 :Réflexion pour l'attribution de droit de plantations nouvelles ou anticipés avant arrachages ; S_AGRI_C5.1.a4 :Mise en réserve de surface agricoles par la SAFER.
Contexte hydrogéologique et hydrologique			
	214,1, 216,6, 217,0	**Travaux**: risque de perturbation des écoulements naturels, d'obstruction ou de modification de 2 fossés et de l'écoulement de mazel, y compris au-delà des emprises de travaux **Exploitation**: perturbation des écoulements superficiels par effet de barrière, modification des débits du cours d'eau du fait de la concentration des écoulements	**Travaux**: S_ESUP_R2.1.a1 lorsque l'ouvrage définitif ne peut être réalisé immédiatement, mise en œuvre d'un ouvrage de franchissement temporaire; S_ESUP_R2.1.a2 le cas échéant mise en place de dérivation temporaire des eaux pour la réalisation d'ouvrage dans le lit du cours d'eau ; G_ESUP/ESOU_R2.1.a précautions vis-à-vis de la pollution **Exploitation**: S_ESUP_R2.2.f3 rétablissement des écoulements superficiels des 2 fossés et de l'écoulement par un ouvrage hydraulique de type buse, G_ESUP_R2.2.a traitements phytosanitaires raisonnés
	216	**Travaux**: risque d'atteintes à un puits/ source privé: assèchement et/ ou rabattement des nappes souterraines [en cas de déblai], pollution des eaux souterraines par infiltration d'effluents de chantier (hydrocarbures, matières en suspension,...) **Exploitation**: risque limité d'atteinte à la qualité des eaux souterraines par ruissellement puis infiltration des eaux de plate-forme; risque résiduel lié à l'usure des matériels et aux traitements phytosanitaires; risque de perturbation des écoulements par effet de barrière / effet de drainage	**Travaux :** S_ESUP/ESOU_R2.1.a2 / S_ESUP/ESOU_R2.1.a3 canalisation et traitement des eaux de ruissellement, stockage et entretien des engins hors périmètre de captage ou sur zones étanches, limitation des prélèvements, suivi et alerte voire arrêt du captage en cas de pollution accidentelle **Exploitation**: G_ESOU_R2.2.a1/ S_ESOU_R2.2.b2 : mise en place d'un assainissement de la plate-forme: G_ESUP_R2.2.g1 collecte et traitement quantitatif des eaux par bassins avant restitution au milieu naturel, G_ESUP_R2.2.a traitements phytosanitaires raisonnés; G_ESOU_R2.2.c indemnisation en cas d'atteinte résiduelle au puits/source privé, restitution de la ressource par un puits de substitution
	215,4	**Travaux**: risque de perturbation des eaux du plan d'eau de la Viguerie, y compris au-delà des emprises de travaux **Exploitation**: perturbation du plan d'eau par effet de barrière	**Travaux**: S_ESUP_R2.1.a1 mise en œuvre d'ouvrage de franchissement temporaire des écoulements superficiels, lorsque l'ouvrage définitif ne peut être réalisé immédiatement ; G_ESUP/ESOU_R2.1.a précautions vis-à-vis de la pollution Canalisation et traitement des eaux de ruissellement, stockage et entretien des engins à l'écart du plan d'eau **Exploitation**: S_ESUP_R2.2.f1 franchissement du plan d'eau par un viaduc, G_ESUP_R2.2.a traitements phytosanitaires raisonnés
Milieu naturel			
	214,0 à 215,3	**Travaux**: altération/fragmentation d'habitats d'oiseaux nicheurs (cortège agro-pastoral: busard cendré, bruant proyer, Faucon hobereau, moineau friquet, Cochevis huppé, huppe fasciée…); risque de perte d'individus; PK 214,1: risque d'altération d'une station surfacique de Lotier grêle (espèce ar); PK 214,5: risque de perte d'une station ponctuelle d'achillée sternutatoire (espèce ar, dZ); PK 214,8: altération/fragmentation d'un site de reproduction d'amphibiens (triton palmé, rainette méridionale); risque de perte d'individus **Exploitation**: perte d'habitats d'oiseaux nicheurs du cortège agro-pastoral (busard cendré, bruant proyer, Faucon hobereau, moineau friquet…); perte partielle de station de Lotier grêle et d'une Prairie fauchée; coupure d'axe de vol de chauves-souris; perte d'un site de reproduction d'amphibiens	**Exploitation :** S_NAT_R2.2e/f.3 : Mise en place d'ouvrages hydrauliques pour la Grande Faune ; S_NAT_C1.1a.5 : Plantation de haies ; S_NAT_R2.2e/f.4 : Mise en place de passages hydrauliques associés à des aménagements (type banquettes, buses, dalots, …) utilisables par la petite et moyenne faune ; S_NAT_C1.1d.1 : Sécurisation foncière des milieux ouverts. **Travaux :** S_NAT_R1.1a.1 : Limitation des emprises au strict minimum ; S_NAT_R1.1b.1 : Limitation des emprises de circulation des engins ; S_NAT_R3.1a.1 : Adaptation de la période de défrichement et de déboisement en faveur de la biodiversité ; S_NAT_R2.1h.1 : Mise en place de clôtures anti-amphibiens ; S_NAT_R2.1o.1 : Sauvetage des amphibiens ; S_NAT_E2.1a.2 : Balisage et mise en défens des stations d'espèces végétales remarquables ; S_NAT_R2.1r.1 : Réhabilitation des espaces remaniés par les travaux.
	215,3 à 215,5	**Travaux**: altération d'un site de reproduction d'amphibiens, risque de perte d'individus (viaduc de la Viguerie); risque d'altération de la communauté pionnière annuelle des sols exondés, risque de pollution du plan d'eau **Exploitation**: altération d'un site de reproduction d'amphibiens (Crapaud commun, grenouille agile, groupe des grenouilles vertes); risque de perte de chauves-souris (noctule commune…) en phase d'exploitation, lié à la présence du plan d'eau	**Exploitation :** S_NAT_R2.2d.3 : Limitation des installations à risque de collision ; S_NAT_C1.1d.1 : Sécurisation foncière des milieux ouverts ; S_NAT_R2.2e/f.3 : Mise en place d'ouvrages hydrauliques pour la Grande Faune ; S_NAT_C1.1a.1 : Création/restauration de mares ou zones humides.

Pictogramme	PK	Description de l'effet	Description de la mesure associée
			Travaux : S_NAT_R2.1h.1 : Mise en place de clôtures anti-amphibiens ; S_NAT_R2.1d.1 : Mise en place de dispositifs généraux de prévention et de traitement des pollutions ; S_NAT_R2.1r.1 : Réhabilitation des espaces remaniés par les travaux.
	215,7	**Travaux**: altération d'habitats d'ascalaphes soufré et ambré, risque de perte d'individus **Exploitation**: perte/altération de Lande atlantique subsèche, de Pelouse annuelle acidiphile, de 2 stations d'espèce protégée (Sérapias en cœur), d'habitats d'ascalaphes, d'habitats terrestres d'amphibiens (triton marbré…)	**Exploitation :** S_NAT_C1.1d.1 : Sécurisation foncière des milieux ouverts ; S_NAT_C1.1d.2 : Sécurisation foncière des landes ; **Travaux :** S_NAT_R1.1a.1 : Limitation des emprises au strict minimum ; S_NAT_R2.1r.1 : Réhabilitation des espaces remaniés par les travaux.
	216,1	**Exploitation**: perte de stations d'espèces protégées (mousse fleurie, Sérapias en cœur), d'espèces remarquables (gesse de nissole, Lotier grêle)	**Exploitation :** S_NAT_C1.1d.1 : Sécurisation foncière des milieux ouverts. **Travaux :** S_NAT_R2.1r.1 : Réhabilitation des espaces remaniés par les travaux.
	216,1 à 216,8	**Exploitation**: PK 216,1 à 216,35: perte de 6 stations de Sérapias en cœur (rare et protégée), d'une station de mousse fleurie (protégée), de 6 stations d'espèces remarquables (gesse de nissole, euphragie visqueuse, hélianthème taché, Silène de France); PK 216,35 à 216,8: perte de 14 stations de Sérapias en cœur (rare et protégée), de 25 stations d'espèces remarquables (Pied-d'oiseau penné, euphragie visqueuse, gesse de nissole, Lotier grêle, ornithope comprimé, Silène de France, trépane barbue)	**Exploitation :** S_NAT_C1.1d.1 : Sécurisation foncière des milieux ouverts. **Travaux :** S_NAT_R2.1r.1 : Réhabilitation des espaces remaniés par les travaux.
	216,9	**Exploitation**: coupure d'axe de déplacement de chauves-souris; risque de perte d'individus (minioptère) en phase d'exploitation (lié à la proximité du rieu-tort et du passage sous l'a62)	**Exploitation :** S_NAT_R2.2g.3 : Mise en place de lisières et plantations de haies ; S_NAT_C1.1a.5 : Plantation de haies. **Travaux :** S_NAT_E2.1a.7 : Protection des corridors écologiques.
Paysage, Patrimoine culturel, tourisme et loisirs			
	216 à 217	**Travaux**: risque de coupure des trames paysagères **Exploitation**: délaissés créés entre l'a62 et la ligne nouvelle, covisibilité du fort remblai avec les riverains	**Travaux**: (G_PAY_R2.2.a : Principes d'intégration paysagère) préservation des boisements existants, limitation des emprises de déboisement au strict nécessaire **Exploitation**: S_PAY_R2.2.k25 plantation de haies hautes, bande boisée, et bosquet d'arbres isolés
	215 à 216	**Travaux**: risque de coupure des trames paysagères **Exploitation**: covisibilité de l'ouvrage avec les usagers de l'a62 et les riverains	**Travaux**: (G_PAY_R2.2.a : Principes d'intégration paysagère) préservation des bois existants, limitation des emprises de déboisement **Exploitation**: S_PAY_R2.2.k25 franchissement en viaduc avec traitement architectural de l'oa (transparence visuelle), plantation de haies hautes et de bosquets au niveau des culées
	214,4 à 215,1	**Travaux**: effet d'emprise sur la réserve de chasse (perte d'attractivité pour la faune, coupure des circulations et sécurité des personnels) **Exploitation**: perte d'attractivité des abords de l'infrastructure pour la faune, coupure des axes de circulation de la faune et des chasseurs	**Travaux**: S_TOU_R2.2.c1 réglementation de l'activité de chasse aux abords du chantier **Exploitation**: S_TOU_R2.2.c1, S_HAB_C4.1.a1 indemnisation des surfaces situées sous les emprises du projet. Les modalités seront définies ultérieurement en concertation avec les propriétaires concernés. Le viaduc du plan d'eau de la Viguerie (PK 215,4) assure le passage de la faune
	217,0 à 217,6	**Travaux**: effet d'emprise sur la réserve de chasse (perte d'attractivité pour la faune, coupure des circulations et sécurité des personnels) **Exploitation**: perte d'attractivité des abords de l'infrastructure pour la faune, coupure des axes de circulation de la faune et des chasseurs	**Travaux**: S_TOU_R2.2.c1, réglementation de l'activité de chasse aux abords du chantier **Exploitation**: S_TOU_R2.2.c1, S_HAB_C4.1.a1 indemnisation des surfaces situées sous les emprises du projet. Les modalités seront définies ultérieurement en concertation avec les propriétaires concernés, mise en place du passage faune mixte (viaduc du ruisseau le rieu tort au PK 218,0

CAHIER GÉOGRAPHIQUE N°10

SYNTHÈSE DES EFFETS ET MESURES DU TRACÉ PROPOSÉ

LABASTIDE-SAINT-PIERRE
RD 6
Campayrac
CAMPSAS
Baudarre
ruisseau le Rieu Tort
Léonard
Al Gal
ruisseau du Vergnet
Beulaygue
Salcevert
PK 214
PK 215
Plan d'eau de la Viguerie et abords
La Barthe
Bordeneuve
PK 216
PK 217
A 62
Viguerie
Laplane
Lauzard
Péré
A 20
Salcevert
ruisseau du Vergnet
RD 820
Mazel
Voir planche précédente
Le Clos du Lac
MONTBARTIER
BRESSOLS

TRONÇON SUD GIRONDE - TOULOUSE

Département du Tarn-et-Garonne (82)

Secteur n°10 - Planche 05/06

MONTRETON
MONTAUBAN
CAMPSAS
01 02 03 04 05 06

0 100 200 400 Mètres

Source: Egis, 2013
Réalisation: Setec, 2025

Tableau 89: Tableau effets et mesures – planche 6

Pictogramme	PK	Description de l'effet	Description de la mesure associée
Contexte urbain			
	217,5	**Travaux et exploitation**: 1 bâti au lieu-dit les bournaques dans les emprises (Campsas)	**Travaux et exploitation**: S_HAB_C4.1.a1 acquisition de la propriété conformément au code de l'expropriation
	218,4	**Travaux**: risque d'interruption du transport en cas de coupure de la ligne haute tension par le chantier **Exploitation**: risque d'interférences avec le tracé	**Travaux** : G_RES_R2.2.b : Rétablissement des réseaux de transport d'énergie : réalisation des déviations des conduites de gaz au démarrage des travaux de terrassement, permettant d'assurer la continuité du service et de prévenir toute coupure accidentelle **Exploitation :** S_RES_E3.2.a.1: Adaptation technique dans la conception du projet pour prendre en compte la présence et le fonctionnement des réseaux existants
	218,5	**Exploitation**: nuisance sonore sur les habitations de ratéry (ouest de la ligne)	**Exploitation**: S_ACO_R2.2.a1 mise en place d'une protection acoustique à la source
	218,5 à 218,8	**Travaux et exploitation**: 5 propriétés au lieu-dit la mothe dans les emprises (Campsas)	**Travaux et exploitation**: S_HAB_C4.1.a1 acquisition des propriétés conformément au code de l'expropriation
	219,2	**Travaux et exploitation**: 2 propriétés au lieu-dit naudy dans les emprises (Campsas)	**Travaux et exploitation**: S_HAB_C4.1.a1 acquisition des propriétés conformément au code de l'expropriation
	220,5	**Travaux et exploitation**: 2 propriétés à l'est de la guillotte, en bordure de l'a62, dans les emprises (Campsas)	**Travaux et exploitation**: S_HAB_C4.1.a1 acquisition des propriétés conformément au code de l'expropriation
Contexte agricole et sylvicole			
	218,6 220,4	**Travaux**: risque d'accessibilité réduite aux parcelles situées de part et d'autre du chantier, pour des raisons de sécurité **Exploitation**: coupure des cheminements agricoles entre parcelles de part et d'autre de la ligne nouvelle	**Travaux:** G_AGRI_R 2.1.b: Maintien des circulations agricoles existantes durant les travaux **Exploitation:** S_AGRI_R.2.2.a1 : Rétablissement des cheminements agricoles quotidiens par secteur
	218,5 à 219,5	**Travaux**: risque de dégradation des parcelles sylvicoles par les manœuvres des engins de chantier et les risques d'incendies liés aux activités de chantier **Exploitation**: emprises sur des parcelles sylvicoles, risque de perte des peuplements après l'ouverture d'un passage pour la réalisation du projet	**Travaux :** G_SYLV_R2.1.e : Sensibilisation des intervenants du chantier au risque incendie ; G_SYLV_R1.1.a: Mise en place de dispositifs de protection des parcelles sylvicoles durant les travaux ;S_SYLV_R2.1.c1 : Garantir aux services de sécurité concernés un accès aux pistes DFCI ; G_SYLV_C4.1.b : Indemnisation financière des exploitants concernés par l'occupation temporaire de leurs parcelles et/ou par la dégradation accidentelle de ces dernières ; S_SYLV_C5.1.a.1 : Mise en place de boisements compensateur ; S_SYLV_C5.1.a2 : Mise en œuvre de travaux d'amélioration sylvicole dans le cadre des plans de gestion. **Exploitation :** G_SYLV_R 2.2.b: Traitement des effets de bordure sur les boisements défrichés ; G_SYLV_C4.1.a: Indemnisation financière des exploitants sylvicoles dont les parcelles sont interceptées par les emprises du projet ; S_SYLV_R2.2.c.1 : Mise en place d'une réorganisation foncière et d'une procédure d'AFAFE ; S_SYLV_R2.2.c.2 : Définition d'aménagements d'accompagnement et d'orientation pour la valorisation des isolats forestiers non exploitables pour la sylviculture.
	218,7 à 220,4	**Travaux**: risque de perte de jouissance temporaire de parcelles proches du chantier, pertes d'exploitation liées à l'émission de poussières **Exploitation**: effet d'emprise sur les parcelles agricoles	**Travaux:** G_AGRI_R.2.1.a : Mise en place de dispositifs de protection des parcelles agricoles durant les travaux ; G_AGRI_R 2.1.d: Définition de bonnes pratiques pour l'occupation temporaire de parcelles agricoles en phase travaux ; G_AIR_R2.1.a : Mesures de préservation de la qualité de l'air. **Exploitation:** G_AGRI_R3.2.b : Réorganisation de l'espace agricole ; S_AGRI_C4.1.a2 :Indemnisation des propriétaires et exploitants dont les biens fonciers se trouvent inclus dans les emprises définitives ; S_AGRI_C4.1.a4 :Financement d'études technico-économique pour l'adaptation d'exploitations ou la reconversion ; S_AGRI_C5.1.a4 :Mise en réserve de surface agricoles par la SAFER.
	219,8	**Travaux**: risque de dégradation des parcelles sylvicoles par les manœuvres des engins de chantier et les risques d'incendies liés aux activités de chantier	**Travaux :** G_SYLV_R2.1.e : Sensibilisation des intervenants du chantier au risque incendie ; G_SYLV_R1.1.a: Mise en place de dispositifs de protection des parcelles sylvicoles durant les travaux ;S_SYLV_R2.1.c1 : Garantir aux services de sécurité concernés un accès aux pistes DFCI ; G_SYLV_C4.1.b : Indemnisation financière des exploitants concernés par l'occupation temporaire de leurs parcelles et/ou par la dégradation accidentelle de ces dernières ;

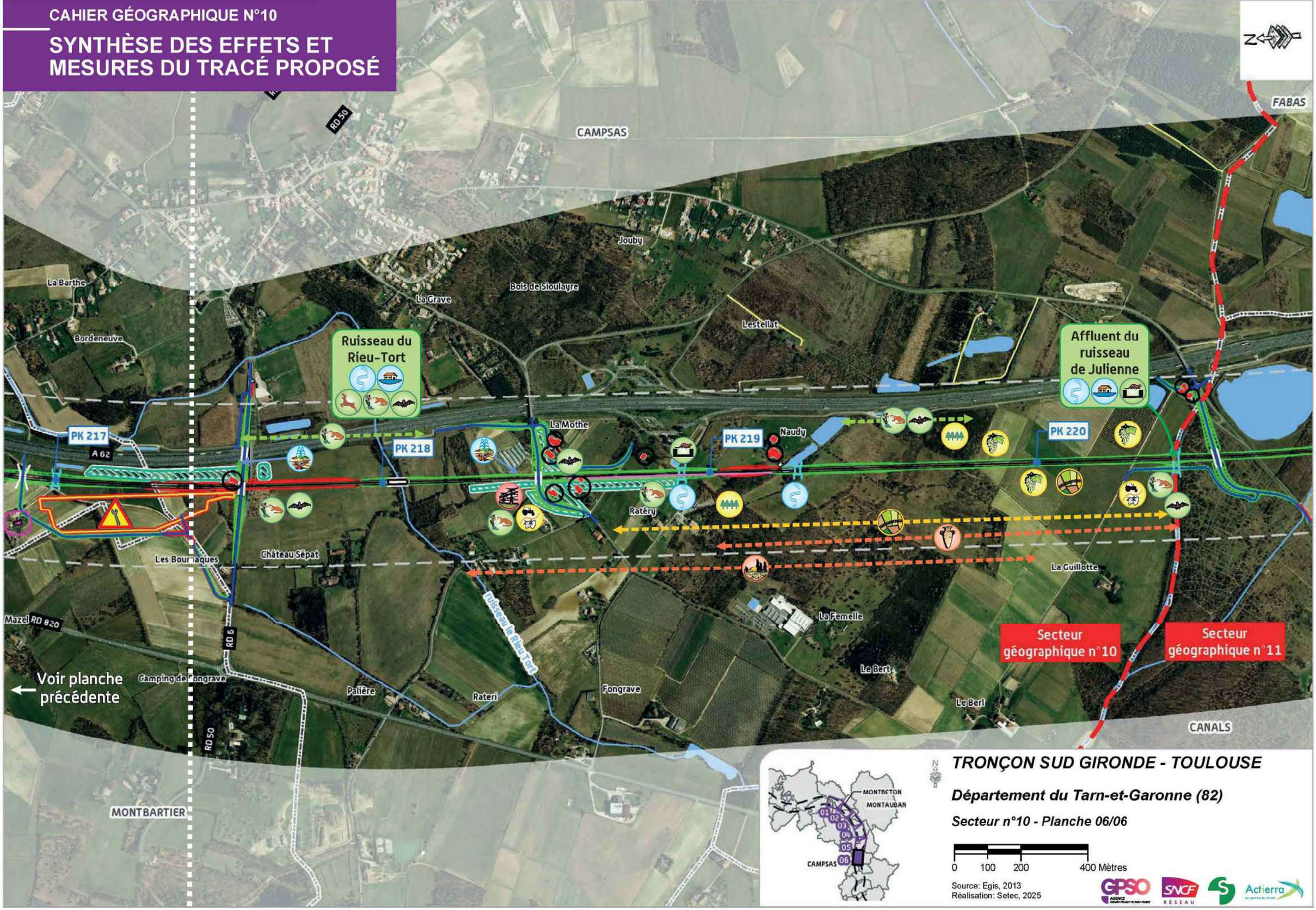
Pictogramme	PK	Description de l'effet	Description de la mesure associée
		Exploitation: emprises sur des parcelles sylvicoles, risque de perte des peuplements après l'ouverture d'un passage pour la réalisation du projet	S_SYLV_C5.1.a.1 : Mise en place de boisements compensateur ; S_SYLV_C5.1.a2 : Mise en œuvre de travaux d'amélioration sylvicole dans le cadre des plans de gestion **Exploitation :** G_SYLV_R 2.2.b: Traitement des effets de bordure sur les boisements défrichés ; G_SYLV_C4.1.a: Indemnisation financière des exploitants sylvicoles dont les parcelles sont interceptées par les emprises du projet ; S_SYLV_R2.2.c.1 : Mise en place d'une réorganisation foncière et d'une procédure d'AFAFE ; S_SYLV_R2.2.c.2 : Définition d'aménagements d'accompagnement et d'orientation pour la valorisation des isolats forestiers non exploitables pour la sylviculture.
	219,8	**Travaux**: risque de dégradation des parcelles viticoles par les manœuvres des engins de chantier et les dépôts de poussières **Exploitation**: emprises sur des parcelles viticoles en ao plantées au nord de la guillotte	**Travaux:** G_AGRI_R.2.1.a : Mise en place de dispositifs de protection des parcelles agricoles durant les travaux ; G_AGRI_R 2.1.d: Définition de bonnes pratiques pour l'occupation temporaire de parcelles agricoles en phase travaux ; G_AIR_R2.1.a : Mesures de préservation de la qualité de l'air. **Exploitation:** G_AGRI_R3.2.b : Réorganisation de l'espace agricole ; S_AGRI_C4.1.a2 :Indemnisation des propriétaires et exploitants dont les biens fonciers se trouvent inclus dans les emprises définitives ; S_AGRI_C4.1.a4 :Financement d'études technico-économique pour l'adaptation d'exploitations ou la reconversion ; S_AGRI_C5.1.a1 :Cession de surfaces acquises par SNCF Réseau à des productions sous signes officiels de qualité ou d'origine ; S_AGRI_C5.1.a3 :Réflexion pour l'attribution de droit de plantations nouvelles ou anticipés avant arrachages ; S_AGRI_C5.1.a4 :Mise en réserve de surface agricoles par la SAFER.
	219,9 à 220,0	**Travaux**: risque de dégradation des parcelles viticoles par les manœuvres des engins de chantier et les dépôts de poussières **Exploitation**: emprises sur des parcelles viticoles en agriculture biologique et ao plantées au nord de la guillotte	**Travaux:** G_AGRI_R.2.1.a : Mise en place de dispositifs de protection des parcelles agricoles durant les travaux ; G_AGRI_R 2.1.d: Définition de bonnes pratiques pour l'occupation temporaire de parcelles agricoles en phase travaux ; G_AIR_R2.1.a : Mesures de préservation de la qualité de l'air. **Exploitation:** G_AGRI_R3.2.b : Réorganisation de l'espace agricole ; S_AGRI_C4.1.a2 :Indemnisation des propriétaires et exploitants dont les biens fonciers se trouvent inclus dans les emprises définitives ; S_AGRI_C4.1.a4 :Financement d'études technico-économique pour l'adaptation d'exploitations ou la reconversion ; S_AGRI_C5.1.a1 :Cession de surfaces acquises par SNCF Réseau à des productions sous signes officiels de qualité ou d'origine ; S_AGRI_C5.1.a3 :Réflexion pour l'attribution de droit de plantations nouvelles ou anticipés avant arrachages ; S_AGRI_C5.1.a4 :Mise en réserve de surface agricoles par la SAFER.
	220,0 à 220,2	Parcelles en culture biologique **Travaux**: risque de perte de jouissance temporaire de parcelles proches du chantier, pertes d'exploitation liées à l'émission de poussières **Exploitation**: effet d'emprise sur les parcelles agricoles	**Travaux:** G_AGRI_R.2.1.a : Mise en place de dispositifs de protection des parcelles agricoles durant les travaux ; G_AGRI_R 2.1.d: Définition de bonnes pratiques pour l'occupation temporaire de parcelles agricoles en phase travaux ; G_AIR_R2.1.a : Mesures de préservation de la qualité de l'air. **Exploitation:** G_AGRI_R3.2.b : Réorganisation de l'espace agricole ; S_AGRI_C4.1.a2 :Indemnisation des propriétaires et exploitants dont les biens fonciers se trouvent inclus dans les emprises définitives ; S_AGRI_C4.1.a4 :Financement d'études technico-économique pour l'adaptation d'exploitations ou la reconversion ; S_AGRI_C5.1.a4 :Mise en réserve de surface agricoles par la SAFER.
	220,3	**Travaux**: risque de dégradation des parcelles viticoles par les manœuvres des engins de chantier et les dépôts de poussières **Exploitation**: emprises sur des parcelles viticoles en ao plantées	**Travaux:** G_AGRI_R.2.1.a : Mise en place de dispositifs de protection des parcelles agricoles durant les travaux ; G_AGRI_R 2.1.d: Définition de bonnes pratiques pour l'occupation temporaire de parcelles agricoles en phase travaux ; G_AIR_R2.1.a : Mesures de préservation de la qualité de l'air. **Exploitation:** G_AGRI_R3.2.b : Réorganisation de l'espace agricole ; S_AGRI_C4.1.a2 :Indemnisation des propriétaires et exploitants dont les biens fonciers se trouvent inclus dans les emprises définitives ; S_AGRI_C4.1.a4 :Financement d'études technico-économique pour l'adaptation d'exploitations ou la reconversion ; S_AGRI_C5.1.a1 :Cession de surfaces acquises par SNCF Réseau à des productions sous signes officiels de qualité ou d'origine ; S_AGRI_C5.1.a3 :Réflexion pour l'attribution de droit de plantations nouvelles ou anticipés avant arrachages ; S_AGRI_C5.1.a4 :Mise en réserve de surface agricoles par la SAFER.
Contexte hydrogéologique et hydrologique			

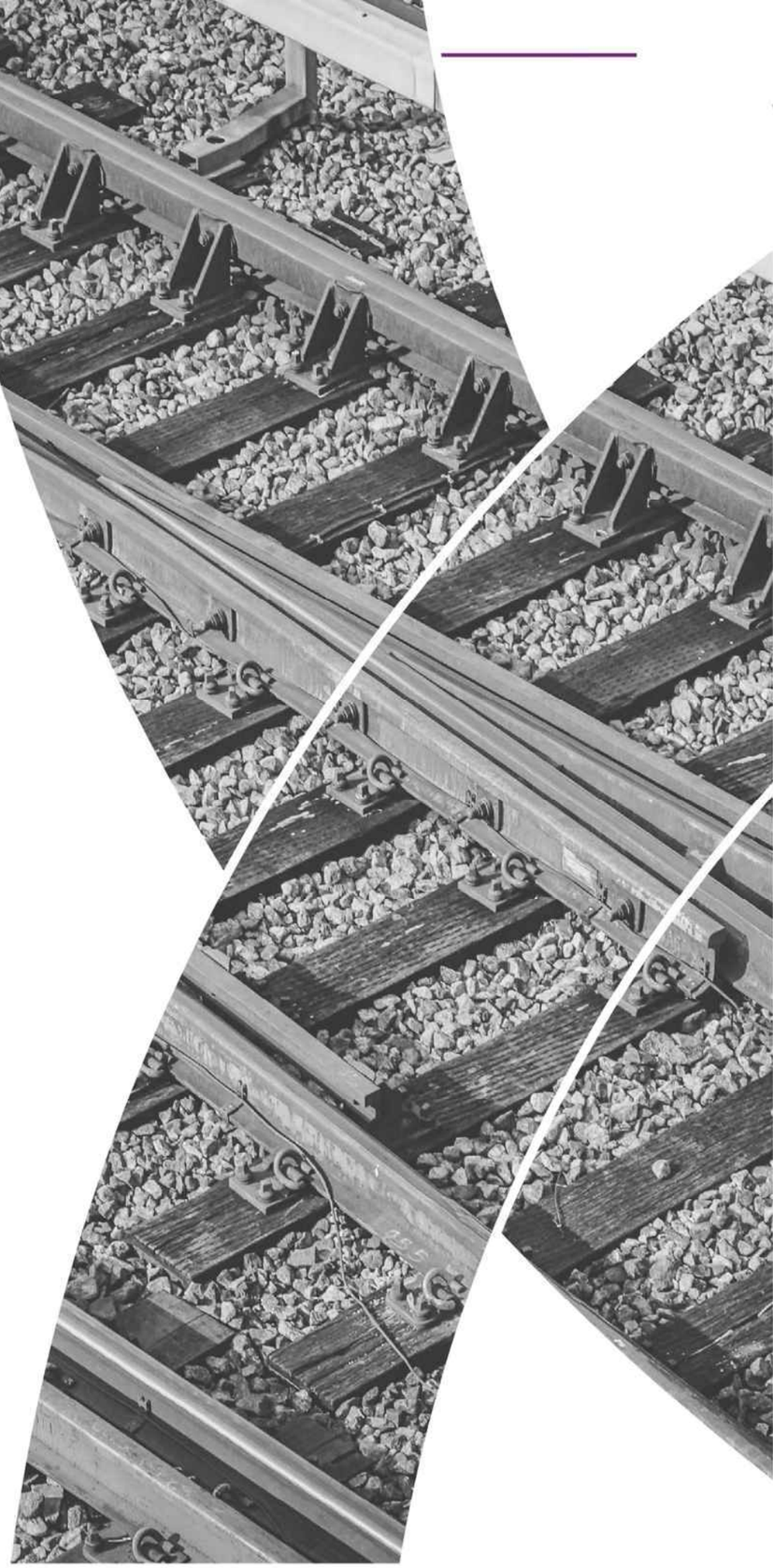
Pictogramme	PK	Description de l'effet	Description de la mesure associée
	217,5 218,4	**Travaux**: risque d'atteintes à un puits/ source privé: assèchement et/ ou rabattement des nappes souterraines [en cas de déblai], pollution des eaux souterraines par infiltration d'effluents de chantier (hydrocarbures, matières en suspension,...) **Exploitation**: risque limité d'atteinte à la qualité des eaux souterraines par ruissellement puis infiltration des eaux de plate-forme; risque résiduel lié à l'usure des matériels et aux traitements phytosanitaires; risque de perturbation des écoulements par effet de barrière / effet de drainage	**Travaux :** S_ESUP/ESOU_R2.1.a2 / S_ESUP/ESOU_R2.1.a3 canalisation et traitement des eaux de ruissellement, stockage et entretien des engins hors périmètre de captage ou sur zones étanches, limitation des prélèvements, suivi et alerte voire arrêt du captage en cas de pollution accidentelle **Exploitation**: G_ESOU_R2.2.a1/ S_ESOU_R2.2.b2 : mise en place d'un assainissement de la plate-forme: G_ESUP_R2.2.g1 collecte et traitement quantitatif des eaux par bassins avant restitution au milieu naturel, G_ESUP_R2.2.a traitements phytosanitaires raisonnés; G_ESOU_R2.2.c indemnisation en cas d'atteinte résiduelle au puits/source privé, restitution de la ressource par un puits de substitution
	218,0	**Travaux**: risque de perturbation du ruisseau le rieu tort, d'obstruction ou de modification du lit du cours d'eau, y compris au-delà des emprises de travaux **Exploitation**: perturbation du cours d'eau par effet de barrière, modification des débits du cours d'eau du fait de la concentration des écoulements	**Travaux**: S_ESUP_R2.1.a1 mise en œuvre d'ouvrage de franchissement temporaire des écoulements superficiels, lorsque l'ouvrage définitif ne peut être réalisé immédiatement. Canalisation et traitement des eaux de ruissellement, stockage et entretien des engins à l'écart du cours d'eau **Exploitation**: S_ESUP_R2.2.f1 rétablissement des écoulements superficiels par un viaduc, G_ESUP_R2.2.a traitements phytosanitaires raisonnés
	218,0 à 218,1	PPri secteur du tarn - Zone rouge (rieu tort) **Exploitation**: modification du champ d'expansion des crues du fait de la traversée partiellement en remblai de la vallée du tarn, avec un risque d'exhaussement des eaux aggravant le risque d'inondation	**Exploitation**: S_ESUP_C2.2.a1 mesures compensatoires pour la restitution des volumes d'expansion des crues perdus du fait du projet [réalisation de décaissements, casiers d'inondation,…]
	218,9	**Travaux**: risque de perturbation des écoulements du fossé, d'obstruction ou de modification du lit du cours d'eau, y compris au-delà des emprises de travaux **Exploitation**: perturbation du cours d'eau par effet de barrière, modification des débits du cours d'eau du fait de la concentration des écoulements	**Travaux**: S_ESUP_R2.1.a1 mise en œuvre d'ouvrage de franchissement temporaire des écoulements superficiels, lorsque l'ouvrage définitif ne peut être réalisé immédiatement ; G_ESUP/ESOU_R2.1.a précautions vis-à-vis de la pollution Canalisation et traitement des eaux de ruissellement, stockage et entretien des engins à l'écart des cours d'eau **Exploitation**: S_ESUP_R2.2.f2 rétablissement des écoulements superficiels par un cadre 3,0 m x 2,0 m, G_ESUP_R2.2.a traitements phytosanitaires raisonnés
	219,3	**Travaux**: risque de perturbation des écoulements naturels du fossé, d'obstruction ou de modification du lit du cours d'eau, y compris au-delà des emprises de travaux **Exploitation**: perturbation des écoulements superficiels par effet de barrière, modification des débits du fossé du fait de la concentration des écoulements	**Travaux**: S_ESUP_R2.1.a1 lorsque l'ouvrage définitif ne peut être réalisé immédiatement, mise en œuvre d'un ouvrage de franchissement temporaire; S_ESUP_R2.1.a2 le cas échéant mise en place de dérivation temporaire des eaux pour la réalisation d'ouvrage dans le lit du cours d'eau **Exploitation**: S_ESUP_R2.2.f3 rétablissement des écoulements superficiels par un ouvrage hydraulique de type buse, G_ESUP_R2.2.a traitements phytosanitaires raisonnés
	220,4	PPri secteur du tarn - Zone rouge (affluent temporaire du ruisseau de Julienne) **Exploitation**: modification du champ d'expansion des crues du fait de la traversée partiellement en remblai de la vallée du ruisseau de Julienne, avec un risque d'exhaussement des eaux aggravant le risque d'inondation	**Exploitation**: S_ESUP_C2.2.a1 mesures compensatoires pour la restitution des volumes d'expansion des crues perdus du fait du projet [réalisation de décaissements, casiers d'inondation,…]
	220,4	**Travaux**: risque de perturbation des écoulements de l'affluent du ruisseau de Julienne, d'obstruction ou de modification du lit du cours d'eau, y compris au-delà des emprises de travaux **Exploitation**: perturbation du cours d'eau par effet de barrière, modification des débits du cours d'eau du fait de la concentration des écoulements	**Travaux**: S_ESUP_R2.1.a1 mise en œuvre d'ouvrage de franchissement temporaire des écoulements superficiels, lorsque l'ouvrage définitif ne peut être réalisé immédiatement ; G_ESUP/ESOU_R2.1.a précautions vis-à-vis de la pollution Canalisation et traitement des eaux de ruissellement, stockage et entretien des engins à l'écart des cours d'eau **Exploitation**: S_ESUP_R2.2.f2 rétablissement des écoulements superficiels par un cadre 3,0 m x 2,0 m, G_ESUP_R2.2.a traitements phytosanitaires raisonnés
Milieu naturel			
	217,6	**Travaux**: risque de perte d'une station de Lotier grêle (espèce ar); altération d'habitats à dectique à front blanc, risque de perte d'individus **Exploitation**: perte d'habitats de dectique à front blanc; coupure d'un axe de déplacement de chauves-souris (minioptère) et risque de perte d'individus en phase d'exploitation	**Exploitation :** S_NAT_C1.1a.5 : Plantation de haies. **Travaux :** S_NAT_E2.1a.2 : Balisage et mise en défens des stations d'espèces végétales remarquables ; S_NAT_R1.1a.1 : Limitation des emprises au strict minimum ; S_NAT_R1.1b.1 : Limitation des emprises de circulation des engins ; S_NAT_R2.1r.1 : Réhabilitation des espaces remaniés par les travaux.
	217,6 à 218,1	**Exploitation**: perte partielle de Prairie fauchée thermo-atlantique mésophile; perte de 7 stations d'espèces remarquables (euphragie visqueuse, gesse de nissole, Lotier grêle)	**Exploitation :** S_NAT_C1.1d.1 : Sécurisation foncière des milieux ouverts.

Pictogramme	PK	Description de l'effet	Description de la mesure associée
			Travaux : S_NAT_R2.1r.1 : Réhabilitation des espaces remaniés par les travaux.
	218,0	**Travaux**: risque d'altération d'habitats potentiels à anguille et de frayères à Vandoise et brochet (ruisseau du rieu tort); risque de pollution accidentelle **Exploitation**: risque de coupure/altération d'axe de déplacement du grand rhinolophe (ripisylve du ruisseau du rieu tort) et de perte d'individus par collision; risque de coupure de corridor grande faune	**Exploitation :** S_NAT_R2.2e/f.3 : Mise en place d'ouvrages hydrauliques pour la Grande Faune ; S_NAT_R2.2g.3 : Mise en place de lisières et plantations de haies ; G_NAT_A4.2a : Implication au Plan Régional d'Actions, via des financements d'études scientifiques complémentaires. **Travaux :** S_NAT_E2.1a.1: Balisage et mise en défens des sites et habitats d'intérêt écologique ; S_NAT_R1.1a.1 : Limitation des emprises au strict minimum ; S_NAT_R1.1b.1 : Limitation des emprises de circulation des engins ; S_NAT_R2.1d.1 : Mise en place de dispositifs généraux de prévention et de traitement des pollutions ; S_NAT_R2.1r.1 : Réhabilitation des espaces remaniés par les travaux.
	218,4	**Exploitation**: perte partielle d'une Prairie fauchée thermo-atlantique) et d'espèces remarquables (gesse de nissole, gaillet bâtard, euphragie visqueuse)	**Exploitation**: S_NAT_C1.1d.1 : Sécurisation foncière des milieux ouverts. **Travaux :** S_NAT_R2.1r.1 : Réhabilitation des espaces remaniés par les travaux ; S_NAT_A5b.1 : Transplantation expérimentale d'espèces végétales.
	218,5	**Exploitation**: coupure d'axes de déplacement de chauves-souris	**Exploitation :** S_NAT_R2.2g.3 : Mise en place de lisières et plantations de haies ; S_NAT_C1.1a.5 : Plantation de haies.
	218,8	**Exploitation**: perte de stations de 3 espèces remarquables (gesse de nissole, euphragie visqueuse, Lotier grêle)	**Exploitation :** S_NAT_C1.1d.1 : Sécurisation foncière des milieux ouverts. **Travaux :** S_NAT_R2.1r.1 : Réhabilitation des espaces remaniés par les travaux.
	218,9	**Travaux et Exploitation**: obstruction à la circulation des mammifères semi-aquatique le long du cours d'eau	**Exploitation :** S_NAT_R2.2g.1 : Mise en place d'ouvrages de transparence hydrauliques (type 1, 2 et 3) ; S_NAT_R2.2e/f.4 : Mise en place de passages hydrauliques associés à des aménagements (type banquettes, buses, dalots, …) utilisables par la petite et moyenne faune.
	219,4 à 219,8	**Exploitation**: perte partielle de Lande atlantique subsèche, de Prairie fauchée thermo-atlantique; perte de 5 stations d'espèce protégée (Sérapias en cœur) et de 6 stations d'espèces remarquables (Euphragie visqueuse, Lotier grêle); coupure d'axe de vol de chauves-souris	**Exploitation :** S_NAT_C1.1d.1 : Sécurisation foncière des milieux ouverts. **Travaux :** S_NAT_R2.1r.1 : Réhabilitation des espaces remaniés par les travaux.
	220,4	**Travaux et Exploitation:** obstruction à la circulation des mammifères semi-aquatique le long du cours d'eau	**Exploitation :** S_NAT_R2.2g.1 : Mise en place d'ouvrages de transparence hydrauliques (type 1, 2 et 3) ; S_NAT_R2.2e/f.4 : Mise en place de passages hydrauliques associés à des aménagements (type banquettes, buses, dalots, …) utilisables par la petite et moyenne faune.
	220,3 à 220,4	**Travaux**: altération d'une partie de berge de plan d'eau (site de reproduction d'amphibiens) et de friches à Ascalaphe soufré, risque de perte d'individus; dérangement de l'avifaune d'un plan d'eau **Exploitation**: perte/altération partielle d'un site de reproduction d'amphibiens, de friches à Ascalaphe soufré; dérangement d'un plan d'eau (oiseaux migrateurs) en phase exploitation (cloisonnement avec A62); coupure d'axes de vol de chauves-souris (Minioptère)	**Exploitation :** S_NAT_C1.1a.5 : Plantation de haies. S_NAT_C1.1d.3 : Sécurisation foncière des milieux humides ; S_NAT_C1.1a.3 : Réaménagements écologiques. **Travaux :** S_NAT_R1.1a.1 : Limitation des emprises au strict minimum ; S_NAT_R2.1r.1 : Réhabilitation des espaces remaniés par les travaux.

Pictogramme	PK	Description de l'effet	Description de la mesure associée
Paysage, Patrimoine culturel, tourisme et loisirs			
	218,3 à 220	**Travaux**: risque de coupure des trames paysagères **Exploitation**: covisibilités des déblais et remblais avec les riverains. délaissés créés entre l'a62 et la ligne nouvelle	**Travaux**: (G_PAY_R2.2.a : Principes d'intégration paysagère) maintien des trames paysagères existantes **Exploitation**: S_PAY_R2.2.k25 plantation de haies hautes ou bandes boisées avec adoucissement des merlons acoustiques. modelé paysager d'adoucissement de crêtes de talus de déblais. modelés paysagers dans les espaces de délaissés (zone de dépôt potentiel)
	219,1 à 220,4	**Travaux**: effet d'emprise sur 2 sites à fort potentiel archéologique au Sud de Campsas	**Travaux**: S_PAT_R2.2.a1 réalisation de fouilles archéologiques préventives

SYNTHÈSE DES EFFETS ET MESURES DU TRACÉ PROPOSÉ





4.Les annexes

Ce chapitre regroupe l'ensemble des annexes nécessaires à la compréhension et à l'approfondissement des sujets abordés précédemment. Ces éléments ont pour vocation d'appuyer les analyses développées dans le corps du texte et d'offrir au lecteur une vision plus détaillée des aspects techniques ou contextuels évoqués.

4.1. La cartographie des effets acoustiques et des mesures

- Cartographie des isophones sans protection
- Cartographie des isophones avec protection
- Cartographie des effets acoustiques et mesures
- Cartographie de la multi-exposition

GPSO LIGNES NOUVELLES

LEGENDE

ISOPHONE À 4M DE HAUT SANS PROTECTION

ÉLÉMENTS GÉNÉRAUX

- Pk 12 Point_kilométrique
- Ligne nouvelle
- Etendue d'eau
- Limite communale
- Limite départementale

RÉGLEMENTATION ACOUSTIQUE

- Bâti concerné par la réglementation acoustique (habitation, bureau)
- Bâti non concerné par la réglementation acoustique (industrie, hangar, ...)

COURBES ISOPHONIQUES

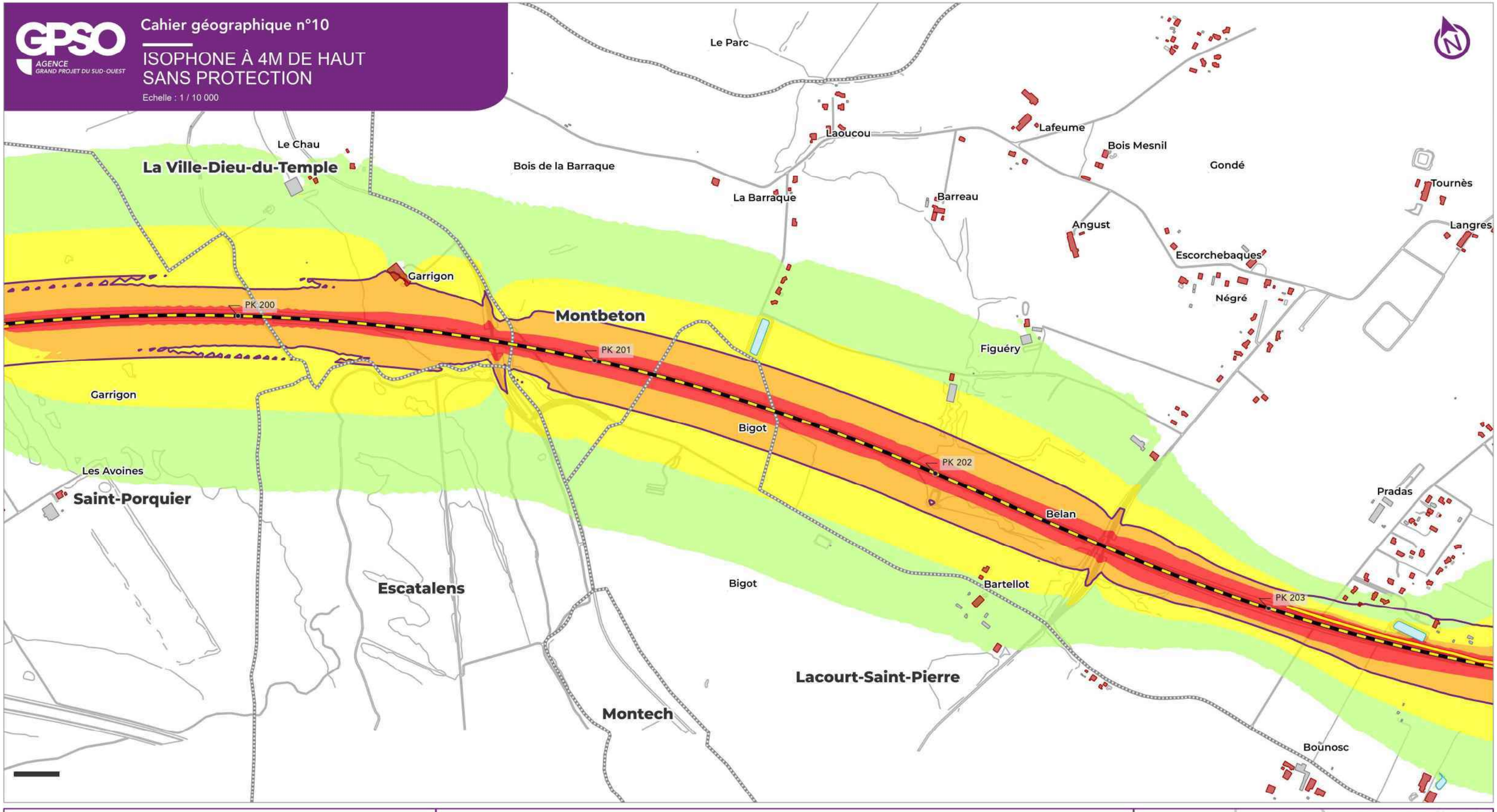
- Seuil règlementaire
- 31,000 - 50,000 dB
- 50,001 - 55,000 dB
- 55,001 - 60,000 dB
- 60,001 - 65,000 dB
- 65,001 - 100,000 dB

GPSO AGENCE GRAND PROJET DU SUD-OUEST

Cahier géographique n°10

ISOPHONE À 4M DE HAUT SANS PROTECTION

Echelle : 1 / 10 000



TRONÇON SUD GIRONDE - TOULOUSE

Département du Tarn-et-Garonne (82)

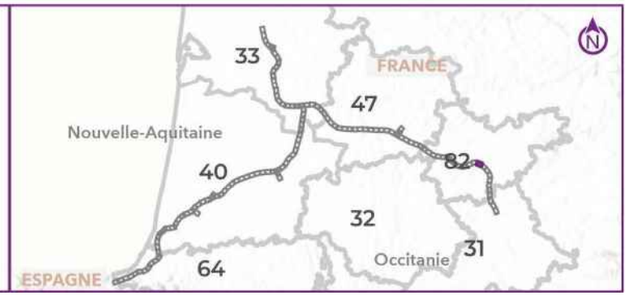
Secteur n°10 - Planche 1/6

Sources : IGN - Ortho, 2024
Réalisation : Setec, 2025

- Ligne nouvelle
- Seuil réglementaire
- Limite communale
- Limite départementale
- Courbe de niveau utilisée pour l'analyse acoustique
- Bâti concerné par la réglementation acoustique (habitation, bureau)
- Bâti non concerné par la réglementation acoustique (industrie, hangar, ...)
- Etendue d'eau

Couches isophoniques

- 31,000 - 50,000 dB
- 50,001 - 55,000 dB
- 55,001 - 60,000 dB
- 60,001 - 65,000 dB
- 65,001 - 100,000 dB



Cahier géographique n°10

ISOPHONE À 4M DE HAUT SANS PROTECTION

Echelle : 1 / 10 000

Granges
Langres
Perrot
Perrots
Pitot
Donzieu
Le Temple
La Croix de l'Agneau
Le Tuc
Liborne
Montbeton
Grangé
PK 206
Coutinaux
PK 205
Pradas
Vaysseillié
Bounots
Fumereau
PK 204
Coursy
Lacourt-Saint-Pierre
Toulouse
Noalhac
Donzieu
Lamothe
PK 203
Beauvillars
Cazy
Barrade
Bounosc

TRONÇON SUD GIRONDE - TOULOUSE

Département du Tarn-et-Garonne (82)

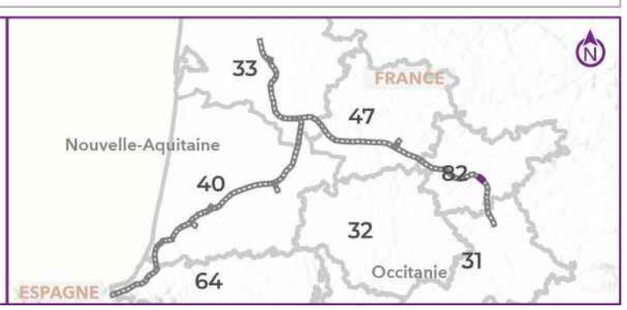
Secteur n°10 - Planche 2/6

Sources : IGN - Ortho, 2024
Réalisation : Setec, 2025

Ligne nouvelle
Seuil réglementaire
Limite communale
Limite départementale
Courbe de niveau utilisée pour l'analyse acoustique

Bâti concerné par la réglementation acoustique (habitation, bureau)
Bâti non concerné par la réglementation acoustique (industrie, hangar, ...)
Etendue d'eau

Couches isophoniques
31,000 - 50,000 dB
50,001 - 55,000 dB
55,001 - 60,000 dB
60,001 - 65,000 dB
65,001 - 100,000 dB



Cahier géographique n°10

ISOPHONE À 4M DE HAUT SANS PROTECTION

Echelle : 1 / 10 000

Bouchau
Montvert
Jean Guy
Prat Bouchens
Sept Ormeaux
Laplane
Tenance
Naly
Montauban
Le Perrié
Les Bernardiès
Liborne
L'Estrade
PK 207
PK 208
PK 209
La Loube
PK 210
Fossat
Lacourt-Saint-Pierre
Nauzemasse
Bressols
Faroune
Caxure
Ticol
Noalhac
Lamothe
Laguillé
Pérayrols
La Poudrette

TRONÇON SUD GIRONDE - TOULOUSE

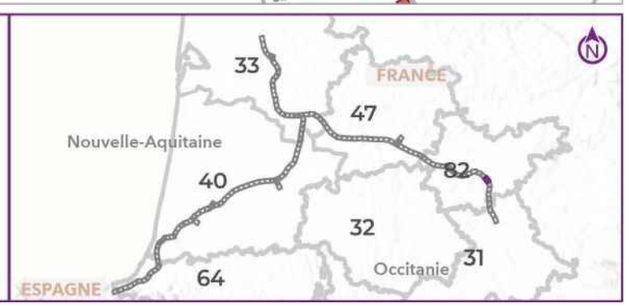
Département du Tarn-et-Garonne (82)

Secteur n°10 - Planche 3/6

Ligne nouvelle
Seuil réglementaire
Limite communale
Limite départementale
Courbe de niveau utilisée pour l'analyse acoustique

Bâti concerné par la réglementation acoustique (habitation, bureau)
Bâti non concerné par la réglementation acoustique (industrie, hangar, ...)
Etendue d'eau

Couches isophoniques
31,000 - 50,000 dB
50,001 - 55,000 dB
55,001 - 60,000 dB
60,001 - 65,000 dB
65,001 - 100,000 dB



Sources : IGN - Ortho, 2024
Réalisation : Setec, 2025

Cahier géographique n°10

ISOPHONE À 4M DE HAUT SANS PROTECTION

Echelle : 1 / 10 000

Domaine de la Moutounade
Naly
La Gravette
Nauze Vert
Le Rouch
Les Cluzels
Labastide-Saint-Pierre
Barthas
Carbou
Furgole
Gary
PK 211
PK 212
PK 213
PK 214
PK 210
La Loube
Trixe
Le Pastenc
Fontanilles
Al Gal
Bressols
Borde Rouge
Moulis
Faroune
La Marchandole
Labelanet
Garuste
Barrie
Caussanel
Umberti
Laplane
Pérayrols
La Poudrette
Neuville
Montbartier
Salcevert
Le Clos du Lac

TRONÇON SUD GIRONDE - TOULOUSE

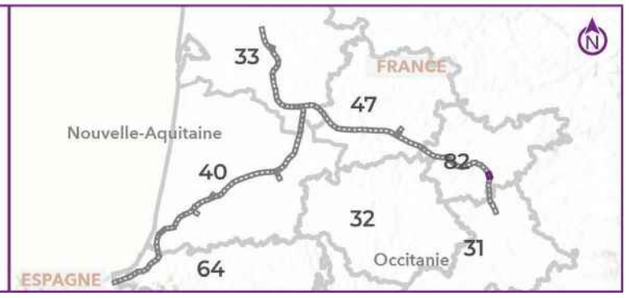
Département du Tarn-et-Garonne (82)

Secteur n°10 - Planche 4/6

Sources : IGN - Ortho, 2024
Réalisation : Setec, 2025

- Ligne nouvelle
- Seuil réglementaire
- Limite communale
- Limite départementale
- Courbe de niveau utilisée pour l'analyse acoustique
- Bâti concerné par la réglementation acoustique (habitation, bureau)
- Bâti non concerné par la réglementation acoustique (industrie, hangar, ...)
- Etendue d'eau

Couches isophoniques
- 31,000 - 50,000 dB
- 50,001 - 55,000 dB
- 55,001 - 60,000 dB
- 60,001 - 65,000 dB
- 65,001 - 100,000 dB

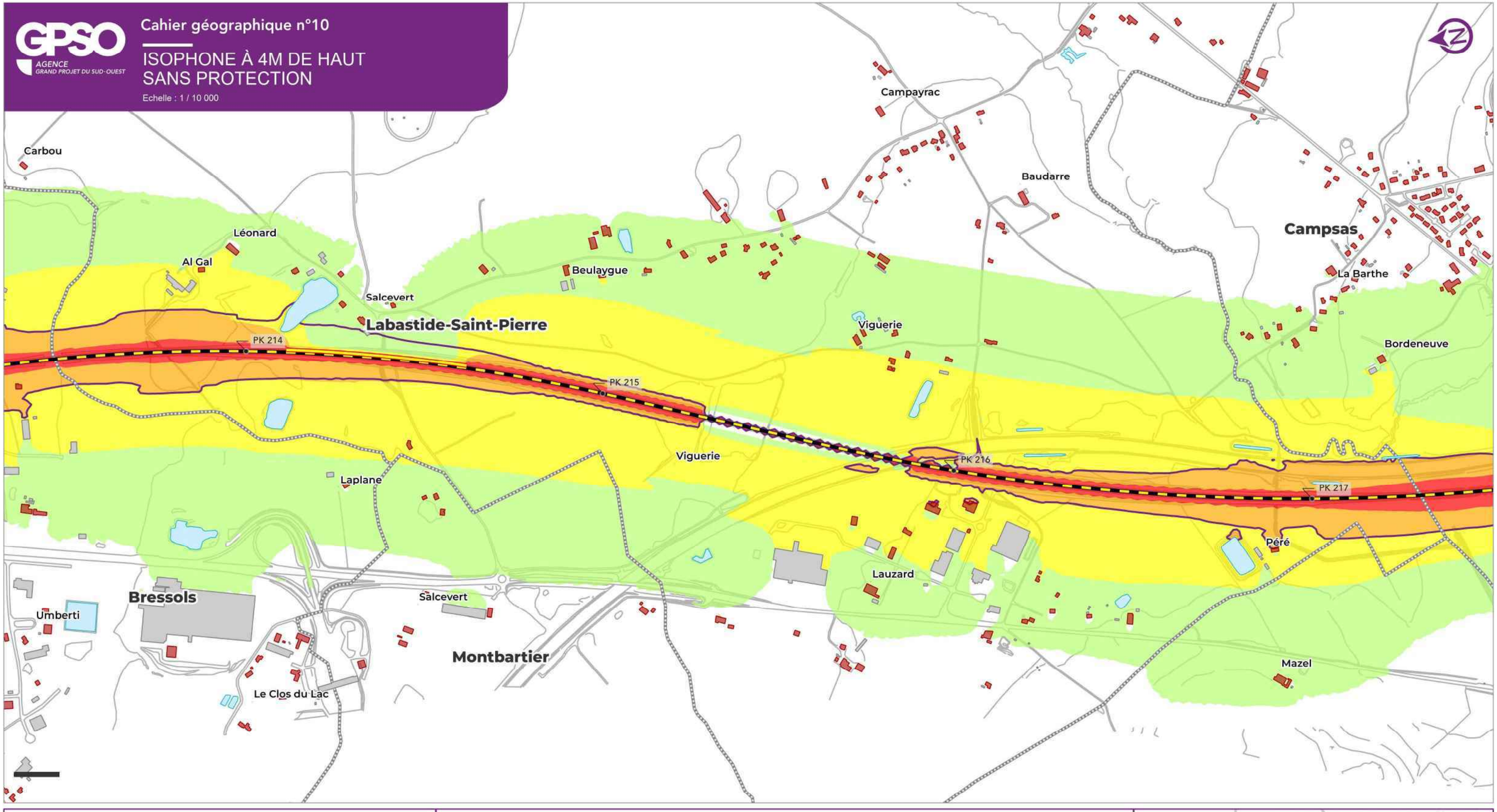


GPSO
AGENCE GRAND PROJET DU SUD-OUEST

Cahier géographique n°10

ISOPHONE À 4M DE HAUT SANS PROTECTION

Echelle : 1 / 10 000



TRONÇON SUD GIRONDE - TOULOUSE

Département du Tarn-et-Garonne (82)

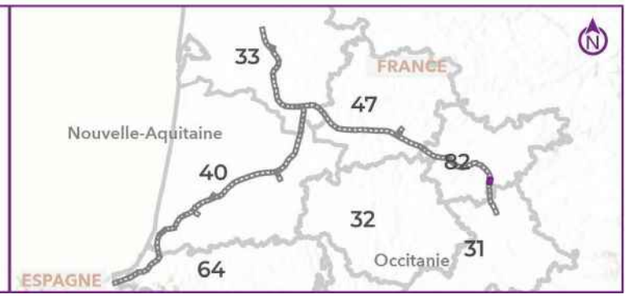
Secteur n°10 - Planche 5/6

Sources : IGN - Ortho, 2024
Réalisation : Setec, 2025

- Ligne nouvelle
- Seuil réglementaire
- Limite communale
- Limite départementale
- Courbe de niveau utilisée pour l'analyse acoustique
- Bâti concerné par la réglementation acoustique (habitation, bureau)
- Bâti non concerné par la réglementation acoustique (industrie, hangar, ...)
- Etendue d'eau

Couches isophoniques

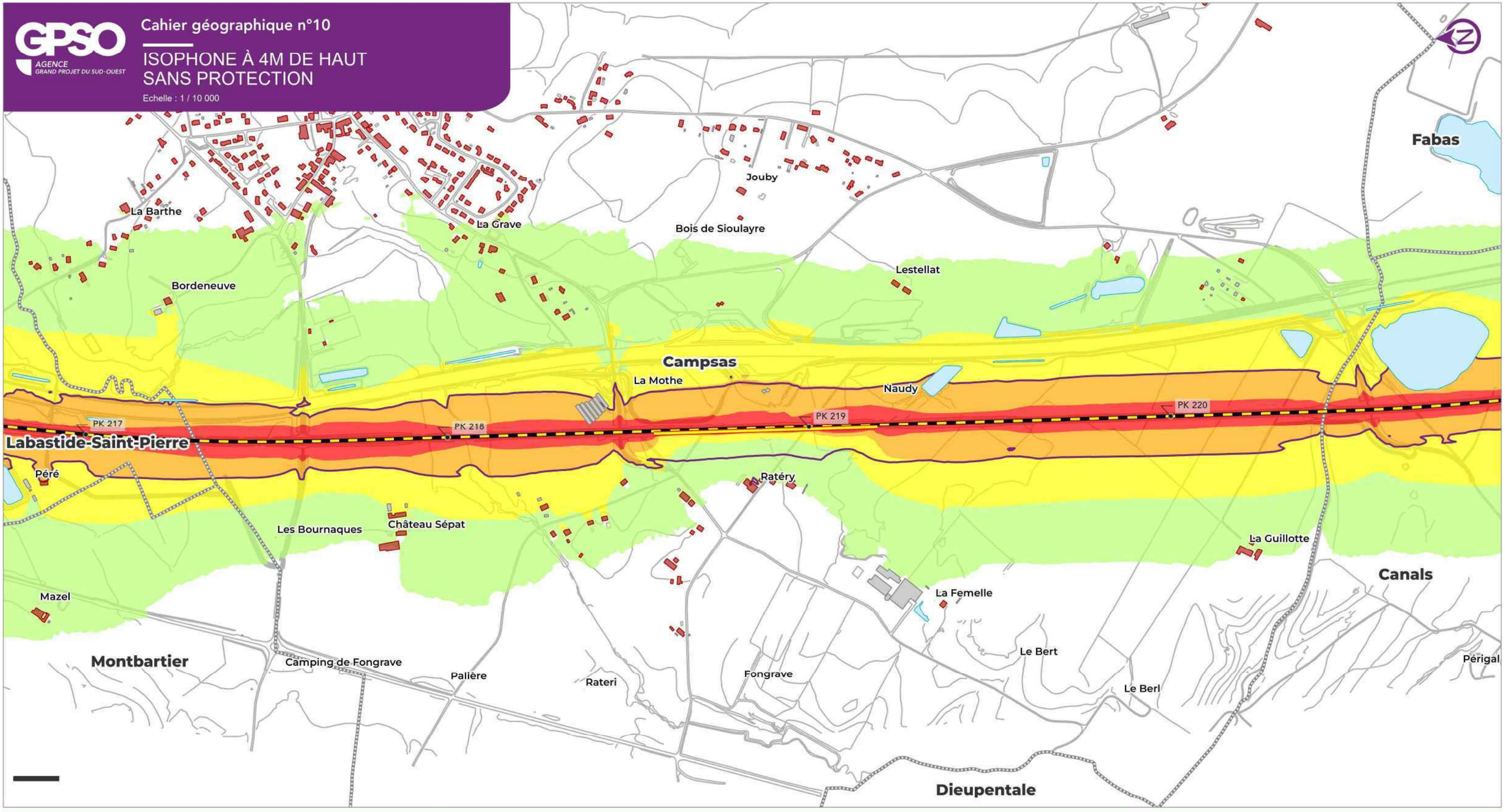
- 31,000 - 50,000 dB
- 50,001 - 55,000 dB
- 55,001 - 60,000 dB
- 60,001 - 65,000 dB
- 65,001 - 100,000 dB



Cahier géographique n°10

ISOPHONE À 4M DE HAUT SANS PROTECTION

Echelle : 1 / 10 000



TRONÇON SUD GIRONDE - TOULOUSE

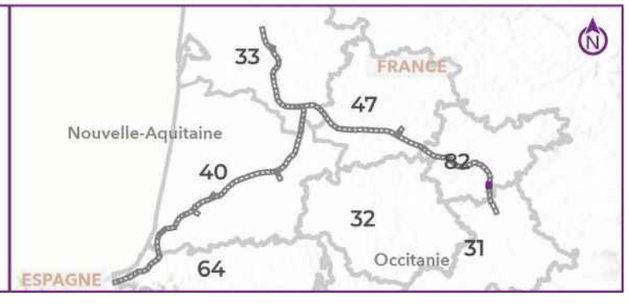
Département du Tarn-et-Garonne (82)

Secteur n°10 - Planche 6/6

Sources : IGN - Ortho, 2024
Réalisation : Setec, 2025

- Ligne nouvelle
- Seuil réglementaire
- Limite communale
- Limite départementale
- Courbe de niveau utilisée pour l'analyse acoustique
- Bâti concerné par la réglementation acoustique (habitation, bureau)
- Bâti non concerné par la réglementation acoustique (industrie, hangar, ...)
- Etendue d'eau

Couches isophoniques
- 31,000 - 50,000 dB
- 50,001 - 55,000 dB
- 55,001 - 60,000 dB
- 60,001 - 65,000 dB
- 65,001 - 100,000 dB



LEGENDE

ISOPHONE À 4M DE HAUT AVEC PROTECTION

ÉLÉMENTS GÉNÉRAUX

- Pk 12 Point_kilométrique
- Ligne nouvelle
- Etendue d'eau
- Limite communale
- Limite départementale

RÉGLEMENTATION ACOUSTIQUE

- Principe de protection acoustique par merlon ou par écran anti-bruit
- Bâti concerné par la réglementation acoustique (habitation, bureau)
- Bâti non concerné par la réglementation acoustique (industrie, hangar, ...)

COURBES ISOPHONIQUES

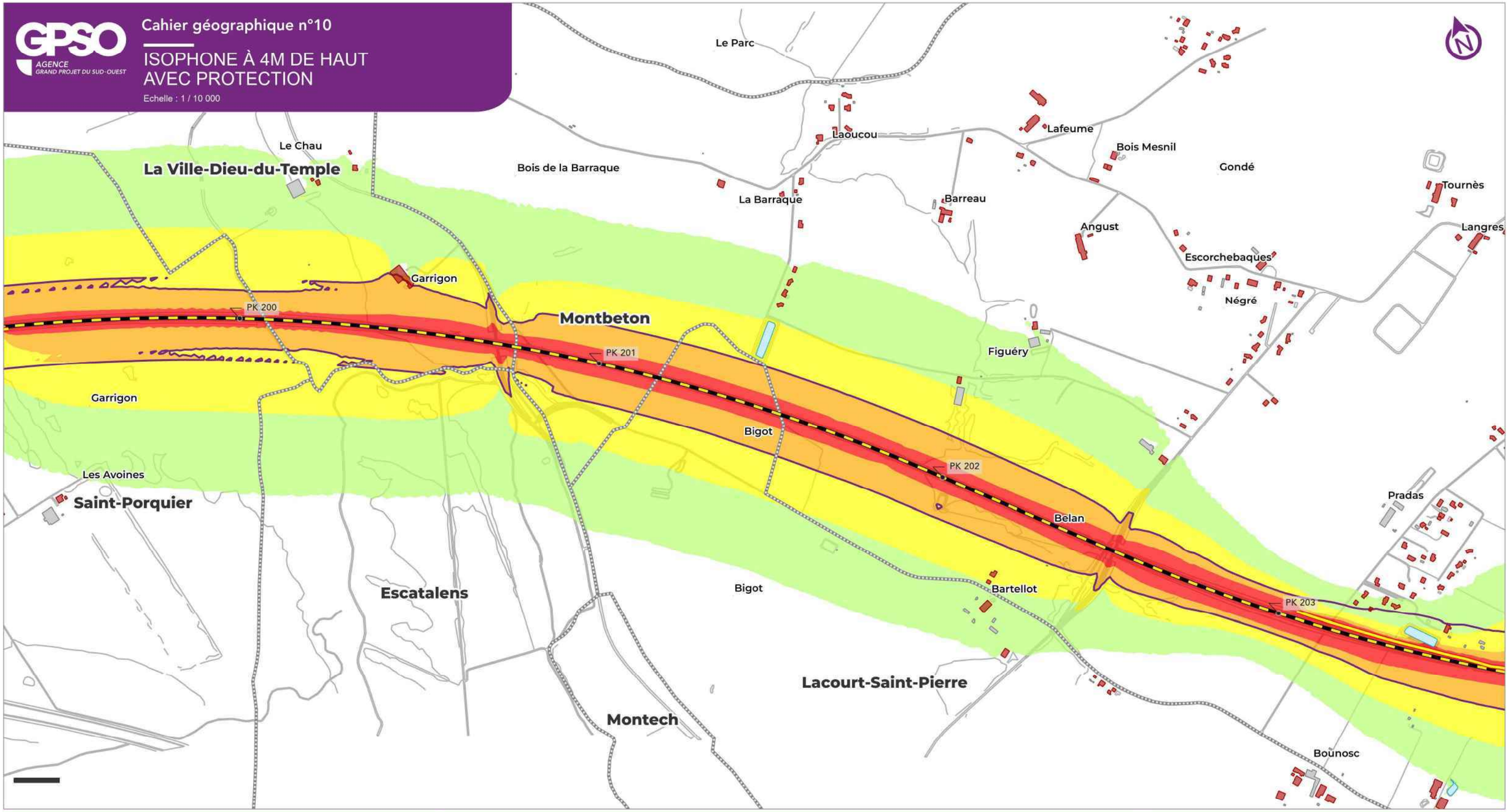
- Seuil règlementaire
- 31,000 - 50,000 dB
- 50,001 - 55,000 dB
- 55,001 - 60,000 dB
- 60,001 - 65,000 dB
- 65,001 - 100,000 dB

GPSO
AGENCE GRAND PROJET DU SUD-OUEST

Cahier géographique n°10

ISOPHONE À 4M DE HAUT AVEC PROTECTION

Echelle : 1 / 10 000



TRONÇON SUD GIRONDE - TOULOUSE

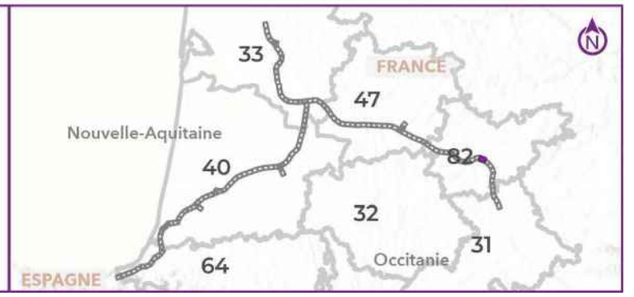
Département du Tarn-et-Garonne (82)

Secteur n°10 - Planche 1/6

Sources : IGN - Ortho, 2024
Réalisation : Setec, 2025

- Ligne nouvelle
- Seuil réglementaire
- Limite communale
- Limite départementale
- Etendue d'eau
- Courbe de niveau utilisée pour l'analyse acoustique
- Principe de protection acoustique par merlon ou par écran anti-bruit
- Bâti concerné par la réglementation acoustique (habitation, bureau)
- Bâti non concerné par la réglementation acoustique (industrie, hangar, ...)

Couches isophoniques
- 31,000 - 50,000 dB
- 50,001 - 55,000 dB
- 55,001 - 60,000 dB
- 60,001 - 65,000 dB
- 65,001 - 100,000 dB



Cahier géographique n°10

ISOPHONE À 4M DE HAUT AVEC PROTECTION

Echelle : 1 / 10 000

Granges
Langres
Perrot
Perrots
Montbeton
Grangé
Pradas
Bounosc
Beauvillars
Bounots
Coutinaux
Pitot
Donzieu
La Croix de l'Agneau
Le Tuc
Le Temple
Liborne
Vaysseillié
Fumereau
Coursy
Lacourt-Saint-Pierre
Donzieu
Toulouse
Noalhac
Lamothe
Cazy
Barrade
PK 203
PK 204
PK 205
PK 206

TRONÇON SUD GIRONDE - TOULOUSE

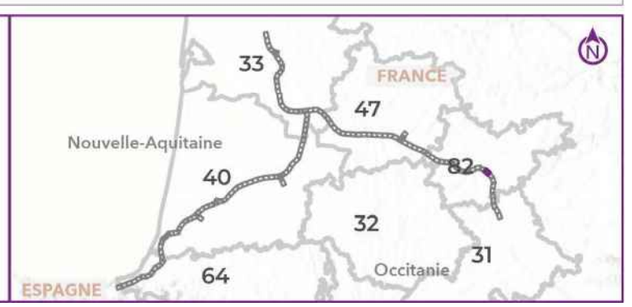
Département du Tarn-et-Garonne (82)

Secteur n°10 - Planche 2/6

Sources : IGN - Ortho, 2024
Réalisation : Setec, 2025

- Ligne nouvelle
- Seuil réglementaire
- Limite communale
- Limite départementale
- Etendue d'eau
- Courbe de niveau utilisée pour l'analyse acoustique
- Principe de protection acoustique par merlon ou par écran anti-bruit
- Bâti concerné par la réglementation acoustique (habitation, bureau)
- Bâti non concerné par la réglementation acoustique (industrie, hangar, ...)

Couches isophoniques
- 31,000 - 50,000 dB
- 50,001 - 55,000 dB
- 55,001 - 60,000 dB
- 60,001 - 65,000 dB
- 65,001 - 100,000 dB



Cahier géographique n°10

ISOPHONE À 4M DE HAUT AVEC PROTECTION

Echelle : 1 / 10 000

Bouchau
Montvert
Jean Guy
Prat Bouchens
Sept Ormeaux
Laplane
Naly
Tenance
Montauban
Le Perrié
Les Bernardiès
Liborne
L'Estrade
PK 207
PK 208
PK 209
La Loube
PK 210
Fossat
Lacourt-Saint-Pierre
Nauzemasse
Caxure
Bressols
Faroune
Ticol
Laguillé
Noalhac
Lamothe
Pérayrols
La Poudrette

TRONÇON SUD GIRONDE - TOULOUSE

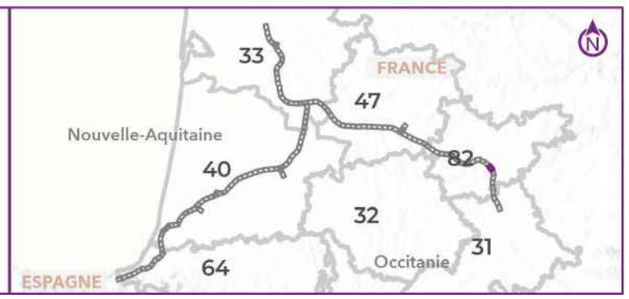
Département du Tarn-et-Garonne (82)

Secteur n°10 - Planche 3/6

Sources : IGN - Ortho, 2024
Réalisation : Setec, 2025

- Ligne nouvelle
- Seuil réglementaire
- Limite communale
- Limite départementale
- Etendue d'eau
- Courbe de niveau utilisée pour l'analyse acoustique
- Principe de protection acoustique par merlon ou par écran anti-bruit
- Bâti concerné par la réglementation acoustique (habitation, bureau)
- Bâti non concerné par la réglementation acoustique (industrie, hangar, ...)

Couches isophoniques
- 31,000 - 50,000 dB
- 50,001 - 55,000 dB
- 55,001 - 60,000 dB
- 60,001 - 65,000 dB
- 65,001 - 100,000 dB

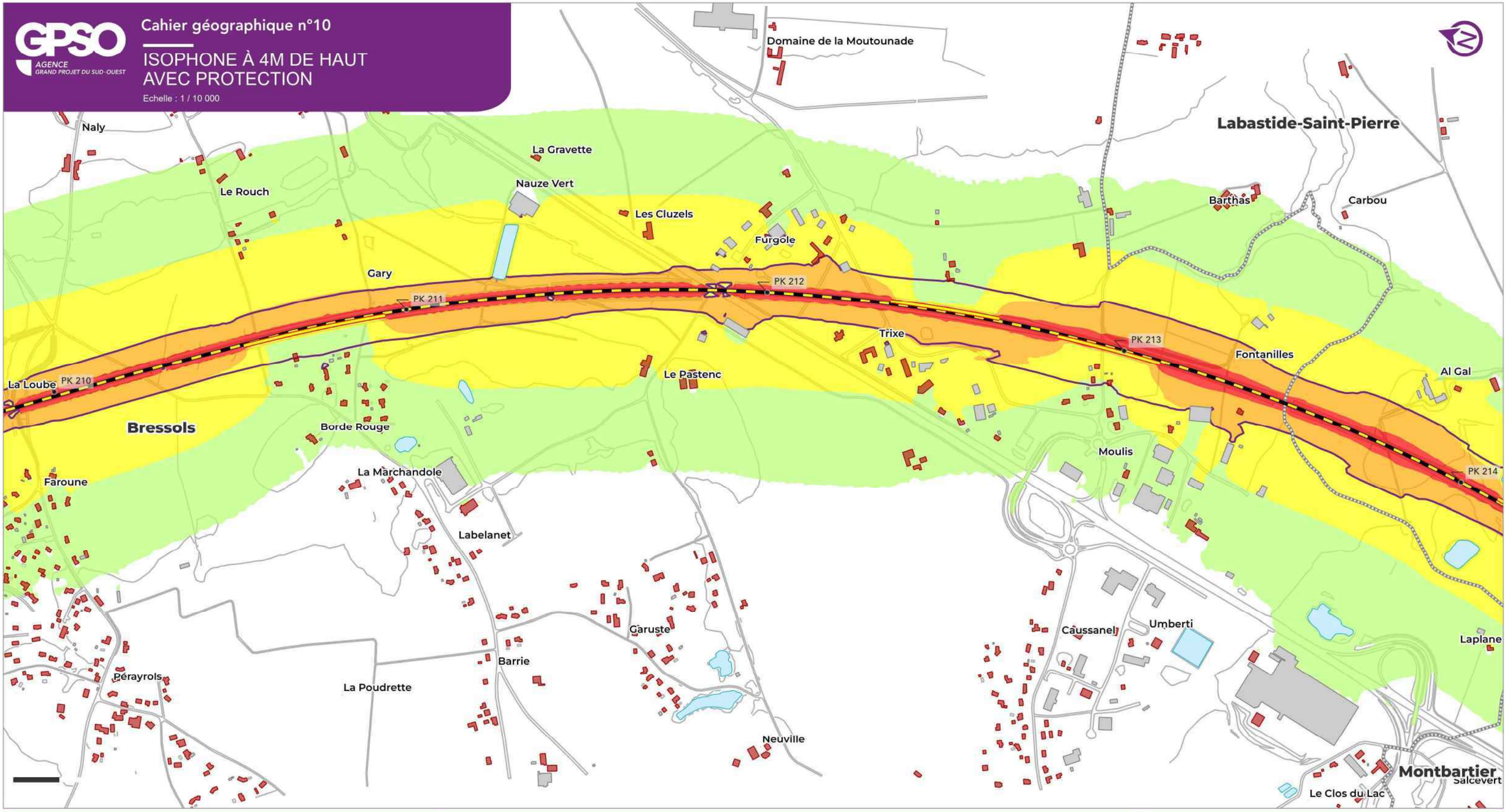


GPSO
AGENCE GRAND PROJET DU SUD-OUEST

Cahier géographique n°10

ISOPHONE À 4M DE HAUT AVEC PROTECTION

Echelle : 1 / 10 000



TRONÇON SUD GIRONDE - TOULOUSE

Département du Tarn-et-Garonne (82)

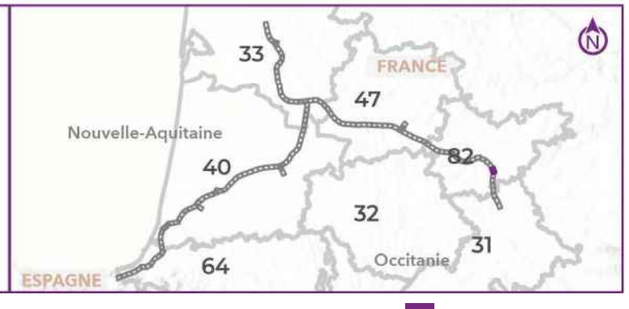
Secteur n°10 - Planche 4/6

Sources : IGN - Ortho, 2024
Réalisation : Setec, 2025

- Ligne nouvelle
- Seuil réglementaire
- Limite communale
- Limite départementale
- Etendue d'eau
- Courbe de niveau utilisée pour l'analyse acoustique
- Principe de protection acoustique par merlon ou par écran anti-bruit
- Bâti concerné par la réglementation acoustique (habitation, bureau)
- Bâti non concerné par la réglementation acoustique (industrie, hangar, ...)

Couches isophoniques

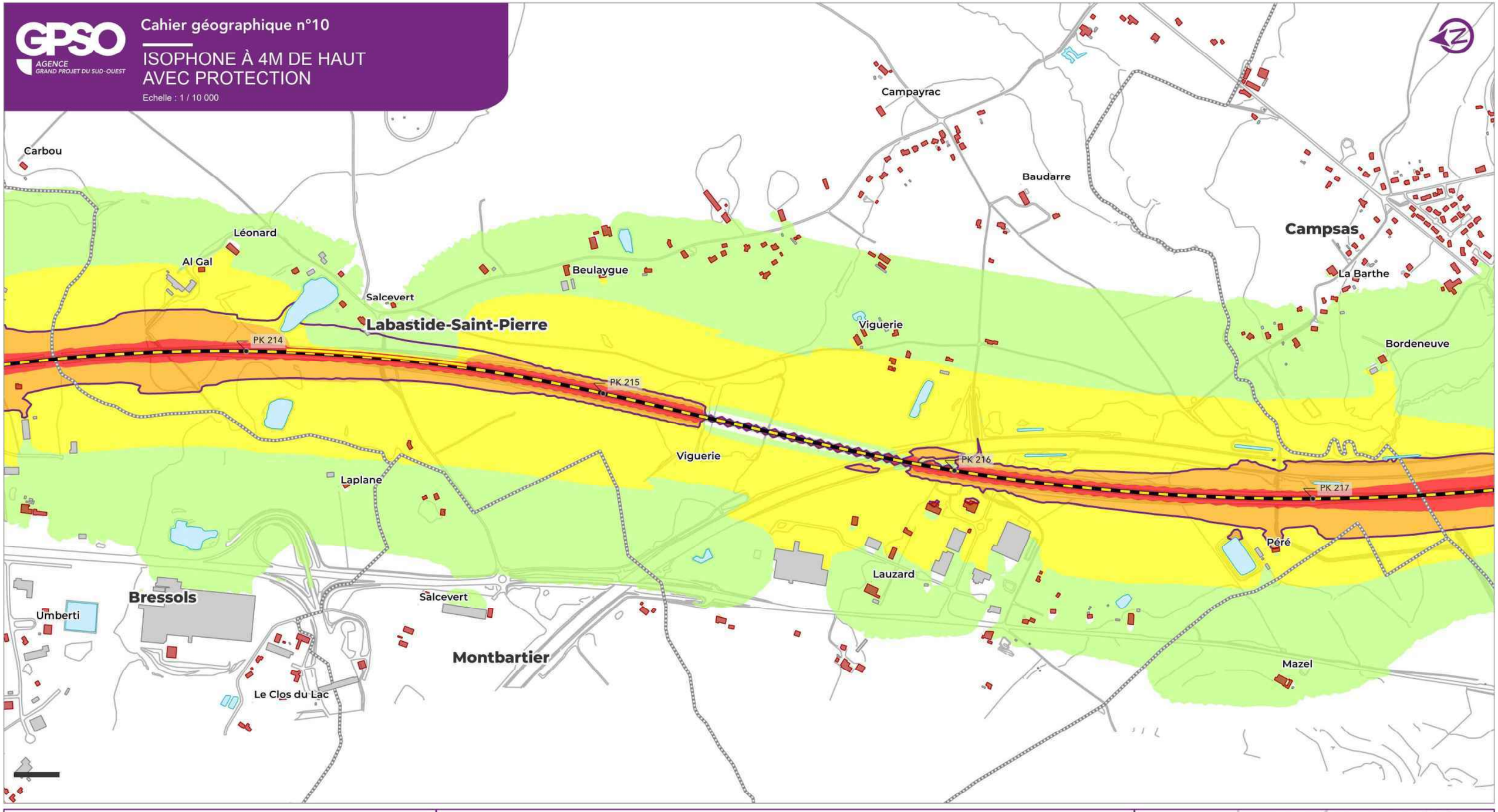
- 31,000 - 50,000 dB
- 50,001 - 55,000 dB
- 55,001 - 60,000 dB
- 60,001 - 65,000 dB
- 65,001 - 100,000 dB



Cahier géographique n°10

ISOPHONE À 4M DE HAUT AVEC PROTECTION

Echelle : 1 / 10 000



TRONÇON SUD GIRONDE - TOULOUSE

Département du Tarn-et-Garonne (82)

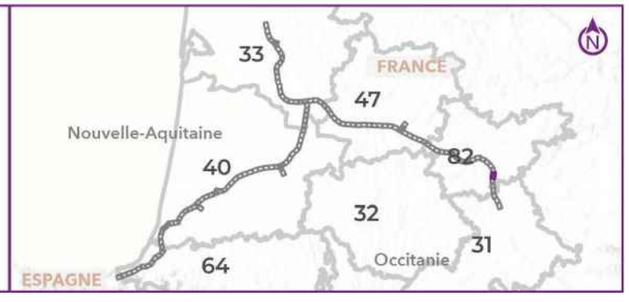
Secteur n°10 - Planche 5/6

Sources : IGN - Ortho, 2024
Réalisation : Setec, 2025

- Ligne nouvelle
- Seuil réglementaire
- Limite communale
- Limite départementale
- Etendue d'eau
- Courbe de niveau utilisée pour l'analyse acoustique
- Principe de protection acoustique par merlon ou par écran anti-bruit
- Bâti concerné par la réglementation acoustique (habitation, bureau)
- Bâti non concerné par la réglementation acoustique (industrie, hangar, ...)

Couches isophoniques

- 31,000 - 50,000 dB
- 50,001 - 55,000 dB
- 55,001 - 60,000 dB
- 60,001 - 65,000 dB
- 65,001 - 100,000 dB

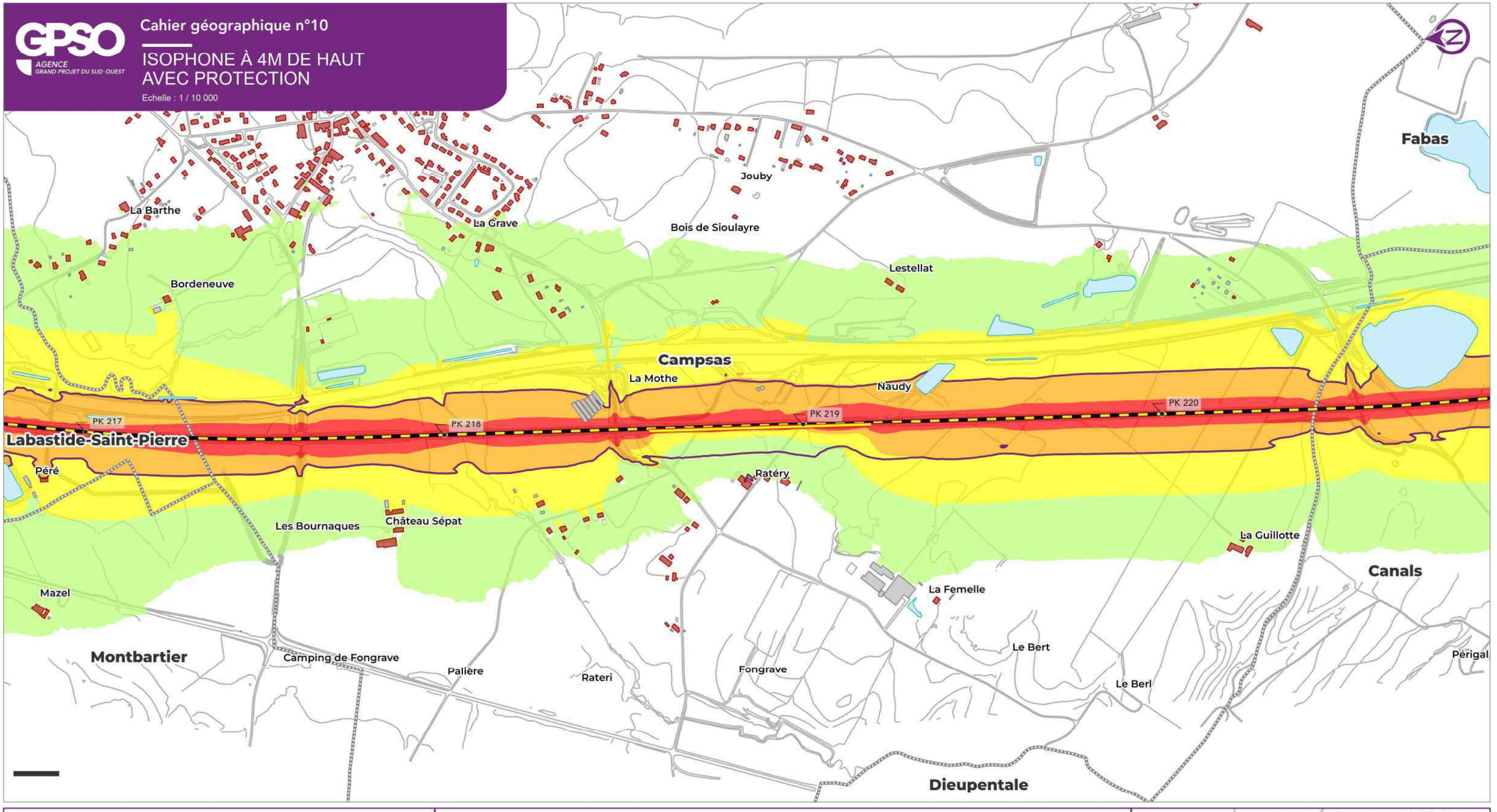


GPSO
AGENCE GRAND PROJET DU SUD-OUEST

Cahier géographique n°10

ISOPHONE À 4M DE HAUT AVEC PROTECTION

Echelle : 1 / 10 000



TRONÇON SUD GIRONDE - TOULOUSE

Département du Tarn-et-Garonne (82)

Secteur n°10 - Planche 6/6

Sources : IGN - Ortho, 2024
Réalisation : Setec, 2025

- Ligne nouvelle
- Seuil réglementaire
- Limite communale
- Limite départementale
- Etendue d'eau
- Courbe de niveau utilisée pour l'analyse acoustique
- Principe de protection acoustique par merlon ou par écran anti-bruit
- Bâti concerné par la réglementation acoustique (habitation, bureau)
- Bâti non concerné par la réglementation acoustique (industrie, hangar, ...)

Couches isophoniques
- 31,000 - 50,000 dB
- 50,001 - 55,000 dB
- 55,001 - 60,000 dB
- 60,001 - 65,000 dB
- 65,001 - 100,000 dB

IMPACTS ACOUSTIQUES DU PROJET ET MESURES PROPOSÉES

ÉLÉMENTS GÉNÉRAUX

- Limite départementale
- Limite communale

LE PROJET PROPOSÉ

- Pk 12 Point kilométrique
- Ligne nouvelle
- Talus Déblais
- Talus Remblai
- Ouvrage d'art
- Tranchée ouverte
- Tunnel

RÉGLEMENTATION ACOUSTIQUE

- Principe de protection acoustique par merlon ou par écran anti-bruit
- Bâti concerné par la réglementation (habitation, bureau)
- Bâti non concerné par la réglementatoion acoustique (industrie, hangar, ...)
- Bâti nécessitant une mesure complémentaire

MESURE SUR RÉCEPTEUR

XX / XX
XX / XX

Jour sans protection / Jour avec protection
Nuit sans protection / Nuit avec protection

Les valeurs supérieures au seuil réglementaire sont mentionnées par une police XX

MESURE SUR RÉCEPTEUR

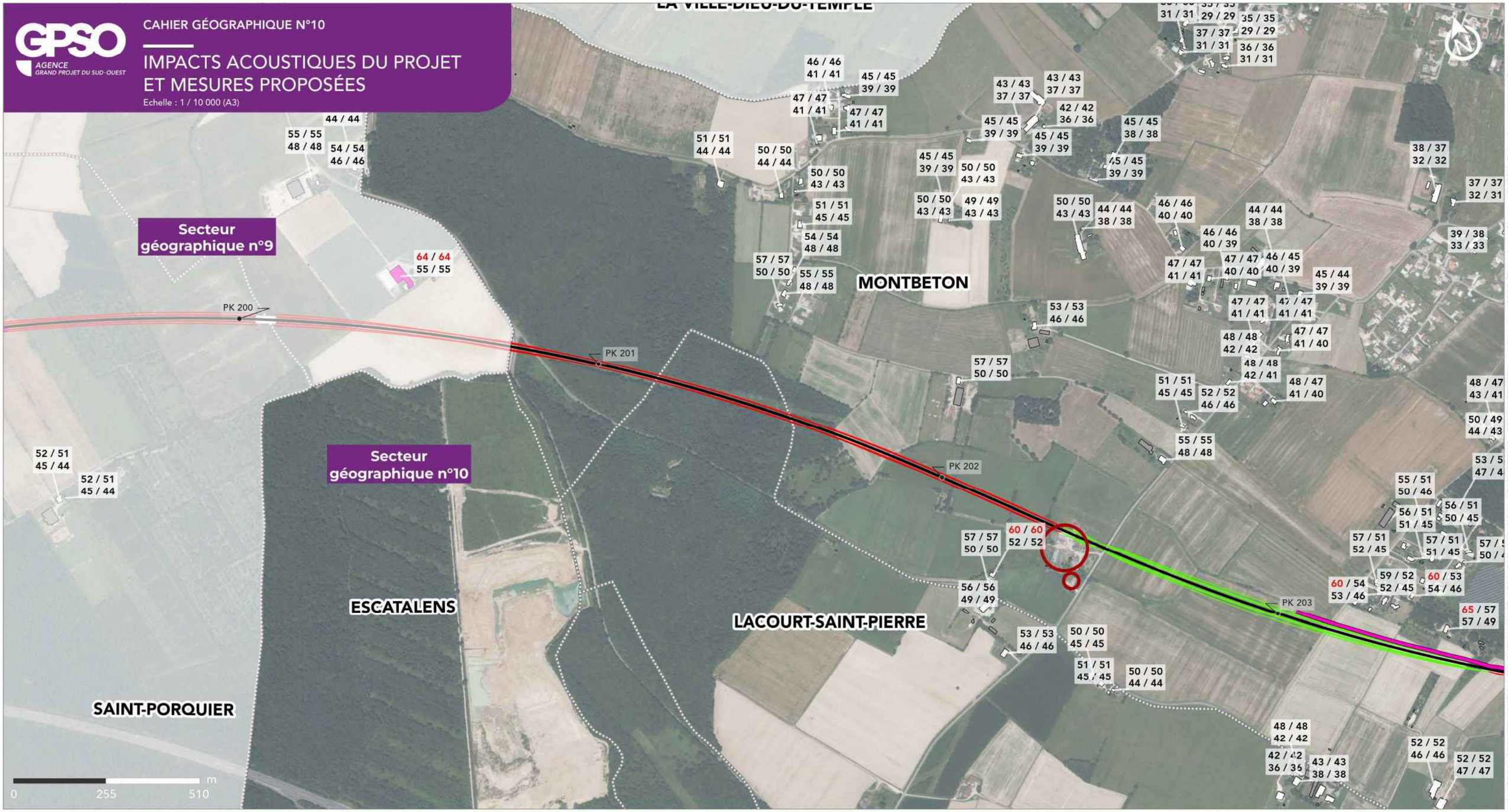
- Acquisition de bâti

Sources : IGN, 2024 Réalisation : Setec, 2025

CAHIER GÉOGRAPHIQUE N°10

IMPACTS ACOUSTIQUES DU PROJET ET MESURES PROPOSÉES

Echelle : 1 / 10 000 (A3)



TRONÇON SUD GIRONDE - TOULOUSE

Département du Tarn-et-Garonne (82)

Secteur n°10 - Planche 1/6

Sources : IGN, 2024
Réalisation : Setec, 2025

- Acquisition de bâti
- Ligne nouvelle
- Principe de protection acoustique par merlon ou par écran anti-bruit
- Remblais
- Déblais
- Bâti nécessitant une mesure complémentaire
- Bâti concerné par la réglementation (habitation, bureau)
- Bâti non concerné par la réglementatoion acoustique (industrie, hangar, ...)
- Limite départementale
- Limite communale

CAHIER GÉOGRAPHIQUE N°10

IMPACTS ACOUSTIQUES DU PROJET ET MESURES PROPOSÉES

Echelle : 1 / 10 000 (A3)

MONTBETON

LACOURT-SAINT-PIERRE

PK 203

PK 204

PK 205

PK 206

0 255 510 m

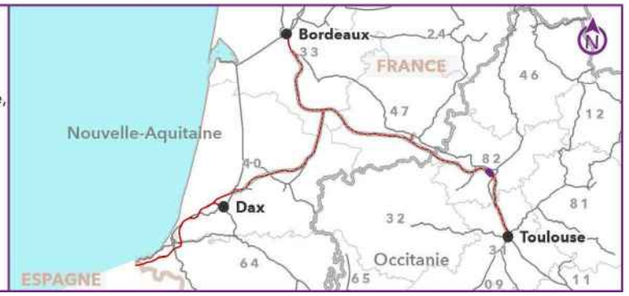
TRONÇON SUD GIRONDE - TOULOUSE

Département du Tarn-et-Garonne (82)

Secteur n°10 - Planche 2/6

Sources : IGN, 2024
Réalisation : Setec, 2025

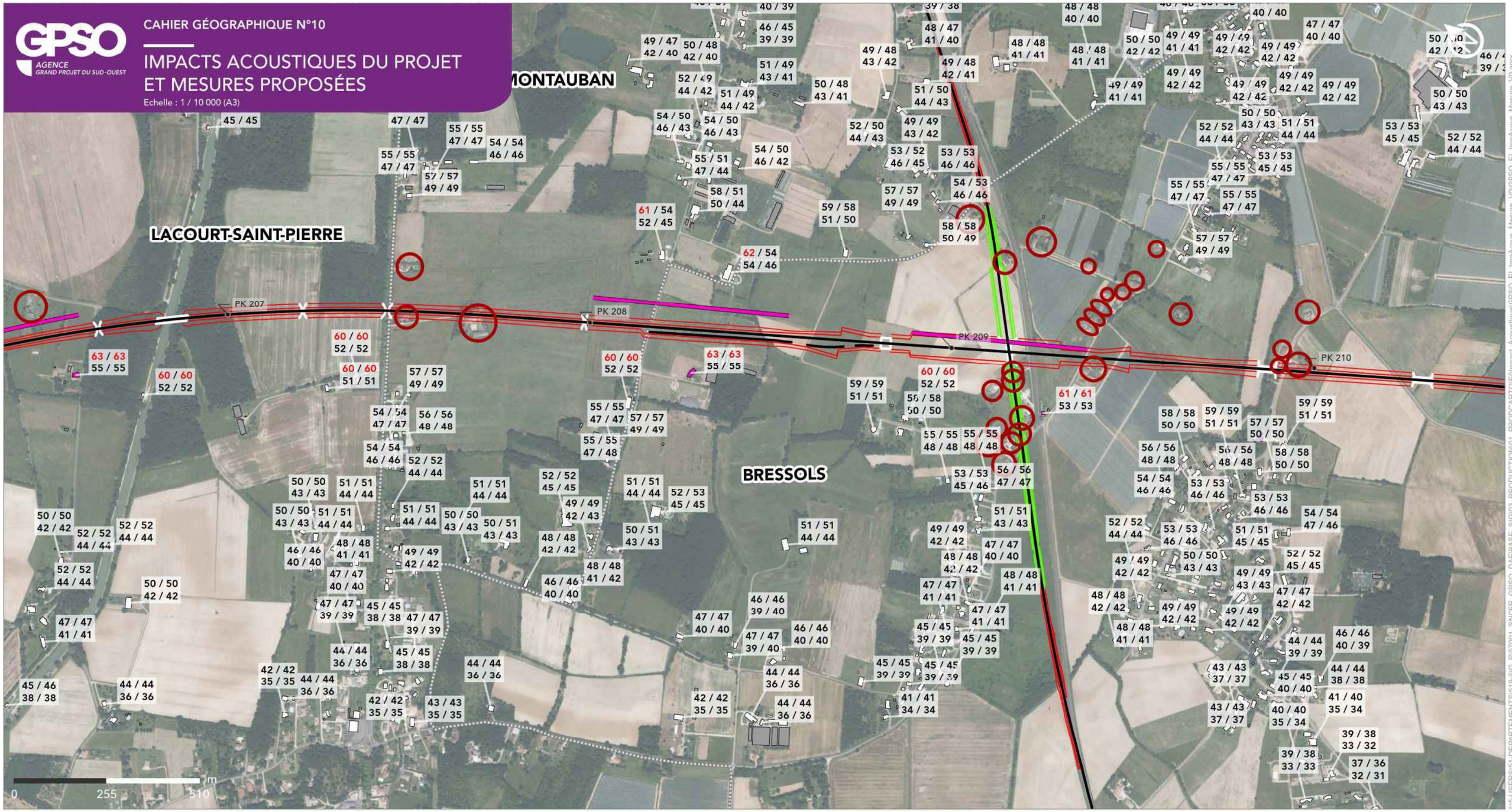
- Acquisition de bâti
- Ligne nouvelle
- Principe de protection acoustique par merlon ou par écran anti-bruit
- Remblais
- Déblais
- Bâti nécessitant une mesure complémentaire
- Bâti concerné par la réglementation (habitation, bureau)
- Bâti non concerné par la réglementatoion acoustique (industrie, hangar, ...)
- Limite départementale
- Limite communale



CAHIER GÉOGRAPHIQUE N°10

IMPACTS ACOUSTIQUES DU PROJET ET MESURES PROPOSÉES

Echelle : 1 / 10 000 (A3)



TRONÇON SUD GIRONDE - TOULOUSE

Département du Tarn-et-Garonne (82)

Secteur n°10 - Planche 3/6

Sources : IGN, 2024
Réalisation : Setec, 2025

- Acquisition de bâti
- Ligne nouvelle
- Principe de protection acoustique par merlon ou par écran anti-bruit
- Remblais
- Déblais
- Bâti nécessitant une mesure complémentaire
- Bâti concerné par la réglementation (habitation, bureau)
- Bâti non concerné par la réglementatoion acoustique (industrie, hangar, ...)
- Limite départementale
- Limite communale

CAHIER GÉOGRAPHIQUE N°10

IMPACTS ACOUSTIQUES DU PROJET ET MESURES PROPOSÉES

Echelle : 1 / 10 000 (A3)

LABASTIDE-SAINT-PIERRE

BRESSOLS

PK 210 PK 211 PK 212 PK 213 PK 214

0 255 510 m

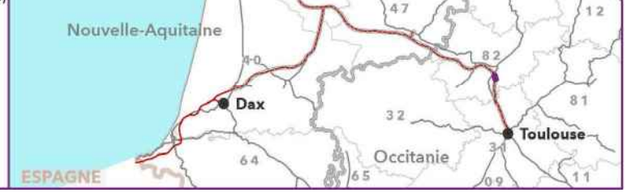
TRONÇON SUD GIRONDE - TOULOUSE

Département du Tarn-et-Garonne (82)

Secteur n°10 - Planche 4/6

Sources : IGN, 2024
Réalisation : Setec, 2025

- Acquisition de bâti
- Ligne nouvelle
- Principe de protection acoustique par merlon ou par écran anti-bruit
- Remblais
- Déblais
- Bâti nécessitant une mesure complémentaire
- Bâti concerné par la réglementation (habitation, bureau)
- Bâti non concerné par la réglementatoion acoustique (industrie, hangar, ...)
- Limite départementale
- Limite communale



I:\USERS\51-DEPARTEMENTS\19-SIG_PS\7001_SNCFR_GPSO_DAE\BASE_GIS\03_PRODUCTION\01_PRODCARTO\EIImpact_Acoustique\GPSO_EI_ImpAcous_Mesure_V0\GPSO_EI_ImpAcous_Mesure_V0.mxd

CAHIER GÉOGRAPHIQUE N°10

IMPACTS ACOUSTIQUES DU PROJET ET MESURES PROPOSÉES

Echelle : 1 / 10 000 (A3)

LABASTIDE-SAINT-PIERRE

CAMPSAS

MONTBARTIER

PK 214

PK 215

PK 216

PK 217

0 255 510 m

TRONÇON SUD GIRONDE - TOULOUSE

Département du Tarn-et-Garonne (82)

Secteur n°10 - Planche 5/6

Sources : IGN, 2024
Réalisation : Setec, 2025

- Acquisition de bâti
- Ligne nouvelle
- Principe de protection acoustique par merlon ou par écran anti-bruit
- Remblais
- Déblais
- Bâti nécessitant une mesure complémentaire
- Bâti concerné par la réglementation (habitation, bureau)
- Bâti non concerné par la réglementatoion acoustique (industrie, hangar, ...)
- Limite départementale
- Limite communale

CAHIER GÉOGRAPHIQUE N°10

IMPACTS ACOUSTIQUES DU PROJET ET MESURES PROPOSÉES

Echelle : 1 / 10 000 (A3)

CAMPSAS

MONTBARTIER

Secteur géographique n°10

Secteur géographique n°11

PK 217 PK 218 PK 219 PK 220

0 255 510 m

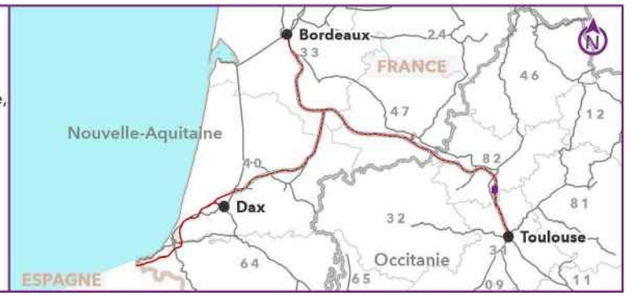
TRONÇON SUD GIRONDE - TOULOUSE

Département du Tarn-et-Garonne (82)

Secteur n°10 - Planche 6/6

Sources : IGN, 2024
Réalisation : Setec, 2025

- Acquisition de bâti
- Ligne nouvelle
- Principe de protection acoustique par merlon ou par écran anti-bruit
- Remblais
- Déblais
- Bâti nécessitant une mesure complémentaire
- Bâti concerné par la réglementation (habitation, bureau)
- Bâti non concerné par la réglementatoion acoustique (industrie, hangar, ...)
- Limite départementale
- Limite communale



CAHIER GÉOGRAPHIQUE

SECTEURS CONCERNÉS PAR LA MULTI-EXPOSITION ACOUSTIQUE

ÉLÉMENTS GÉNÉRAUX

- Pk 12 Point kilométrique
- Ligne nouvelle
- Limite communale
- Limite départementale
- Ouvrage d'art

INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT

Réseau ferroviaire

- Voie ferrée

Reseau routier

- Autoroute
- Route nationale
- Route départementale

Classement sonore des infrastructures de transport terrestre

- Voie ferrée, cat. 1 (300 m)
- Autoroute, cat. 1 (300 m)
- Départementale, cat. 1 (300 m)
- Autoroute, cat. 2 (250 m)
- Nationale, cat. 2 (250 m)
- Départementale, cat. 2 (250 m)
- Autoroute, cat. 3 (100 m)
- Nationale, cat. 3 (100 m)
- Départementale, cat. 3 (100 m)
- Nationale, cat. 4 (30 m)
- Départementale, cat. 4 (30 m)

ACOUSTIQUE LIE AUX PROJETS FERROVIAIRES

- Principe de protection acoustique par merlon ou par écran anti-bruit
- Bâti exposé au dessus des seuils réglementaires avec protection
- Bâti exposé au dessous des seuils réglementaires avec protection
- Bâti non concerné

ACQUISITION DE BÂTI

- Acquisition totale du bâti

MULTI-EXPOSITION ACOUSTIQUE

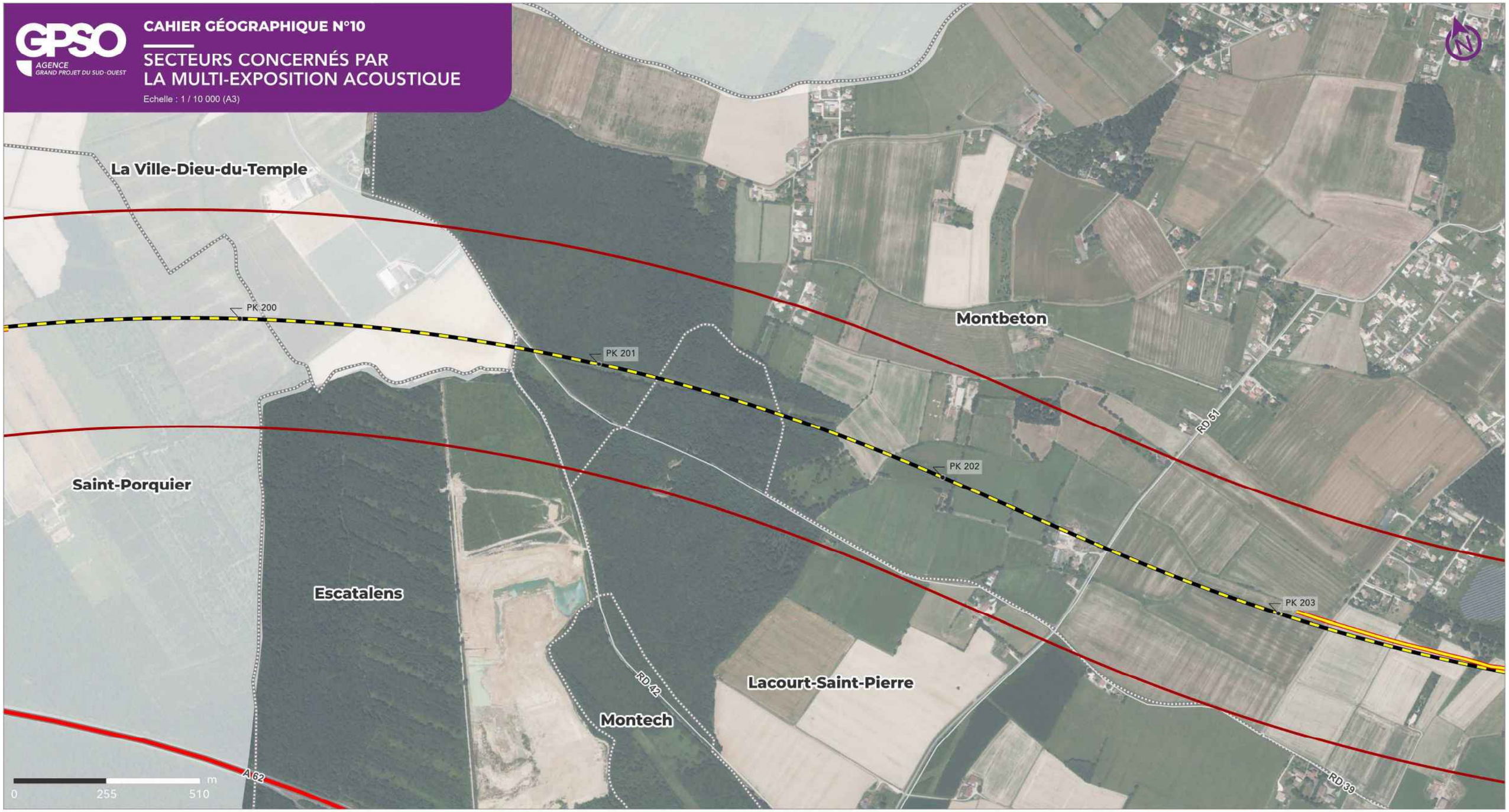
- Bâti devant faire l'objet d'une attention particulière au titre de la multi-exposition acoustique
- Bande d'étude de 300 m
- Secteur concerné par la multi-exposition

GPSO
AGENCE GRAND PROJET DU SUD-OUEST

CAHIER GÉOGRAPHIQUE N°10

SECTEURS CONCERNÉS PAR LA MULTI-EXPOSITION ACOUSTIQUE

Echelle : 1 / 10 000 (A3)

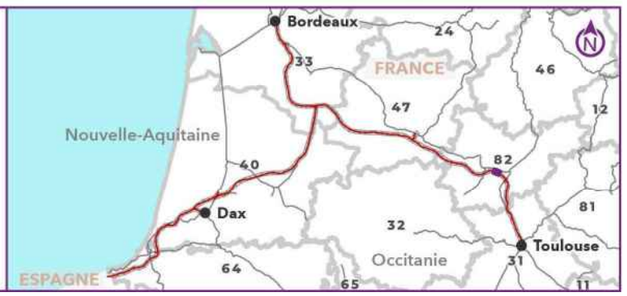


TRONÇON SUD GIRONDE - TOULOUSE

Département du Tarn-et-Garonne (82)

Secteur n°10 - Planche 1/6

Ligne nouvelle
Autoroute, cat. 1 (300 m)
Principe de protection acoustique par merlon ou par écran anti-bruit
Route départementale
Bande d'étude de 300 m



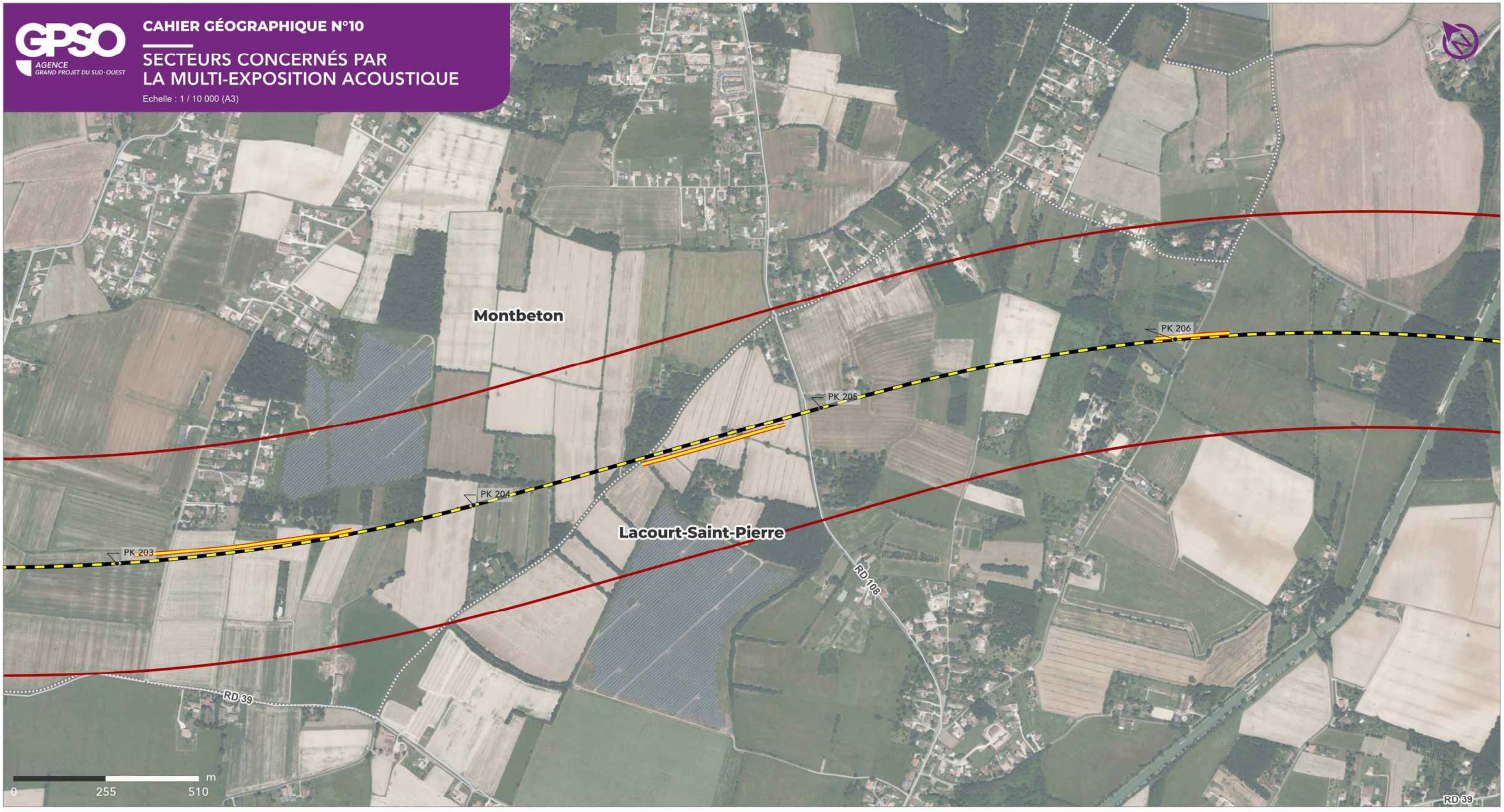
Sources : IGN, 2024
Réalisation : Setec, 2025

GPSO
AGENCE
GRAND PROJET DU SUD-OUEST

CAHIER GÉOGRAPHIQUE N°10

SECTEURS CONCERNÉS PAR LA MULTI-EXPOSITION ACOUSTIQUE

Echelle : 1 / 10 000 (A3)



TRONÇON SUD GIRONDE - TOULOUSE

Département de la Haute-Garonne (31) et du Tarn-et-Garonne (82)

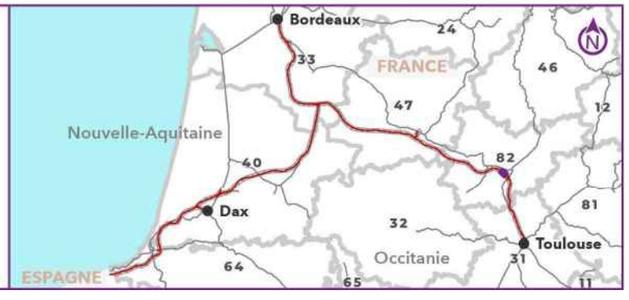
Secteur n°11 - Planche 2/5

Ligne nouvelle

Principe de protection acoustique par merlon ou par écran anti-bruit

Route départementale

Bande d'étude de 300 m



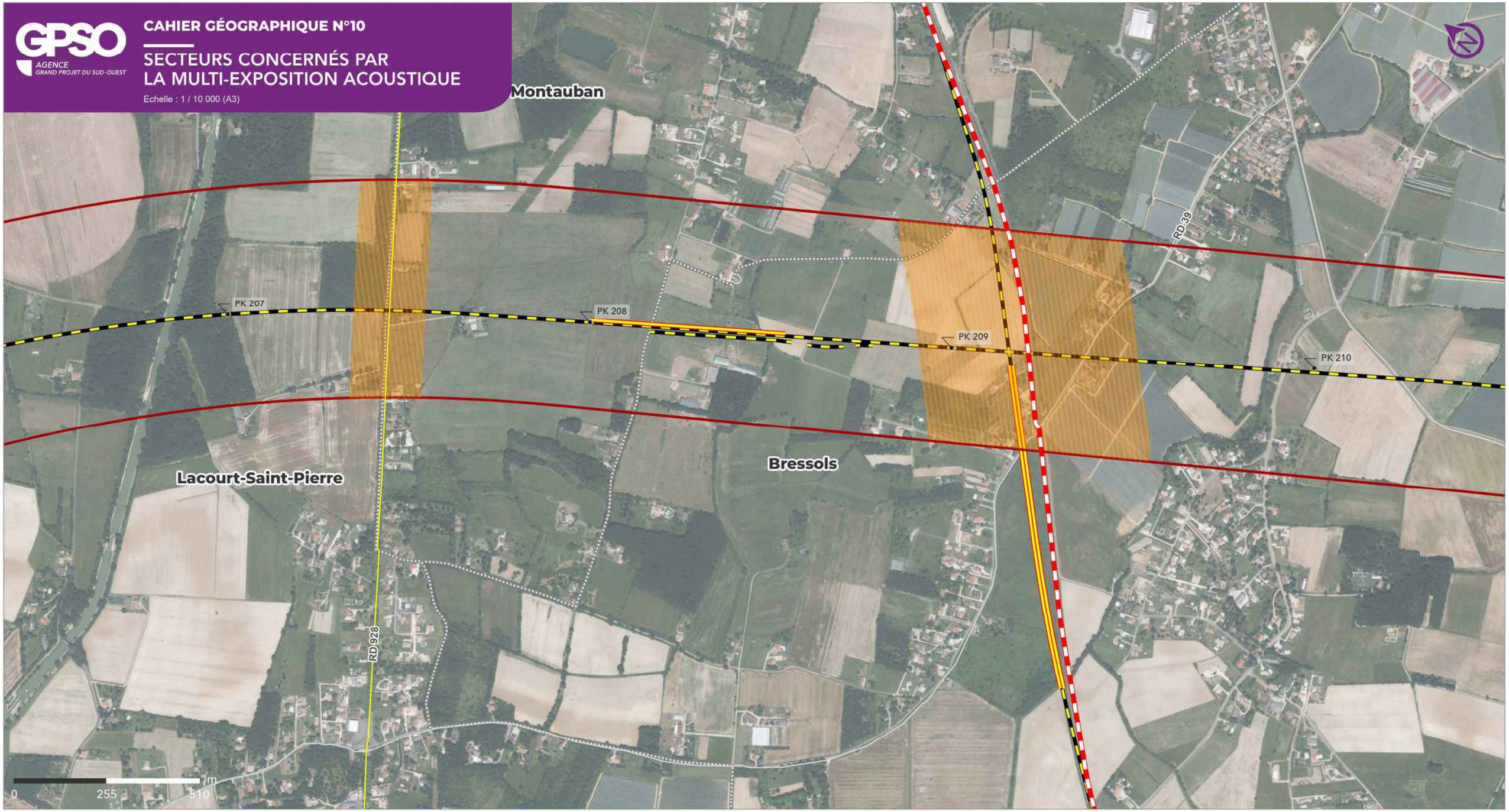
Sources : IGN, 2024
Réalisation : Setec, 2025

GPSO
AGENCE GRAND PROJET DU SUD-OUEST

CAHIER GÉOGRAPHIQUE N°10

SECTEURS CONCERNÉS PAR LA MULTI-EXPOSITION ACOUSTIQUE

Echelle : 1 / 10 000 (A3)



TRONÇON SUD GIRONDE - TOULOUSE

Département du Tarn-et-Garonne (82)

Secteur n°10 - Planche 3/6

Ligne nouvelle
Départementale, cat. 3 (100 m)
Voie ferrée, cat. 1 (300 m)
Principe de protection acoustique par merlon ou par écran anti-bruit
Route départementale
Bande d'étude de 300 m
Secteur concerné par la multi-exposition

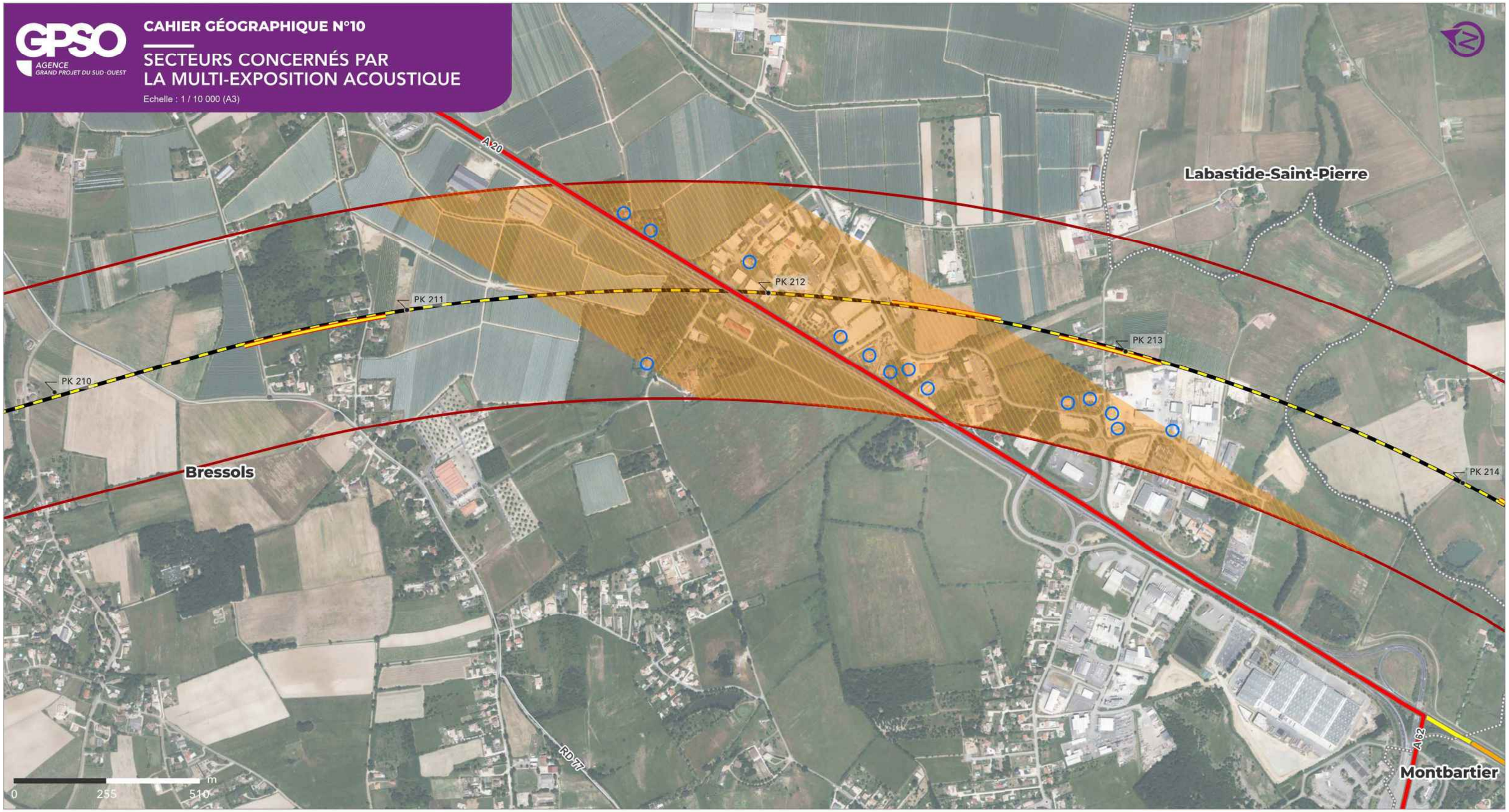
Sources : IGN, 2024
Réalisation : Setec, 2025

GPSO AGENCE GRAND PROJET DU SUD-OUEST

CAHIER GÉOGRAPHIQUE N°10

SECTEURS CONCERNÉS PAR LA MULTI-EXPOSITION ACOUSTIQUE

Echelle : 1 / 10 000 (A3)



TRONÇON SUD GIRONDE - TOULOUSE

Département du Tarn-et-Garonne (82)

Secteur n°10 - Planche 4/6

Sources : IGN, 2024
Réalisation : Setec, 2025

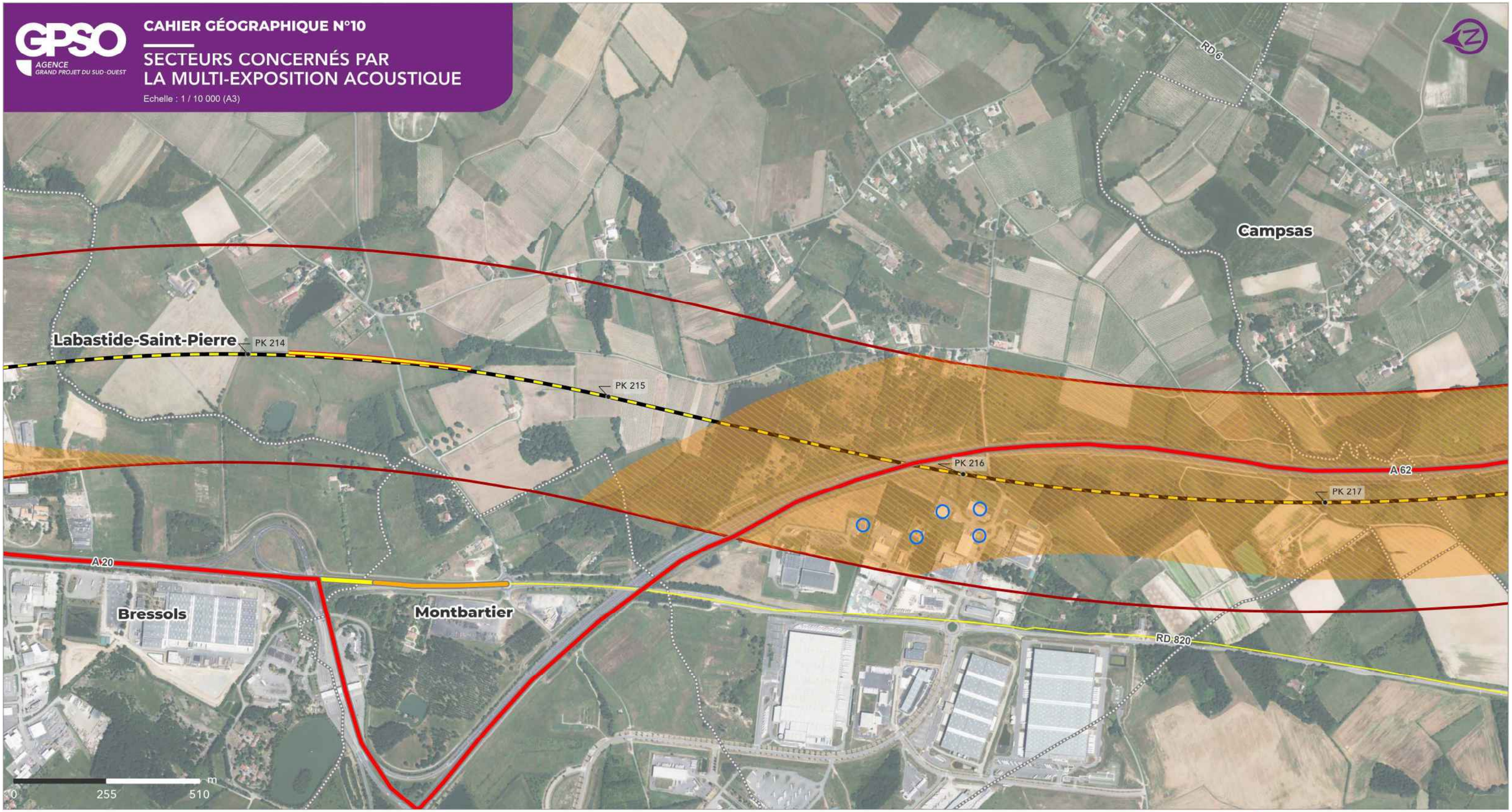
- Bâti devant faire l'objet d'une attention particulière au titre de la multi-exposition acoustique
- Ligne nouvelle
- Autoroute, cat. 1 (300 m)
- Autoroute, cat. 2 (250 m)
- Autoroute, cat. 3 (100 m)
- Principe de protection acoustique par merlon ou par écran anti-bruit
- Route départementale
- Bande d'étude de 300 m
- Secteur concerné par la multi-exposition

GPSO
AGENCE GRAND PROJET DU SUD-OUEST

CAHIER GÉOGRAPHIQUE N°10

SECTEURS CONCERNÉS PAR LA MULTI-EXPOSITION ACOUSTIQUE

Echelle : 1 / 10 000 (A3)



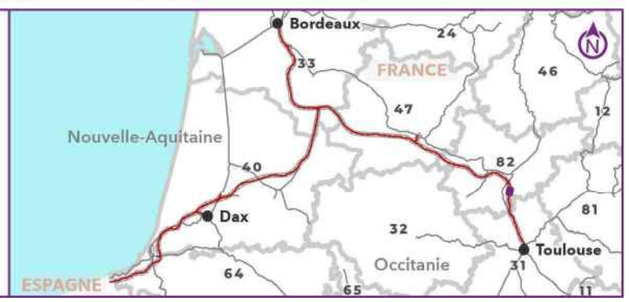
TRONÇON SUD GIRONDE - TOULOUSE

Département du Tarn-et-Garonne (82)

Secteur n°10 - Planche 5/6

Sources : IGN, 2024
Réalisation : Setec, 2025

- Bâti devant faire l'objet d'une attention particulière au titre de la multi-exposition acoustique
- Ligne nouvelle
- Autoroute, cat. 1 (300 m)
- Autoroute, cat. 2 (250 m)
- Autoroute, cat. 3 (100 m)
- Départementale, cat. 3 (100 m)
- Principe de protection acoustique par merlon ou
- Route départementale
- Bande d'étude de 300 m
- Secteur concerné par la multi-exposition

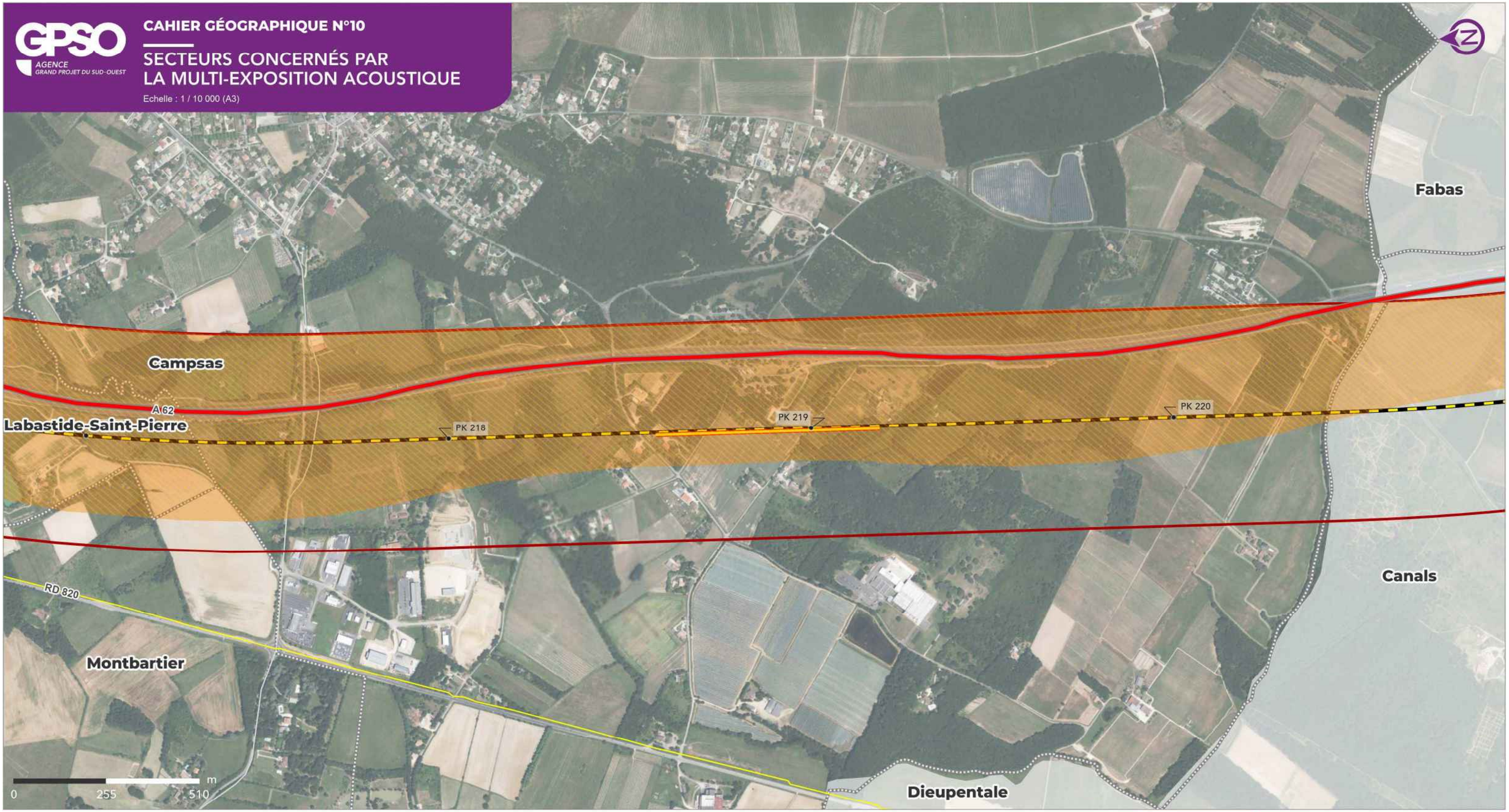


GPSO
AGENCE GRAND PROJET DU SUD-OUEST

CAHIER GÉOGRAPHIQUE N°10

SECTEURS CONCERNÉS PAR LA MULTI-EXPOSITION ACOUSTIQUE

Echelle : 1 / 10 000 (A3)



TRONÇON SUD GIRONDE - TOULOUSE

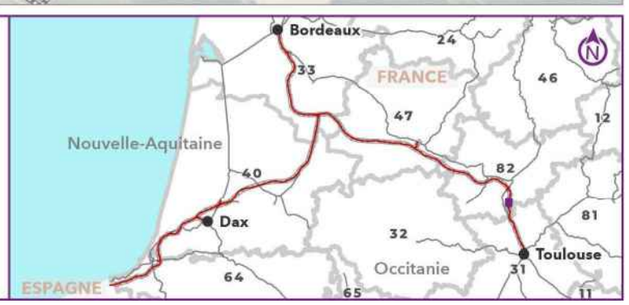
Département du Tarn-et-Garonne (82)

Secteur n°10 - Planche 6/6

GPSO SNCF RÉSEAU Actierra

Sources : IGN, 2024
Réalisation : Setec, 2025

- Ligne nouvelle
- Autoroute, cat. 1 (300 m)
- Départementale, cat. 3 (100 m)
- Principe de protection acoustique par merlon ou par écran anti-bruit
- Route départementale
- Bande d'étude de 300 m
- Secteur concerné par la multi-exposition



4.2. Cartographie des effets vibratoires

EFFETS VIBRATOIRES

Echelle : 1 / 10 000 (A3)

ÉLÉMENTS GÉNÉRAUX

- Limite départementale
- Limite communale

LE PROJET PROPOSÉ

- PK: 1.0 Point kilomètrique
- Axe du projet de tracé des lignes nouvelles
- Remblais et déblais
- Ouvrage d'art
- Tranchée couverte
- Tunnel

ZONES DE RISQUES VIBRATOIRES

- Zone à risque de gêne
- Zone à risque de dommage

BÂTIS

- Acquisition du bâti
- Bâti situé au sein de la zone à risque de gêne
- Bâti situé au sein de la zone à risque de dommage

TRONÇON SUD GIRONDE - TOULOUSE

Département du Tarn-et-Garonne (82)

Sources : IGN, EGIS 2013
Réalisation : Setec, 2025

CAHIER GÉOGRAPHIQUE N°10

EFFETS VIBRATOIRES

Echelle : 1 / 10 000 (A3)

CAHIER GÉOGRAPHIQUE N°10

EFFETS VIBRATOIRES

Echelle : 1 / 10 000 (A3)

CAHIER GÉOGRAPHIQUE N°10

EFFETS VIBRATOIRES

Echelle : 1 / 10 000 (A3)

CAHIER GÉOGRAPHIQUE N°10

EFFETS VIBRATOIRES

Echelle : 1 / 10 000 (A3)

TRONÇON SUD GIRONDE - TOULOUSE

Département du Tarn-et-Garonne (82)

Secteur n°10 - Planche 4/6

0 100 200 400 Mètres

Sources : IGN, EGIS 2013
Réalisation : Setec, 2025

CAHIER GÉOGRAPHIQUE N°10

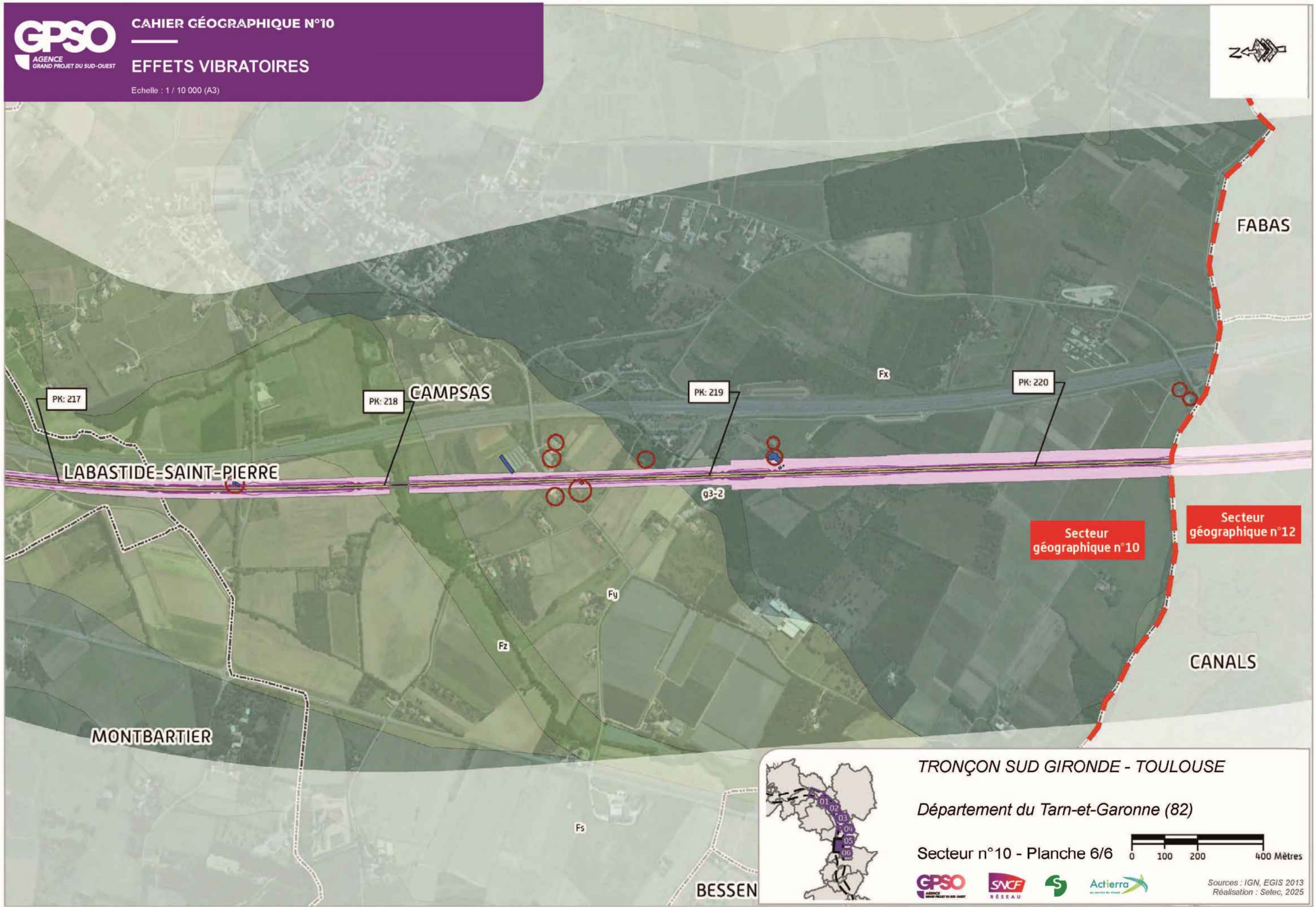
EFFETS VIBRATOIRES

Echelle : 1 / 10 000 (A3)

CAHIER GÉOGRAPHIQUE N°10

EFFETS VIBRATOIRES

Echelle : 1 / 10 000 (A3)



Les partenaires financeurs :

www.gpso.fr

AGENCE GRAND PROJET DU SUD-OUEST

17 rue Cabanac – CS 61926
33081 BORDEAUX CEDEX

8 boulevard Lascrosse
31000 TOULOUSE