

LIGNE NOUVELLE BORDEAUX - TOULOUSE

Demande d'autorisation environnementale
pour les investigations préalables

Archéologie préventive
et sondages géotechniques

 **Pièce F2**

Description de l'état initial
de l'environnement
à l'échelle du GPSO

**DOSSIER D'AUTORISATION
ENVIRONNEMENTALE**

SEPTEMBRE 2025

Interne SNCF Réseau

@Groupe SNCF - Olivier Foulon



Table des matières

1.	Présentation de l’approche globale de l’étude d’impact..	6
1.1.	Une étude d’impact globale	7
1.2.	Un état initial régional et local	7
1.3.	Définition et justification de l’aire d’étude de l’approche globale	8
2.	Etat initial de l'environnement à l'échelle du GPSO.....	11
2.1.	Analyse globale de l'état initial	12
2.1.1.	L’environnement humain et les infrastructures de transports.....	12
2.1.2.	Les activités agricoles et sylvicoles.....	47
2.1.3.	L’environnement physique.....	64
2.1.4.	L’environnement naturel et biologique	100
2.1.5.	Le patrimoine culturel, le tourisme et les loisirs	151
2.1.6.	Le paysage	167
2.2.	Les spécificités des aménagements des lignes existantes	186
2.2.1.	Les aménagements ferroviaires au sud de Bordeaux	186
2.2.2.	Les aménagements ferroviaires au nord de Toulouse	187
2.3.	Les spécificités des lignes nouvelles	188
2.3.1.	De Bordeaux à Toulouse et du Sud Gironde à Dax	188
2.3.2.	Entre Dax et la frontière franco-espagnole.....	193
3.	Synthèse des enjeux environnementaux	197
3.1.	Synthèse thématique des enjeux environnementaux.....	198
3.1.1.	Un environnement humain à dominante rurale	198
3.1.2.	Le contexte agricole, viticole et sylvicole	199
3.1.3.	L’environnement physique.....	201
3.1.4.	L’environnement naturel et biologique	204
3.1.5.	Le patrimoine, tourisme, loisirs.....	207
3.2.	Synthèse cartographique des enjeux et interrelations à l’échelle de l’aire d’étude	210

4.	Annexe : Listes des habitats, espèces animales et végétales dans l’aire d’étude (aire d’étude de 3000 m de large) par département.....	221
----	--	-----

Liste des figures

Figure 1: Les opérations ferroviaires composant le GPSO (Source : SNCF Réseau)	7
Figure 2: Vue sur la gare de Bordeaux Saint-Jean (Source : Google Earth, 2025)	7
Figure 3: Gare de Toulouse-Matabiau (Source : Google Earth, 2025).....	8
Figure 4 : Taux d'évolution annuel de la population 2015-2021 (%) – (Source : Observatoire des Territoires, 2021)	15
Figure 5 : Etat d'avancement des SCoT dans le département des Landes (Source : DDT Des Landes, 2024)	22
Figure 6 : Etat d'avancement des SCoT en région Occitanie (Source: DREAL Occitanie, 2024)	23
Figure 7: Gare de Toulouse-Matabiau (Source : Systra).....	30
Figure 8: Aéroport d'Agén la Garenne sur la commune d'Estillac (Source : SNCF Réseau, 2012).....	30
Figure 9: Canal latéral à la Garonne (Source : Systra)	32
Figure 10: Le canal du Midi au niveau de l'aire d'étude (Source : Egis)	32
Figure 11: Site TOTAL Raffinage Marketing de Lespinasse (Source : Systra).....	34
Figure 12: Document graphique d'un PPRT – Site Total Raffinage Marketing à Lespinasse	35
Figure 13: Canalisation de gaz à Cudos en Gironde (Source Egis 2012)	35
Figure 14: Carrière sur la commune de Saint-Michel-de-Rieufret (Source : Egis, 2012).....	36
Figure 15: Le comportement logarithmique des émissions sonores	37
Figure 16: Échelle de bruit.....	37
Figure 17: Voie ferrée à Saint-Médard-d'Eyrans (source Setec)	40
Figure 18: Bruit et vibrations dus au trafic ferroviaire (Source : D2S).....	42
Figure 19 : Situation vis-à-vis des seuils réglementaires et des recommandations de l'OMS - Source : Bilan annuel Qualité de l'air en Nouvelle Aquitaine, 2023	46
Figure 20 : 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.....	47
Figure 21: Paysage agricole dans le Tarn-et-Garonne (Source : Egis)	48
Figure 22: Parcours plein air d'un élevage de canards dans les Landes (source : Egis)	50
Figure 23: Occupation du sol au sein des communes girondines intersectées par l'aire d'étude (Source : RA2020)	52
Figure 24: Occupation du sol au sein des communes des Landes intersectées par l'aire d'étude (Source : RGA2020)	53
Figure 25: Occupation du sol au sein des communes de l'aire d'étude du Tarn-et-Garonne intersectées (Source : Chambre d'Agriculture du Tarn-et-Garonne/RGA2020)	53
Figure 26: Occupation du sol au sein des communes de Haute-Garonne intersectées par l'aire d'étude (Source : Chambre d'Agriculture de la Haute-Garonne/RGA2020)	54
Figure 27: Parcelle de vignes sur le domaine du Grand Bos, commune de Castres-Gironde (Source : Egis, 2012)	55
Figure 28: Domaine du château de Castres (Source SNCF Réseau, 2010).....	55
Figure 29: Stockage de bois destiné à la production de bois d'œuvre (Source : Egis)	60
Figure 30: Scierie Labadie à Arue (Landes), exploitant les produits de la sylviculture (Source : Egis, 2012)	61
Figure 31: Aire de stockage de bois sous aspersion (scierie Labadie) à Arue (Source : SNCF Réseau, 2010)	61
Figure 32 : Part des usages non productifs de la forêt sur les parcelles concernées par l'aire d'étude (Source : SDigit 2011).	62
Figure 33 : Réseau de crastes dans les Landes (Source : Egis)	63
Figure 34 : La vallée de la Garonne entre Agen et Montauban (Source Egis)	64
Figure 35 : Cumul annuel de précipitations dans les principales stations de l'aire d'étude (sources Météo-France, 1991-2020).....	66
Figure 36 : Histogramme des pluies mensuelles pour la station de Mont-de-Marsan (sources Météo-France, 1991-2020).....	66
Figure 37 : Roses des vents des stations de l'aire d'étude (Source : Météo France 2001-2020)	67
Figure 38 : Carte géologique du Bassin aquitain (Source BRGM).....	68
Figure 39 : Échelle des temps géologiques –BRGM-Carte géologique de la France	69
Figure 40 : Masses d'eau souterraine libres et petites parties affleurantes de masses d'eau majoritairement captives (Source : Etat des lieux du SDAGE Adour-Garonne 2022-2027).....	70
Figure 41 : Niveau piézométrique du captage de Grangeneuve (BSS001ZNWD), commune de Portets (33), dans la nappe de l'Oligocène (Source : ADES, 2024)	71
Figure 42 : Craste entre boisements de résineux (Source : BIOTOPE 2011)	82
Figure 43 : La Garonne depuis Belleperche (Source : Asconit consultant, 2010).....	83

Figure 44 : Limites administratives du SDAGE Adour-Garonne (Source : Agence de l'eau Adour-Garonne 2009)	85
Figure 45 : La Midouze (Source Egis)	86
Figure 46 : Carte des cours d'eau classés en tant que réservoirs biologiques (Source : SDAGE Adour Garonne 2022-2027).....	87
Figure 47 : Carte des axes migrateurs amphihalins (Source : SDAGE Adour Garonne 2022-2027)	87
Figure 48 : Cartographie des SAGE dans le bassin Adour-Garonne (Source : Gest'Eau).....	89
Figure 49: Cartographie des contrats de milieu en cours d'exécution au sein de l'aire d'étude (source : Gest'eau)	91
Figure 50: La carte ci-après permet de visualiser les cours d'eau concernés par le classement L214-17 du Code de l'Environnement.....	93
Figure 51 : Zonage sismique de la France en vigueur depuis le 1er mai 2011 (source : Géorisques).....	97
Figure 52: Zone forestière dans les Landes (source : Inexia SNC Lavalin Arcadis)	100
Figure 53: Étapes pour la définition des ZPS et ZSC.....	101
Figure 54: Cavité du vallon du Cros, faisant l'objet d'un APPB (Source : Écosphère)	104
Figure 55: Périmètre du PNR des Landes de Gascogne	106
Figure 56: L'Oenanthe à feuilles de Silaüs, protégée en région Aquitaine (Source : Biotope 2010)	109
Figure 57: Exemple d'éléments de la Trame verte et bleue : réservoirs de biodiversité et types de corridors terrestres (source : Cemagref, d'après Bennett 1991)	110
Figure 58: Emboîtements multi-échelles des niveaux écologiques (source : d'après Riecken et al., 2004)	110
Figure 59: Les trois niveaux emboîtés pour la mise en œuvre des TVB.....	111
Figure 60: Principe guidant l'identification des corridors écologiques entre réservoirs de biodiversité (Source : Étude du GPSO « Trame Verte et Bleue Phase 3 : Cartographie de la Trame Verte et Bleue » - Biotope 2012)	114
Figure 61: Forêt de pin à Arue (Source : Egis, 2012)	116
Figure 62: Les bocages français.....	117
Figure 63: Rivière du Barthos, affluent du Ciron (Source Egis, 2012)	118
Figure 64: Vallée de la Garonne au niveau d'Agén (Source : Egis, 2012)	119
Figure 65: Zone humide schématisée (Source : OFB, Centre de ressources Milieux humides)	119
Figure 66: Synthèse détaillée des grandes typologies de zones humides identifiées sur critères végétation et sol (AMONa, 2024)	122
Figure 67: Corridor boisé favorisant la traversée de l'A62 au niveau d'un passage supérieur (Montesquieu, 47) (Source : EKO-LOGIK)	125
Figure 68: Principe d'évaluation des enjeux pour les cours d'eau (Source : Écosphère).....	135
Figure 69: Grand Murin (Source : Biotope)	144
Figure 70: Ruisseau des Neuf Fontaines, habitats de nombreuses espèces, et de mammifères semi-aquatiques - Depuis la RD392 (Source : GREGE).....	144
Figure 71: Camp du Poteau : lande rase habitat de nidification du Courlis cendré et dortoir hivernal de grues (Source LPO Aquitaine).....	145
Figure 72: Fauvette Pitchou (Source : Biotope 2012)	146
Figure 73: Pélobate cultripède, prairie de Maison neuve à Fargues-sur-Ourbise (Source Biotope).....	147
Figure 74: Étang de la sablière de Mont-de-Marsan, habitat de la Cistude d'Europe – Uchacq et Parentis /Mont-de-Marsan (Source Biotope)	147
Figure 75: Fadet des Laïches (source : Biotope).....	149
Figure 76: Exemple d'habitats du Fadet des Laïches – Lagunes, crastes, landes et boisements connexes à Bourriot-Bergonce (Source Biotope)	149
Figure 77: Les époques des vestiges avérés dans l'aire d'études, par département (Source services régionaux de l'archéologie/DRAC Aquitaine et Midi-Pyrénées)	152
Figure 78: Motte castrale, lieu-dit Petit Bargues, commune de Lucbardez- et-Bargues, Landes (source : étude spécifique archéologique)	152
Figure 79: canal du Midi, site du patrimoine mondial de l'humanité de l'UNESCO (Source Arcadis)	155
Figure 80: Le domaine du château de Xaintrailles, département du Lot-et-Garonne (source : Inexia, SNC Lavalin, Arcadis)	156
Figure 81: Aïrial de Grihon, commune de Préchac (33) (Source : Soberco, 2010)	156

Figure 82: Un pigeonier dans l'aire d'études, dans le Tarn-et-Garonne (source : Inexia SNC Lavalin Arcadis)	156
Figure 83: Tourisme fluvial sur le canal de Montech, département du Tarn-et-Garonne (source : Inexia SNC Lavalin Arcadis)	157
Figure 84: Palombière (Source : Egs).....	158
Figure 85: Une palombière dans l'aire d'étude (source : SNCF Réseau)	160
Figure 86; Sangliers et cerfs (source SNCF Réseau).....	161
Figure 87; Les chemins de Saint-Jacques-de-Compostelle (source : www.compostelle2000.com).....	162
Figure 88: La voie verte du canal latéral à la Garonne (source : Inexia SNC Lavalin Arcadis)	162
Figure 89: Le patrimoine (page suivante, source Setec 2024)	165
Figure 90: Les trois grands ensembles paysagers. (Source : Setec, 2009).....	167
Figure 91: Les macros-entités paysagères (pages suivante, source Setec, 2025)	167
Figure 92: Localisation de la macro-entité. (Source : Egis, 2013).....	169
Figure 93: Les clairières des Graves et les domaines (Source : SETEC, 2009)	169
Figure 94: La constitution du paysage viticole (Source : SETEC, 2009)	169
Figure 95: Les vignes et boisements au ras de l'A62 (Source : SETEC, 2009)	170
Figure 96: Coupe sur les Graves (Source : SETEC, 2009)	170
Figure 97: Localisation de la macro-entité. (Source : Egis, 2013).....	170
Figure 98: Une plaine bien composée et variée (Source : SETEC, 2009)	171
Figure 99: Les vallonnements et bâti traditionnel massif bien intégré dans les pentes (Source : SETEC, 2009)	171
Figure 100: Coupe sur la Garonne agenaïse et les coteaux de Gascogne (Source : SETEC, 2009)	171
Figure 101: Localisation de la macro-entité. (Source : Egis, 2013).....	171
Figure 102: Le rebord d'une terrasse. (Source : SETEC, 2009)	172
Figure 103: Des cultures d'openfield. (Source : SETEC, 2009).....	172
Figure 104: La plaine dédiée aux grandes cultures et peupleraie. (Source : SETEC, 2009)	172
Figure 105: Coupe sur la Garonne des terrasses. (Source : SETEC, 2009)	172
Figure 106: Localisation de la macro-entité. (Source : Egis, 2013).....	173
Figure 107: Aïrial de Montlouis à Pontonx-sur-Adour, Begaar. (Source : Egis, 2011)	173
Figure 108: Dans le Marsan, la pinède a une moindre importance dans les horizons. (Source : SETEC, 2009).....	173
Figure 109: Bâti landais à l'architecture traditionnelle, aïrial Soumard, Begaar. (Source : Egis, 2011)	174
Figure 110: La richesse de la petite échelle contraste avec les grands horizons. (Source : SETEC, 2009)	174
Figure 111: Vignobles des Graves et château d'Evran, Saint-Médard-d'Eyrans (Source : Soberco, 2010)	177
Figure 112: Reliefs de Xaintrailles à Montgaillard : succession de vallonnements et alternance de boisements et de vignes à proximité de Xaintrailles (Source : Soberco)	178
Figure 113: Les macros-entités paysagères (pages suivantes, source : Setec 2025).....	178
Figure 114: Château de Trenquéléon et son allée d'honneur dans la vallée de la Baïse (Source : Soberco, 2010).....	180
Figure 115: Vue sur les coteaux aux versants boisés depuis la vallée de la Garonne (Source : Soberco).....	180
Figure 116: Vue depuis le château de Roquefort sur la vallée de Garonne, Roquefort (Source : Soberco)	180
Figure 117: Plateau animé à l'arrière de la côtière, Lieu-dit Marescot, Moirax (Source : Soberco).....	180
Figure 118: Secteur de la vallée de la Garonne marqué par les anciennes gravières en eau, Lieu-dit « le Pesqué », Layrac (Source : Soberco)	181
Figure 119: Vue sur le relief vallonné à proximité de la commune d'Auvillar (Source : Soberco)	181
Figure 120: Coteaux vallonnés et cultivés du ruisseau du Camuson, Saint-Michel (Source : Soberco)	181
Figure 121: Vue sur le paysage de « rase campagne » de la vallée de la Garonne au sud de Castelmayran depuis la commune de Caumont (Source : Soberco, 2010).....	181
Figure 122: Vue sur le canal latéral à la Garonne, ses platanes, sa voie verte. Commune de Saint-Porquier (Source : Soberco)	182

Figure 123: En arrière-plan, le bois de La Barraque de la forêt d'Escatalens (Source : Soberco)	182
Figure 124: Vignoble entre les villages de Canals et Fronton (Source : Egis, 2012)	182
Figure 125: Vallée de la Garonne vue depuis les hauteurs de Pompignan (Source : Soberco).....	183
Figure 126: La ligne existante Bordeaux — Sète au niveau de Saint-Médard-d'Eyrans (Source : SNCF Réseau)	186
Figure 127: Gare de Toulouse-Matabiau (Source Systra, 2012)	187
Figure 128: Autoroute A62 (Source : SNCF Réseau)	189
Figure 129: Vue sur les terrasses du Fronton (Source : Egis)	190
Figure 130: La Garonne (Source SNCF RÉSEAU)	191
Figure 131: Vue depuis les hauteurs de Saint-Rustice (Source Egis).....	192
Figure 132: Vue sur la vallée de la Baïse et le château de Trenquéléon (Source : Egis)	193
Figure 133: Habitat linéaire le long de la RD810, Bénèsse-Maremne (Source : Egis)	193
Figure 134: Habitat urbanisé d'Arrautz, Ustaritz (Source : Egis)	193
Figure 135: Élevage ovins dans le Pays basque (Source : SNCF Réseau).....	194
Figure 136: Le Fleuve Adour (Source Egis)	194
Figure 137: Miroir d'eau de l'étang des Abbesses à Saint-Paul-Lès-Dax (Source : Egis)	195
Figure 138 : Héron pourpré (Source : Biotope).....	195
Figure 139 : Angélique des estuaires (Source : Biotope)	195
Figure 140: Village inscrit de Biriattou (Source : Egis)	196
Figure 141: Paysage vallonné du Pays basque (Source Egis)	196
Figure 142: La densité de population à l'échelle du GPSO (Source Setec)	198
Figure 143: Arboriculture dans le Lot-et-Garonne (Source : SNCF Réseau).....	199
Figure 144: Élevage de brebis dans le Pays basque (Source : SNCF Réseau)	200
Figure 145: Vignobles des Graves en Gironde (Source : SNCF Réseau)	200
Figure 146: Le relief à l'échelle du GPSO (Source : Setec).....	201
Figure 147: L'Adour (Source SNCF RÉSEAU)	202
Figure 148: Parcelles forestières en Gironde (Source SNCF Réseau).....	203
Figure 149: La réserve naturelle du Marais d'Orx (Source SNCF Réseau).....	204
Figure 150: Sérapias en cœur (Source Biotope).....	206
Figure 151: Le château de Castelnau-d'Estrétefonds, en Haute-Garonne (Source FIT Conseil)	207
Figure 152: Littoral à Biarritz (Source : Egis Rail)	207
Figure 153: La voie verte en bordure du canal latéral de la Garonne, Saint-Rustice, Haute-Garonne, ISA	208
Figure 154: Fronton à Ascain (Source Egis rail.)	208
Figure 155: Les 12 macro-entités paysagères (Source Setec)	209
Figure 156: Synthèse des enjeux majeurs, sud de Bordeaux (page suivante)	210
Figure 157: Parcelles forestières dans le massif landais (Source : SNCF Réseau)	213
Figure 158: Synthèse des enjeux majeurs, Massif landais nord (page suivante)	213
Figure 159: Synthèse des enjeux majeurs, Massif landais sud (page suivante)	213
Figure 160: Vue sur la plaine garonnaise depuis Saint-Rustice (Source Egis)	216
Figure 161: Synthèse des enjeux majeurs, vallée de la Garonne d'Agen à Toulouse (pae suivante)	216

Liste des tableaux

Tableau 1: Part des différents zonages inscrits dans les documents d’urbanisme des communes de l’aire d’étude (Source : documents d’urbanisme, 2024) 16

Tableau 2: Liste départementale des Établissements Publics de Coopération Intercommunale (EPCI) concernés par l’aire d’étude (source Directions Départementales des Territoires, 2024 ; Géoportail de l’urbanisme, 2024). 17

Tableau 3 : SCoT dont le périmètre est concerné par l’aire d’étude accompagnant le tracé mis à l’enquête (Source : Setec 2025) 21

Tableau 4: Documents d’urbanisme en vigueur dans les communes concernées par l’enquête publique (Source : Géoportail de l’urbanisme, 2024) 23

Tableau 5: Zonages définis dans un PPRT et mesures associées (Source : ministère de l’Environnement et du Développement Durable)..... 34

Tableau 6: Niveau sonore et impression sonore (source : Réseau Ferré de France, 2004) 36

Tableau 7: Niveaux acoustiques caractérisant les zones d’ambiance sonore (Source : Arrêté du 8 novembre 1999)..... 38

Tableau 8: Mesures de bruit dans le secteur des aménagements ferroviaires au Sud de Bordeaux (Source : Acouphen) 40

Tableau 9: Mesures de bruit dans l’aire d’étude lignes nouvelles (Source : Acoustb et Acouphen) 40

Tableau 10: Mesures de bruit dans le secteur des aménagements ferroviaires au Nord de Toulouse (Source : CIA) 41

Tableau 11: Localisation des sites de mesures (Source : D2S) 43

Tableau 12 : Seuils pour une bonne qualité de l’air fixés par l’OMS en 2021, source : OMS 2021..... 45

Tableau 13 : Seuils réglementaires de qualité de l’air à l’échelle nationale, source : ATMO Occitanie..... 46

Tableau 14: Les types de cultures en Nouvelle-Aquitaine (source : Agreste 2020) 51

Tableau 15: Le cheptel néo-aquitain (source : Agreste 2020) 52

Tableau 162 : Le cheptel occitan (source : Agreste 2020)..... 54

Tableau 17: Taux de boisement et statut des forêts dans les départements aquitains concernés par l’aire d’étude (Source : IGN, années de référence 2018 à 2022) 59

Tableau 18 : Nature des peuplements dans les départements de Nouvelle-Aquitaine concernés par l’aire d’étude (Source : IGN, données 2019-2023) 59

Tableau 19 : Taux de boisement et statut des forêts dans les départements d’Occitanie concernés par l’aire d’étude (Source : ONF, 2024) 59

Tableau 20: Nature des peuplements dans les départements Midi- Pyrénées concernés par l’aire d’étude (Source : ONF, 2024) 59

Tableau 21: L’emploi dans la filière bois en Nouvelle-Aquitaine (Source : INSEE 2014)..... 60

Tableau 22: Répartition de la récolte de bois en Nouvelle-Aquitaine (Source : Agreste, 2024) 60

Tableau 23: L’emploi dans la filière bois en Occitanie (source : INSEE 2019)61

Tableau 24: Températures et amplitudes moyennes pour les principales stations de l’aire d’étude (Source : Météo France, 1991-2020)66

Tableau 25: Événements particuliers constatés sur les stations de l’aire d’étude (Source : Météo France – 1981/2010)68

Tableau 26: Puits et sources privés présents dans l’aire d’étude (Source ANTEA 2013, BRGM et Gest’Eau 2024)79

Tableau 27: Les différents types d’inondations (Source Préfectures)94

Tableau 28: Liste des communes de l’aire d’étude soumises au risque inondation, inscrites dans un PPRI – DDTM 201296

Tableau 29: Communes de l’aire d’étude soumises au risque d’incendies de forêt (source : cartorisque.prim.net)98

Tableau 30: Les sites Natura 2000 concernés par l’aire d’étude (Source : DREAL Occitanie et Nouvelle-Aquitaine)101

Tableau 31: Les sites Natura 2000 à proximité de l’aire d’étude – (Source : DREAL Occitanie et Nouvelle-Aquitaine)101

Tableau 32: Les inventaires ZNIEFF et sites Natura 2000 concernés par l’aire d’étude (DREAL Nouvelle-Aquitaine et Occitanie)104

Tableau 33: Cours d’eau classés axes migrateurs dans l’aire d’étude (SDAGE Adour-Garonne 2022 – 2027)107

Tableau 34: Surfaces des réserves de chasse par département (Source : Fédérations départementales de chasse, 2025)108

Tableau 35: Date des arrêtés nationaux pour la protection de la faune et la flore en France108

Tableau 36: Les Plans Nationaux d’Action visant des espèces de l’aire d’étude109

Tableau 37: Critères de définition du niveau d’enjeu de la flore et des habitats (Source : Écosphère)134

Tableau 38: Critères de définition du niveau d’enjeu de la faune (Source : Écosphère)135

Tableau 39: Tableau récapitulatif des monuments inscrits/classés par département (Services Départementaux de l’Architecture et du Patrimoine, 2012)153

Tableau 40: récapitulatif des sites inscrits/classés par département (Source DREAL Aquitaine et Midi-Pyrénées, 2021)155

Tableau 41: Nombre d’hébergements situés dans l’aire d’études, par département (Source Comités Départementaux du Tourisme)157

Tableau 42: Nombre d’installations de chasse situées dans l’aire d’étude par département (Source : fédérations départementales de chasse).....158

Tableau 43: Espèces gibiers présentes et pratiques cynégétiques (Source : Fédérations de chasse)159

Tableau 44: Itinéraires de randonnée rencontrés dans l’aire d’étude (Source Egis)163

Tableau 45 : Les sites Natura 2000 concernés par l’aire d’étude (Source : DREAL Occitanie et Nouvelle-Aquitaine)204

Tableau 46: Les sites Natura 2000 à proximité de l’aire d’étude – (Source : DREAL Occitanie et Nouvelle-Aquitaine)204

Tableau 47: Les Espaces Naturels Sensibles concernés par l’aire d’étude.....205

Tableau 48: Les inventaires ZNIEFF concernés par l’aire d’étude – DREAL Nouvelle-Aquitaine et Occitanie205



1. Présentation de l'approche globale de l'étude d'impact

Le Grand Projet Ferroviaire du Sud-Ouest (dit « GPSO ») est un projet d'envergure régionale qui concerne un territoire étendu.

L'identification des enjeux du territoire et l'évaluation des impacts et des mesures du projet à l'échelle de ce territoire, justifient une approche double :

- **Générale ou globale**, à une échelle large, qui fasse ressortir les enjeux régionaux ou départementaux et apporte une vision d'ensemble : c'est l'objet du **présent volume (volume 2)** ;
- **Territoriale**, à une échelle fine, qui mette en avant les enjeux locaux et apporte une vision détaillée : c'est l'objet du **volume 7 de l'étude d'impact**, constitué des cahiers géographiques, couvrant un linéaire d'une vingtaine de kilomètres environ chacun.

Ces deux approches complémentaires permettent d'établir une analyse cohérente et proportionnée des enjeux environnementaux en présence.

1.1. Une étude d'impact globale

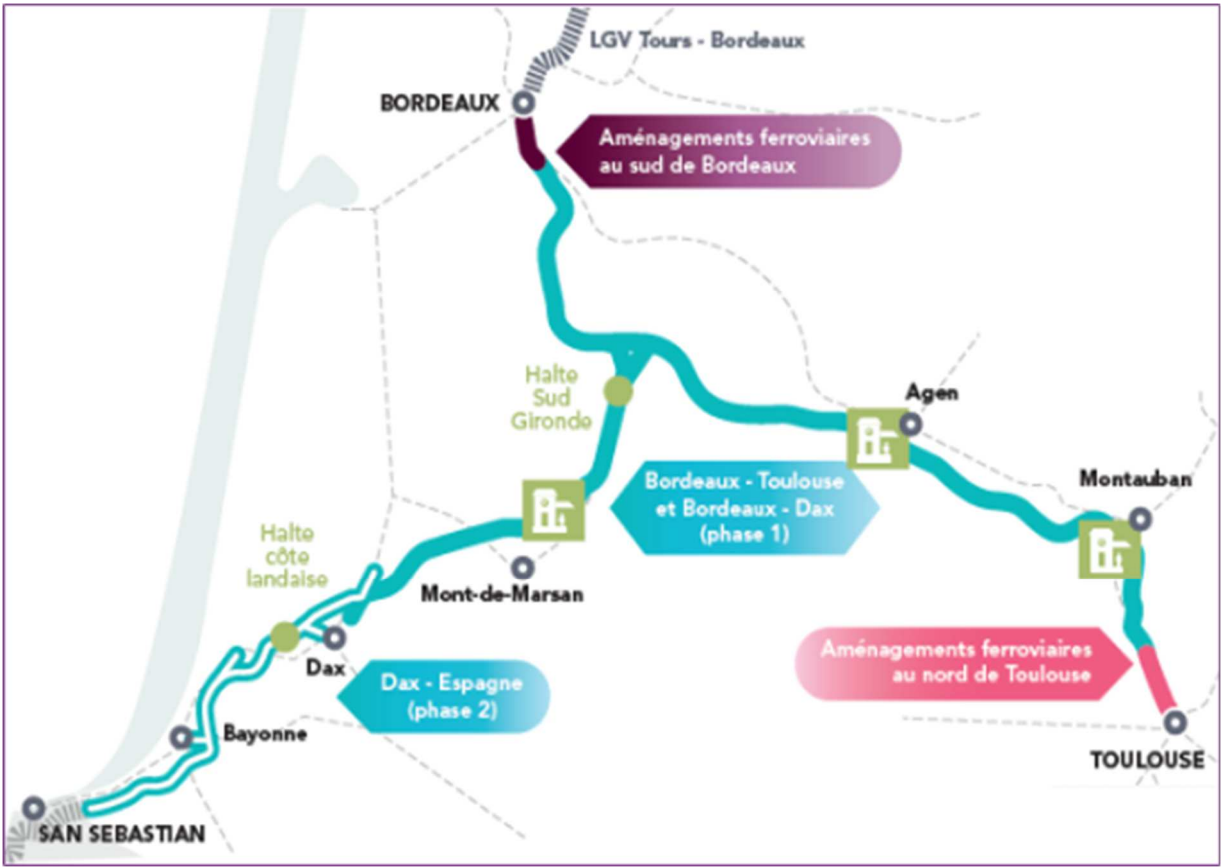
Le GPSO est un projet structurant, constitué de plusieurs opérations réalisées au cours de différentes tranches de travaux. La description du projet est présentée dans le volume 1 de l'étude d'impact. Pour rappel, le GPSO comprend les principales opérations suivantes :

- Les opérations ferroviaires :
 - Le réaménagement des lignes existantes : les Aménagements Ferroviaires au Sud de Bordeaux (AFSB) et les Aménagements Ferroviaires au Nord de Toulouse (AFNT) ;
 - La création des lignes nouvelles Bordeaux - Toulouse et Bordeaux - Dax, comprenant un tronç commun, et de la ligne nouvelle Dax – Espagne ;
- Les opérations connexes, qui regroupent l'ensemble des travaux et installations nécessaires à la construction et au bon fonctionnement de l'infrastructure telles que les modifications du réseau routier, la création des sous-stations électriques, les déviements de réseaux, etc...

Le GPSO s'étend sur un territoire couvrant deux régions, la Nouvelle-Aquitaine et l'Occitanie, et six départements :

- Nouvelle-Aquitaine :**
- La Gironde (33) ;
 - Le Lot-et-Garonne (47) ;
 - Les Landes (40) ;
 - Les Pyrénées-Atlantiques (64).
- Occitanie :**
- Le Tarn-et-Garonne (82) ;
 - La Haute-Garonne (31).

Figure 1: Les opérations ferroviaires composant le GPSO (Source : SNCF Réseau)



Conformément à la notion de projet établie par l'article L.122-1 du Code de l'environnement, l'étude d'impact porte sur l'ensemble des composantes rappelées ci-dessus. Elle présente donc une évaluation globale du GPSO.

1.2. Un état initial régional et local

Pour appréhender au mieux les enjeux du territoire, l'évaluation de l'état initial a été menée à deux échelles de territoire :

- Une approche générale ou globale, réalisée à une échelle large, qui fait ressortir les enjeux régionaux ou départementaux et apporte une vision d'ensemble : c'est l'objet du présent volume ;
- Une approche territoriale locale, réalisée à une échelle fine, qui permet une analyse plus détaillée, ciblée principalement sur les composantes de l'environnement nécessitant un niveau de précision important : c'est l'objet du volume 7 de l'étude d'impact, constitué des cahiers géographiques.

Figure 2: Vue sur la gare de Bordeaux Saint-Jean (Source : Google Earth, 2025)



Le volume 2 comprend les éléments suivants :

- Une description de l'état initial de l'environnement à l'échelle régionale, recensant les enjeux environnementaux et leur sensibilité en décrivant :
 - L'environnement humain et les infrastructures de transports : situation socio-économique régionale, identification des documents de planification territoriale, présentation des principaux réseaux à l'échelle régionale, principaux risques technologiques rencontrés, classement sonore des infrastructures de transport, vibrations et qualité de l'air ;
 - Les activités agricoles et sylvicoles : présentation des territoires agricoles et sylvicoles, analyse des dynamiques et des perspectives d'évolution ;
 - L'environnement physique : grandes unités du relief, climatologie régionale, grandes entités géologiques, hydrologiques et hydrogéologiques, principaux risques naturels ;
 - L'environnement naturel et biologique : zonages réglementaires et d'inventaires, schémas régionaux de cohérence écologique, trames vertes et bleues, synthèse des principaux groupes d'espèces inventoriés ;
 - Le patrimoine culturel, le tourisme et les loisirs : sites et bâtis protégés ;
 - Le paysage : grands ensembles paysagers et unités paysagères ;
- Une synthèse thématique et cartographique des enjeux environnementaux.

1.3. Définition et justification de l'aire d'étude de l'approche globale

Le tracé du GPSO se développe sur un vaste territoire allant :

- De Bordeaux à Toulouse (tracé déclaré d'utilité publique par le décret n°2016-738 du 2 juin 2016) ;
- De Bordeaux à Dax (tracé déclaré d'utilité publique par le décret n°2016-738 du 2 juin 2016) ;
- De Dax à la frontière espagnole.

Pour analyser l'état initial et les impacts, tant globaux que locaux d'un territoire aussi étendu, plusieurs échelles de travail sont nécessaires, allant du niveau régional au niveau communal. Ces échelles de travail découlent de l'historique du projet. En effet, le GPSO a fait l'objet d'études antérieures, notamment pour définir son tracé (cf. volume 3 « Solutions de substitution étudiées et raisons du choix du tracé présenté »), au cours desquelles les enjeux environnementaux et socio-économiques ont été qualifiés sur un vaste territoire au niveau des deux régions puis approfondis et affinés jusqu'au niveau local au fil de la conception du projet.

En fonction des thématiques, les périmètres pertinents sont par ailleurs variables : par exemple les analyses socio-économiques ou celles relatives aux paysages ou encore les trames verte et bleue, doivent être menées sur de larges périmètres, alors que pour d'autres domaines, l'analyse requiert une connaissance relativement fine des territoires impactés.

Le périmètre pris en compte pour réaliser l'état initial global de l'étude d'impact, objet du présent volume, ne correspond donc pas à une zone figée, mais est adapté à chaque thématique analysée pour refléter au mieux les enjeux abordés. De manière générale, il est basé :

- Sur les limites administratives pour les thématiques socio-économiques, climatiques, agricoles et sylvicoles (à l'échelle des deux régions, des six départements, ou de parties d'entre eux) ;
- Sur l'ensemble des communes traversées par l'aire d'étude du projet, pour la caractérisation plus affinée des territoires concernés (analyse territoriale, documents d'urbanisme, zones d'habitats, patrimoine etc.) ;
- Sur des régions naturelles ou bassins versants hydrographiques pour le milieu physique, naturel (réseau Natura 2000 par exemple) et paysage.

Cette approche à deux niveaux, régional et local, se traduit également à travers les périmètres d'étude considérés dans l'étude d'impact. Ainsi, les périmètres d'analyse utilisés dans le présent volume qui traite l'approche générale, sont à distinguer de **l'aire d'étude**, employée dans les cahiers géographiques (volume 7) et qui traitent l'approche territoriale locale. Cette aire d'étude est délimitée pour sa part par une bande de 2 000 m de large, centrée sur le fuseau d'étude de 1 000 m approuvé par décision ministérielle. Cette analyse à une échelle plus rapprochée permet d'appréhender les enjeux susceptibles d'être directement impactés par l'implantation physique du projet.

L'articulation entre les niveaux d'analyse est décrite dans le tableau de la page suivante.

Pour les aménagements de la ligne existante au Sud de Bordeaux et au Nord de Toulouse, les périmètres d'analyse de l'état initial sont adaptés, s'agissant d'élargissements en continuité des emprises ferroviaires existantes. Elles sont présentées dans les cahiers géographiques correspondants, soit les volumes 7.1 (AFSB) et 7.12 (AFNT).

Figure 3: Gare de Toulouse-Matabiau (Source : Google Earth, 2025)



Volume 2		Volume 7
Thématique / échelle d'analyse	Périmètres d'analyse global (volume 2) Limites régionales, limites départementales, communes traversées par l'aire d'étude du projet, régions naturelles	Aire d'étude (volume 7)
Milieu humain	Analyse socio-économique et perspectives d'évolution des territoires Répartition de l'habitat et des zones d'activités dans les communes concernées par la bande de 2 000 m centrée sur le fuseau de 1 000 m approuvé par décision ministérielle Risques technologiques Recensement des documents de planification territoriale Grands réseaux structurants Classement sonore des infrastructures Présentation des enjeux généraux relatifs aux vibrations Qualité de l'air à l'échelle régionale	Démographie et tendance des communes traversées par l'aire d'étude Recensement des documents de planification urbaine et occupation des sols dans l'aire d'étude Localisation des zones d'habitat et d'activités présentes dans l'aire d'étude Identification des risques technologiques et des règles associées aux Plans de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) applicables dans l'aire d'étude Réseaux et infrastructures de desserte locale identifiés dans l'aire d'étude Ambiance acoustique déterminée dans l'aire d'étude Vibrations : étude vibratoire pour caractériser la propagation des vibrations dans le sol dans l'aire d'étude Pollution lumineuse Analyse des effets sur la santé, localisation des sites sensibles
Agriculture Sylviculture	Analyse et perspectives d'évolution (culturelles, exploitations, population active et emploi des filières). Grands types de production et de culture. Description des types de cultures et démographie agricole et sylvicole dans les communes traversées par l'aire d'étude.	Types de culture, nombre d'exploitations, recensement des installations agricoles (silos...) dans l'aire d'étude Équipements agricoles et forestiers dans l'aire d'étude Localisation, taille des exploitations agricoles et îlots dans les communes traversées par l'aire d'étude
Milieu physique	Données de présentation générale : - Grandes unités du relief ; - Climatologie (grandes tendances) ; - Grandes entités géologiques, hydrologiques (grandes masses d'eau superficielles) et hydrogéologiques (grandes masses d'eau souterraines) ; Description des documents de gestion de la ressource en eau (SDAGE, SAGE, contrat de milieux etc...) Plan d'exposition aux risques naturels dans les communes traversées par l'aire d'étude Répartition des grandes zones humides interceptées sur les communes de l'aire d'étude	Description géologique détaillée, masses d'eau en présence et localisation des captages d'Alimentation en Eau potable (AEP) et autres usages des eaux souterraines et superficielles dans l'aire d'étude Description des Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) Aspects qualitatifs et quantitatifs des cours d'eau recoupés par l'aire d'étude Risques naturels identifiés dans l'aire d'étude et contraintes réglementaires d'occupation des sols liées aux Plans de Prévention des Risques Naturels (PPRN)
Milieu naturel	Grandes unités biogéographiques, périmètres réglementaires et d'inventaires (Natura 2000, Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF), réserves naturelles, etc.) Description des principales espèces présentes dans les régions naturelles traversées Synthèse par grands groupes d'espèces Schéma régionale de cohérence écologique des deux régions traversées Étude trame verte et bleue réalisée sur les régions naturelles traversées par l'aire d'étude Répartition des grandes zones humides interceptées par les communes traversées par l'aire d'étude	Sites et enjeux localisés dans l'aire d'étude Trames verte et bleue d'intérêt local Recensement des espèces et inventaires détaillés dans l'aire d'étude Délimitation des zones humides dans l'aire d'étude
Patrimoine, tourisme et loisirs	Sites protégés : inscrits/classés Monuments historiques et périmètres de protection dans les communes traversées par l'aire d'étude Principaux sites et activités touristiques dans les communes traversées par l'aire d'étude Principaux équipements de loisirs dans les communes traversées par l'aire d'étude Typologie des hébergements touristiques identifiés dans les régions traversées par le projet	Sites archéologiques recensés dans l'aire d'étude Sites d'intérêt local et protégés recensés dans l'aire d'étude Équipements de loisirs, hébergements touristiques, itinéraires cyclables et de randonnée recensés dans l'aire d'étude
Paysage	Description des macro-entités paysagères et unités paysagères à l'intérieur des macro-entités	Sites localisés et zones d'enjeux



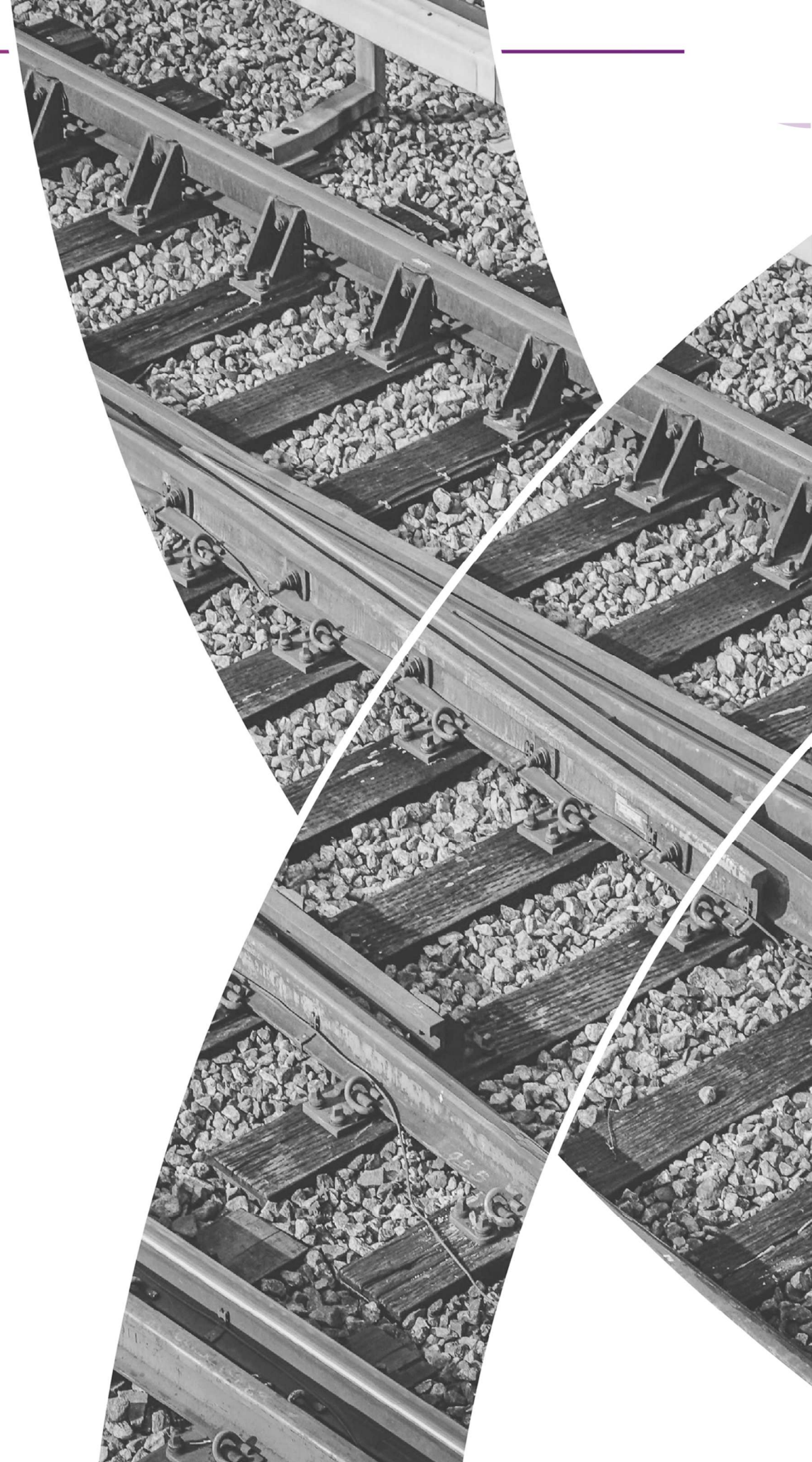
2. Etat initial de l'environnement à l'échelle du GPSO

L'état initial de l'environnement constitue la première étape de l'étude d'impact. Il permet d'identifier les enjeux environnementaux et d'établir un état de référence pour l'analyse des impacts.

Les grandes thématiques suivantes sont prises en compte pour étudier l'ensemble des composantes de l'environnement :

- Le milieu humain et les infrastructures de transport ;
- Les activités agricoles et sylvicoles ;
- L'environnement physique ;
- L'environnement naturel et biologique ;
- Le patrimoine culturel, le tourisme et les loisirs ;
- Le paysage.

Ce chapitre porte sur une analyse globale de l'état initial à l'échelle du GPSO, basée sur une approche régionale ainsi que sur les enjeux locaux issus des cahiers géographiques afin d'en dégager une vision d'ensemble.



2.1. Analyse globale de l'état initial

2.1.1. L'environnement humain et les infrastructures de transports

2.1.1.1. Le contexte socio-économique et l'urbanisation

La population

Sources : INSEE recensement officiel de 2021.

La région Aquitaine couvre 8 % du territoire français. La population des trois départements directement concernés (Gironde, Landes et Lot-et-Garonne) représente plus de 6 millions d'habitants en 2021, soit 40 % de la population aquitaine, principalement répartis sur quatre pôles urbains. Au sein de l'aire d'études, Bordeaux et sa communauté urbaine, Agen, Mont-de-Marsan, l'agglomération dacquoise constituent les principales zones urbaines. Les autres espaces du territoire accueillent une faible densité de peuplement, plus des 2/3 des aquitains résidant en ville.

Les tendances fortes actuelles dans la région sont la métropolisation – l'attrait des villes persiste – et la littoralisation grâce aux atouts représentés par l'océan, l'attractivité urbaine et le climat du Sud-Ouest français. Les communes rurales ont également gagné en attractivité ces dix dernières années. Elles offrent un cadre de vie recherché par les jeunes couples, travaillant dans les pôles à proximité.

La région Occitanie comprend treize départements dont deux concernés par l'aire d'étude : le Tarn-et-Garonne et la Haute-Garonne. La région compte 6 millions d'habitants en 2021, dont 28% pour ces deux départements. Les principales agglomérations de la région dans les départements concernés par l'aire d'étude sont Toulouse et Montauban.

La géographie de la population

La Gironde (33)

La Gironde compte 1 654 970 habitants soit 27% de la population régionale. Elle est répartie suivant un axe Ouest- Est entre Arcachon, Bordeaux et Libourne. La densité moyenne départementale est d'environ 166 habitants au km² ; elle est en constante augmentation mais cette évolution masque des disparités entre les communes du Sud du département et celles de la façade atlantique (hors communes du bassin d'Arcachon) et les communes situées entre Arcachon, Bordeaux et Libourne.

L'aire d'étude s'inscrit dans la moitié Sud de la Gironde, s'insérant au Sud de l'agglomération bordelaise.

Les Landes (40)

Le département des Landes compte 442 976 habitants, soit 7 % de la population aquitaine.

Le département des Landes a la densité la plus basse de la région : 46 hab./km² en 2009, par rapport à une moyenne régionale, autour de 72, et nationale de 106,5. Sur le littoral, la densité diffère quelque peu. A l'Ouest des Landes, la densité sur le littoral est comprise entre 15 et 100 hab. km², alors que le centre et l'Est des Landes présentent une densité inférieure à 15 hab/km².

L'aire d'étude ne concerne que la partie Nord du département des Landes.

Le Lot-et-Garonne (47)

La population du Lot-et-Garonne en 2021 est de 331 229 habitants, ce qui représente 6 % de la population d'Aquitaine. Elle s'organise autour trois pôles urbains : Agen, Marmande et Villeneuve-sur-Lot. L'agglomération d'Agen est prédominante. Elle représente presque 31 % de la population départementale. La densité moyenne du département est d'environ 62 hab/km², avec néanmoins d'importantes disparités entre les communes de la Vallée de la Garonne et du Lot, qui présentent les plus fortes densités, et les communes du Nord et du Sud du département, plus particulièrement les communes constituant la frange orientale de la forêt des Landes.

L'aire d'étude s'inscrit dans le quart Sud du Lot-et-Garonne.

Les Pyrénées-Atlantiques (64)

Les Pyrénées-Atlantiques comptent 693 027 habitants en 2021, soit environ 11% de la population de la région Nouvelle-Aquitaine. Le principal pôle est Bayonne, avec une densité de population de 2 433 hab./km², alors que la densité moyenne du département est inférieure à 100hab/km² (91hab/km²). Ce département est caractéristique de l'évolution de la région, tournée vers le littoral.

Le Tarn-et-Garonne (82)

Le Tarn-et-Garonne compte 263 377 habitants soit un peu plus de 4 % de la population de la région Occitanie. Elle est organisée autour de deux pôles urbains : Montauban et Castelsarrasin-Moissac. La densité moyenne de la population à l'échelle départementale est de 71 hab/km². Les communes de la CA du Grand Montauban présentent les densités les plus importantes, souvent plus de 100 hab/km² ; elles se distinguent nettement des communes du Sud-Ouest et du Nord du département, qui enregistrent des densités beaucoup plus faibles (moins de 15 hab/km²). Le développement de l'aire urbaine de Toulouse influence nettement le développement du Tarn-et-Garonne, l'agglomération de Montauban bénéficiant d'un dynamisme plus fort.

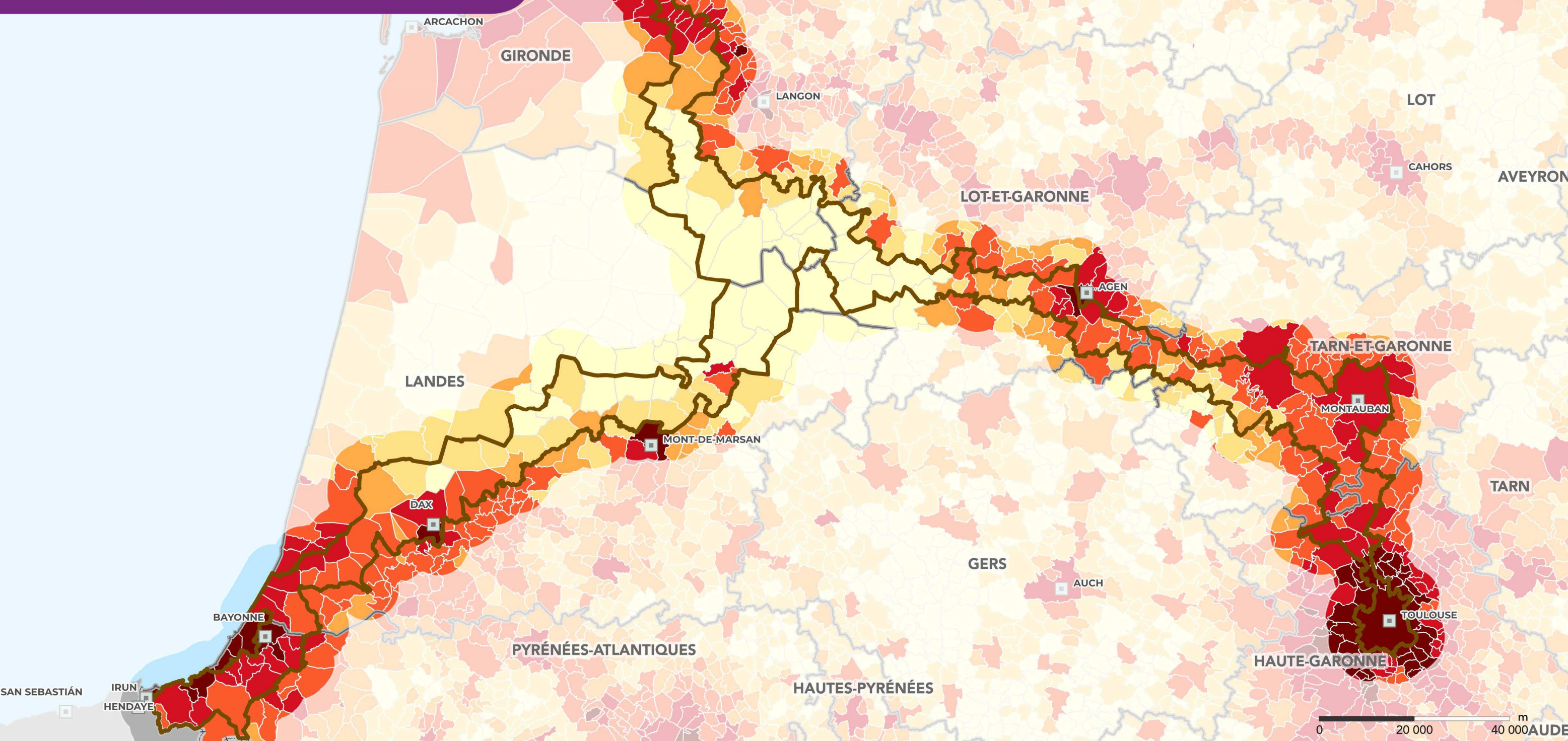
L'aire d'étude délimite le quart Sud-Ouest du Tarn-et-Garonne.

La Haute-Garonne (31)

La population de la Haute-Garonne représente 1 434 367 habitants ; le département regroupe 24 % de la population de la région Occitanie. L'agglomération de Toulouse est le pôle urbain dominant du département. Muret et Saint-Gaudens constituent les deux autres centres urbains du département mais ils sont de dimension beaucoup plus modeste. Muret est par ailleurs intégrée au périmètre de l'aire urbaine de Toulouse.

La densité moyenne de la Haute-Garonne est de 227 hab/km² mais il existe une différence très marquée entre le Nord du département au centre duquel se trouve Toulouse, et le Sud, plus en zone de montagne et faiblement peuplé.

L'aire d'étude ne concerne qu'une petite partie de la Haute- Garonne, au Nord de l'agglomération toulousaine.



TRONÇON BORDEAUX - TOULOUSE - DAX

Carte à l'échelle du projet

- Ville principale
- Frontière franco-espagnole

- Aire d'études rassemblant les communes concernées par la zone des 2000m
- Département
- Espagne

Densité de population (en hab/km²)

	0 - 15
	15 - 30
	30 - 50
	50 - 150
	150 - 500
	Plus de 500

Tendances démographiques récentes

En **Gironde**, département le plus peuplé d'Aquitaine et dont la population est en constante augmentation depuis 1970, la croissance démographique s'est accélérée depuis 1999 et se poursuit.

La croissance repose avant tout sur un solde migratoire positif (plus d'arrivées que de départs) ; le solde naturel (différence entre le nombre de naissances et le nombre de décès) représente une part assez faible de l'accroissement de la population bien qu'il soit positif et stable depuis 1982 (autour de 10 pour mille).

Ce dynamisme démographique concerne surtout les communes de la façade atlantique (Brach, Salaunes) et la commune de Bourideys (située dans l'aire d'étude).

L'agglomération bordelaise connaît une évolution moins dynamique et très variable d'une commune à l'autre.

Dans les **Landes**, la population est en constante augmentation depuis 1968. Elle s'est accélérée depuis 1999 puisqu'il y eu une augmentation de 60 000 habitants en 30 ans (1968-1999), de 52 000 habitants entre 1999 et 2009 et de près de 39 000 habitants entre 2010 et 2021.

Les Landes sont le département aquitain où l'accroissement est le plus fort depuis 1999. Cette croissance s'explique uniquement par un solde migratoire (1,1 %) très important en 2021 dans le département, puisque le taux de natalité dans les Landes est négatif (-0,3 %) entre les trois derniers recensements (1999/2009/2021).

La façade littorale ne connaît pas les mêmes évolutions que l'ensemble du département, puisque le taux d'évolution annuel varie entre 0 et 167habitants au km².

En **Lot-et-Garonne**, la population départementale est stable depuis 2010, notamment en lien avec le solde migratoire (0,2%) ne compensant pas entièrement le solde naturel (-0,3%). Cette croissance est très inégale à l'échelle du département ; elle concerne surtout les communes situées dans un rayon de vingt kilomètres autour d'Agen, entre Villeneuve-sur-Lot et Nérac. Parallèlement, de très nombreuses communes du département perdent des habitants.

Dans les **Pyrénées-Atlantiques**, la population connaît une augmentation constante d'année en année, en particulier en lien avec le solde migratoire (0,7%) venant compenser le solde naturel (-0,2%). L'évolution de la population, bien que positive sur l'ensemble du département, est davantage marquée pour les communes littorales (Bayonne, Urrugne, Lahonce, Mouguerre, Saint-Pierre-d'Irube, Villefranque, Bassussarry, Arcangues, Ahetze, Arbonne, Saint-Jean-de-Luz, Saint-Pée-sur-Nivelle, Arbonne, etc...).

Le **Tarn-et-Garonne**, département le moins peuplé de l'aire d'études, a connu une importante augmentation de la population jusqu'en 2010 (+15%). Cette croissance démographique se poursuit entre 2010 et 2021 (+3%), mais a fortement ralenti depuis dix ans. Elle est liée à l'arrivée de nouveaux habitants, est inégalement répartie à l'échelle de ce département : elle concerne les communes les plus proches de Toulouse au Sud et au Sud-Est du territoire, jusqu'à l'extrémité Nord de l'agglomération de Montauban, ainsi que les communes directement desservies par l'A62 vers l'Ouest jusqu'en limite du Lot-et-Garonne. Ainsi on observe très nettement l'influence de l'agglomération toulousaine et les phénomènes très marqués de périurbanisation qu'elle entraîne, de même que l'effet « desserte autoroutière » de l'A62.

La **Haute-Garonne** se distingue très nettement des autres départements de l'aire d'étude par son rythme de croissance stable, proche de 7% entre 2010 et 2021. Sur la dernière période intercensitaire, il affiche le plus fort taux de croissance annuel, à 1,2 % par an. De ce fait, la population départementale est aujourd'hui proche de celle de la population girondine. Comme pour les autres départements, cette croissance repose sur un solde migratoire positif (0,7 % par an, légèrement inférieur à celui des Landes). Toutefois la Haute-Garonne se détache des autres départements par son solde naturel, qui s'élève à 0,5 % par an. Ce taux, nettement supérieur à celui des départements voisins, vient conforter la croissance démographique départementale.

Les communes du grand-ouest toulousain enregistrent le dynamisme démographique le plus soutenu, notamment celles de l'aire métropolitaine de Toulouse. On observe ainsi un contraste très fort entre le Nord du département et la partie pyrénéenne au Sud.

Les projections démographiques à l'horizon 2050

Source : INSEE 2017, Stratégie régionale en matière d'habitat, annexe du SRADDET 2020

En **Aquitaine**, les perspectives démographiques mettent en avant **deux espaces géographiques** que sépare une ligne joignant le Libournais aux Pyrénées intérieures :

- à l'Est, la ruralité domine, avec une structure de la population assez âgée : ces secteurs gagnent très peu, voire perdent, de la population ;
- à l'Ouest, les zones disposent d'un dynamisme démographique plus important lié en grande partie aux mouvements migratoires de populations.

D'ici à 2050, la région Nouvelle-Aquitaine devrait gagner 1 million d'habitants. En termes de perspectives, les territoires littoraux et métropolitains sont et resteront les plus attractifs et concentreront l'essentiel des gains de population. La population en Nouvelle-Aquitaine est estimée à 6,9 millions d'habitants en 2050.

La métropole bordelaise est particulièrement dynamique, avec 100 000 habitants supplémentaires sur le territoire de la communauté urbaine de Bordeaux, au cœur de l'agglomération, soit le tiers des gains de population régionaux. Le département de Gironde accueillera à terme 12% de la population aquitaine et 37% des besoins en logements, dont 27% concentrés sur la métropole bordelaise.

En **Nouvelle-Aquitaine, le Bassin d'Arcachon et la région de Dax** se montrent très dynamiques. Situés en bordure littorale et à proximité de deux grandes agglomérations, ces secteurs bénéficient de contextes très favorables au dynamisme démographique. À l'horizon 2030, le Bassin d'Arcachon gagnerait 75 000 habitants (le quart des gains de population à l'échelle de la région) et Dax bénéficierait de 40 000 habitants supplémentaires.

Les perspectives démographiques à l'horizon 2030 mettent en avant un vieillissement certain de la population en Nouvelle-Aquitaine : les plus de 60 ans représentent 31 % de la population totale en 2021 ; les projections de l'INSEE estiment la proportion de cette tranche d'âge à 35 % en 2030, soit 455 000 seniors supplémentaires. Plusieurs mécanismes sont en vigueur :

- L'accroissement de l'espérance de vie
- Un solde migratoire des seniors plus importants que dans les autres régions françaises. En 2050, la Nouvelle-Aquitaine serait la deuxième région à accueillir les seniors, après l'Occitanie.

En **Occitanie**, les évolutions démographiques entre 2010 et 2021 montrent une accélération de l'attractivité régionale avec une répartition des progressions démographiques moins contrastée entre Toulouse et les villes moyennes que lors des périodes précédentes. La Haute-Garonne reste le département présentant l'une des évolutions démographiques le plus importantes (+15%). Les territoires engagés dans des exercices de planification se donnent des objectifs d'accueil plus équilibrés entre l'agglomération toulousaine et les villes moyennes.

À l'horizon 2050, les projections pour la région Occitanie établissent une population de 6,5 millions. L'ensemble des départements connaîtrait une progression démographique mais avec des disparités. La Haute-Garonne, le Tarn-et-Garonne et l'Hérault connaîtront une croissance démographique supérieure à la moyenne régionale (0,54), respectivement de 0,80, 0,70 et 0,60% par an en moyenne par an à horizon 2050. Les projections présentent un phénomène de concentration des habitants sur les deux départements les plus peuplés (Haute-Garonne et Hérault), avec une extension de l'aire urbaine de Toulouse et de Montpellier.

Au niveau de la structure par âges, en 2040 les plus de 60 ans représenteraient 29 % de la population régionale. Ce taux sera sensiblement le même que les données de 2021 (30%). Ces données montrent un vieillissement de la population qui reste relativement contenu. Mais cette moyenne régionale cache un vieillissement très important de l'ensemble des départements.

Ce phénomène est masqué par la population nombreuse et relativement jeune de la Haute-Garonne, où 34 % de la population aurait plus de 60 ans en 2021 et où il est attendu qu'elle augmente de +53% en 2040. Ainsi la part des plus de 60 ans devrait augmenter de 44% par rapport à 2018 dans la région.

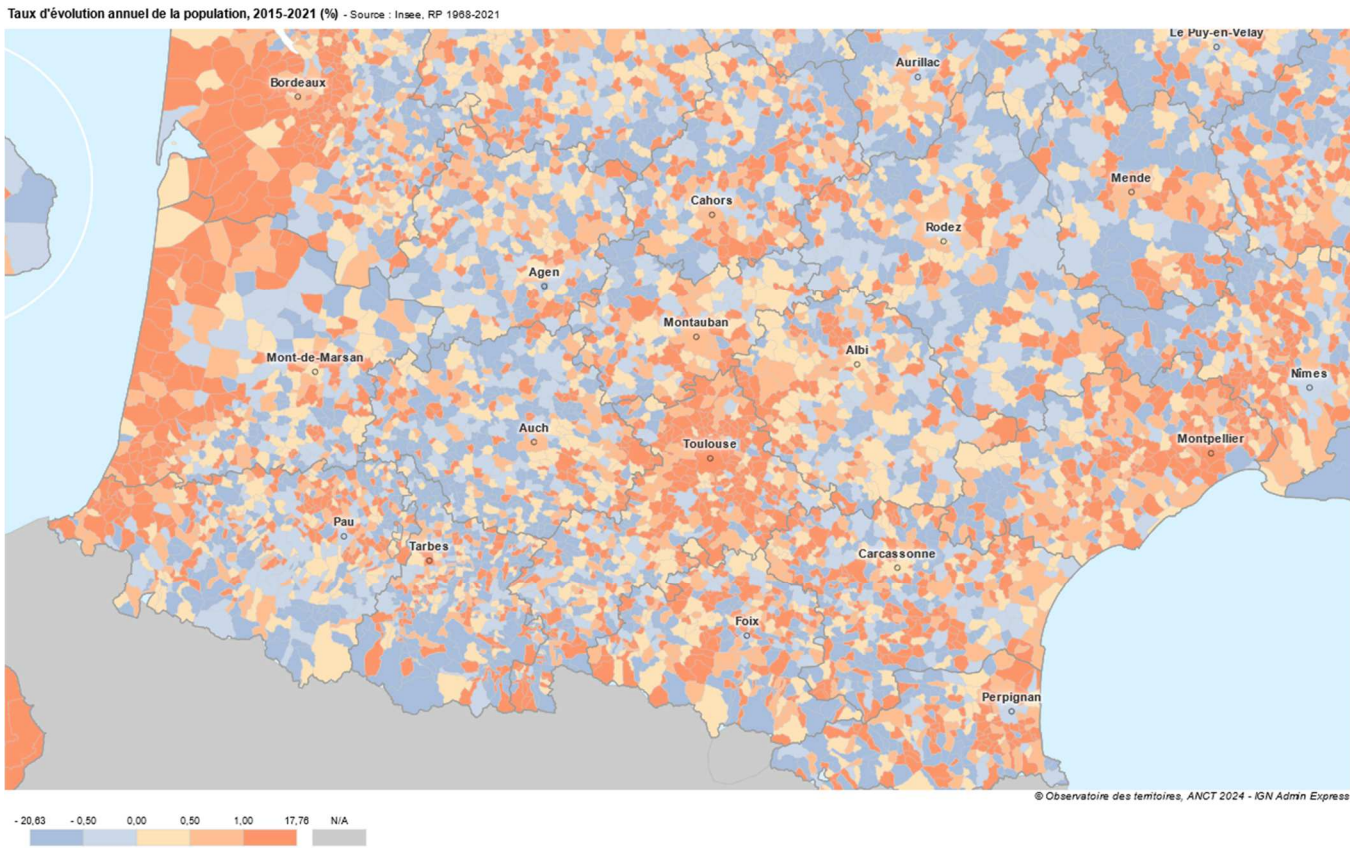


Figure 4 : Taux d'évolution annuel de la population 2015-2021 (%) – (Source : Observatoire des Territoires, 2021)

L’habitat

Sources : INSEE 2021

L’analyse de la répartition de l’habitat a été menée sur l’aire d’étude des communes concernées par la zone des 2 000 m axée sur le fuseau approuvé par décision ministérielle.

Une répartition hétérogène de l’habitat

Sur l’axe Bordeaux-Toulouse, l’habitat est organisé de manière très hétérogène. L’inscription de l’aire d’étude dans le territoire des agglomérations de Bordeaux et de Toulouse, en début et en fin de zone, se traduit par la présence d’un bâti dense, caractéristique des secteurs périurbains des grandes agglomérations. Aux abords d’Agen et Montauban, l’aire d’étude s’étend également sur des quartiers plus densément urbanisés.

Au-delà de Bordeaux, dans le Sud de la Gironde, l’habitat est peu présent. En Lot-et-Garonne et en Tarn-et-Garonne, en dehors d’Agen et de Montauban, l’aire d’étude s’inscrit dans des zones rurales et agricoles peu denses ; le bâti est organisé sous forme de petits hameaux et de bâti dispersé.

Sur l’axe Bordeaux-Dax, à partir du Sud-Gironde, le département des Landes présente un habitat diffus de villages et de bourgs distribués dans la trame forestière et agricole. Les deux agglomérations d’importance sont Mont-de-Marsan et Dax.

Une typologie d’occupation influencée par l’attrait touristique

Parmi le parc de logements des départements concernés, le taux de résidences secondaires varie de 0% (le taux le plus faible) dans le Lot-et-Garonne et dans le Tarn-et-Garonne, à 46 % au maximum dans les Landes. En effet à l’échelle régionale, les

résidences secondaires sont principalement localisées sur le littoral en Aquitaine et dans les zones montagnardes en Midi-Pyrénées. On note par ailleurs que jusqu’à 12 % des logements sont inoccupés en Lot-et-Garonne et 10% en Tarn-et-Garonne.

Les départements situés aux extrémités de l’aire d’étude sont les plus densément peuplés : la Haute-Garonne possède un parc de logements individuels et collectifs équilibré, la Gironde compte environ 2/3 de logements individuels, tandis que les trois autres départements comptent plus des 3/4 de logements individuels, à caractère plus rural et plus dispersé sur les territoires.

Le bâti est généralement plus récent dans les communes périurbaines. Il répond à un besoin des populations d’accéder à la propriété, accession rendue plus difficile dans les communes urbaines de l’aire d’études, du fait du renchérissement foncier. Les logements sociaux sont pour leur part plus fréquemment localisés dans les principales métropoles de l’aire d’étude.

Les projets d’aménagement en cours

Les principaux projets de développement concernent des zones de développement économique à Agen, Montauban et Toulouse sur l’axe Bordeaux-Toulouse, à Pontonx-sur l’Adour, Dax sur l’axe Sud-Gironde - Dax. Les zones de développement de l’habitat sont très restreintes, voire à la marge et prennent le plus souvent la forme de petites unités sur les territoires communaux. Ces projets d’aménagement font partie du contexte territorial futur de l’aire d’études.

Certains de ces projets sont identifiés comme « projets connus » au sens de l’article R.122-5-II du Code de l’Environnement : ils sont traités de façon spécifique dans le volume 4 de l’étude d’impact. D’autres n’entrent pas dans cette catégorie, mais sont néanmoins susceptibles d’être réalisés avant les projets ferroviaires, et potentiellement d’interagir avec eux (liste non exhaustive) :

- Opération d’Intérêt National (OIN) Bordeaux Euratlantique, dont une nouvelle convention cadre 2024-2040 a été signée en décembre 2024 (33) ;
- Aménagement de la ZAC Saint-Jean Belcier à Bordeaux, dont l’enquête publique a été clôturée en janvier 2023 (33) ;
- Aménagement d’un parc d’affaires à Villenave-d’Ornon (33) ;
- Réalisation de plusieurs projets photovoltaïques (40, 82) ;
- Zone d’activités Ecopôle au niveau des communes d’Escaudes et de Captieux (33) ;
- Aménagement d’un pôle d’échanges multimodal à Dax (40) et Matabiau (31) ;
- Projet de développement urbain dans le secteur de Bressols (82) / Prolongation ZAD quartier gare ;
- Zone d’activités Agen-Garonne à Sainte-Colombe-en- Bruilhois (47).

Les perspectives d’évolution de l’urbanisation dans les documents communaux d’urbanisme

Ces dernières années, attirée par les emplois mais limitée par les prix de l’immobilier dans les villes, la population a davantage augmenté en périphérie des villes. C’est le cas par exemple à proximité de Bordeaux, Agen, Montauban et Toulouse, Dax.

Afin de freiner cette progression de l’habitat diffus qui entraîne des difficultés dans les transports, les réseaux d’adduction d’eau et l’assainissement, et qui contribue au déboisement ou à la diminution des terres agricoles, les communes cherchent à densifier les bourgs existants et à limiter les constructions nouvelles en dehors des zones déjà bâties. Elles sont toutes ou presque, dotées d’un document d’urbanisme notifiant les zones ouvertes à l’urbanisation.

Le tableau suivant permet d’identifier les orientations des communes telles qu’elles figurent dans les documents d’urbanisme, pour les communes qui en sont dotées. Pour l’ensemble de ces communes, les terrains concernés par l’aire d’étude sont dominés par les zones naturelles ou forestières, qui représentent près de 63 % des territoires dotés d’un document d’urbanisme, et par les zones agricoles (près de 28 %).

Dans l’aire d’étude, les communes de Gironde, des Landes, de Lot-et-Garonne voient leurs zones d’habitat plus représentées que les zones d’activités.

Pour les Landes, le Lot-et-Garonne et la Haute-Garonne, les zones d’activités dominent aujourd’hui les zones bâties au sein de l’aire d’étude. Les développements futurs viennent renforcer cette répartition (jusqu’à 2 fois plus de futures zones d’activités que de zones d’habitation future dans les Landes et le Lot-et-Garonne).

Dans le Tarn-et-Garonne et la Haute-Garonne, les communes de l’aire d’étude affichent une volonté de développement économique dans les politiques urbaines en prévoyant au minimum de doubler, voire tripler, leur surface de zones d’activités.

En termes d’habitat futur, ce sont les communes de Gironde qui sont amenées à connaître le plus fort développement (+19%), les communes du Tarn prévoyant également un développement important (+3 %) au sein de l'aire d'étude.

Tableau 1: Part des différents zonages inscrits dans les documents d’urbanisme des communes de l’aire d’étude (Source : documents d’urbanisme, 2024)

Type de zonage dans les documents d’urbanisme	GIRONDE (33)	LANDES (40)	LOT-ET-GARONNE (47)	PYRENEES-ATLNATIQUES (64)	TARN-ET-GARONNE (82)	HAUTE-GARONNE (31)	Ensemble de l'aire d'étude (ha)
Zones d’habitat (ha)	539	964	919	4 679	539	162	4 831
Zones agricoles (ha)	1 124	3 297	5 933	23 063	9 824	705	23 063
Zones d’activités existantes (ha)	151	97	792	1 579	200	126	1 575
Zones d’équipement (ha)	23	-	48	150	-	36	150
Zones naturelles ou forestières (ha)	15 342	23 067	7 284	52 284	2 018	398	52 284
Zones futures d’activités (ha)	52	77	43	484	255	260	484
Zones futures d’habitat (ha)	106	11	9	153	19	6	153
Autres zones urbaines ou à urbaniser (ha)	28	246	42	403	-	26	403

Les activités économiques

Les données relatives aux activités économiques proviennent des sources suivantes : INSEE, DREAL et CCI (Chambres de commerce et d’industrie) Nouvelle-Aquitaine et Occitanie, CCI (Chambre de commerce et d’industrie) locales (Bordeaux Gironde, Lot-et-Garonne, Landes, Bayonne Pays-Basque, Haute-Garonne, Tarn-et-Garonne).

La richesse et la diversité du tissu économique aquitain actuel sont le fruit de deux approches complémentaires :

- L’innovation constante et l’amélioration de la qualité des filières traditionnelles que sont les productions agricoles (dont le vin), l’exploitation de la forêt et le tourisme ;
- La diversification dans des secteurs nouveaux par une politique active d’accueil d’investisseurs. La recherche et l’innovation sont mises en avant, avec l’aérospatial et l’aéronautique, l’électronique médicale, les biotechnologies et d’autres activités de pointe.

On notera par exemple la création en 2005 d’un pôle mondial de compétitivité aéronautique, espace, systèmes embarqués (Aerospace Valley), entre les deux régions Nouvelle-Aquitaine et Occitanie.

La Nouvelle-Aquitaine est la première région agricole française dans les secteurs sylvicoles et agroalimentaires. Elle est la première région de France en termes d’actifs agricoles.

Plusieurs sites ou projets de production d’énergies renouvelables sont également en cours dans l’aire d’étude, exploitant des conditions d’ensoleillement favorables. Ils prennent la forme de fermes photovoltaïques (ou fermes solaires), vastes parcelles équipées de panneaux solaires pour la production d’énergie solaire et reliées au réseau électrique (Laluque, Cère).

En Occitanie, l’agriculture est un des secteurs-clés de l’économie régionale. Elle se situe tout juste après l’aéronautique et emploie 4% des actifs. La région occupe la quatrième place française pour le nombre d’exploitations agricoles. Les territoires concernés en Occitanie sont essentiellement à vocation agricole. L’activité aéronautique, et plus largement industrielle, occupe une forte part. Elle est regroupée à l’approche des grandes agglomérations à l’image de Toulouse (aérospatial et aéronautique).

L’exploitation de carrières, notamment des gisements alluvionnaires, constitue également une activité importante aux abords de la vallée de la Garonne. Cela est témoigné par le projet d’ouverture de gravière sur la commune de Saint-Michel-de-Rieufret, ainsi que des zonages dédiés à ce type d’activités dans les documents d’urbanisme

Les activités économiques sont classées en 3 secteurs :

- Secteur primaire : activités de collecte et d’exploitation de ressources naturelles (agriculture, matériaux, énergie, et certains aliments) ;
- Secteur secondaire : activités des industries de transformation (agissant sur une matière) ;
- Secteur tertiaire : activités des industries du service (essentiellement immatériel : conseil, assurances, intermédiation, formation, études et recherche, administration, services à la personne, sécurité, nettoyage, etc.).

Concernant les énergies renouvelables, tout comme la Nouvelle-Aquitaine, plusieurs sites ou projets de production d’énergies renouvelables sont également en cours dans l’aire d’étude, exploitant des conditions d’ensoleillement favorables (Bressols, Grenade-sur-Garonne, Fabas, Lacourt-Saint-Pierre, Montauban, Saint-Loup).

À l’échelle de l’aire d’études, la représentativité de chacun des secteurs d’activités précédents est la suivante.

En Gironde, les activités tertiaires et industrielles sont prédominantes. L’agriculture représente 4 % des emplois. La part de la population active est de 76 % en 2021 ; le taux de chômage atteint 11 % également au quatrième trimestre 2020. Les activités sont essentiellement concentrées :

- Autour de la métropole bordelaise (qui continue avec ses projets urbains de dynamiser et diversifier son tissu économique), l’excellence économique avec la mise en avant de filières d’innovations comme facteur différenciateur qui doivent distinguer Bordeaux d’autres métropoles sont les principaux objectifs de développement ;
- Et sur le littoral (tourisme).

Dans les Landes, le taux d'activité de la population, passe de 72 % en 2010 à 76% en 2021 ; le taux de chômage est passé à 12 % au quatrième trimestre 2020. 68% des landais travaillent en dehors de leur commune de résidence.

Les activités économiques locales sont dominées au Nord de Dax par la forêt et le tourisme vert. L'exploitation du bois a débuté dès le XVIIIe siècle. La nature des sols favorise une exploitation forestière intensive, dont 40 % est certifiée sous label européen et gérée par l'ONF. L'exploitation de la forêt se réduit avec l'augmentation de la surface de forêt de protection sur les communes côtières.

La plupart des emplois présents sur le littoral dépendent d'une économie de proximité, appelée aussi économie résidentielle, qui regroupe des activités destinées à servir les besoins d'une population locale résidente comme les services aux particuliers (hôtels et restaurants, activités récréatives, culturelles et sportives, services personnels et domestiques), mais aussi des activités liées au tourisme local : les Landes sont la première destination touristique de Nouvelle-Aquitaine et premier producteur sylvicole national (20% de la production nationale).

Dans le Lot-et-Garonne, les activités économiques les plus développées sont l'agriculture et l'industrie agroalimentaire, la filière bois, l'industrie chimique et pharmaceutique notamment à Agen. Les activités tertiaires sont les plus importantes mais l'agriculture représente encore 8 % des emplois. Le taux d'activité est de 75 et le taux de chômage atteint 12% en 2021.

La spécialisation du département dans le domaine agricole se traduit en termes de développement sur le territoire par des projets d'aménagement notamment dans le secteur d'Agen :

- Sur la commune de Sainte-Colombe-en-Bruilhois, des études concernant le développement de la zone « technopole Agen-Garonne » ont permis de cibler l'accueil d'activités liées à la chimie verte, à l'agro-industrie, à la santé, aux services et formations associées. Cette zone d'activités économiques devrait disposer d'une surface disponible de 190 hectares ;
- Le Marché d'Intérêt National (MIN) d'Agen-Boé représente le 5^e pôle économique du département. Depuis 2019, l'Agglomération d'Agen poursuit sa stratégie de redynamisation du MIN exploité par la société SOLOGEMIN. Plusieurs aménagements de modernisation ont ainsi été réalisés (plateforme de regroupement et de tri des déchets, remplacement de la centrale de production de froid, rénovation et modernisation des entrepôts frigorifiques, requalification du bâtiment 'O').

Dans les Pyrénées-Atlantiques, compte 68% d'actifs ayant un emploi et un taux de chômage de 8%. L'agriculture représente 3% des emplois, alors que le secteur tertiaire est le principal employeur, avec 77 % des emplois. L'économie départementale repose principalement sur le tourisme, mais l'industrie notamment l'aéronautique représente aussi un employeur important pour le département.

La Haute-Garonne se caractérise par un tissu économique très dynamique ; le taux d'activité est 76 % et le taux de chômage atteint 9 % en 2021.

Plusieurs axes de développement sont identifiés pour les perspectives économiques des territoires comme :

- Le renforcement de l'aéronautique sur la ville de Toulouse ;
- Le développement de zones logistiques entre Toulouse et Montauban.

Les secteurs d'activités les plus importants sont les services et l'industrie. L'agriculture ne représente que 1 % des emplois du département.

Le Tarn-et-Garonne présente un profil proche de celui du Lot-et- Garonne. La part de la population active est de 75 % en 2021. Les services sont le secteur le plus développé mais l'agriculture pourvoit encore 6 % des emplois du département ; le taux de chômage atteint 12 % fin 2020. Le développement économique du Tarn-et-Garonne, premier producteur français de pommes et de prunes de table, second pour le melon et le raisin et troisième pour le kiwi et la noisette, est étroitement lié à son secteur arboricole. Le projet Agritronique au niveau de Montauban a vocation à soutenir et développer cette filière en plaçant l'innovation au cœur de la stratégie de développement. Par ailleurs, le département accueille la ZAC Grand Sud Logistique (17 ha) sur la commune de Montbartier.

L'organisation du territoire

Les établissements de coopération intercommunale

Un Établissement Public de Coopération Intercommunale (EPCI) est un regroupement de communes ayant pour objet l'élaboration de « projets communs de développement au sein de périmètres de solidarité » : les communautés urbaines, communautés d'agglomération, communautés de communes, syndicats d'agglomération nouvelle, syndicats de communes

Une très grande partie des communes concernées par l'aire d'étude sont membres d'un établissement de coopération intercommunale.

Tableau 2: Liste départementale des Établissements Publics de Coopération Intercommunale (EPCI) concernés par l'aire d'étude (source Directions Départementales des Territoires, 2024 ; Géoportail de l'urbanisme, 2024).

Départements	EPCI concernés par l'aire d'études
Région Nouvelle-Aquitaine	
Gironde (33)	Bordeaux Métropole ; Communauté de communes du Bazadais Communauté de communes Convergence Garonne Communauté de communes de Montesquieu Communauté de communes Sud Gironde
Landes (40)	Communauté d'agglomération du Grand Dax ; Communauté d'Agglomération Le Marsan Agglomération Communauté de communes Cœurs Hautes Landes Communauté de communes des Landes d'Armagnac Communauté de communes du Pays Morcenais Communauté de communes du Pays Tarusate Communauté de communes Maremme Adour Côte Sud
Lot-et- Garonne (47)	Communauté d'agglomération d'Agen Communauté de communes Albret Communauté Communauté de communes des Coteaux et Landes de Gascogne Communes du Confluent et des Coteaux de Prayssas
Pyrénées-Atlantiques (64)	Communauté d'agglomération Pays Basque
Région Occitanie	

Départements	EPCI concernés par l'aire d'études
Haute- Garonne (31)	Communauté de communes des Hauts Tolosans
	Communauté de communes du Frontonnais
	Toulouse Métropole
Tarn-et- Garonne (82)	Communauté d'Agglomération du Grand Montauban
	Communauté de communes des Deux Rives
	Communauté de communes Grand-Sud-Tarn-et-Garonne
	Communauté de communes Terres de Confluences

La carte page suivante présente les différents EPCI recensés dans l'aire d'études.

Les Pays

Un Pays est un territoire de projet caractérisé par une « *cohésion géographique, économique, culturelle ou sociale ; un lieu d'action collective qui fédère des communes, des groupements de communes, des organismes socioprofessionnels, des entreprises, des associations... autour d'un projet commun de développement ; un niveau privilégié de partenariat et de contractualisation qui facilite la coordination des initiatives des collectivités, de l'État et de l'Europe en faveur du développement local* ».

La loi Urbanisme et Habitat du 2 juillet 2003 encadre la procédure de constitution d'un Pays. Les communes et groupements concernés, élaborent, en association avec un conseil de développement, le projet de développement durable du Pays. Ils délibèrent pour approuver le projet et le périmètre du pays. C'est l'accord des élus sur le projet commun qui fonde le Pays. Son périmètre est donc le résultat du projet et non un préalable.

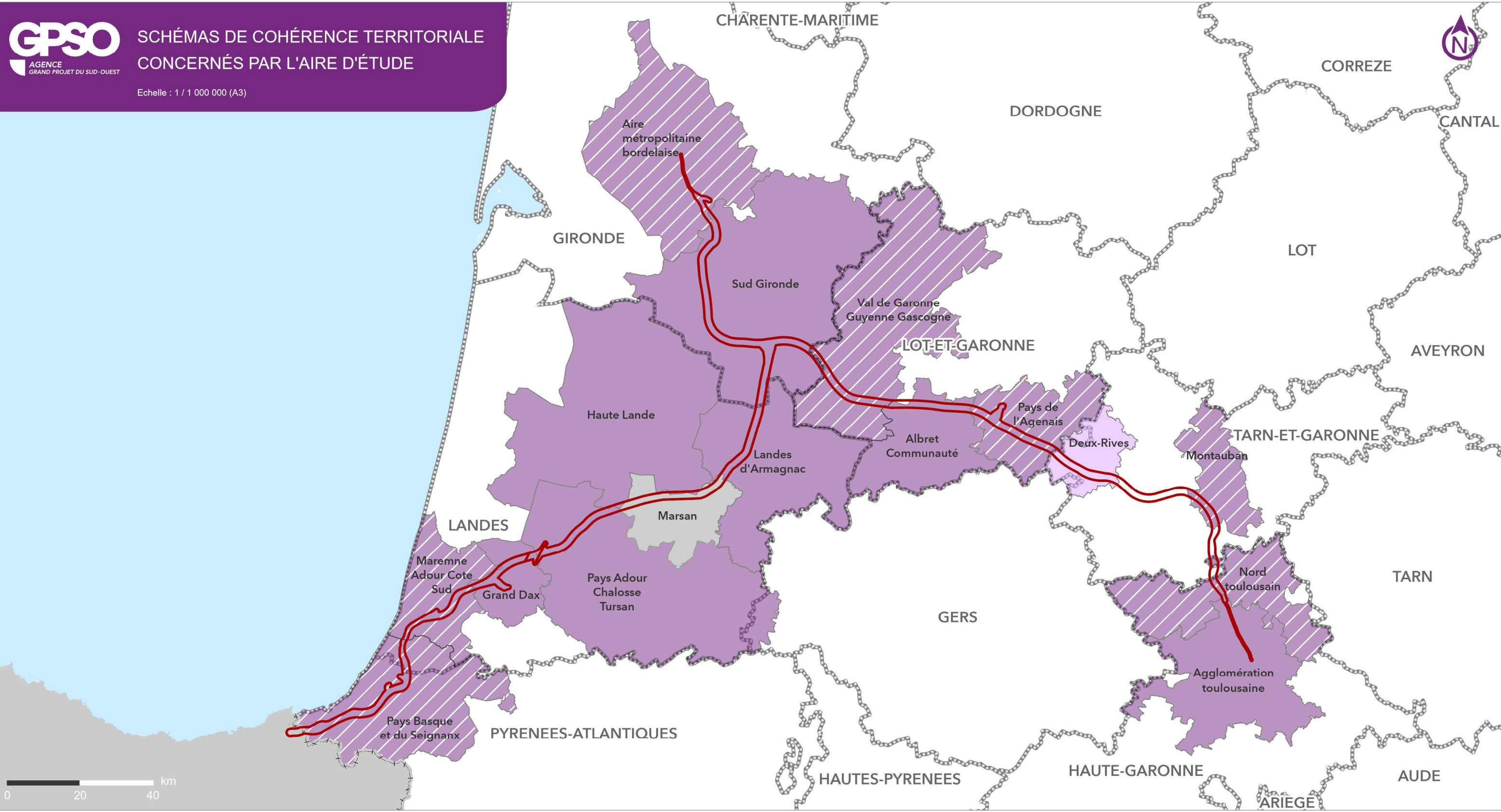
Les évolutions législatives successives apportent plusieurs changements concernant les « Pays » en tant que catégorie administrative française d'aménagement.

La loi du 16 décembre 2010, portant réforme des collectivités territoriales, a entraîné la fin des Pays en tant que structure juridique ; cette réforme se traduit par l'absence de création de nouveaux Pays, et le non-renouvellement des contrats signés lors de leur arrivée à échéance.

La loi de modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles (MAPTAM) de 2014 transforme les « Pays » en « pôles d'équilibre territoriaux et ruraux » (PETR). Ainsi, dans l'aire d'étude plusieurs EPCI portent le nom de « Pays » : le Pays Morcenais, le Tarusate et le Pays Basque.

L'aire d'étude concerne également neuf PETR :

- Pôle territorial Sud Gironde ;
- Pôle territorial Cœur Entre Deux Mers ;
- Pays de la Vallée du Lot ;
- Pôle territorial Val de Garonne Gascogne ;
- Pays de l'Agenais ;
- PETR Garonne Quercy Gascogne ;
- PETR du Pays Tolosan ;
- Pôle territoriale Haute Lande ;
- Pôle territorial Adour Chalosse Tursan ;
- Pays Adour Landes Océanes (Saint-Vincent-de-Paul)



GRAND PROJET DU SUD-OUEST

Carte à l'échelle du projet

Sources : Géoportail de l'urbanisme ; IGN, 2024
Réalisation : Setec, 2025

Aire d'étude du projet

Limite départementale

Schéma de cohérence territoriale

Approuvé

En cours de révision

En cours d'élaboration

Caduc

2.1.1.2. La planification et l'occupation réglementaire des sols

Le recensement des documents d'urbanisme a été mené sur l'aire d'étude des communes concernées par l'aire d'étude axée sur le fuseau approuvé par décisions ministérielles.

Les documents de planification régionaux et départementaux

L'organisation du territoire est principalement régie par deux types de documents : le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT), à l'échelle intercommunale, et les documents d'urbanisme Plan Local d'Urbanisme (PLU), à l'échelle communale (lorsqu'ils existent).

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.

Le territoire du projet GPSO est à cheval sur deux régions. Il est donc concerné par deux SRADDET.

Le SRADDET de Nouvelle Aquitaine

Le Schéma Régional d'Aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRDDAET) de la région Nouvelle Aquitaine a été adopté le 27 mars 2020. 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.

La stratégie d'aménagement de la région s'articule ainsi à travers le SRADDET autour de quatre priorités partagées :

- Bien vivre dans les territoires ;
- Lutter contre la déprise et gagner en mobilité ;
- Produire et consommer autrement ;
- Protéger notre environnement naturel et notre santé.

Le projet ferroviaire de 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.

A peine deux années après son entrée en vigueur, le SRADDET a fait l'objet d'un bilan (décembre 2021). Les récentes évolutions législatives et réglementaires impliquent une évolution de ce document en matière de gestion économe de l'espace et de lutte contre l'artificialisation des sols, de logistique, de prévention et de gestion des déchets. Par délibération en date du 13 décembre 2021, le Conseil Régional de Nouvelle-Aquitaine engage la modification du SRADDET, en cours à date de rédaction.

Le SRADDET de la région 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.

La stratégie régionale s'articule autour de trois grandes ambitions :

- Une Région stratège : un SRADDET porteur d'une vision d'aménagement partagée ;
- Une Région actrice : un SRADDET facilitateur et opérationnel ;
- Une Région animatrice : un SRADDET créateur de nouvelles coopérations.

Cette stratégie est ensuite 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 de 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.

Les documents de planification supra-communaux

Les Schémas de Cohérence Territoriale (SCoT) ont été créés par la loi Solidarité et Renouvellement Urbain du 13 décembre 2000, dite « loi SRU », remplaçant ainsi les Schémas Directeurs d'Aménagement et d'Urbanisme. La loi a ensuite été modifiée par la loi Urbanisme et Habitat (UH) du 2 juillet 2003.

La loi du 12 juillet 2010 dite loi Grenelle 2 a fait du SCoT un outil obligatoire en matière d'urbanisme à partir du 1er janvier 2017 pour l'ensemble des communes françaises.

Le SCoT est un document d'urbanisme qui fixe à moyen terme les objectifs de développement des territoires et leur organisation. Il s'agit d'un document de planification intercommunale qui fait le lien entre les différentes politiques publiques sectorielles et l'urbanisme (habitat, déplacement, développement économique, environnement, organisation de l'espace...), afin d'assurer leur cohérence, dans une perspective de développement durable.

Le SCoT définit les objectifs en matière :

- D'habitat et de logement social ;
- D'urbanisme ;
- De développement économique et commercial ;
- De transports et déplacements ;
- De protection des paysages ;
- De grands équipements.

Les principes fondamentaux des SCoT qui doivent être repris dans tous les documents d'urbanisme sont les suivants :

- Principe d'équilibre entre le développement de l'espace urbain et de l'espace rural et la préservation des espaces agricoles et forestiers et protection des espaces naturels et des paysages ;
- Principe de diversité des fonctions urbaines et de mixité sociale : équilibre emploi/habitat, plurifonctionnalité des zones, diversité de l'offre de logements ;
- Principe de gestion économe de l'espace, sauvegarde du patrimoine, maîtrise de l'expansion urbaine et de la circulation automobile, prise en compte des risques.

L'aire d'étude est concernée par 14 SCoT en vigueur (ou en cours de révision).

Le tableau de synthèse en pages suivantes présente les communes concernées par chacun des SCoT de l'aire d'études, ainsi que leur état d'avancement.

Une carte des périmètres des différents SCoT approuvés ou en cours d'élaboration est présentée à la fin de ce tableau.

Tableau 3 : SCoT dont le périmètre est concerné par l'aire d'étude accompagnant le tracé mis à l'enquête (Source : Setec 2025)

Dénomination	Communes concernées	Date d'approbation*
SCoT de l'aire métropolitaine bordelaise	Ayguemorte-les-Graves (33) Beautiran (33) Bègles (33) Cadaujac (33) Castres-Gironde (33) Saint-Médard-d'Eyrans (33) Saint-Selve (33) Villenave-d'Ornon (33)	SCoT approuvé le 13 février 2014
SCoT du Sud- Gironde	Arbanats (33) Balizac (33) Bernos-Beaulac (33) Bourideys (33) Captieux (33) Cazalis (33) Cudos (33) Escaudes (33) Giscos (33) Goualade (33) Guillos Illats Landiras (33) Lerm-et-Musset (33) Lucmau (33) Marions (33) Origne Portets (33) Préchac (33) Saint-Léger-de-Balson (33) Saint-Michel-de-Castelnau (33) Saint-Michel-de-Rieufret (33) Virelade (33)	SCoT approuvé le 18 février 2020
SCoT du Pays de l'Agenais	Brax (47) Boé (47) Caudecoste (47) Colayrac-Saint-Cirq (47) Estillac (47) Fals (47) Layrac (47) Le Passage (47) Moirax (47) Roquefort (47) Sainte-Colombe-en-Bruilhois (47) Saint-Nicolas-de-la-Balermes (47) Saint-Sixte (47) Sauveterre-Saint-Denis (47)	SCoT approuvé le 28 février 2014

Dénomination	Communes concernées	Date d'approbation*
	Sérignac-sur-Garonne (47)	
SCoT de l'Agglomération de Montauban	Angeville (82) Bressols (82) Canals (82) Castelferrus (82) Castelmayran (82) Castelsarrasin (82) Caumont (82) Cordes-Tolosannes (82) Escatalens (82) Fabas (82) Garganvillar (82) La Ville-Dieu-du-Temple (82) Lacourt-Saint-Pierre (82) Montauban (82) Montbartier (82) Montbeton (82) Montech (82) Saint-Aignan (82) Saint-Nicolas-de-la-Grave (82) Saint-Porquier (82)	SCoT approuvé le 14 mai 2013 (en cours de révision)
SCoT de Val Garonne Guyenne Gascogne	Fargues-sur-Ourbise (47) Houeillès (47) Pindères (47) Pompogne (47) Saint-Martin-Curton (47) Sauméjan (47)	SCoT approuvé le 21 février 2014
SCoT Albret Communauté	Ambrus (47) Bruch (47) Buzet-sur-Baise (47) Feugarolles (47) Montesquieu (47) Montgaillard-en-Albret (47) Pompiey (47) Vianne (47) Xaintrailles (47)	SCoT approuvé le 9 septembre 2020
SCoT de la Communauté de Communes des Deux Rives	Auvillar (82) Donzac (82) Dunes (82) Espalais Le Pin (82) Merles (82) Saint-Cirice (82) Saint-Loup (82) Saint-Michel (82)	SCOT en cours d'élaboration depuis la date de publication du premier périmètre du schéma le 7 octobre 2002.

Dénomination	Communes concernées	Date d'approbation*
SCoT du Nord Toulousain	Castelnau-d'Estrétefonds (31) Fronton (31) Grenade (31) Ondes (31) Saint-Rustice (31) Saint-Sauveur (31)	SCoT approuvé le 4 juillet 2012
SCoT Grande Agglomération Toulousaine	Aucamville (31) Fenouillet (31) Lespinnasse (31) Saint-Jory (31) Toulouse (31)	SCoT approuvé le 27 avril 2017
SCoT du territoire des landes d'Armagnac	Arue (40) Bourriot-Bergonce (40) Maillas (40) Retjons (40) Roquefort (40) Saint-Gor (40) Sarbazan (40)	SCoT approuvé le 10 juillet 2017
SCoT du Marsan	Bougue (40) Geloux (40) Lucbardez-et-Bargues (40) Pouydessaux (40) Saint-Avit (40) Saint-Martin-d'Oney (40) Uchacq-et-Parentis (40)	SCoT approuvé le 19 juin 2014, caduc depuis octobre 2020
SCoT de la Haute Lande	Canenx-et-Reaut (40) Cère (40) Ousse-Suzan (40) Ygos-Saint-Saturnin (40)	SCoT approuvé le 6 mars 2018
SCoT Adour Chalosse Tursan	Bégaar (40) Beylongue (40) Carcen-Ponson (40) Laluque (40) Lesgor (40) Pontonx-sur-Adour (40) Saint-Yaguen (40)	SCoT approuvé le 9 décembre 2019
SCoT du Grand Dax	Saint-Vincent-de-Paul (40)	SCoT approuvé le 12 mars 2014
SCoT Pays Basque & Seignanx	Arbonne (64) Ahetze (64) Saint-Pée-sur-Nivelle (64) Ascaïn (64) Saint-Jean-de-Luz (64) Urrugne (64) Ciboure (64) Bariatou (64)	SCoT Sud Pays Basque approuvé le 5 novembre 2005 (Révision en cours : SCoT Pays Basque et Seignanx arrêté en janvier 2025)

Dénomination	Communes concernées	Date d'approbation*
	Arcangues (64) Bassussarry (64) Bayonne (64) Lahonce (64) Mouguerre (64) Saint-Pierre-d'Irube (64) Ustaritz (64) Villefranque (64)	SCoT Agglomération de Bayonne et du Sud des Landes approuvé le 6 février 2024 (Révision en cours : SCoT Pays Basque et Seignanx arrêté en janvier 2025)

* Informations mises à jour en avril 2025

Nota : Les communes en rouge sont exclues du périmètre du SCOT en cours de révision.

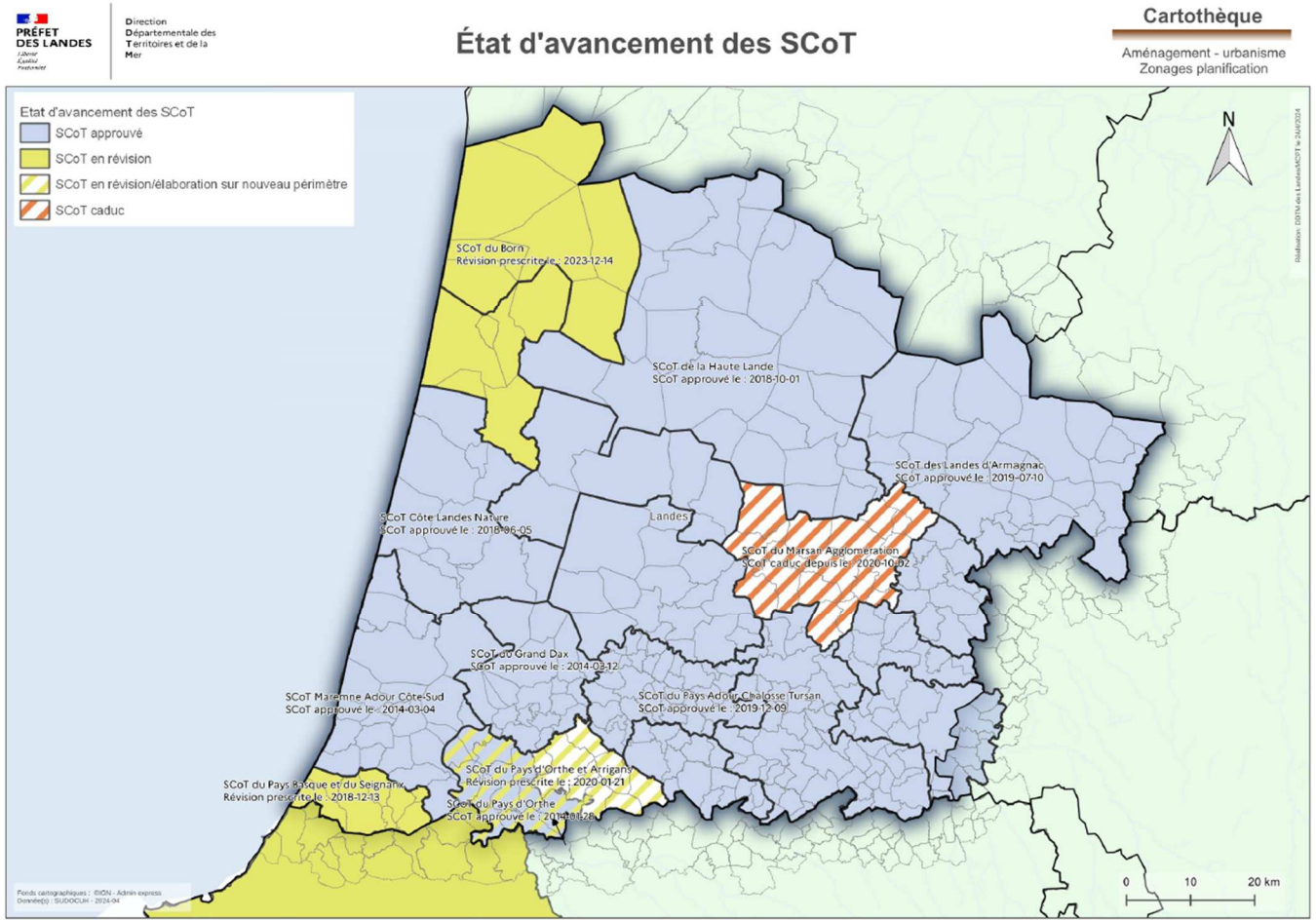


Figure 5 : Etat d'avancement des SCoT dans le département des Landes (Source : DDT Des Landes, 2024)

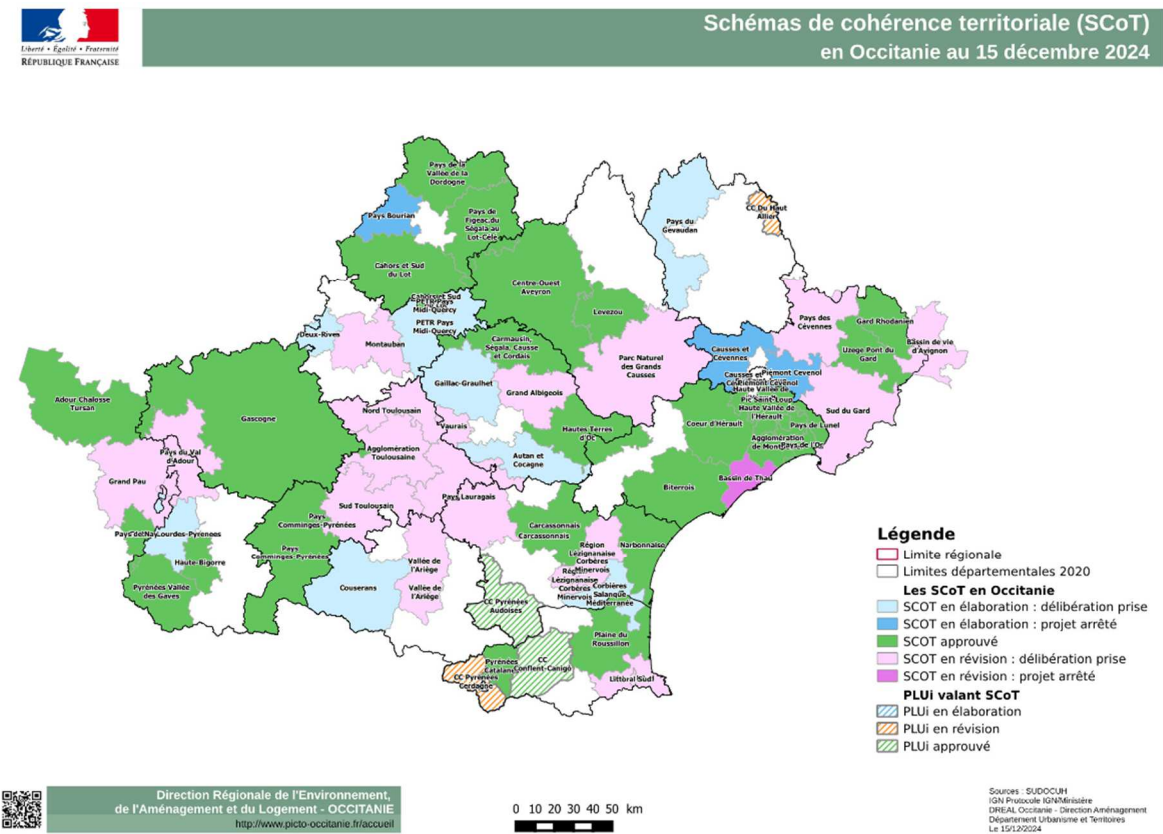


Figure 6 : Etat d'avancement des SCoT en région Occitanie (Source: DREAL Occitanie, 2024)

Les documents d'urbanisme communaux

Le Plan Local d'Urbanisme (PLU) et le Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi) sont les principaux documents d'urbanisme de planification à l'échelle communale, ou intercommunale. Ils définissent de façon précise le droit des sols, applicable à chaque terrain.

La loi SRU, puis la loi Urbanisme et Habitat, qui encadrent ces documents, conduisent à la disparition du Plan d'Occupation des Sols (POS) et à son remplacement par les PLU. Le PLU définit un projet d'urbanisme et d'aménagement sur la commune et le traduit en règle générale d'utilisation des sols.

Quatre grands types de zones sont distingués dans les PLU/i ; à chacune de ces zones est associé un règlement spécifique :

- Les zones urbaines (zones U) : il s'agit de secteurs déjà urbanisés ou de secteurs disposant d'équipements publics existants ou en cours de réalisation et ayant une capacité suffisante pour desservir les constructions à implanter ;
- Les zones à urbaniser, ou zones d'urbanisation future (zones AU dans les PLU/i) : secteurs destinés à être ouverts à l'urbanisation ;
- Les zones agricoles (zones A dans les PLU) : zones à protéger en raison du potentiel agronomique, biologique et économique des terres agricoles ;
- Les zones naturelles et forestières (zones N dans les PLU) : secteurs à protéger, soit en raison de la qualité des sites, des milieux naturels, des paysages et de leur intérêt notamment du point de vue esthétique, historique ou écologique, soit de l'existence d'une exploitation forestière, soit de leur caractère d'espaces naturels.

Outre ces zonages, des espaces particuliers ayant valeur de servitude sont également recensés :

- Les emplacements réservés : ce sont des secteurs bâtis ou non, fixés par les PLU, réservés à :
 - L'accueil de voies et ouvrages publics, d'installations d'intérêt général et d'espaces verts à créer ou à modifier (art. L123-1 8° du Code de l'Urbanisme),
 - La réalisation, dans le respect des objectifs de mixité sociale, de programmes de logements (art. L123-2 b du Code de l'Urbanisme). Cette servitude s'applique dans des zones urbaines ou à urbaniser.

Les Espaces Boisés Classés (EBC), désignent dans les PLU les bois, forêts, parcs, arbres isolés, haies ou réseaux de haies, plantations d'alignements à conserver, à protéger ou à créer ; le classement interdit tout changement d'affectation ou tout mode d'occupation du sol de nature à compromettre la conservation, la protection ou la création des boisements.

Malgré les évolutions récentes en matière d'urbanisme, certains documents de type « carte communales » existent encore.

La carte communale permet d'encadrer et de gérer le droit à construire dans les communes dont l'évolution reste limitée, notamment du fait de leur éloignement de pôles urbains ou sur lesquelles une faible pression foncière s'exerce. Il s'agit d'un document d'urbanisme simple qui définit les zones constructibles et non constructibles. L'occupation des sols suit les dispositions du Règlement National d'Urbanisme (RNU).

Pour les communes ne disposant d'aucun document d'urbanisme, c'est le Règlement National d'Urbanisme (RNU) qui s'applique. Ses principales dispositions législatives s'appuient sur la règle dite de la constructibilité limitée, limitée quasi exclusivement aux secteurs bâtis existants, empêchant pratiquement toute construction en dehors des villages et hameaux. Cette disposition est de nature à inciter les communes à se doter de documents d'urbanisme, si elles souhaitent développer leur territoire.

Les recensements des documents d'urbanisme ont été réalisés sur le périmètre correspondant à l'aire d'étude, centrée sur le projet soumis à l'enquête publique pour les lignes nouvelles Bordeaux-Toulouse et Bordeaux-Dax et sur les projets et leurs emprises pour les aménagements ferroviaires au Sud de Bordeaux et pour les aménagements ferroviaires au Nord de Toulouse.

La très grande majorité des communes de ce périmètre est dotée d'un document d'urbanisme sous forme d'un PLU ou PLUi. Quelques cartes communales couvrent les communes les plus rurales.

Seules certaines communes situées dans le Nord des Landes et dans l'Ouest du Lot-et-Garonne sont soumises, à l'heure actuelle, au RNU (Règlement national d'urbanisme). La majorité de ces communes a cependant entrepris la réalisation d'un document d'urbanisme.

Tableau 4: Documents d'urbanisme en vigueur dans les communes concernées par l'enquête publique (Source : Géoportail de l'urbanisme, 2024)		
Communes	Document d'urbanisme en vigueur	Dernière modification/ Procédure en cours
Haute-Garonne (31)		
Aucamville	PLU (20/05/2021)	PLUi en cours d'élaboration
Castelnau-d'Estrétefonds	PLU (20/03/2014)	08/02/2024
Fenouillet	PLU (27/06/2013)	/
Fronton	PLU (25/04/2019)	18/09/2024
Grenade	PLU (20/09/2005)	26/03/2024
Lespinasse	PLU (19/12/2013)	22/06/2017
Ondes	PLU (19/12/2011)	22/02/2022

Communes	Document d'urbanisme en vigueur	Dernière modification/ Procédure en cours
Saint-Jory	PLU (27/04/2017)	28/07/2021
Saint-Rustice	PLU (05/10/2012)	14/03/2013
Saint-Sauveur	PLU (22/06/2017)	18/05/2021
Toulouse	PLUi annulé en 2019 PLU (17/02/2006)	PLUi en cours d'élaboration
Gironde (33)		
Arbanats	PLU (21/05/2013)	09/03/2016
Ayguemorte-les-Graves	PLU (21/05/2019)	/
Balizac	PLUi Sud Gironde (20/12/2022)	/
Beautiran	PLU (26/09/2013)	/
Bègles	PLUi Bordeaux Métropole (21/07/2006)	14/02/2014
Bernos-Beaulac	PLUi Bazadais (19/06/2024)	/
Bordeaux	PLUi Bordeaux Métropole (21/07/2006)	14/02/2014
Bourideys	PLUi Sud Gironde (20/12/2022)	/
Cadaujac	PLU (20/06/2017)	Révision en cours
Captieux	PLUi Bazadais (19/06/2024)	/
Castres-Gironde	PLU (17/06/2013)	/
Cazalis	PLUi Sud Gironde (20/12/2022)	/
Cudos	PLUi Bazadais (19/06/2024)	/
Escaudes	PLUi Bazadais (19/06/2024)	/
Giscos	PLUi Bazadais (19/06/2024)	/
Goualade	PLUi Bazadais (19/06/2024)	/
Guillos	RNU	
Illats	PLU (10/06/2022)	/
Landiras	PLU (26/09/2018)	/
Lerm-et-Musset	PLUi Bazadais (19/06/2024)	/
Lucmau	PLUi Sud Gironde (20/12/2022)	/
Marions	PLUi Bazadais (19/06/2024)	/

Communes	Document d'urbanisme en vigueur	Dernière modification/ Procédure en cours
Origne	PLUi Sud Gironde (20/12/2022)	/
Portets	PLU (13/03/2007)	16/09/2020
Préchac	PLUi Sud Gironde (20/12/2022)	/
Saint-Léger-de-Balson	PLUi Sud Gironde (20/12/2022)	/
Saint-Médard-d'Eyrans	PLU (22/01/2013)	26/02/2020
Saint-Michel-de-Castelnau	PLUi Bazadais (19/06/2024)	/
Saint-Michel-de-Rieufret	Carte communale (13/09/2017)	/
Saint-Selve	PLU (07/01/2019)	22/06/2017
Villenave-d'Ornon	PLUi Bordeaux Métropole (21/07/2006)	14/02/2014
Virelade	PLU (14/06/2013)	31/07/2014
Landes (40)		
Angoumé	PLUi Grand Dax (20/01/2020)	14/02/2024
Arue	PLU (23/07/2012)	/
Begaar	PLUi Pays du Tarusate (21/11/2019)	/
Bénesse-Maremne	PLUi Maremme Adour Côte Sud (27/02/2020)	27/06/2023
Beylongue	PLUi Pays du Tarusate (21/11/2019)	/
Bougue	PLUi Mont de Marsan Agglomération (12/12/2019)	/
Bourriot-Bergonce	PLU (07/01/2015)	/
Canenx-et-Réaut	PLUi-H Cœur Hautes Landes (28/11/2024)	/
Carcen-Ponson	PLUi Pays du Tarusate (21/11/2019)	/
Cère	PLUi-H Cœur Hautes Landes (28/11/2024)	/
Geloux	PLUi Mont de Marsan Agglomération (12/12/2019)	/
Gourbera	PLUi Grand Dax (20/01/2020)	14/02/2024
Herm	PLUi Maremme Adour Côte Sud (27/02/2020)	27/06/2023
Josse	PLUi Maremme Adour Côte Sud (27/02/2020)	27/06/2023
Labenne	PLUi Maremme Adour Côte Sud (27/02/2020)	27/06/2023
Laluque	PLUi Pays du Tarusate (21/11/2019)	/

Communes	Document d'urbanisme en vigueur	Dernière modification/ Procédure en cours
Lesgor	PLUi Pays du Tarusate (21/11/2019)	/
Lucbardez-et-Bargues	PLUi Mont de Marsan Agglomération (12/12/2019)	/
Magescq	PLUi Marenne Adour Côte Sud (27/02/2020)	27/06/2023
Maillas	PLU (07/01/2015)	/
Mées	PLUi Grand Dax (20/01/2020)	14/02/2024
Ondres	PLU (05/04/2023)	/
Orx	PLUi Marenne Adour Côte Sud (27/02/2020)	27/06/2023
Ousse-Suzan	PLUi Pays Morcenais (19/01/2022)	/
Pontonx-sur-L'Adour	PLUi Pays du Tarusate (21/11/2019)	/
Pouydesseaux	PLUi Mont de Marsan Agglomération (12/12/2019)	/
Retjons	Règlement national d'Urbanisme	/
Rivière-Saas-et-Gourby	PLUi Grand Dax (20/01/2020)	14/02/2024
Roquefort	PLU (27/02/2008)	22/03/2021
Saint-Avit	PLUi Mont de Marsan Agglomération (12/12/2019)	/
Saint-Geours-de-Marenne	PLUi Marenne Adour Côte Sud (27/02/2020)	27/06/2023
Saint-Gor	Carte communale (17/06/2011)	/
Saint-Jean-de-Marsacq	PLUi Marenne Adour Côte Sud (27/02/2020)	27/06/2023
Saint-Martin-de-Seignanx	PLU (01/04/2015)	20/12/2023
Saint-Martin-d'Oney	PLUi Mont de Marsan Agglomération (12/12/2019)	/
Saint-Vincent- de-Paul	PLUi Grand Dax (20/01/2020)	14/02/2024
Saint-Vincent-de-Tyrosse	PLUi Marenne Adour Côte Sud (27/02/2020)	27/06/2023
Saint-Yaguen	PLUi Pays du Tarusate (21/11/2019)	/
Sarbazan	PLU (27/02/2008)	22/03/2021
Saubrigues	PLUi Marenne Adour Côte Sud (27/02/2020)	27/06/2023
Tarnos	PLU (26/05/2021)	
Uchacq-et-Parentis	PLUi Mont de Marsan Agglomération (12/12/2019)	/
Ygos-Saint-Saturnin	PLUi Pays Morcenais (19/01/2022)	/

Communes	Document d'urbanisme en vigueur	Dernière modification/ Procédure en cours
Lot-et-Garonne (47)		
Ambrus	PLU (23/09/2019)	/
Boé	PLUi d'Agen (11/07/2013)	22/06/2017
Brax	PLUi d'Agen (11/07/2013)	22/06/2017
Bruch	PLUi Albret Communauté (25/09/2024)	/
Buzet-sur-Baïse	PLUi Albret Communauté (25/09/2024)	/
Caudecoste	PLUi d'Agen (11/07/2013)	22/06/2017
Colayrac-Saint-Cirq	PLUi d'Agen (11/07/2013)	22/06/2017
Estillac	PLUi d'Agen (11/07/2013)	22/06/2017
Fals	PLUi d'Agen (11/07/2013)	22/06/2017
Fargues-sur-Ourbise	PLU (07/02/2014)	/
Feugarolles	PLUi Albret Communauté (25/09/2024)	/
Houeillès	Règlement national d'Urbanisme	/
Layrac	PLUi d'Agen (11/07/2013)	22/06/2017
Le Passage	PLUi d'Agen (11/07/2013)	22/06/2017
Moirax	PLUi d'Agen (11/07/2013)	22/06/2017
Montesquieu	PLUi Albret Communauté (25/09/2024)	/
Montgaillard-en-Albret	PLUi Albret Communauté (25/09/2024)	/
Pindères	PLU (19/06/2017)	/
Pompiey	PLUi Albret Communauté (25/09/2024)	/
Pompogne	PLU (19/06/2017)	/
Roquefort	PLUi d'Agen (11/07/2013)	22/06/2017
Sainte-Colombe-en-Bruilhois	PLUi d'Agen (11/07/2013)	22/06/2017
Saint-Martin-Curton	Règlement national d'Urbanisme	/
Saint-Nicolas-de-la-Balerm	PLUi d'Agen (11/07/2013)	22/06/2017
Saint-Sixte	PLUi d'Agen (11/07/2013)	22/06/2017
Sauméjan	Règlement national d'Urbanisme	/

Communes	Document d'urbanisme en vigueur	Dernière modification/ Procédure en cours
<i>Sauveterre-Saint-Denis</i>	PLUi d'Agen (11/07/2013)	22/06/2017
<i>Sérignac-sur-Garonne</i>	PLUi d'Agen (11/07/2013)	22/06/2017
<i>Vianne</i>	PLUi Albret Communauté (25/09/2024)	/
<i>Xaintrailles</i>	PLUi Albret Communauté (25/09/2024)	/
Pyrénées-Atlantiques (64)		
<i>Ahetze</i>	PLU (20/07/2019)	17/02/2024
<i>Arbonne</i>	PLU (20/07/2019)	29/03/2025
<i>Arcangues</i>	PLU (29/09/2018)	05/02/2022
<i>Ascaïn</i>	PLU Ascaïn (04/02/2023)	/
<i>Bassussarry</i>	PLU (21/07/2017)	19/06/2021
<i>Bayonne</i>	PLU (25/05/2007)	14/12/2019
<i>Biriatou</i>	Règlement national d'Urbanisme	/
<i>Ciboure</i>	PLU (10/12/2022)	/
<i>Lahonce</i>	PLU (22/02/2020)	23/03/2024
<i>Mouguerre</i>	PLU (04/03/2023)	/
<i>Saint-Jean-de-Luz</i>	PLU (22/02/2020)	10/12/2022
<i>Saint-Pée-sur-Nivelle</i>	PLU (24/09/2022)	/
<i>Saint-Pierre-d'Irube</i>	PLU (05/06/2013)	16/03/2019
<i>Urrugne</i>	PLU (09/11/2019)	18/12/2021
<i>Ustaritz</i>	PLU (22/02/2020)	15/02/2025
<i>Villefranque</i>	PLU (17/06/2017)	04/03/2023
Tarn-et-Garonne (82)		
<i>Angeville</i>	PLUi Terres des Confluences (05/03/2024)	29/04/2024
<i>Auvillar</i>	PLUi des Deux Rives (10/02/2024)	/
<i>Bressols</i>	PLU (17/05/2017)	29/01/2024
<i>Campsas</i>	PLUi Grand Sud Tarn-et-Garonne (09/06/2022)	/
<i>Canals</i>	PLUi Grand Sud Tarn-et-Garonne (09/06/2022)	/
<i>Castelferrus</i>	PLUi Terres des Confluences (05/03/2024)	29/04/2024

Communes	Document d'urbanisme en vigueur	Dernière modification/ Procédure en cours
<i>Castelmayran</i>	PLUi Terres des Confluences (05/03/2024)	29/04/2024
<i>Castelsarrasin</i>	PLUi Terres des Confluences (05/03/2024)	29/04/2024
<i>Caumont</i>	PLUi Terres des Confluences (05/03/2024)	29/04/2024
<i>Cordes-Tolosannes</i>	PLUi Terres des Confluences (05/03/2024)	29/04/2024
<i>Donzac</i>	PLUi des Deux Rives (10/02/2024)	/
<i>Dunes</i>	PLUi des Deux Rives (10/02/2024)	/
<i>Escatalens</i>	PLU (25/01/2013)	08/02/2022
<i>Espalais</i>	PLUi des Deux Rives (10/02/2024)	/
<i>Fabas</i>	PLUi Grand Sud Tarn-et-Garonne (09/06/2022)	/
<i>Garganvillar</i>	PLUi Terres des Confluences (05/03/2024)	29/04/2024
<i>Grisolles</i>	PLUi Grand Sud Tarn-et-Garonne (09/06/2022)	/
<i>La Ville-Dieu-du-Temple</i>	PLUi Terres des Confluences (05/03/2024)	29/04/2024
<i>Labastide-Saint-Pierre</i>	PLUi Grand Sud Tarn-et-Garonne (09/06/2022)	/
<i>Lacourt-Saint-Pierre</i>	PLU (01/03/2014)	
<i>Le Pin</i>	PLUi des Deux Rives (10/02/2024)	/
<i>Merles</i>	PLUi des Deux Rives (10/02/2024)	/
<i>Montauban</i>	PLU (30/11/2016)	22/06/2018
<i>Montbartier</i>	PLU (28/02/2008)	29/09/2022
<i>Montbeton</i>	PLU (11/09/2013)	10/10/2017
<i>Montech</i>	PLU (07/10/2013)	29/12/2016
<i>Pompignan</i>	PLUi Grand Sud Tarn-et-Garonne (09/06/2022)	/
<i>Saint-Aignan</i>	PLUi Terres des Confluences (05/03/2024)	29/04/2024
<i>Saint-Cirice</i>	PLUi des Deux Rives (10/02/2024)	/
<i>Saint-Loup</i>	PLUi des Deux Rives (10/02/2024)	/
<i>Saint-Michel</i>	PLUi des Deux Rives (10/02/2024)	/
<i>Saint-Nicolas-de-la-Grave</i>	PLUi Terres des Confluences (05/03/2024)	29/04/2024
<i>Saint-Porquier</i>	PLUi Terres des Confluences (05/03/2024)	29/04/2024

155 communes de l'aire d'étude sont dotées d'un document d'urbanisme communal (PLU/i, Cartes communales).

14 Schémas de Cohérence Territoriale (SCoT) approuvés ont été recensés, 9 sont en cours d'élaboration.

2.1.1.3. Les réseaux et servitudes

Les réseaux de transport au niveau régional

Les infrastructures routières

A l'échelle régionale, on observe un maillage dense du réseau routier principal reliant les villes principales des deux régions concernées par le projet : Bordeaux, Toulouse, Agen, Montauban, Mont-de-Marsan et Dax.

Les autoroutes suivantes sont les linéaires centraux du maillage routier qui permet de relier ces principales villes :

Nouvelle-Aquitaine :

- L'autoroute A10 relie la métropole de Paris à Bordeaux via Orléans, Blois, Tours, Poitiers, Niort et Saintes ; elle est un axe majeur pour relier Paris à la Nouvelle-Aquitaine ;
- L'autoroute A63 relie Bordeaux à Biriattou via Saint-Geours-de-Maremne ; elle longe notamment le tracé de façon parallèle de Saint-Geours-de-Maremne à Biriattou ;
- L'autoroute A64 relie Toulouse à Bayonne via Tarbes et Pau ;
- L'autoroute A65 relie Langon à Pau ; elle longe l'aire d'étude sur les secteurs n°4, n°13 et n°14 de Bernos-Beaulac à l'agglomération de Mont-de-Marsan ;
- L'autoroute A62 relie Bordeaux à Toulouse via Langon et Agen ;
- L'autoroute A89 relie Bordeaux à Lyon via Clermont-Ferrand ;
- L'autoroute A630 est la rocade de Bordeaux qui contourne le centre-ville de Bordeaux, en traversant sa métropole et une partie de son agglomération ;
- L'A83 est une des entrées du nord de la région venant de Nantes et rejoint l'A10 près de Niort.

Occitanie :

- L'autoroute A64 relie Toulouse à Bayonne via Tarbes et Pau ;
- L'autoroute A62 relie Bordeaux à Toulouse via Langon et Agen ;
- L'autoroute A620 est le périphérique extérieur de Toulouse ;
- L'autoroute A20 qui relie Vierzon à Toulouse, permet la connexion avec l'A10 via l'A71 (entre Vierzon et Orléans) pour rejoindre Paris.

Le maillage autoroutier du sud-ouest est donc basé sur la connexion entre les grandes agglomérations qui le composent. Bordeaux et Toulouse sont également reliées à Paris par autoroutes.

Les routes nationales citées ci-dessous sont aussi présentes au sein des régions :

Nouvelle-Aquitaine :

- La N134 (Landes, Pyrénées-Atlantiques), dessert Mont-de-Marsan ;
- La N524 (Landes, Gironde), dessert notamment Captieux et Maillas ;
- La N250 (Gironde), dessert Bordeaux ;
- La N10 (Charente, Charente-Maritime, Gironde, Landes, Pyrénées-Atlantiques), dessert notamment Bordeaux ;
- La N21 (Lot-et-Garonne), dessert Agen ;
- La N124 (Landes, Pyrénées-Atlantiques), dessert notamment Toulouse, Mont-de-Marsan, Dax ;
- La N1021 (Lot-et-Garonne), dessert Agen ;
- La N89 (Corrèze, Dordogne, Gironde), dessert Bordeaux ;

Occitanie :

- La N20 (Tarn-et-Garonne, Haute-Garonne, Lot, Tarn-et-Garonne, Haute-Garonne, Ariège, Pyrénées-Orientales), dessert notamment Montauban et Toulouse ;
- La N21 (Lot-et-Garonne, Gers, Hautes-Pyrénées), dessert Agen ;
- La N88 (Lozère, Tarn, Aveyron, Haute-Garonne), dessert Toulouse ;
- La N113 (Hérault, Gard), dessert Toulouse, Castelsarrasin, Agen et Bordeaux ;
- La N126 (Tarn, Haute-Garonne), dessert notamment Toulouse ;
- La N124 (Gers, Haute-Garonne), relie Toulouse au département du Gers en desservant Auch ;
- La N524 (Gers), passe notamment par Captieux et Maillas ;
- La N224 (Haute-Garonne, Gers), dessert Toulouse ;
- La N134 (Gers), dessert Mont-de-Marsan.

Ces routes d'importances régionale voire nationale sont complétées par un maillage de voies départementales et communales plus ou moins dense en fonction des départements (le détail de ces maillages routiers est présenté dans chacun des cahiers géographiques). Les grandes agglomérations constituent les points centraux du transport routier. Les départements de la Gironde, des Landes du Lot-et-Garonne, du Tarn-et-Garonne et de la Haute-Garonne ont un maillage routier dense du fait de la présence des grandes agglomérations suivantes : Bordeaux, Agen, Montauban, Toulouse et Mont-de-Marsan. Le département des Pyrénées-Atlantiques possède un maillage routier moins dense du fait de la taille moins importantes des agglomérations présentes.

Les infrastructures ferroviaires

Aucune LGV ne parcourt le territoire du sud-ouest. En revanche, il existe un réseau de lignes ferroviaires classiques, desservies par des TER, qui permet de relier entre elles les principales villes de Nouvelle-Aquitaine et d'Occitanie mais également ces villes avec les autres régions. Les voies suivantes constituent des maillons importants du réseau ferré du sud-ouest :

- La ligne Bordeaux à Sète via Agen, Montauban, Toulouse ;
- La ligne Bordeaux à Irun via Dax, Bayonne ;
- La ligne Toulouse à Bayonne via Tarbes et Pau ;
- La ligne Bayonne à Saint-Jean-Pied-de-Port ;
- La ligne Saint-Agne à Auch ;
- La ligne Bon-Encontre à Vic-en-Bigorre ;
- La ligne Morcenx à Bagnères-de-Bigorre ;
- La ligne de Puyoô à Dax ;
- La ligne Dax – Mont-de-Marsan ;
- La ligne Niversac à Agen ;
- La ligne de Portet-St-Simon à Puigcerda ;
- La ligne de Brive-la-Gaillarde à Toulouse ;
- La ligne de Libourne au Buisson ;
- La ligne de Castelnau-d'Aud à Rodez.

Les aéroports et aérodrômes

Plusieurs aéroports sont présents dans les régions Nouvelle-Aquitaine et Occitanie. Parmi eux, on comptabilise 8 aéroports en Nouvelle-Aquitaine et 10 aéroports en Occitanie :

■ En Nouvelle-Aquitaine :

- Aéroport de Poitiers-Biard : propose des vols à destination de Londres, Barcelone et Edimbourg ;
- Aéroport de La Rochelle – Ile de Ré : propose des vols vers certaines villes françaises (Lyon, Marseille) et des villes européennes (Genève, Londres, Manchester, Dublin, Marrakech, Porto...) ;
- Aéroport de Limoges-Bellegarde : propose des vols à destination de villes en France (Lyon, Marseille), au Maroc (Marrakech) et au Royaume-Uni (Bristol, East Midlands, Londres, Manchester...) ;
- Aéroport de Brive-Vallée de la Dordogne : propose des vols à destination de villes en France (Paris Orly, Ajaccio et Nice), et en Europe (Bruxelles, Kerry, Londres, Séville et Porto) ;
- Aéroport de Bordeaux-Mérignac : propose de nombreuses destinations de la France (Ajaccio, Bastia, Lille, Lyon, Paris...), et en Europe (Barcelone, Faro, Lisbonne, Madrid, Séville, Ténérife, Tunis...) ;
- Aéroport de Bergerac-Dordogne-Périgord : propose des vols à destination de villes européennes (Edimbourg, Londres, Porto, Barcelone, Dublin, Lisbonne...) ;
- Aéroport de Biarritz - Pays basque : propose des vols à destination de villes en France (Paris, Lyon, Marseille, Nice, Bastia) et de villes européennes (Dublin, Munich, Copenhague, Londres...) ;
- Aéroport de Pau – Pyrénées : propose des vols à destination de villes en France (Paris CDG et Orly, Ajaccio, Lyon, Brest) et de villes en Europe (Kerry, Ljubljana, Gjirokastra...) ;

■ En Occitanie :

- Aéroport de Nîmes : propose des vols à destination de villes en France (Ajaccio, Bastia, Nice) et en Europe (Milan, Genève, Bruxelles, Dublin...) ;
- Aéroport de Montpellier : propose des vols à destination de villes en France (Paris, Bastia, Rennes, Brest, Caen...) et villes en Europe (Lisbonne, Séville, Palma de Majorque, Alger, Minorque, Zürich...) ;
- Aéroport de Béziers – Cap d’Agde : propose des vols à destination de Paris et de villes en Europe (Bristol, Londres, Bruxelles, Stockholm, Edimbourg...) ;
- Aéroport de Carcassonne : propose des vols à destination de villes européennes et mondiales (Tanger, Porto, Manchester, Londres, Dublin, Bruxelles...) ;
- Aéroport de Perpignan : propose des vols à destination de villes françaises (Lille, Nantes, Paris) et de villes européennes et mondiales (Agadir, Bruxelles, Marrakech, Oran, Dublin) ;
- Aéroport de Castres : propose des vols vers Paris Orly ;
- Aéroport de Rodez : propose des vols à destination de villes en France (Lille, Paris, Ajaccio, Batia) et de villes européennes (Porto, Dublin, Londres, Bruxelles...) ;
- Aéroport de Toulouse-Blagnac : propose plus de 80 destinations, des vols à destination de villes en France (Paris, Caen, Rennes, Marseille...), et des villes européennes et mondiales (Madrid, Valence, Alicante, Séville, Malaga, Montréal...) ;
- Aéroport de Tarbes : propose des vols vers la France (Paris Orly, Strasbourg) et des vols à destination de villes européennes (Bruxelles, Malte, Cracovie, Naples, Rome, Prague...) ;
- Aéroport de Brive-Souillac : propose des vols à destination de villes en France (Paris, Ajaccio, Nice) et des villes en Europe (Bruxelles, Séville, Londres, Porto...).

Les voies navigables

Le réseau de voies navigables dans le sud-ouest de la France est très léger en comparaison avec le nord-est de la France ou encore les régions Bretagne et Pays de la Loire. Il existe tout de même plusieurs voies navigables en Nouvelle-Aquitaine et en Occitanie :

■ En Nouvelle-Aquitaine :

- Le canal du Midi, permet de rejoindre Toulouse à la côte méditerranéenne notamment à Sète. Avec le canal latéral à La Garonne ils forment le canal des Deux-Mers qui permet de relier Bordeaux à Toulouse ;
- Le canal de Montech, permet de relier le canal latéral à la Garonne au Tarn, il traverse l’aire d’étude sur la commune de Lacourt-Saint-Pierre ;
- Le canal latéral à La Garonne, relie Toulouse à Castets et Castillon (en Gironde, près de Bordeaux), il prolonge le canal du Midi et va rejoindre la Garonne ;
- La Baïse, est l’affluent gauche de la Garonne, prend sa source dans les Hautes-Pyrénées et se jette dans le Garonne à Saint-Léger ;
- La Garonne, prend sa source en Espagne et se jette dans l’océan Atlantique, elle permet de rejoindre l’Espagne à la côte Atlantique en passant par Toulouse et Bordeaux notamment ;
- L’Adour, fleuve du Bassin aquitain qui prend sa source dans le massif pyrénéen et se jette dans l’océan Atlantique, il permet de relier notamment les villes de Dax et Tarbes ;

■ En Occitanie :

- Le canal du Midi, permet de rejoindre Toulouse à la côte méditerranéenne notamment à Sète. Avec le canal latéral à La Garonne ils forment le canal des Deux-Mers qui permet de relier Bordeaux à Toulouse.

Globalement le sud-ouest peut être relié par voie navigable de Bordeaux à Lyon en passant par Agen, Toulouse, Agde via notamment le canal du Midi, et en passant par Avignon, Valence via le Rhône.

Les réseaux de transport d’énergie

Le réseau électrique aérien est globalement dense sur toutes les régions françaises. A l’image de la France, les régions Nouvelle-Aquitaine et Occitanie sont bien desservies par ce type de réseau. Les lignes aériennes sont axées sur les chefs-lieux de chaque département.

De nombreux gazoducs parcourent également les régions Nouvelle-Aquitaine et Occitanie en particulier autour des grandes agglomérations comme Bordeaux, Toulouse, Agen, Mont-de-Marsan, Tarbes, Biarritz.... Ces canalisations de transport de gaz relient également les grands pôles urbains en suivant notamment les réseaux de transport importants comme les routes nationales et autoroutes.

Les réseaux de transport à l’échelle de l’aire d’étude

Les infrastructures routières

Le secteur sud de Bordeaux est parcouru par plusieurs voiries structurantes et présente un maillage de voies départementales dense. Les infrastructures sont globalement concentrées dans les communes de l’aire urbaine de Bordeaux, la métropole constituant un carrefour autoroutier européen.

Dans ces communes, la trame viaire est souvent formée de la superposition de voies de desserte de lotissements modernes sur le réseau d’anciennes voies rurales, le rendant ainsi assez complexe.

Dans les communes rurales des Landes de Gascogne, le réseau viaire est beaucoup moins dense et le réseau primaire est constitué de routes départementales.

Les autoroutes suivantes traversent l'aire d'étude :

- La rocade de Bordeaux (A630) au niveau de Villenave d'Ornon ;
- L'A62, dite « Autoroute des Deux Mers », reliant Bordeaux à Toulouse ;
- L'A20 reliant Toulouse à Vierzon puis Paris par Limoges, elle offre la liaison la plus directe entre le Bassin parisien et l'agglomération toulousaine ;
- La rocade de Toulouse (A620) ;
- L'A65, reliant l'A62, au niveau de Langon, à l'A64, à proximité de Pau. L'autoroute est ouverte à la circulation depuis fin 2010 ;
- L'A63, reliant Bordeaux à la frontière espagnole, qui longe l'aire d'étude à l'ouest et qui la traverse sur les communes de Geours-de-Maremme, Labenne, Ondres, Saint-Martin-de-Seignanx, Tarnos, Urrugne et Biriadou. Elle constitue un important axe pour les flux d'échange et de transit avec la péninsule ibérique ;
- L'A64 qui traverse l'aire d'étude sur les communes de Saint-Pierre-d'Irube et de Mouguerre ;
- La M820, entre Brive-la-Gaillarde et Toulouse.

Les routes nationales suivantes font également parties de l'aire d'étude :

- La RN524, traversant l'aire d'étude entre les communes de Bernos-Beaulac et Captieux ; elle dessert notamment Langon, Captieux, *Maillas* ;
- La RN21, traversant l'aire d'étude du nord au sud entre les communes de Le Passage et Layrac ; elle dessert notamment Agen.

La majorité du réseau viaire principal (autoroute, RD, RN) est également emprunté comme itinéraires de transports exceptionnels, itinéraires de bois ronds mais aussi pour le TMD.

Les infrastructures ferroviaires

Bordeaux est un centre ferroviaire majeur pour les activités voyageurs et fret dans le Grand Sud.

La ligne ferroviaire Bordeaux – Sète accueille un trafic voyageurs (TaGV, Grandes Lignes et TER) et fret dense. Cette ligne mixte à voies multiples supporte un trafic soutenu aux abords des grandes agglomérations, composé de circulations voyageurs nationales, inter-régionales ou régionales ainsi que de trains fret. La plateforme de triage d'Hourcade est localisée à la limite communale entre Bègles et Villenave-d'Ornon, à l'est de l'aire d'étude.

Au sein de l'aire d'étude en Gironde, les gares de Bègles, Villenave-d'Ornon, Cadaujac, Saint-Médard-d'Eyrans et Beautiran permettent une desserte régulière du territoire, par TER.

Dans le fonctionnement global du réseau ferroviaire à l'échelle de la région sud-ouest, Toulouse et Montauban constituent également deux nœuds ferroviaires importants.

L'accessibilité ferroviaire de l'aire urbaine toulousaine repose sur une étoile ferroviaire convergeant vers la gare de Toulouse-Matabiau, qui occupe ainsi une situation stratégique. Toulouse est historiquement reliée à Paris via Limoges. Depuis l'ouverture de la LGV Atlantique entre Paris et Tours, Toulouse est aussi reliée à Paris via Bordeaux pour les dessertes par TaGV. Le 2 juillet 2017, la LGV Sud Europe Atlantique est mise en service et permet de relier Tours à Bordeaux, en prolongeant la LGV Atlantique jusqu'à Bordeaux.

Le reste de l'étoile ferroviaire toulousaine, qui permet une desserte ferroviaire à l'échelle de la Nouvelle-Aquitaine et de l'Occitanie, est constituée :

- D'une branche vers le Tarn et le Massif central (voie unique non-électrifiée) ;
- D'une branche vers l'est et vers la Méditerranée (voie double électrifiée) ;
- D'une branche vers la vallée de l'Ariège (voie unique électrifiée) ;
- D'une branche vers l'Atlantique via le Piémont Pyrénéen (voie double (sauf entre Puyoô et Bayonne) électrifiée) ;
- D'une branche vers le Gers (voie unique non-électrifiée).

L'ensemble de ces branches est desservi par un service TER cadencé.

La section de ligne ferroviaire entre Montauban et Toulouse fait partie de l'axe transversal Sud Bordeaux – Toulouse – Narbonne – Sète. L'opération des AFNT concerne la ligne Bordeaux – Sète. Cette ligne comprend 11 gares et points d'arrêt, dont 6 situés sur la section de ligne entre Castelnau-d'Estrétefonds et Toulouse. Parmi ces 6 points d'arrêt, seules les gares de Castelnau-d'Estrétefonds, Saint-Jory et Lacourtenourt sont desservies, les autres disposent de quais mais ne sont plus desservies depuis 2016. La gare de marchandises dite « triage de Saint-Jory » représente la seule gare fret de cette envergure en Occitanie.

Montauban est également un nœud ferroviaire où se rejoignent les lignes en provenance de Paris via Bordeaux ou Limoges. La desserte actuelle de la région toulousaine et au passage de l'agglomération montalbanaise s'effectue encore par ces deux lignes, avec des trains grandes lignes, via Limoges et des TaGV et des trains grandes lignes via Bordeaux.

Ces deux lignes sont également parcourues par des TER qui relient Montauban à Toulouse, Agen, Bordeaux, Cahors ou Brive, assurant une desserte vers tout le quart sud-ouest du territoire.

Au regard de Toulouse et Montauban, Agen occupe une position intermédiaire dans le réseau ferroviaire national. Positionné sur l'axe Toulouse – Bordeaux, emprunté par des trains grandes lignes et régionaux et par des convois de fret, Agen est avant tout une gare de desserte locale sur le plan interrégional. Elle possède une étoile ferroviaire plus réduite dont la vocation s'inscrit surtout dans le périmètre du Lot-et-Garonne et des départements limitrophes.

La gare de Mont-de-Marsan est uniquement desservie par des missions TER en provenance/destination de Bordeaux-Saint-Jean, se débranchant de l'axe Bordeaux/Hendaye au niveau de Morcenx. Les trains voyageurs empruntent alors une section de ligne en voie unique non électrifiée de 38,5 km pour atteindre leur terminus à Mont-de-Marsan. Trois lignes fret à voies uniques et non électrifiées sont embranchées en gare de Mont-de-Marsan.

L'étoile ferroviaire de Dax est constituée par les deux branches de la ligne Bordeaux - Hendaye et la ligne de Puyoô - Pau, en double voie électrifiée également et embranchée en sortie de gare de Dax côté Espagne. Trois types de missions voyageurs circulent sur cette dernière ligne : Bordeaux - Tarbes, Dax - Pau et Dax – Tarbes.

Au total, 11 gares sont incluses dans l'aire d'étude. Elles sont situées sur les communes de : Bègles, Villenave-d'Ornon Cadaujac, Saint-Médard-d'Eyrans, Beautiran, Castelanu-d'Estrétefonds, Saint-Jory, Fenouillet, Toulouse, Laluque, Bénése-Maremne.

Les lignes suivantes interceptent l'aire d'étude :

- Bordeaux-Sète ;
- Toulouse-Bordeaux ;
- Agen-Auch ;
- Castelsarrasin – Beaumont-de-Lomagne ;
- Morcenx – Mont-de-Marsan ;
- Bordeaux – Dax ;
- Dax – Bayonne ;
- Bayonne – Pau ;
- Bayonne – Saint-Jean-Pied-de-Port.

Les lignes TER suivantes desservent les gares incluses dans l'aire d'étude :

- La ligne TER F44 Bordeaux – Langon ;
- La ligne TER 44 Bordeaux – Langon – Marmande – Agen ;
- La ligne TER 34 Périgueux – Agen ;
- La ligne TER Bordeaux – Toulouse ;
- La ligne TER Agen – Toulouse ;
- La ligne TER Toulouse – Montauban ;
- La ligne TER Toulouse – Brive ;
- La ligne TER 45 Bordeaux – Morcenx – Mont-de-Marsan ;
- La ligne TER 51 Bordeaux – Dax – Bayonne – Hendaye.

Les tronçons AFSB et AFNT regroupent la majorité des gares qui sont incluses dans l'aire d'étude et la plupart des lignes passent au sein des communes qui les composent.

Figure 7: Gare de Toulouse-Matabiau (Source : Systra)



Les aéroports et aérodomes

Deux aéroports et trois aérodomes sont concernés ou situés à proximité de l'aire d'étude du GPSO.

L'aéroport international de Bordeaux, situé à environ 7 km de l'aire d'étude, est basé à Mérignac et géré par la société anonyme Aéroport de Bordeaux Mérignac (SA ADBM, composée de l'État, la CCIB et de collectivités locales). Il constitue un pôle économique significatif en Nouvelle-Aquitaine. La plateforme aéroportuaire représente plus de 8 000 emplois pour 6 milliards d'euros d'impact économique régional en 2023. 94 établissements (entreprises, commerces, industries, organismes publics) sont présents sur la plateforme. Le transport de passager est le principal métier de la société aéroportuaire de Bordeaux ; en 2023, 6,6 millions de passagers ont transité par cet aéroport.

L'aéroport international de Toulouse-Blagnac est situé à 8 km du centre-ville de Toulouse. Géré par la société Aéroport Toulouse-Blagnac, il représente un pôle économique majeur en région Occitanie : 6^{ème} aéroport de France et 4^{ème} aéroport régional de fret. En 2023, l'aéroport de Toulouse a compté 7,8 millions de passagers.

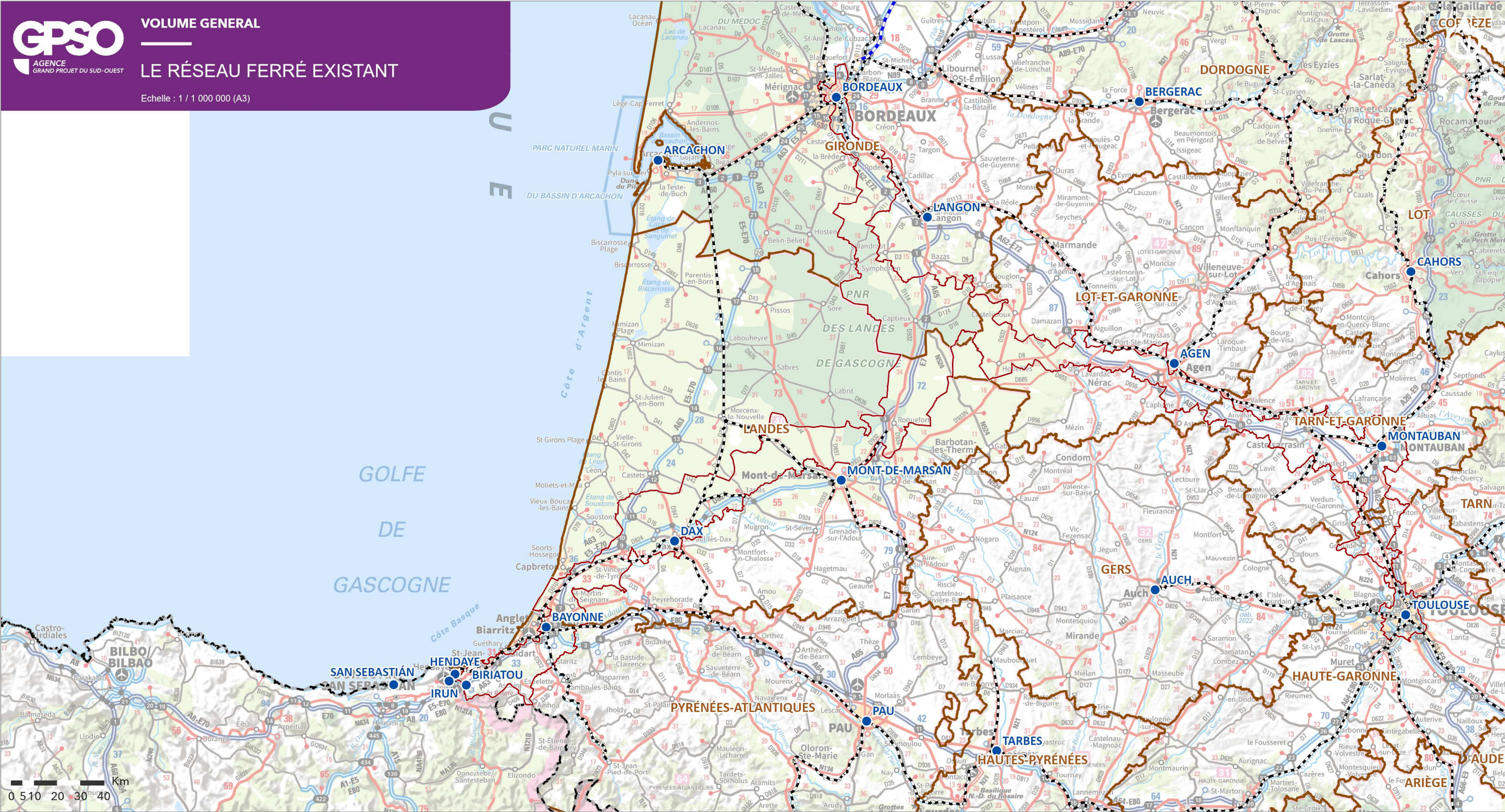
L'aérodrome d'Agen-La Garenne, compris dans l'aire d'étude, s'étend au sud de l'agglomération agenaise. Il s'agit d'un aéroport dit « de catégorie C2 (destiné au tourisme) ». Il est géré par le SMAD, un syndicat mixte créé en 1974, regroupant le Conseil Général du Lot-et-Garonne, l'agglomération d'Agen, la Chambre de Commerce et la Chambre des Métiers. L'aéroport a permis le développement d'une école privée de formation de pilotes, l'implantation d'une société de maintenance d'aéronefs ainsi que des clubs locaux d'aviation. Depuis le 29 octobre 2016, il n'est plus inscrit sur la liste des passages frontaliers. En conséquence, les vols directs en provenance ou à destination des pays hors Schengen ne sont pas autorisés. La ligne Agen – Paris est interrompue depuis le 19 juin 2020. L'aéroport sert aujourd'hui uniquement à des vols d'affaires (à réserver au cas par cas) et à de l'aviation de loisirs (aéroclub de l'Agenais, Paraclub, Agen Planeur iso vélivoles).

L'aérodrome « Base Aérienne 118 » est situé au nord de la commune de Mont-de-Marsan. Il occupe une surface de 700 ha environ. Cette base militaire accueille 66 unités et environ 3 500 personnes, représentées en 55 spécialités et 50 métiers dans le cadre des activités liées principalement à la base de défense et dans une moindre mesure, à l'aéroclub des Landes.

L'aérodrome de Dax-Seyresse est situé au sud-ouest de la commune de Dax, sur les communes d'Oeyreluy et Seyresse. Il s'agit d'un aérodrome militaire ouvert à la circulation aérienne publique. Il est utilisé pour la formation des pilotes d'hélicoptères des forces armées françaises par l'École d'Application de l'Aviation Légère de l'Armée de Terre (E.A.A.L.A.T) et pour la pratique d'activités de loisirs et de tourisme (aviation légère) par l'aéroclub. Depuis juin 2019, l'aérodrome de Dax est passé à usage restreint.

Figure 8: Aérodrome d'Agen la Garenne sur la commune d'Estillac (Source : SNCF Réseau, 2012)





GRAND PROJET DU SUD-OUEST

Echelle : 1 : 1 000 000

- Villes principales
- ▬ Frontière franco-espagnole
- ▬ Limite départementale
- ▬ Communes traversées par l'aire d'étude du projet

Réseau ferré existant :

- ▬ Lignes à grande vitesse
- ▬ Lignes classiques

GPSO
AGENCE
GRAND PROJET DU SUD-OUEST

SNCF
RÉSEAU

Actierra
au service du vivant

Sources : INPN; IGN SCAN 1000, 2024
Réalisation : ACTIERRA, 2025

Les voies navigables

Plusieurs voies navigables sont présentes dans l'aire d'étude :

- Le canal latéral à la Garonne, qui se situe en rive droite de celle-ci et relie Toulouse à Langon en Gironde. C'est un prolongement du canal du Midi, l'ensemble du canal latéral à la Garonne et du canal du Midi constituant le « canal des deux mers » qui relie la mer Méditerranée et l'océan Atlantique. Le canal latéral à la Garonne est présent en quatre points de l'aire d'étude :
 - Entre Brax et le Passage au sud-ouest d'Agen ;
 - Sur les communes de Feugarolles, Bruch et Montesquieu, de l'ouest à l'est ;
 - Sur les communes de Castelsarrasin et de Saint-Porquier, où l'aire d'étude croise le canal du nord au sud ;
 - Entre les communes de Pompignan, Saint-Rustice, Castelnau-d'Estrétefonds, Saint-Jory et Toulouse, où celle-ci suit l'axe du canal ;
- Le canal de Montech, qui débute à Montech et s'écoule vers l'est jusqu'à Montauban où il rejoint le Tarn. Le canal s'inscrit dans l'aire d'étude à hauteur de la commune de Lacourt- Saint-Pierre ;
- Le canal du Midi : long de 241 kilomètres, large d'une vingtaine et profond de 2 mètres, ce canal fut ouvert à la navigation en 1681 ; il a permis, en tant que liaison fluviale directe entre l'Atlantique et la Méditerranée, de relancer le transport de marchandises.

Le canal du Midi est bordé par une voie verte permettant l'accès aux cyclistes et piétons. Il a été classé le 7 décembre 1996 dans la liste des sites relevant du patrimoine mondial de l'UNESCO¹. Il s'insère dans la ville de Toulouse et longe par l'ouest la gare de Toulouse - Matabiau entre le boulevard Pierre Sémar et le boulevard Bonrepos. Au niveau du carrefour avec la rue Georges Pompidou, le canal se rapproche de la voie ferrée puis s'écarte de nouveau tout en longeant la tranchée de Guilleméry plus au sud.

Le canal du Midi assure plusieurs fonctions :

- La navigation de plaisance ;
- L'alimentation en eau potable ;
- L'irrigation ;
- Les usages industriels ;
- La pêche.

Il permet le transit d'importantes quantités d'eau assurant l'alimentation en eau potable et l'irrigation des terres agricoles. Le trafic fluvial est aujourd'hui exclusivement de nature touristique : le gabarit très limité du canal et sa fréquentation touristique très importante sur certains secteurs ne permettraient pas un développement de l'activité de transport de marchandises.

Outre les canaux, plusieurs grands cours d'eau sont accessibles à la navigation :

- La Baïse, au niveau de Vianne ;
- La Garonne de Bordeaux à Langon.

Figure 9: Canal latéral à la Garonne (Source : Systra)



Figure 10: Le canal du Midi au niveau de l'aire d'étude (Source : Egis)



¹ Organisation des Nations Unies pour l'Education, la Science et la Culture

Les réseaux de transport d'énergie et de télécommunications

L'aire d'étude est traversée par de nombreux réseaux de transport d'énergie :

Type de réseaux d'énergie	Lignes nouvelles Bordeaux – Toulouse et Bordeaux – Dax	AFSB	AFNT	Ligne nouvelle Dax – Espagne
Lignes électriques Haute Tension 63kV	22	1	5	11
Lignes électriques Haute Tension 225kV	9	2	0	3
Lignes électriques Très Haute Tension 400kV	6	2	1	1
Gazoducs	20	1	3	11

Pour compléter ce réseau de transport d'énergie, de nombreuses canalisations de distribution de gaz sont présentes dans l'aire d'étude, en majorité autour des grands pôles urbains de Bordeaux, Toulouse, Agen, Mont-de-Marsan et Dax.

Les servitudes d'utilité publique

Les Servitudes d'Utilité Publique (SUP) sont des dispositions provenant de législations particulières instituées dans un but d'intérêt général.

Lorsque ces servitudes affectent directement l'utilisation des sols, elles sont inscrites dans une liste fixée par le Code de l'urbanisme et doivent être annexées au plan local d'urbanisme.

Le Code de l'urbanisme distingue les servitudes relatives :

- À la conservation du patrimoine ;
- Aux ressources et équipements ;
- À la Défense Nationale ;
- Aux infrastructures de transport ;
- Aux plans de prévention des risques ;
- À la salubrité et à la santé publique.

Les secteurs abritant les servitudes les plus denses concernent l'agglomération sud-bordelaise, un large secteur centré sur Agen, la proximité de Montauban, ainsi que les aérodromes et aéroports cités ci-après. En dehors de ces secteurs, des servitudes plus localisées traversent l'aire d'étude.

Les principales servitudes rencontrées dans l'aire d'étude sont celles liées au réseau de transport d'énergie (lignes électriques et gazoducs), à savoir :

- I4 : servitudes relatives aux ouvrages de transport et de distribution d'électricité ;
- I3 : servitudes relatives à l'établissement des canalisations de transport de gaz, d'hydrocarbures et de produits chimiques.

De façon particulière, les servitudes aéronautiques sont destinées à assurer la protection d'un aérodrome ou d'un aéroport contre les obstacles, de façon à ce que les avions puissent y atterrir et décoller dans de bonnes conditions de sécurité et de régularité. Elles sont régies par le Code de l'aviation civile et par le Code des postes et télécommunications. Ces servitudes sont annexées aux documents d'urbanisme.

Trois aérodromes disposent de servitudes concernées par l'aire d'étude : Agen, Mont-de-Marsan, Dax en limite d'aire d'études.

Deux catégories de servitudes aéronautiques sont à distinguer :

- Les servitudes de dégagement, qui définissent les altitudes que doivent respecter les obstacles ;
- Les servitudes de balisage s'appliquant à certains types d'obstacles devant être équipés de dispositifs visuels ou radioélectriques destinés à signaler leur présence aux pilotes.

Les différentes servitudes concernées par le projet, ainsi que les contraintes réglementaires qui s'y rapportent, sont présentées dans les cahiers géographiques constituant le volume 7 de l'étude d'impact.

2.1.1.4. Les risques technologiques

Les risques technologiques désignent tout risque d'origine humaine, par opposition aux risques naturels (développés dans le chapitre relatif au milieu physique). Ils regroupent notamment les risques industriels et nucléaires, et font l'objet de l'application de règles et plans visant à protéger les populations exposées à ces risques.

Les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement

Une Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE) est une installation susceptible de provoquer des pollutions ou nuisances, notamment vis-à-vis de la sécurité et de la santé des riverains. Les ICPE ont été créées par la loi n°76-663 du 19 juillet 1976, aujourd'hui intégrée dans le Code de l'environnement (articles du Titre Ier du livre V).

La nomenclature des ICPE permet de préciser le régime auquel est soumise l'installation, selon son activité, l'usage de substances dangereuses et l'importance des risques possibles. On distingue les régimes de classement suivants :

- **Le régime de déclaration (D)** concerne les activités les moins polluantes et les moins dangereuses. L'installation doit être déclarée au préfet avant sa mise en service et doit respecter des prescriptions nationales ;
- **Le régime de déclaration avec contrôle (DC)** correspond au régime de déclaration, mais l'établissement concerné doit également se soumettre à un contrôle périodique effectué par un organisme agréé ;
- **Le régime d'enregistrement (E)** est un régime intermédiaire d'autorisation simplifiée, qui se traduit par des prescriptions générales, s'appliquant à certaines installations soumises auparavant à autorisation, démarche plus longue et plus complexe à instruire. Ce régime a été mis en place au niveau législatif par l'ordonnance du 11 juin 2009. Le décret du 14 avril 2010 définit les procédures applicables. Un second décret, de la même date, introduit ce régime pour une série particulière d'installations ;
- **Le régime d'autorisation (A)** concerne les installations présentant les risques les plus importants. Les établissements concernés doivent faire d'objet d'une autorisation préfectorale et d'une étude de danger ;
- **Le régime d'autorisation avec servitudes (AS)** correspond approximativement aux installations « Seveso seuil haut » (voir paragraphe suivant). La démarche est identique à l'autorisation mais des servitudes sont prévues afin d'éviter l'installation de tiers à proximité des activités à risque.

Les ICPE recensées dans l'aire d'étude sont présentées dans les cahiers géographiques constituant le volume 7 de l'étude d'impact.

En résumé, on recense au total 159 ICPE au sein de l'aire d'étude réparties comme suit :

- 2 dans l'aire d'étude associée aux AFSB ;
- 8 dans l'aire d'étude associée aux AFNT ;
- 107 dans l'aire d'étude associée aux lignes nouvelles Bordeaux —Toulouse et Bordeaux —Dax ;
- 36 dans l'aire d'étude associée à la ligne Dax —Espagne.

Les sites Seveso

Les établissements présentant des risques d'accidents majeurs sont soumis à la directive européenne 96/82/CE SEVESO II, du 9 décembre 1996, dite « Seveso 2 ». Cette directive est transposée en droit français par l'arrêté du 10 mai 2000 et s'applique aux ICPE.

Une installation classée est assujettie à la directive dès lors qu'elle dépasse un des seuils définis par cette dernière (un seuil inférieur et un seuil supérieur). Deux catégories d'établissements sont distinguées :

- Les établissements « Seuil bas », qui correspondent aux seuils inférieurs de la directive ;
- Les établissements « Seuil haut », correspondent aux seuils supérieurs de la directive. Il s'agit des établissements soumis au régime AS.

Les établissements « Seuil haut » sont soumis à un Plan Particulier d'Intervention (PPI), faisant suite à une étude de danger.

Plusieurs établissements SEVESO sont recensés dans l'aire d'étude :

- En Gironde, à Villenave-d'Ornon : Gazechim SA (industrie chimique), site Seveso seuil bas ;
- Dans le Lot-et-Garonne à Estillac : Gruel Fayer fermé définitivement depuis 2014 ;
- Dans le Tarn-et-Garonne, à Labastide-Saint-Pierre : Gruel Fayer (production de graines et de semences en gros), site Seveso seuil haut ;
- En Haute-Garonne, à Lespinasse : TOTAL Raffinage Marketing (commerce de gros de combustibles et de produits annexes), site Seveso seuil haut.

Figure 11: Site TOTAL Raffinage Marketing de Lespinasse (Source : Systra)



Par ailleurs, la centrale nucléaire de production électrique de Golfech se trouve à environ 2 km au nord de l'aire d'étude, le long de la Garonne. Le périmètre de mise en place de mesures d'intervention d'urgence, en cas d'accident, s'étend dans un rayon de 20 km autour de la centrale et concernent par conséquent les communes suivantes de l'aire d'étude : de Caudecoste, Saint-Nicolas-de-Balerme et Saint-Sixte (risque d'exposition aux irradiations en cas d'accident).

Les Plans de Prévention des risques Technologiques

Les Plans de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) concernent les établissements SEVESO « Seuil haut ». Les modalités, les délais de mise en œuvre ou encore la définition du périmètre d'étude nécessaire à la prescription des PPRT sont définis par les articles R515-39 à R515-50 du Code de l'Environnement.

Le PPRT définit plusieurs zones au sein desquelles les constructions nouvelles ou extensions sont interdites ou soumises à certaines conditions. Ces secteurs tiennent compte du niveau de risque lié aux activités, et sont caractérisés par des servitudes d'utilité publique spécifiques retranscrites dans le document d'urbanisme communal.

L'aire d'étude intercepte deux zonages de PPRT actifs, celui du site de Lespinasse et celui du site MLPC à Lesgor qui ne se trouve pas au sein de l'aire d'étude. Les dispositions de ces documents sont présentées dans les cahiers géographiques (volume 7) de l'étude d'impact. L'aire d'étude intercepte également le PPRT du site Gruel Fayer à Estillac. Ce PPRT a été abrogé à la suite de la cessation de l'activité par l'arrêté n°2015078-0016 du 19 mars 2015.

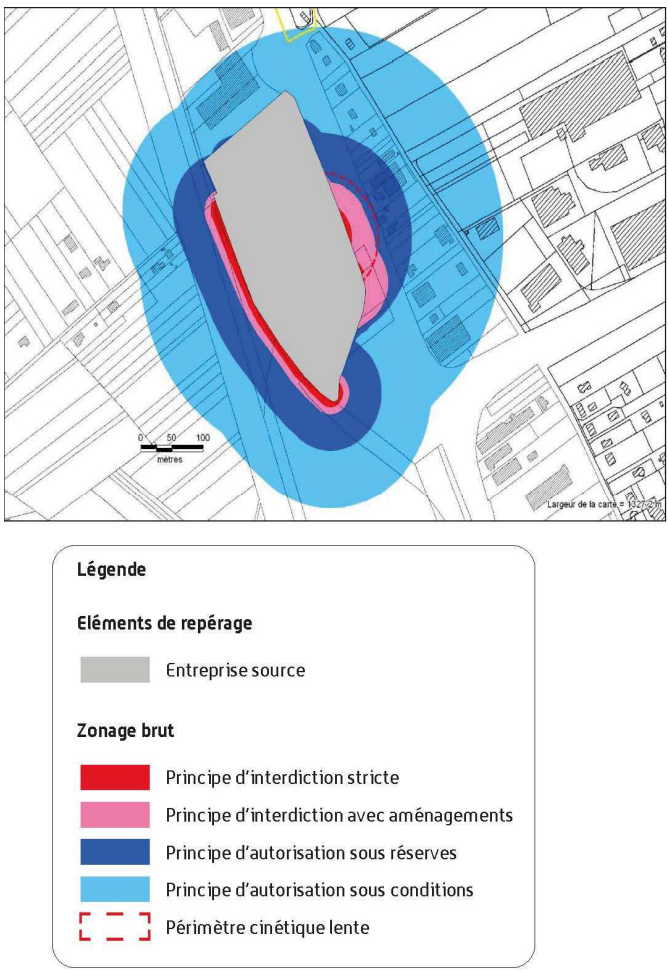
Les sites de Villenave-d'Ornon (Gazechim) et de Labastide-Saint-Pierre (Gruel Fayer) ne font pas l'objet de PPRT mais de porter-à-connaissance (PAC) concernant ces risques, permettant de les inscrire également dans les documents d'urbanisme

La centrale de Golfech n'est pas soumise à PPRT, mais dispose d'un périmètre de mise en place de mesures d'intervention d'urgence de 10 km.

Tableau 5: Zonages définis dans un PPRT et mesures associées (Source : ministère de l'Environnement et du Développement Durable)

Zones réglementées	Mesures d'urbanisme et sur le bâti futur	Secteurs fonciers possibles
Rouge foncé	Nouvelles constructions interdites	Expropriation Délaissement
Rouge clair	Nouvelles constructions interdites mais extension possible de bâtiments existants s'ils sont protégés	Délaissement
Bleu foncé	Nouvelles constructions possibles moyennant des prescriptions d'usage ou de protection	
Bleu clair	Nouvelles constructions possibles moyennant des prescriptions mineures	

Figure 12: Document graphique d'un PPRT – Site Total Raffinage Marketing à Lespinasse



Le Transport de Matières Dangereuses

Le Transport de Matières Dangereuses (TMD) par voie terrestre est réglementé par l’arrêté du 29 mai 2009 modifié, dit « arrêté TMD ».

D’autre part, la sécurité des canalisations de transport de matières dangereuses est réglementée par l’arrêté du 5 mars 2014. En raison des risques qu’elles représentent, les canalisations de TMD donnent lieu à la réalisation d’une étude de sécurité qui analyse et expose les risques que peuvent présenter les ouvrages et ceux qu’ils encourent du fait de leur environnement.

Dans l’aire d’étude, de nombreuses infrastructures de transport permettent d’assurer le transport de matières dangereuses. Ainsi, le TMD par voie routière est pratiqué sans contraintes particulières sur la quasi-totalité des voies et peu d’informations sont disponibles en raison du caractère diffus et varié du trafic. Il est néanmoins possible d’établir la présence d’itinéraires privilégiés tels que la rocade de Bordeaux et les autoroutes. Les autoroutes suivantes traversent l’aire d’étude :

- La rocade de Bordeaux (A630) au niveau de Villenave d’Ornon ;
- L’A62, dite « Autoroute des Deux Mers », reliant Bordeaux à Toulouse ;
- L’A20 reliant Toulouse à Vierzon puis Paris par Limoges, elle offre la liaison la plus directe entre le Bassin parisien et l’agglomération toulousaine ;
- La rocade de Toulouse (A620) ;
- L’A65, reliant l’A62, au niveau de Langon, à l’A64, à proximité de Pau. L’autoroute est ouverte à la circulation depuis fin 2010 ;
- L’A63, reliant Bordeaux à la frontière espagnole, qui longe l’aire d’étude à l’ouest et qui la traverse sur les communes de Geours-de-Maremme, Labenne, Ondres, Saint-Martin-de-Seignanx, Tarnos, Urrugne et Biaritou. Elle constitue un important axe pour les flux d’échange et de transit avec la péninsule ibérique ;

L’A64 qui traverse l’aire d’étude sur les communes de Saint-Pierre-d’Irube et de Mouguerre.

Sur ces voies, se conjuguent un trafic routier important et la circulation de matières en grande quantité. Des itinéraires routiers secondaires sont également identifiés comme voie de transport TMD, notamment le réseau départemental.

Pour le TMD par voie ferroviaire, les risques sont liés à la proximité des gares avec des zones urbanisées et des infrastructures routières et particulièrement à proximité des gares de triages.

On compte trois gares de triage au sein de l’aire d’étude :

- La gare de Bordeaux-Hourcade à Bègles et Villenave-d’Ornon ;
- La gare de Saint-Jory ;
- Le sas fret de Laluke.

Le TMD par canalisation est également présent dans l’aire d’étude.

Figure 13: Canalisation de gaz à Cudos en Gironde (Source Egis 2012)



Les gazoducs sont couverts par une zone de dangers significatifs pour la vie humaine. Cette bande peut atteindre un périmètre d’environ 600 m de part et d’autre du gazoduc pour les canalisations de gaz comprises au niveau du Sud Gironde. Cette zone de danger couvre une grande partie de l’aire d’étude de Cudos à Captieux.

D’une manière générale, les canalisations de gaz existantes recoupent transversalement l’aire d’étude, avec un peu plus d’une vingtaine de traversées de l’aire d’étude. A noter, sur les 40 premiers kilomètres de la branche Sud Gironde — Dax, les gazoducs existants sont longitudinaux et parcourent l’aire d’étude pratiquement en continu.

Ces éléments sont représentés sur les cartographies thématiques au sein des cahiers géographiques du volume 7 de l’étude d’impact.

Ainsi, toutes les communes de l’aire d’étude sont concernées par ce risque TMD.

Le risque de rupture d’ouvrages hydrauliques

Les ouvrages hydrauliques regroupent plusieurs familles d’ouvrages : les barrages, les canaux, les digues, les systèmes de protection contre les inondations ou contre les submersions et les aménagements hydrauliques.

Une rupture d’ouvrage hydraulique correspond à une destruction partielle ou totale de l’ouvrage et entraîne la formation d’une onde de submersion ; celle-ci engendre l’élévation brutale du niveau de l’eau à l’aval, voire crée un gigantesque torrent.

Les causes de rupture sont diverses :

- Techniques, en cas de vices de conception, de construction ou de matériaux. Le vieillissement des installations peut en être aussi la cause ;
- Humaines, des erreurs d'exploitation, une surveillance ou un entretien insuffisant, une malveillance ;
- Naturelles, un séisme, une crue exceptionnelle, un glissement de terrain peuvent entraîner une rupture.

Les dommages occasionnés peuvent alors être considérables pour :

- Les êtres vivants : noyade, ensevelissement... ;
- Les biens : destruction et détérioration des bâtiments, des ouvrages (ponts, routes...) ;
- L'environnement : destruction de la flore et de la faune, disparition du sol cultivable, pollutions diverses, boue, débris...

35 des communes de l'aire d'étude sont concernées par ce risque, réparties comme suit :

- 19 communes concernées par le risque de rupture de barrage ;
- 16 communes concernées par le risque de rupture de digue.

Les carrières

L'aire d'étude traverse des secteurs aux sous-sols particulièrement riches et caractérisés notamment par des gisements alluvionnaires de qualité, liés à la présence de la plaine alluviale de la Garonne.

Plusieurs carrières sont recensées au sein de l'aire d'étude :

- Sur la commune de Saint-Michel-de-Rieufret : carrière d'une superficie de 70 ha ;
- Sur les communes de Bruch : carrière d'une superficie de 37 ha ;
- Sur la commune de Layrac : carrières d'une superficie d'environ 20 ha ;
- Sur la commune de Castelsarrasin : carrière d'une superficie d'environ 22 ha ;
- Sur la commune de Castelnau-d'Estrétefonds : carrière d'une superficie d'environ 77 ha ;
- Sur la commune de Urrugne : carrière d'environ 10 ha.

Figure 14: Carrière sur la commune de Saint-Michel-de-Rieufret (Source : Egis, 2012)



Parmi ces communes, celles de Saint-Michel-de-Rieufret et Saint-Médard-d'Eyrans disposent de servitudes (I6) relatives aux mines et carrières établies au profit des titulaires de titres miniers, de permis d'exploitation de carrières ou d'autorisation de recherches de mines et de carrières, zone spéciale n°16 de recherches et exploitation de carrières de sables et graviers (décret du 17/07/1970). Ces servitudes concernent le nord-est de la commune de Saint-Michel-de-Rieufret et la quasi-totalité de la commune de Saint-Médard-d'Eyrans. De plus, les emprises du projet sont concernées par cette servitude.

2.1.1.5. L'ambiance acoustique dans l'aire d'études

Qu'est-ce que le bruit ?

Le bruit, un phénomène vibratoire

Le bruit est un ensemble de sons produits par une ou plusieurs sources, lesquelles provoquent des vibrations de l'air qui se propagent jusqu'à notre oreille. Il se caractérise par trois critères :

- Son niveau (faible ou fort, intermittent ou continu) ;
- Sa hauteur ou la fréquence (grave ou aiguë) ;
- La signification qu'on lui donne, critère subjectif qui dépend de chaque individu.

L'oreille humaine est un organe extraordinairement sensible. Elle perçoit des bruits allant du bruissement du feuillage d'un arbre jusqu'au vacarme du tonnerre, et le rapport entre un son juste audible (2.10-5 Pascal) et un son douloureux (20 Pascals) est de l'ordre d'un million. Pour faciliter les calculs, les acousticiens ont adopté pour unité de mesure du niveau sonore, le décibel noté dB.

La relation entre la sensation sonore et l'énergie sonore est complexe. La sensation sonore n'est en effet pas proportionnelle à l'énergie sonore reçue par l'oreille (si c'était le cas, la sensation provoquée par le bruit du tonnerre serait insupportable).

Ces deux grandeurs sont reliées par une loi proche d'une loi logarithmique. C'est la raison pour laquelle une échelle logarithmique (celle du décibel) a été retenue pour exprimer le niveau sonore.

Par ailleurs, l'oreille humaine n'étant pas également sensible dans les graves, les médiums et les aigus, les acousticiens pondèrent cette unité par un filtre caractéristique des particularités fréquentielles de l'oreille dénommé (A) et l'unité de référence devient le décibel (A) (dB (A)).

L'échelle de bruit placée ci-contre indique le niveau d'un certain nombre de bruits caractéristiques des activités humaines à proximité de la source sonore.

Une arithmétique particulière

Compte tenu de ce comportement logarithmique, le doublement de l'intensité sonore, dû par exemple à un doublement du trafic ferroviaire, se traduit par une augmentation de 3 dB (A) du niveau de bruit.

Si deux niveaux de bruit sont émis simultanément par deux sources sonores, et si l'un est supérieur de 10 dB (A) à l'autre, le niveau sonore résultant est égal au plus grand des deux. Le bruit le plus faible est alors masqué par le plus fort.

Tableau 6: Niveau sonore et impression sonore (source : Réseau Ferré de France, 2004)

Augmenter le niveau sonore	C'est multiplier le niveau sonore par	C'est faire varier l'impression sonore...
de 3 dB(A)	2	très légèrement : on perçoit généralement une différence à partir d'une variation de 3 dB(A)
de 5 dB(A)	3	nettement : on ressent une variation lorsque le bruit augmente de 5 dB(A)
de 10 dB(A)	10	comme si le bruit était 2 fois plus fort
de 20 dB(A)	100	comme si le bruit était 4 fois plus fort
de 50 dB(A)	100 000	comme si le bruit était 30 fois plus fort

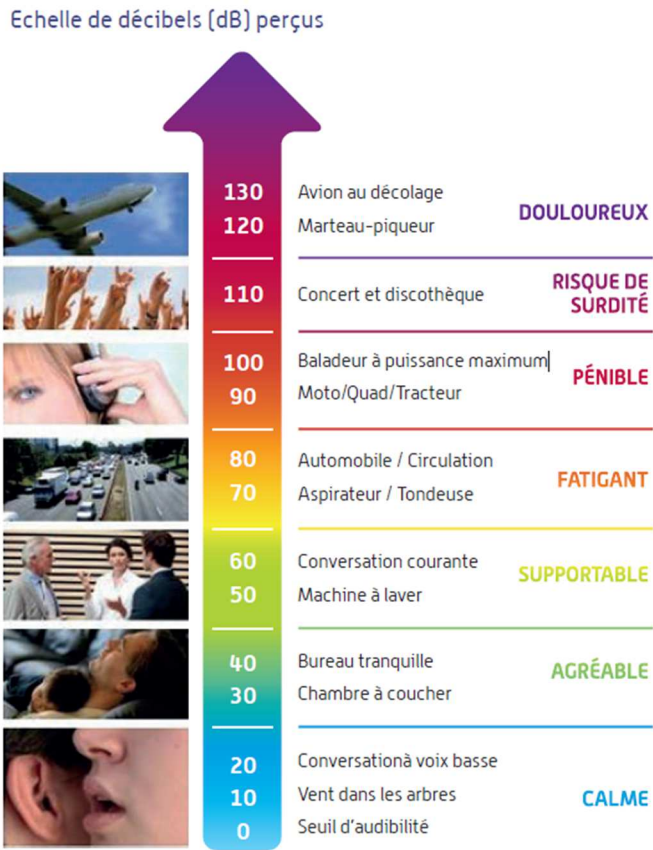
Figure 15: Le comportement logarithmique des émissions sonores

$60 + 60 = 63$

$60 + 70 = 70$

$60 \times 10 = 70$

Figure 16: Échelle de bruit



Le choix de l'indice réglementaire

Le bruit de la circulation, qu'elle soit routière ou ferroviaire, est un phénomène essentiellement fluctuant. La mesure instantanée du bruit (au passage d'un train par exemple) ne suffit pas pour caractériser le niveau d'exposition des personnes.

Les enquêtes et études menées ces dernières années ont montré que c'était le cumul de l'énergie sonore qui était l'indicateur le plus représentatif des effets du bruit sur l'homme et, en particulier, de la gêne issue du bruit du trafic routier ou ferroviaire.

Ce cumul peut être caractérisé par une valeur sur un temps donné, le niveau énergétique équivalent (abrégé LAeq) qui répond à la définition suivante (source CETE) :

- Le niveau équivalent LAeq d'un bruit fluctuant est égal au niveau d'un bruit constant qui aurait été produit avec la même énergie pendant la même période. Il représente l'énergie acoustique moyenne perçue pendant la durée d'observation ;
- Le LAeq correspond à l'énergie acoustique moyenne perçue pendant une durée d'observation.

Réglementation relative au bruit des infrastructures de transports ferroviaires

Les textes réglementaires

En France, les principaux textes réglementaires régissant le bruit des infrastructures de transport ferroviaire sont :

- Les articles L571-1 à L571-26 du Livre V du Code de l'Environnement (Prévention des pollutions, des risques et des nuisances), reprenant la loi n° 92.1444 du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit, qui prévoient notamment la prise en compte des nuisances sonores aux abords des infrastructures de transports terrestres ;
- Les articles R571-44 à R571-52 du Livre V du Code de l'Environnement (Prévention des pollutions, des risques et des nuisances), reprenant le Décret n° 95-22 du 9 janvier 1995 relatif à la limitation du bruit des aménagements et infrastructures de transports terrestres, indiquent les prescriptions applicables aux voies nouvelles, aux modifications ou transformations significatives de voiries existantes ;
- L'arrêté du 30 mai 1996, modifié par arrêté du 23 juillet 2013, répartit ces infrastructures en cinq catégories et fixe pour chacune la « largeur maximale des secteurs affectés par le bruit », à partir des niveaux sonores de référence de jour et de nuit. Les prescriptions d'isolement acoustique des bâtiments inclus dans ces secteurs seront fonction de la situation du bâtiment par rapport à la voie ;
- Plus spécifiquement, l'arrêté interministériel du 8 Novembre 1999 fixe les niveaux sonores à ne pas dépasser lors de la construction ou du réaménagement d'une infrastructure ferroviaire en précisant notamment les indicateurs de gêne ferroviaire.

Les périodes de référence

Les périodes de jour(6h-22h) et de nuit (22h-6h) ont été adoptées comme références pour le calcul du niveau LAeq des infrastructures de transport terrestre. Les indices réglementaires s'appellent :

- LAeq (6 h - 22 h) ou LAeq diurne ;
- LAeq (22 h - 6 h) ou LAeq nocturne.

Ils correspondent à l'énergie moyenne perçue sur les périodes correspondantes pour l'ensemble des bruits émis et s'expriment en dB (A) (décibel pondération (A)).

Pour les infrastructures ferroviaires, l'arrêté du 8 novembre 1999 définit des indicateurs de gêne ferroviaire sur la base des LAeq :

- If jour = LAeq (6 h - 22 h) – 3 dB (A).
- If nuit = LAeq (22 h - 6 h) – 3 dB (A).

Le terme correctif de 3 dB (A), introduit par cet arrêté, vise à traduire les caractéristiques différentes du bruit issu des circulations ferroviaires par rapport aux émissions sonores du trafic routier.

Présentation de la démarche d'étude pour qualifier les enjeux acoustiques

Dans le cadre de la création d'une voie ferrée nouvelle ou de l'aménagement d'une voie ferrée existante, 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, détaillée dans les paragraphes suivants, s'est appuyée sur le schéma suivant :

- La réalisation de mesures de bruit sur 24 h, sur des sites repérés comme susceptibles de se trouver en zone d'ambiance non modérée (voir chapitre suivant), car à proximité d'infrastructures de transport structurantes ;
- 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 de l'aire d'étude (milieu rural, milieu urbanisé dense) permet souvent d'apprécier cette ambiance sonore à dire d'expert.

Qu'est-ce que l'ambiance sonore existante ?

L'ambiance sonore est définie par les niveaux de bruit ambiant (toutes sources sonores confondues) actuels en façade des bâtiments.

Les indicateurs réglementaires du bruit, permettant de qualifier le niveau de bruit, s'appellent LAeq (6 h - 22 h)) et LAeq (22 h - 6 h). Ils correspondent à la moyenne de l'énergie acoustique cumulée sur les périodes jour (6 h à 22 h) et nuit (22 h à 6 h) pour l'ensemble des bruits observés. Ils s'expriment en décibel A - dB(A).

L'appréciation du critère d'ambiance sonore est à rechercher pour des zones homogènes du point de vue de l'occupation des sols, et non pas par façade de bâtiment.

Selon la réglementation, l'ambiance sonore peut être qualifiée de modérée ou non modérée. Une zone présente une ambiance sonore modérée lorsque le niveau de bruit ambiant préexistant, à 2 mètres en avant des façades des bâtis, avant la mise en service du projet, est tel que le LAeq (6 h - 22 h) est inférieur à 65 dB(A) et le LAeq (22 h - 6 h) est inférieur à 60 dB(A). Au-delà de ces seuils, l'ambiance est dite non modérée.

Le tableau suivant présente les niveaux sonores caractérisant les niveaux d'ambiance réglementaire

Tableau 7: Niveaux acoustiques caractérisant les zones d'ambiance sonore (Source : Arrêté du 8 novembre 1999)

Bruit ambiant existant avant travaux (toutes sources) en dB(A)		Ambiance sonore préexistante à considérer
De jour (LAeq (6 h - 22 h))	De nuit (LAeq (22 h - 6 h))	
< 65 dB(A)	< 60 dB(A)	Modérée
> 65 dB(A)	< 60 dB(A)	Modérée de nuit
< 65 dB(A)	> 60 dB(A)	Non modérée
> 65 dB(A)	> 60 dB(A)	Non modérée

Détermination de l'ambiance sonore à l'échelle de l'aire d'études

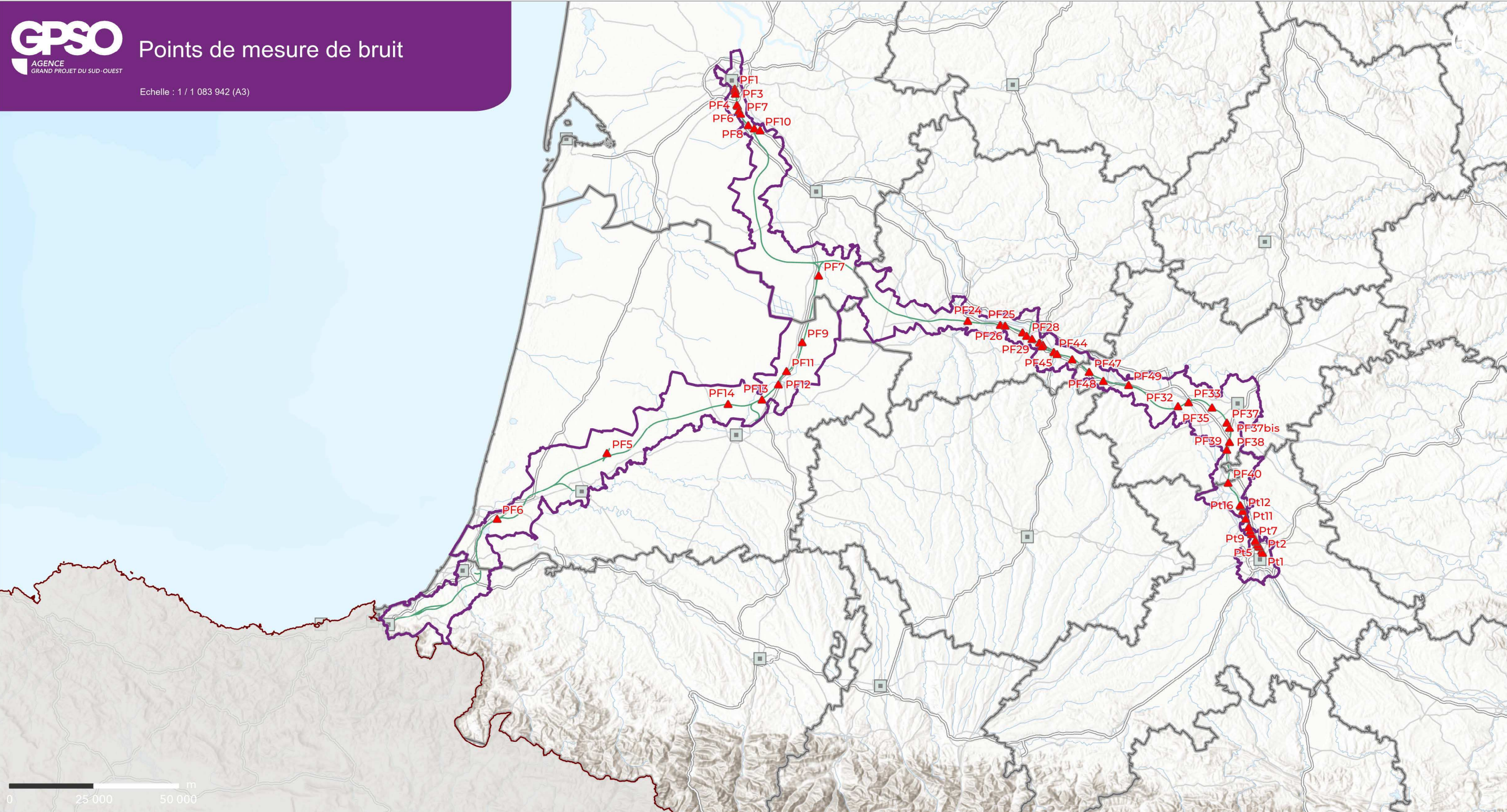
Mesures de bruit in situ

Des mesures de bruit ont été réalisées en 2010, 2011 et 2012 dans l'aire d'études. Celles-ci ont été réalisées conformément aux normes de mesurage NFS 31-085 (bruit routier), NFS 31-088 (bruit ferroviaire) et NFS 31-010 (bruit dans l'environnement). Elles sont localisées en page suivante :

- 8 points de mesures ont ainsi été réalisés le long de la ligne existante Bordeaux/Sète au Sud de Bordeaux entre Bègles et Beautiran ;
- 7 points de mesures ont été réalisés entre Bordeaux et Dax ;
- une trentaine d'autres points de mesures ont été réalisés sur une portion de l'aire d'étude comprise entre Bordeaux et Toulouse ;
- 16 points de mesures ont été réalisés le long de la ligne existante au nord de Toulouse entre Saint-Jory et Toulouse là où la voie est classée en voie bruyante de niveau 1.

Les principaux résultats issus de ces mesures de bruit sont présentés dans le tableau suivant la carte illustrant l'implantation des points de mesure.





TRONÇON BORDEAUX - TOULOUSE - DAX

Carte à l'échelle du projet

- ▲ Site de mesure
- Ville principale
- Axe des voies

- Aire d'études
- Frontière franco-espagnole
- Limites départementale

Les principaux résultats issus de ces mesures de bruit sont présentés dans les tableaux suivants.

Tableau 8: Mesures de bruit dans le secteur des aménagements ferroviaires au Sud de Bordeaux (Source : Acouphen)

Réf.	Commune	Distance au bord de la plateforme ferroviaire	LAeq (6h-22 h) en dB(A)	LAeq (22h-6 h) en dB(A)	Ambiance sonore associée
PF1	Bègles	10 m	63.5	63	Non modérée
PF2	Bègles	10 m	60,5	61	Non modérée
PF3	Bègles	100 m	55	50	Modérée
PF4	Villenave- d’Ornon	60 m	60	52	Modérée
PF5	Villenave- d’Ornon	25 m	64,5	59	Modérée
PF6	Cadaujac	30 m	52	51,5	Modérée
PF7	Cadaujac	30 m	67	63,5	Non modérée
PF8	Saint-Médard- d’Eyrans	50 m	56	54,5	Non modérée
PF9	Ayguemorte-les- Graves	25 m	69,5	68,5	Non modérée
PF10	Beautiran	50 m	66	65	Non modérée

Figure 17: Voie ferrée à Saint-Médard-d’Eyrans (source Setec)



Tableau 9: Mesures de bruit dans l’aire d’étude lignes nouvelles (Source : Acoustb et Acouphen)

Réf.	Commune	Distance au bord de la plateforme ferroviaire	LAeq (6h-22 h) en dB(A)	LAeq (22h-6 h) en dB(A)	Ambiance sonore associée
PF5	Pontonx-sur- l’Adour	Voie ferrées Bordeaux Hendaye à 50 m	57,0	52,0	Modérée
PF6	Benesse Maremme	Voie ferrées Bordeaux Hendaye à 20 m	62,0	59,0	Modérée
PF7	Escaudes	D932 à 180 m	40,5	33,0	Modérée
PF9	Bourriot-Bergonce	D24 à 70 m	53,0	35,5	Modérée
PF11	Arue	D932 à 330 m	43,0	38,5	Modérée
PF12	Roquefort	A65 à 150 m	39,0	38,5	Modérée
PF13	Lucbardez-et- Bargues	/	43,0	34,5	Modérée
PF14	Uchacq-et- Parentis	D651 à 20 m	58,0	48,5	Modérée
PF24	Feugarolles	D930 à 2 m	70,0	63,5	Non modérée
PF25	Montesquieu	D119 à 45 m	50,5	45,5	Modérée
PF26	Serignac-sur- Garonne	A62 à 240 m	49,5	45,0	Modérée
PF27	Sainte- colombe- en- Bruilhois	A62 à 470 m	47,0	45,5	Modérée
PF28	Roquefort	A62 à 60 m	57,5	52,5	Modérée
PF29	Estillac	A62 à 440 m	47,5	44,5	Modérée
PF32	Castelsarrasin	D45 à 30 m	49,0	42,0	Modérée
PF33	Saint Porquier	D813 à 120 m	58,0	47,5	Modérée
PF35	Montbeton	/	40,0	38,0	Modérée
PF37	Bressols	Route de Montech à 30 m	51,0	47,5	Modérée

Réf.	Commune	Distance au bord de la plateforme ferroviaire	LAeq (6h-22 h) en dB(A)	LAeq (22h-6 h) en dB(A)	Ambiance sonore associée
PF37bis	Bressols	A20 à 210 m	52,0	48,5	Modérée
PF38	Labastide- Saint- Pierre	A62 à 270 m	59,0	54,0	Modérée
PF39	Campsas	A62 à 330 m	50,5	53,5	Modérée
PF40	Saint-Rustice	ligne ferroviaire à 240 m	50,5	48,5	Modérée
PF41	Le Passage	n21 à 40m	50,0	45,5	Modérée
PF42	Moirax	n21 à 25m	53,5	47,0	Modérée
PF43	Moirax	A62 à 60 m	54,5	49,5	Modérée
PF44	Layrac	A62 à 120 m	55,5	50,0	Modérée
PF45	Layrac	A62 à 100 m	57,5	49,5	Modérée
PF46	Caudecoste	D308 à 20 m	50,0	42,5	Modérée
PF47	Dunes	A62 à 330 m	49,5	46	Modérée
PF48	Saint-Cirice	A62 à 125 m	59,5	47,5	Modérée
PF49	Saint-michel	A62 à 85 m	57,0	50,0	Modérée

Tableau 10: Mesures de bruit dans le secteur des aménagements ferroviaires au Nord de Toulouse (Source : CIA)

Réf.	Commune	Distance au bord de la plateforme ferroviaire	LAeq (6h-22 h) en dB(A)	LAeq (22h-6 h) en dB(A)	Ambiance sonore associée
Pt1	Toulouse	8 m	66,0	66,0	Non modérée
Pt2	Toulouse	16 m	63,5	65,0	Non modérée
Pt3	Toulouse	25 m	59,0	63,0	Non modérée
Pt4	Toulouse	4 m	72,0	69,5	Non modérée
Pt5	Toulouse	6 m	70,5	70,0	Non modérée
Pt6	Toulouse	8 m	73,0	71,5	Non modérée
Pt7	Toulouse	9 m	75,0	74,0	Non modérée
Pt8	Fenouillet	3 m	75,5	75,0	Non modérée
Pt9	Fenouillet	30 m	69,0	69,5	Non modérée
Pt10	Fenouillet	70 m	58,5	57,0	Non modérée
Pt11	Fenouillet	4 m	74,0	71,5	Non modérée
Pt12	Saint-Jory	80 m	63,0	61,0	Non modérée
Pt13	Saint-Jory	5 m	77,0	76,0	Non modérée
Pt14	Saint-Jory	45 m	64,5	65,5	Non modérée
Pt15	Saint-Jory	35 m	68,5	-	Non modérée
Pt16	Saint-Jory	11 m	70,5	69,5	Non modérée



Sections lignes nouvelles

Les mesures réalisées ont toutes mis en évidence une ambiance sonore préexistante modérée. Sur ces sections, SNCF RÉSEAU a choisi de considérer systématiquement l'ambiance sonore préexistante comme modérée et d'appliquer l'objectif réglementaire le plus exigeant.

Sections lignes existantes aménagées

Sur ces sections, la connaissance des niveaux sonores d'exposition actuels est indispensable pour une bonne application de la réglementation et une bonne appréciation du caractère significatif de la modification. SNCF RÉSEAU a donc fait le choix d'une modélisation fine de la situation actuelle et de la situation de référence 2055 (sans projet), calée sur les mesures in situ.

Compte tenu du délai écoulé depuis la première campagne de mesures et dans l'objectif du démarrage des travaux dans les secteurs des AFNT et AFSB, deux nouvelles campagnes de mesures ont été réalisées et sont présentées dans les cahiers géographiques correspondants (Vol 7.12 et Vol7.1 respectivement). Ces campagnes ont eu lieu

- Du 24 février au 02 mars 2022 pour AFNT ;
- Du 15 au 18 mars 2022 pour AFSB.

Conclusion sur l'ambiance acoustique préexistante à l'échelle de l'aire d'études

À l'échelle de l'aire d'études, certains secteurs sont ponctuellement impactés par le bruit d'infrastructures existantes, pouvant caractériser une ambiance sonore non modérée. C'est notamment le cas aux abords de la ligne existante Bordeaux/Sète comme l'ont montré les mesures de bruit réalisées, mais également aux abords des infrastructures routières et ferroviaires les plus fréquentées (autoroutes A62, A65, réseau national, ...).

Néanmoins, la majorité de l'aire d'étude se trouve suffisamment éloignée de ces infrastructures sources de nuisances sonores, pour pouvoir caractériser une ambiance sonore modérée.

Dans une approche conservatoire l'ensemble de l'aire d'étude des lignes nouvelles Bordeaux – Toulouse et Bordeaux - Dax a été considérée en zone d'ambiance sonore préexistante modérée.

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 : les niveaux sonores actuels étant considérés plus faibles qu'ils ne le sont, ils imposent une contribution sonore des projets ferroviaires également plus faible, au-delà de la réglementation.

2.1.1.6. Les enjeux relatifs aux vibrations

Que sont les 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'elles risquent de provoquer une gêne pour les personnes ou des dommages matériels sur les habitations environnantes.

Bruit et vibrations liés au trafic ferroviaire

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 leurs 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 ; le bruit aérien n'est pas traité dans ce rapport ;
- 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 18: Bruit et vibrations dus au trafic ferroviaire (Source : D2S)

Le cadre réglementaire

L'une des grandeurs pertinentes pour l'observation d'un phénomène vibratoire est la vitesse particulaire en mm/s mesurée sur un élément porteur proche des fondations ou sur le plancher selon le cas.

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

Cependant la norme ISO2631-2 version 1989 (version abrogée depuis), concernant le cas d'individus dans des bâtiments, fixe comme principe que les niveaux de vibrations acceptables dans les bâtiments d'habitation ne peuvent pas dépasser de beaucoup le seuil de perception soit environ 0.1 mm/s, en particulier la nuit.

Cette norme est reprise dans la norme ISO 10137 de 2007 « Bases du calcul des constructions – Aptitude au service des bâtiments et des passerelles sous vibrations ».

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.

En fonction des analyses géologiques réalisées sur l'ensemble de l'aire d'étude, des mesures de terrain ont été réalisées.

La sélection des sites de mesures est basée sur la nature géologique des différentes formations rencontrées. Les différents sites sélectionnés sont décrits ci-dessous. Pour chaque site, la formation géologique correspondante est donnée.

Il a été recherché pour la réalisation de ces points de mesures l'exhaustivité des sols rencontrés au sein de l'aire d'étude.

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

Ces résultats sont donnés pour chaque type de sol rencontré dans le volume 5 de la présente étude d'impact.

Tableau 11: Localisation des sites de mesures (Source : D2S)

Site	Localisation	Type de sol
1 b	Bègles – rue Dilly prolongée	Fyb - Formations fluviales. Argiles des Palus (argiles limoneuses et tourbeuses)
2	Cadaujac - chemin de Joye	Fxc - Système de la Garonne : sables, graviers et galets
3	Castelnau-Est D3	nF1 - Formations fluvio-éoliennes. Pléistocène inférieur. Formation de Castets-Argelouse. Sables blanchâtres fluviales et localement argiles kaoliniques, ou lignites
4	Lucmau - D115-catalan	m4 - Formations fluviales. miocène moyen. Serravallien-Formation des Sables fauves : sables jaune-ocre à petits graviers
5	Bernos-Beaulac - le vivier	m1a - Formations fluvio-lacustres. Aquitaniens. Argiles silteuses carbonatées, marnes à Unio, calcaires blancs
6	Musset - Le Merlet	cnF - Formations colluviales. colluvions d'origine mixte
7	Musset - La Galette ou Le Sourd	m2m - Formations fluvio-lacustres. miocène inférieur. Burdigalien. molasses de l'Armagnac : argiles carbonatées jaune vert et intercalations de calcaire gréseux
8	Entre Fargues-sur-Ourbise et Houeillès	m1cc - Aquitaniens supérieurs. calcaires gris de l'Agenais : calcaires palustres gris, fétides, cavernes, à planorbes
9	Entre Fargues-sur-Ourbise et Xaintrilles	m2c - Burdigalien. calcaires lacustres et marnes blanchâtres de type Armagnac
10	Entre Vianne et Feugarolles - point 1	Fy - Alluvions récentes : sables argilo-limoneux et tourbes
11	Entre Vianne et Feugarolles - point 2	g2-3m - Rupélien supérieur à chattien. molasses de l'Agenais : sables et argiles carbonatées, jaunâtres à brunâtres
13	Entre Feugarolles et Bruch - point 3	g2 - Stampien
15	Les tourous	Fw2 - Alluvions des moyennes terrasses (+65m) : galets et graviers marron-jaune (Pléistocène moyen)
16	Dunes - point 1	Sf - Alluvions quaternaires solifluées
17	Dunes - point 2	Fw - Alluvions des terrasses supérieures de la Garonne
18	Entre Jauberts et La Barraqué	Fx - Alluvions anciennes (terrasses moyennes)
19	Latour	g3-2 - complexe molassique. Aquitaniens-Stampien
20	Gayte	Fz2 - Alluvions récentes des basses plaines

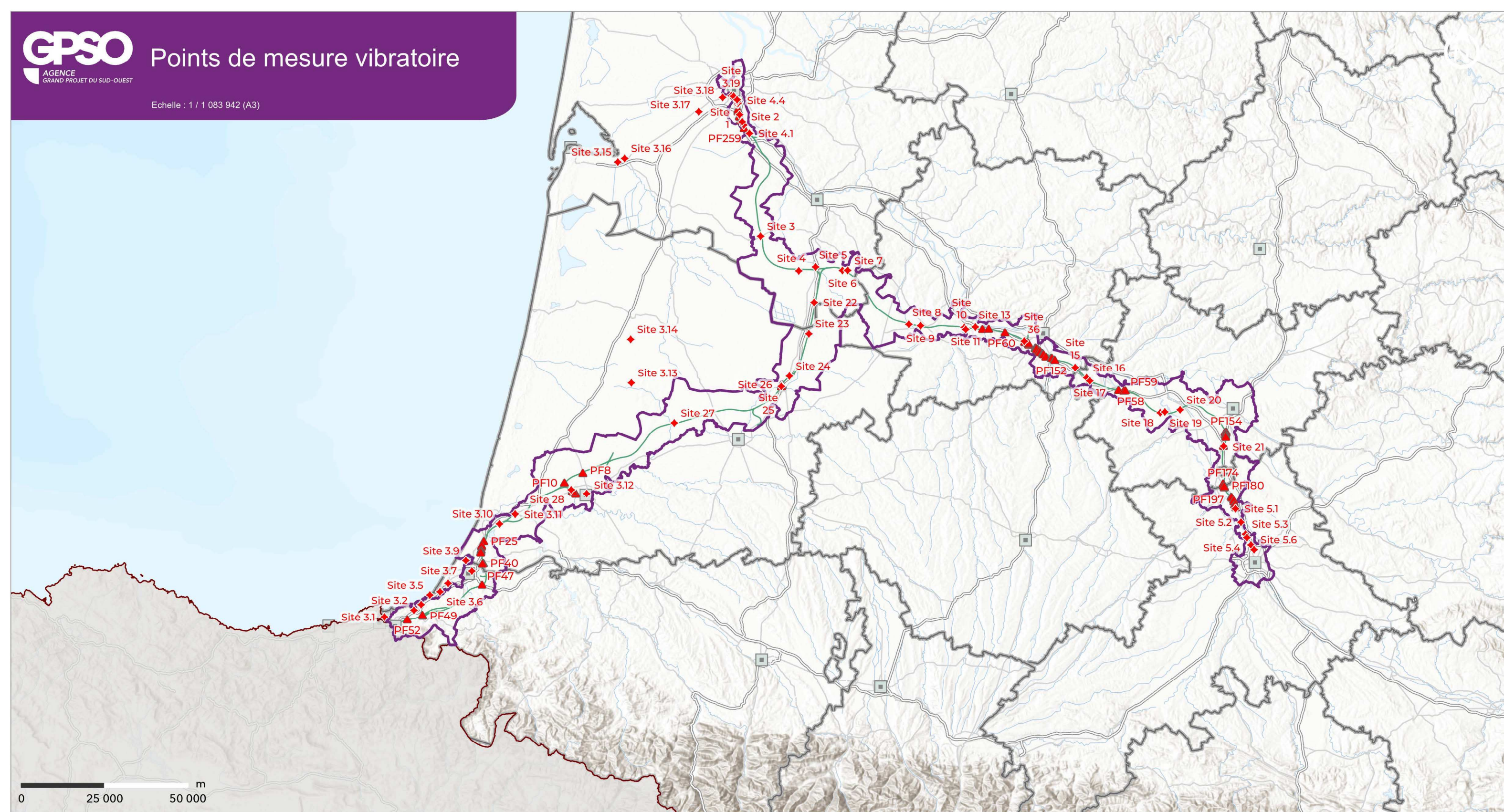
Site	Localisation	Type de sol
21	Labastide-Saint-Pierre - ZA de Lauzard	Fy - Alluvions anciennes (Basses terrasses)
22	Entre captieux et maillas	m5 - Formations fluviales. miocène. tortonien. Formation des Glaises bigarrées : argiles bariolées, lignites.
23	Entre captieux et Retjons	iV - Formations fluviales. Pléistocène inférieur. Formation d'Onesse : argiles silteuses gris-bleu micacées, sables et graviers vers la base.
24	Entre Retjons et Roquefort	p - Pliocène : sables et graviers blanchâtres à matrice argileuse kaolinique
25	Roquefort - chemin de Saint-Jean	c4-6 - coniacien à campanien. marnes gris verdâtre (campanien) ; calcaires granulaires et bioclastiques jaunes à ocre (Santonien) ; calcaires jaunes à bruns recristallisés à Bryozoaires (conacien)
26	Roquefort - chemin de Barbieilh	c7 - maestrichtien. calcaires bioclastiques vacuolaires. calcaires recristallisés à Orbitoides et Sidérolites
27	Berdot	Fw1 - Riss : sables et graviers argileux
28b	Saint-Paul-lès-Dax, Le Pont du Rey	NF - Dépôts éoliens. Formation du Sable des Landes (Würm III)
36	Roquefort - chemin de carabin (future gare d'Agen)	Limite entre Fy (Alluvions des basses terrasses) et Fz (Alluvions des rivières)

Il convient de se reporter au volume 1 de la présente étude d'impact pour une description de la méthodologie appliquée pour les études vibratoires.

Conclusion

Les mesures réalisées dans le cadre de l'état initial permettent de caractériser les conditions de propagation des ondes dans le sol considéré.

Des études vibratoires plus détaillées avec des points de mesures supplémentaires seront réalisées dans le cadre des études ultérieures. Ceci a déjà été le cas sur le secteur de AFNT avec de nouvelles études menées par VibraTec en 2022 dont les détails sont disponibles au sein du DAE d'AFNT.



TRONÇON BORDEAUX - TOULOUSE - DAX

Echelle du projet

- ◆ Site de mesure
- ▲ Site de mesure
- Ville principale
- Axe des voies

- ▭ Aire d'études
- ▭ Limites départementale
- ▭ Frontière franco-espagnole

2.1.1.7. La qualité de l'air dans l'aire d'études

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 Nouvelle-Aquitaine et ATMO Occitanie. L'analyse de la qualité de l'air est faite sur les deux territoires avec pour objectif d'assurer :

- Le suivi du respect des réglementations 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.

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 12 : 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/m³	10µg/m³
PM10	20µg/m³	15µg/m³
PM2,5	10µg/m³	5µg/m³

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 13 : 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/m³ AOT 40 de mai à juillet de 8h à 20h (protection de la végétation)	18 000 µg/m³ AOT 40 de mai à juillet de 8h à 20h (protection de la végétation)	-	-	-
NO2	10µg/m³	40 µg/m³ (moyenne annuelle)	-	40 µg/m³ 200 µg/m³ à ne pas dépasser plus de 18h/an	200µg/m³ (moyenne horaire à ne pas dépasser plus de 18 fois par an)	400 µg/m³ dépassé sur 3h consécutives 200 µg/m³ dépassement de ce seuil la veille et risque de dépassement le lendemain
PM10	15µg/M³	30 µg/m³ (moyenne annuelle)	-	40µg/m³ (moyenne annuelle) 50 µg/m³ à ne pas dépasser plus de 35fois/an	50 µg/m³ (moyenne journalière)	80 µg/m³ (moyenne journalière)
PM2,5	5µg/m³	10 µg/m³	20 µg/m³	25 µg/m³	-	-

Evolution des émissions polluantes en Nouvelle Aquitaine

Dioxyde d'azote (NO2) : -40% entre 2011 et 2020. Diminution significative sur le long terme. Ce polluant est rejeté à l’occasion de combustions réalisées à haute température : usines d’incinération, véhicules motorisés, installations de chauffage, industries. Compte tenu des avancées technologiques industrielles, du renouvellement du parc automobile, de la réglementation sur les normes euros, ou encore la mise en œuvre du pot catalytique depuis 1993, les concentrations diminuent durablement.

Particules en suspension PM10 et particules fines PM2,5 : Respectivement -29% et -38% entre 2011 et 2020. Diminutions significatives mais enregistrement de dépassements réguliers des seuils d’alerte à la pollution (PM10) en 2020.

Dioxyde de soufre (SO2) : -20% entre 2011 et 2020. Cela n’empêche pas la survenue de certains pics à proximité de zones industrielles, comme celle de Lacq (64). Les niveaux moyens de pollution sont faibles sur le long terme. La pollution au dioxyde de soufre provient des combustions utilisant des combustibles soufrés. La diminution de l’usage de combustibles fossiles couplée à l’utilisation croissante de carburants à basse teneur en soufre explique l’évolution des concentrations.

Ozone : +2% entre 2011 et 2020. Évolution à la hausse au fil des années, sans pour autant générer une augmentation du nombre d’épisodes de pollution (aucun en 2020). Les périodes durablement chaudes sont de plus en plus fréquentes. Pour que l’ozone soit produit, plusieurs paramètres doivent être réunis : fort ensoleillement, températures élevées, présence d’oxydes d’azote (NOx) et COV (composés organiques volatils) doivent être réunis. La multiplication des épisodes caniculaires favorise la hausse des concentrations d’ozone sur le long terme. En 2020, deux vagues de chaleur successives se sont produites durant l’été, associées au maintien de fortes chaleurs mi-septembre. Le processus de formation de l’ozone implique notamment les NOx dont les taux sont plus importants dans les zones urbaines et périurbaines si les conditions atmosphériques empêchent la dispersion des polluants.

Monoxyde de carbone : +51% mais les concentrations mesurées restent faibles. Évolution très fluctuante selon les années.

Benzène : +3% entre 2011 et 2020. Relative stabilité des concentrations moyennes. Les niveaux de pollution moyens sont faibles. Jusqu’aux années 2000 les concentrations ont fortement diminué par suite de la baisse du taux de plomb dans les carburants. Depuis, la tendance observée est à la stabilisation.

Benzo(a)pyrène : -15% entre 2011 et 2020. Évolution irrégulière selon les années en fonction des conditions météorologiques (émissions de polluants augmentées lors des hivers rigoureux et lors de situations propices à l’accumulation comme l’inversion de température ou des vents faibles). Les apports locaux influencent aussi les concentrations (combustion de bois pour le chauffage, feux de déchets verts).

Les principales concentrations en dioxyde d’azote sont issues du secteur routier (80%). De ce fait, elles se situent au niveau des grands axes routiers, tel que l’A62, reliant Bordeaux à Toulouse.

Les particules fines (PM10, PM2,5), les composés volatils non méthaniques et les émissions de soufre (SO2) sont majoritairement issus du secteur résidentiel (notamment en lien avec le chauffage). Ces polluants représentent respectivement 44%, 53%, 54% et 63% des émissions du territoire du Syndicat Mixte Sud Gironde.

Les émissions et les concentrations en ammoniac sont principalement issues de l’agriculture (98%), activité prévalente sur le territoire.

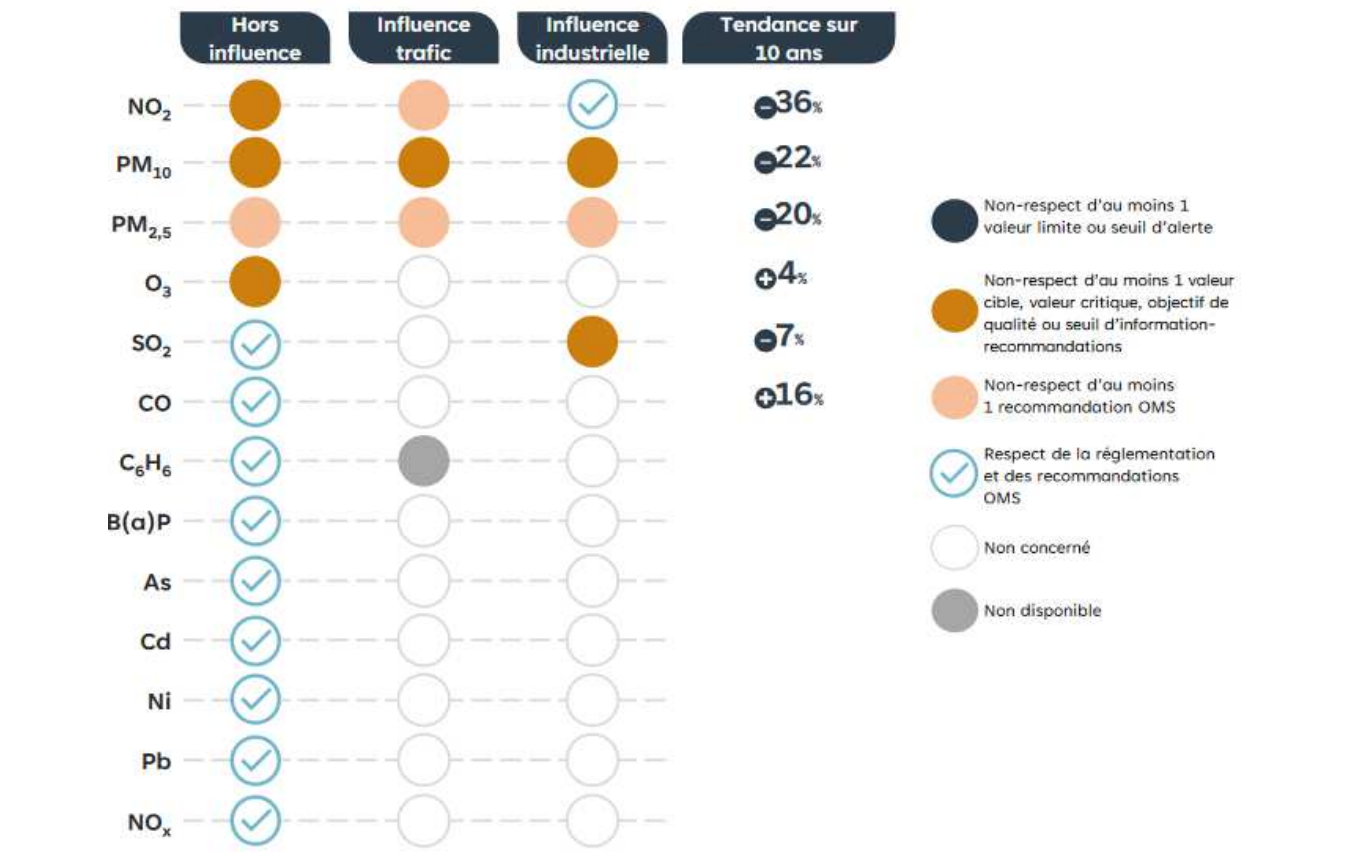


Figure 19 : Situation vis-à-vis des seuils réglementaires et des recommandations de l'OMS - Source : Bilan annuel Qualité de l'air en Nouvelle Aquitaine, 2023

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.

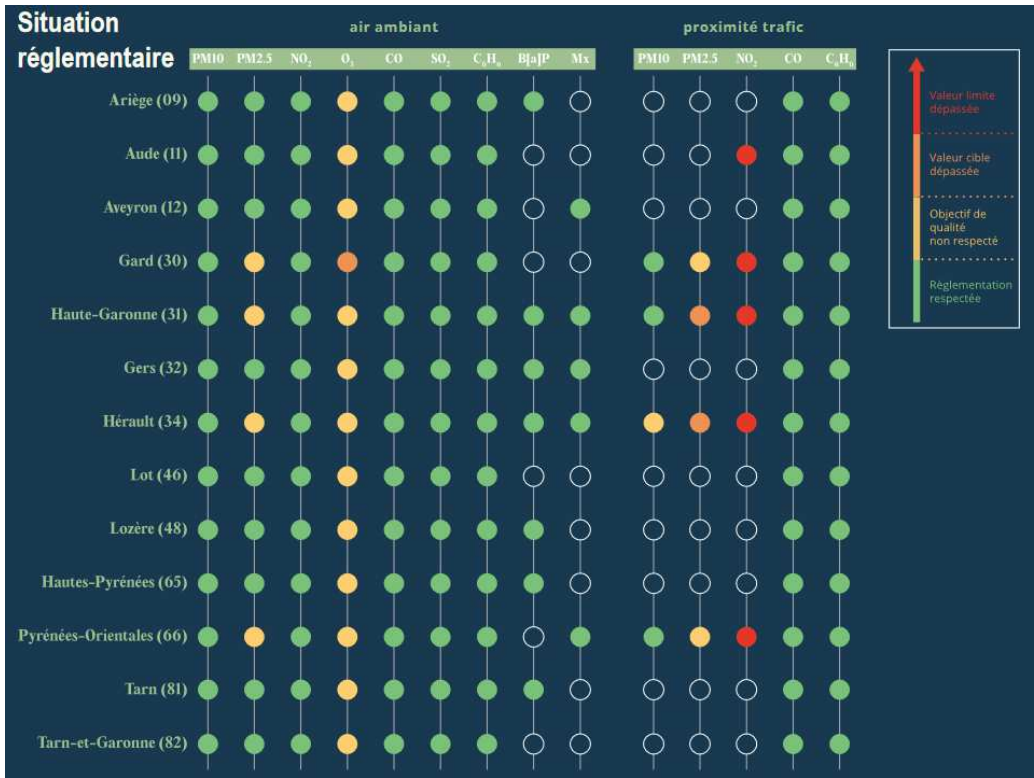


Figure 20 : Situation vis-à-vis des seuils réglementaires et des recommandations de l'OMS pour l'Occitanie - Source : Bilan de la qualité de l'air et des émissions de polluants atmosphériques en Occitanie2023, Atmo Occitanie

Les Plans de Protection de l'atmosphère (PPa)

L'article L.222-4 du Code de l'Environnement prévoit l'élaboration de Plans de Protection de l'Atmosphère dans les agglomérations de plus de 250 000 habitants, ainsi que dans les zones où les valeurs limites sont dépassées ou risquent de l'être.

Le PPA est un plan d'actions, arrêté par le préfet du département, qui comprend une présentation générale de l'agglomération ou de la zone concernée, une description du dispositif de surveillance de la qualité de l'air, un inventaire des émissions des sources de polluants, des mesures opérationnelles qui peuvent être contraignantes et pérennes pour les sources fixes (usines d'incinération, installations de combustion, chaudières domestiques, etc.), pour les sources mobiles et des mesures d'urgence à mettre en œuvre lors des pics de pollution. Pour garantir l'effectivité des mesures, le PPA doit être bien accepté par les collectivités concernées.

Aussi, et de façon plus locale, des Plans de Protection de l'Atmosphère (PPA) ont été établis pour les agglomérations de Bordeaux, Dax et de Toulouse afin de notamment mettre en place un dispositif de surveillance de la qualité de l'air, un inventaire des émissions des sources de polluants, des mesures opérationnelles qui peuvent être contraignantes et pérennes pour les sources fixes, pour les sources mobiles et des mesures d'urgence à mettre en œuvre lors des pics de pollution.

Entre 2011 et 2020, les concentrations en ozone ont été en augmentation sur de nombreux sites de la région Nouvelle-Aquitaine. Bien que globalement les niveaux de particules en suspension de ces dernières années évoluent à la baisse, notamment en Occitanie, les seuils des nouvelles directives ne sont pas respectés.

Les concentrations mesurées en dioxyde d'azote sont en revanche en très net recul, notamment du fait des politiques de trafic appliquées dans les grandes agglomérations. Toutefois de nouvelles directives plus ambitieuses pourraient réinterroger l'atteinte des seuils.

Les concentrations en dioxyde de soufre poursuivent leur baisse, avec quelques pics épisodiques d'origine industrielle.

Les principales sources de pollution sont les infrastructures de transports routiers, le chauffage urbain et certaines industries.

2.1.2. Les activités agricoles et sylvicoles

2.1.2.1. L'agriculture

Les territoires agricoles

Spécificités des terroirs en région Nouvelle-Aquitaine

La Nouvelle-Aquitaine est la première région agricole française concentrant 14,4% de la Surface Agricole Utilisée (SAU) nationale soit 3 871 872 ha sur les 26 880 582 ha nationaux en 2020. Les productions végétales représentent 69% de l'agriculture dans cette région contre 31% pour les productions animales.

La répartition de la SAU par type de production est la suivante :

- 42,1% pour les céréales et oléagineux ;
- 31,8% pour les prairies à destination de l'élevage ;
- 14% pour les cultures fourragères ;

- 7,3% pour les vignes et les fruitiers ;
- 4,6% pour les autres terres arables ;
- 0,1% pour les jardins.

Les territoires agricoles néo-aquitains sont très diversifiés, mais la viticulture constitue le pilier de l'agriculture régionale avec 228 000 hectares de plantation, représentant un quart de la production agricole de Nouvelle-Aquitaine. 90% de cette production viticole bénéficie d'une Appellation d'Origine Protégée (AOP).

L'agriculture de la région Nouvelle-Aquitaine est une agriculture labellisée, avec notamment les appellations suivantes :

- **IGP (Indication Géographique Protégée)** : l'IGP permet de défendre les noms géographiques lorsqu'un produit originaire d'une certaine localisation possède des caractéristiques propres dues à cette origine et qui le font se distinguer des autres. La Nouvelle-Aquitaine compte 51 IGP. Cette région a obtenu des reconnaissances en IGP pour le jambon de Bayonne, le canard à foie gras du sud-ouest, la volaille de Gascogne, le canard fermier des Landes, le bœuf de Bazas, l'agneau du Limousin, les asperges du Blayais, le kiwi de l'Adour, le pruneau d'Agen et de nombreuses autres ;
- **AOP (Appellation d'Origine Protégée)** : l'AOP désigne un produit dont toutes les étapes de production sont réalisées selon un savoir-faire reconnu dans une même aire géographique, qui donne ses caractéristiques au produit. C'est un sigle européen qui protège le nom du produit dans toute l'Union européenne. Par exemple, en Nouvelle-Aquitaine on compte une soixantaine d'appellations de vins, l'appellation Ossau-Iraty, le beurre Charente-Poitou, le piment d'Espelette, les noix du Périgord, le porc Kintoa, et de nombreuses autres appellations ;
- **Label Rouge** : le Label Rouge garantit la qualité supérieure d'un produit tant sur le plan gustatif que pour ses conditions de production, d'élaboration et de commercialisation. La Nouvelle-Aquitaine dénombre 70 Labels Rouge. Pour mémoire, le premier label rouge créé en France en 1965 fut celui du poulet fermier des Landes. On trouve par exemple de nombreux labels pour la viande, pour les huîtres fines de claire vertes, pour le piment-doux ou encore la farine.

La Nouvelle-Aquitaine est la 3^{ème} région en surface cultivée en agriculture biologique (5% de la SAU). Sur les 5 dernières années, la proportion d'exploitations bio a fortement augmenté (22,4%) et de plus en plus d'exploitations sont en conversion.

Les départements de Nouvelle-Aquitaine interceptés par l'aire d'étude, à savoir la Gironde, le Lot-et-Garonne, les Landes et les Pyrénées-Atlantiques, possèdent des caractéristiques agricoles propres.

Le département des Landes est un département majoritairement dédié à la polyculture et aux grandes cultures (maïs principalement). C'est également un département très marqué par l'élevage de volailles.

La Gironde est un département à forte tradition viticole, où sont localisés des vignobles reconnus. La vigne représente près de la moitié des terres cultivées de ce département.

Le Lot-et-Garonne est un département de polyculture, caractérisé par la pratique de plusieurs cultures sur des terres suffisamment riches pour supporter une production intensive. La spécialisation dans les cultures végétales progresse. Les grandes cultures, céréales et oléagineux, occupent plus de la moitié des terres mais contribuent plus modestement au chiffre d'affaires des exploitations. Ce département est marqué par le poids de la filière fruitière et légumière qui se mesure davantage au chiffre d'affaires réalisé qu'aux superficies cultivées. Ainsi, la filière fruitière est celle qui contribue le plus au chiffre d'affaires des exploitations.

Le département des Pyrénées-Atlantiques est un département de polyculture et d'élevage ovin ; ces cultures divisent le territoire en deux parties : la zone des Pyrénées et du Piémont est majoritairement consacrée à l'élevage, tandis que le reste du département est majoritairement consacré à la polyculture.

Enfin, les parcelles agricoles réparties sur les communes de l'aire d'étude situées en région Nouvelle-Aquitaine sont généralement liées à la production de polycultures et de grandes cultures mais aussi à la viticulture particulièrement dans le nord de l'aire d'étude, en région bordelaise.

Au contraire de l'identité régionale qui possède une grosse part de surfaces agricoles liées la production de céréales et d'oléagineux et à l'élevage, les territoires de l'aire d'étude sont occupés en majorité par les cultures végétales. On y retrouve les différents types de culture suivants :

- Les vignes, situées en majorité en région bordelaise au nord de l'aire d'étude ;
- Les grandes cultures et la polyculture dans les départements des Landes et du Lot-et-Garonne ;
- Quelques vergers dans le département du Lot-et-Garonne.

Il est à noter une forte régression des parcelles utilisées pour l'élevage sur les communes de l'aire d'étude par rapport à 2010. Le département des Landes est le principal lieu de production de volailles (poulets et pintades labellisés). Il y a peu d'élevage dans les autres départements néo-aquitains de l'aire d'étude.

Spécificités des terroirs en région Occitanie

La région Occitanie est la deuxième région agricole de France derrière la Nouvelle-Aquitaine, concentrant 12% de la SAU nationale soit 3 131 211 ha sur les 26 880 582 ha nationaux en 2020.

La répartition de la SAU par type de production est la suivante :

- 38,3% pour les prairies à destination de l'élevage ;
- 33,2% pour les céréales et oléagineux ;
- 14,8% pour les cultures fourragères ;
- 9,7% pour les vignes et fruitiers ;
- 3,9% pour les autres terres arables ;
- 0,1% pour les jardins.

En région Occitanie, 48% des exploitations régionales sont engagées dans un type de Signes de Qualité ou d'Origine (SQO). Parmi ces exploitations engagées, la majorité sont des exploitations viticoles. On retrouve notamment les AOP vins de Béarn, vins de Cahors, Minervois, ... ou encore Salers, Laguiole, Porc noir de Bigorre ou Lucques du Languedoc, les IGP Tomme des Pyrénées, Ail blanc de Lomagne, Agneau du Quercy et aussi de nombreux labels rouges.

Les départements d'Occitanie interceptés par l'aire d'étude, à savoir le Tarn-et-Garonne et la Haute-Garonne, possèdent des caractéristiques agricoles propres.

Dans les deux départements du Tarn-et-Garonne et de la Haute-Garonne, les cultures sont très diversifiées avec une majorité de grandes cultures céréalières.

Dans le Tarn-et-Garonne, on recense principalement les types de culture suivantes :

- L'élevage qui est très diversifié et essentiellement présent dans le nord du département. On note cependant une dominance de l'élevage bovin ;
- La viticulture qui, bien que présente dans le département, reste très diffuse ;
- L'arboriculture qui est très présente dans le département, particulièrement pour les pommes et les kiwis.

En Haute-Garonne, on recense principalement les types de culture suivantes :

- L'élevage qui est très diversifié majoritairement dans le sud du département ;
- Les grandes cultures, ce département est le premier producteur de blé dur et de sorgho ;
- Le maraîchage qui s'étend sur les terres en bordure de la Garonne et de ses affluents ;
- La vigne, qui est présente dans le nord du département avec l'appellation Fronton.

Les parcelles agricoles réparties sur les communes de l'aire d'étude de ces deux départements sont généralement liées à la production de polycultures et de grandes cultures (surfaces céréalières en oléagineux et protéagineux, maïs, viticulture, prairies), mais aussi des cultures à forte valeur ajoutée comme l'arboriculture, le maraîchage et l'horticulture ou encore une partie de la viticulture.

Figure 21: Paysage agricole dans le Tarn-et-Garonne (Source : Egis)



La dynamique agricole

Les deux régions présentent une dynamique différente en ce qui concerne l'évolution des exploitations.

En Nouvelle-Aquitaine, la tendance est à l'agrandissement des structures. Ainsi, les grandes exploitations occupent désormais près d'un tiers du territoire agricole de la région. Les micro-exploitations restent encore fréquentes dans les élevages ovins mais sont en nette diminution depuis 10 ans (- 4,2%) au profit des grandes exploitations (+ 3,8%).

On constate également une diminution du nombre d'exploitations à l'échelle régionale. En effet, 83 138 exploitations étaient recensées en 2010 contre 64 200 en 2020, ce qui représente une baisse de 23%. Cependant, la SAU se maintient globalement. Cela traduit donc une transformation des petites exploitations au profit des grandes exploitations.

L'agriculture constitue un secteur d'activité important en Nouvelle-Aquitaine, avec près de 120 000 emplois dans ce domaine, représentant 5% des emplois au niveau régional.

En Occitanie, la région reste encore marquée par un tissu de micros et petites exploitations, qui représentent 43% de la SAU régionale. Les grandes exploitations gagnent du terrain dans la région depuis 10 ans (+ 4,1%) mais plus faiblement qu'au niveau national (+ 7%).

On constate également une diminution de 17,8% du nombre d'exploitations agricoles dans cette région, un recul cependant plus faible que la moyenne nationale qui est à 19,1%.

Dans ces deux régions, la majorité des exploitations sont vouées aux cultures végétales ; cette spécialisation est en légère augmentation (+ 3,8%) depuis 2010 au détriment de l'élevage qui diminue d'autant.

Sur l'ensemble des départements concernés par l'aire d'étude, en Nouvelle-Aquitaine comme en Occitanie, le nombre d'exploitations a globalement diminué cette dernière décennie (2010-2020). Cette diminution est plus faible en Occitanie (- 17,8%) qu'en Nouvelle-Aquitaine (-23%).

L'emploi dans le secteur agricole sur les communes concernées par l'aire d'étude est encore significatif (entre 10 et 20 % des emplois locaux).

Les tendances départementales et les spécificités des communes de l'aire d'étude

Gironde

La SAU moyenne par exploitation a tendance à augmenter dans ce département, avec 33,2 ha en moyenne en 2020 contre 25,7 ha en 2010, à l'image de la tendance régionale. Effectivement, le nombre de petites et micro-exploitations est en diminution (- 6,2%) par rapport à 2010 au profit des grandes exploitations. Quant à la SAU départementale, elle a diminué de 3,5% dans le même temps.

Dans ce département, la tendance est à l'augmentation des exploitations en agriculture biologique (+185%) depuis 10 ans. Le nombre d'exploitations possédant un autre signe de qualité a également tendance à augmenter sur ce territoire.

Le nombre d'exploitations a significativement diminué au cours de la dernière décennie passant de 9 432 exploitations en 2010 à 7 023 exploitations en 2020, soit une diminution de 25,5%.

Au cours des dernières années, le nombre d'exploitations tenues par des exploitants de moins de 40 ans a faiblement diminué (-1%) proportionnellement au nombre total d'exploitations. On constate que 84,3% des exploitants ont plus de 40 ans.

Au niveau des orientations, la viticulture reste extrêmement présente dans le paysage agricole de ce territoire (77% des exploitations), secondée par la polyculture et les grandes cultures. Ces dix dernières années, le maraîchage a connu une légère augmentation sur ce département.

Pour plus de la moitié des communes intéressées, la part des emplois agricoles contribue à affirmer leur profil économique. Pour les communes les plus rurales, l'agriculture est une source d'emploi local importante (part supérieure à 20 % pour les communes de Portets, Saint-Léger-de-Balson, Préchac, Lerm-et-Musset).

Sur le sud bordelais, les domaines viticoles représentent un secteur d'emploi non négligeable.

A l'échelle des communes de l'aire d'étude, 151 exploitations sont dénombrées en 2020. Les orientations agricoles constatées à l'échelle départementale sont également observées à l'échelle des communes de l'aire d'étude avec 50% des exploitations tournés vers la viticulture.

Au total, près de 8 700 hectares de surfaces agricoles sont recensés en 2023 sur les communes de l'aire d'étude. La viticulture, le maïs et les prairies occupent des surfaces équivalentes et représentent 78% de la SAU. La viticulture reste localisée sur les communes nord de l'aire d'étude alors que le maïs se retrouve plutôt dans les communes au sud.

Lot-et-Garonne

La SAU moyenne par exploitation a tendance à augmenter dans ce département, avec 48,3 ha en moyenne en 2020 contre 39,5 ha en 2010, à l'image de la tendance régionale. Effectivement, le nombre de petites et micro-exploitations est en diminution (- 3,1%) par rapport à 2010 au profit des grandes exploitations. Quant à la SAU départementale, elle a diminué de 1,5% dans le même temps.

Dans ce département, la tendance est à l'augmentation des exploitations en agriculture biologique (+110%) depuis 10 ans. Le nombre d'exploitations possédant un autre signe de qualité a également tendance à augmenter sur ce territoire.

Le nombre d'exploitations a significativement diminué au cours de la dernière décennie passant de 7 207 exploitations en 2010 à 5 801 exploitations en 2020, soit une diminution de 19,5%.

Au cours des dernières années, le nombre d'exploitations tenues par des exploitants de moins de 40 ans a faiblement augmenté (+ 1,1%) proportionnellement au nombre total d'exploitations. On constate toutefois que 85% des exploitants ont plus de 40 ans.

Au niveau des orientations, la polyculture s'affirme dans le paysage agricole. Les cultures permanentes de fruits, légumes et vins sont également très présentes dans ce département.

Globalement, d'après les données d'analyse de 2014, la part de l'emploi agricole sur les communes concernées par l'aire d'étude et situées dans le Lot-et-Garonne est très limitée, puisque ce secteur ne représente qu'environ 2 % des emplois locaux. Cette moyenne n'est cependant pas à l'image de l'hétérogénéité rencontrée au sein de toutes les communes. Pour les communes situées à l'ouest de l'agglomération d'Agen (de Xaintrailles jusqu'à la ceinture agenaïse), ce pourcentage est compris entre 12 et 20 % : ces communes sont essentiellement agricoles.

A l'échelle des communes de l'aire d'étude dans le Lot-et-Garonne, 202 exploitations sont dénombrées en 2020 et 11 107 hectares de surfaces agricoles utilisées sont recensées en 2023.

Landes

Dans ce département, la SAU moyenne par exploitation a tendance à augmenter passant de 36,5 ha en 2010 à 47,2 ha en moyenne en 2020, à l'image de la tendance régionale. Effectivement, le nombre de petites et micro-exploitations est en diminution (-2,4%) par rapport à 2010 au profit des grandes exploitations. Quant à la SAU départementale, elle a diminué de 0,3% dans le même temps.

Dans ce département, la tendance est à l'augmentation des exploitations en agriculture biologique (+252%) depuis 10 ans. Le nombre d'exploitations possédant un autre signe de qualité a également tendance à augmenter sur ce territoire.

Le nombre d'exploitations a significativement diminué au cours de la dernière décennie passant de 5 784 exploitations en 2010 à 4 463 exploitations en 2020, soit une diminution de 22,8%.

Au cours des dernières années, le nombre d'exploitations tenues par des exploitants de moins de 40 ans a faiblement diminué (- 0,8%) proportionnellement au nombre total d'exploitations. On constate que 85% des exploitants ont plus de 40 ans.

Au niveau des orientations, les grandes cultures, les céréales/oléo-protéagineux et l'élevage de volailles s'affirment dans le paysage agricole landais. Ces activités représentent à elles seules plus de la moitié des emplois agricoles du département.

Globalement, la part de l'emploi agricole sur les communes concernées est très limitée, puisque ce secteur ne représente qu'environ 2 % des emplois locaux.

Figure 22: Parcours plein air d'un élevage de canards dans les Landes (source : Egis)



Les mutations à l'échelle de l'ensemble du territoire des communes sont comparables à celles subies dans tout le département des Landes. Entre 2000 et 2010, le département a perdu environ un quart de ses exploitants agricoles.

À l'échelle des communes de l'aire d'étude dans les Landes, on compte environ 450 exploitations en 2020. En moyenne les communes ont connu une baisse entre 20% et 40% du nombre d'exploitation agricoles en 10 ans. 2 communes de l'aire d'étude connaissent un tissu agricole important : Pontonx-sur-l'Adour, Bourriot-Bergonce et Begaar. Au total, près de 20 956 hectares de surfaces agricoles sont recensés en 2023.

Pyrénées-Atlantiques

Dans ce département, la SAU moyenne par exploitation a tendance à augmenter, avec 33 ha en moyenne en 2020 contre 27,6 ha en moyenne en 2010, à l'image de la tendance régionale. Effectivement, le nombre de petites et micro-exploitations est en diminution (- 3%) par rapport à 2010 au profit des grandes exploitations. Quant à la SAU départementale, elle a diminué de 2,3% dans le même temps.

Dans ce département, la tendance est à l'augmentation des exploitations en agriculture biologique (+199%) depuis 10 ans. Le nombre d'exploitations possédant un autre signe de qualité a également tendance à augmenter sur ce territoire.

Le nombre d'exploitations a significativement diminué au cours de la dernière décennie passant de 11 949 exploitations en 2010 à 9 784 exploitations en 2020, soit une diminution de 18,1%.

Au cours des dernières années, le nombre d'exploitations tenues par des exploitants de moins de 40 ans a faiblement diminué (- 0,4%) proportionnellement au nombre total d'exploitations. On constate toutefois que 80% des exploitants ont plus de 40 ans.

Au niveau des orientations, le territoire du département est divisé en deux parties : l'élevage est extrêmement présent dans le piémont pyrénéen, dans le sud du département, et la polyculture se concentre dans le nord du département.

À l'échelle des communes de l'aire d'étude dans les Pyrénées-Atlantiques, on compte environ 355 exploitations en 2020. Au total, près de 6 407 hectares de surfaces agricoles sont recensés en 2023.

Tarn-et-Garonne et Haute-Garonne

Au niveau de ces départements, la réduction du nombre d’exploitations paraît inéluctable au regard de l’âge moyen des agriculteurs. En effet, environ 84% des exploitants ont plus de 40 ans en 2020. La surface moyenne par exploitation va donc continuer à progresser.

On note ainsi une augmentation de la SAU par exploitation d'environ 7 ha sur ces deux départements, malgré la présence de productions à forte valeur ajoutée. Effectivement, le nombre de petites et micro-exploitations a diminué d'environ 2% depuis 2010. De plus, la SAU départementale a diminué de 1,3% dans le Tarn-et-Garonne et de 0,9% en Haute-Garonne sur cette même période.

Dans ces départements, la tendance est à l'augmentation des exploitations en agriculture biologique (+287% en Haute-Garonne et +163% dans le Tarn-et-Garonne) depuis 10 ans.

L'économie agricole départementale est dominée par les productions de céréales, les grandes cultures et la polyculture. La culture de fruits et les cultures permanentes sont également importantes dans le Tarn-et-Garonne. L'élevage est toujours très présent dans l'est du Tarn et Garonne et dans le sud de la Haute-Garonne ; il est néanmoins en régression au profit des grandes cultures.

À l'échelle des communes de l'aire d'étude dans le Tarn-et-Garonne et la Haute-Garonne, on compte environ 1 012 exploitations en 2020. Au total, près de 37 955 hectares de surfaces agricoles sont recensés en 2023. Il s'agit-là de la partie la plus agricole de l'aire d'étude.

En raison d'une forte pression urbaine dans le sud du département du Tarn et Garonne, la Surface Agricole Utilisée (SAU) avait régressée de 9% avant les années 2010. Entre 2010 et 2023, il a été constaté une inversion de cette tendance pour certaines communes de l'aire d'étude. En effet 16 des 33 communes de l'aire d'étude affichent une hausse de leur SAU avec un record pour Garganvillar qui note une augmentation de plus de 500 ha de sa SAU.

Un recul est malgré tout remarqué à l'échelle de l'aire d'étude, notamment pour les communes de Montauban et Castelsarrasin qui ont connu une diminution respective de leur SAU de 20% et 25% en 12 ans. Ces diminutions sont dues à la progression de l'urbanisation qui, aujourd'hui, sur le territoire du Tarn et Garonne, se déplace aux communes proches de l'axe Toulouse-Montauban (Fabas -35%, Pompignan -15% et Montbartier -43%).

Dans ces départements, la viticulture connaît une crise. Bien que certaines communes aient vu leur SAU viticole augmenter, comme les communes de Donzac et Labastide-Saint-Pierre qui ont vu une augmentation respective de 22 ha et 60 ha, d'autre ne possèdent en 2023 plus aucune SAU viticole (Angeville, Castelferrus, Escatalens, Garganvillar, Lacourt- Saint-Pierre, Merles, Montbeton, Saint-Loup et Saint-Michel). Pour 8 autres communes, la SAU viticole a diminuer dont 5 de moitié ou plus.

La part de l'activité et de l'emploi reste important mais à diminuer pour les communes du Tarn-et-Garonne de 6% en dix ans.

Les grandes cultures voient leur part relative confortée malgré une baisse légère en valeur absolue (-0,9 % par an) en dix ans. L'arboriculture marque un recul de 2,2 % par an en moyenne sur l'ensemble du territoire du Tarn et Garonne.

Les perspectives agricoles

L’agriculture en Nouvelle-Aquitaine et en Occitanie connaîtra de nouvelles mutations au cours des dix prochaines années. Elle est notamment confrontée à la question du renouvellement de ses actifs dans un contexte global de vieillissement de la population.

En 2020, plus de 36 000 exploitants en Nouvelle-Aquitaine avaient plus de 55 ans. D’ici dix ans, près de la moitié des exploitants agricoles devrait être renouvelée. En Occitanie, près de 37 000 responsables d’exploitation, soit plus de la moitié des exploitants, avaient plus de 55 ans en 2020 et nombre d’entre eux n’ont pas de successeur.

L’enjeu pour l’agriculture est de rendre compatible l’évolution de la demande et la capacité des agriculteurs à y répondre, sans toutefois remettre en cause la viabilité économique des exploitations.

L'utilisation du sol et les cheptels

Spécificités régionales en Nouvelle-Aquitaine et déclinaison au niveau de l'aire d'étude

Une dominante de cultures végétales...

L'utilisation des sols en Nouvelle-Aquitaine montre une prédominance de l'activité polyculture et grande culture, avec près de 1 011 522 hectares cultivés en céréales.

En région bordelaise (nord-est de la Gironde), dans le sud de la Charente-Maritime et l'ouest de la Charente, la viticulture est la culture dominante et représente environ 31% de la surface en vigne nationale. En Nouvelle-Aquitaine, la filière viticole est celle qui emploie le plus de main d'œuvre, soit 55% des salariés permanents de la région.

Tableau 14: Les types de cultures en Nouvelle-Aquitaine (source : Agreste 2020)

Année 2020	Nouvelle-Aquitaine (hectares)	Région/ France (%)
Céréales	1 169 819	13
dont maïs	600 000	34
Oléagineux	390 275	18,4
Protéagineux	69 558	19,6
Fourrages annuels	128 041	8,1
Prairies	1 647 370	14,8
Vignes	233 719	29,9
Fruitiers	44 510	22

... mais un secteur de l'élevage très présent

L'élevage est très présent au nord-ouest de cette région, dans les départements de la Corrèze, de la Creuse et de la Haute-Vienne avec une majorité d'élevage de bovins à viande (14% de la SAU nationale destinée à cet élevage et près de 6% du cheptel national).

L'élevage est également présent dans le sud-ouest de la Nouvelle-Aquitaine, dans le département des Pyrénées-Atlantiques ; il s'agit là en majorité d'élevages d'ovins que l'on retrouve en particulier dans les zones de coteaux et de montagne où il joue

un rôle très important. En effet, il permet de faire vivre des exploitations dont la disparition se traduirait par l’apparition de friches et par la désertification de zones fragiles.

Tableau 15: Le cheptel néo-aquitain (source : Agreste 2020)

Année 2020	Nouvelle-Aquitaine (têtes)	Région/ France (%)
Espèce bovine	2 293 723	13,1
dont vaches laitières	327 690	9,4
dont vaches nourrices	840 197	21,9
Espèce porcine	938 510	7,0
dont truies mères de 50 kg ou plus	55 376	5,8
Espèce ovine	1 649 306	23,6
dont brebis mères	1 126 764	24,9
Espèce caprine	456 404	33,0
dont chèvres	298 011	32,4
Volaille	35 535 162	12,0
dont poules pondeuses	2 957 830	5,5
dont poulets de chair et coqs	17 929 893	11,8

Production agricole des communes de l’aire d’étude

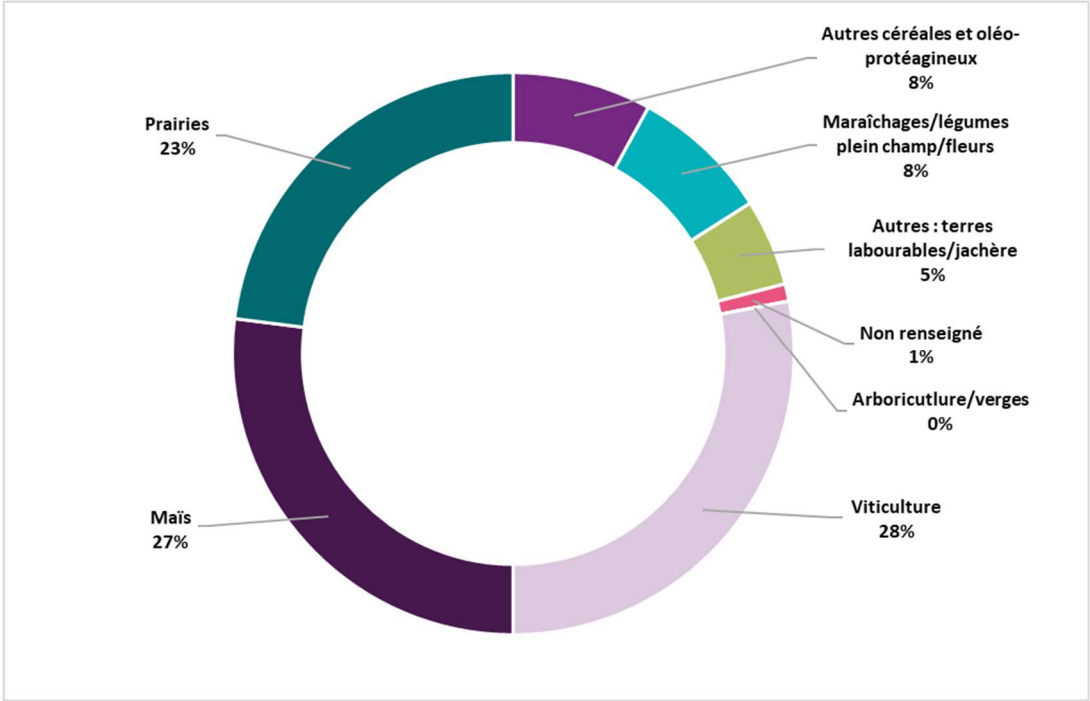
Gironde

Dans le département de la Gironde, l’agriculture dans les communes de l’aire d’étude est dominée par la production viticole.

On note toutefois des particularités locales importantes :

- Au nord, à partir de Saint-Médard-d’Eyrans jusqu’à Landiras, la présence de la viticulture est majoritaire ;
- Au sud, à partir de Balizac jusqu’à Captieux, les cultures sont diverses : céréales, polyculture, fleurs/horticulture, grandes cultures et élevage (ovin).

Figure 23: Occupation du sol au sein des communes girondines intersectées par l’aire d’étude (Source : RA2020)



Parmi les productions, et à l’exception des volailles (réparties sur deux exploitations de Captieux), les bovins à viande sont les plus représentés mais ils ne constituent qu’une part infime du cheptel départemental (<0,5 %). Toutefois, ce dernier ne concerne que trois exploitations dont deux sont, à l’échelle girondine, des élevages de bonne taille (Ayguemorte-les-Graves et Captieux). Ces deux élevages commercialisent sous label rouge « Bœuf de Bazas ». Ils sont conduits en mode extensif.

Deux élevages laitiers caprins sont identifiés sur la commune de Landiras, dont un s’accompagne de bovins lait. Ils correspondent à des unités de production laitière avec atelier de transformation fromagère et vente directe. Les chèvres sont élevées pour partie sur prairie et en majorité sous couvert forestier.

La présence de chevaux est aussi observée. Il ne s’agit pas d’élevages mais d’animaux utilisés pour les travaux d’exploitation (Landiras) ou ponctuellement de loisirs.

La présence d’ovins est assimilable à de la simple détention en accompagnement d’un élevage canin qui se trouve en marge de l’aire d’étude sur la commune de Saint-Léger-de-Balson.

Sur les communes concernées, certaines exploitations pratiquent l’hébergement à la ferme. La vente directe est également fortement pratiquée par les exploitations, notamment viticoles. Elles sont en majorité situées dans le nord du département.

Lot-et-Garonne

Dans ce département, à l’échelle de l’ensemble du territoire des communes concernées par l’aire d’étude, les productions céréalière et fruitières sont dominantes.

En allant vers l’ouest, à partir de Montesquieu, on entre dans le vignoble de l’AOC Buzet, principalement en zone de coteaux.

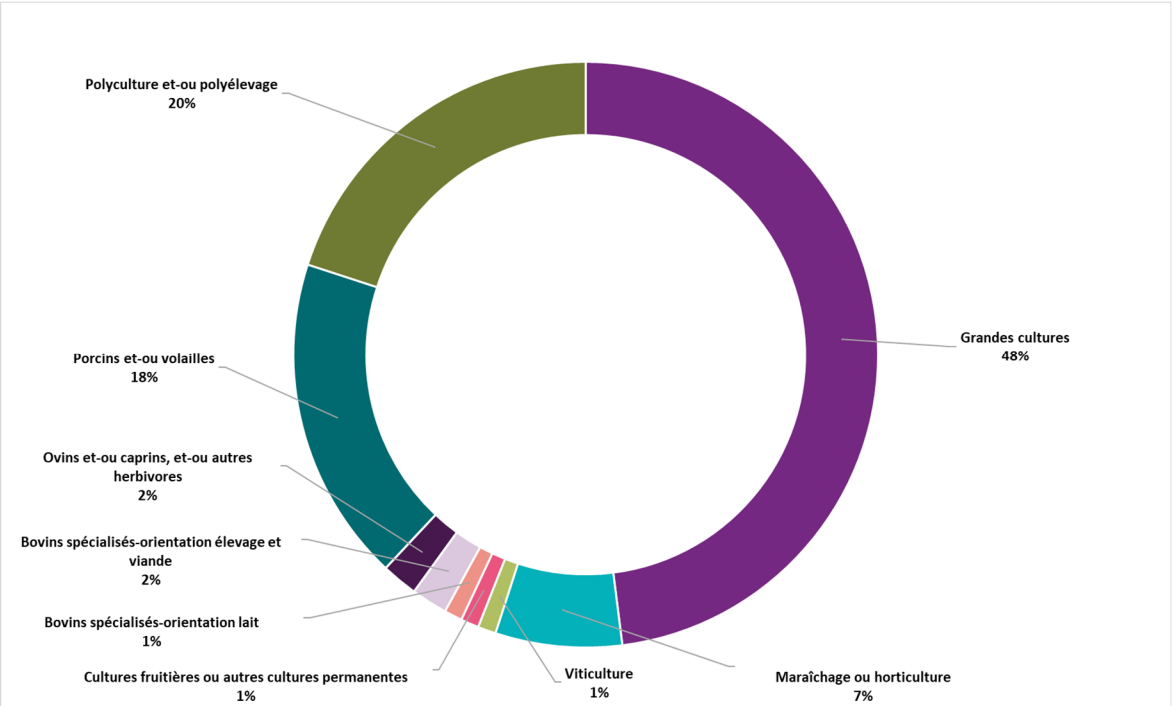
L’élevage se fait rare dans cette région et ne concerne pas particulièrement l’aire d’étude.

Pour les communes concernées, une centaine d’exploitations pratiquent l’arboriculture. Le maraîchage est présent sur de nombreuses exploitations (120 exploitations sur les communes concernées d’après les données d’analyse de 2014), notamment en zone de vallée. Il nécessite de l’irrigation et des types de sols favorables (terres riches alluvionnaires), que l’on trouve dans ces secteurs.

Landes

Dans ce département, à l'échelle de l'ensemble du territoire des communes concernées par l'aire d'étude, les grandes cultures, la polyculture et l'élevage sont les productions dominantes.

Figure 24: Occupation du sol au sein des communes des Landes intersectées par l'aire d'étude (Source : RGA2020)



Pyrénées-Atlantiques

Dans ce département, à l'échelle de l'ensemble du territoire des communes concernées par l'aire d'étude, la polyculture et l'élevage ovin sont dominants.

Au nord-ouest du département, vers Bayonne, on retrouve une concentration de cultures de fleurs/horticulture.

Spécificités régionales en Occitanie et déclinaison au niveau de l'aire d'étude

Les végétaux majoritaires au sein des cultures...

L'utilisation des sols en Occitanie montre, comme pour la région Nouvelle-Aquitaine, une prédominance de l'activité « grande culture », avec près de 700 000 ha cultivés en céréales en 2020.

Tableau 21 : Les types de cultures en Occitanie (source : Agreste 2020)

Types de cultures en Occitanie en 2020	Occitanie (hectares)	Région/ France (%)
Céréales	689 344	7,7
dont blé tendre	287 000	6,3
Oléagineux	307 726	14,5
Protéagineux	42 460	12
Fourrages annuels	73 443	4,7
Prairies	1 588 329	14,3
Vignes	255 600	32,7
Fruitiers	43 785	21,7

C'est également une grande région productrice de fruits (elle concentre 20% du verger français), et une grande région viticole au niveau du pourtour méditerranéen.

Figure 25: Occupation du sol au sein des communes de l'aire d'étude du Tarn-et-Garonne intersectées (Source : Chambre d'Agriculture du Tarn-et-Garonne/RGA2020)

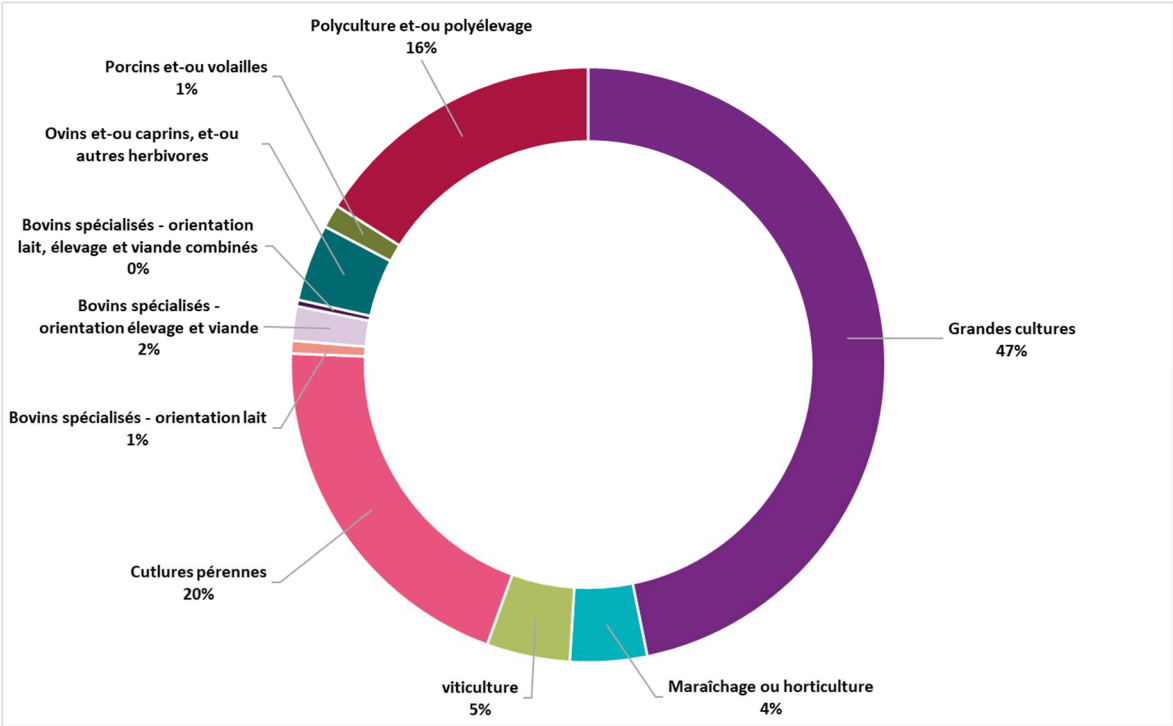
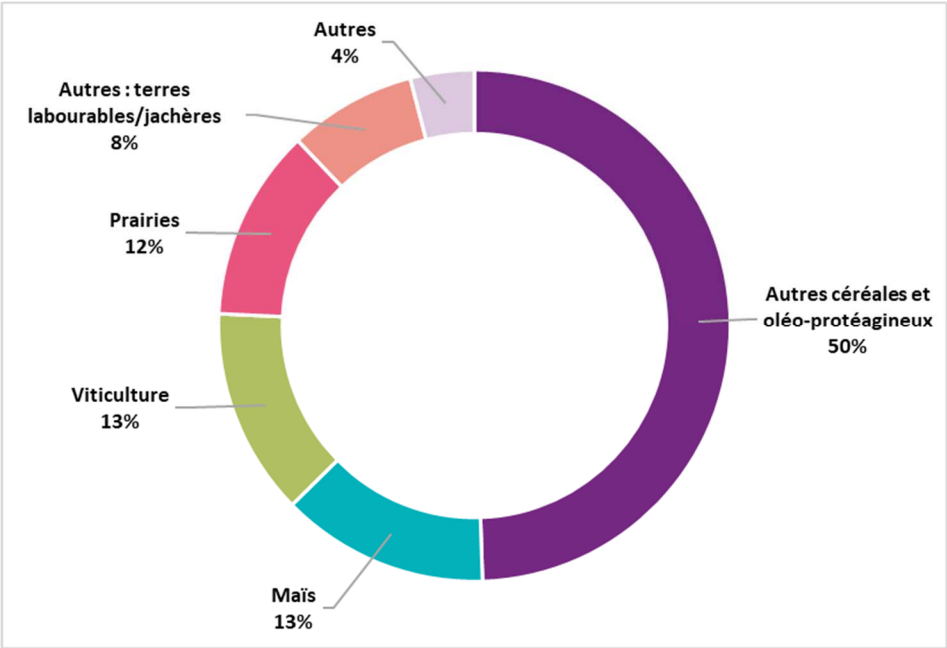


Figure 26: Occupation du sol au sein des communes de Haute-Garonne intersectées par l'aire d'étude (Source : Chambre d'Agriculture de la Haute-Garonne/RGA2020)



... mais l'élevage est également très présent dans la production agricole

En Occitanie, l'élevage rassemble un tiers des exploitations professionnelles. L'élevage ovin domine, avec près de 2 252 801 têtes, soit près de 32 % de la production nationale.

Tableau 162 : Le cheptel occitan (source : Agreste 2020)

Le cheptel occitan en 2020	Occitanie (Nombre de têtes)	Région/ France (%)
Espèce bovine	1 321 942	7,6
dont vaches laitières	113 345	3,2
dont vaches nourrices	497 438	13
Espèce porcine	416 925	3,1
dont truies mères de 50 kg ou plus	35 125	3,7
Espèce ovine	2 252 801	32
dont brebis mères	1 418 626	64
Espèce caprine	189 283	13,7
dont chèvres	130 267	14,2
Volaille	11 521 060	39
dont poules pondeuses	1 619 578	3

Le cheptel occitan en 2020	Occitanie (Nombre de têtes)	Région/ France (%)
dont poulets de chair et coqs	5 780 435	3,8

Les productions rencontrées sur l'ensemble des communes de l'aire d'étude sont la céréaliculture, l'arboriculture, les prairies permanentes, la vigne pour le vin et le raisin de table (Bressols, Campsas, Canals, Castelsarrasin, Dunes, La Bastide Saint-Pierre) et le maraîchage (Campsas, La Bastide Saint-Pierre, Castelsarrasin). Quant à l'élevage, il n'est pas aussi présent qu'il ne l'est sur le département du Tarn-et-Garonne.

La viticulture

La viticulture est très présente sur le territoire des deux régions concernées par le projet. En Nouvelle-Aquitaine, elle est un pilier de l'agriculture régionale avec 233 719 hectares de plantation (6% de la SAU du territoire régional) en 2020. En Occitanie, on la retrouve en majorité sur le pourtour méditerranéen, on compte 255 600 ha de vignes (environ 8% de la SAU du territoire régional) en 2020.

Pour les départements concernés par l'aire d'étude, la viticulture est quasiment exclusivement située en Gironde et très peu représentée dans les départements d'Occitanie.

La Gironde dispose de 117 019 ha de vignes en 2020 et du plus grand vignoble AOC français. Il représente près de la moitié de la surface agricole départementale. Dans ce département, les principales parcelles viticoles de l'aire d'étude sont localisées entre Cadaujac et Portets, ainsi que sur la commune de Landiras.

Dans le Lot-et-Garonne et les Pyrénées-Atlantiques, le vignoble couvre respectivement 6 802 ha et 2 772 ha en 2020. Dans le département du Lot-et-Garonne, les principales parcelles viticoles concernées par l'aire d'étude se situent entre Ambrus et Bruch. Trois zones en AOP dominant, tant pour les superficies que pour les quantités : le pays de Duras, les Côtes du Marmandais et le vignoble de Buzet. Toutes ont en commun d'être animées par des caves coopératives et des vignerons indépendants.

Les Landes comptent 1 837 ha de vignes en 2020, mais aucune zone viticole n'est interceptée par l'aire d'étude dans ce département.

Enfin, le Tarn-et-Garonne et la Haute-Garonne comptabilisent respectivement 2 796 ha et 1 472 ha de vignes à vin en 2020. Les parcelles viticoles concernées par l'aire d'étude sont situées de part et d'autre de la limite départementale.

Appellations, cépages et domaines

L'aire d'étude s'inscrit sur un territoire comptant un certain nombre de zones viticoles en appellation d'origine :

- Les Graves, localisées en Gironde (classées en AOC : Appellation d'Origine Contrôlée) ;
- Le Pessac-Léognan, localisé en Gironde (classé en AOC : Appellation d'Origine Contrôlée) ;
- Le Buzet, localisé en Lot-et-Garonne (classé en AOC) ;
- Le Fronton, principalement localisé en Haute-Garonne mais également en Tarn-et-Garonne (classé en AOC) ;
- Le Brulhois, localisé en Tarn-et-Garonne (classé en Appellation d'Origine Vins De Qualité Supérieure, AOVDQS) ;
- Le Lavilledieu, localisé en Tarn-et-Garonne (classé en AOVDQS) ;
- Le Marmandais, localisé en Lot-et-Garonne (classé en AOC) ;
- Le Duras, localisé en Lot-et-Garonne (classé en AOC).

Ces trois dernières zones viticoles ne sont pas concernées par l'aire d'étude.

Les cépages utilisés pour la production de vins diffèrent d'un département à l'autre. Un cépage est un plant de vigne caractérisé par la forme de ses feuilles et de ses grappes. Au sens botanique, il s'agit d'un cultivar, c'est-à-dire une variété de population composée d'individus génétiquement différents mais qui présentent des caractéristiques proches. Il existe ainsi des cépages de vin rouge et des cépages de vin blanc :

- En Gironde, les principaux cépages répertoriés sont les suivants : Cabernet, Cabernet Sauvignon, Merlot, Muscadelle, Sauvignon blanc, Sémillon et Sémillon blanc ;
- Dans le Lot-et-Garonne, les principaux cépages sont le Merlot, le Cabernet-Sauvignon et le Cabernet Franc ;
- Dans le Tarn-et-Garonne, les principaux cépages répertoriés sont les suivants : Cabernet, Merlot, Tannat, Négrette et Gamay ;
- En Haute-Garonne, les principaux cépages sont les suivants : Négrette, Gamay, Cabernet franc et Syrah.

Figure 27: Parcelle de vignes sur le domaine du Grand Bos, commune de Castres-Gironde (Source : Egis, 2012)



Qu'est-ce qu'un domaine viticole ?

Un domaine viticole est un territoire comprenant des vignes et, en général, un lieu où le vin est élaboré, voire vendu.

En France, l'utilisation de ce nom est soumise à un décret du 30 septembre 1949. Pour apposer ce terme sur son étiquette, le domaine doit remplir trois conditions :

- Le vin doit avoir une appellation d'origine ;
- Il doit provenir de l'exploitation agricole ou de ses analogues ;
- Ce nom est limité à la seule production de l'exploitation.

Une vingtaine de domaines viticoles appartenant à des châteaux sont concernés par l'aire d'étude.

Les domaines qui permettent de produire du vin AOC Bordeaux Graves et Pessac-Léognan sont les suivants :

- Domaine du château Lusseau (dont le cépage principal est le Merlot) ;
- Domaine du château Le Tuquet (dont le cépage principal est le Merlot) ;
- Domaine du château Méjean (dont le cépage principal est le Merlot) ;
- Domaine du château Saint-Gérôme (dont le cépage principal est le Cabernet) ;
- Domaine du château Grand Bourdieu (dont le cépage principal est le Cabernet-Sauvignon) ;
- Domaine du château Ferrande ;
- Domaine du château de Castres (dont le cépage principal est le Merlot) ;
- Domaine du château Haut-Selve (dont le cépage principal est le Merlot) ;
- Domaine du château du Grand Bos (dont le cépage principal est le Cabernet Sauvignon) ;
- Domaine du château d'Eyras (dont le cépage principal est le Cabernet Sauvignon) ;
- Domaine du château de Landiras (dont le cépage principal est le Sauvignon blanc).

Les autres domaines répertoriés permettent de produire du vin AOC Fronton (les vins AOC Fronton sont obtenus à partir du cépage Négrette à raison de 50 % minimum et d'autres cépages) :

- Domaine du château Viguerie de Beulaygue ;
- Domaine du château Belaygues ;
- Domaine du château Baudare ;
- Domaine du château Bouissel ;
- Domaine du château Belbèze ;
- Domaine du château Montauriol ;
- Domaine du château Bellevue-la-Forêt ;
- Domaine du château Clamens.

Figure 28: Domaine du château de Castres (Source SNCF Réseau, 2010)



2.1.2.2. La sylviculture

La sylviculture est présente dans tous les départements concernés par l'aire d'étude. Dans les départements des Landes et de la Gironde ainsi que sur la partie ouest du département du Lot-et-Garonne, les forêts sont majoritairement composées de pins maritimes. En revanche dans la partie est du département du Lot-et-Garonne ainsi que dans les départements du Tarn-et-Garonne et de la Haute-Garonne, les forêts sont plutôt composées de chênes.

Quelle que soit la composition des forêts, elles sont toujours majoritairement destinées à la production, le type de production le plus courant étant le bois d'œuvre.

Plus de 90 % des forêts présentes dans l'aire d'étude sont privées. Les forêts domaniales et communales sont peu présentes.

L'aire d'étude comprend, dans son ensemble, 39 246 ha de forêts.

Les statuts de propriété de la forêt

Les forêts françaises relèvent de deux grands statuts différents :

- D'une part les forêts publiques, rassemblant les forêts domaniales, les forêts militaires et la majorité des forêts appartenant aux régions, aux départements, aux communes et aux établissements publics. Toutes ces forêts sont soumises au régime forestier. L'Office National des Forêts est chargé d'assurer la mise en œuvre du régime forestier dans les bois, forêts, terrains relevant de ce régime, définis aux articles L.111-1 et L.141-1 du Code forestier ;
- D'autre part, les forêts privées appartenant à des propriétaires privés, ou inscrites au domaine privé d'une collectivité. Pour l'ensemble de ces espaces boisés privés, les Centres Régionaux de la Propriété Forestière (CRPF) ont une mission de conseil et d'expertise auprès des propriétaires privés concernés.

Le contexte sylvicole régional

Les sylvoécórégions dans l'aire d'étude

À l'échelle nationale, l'inventaire des ressources forestières est assuré par l'Inventaire Forestier National (IFN), service de l'Institut national de l'information géographique et forestière (IGN). Les données que collecte l'inventaire forestier, indépendamment de toute question de propriété (article R521-1 du Code forestier), permettent de connaître l'état, l'évolution dans le temps et les potentialités de la forêt française.

Dès le premier cycle d'inventaires, l'inventaire forestier s'est attaché à définir des « régions forestières » dans le souci d'identifier des zones homogènes du point de vue des types de forêts ou de paysages. Ainsi, la région forestière se définit comme une unité naturelle qui présente, pour la végétation forestière, des caractères de sols et de climat suffisamment homogènes pour abriter des types de forêts comparables. Jusqu'en 2009, le territoire national était ainsi découpé en 309 régions forestières.

Depuis 2009, la Direction générale de la forêt et des affaires rurales a élaboré un nouveau cadre statistique qui remplace les régions forestières : les sylvoécórégions, définit par l'IFN comme une « zone géographique suffisamment vaste à l'intérieur de laquelle la combinaison des valeurs prises par les facteurs déterminant la production forestière ou la répartition des habitats forestiers et original ». La France en compte 86 qui sont des zones plus étendues que les anciennes régions forestières.

L'aire d'étude traverse quatre sylvoécórégions :

- Landes de Gascogne ;
- Coteaux de la Garonne ;
- Collines de l'Adour ;
- Adour Atlantique.

Les Landes de Gascogne :

La sylvoécórégion des Landes de Gascogne contient 872 000 ha de forêt (2^{ème} sylvoécórégion). Le taux de boisement y est de 75% (32% en moyenne en France). Elle s'étend sur les départements de la Gironde, du Lot-et-Garonne et des Landes.

La forêt de pins maritimes domine cet immense plateau sableux, animé de clarières agricoles et de vallées boisées. Elle allie des ouvertures agricoles qui semblent infinies et une forte fermeture du paysage avec la forêt qui s'étire sans fin sur le plateau. Les lignes droites s'imposent par l'absence de relief, ouvrant des perspectives le long des routes ou des fossés. Le pin se décline sous de multiples facettes, sans cesse renouvelées : hautes futaies, coupes rases, jeunes plantations.

Dans ce paysage sans relief, les routes principales offrent de longues perspectives. Elles donnent à ce paysage un effet cinétique avec le défilement de la forêt et des clarières, les courbes et virages sont rares. Cependant, les dunes du littoral Atlantique permettent tout de même de définir une limite à l'ouest de cette sylvoécórégion, supplées par un chapelet d'étangs permettant la distinction entre littorale et plateau boisé.

Par ailleurs, ce territoire présente aussi des sensibilités. Notamment face aux phénomènes de tempêtes, pouvant impacter les boisements de manière significative, comme l'illustre les tempêtes de 1999 et de 2009 qui ont réduit les surfaces boisées passant ainsi de plus 1 million d'hectares à la valeur actuelle de 872 000 ha. Mais aussi d'un point de vue phytosanitaire puisque la monoculture de pin maritime rend cette forêt fragile aux attaques de scolytes en plus des attaques endémiques par les chenilles processionnaires du pin.

Coteaux de la Garonne :

La sylvoécórégion des Coteaux de la Garonne contient 437 000 ha de forêt (6^{ème} sylvoécórégion). Le taux de boisement y est de 16% (32% en moyenne en France). Elle s'étend sur 10 départements, dont la Gironde, le Lot-et-Garonne, le Tarn-et-Garonne et la Haute-Garonne.

Le paysage de cette sylvoécórégion présente un relief varié. La région de Lannemezan, au sud-ouest, a un relief vallonné avec des cours d'eau se jetant dans la Garonne, formant des vallées dissymétriques pouvant être inondées. À l'ouest, l'Astarac est une zone d'élevage avec un paysage bocager. L'altitude varie de 30 mètres en Gironde à 600 mètres au pied de la chaîne de montagne pyrénéenne.

Au sein de ce territoire, la végétation constitue principalement un paysage bocager. A proximité du piémont des Pyrénées, les forêts sont plus abondantes et constituées de futaies ou mélange de futaie-taillis à base de feuillus (chênes, châtaigner...). Dans la vallée de la Garonne, les boisements sont moins abondants. Cependant, ceux qui existent sont principalement constitués de taillis ou de taillis sous futaie de chêne. Sinon les peuplements sont morcelés et constitués principalement de feuillus avec quelques pins maritimes épars. Mais elle est surtout le domaine de la populiculture intensive sur les terrasses riches. Quant à lui, le pin maritime sous forme de futaie pure est de plus en plus présent à mesure que l'on se rapproche du massif landais.

Collines de l'Adour :

La sylvoécórégion des collines de l'Adour contient 110 000 ha de forêt (61^{ème} sylvoécórégion). Essentiellement agricole, ce territoire présente un taux de boisement de 20% (32% en moyenne en France).

Sur ce territoire, la région forestière nationale de la Chalosse constitue une transition entre le plateau landais et le piémont pyrénéen. La Chalosse est formée d'une succession de collines, coteaux, glacis alluviaux et terrasses, fragments de plateaux d'altitude inférieure à 200 m, principalement au sud de l'Adour. Elle est parcourue par de nombreux affluents de l'Adour, aux vallées inondables. La plaine de l'Adour est une zone alluviale plane avec une activité agricole et industrielle, flanquée en aval d'un ensemble de basses collines séparant les affluents de l'Adour, d'altitude comprise entre 50 et 380 m ; les peupleraies y sont principalement concentrées.

La Chalosse est constituée de peuplements morcelés, divisés, disséminés au sein des terres agricoles sur les pentes trop raides pour être cultivées. Ces bois de ferme sont composés de futaies de chênes pédonculé, de mélanges de futaies de feuillus ou encore de pin maritime pur ou en mélange à l'ouest de ce territoire. Ces mélanges d'essence constituent la majorité des forêts de cette sylvoécórégion, avec une concentration de peupleraies occupant de grandes surfaces, principalement dans la vallée de l'Adour.

Par ailleurs, ce territoire présente aussi des sensibilités, notamment face au tassement. En effet, les sols sont majoritairement limoneux (56%). Ainsi, en période humide, ces derniers ont une faible portance et le passage des engins lourds provoque des ornières et un tassement en profondeur irréversible qui peut induire la formation d'une nappe perchée temporaire, souvent très fluctuante.

Adour Atlantique :

La sylvoécórégion de l'Adour Atlantique contient 92 000 ha de forêt (68^{ème} sylvoécórégion). Le taux de boisement y est de 29% (32% en moyenne en France) mais elle apparaît cependant fortement boisée en raison de la présence de haies non prise en compte dans la surface de forêt de production.

L'Adour Atlantique est formée d'une succession de collines, coteaux, glacis, terrasses alluviales, plaines ou fragments de plateaux d'une altitude inférieure à 300 m et s'abaissant progressivement vers le nord et vers l'ouest jusqu'au niveau de l'Océan Atlantique.

Les sols sont essentiellement formés de sédiments tertiaires argilo-siliceux d'origine détritique et d'alluvions anciens et modernes. Ainsi, ils sont principalement argileux (46%) et limoneux (27%).

L'Adour Atlantique est entièrement situé dans l'étage collinéen. L'habitat y est dispersé et le paysage basque, marqué par la présence d'arbres épars (châtaignier, chênes, noyer, peuplier d'Italie) et de nombreuses haies boisées. Les forêts sont plus abondantes à l'est, plus importantes en superficie et constituées de futaies ou mélanges futaie-taillis de feuillus. Les peupleraies cultivées occupent de grandes surfaces, principalement dans la vallée de l'Adour.

Par ailleurs, ce territoire présente aussi des sensibilités, notamment face au tassement. En effet, une partie des sols sont limoneux (27%). Ainsi, en période humide, ces derniers présentent une faible portance et le passage des engins lourds

provoque des ornières et un tassement en profondeur irréversible qui peut induire la formation d'une nappe perchée temporaire, souvent très fluctuante.

La forêt aquitaine

La Nouvelle-Aquitaine est la première région de France en surface de forêt : près de 2 921 000 ha dont deux tiers de forêt de production. C’est la première forêt cultivée d’Europe.

Elle présente un taux de boisement d’environ 34 %, légèrement supérieur à la moyenne nationale (32%), avec les taux de boisement suivants, par département concerné par l’aire d’étude (données 2024) :

- Gironde : 49 % ;
- Landes : 61 % ;
- Lot-et-Garonne : 27 % ;
- Pyrénées-Atlantiques : 31%.

Le département des Landes avec un taux de 61 % occupe le deuxième rang national. C’est le plus boisé des départements métropolitains avec 568 000 ha.

La forêt privée domine dans les quatre départements avec un taux compris entre 89% et 98 %.

Tableau 17: Taux de boisement et statut des forêts dans les départements aquitains concernés par l’aire d’étude (Source : IGN, années de référence 2018 à 2022)

Part de la surface totale (en %)	Gironde	Landes	Lot-et-Garonne	Pyrénées-Atlantiques
Taux de boisement	49 %	61 %	27 %	31%
Forêts domaniales	3,9 %	3,8 %	1,2 %	0 %
Forêts des collectivités relevant du régime forestier	6,9 %	6,8 %	0,9 %	30,9%
Forêts privées	89 %	89 %	98 %	68%

Le type de peuplement le plus fréquent est la futaie de pin maritime qui occupe 72,4% de la superficie forestière.

Tableau 18 : Nature des peuplements dans les départements de Nouvelle-Aquitaine concernés par l’aire d’étude (Source : IGN, données 2019-2023)

Nature des peuplements	Gironde	Landes	Lot-et-Garonne	Pyrénées-Atlantiques
Purement feuillu	30 %	18 %	67 %	96%
Purement conifères	62 %	77 %	26 %	-

La forêt de la Nouvelle-Aquitaine est majoritairement composée de pin maritime :

- 59,5% en Gironde ;
- 72,4% dans les Landes ;
- 25,5% dans le Lot-et-Garonne ;
- Non défini dans les Pyrénées-Atlantiques.

Cette essence occupe 80 % des surfaces de production.

Les conifères sont majoritaires dans les Landes et la Gironde, tandis que les forêts du Lot-et-Garonne et des Pyrénées-Atlantiques sont principalement constituées de feuillus.

La forêt en Occitanie

La région Occitanie couvre 7 272 400 ha. La forêt représente plus de 38 % de ce territoire, avec près de 2 785 000 ha, supérieur à la moyenne française.

Les départements du Tarn-et-Garonne et de la Haute-Garonne sont très peu boisés, avec des taux de boisement de 23% (32% en moyenne en France). La progression des surfaces boisées est néanmoins continue depuis de nombreuses années : elle croît chaque année de 1,1% dans la région depuis 1984 (+0,7%/an en France depuis 1986) pour la Haute-Garonne et de 1% par an depuis 1979 pour le Tarn-et-Garonne.

La forêt privée domine dans les deux département, avec 71% de forêts privées en Haute-Garonne (107 000 ha) et 98% dans le Tarn-et-Garonne (84 000 ha).

Tableau 19 : Taux de boisement et statut des forêts dans les départements d’Occitanie concernés par l’aire d’étude (Source : ONF, 2024)

Part de la surface totale (en %)	Haute-Garonne	Tarn-et-Garonne
Taux de boisement	23%	23%
Forêts domaniales	8,7%	2,1%
Forêts des collectivités relevant du régime forestier	19,9%	0
Forêts privées	71%	98%

La forêt d’Occitane est essentiellement constituée d’essences feuillues. Le chêne pubescent occupe 23,9% de la surface forestière de la région, constituant le socle de la forêt.

Tableau 20: Nature des peuplements dans les départements Midi- Pyrénées concernés par l’aire d’étude (Source : ONF, 2024)

Nature des peuplements	Haute-Garonne	Tarn-et-Garonne
Purement feuillu	86 %	97 %
Purement conifères	-	-

La filière sylvicole

L’activité bois en Nouvelle-Aquitaine

La Nouvelle-Aquitaine est la première région de France en récolte de bois en 2022, avec 10 154 milliers m³ ronds. La production de sciages en 2022 s’élevait à 2 015 500 m³, représentant plus de 23% de la production nationale (92 % des sciages de conifères et moins de 1% en sciages feuillus).

La région commercialise par ailleurs 1 719 000 tonnes de produits connexes de scierie en 2022.

Plus de la moitié de la récolte de bois en Nouvelle-Aquitaine est issue de la Gironde (26,4 %) et des Landes (24,5 %).

Le pin maritime représente la principale essence récoltée (environ 25% en volume, 57% en part de bois d’œuvre). La Nouvelle-Aquitaine récolte 11 836 417 m³ par les entreprises forestières en 2022, correspondant à 1 836 415 m³ de volume scié. (Source : Enquête annuelle de branche, Direction régionale de l’alimentation de l’agriculture et de la forêt).

La filière bois est particulièrement intégrée. Elle prend en compte les unités de fabrication de panneaux et de déroulage ainsi que de pâte à papier. Il y est associé la deuxième transformation, notamment l’ameublement.

La filière bois de Nouvelle-Aquitaine représente 25,4% des récoltes nationales en 2022. C’est, pour le tissu régional, la deuxième filière industrielle en termes de chiffre d’affaires (+ de 3,5 milliards d’euros en 2007). La région dispose du pôle de compétitivité labellisé « Produits et matériaux des forêts cultivées » dénommé XYLOFUTUR dont l’objectif est de promouvoir de nouvelles utilisations du bois-matériau dans la construction et la production d’énergie.

Le dynamisme de l’industrie de pâte et panneaux est un atout important pour la région.

En 2014, le sciage et travail du bois et l’industrie du papier et du carton étaient les activités concentrant le plus de salariés en Nouvelle-Aquitaine.

Tableau 21: L’emploi dans la filière bois en Nouvelle-Aquitaine (Source : INSEE 2014)

Secteur d’activité	Salariés	Nombre d’entreprises en Nouvelle-Aquitaine
Sylviculture et exploitation forestière	3 175	5 381
Sciage et travail du bois	13 189	1 935
Industrie du papier et du carton	10 125	253
Travaux de charpente	4 381	2 289
Total	30 870	9 858

Cette répartition se confirme avec les données de 2020. Le poids de la Nouvelle-Aquitaine dans l’emploi salarié de la filière forêt-bois en France est de : 22% dans le sciage et travail du bois, 18% dans l’industrie du papier et du carton, 17% dans la sylviculture et travaux forestiers et 16% dans les travaux de charpente.

Sur les quatre départements concernés par l’aire d’étude en Nouvelle-Aquitaine, la répartition de la production de bois est divisée de façon inégale entre les bois d’œuvre, les bois de trituration, les bois d’industrie et mes bois énergie.

Tableau 22: Répartition de la récolte de bois en Nouvelle-Aquitaine (Source : Agreste, 2024)

Répartition de la récolte de bois en %	Gironde	Landes	Lot-et-Garonne	Pyrénées-Atlantiques
Bois d’œuvre feuillus	1,4 %	2,5 %	16,4 %	27,5 %
Bois d’œuvre conifères	39,8 %	44,9 %	37,1 %	9,14 %
Bois de trituration	50 %	44 %	36,1 %	33,9 %
Bois d’industrie autres	Non renseigné	0,69 %	1,5 %	Non renseigné
Bois énergie	Non renseigné	7,8 %	8,9 %	Non renseigné

Figure 29: Stockage de bois destiné à la production de bois d’œuvre (Source : Egis)



L’activité bois en Occitanie

La région Occitanie occupe le 5^{ème} rang national avec 38% de son territoire boisé, soit 2 785 000 ha en 2023, dont 93% exploité en forêt de production. Le bois récolté en 2022 en Occitanie représente 2 680 000 m³ dont 41% sont des bois certifiés provenant de forêts gérées durablement. En termes de production, la région Occitanie se situe au 5^{ème} rang national, tant en termes de récolte de bois avec 7% de la récolte métropolitaine que de production de sciages d’essences tempérées (hors bois tropicaux, qui représentent 0,3%) avec 6% du total national. Le Tarn-et-Garonne domine la production sylvicole dans la région avec 23% de la production issue de son territoire.

Plus de la moitié des récoltes de bois en Occitanie (52%) relève du bois d’œuvre. L’utilisation de ces bois se fait notamment dans la construction, l’ameublement et la tonnellerie. Le bois d’œuvre représente 1 390 000 m³ de bois ronds en 2022. Le bois d’industrie arrive en seconde position en termes de destination de récoltes avec 27% du total (713 000 m³). La part du bois énergie est de 21%, mais ne tient compte que des approvisionnements qui passent par des professionnels (579 000 m³).

La région Occitanie est peu exportatrice de bois, dont la majeure partie est du bois d’œuvre. En 2022, les sciages progressent de 6% pour atteindre un volume record de 498 milliers de m³.

Les industries de la pâte à papier et des panneaux sont primordiales pour la filière sylvicole en Occitanie puisqu’elles représentent le principal débouché en volume du bois d’industrie régionale, essentiellement à base de feuillus.

Malgré une sous-exploitation des surfaces boisées et un léger recul de l’activité, le secteur du travail du bois reste bien représenté dans la région. Les scieries se développent et s’ouvrent sur des marchés à l’exportation, diversifient progressivement leur activité et la prolongent par la fabrication de produits semi-finis. L’Occitanie est ainsi la 5^{ème} région, avec une production de sciages de 497 440 m³ en 2022. Les conifères représentent la majorité de la production avec 447 000m³ soit 90% des essences sciées.

De la forêt au produit fini, la filière bois emploie, en Occitanie, 18 720 salariés directs qui se répartissent au sein de 7 160 établissements. La région Occitanie comptabilise 220 entreprises ayant une activité d’exploitation forestière et 122 entreprises ayant une activité de scierie en 2022.

Le chiffre d'affaires de cette filière en 2019 est estimé à 2,7 milliards d'euros. Les territoires ruraux accueillent 50% des emplois de la filière contre 24% de l'ensemble des emplois d'Occitanie.

Les emplois se répartissent par secteur d'activité comme indiqué dans le tableau ci-après. Les secteurs liés au sciage et travail du bois ainsi que le bois de construction sont ceux qui dominent avec la part d'emplois la plus importante de la filière sylvicole.

Tableau 23: L'emploi dans la filière bois en Occitanie (source : INSEE 2019)

Secteur d'activité	Effectif Occitanie	Nombre d'entreprises Occitanie
Sylviculture et exploitation forestière	2 700	3 300
Sciage et travail du bois	5 480	1 490
Industrie du papier et du carton	2 660	210
Fabrication de meubles et d'objet divers en bois	1 050	160
Bois construction (travaux de charpente et de menuiserie)	5 500	1 830
Accompagnement architectes, BET spécialisé bois	650	120
Commerce et transport intra-filière	680	50
Total	18 720	7 160

La région Occitanie se place au 6^{ème} rang pour le nombre d'emplois dans la filière forêt-bois. La part de la filière dans l'emploi régional (0,7%) est l'une des plus faibles, notamment deux fois plus faible qu'en Nouvelle-Aquitaine. En effet, la forêt Occitane, principalement en montagne, est moins accessible.

Figure 30: Scierie Labadie à Arue (Landes), exploitant les produits de la sylviculture (Source : Egis, 2012)



Figure 31: Aire de stockage de bois sous aspersion (scierie Labadie) à Arue (Source : SNCF Réseau, 2010)



La gestion des forêts

Quatre principaux types de documents sont relatifs à la gestion forestière :

- Les documents d'aménagement ;
- Les Plans Simples de Gestion (PSG) ;
- Le règlement type de gestion ;
- Le code de bonnes pratiques sylvicoles.

Les documents d'aménagement

Les documents d'aménagement, au sens de l'article L133-1 du Code forestier, concernent les forêts soumises au régime forestier, c'est-à-dire, les forêts et terrains à boiser de l'État ainsi que les bois et forêts susceptibles d'aménagement, d'exploitation régulière ou de reconstitution qui appartiennent aux régions, départements, communes, établissements publics, établissements d'utilité publique.

Dans l'aire d'étude, seules des forêts du Tarn-et-Garonne sont soumises à document d'aménagement. Elles représentent 6 % des boisements Tarn-et-Garonnais concernés par l'aire d'étude, et une part non significative des boisements sur la totalité de cette aire d'étude (115 ha).

Les Plans Simples de Gestion (PSG)

Le Plan Simple de Gestion (PSG) est obligatoire pour les propriétaires forestiers privés qui possèdent une ou plusieurs parcelles forestières d'une surface égale ou supérieure à 25 hectares, d'un seul tenant ou situées dans une même zone géographique définie par décret.

Les propriétaires forestiers privés d'une forêt, d'un seul tenant ou non, de superficie comprise entre 10 et 25 hectares, ont la possibilité de faire agréer volontairement un PSG.

Un PSG comprend :

- Une brève analyse des enjeux économiques, environnementaux et sociaux de la forêt et, en cas de renouvellement, de l'application du plan précédent ;
- Un programme d'exploitation des coupes ;
- Un programme des travaux de reconstitution après coupe.

Lorsqu'il comporte un programme des travaux d'amélioration, il mentionne ceux qui ont un caractère obligatoire.

Il précise aussi la stratégie de gestion des populations de gibier faisant l'objet d'un plan de chasse fixé sur tout le territoire national, en application du troisième alinéa de l'article L425-6 du Code de l'environnement, proposée par le propriétaire en conformité avec ses choix de gestion sylvicole.

Ils concernent 26 % des boisements de l'aire d'étude.

Le règlement type de gestion

Le règlement type de gestion (article L124-1 du Code forestier) définit les modalités d'exploitation de la forêt adaptées aux grands types de peuplements identifiés au niveau régional. Il peut être élaboré pour les massifs privés non concernés par un plan simple de gestion ou pour les forêts publiques ne disposant pas de leur propre plan d'aménagement par un Organisme de Gestion et d'Exploitation en Commun (OGEC, coopérative forestière). Il est approuvé par le Centre Régional de la Propriété Forestière (CRPF) ou l'Office National des Forêts (ONF) selon les forêts concernées.

176 ha de boisements sont gérés par le biais du règlement type de gestion, soit une part non significative des forêts à l'échelle de l'aire d'étude.

Le code des bonnes pratiques sylvicoles

Le code de bonnes pratiques sylvicoles (article L124-2 du Code forestier) correspond à un règlement local auquel les propriétaires forestiers adhèrent. Il est établi par le CRPF pour chaque région naturelle ou par groupes de régions naturelles. Il comprend des recommandations essentielles conformes à une gestion durable. Il prend en compte les usages locaux et porte tant sur la conduite des grands types de peuplements que sur les conditions que doit remplir une parcelle forestière pour que sa gestion durable soit possible.

Le code de bonnes pratiques sylvicoles ne concerne que 127 ha de boisements de l'aire d'étude.

Synthèse des documents de gestion dans l'aire d'étude

À l'échelle de l'aire d'étude, le principal document répertorié est le plan simple de gestion. Pour certains départements comme le Lot-et-Garonne il couvre presque toutes les unités forestières.

En Occitanie, les propriétés forestières de plus de 25 ha d'un seul tenant sont en grande majorité couvertes pour ces forêts privées par un plan de gestion ou pour les forêts relevant du régime forestier par un plan d'aménagement. Concernant la forêt privée, les bois et forêts bénéficiant d'un plan simple de gestion agréé sont en progression.

Les usages non productifs de la forêt

Outre l'objectif de production de bois qui est le principal enjeu de la forêt dans l'aire d'étude, de nombreux autres usages « non productifs » peuvent être mis en avant, des parcelles de recherche expérimentale à ce que l'on pourrait appeler les « services rendus par la forêt ».

Les forêts expérimentales

Les forêts expérimentales consistent en des parcelles de test d'introduction de nouvelles essences, pour lesquelles on évalue le comportement en termes de croissance et de qualité des bois dans des contextes de sols et de climat connus. Au sein de l'aire d'étude, on retrouve des forêts expérimentales dans tous les départements concernés, à l'exception de la Haute-Garonne.

La surface totale de forêts expérimentales incluses dans l'aire d'étude est de 224 ha.

Les forêts de loisirs, d'accueil et de chasse

Les forêts de loisirs sont des lieux privilégiés de vie (cadre de vie, maintien et développement du patrimoine culturel), de loisirs, de détente, de tourisme, de découverte de la faune et de la flore et des paysages. Ces fonctions d'aménité nécessitent un entretien des chemins par les exploitants forestiers (ouverture, sécurisation, nettoyage...).

Dans l'aire d'étude, de nombreuses communes possèdent des unités sylvicoles dont l'objectif principal est orienté vers les loisirs :

- 11 communes disposent de parcelles boisées orientées vers la chasse, la plupart en Lot-et-Garonne ;
- 15 communes disposent de boisements tournés vers les loisirs (essentiellement dans les Landes et en Lot-et-Garonne).

La surface totale de forêts de loisirs, d'accueil et de chasse incluse dans l'aire d'étude est de 229 ha.

Les forêts à vocation paysagère et / ou environnementale

De nombreuses communes disposent de forêts dont les objectifs principaux sont environnementaux ou paysagers. Une grande majorité des unités sylvicoles dont l'objectif principal est environnemental, possède un peuplement forestier de type ripisylve. La ripisylve représente un fort enjeu en termes de protection des berges, d'épuration des eaux et de corridor biologique. Elle constitue souvent un fort atout paysager, l'aspect production de bois est généralement très secondaire.

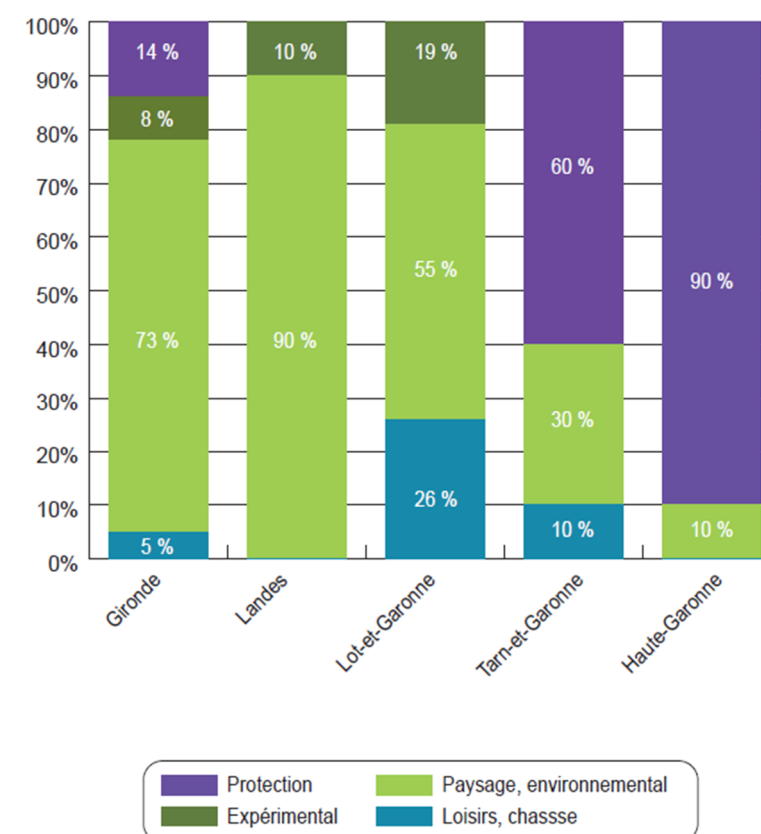
Les forêts à vocation paysagère représentent environ 694 ha, répartis sur plus des deux tiers des communes de l'aire d'étude. Les forêts environnementales correspondent à une surface équivalente (924 ha), mais ne concernent plus que 42 % des communes de l'aire d'étude.

Les forêts de protection

Les forêts de protection sont des forêts placées sous un régime dénommé « régime forestier spécial », qui concerne les forêts reconnues nécessaires au maintien des terres en montagne et sur les pentes, à la défense contre les avalanches, les érosions et les envahissements des eaux et des sables. Sont également concernées les forêts situées à la périphérie des grandes agglomérations ou celles dont le maintien s'impose pour des raisons écologiques ou pour le bien-être de la population.

34 communes de l'aire d'étude disposent de forêts de protection, réparties entre les Tarn-et-Garonne (28 communes) et la Haute-Garonne. Ces boisements représentent une surface totale de 338 ha.

Figure 32 : Part des usages non productifs de la forêt sur les parcelles concernées par l'aire d'étude (Source : SDigit 2011)



Les équipements forestiers spécifiques

Le réseau de crastes, composante spécifique des Landes de Gascogne

La région des Landes de Gascogne s’appuie sur un plateau sédimentaire sablonneux, qui limite l’écoulement naturel des eaux, et conférait à la région jusqu’au 18^{ème} siècle son caractère de zone humide, se traduisant par l’existence de vastes zones de marais impropres à la culture.

À partir de la fin du 18^{ème} siècle, de grands travaux ont été engagés afin d’assainir ces milieux et de les rendre productifs : fixation des dunes, assainissement par réalisation d’un réseau de drainage appelé crastes, permettant la plantation et l’exploitation à grande échelle de pins.

Une craste désigne, dans les landes de Gascogne, un fossé de drainage, généralement creusé dans le sable, aménagé pour assainir la lande humide. Les crastes facilitent ainsi l’écoulement des eaux et rendent possible la mise en culture du pin maritime.

Elles sont présentes principalement dans le département des Landes où le maillage est très important.

Figure 33 : Réseau de crastes dans les Landes (Source : Egis)



Ces crastes constituent également une composante particulière du réseau hydrographique, en connexion ou non avec des cours d’eau. Leur caractère humide est dépendant à la fois du niveau de la nappe et de l’importance des précipitations, une craste pouvant ainsi, selon la saison, être apparentée à un fossé en eau, ou au contraire à un talweg sec.

Elles peuvent également constituer des milieux écologiques d’intérêt pour de nombreuses espèces des zones humides, en tant que milieux de vie ou comme axes de déplacement entre leurs habitats (notamment pour le Vison d’Europe).

À l’échelle de l’aire d’étude, le linéaire de crastes représente environ 384 km.

Le risque d’incendies et la protection contre les feux de forêt

La caractérisation réglementaire du risque d’incendies dans l’aire d’étude est présentée dans le chapitre « Les risques de feux de forêt », à la fin du chapitre 2.1.3.5 relatifs aux risques naturels.

Les aménagements et équipements permettant de lutter contre le risque d’incendie sont de deux types :

- Les pistes de Défense Contre les Incendies (DFCI) qui permettent aux pompiers d’accéder aux zones forestières. Ces pistes sillonnent les espaces forestiers afin de pouvoir accéder au plus près des foyers et ainsi lutter efficacement contre les incendies ;
- Les points d’eau : 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 (mare, lac, forage, puits, citerne, réservoir, zones aménagées sur des cours d’eau).

La capacité d’une parcelle boisée à être défendue face au risque d’incendie dépend :

- De la composition du peuplement forestier (une peupleraie est moins inflammable qu’une futaie résineuse, il en est de même entre essence feuillue et résineuse) ;
- De la proximité des centres de secours ;
- De la proximité des points d’eau disponibles pour lutter contre un feu de forêt.

La proximité avec les centres de secours ainsi que les points d’eau est permise grâce aux voies DFCI qui ont pour objet de permettre la circulation des véhicules et personnels chargés de la prévention et de la lutte contre les incendies de forêt à l’intérieur des massifs forestiers, afin d’en assurer la protection.

Pour y garantir la continuité d’un réseau défensif, la loi a donné aux pouvoirs publics la possibilité d’établir sur les propriétés une servitude de passage et d’aménagement. Il existe également des chemins ruraux ou sylvicoles qui permettent l’accès aux unités sylvicoles.

À l’échelle de l’aire d’étude, les équipements destinés à la lutte contre les incendies représentent :

- Gironde : 936 km de piste DFCI et 46 points d’eau ;
- Landes : 553 km de piste DFCI et 56 points d’eau ;
- Lot-et-Garonne : 915 km de piste DFCI, 64 points d’eau ;
- Tarn-et-Garonne : 663 km de piste DFCI et 10 points d’eau ;
- Haute-Garonne : 129 km de piste DFCI et 2 points d’eau.

2.1.3. L'environnement physique

2.1.3.1. Relief général dans l'aire d'études

L'aire d'étude présente quelques grands ensembles topographiques qui se succèdent du Nord au Sud :

- les coteaux des Graves ;
- la vallée de la Garonne et ses coteaux (Agen, Castelferrus...) ;
- la lande Sud-girondine ;
- les grands plateaux sablonneux des Landes ;
- Le Piémont pyrénéen.
- La côte basque rocheuse

Les coteaux des Graves

La topographie y est globalement plate avec une pente générale vers le Nord inférieure à 2 % et une altitude comprise entre +15 et +45 m NGF. Les terrains correspondent à une ancienne zone d'expansion fluviale recoupée par des ruisseaux permanents ou temporaires non encaissés.

La vallée de la Garonne et les coteaux

L'aire d'étude intercepte la Garonne et ses coteaux, où les altitudes atteignent au maximum 140 m NGF (au-dessus du niveau de la mer) aux abords de Toulouse.

Figure 34 : La vallée de la Garonne entre Agen et Montauban (Source Egis)



La lande Sud-girondine

La topographie y est globalement régulière avec une pente générale vers le Nord-Ouest inférieure à 2 % et une altitude oscillant entre 80 m et 130 m NGF jusqu'à Roquefort, et entre 40 et 60 m NGF au niveau de Begaar.

Localement des cours d'eau recoupent l'ensemble de la région avec des pentes locales de l'ordre de 5 à 10 % et encaissées de 10 à 30 m environ, comme la Douze par exemple. Les terrains correspondent à une ancienne zone d'expansion fluviale et à des dépôts éoliens.

Les grands plateaux sablonneux des Landes

Les Landes forment une vaste plaine sableuse dont l'altitude la plus élevée, au niveau de l'aire d'études, se situe dans le secteur de Saint-Vincent-de-Paul (environ + 60 m NGF). Le plateau sablonneux s'étend progressivement vers l'Ouest en direction de la côte ainsi que vers l'estuaire de l'Adour au Sud.

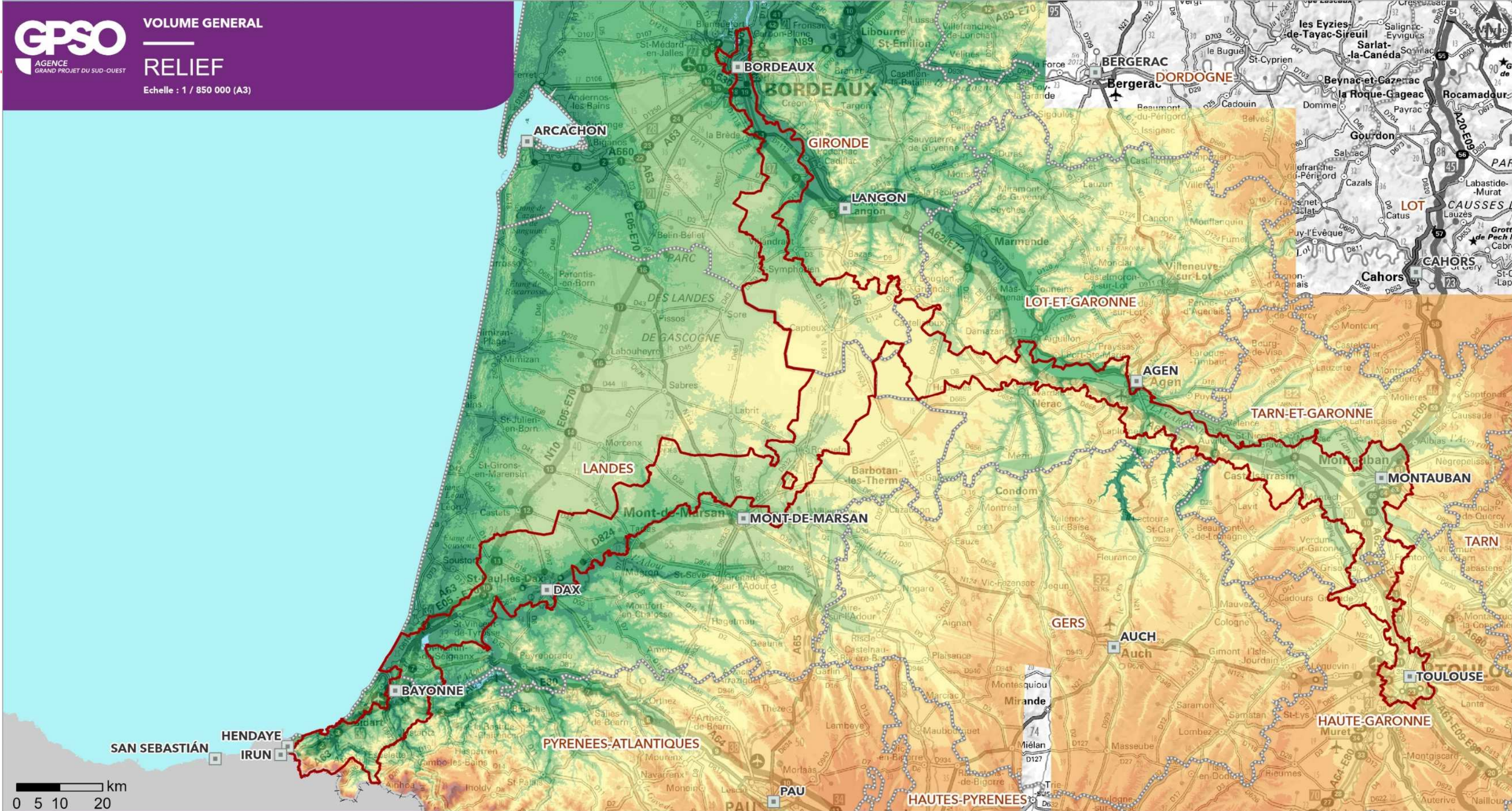
Visuellement, la topographie semble plane dans ce secteur fortement dominé par les pins maritimes.

La côte basque rocheuse

Dans ce secteur alternent du Nord au Sud de petites plages et des falaises rocheuses. Si le relief collinéen participe à des ambiances de piémont pyrénéen, la silhouette du massif de la Rhune culminant à 900 m NGF y contribue tout autant. Cette côte très découpée est également très urbanisée.

Le Piémont pyrénéen

Il s'agit d'un secteur de rencontre entre la montagne pyrénéenne et la plaine de Gascogne (répartie entre le Massif des Landes de Gascogne et les vallées dissymétriques du nord-est du bassin de l'Adour), vallonné et verdoyant, au caractère rural affirmé.



GRAND PROJET DU SUD-OUEST
Echelle du projet

Légende

0 à 25m	100 à 150m
25 à 50m	150 à 200m
50 à 75m	200 à 300m
75 à 100m	300 à 400m

400 à 500m
500 à 750m
750 à 1000m
1000 - 1500m
+ de 1500m

	Aire d'études rassemblant les communes concernées par la zone des 2000m
	Limite départementale
	Frontière franco-espagnole

2.1.3.2. Contexte climatique général

Un climat océanique dominant

Située dans le Sud-Ouest de la métropole française, l'aire d'étude est soumise majoritairement à un climat océanique.

Le climat océanique se traduit par des hivers doux, des étés relativement secs et chauds, des pluies fréquentes en toute saison, parfois abondantes, et surtout par une grande variabilité météorologique pendant la journée. La faible altitude des reliefs favorise la pénétration des influences océaniques vers l'intérieur du territoire. À noter une influence Méditerranéenne par l'Est qui se fait sentir en Midi-Pyrénées. Néanmoins, les vents dominants viennent d'Ouest. Par ailleurs l'Autan, un vent régional chaud et sec de Midi- Pyrénées, venant du Sud-Est, souffle parfois violemment en Haute- Garonne et dans le Tarn-et-Garonne.

Des précipitations globalement réparties sur l'année...

Sur l'ensemble des stations météorologiques de l'aire d'études, excepté celle de Biarritz-Pays-Basque, la tendance des précipitations est globalement la même : une répartition sur toute l'année, avec néanmoins des précipitations un peu plus importantes de septembre à février, et un pic pluvieux vers avril/mai. Sur la station de Biarritz-Pays-Basque, les précipitations les plus importantes ont lieu pendant les mois d'hiver.

Malgré cette similitude sur la répartition mensuelle des précipitations, les cumuls annuels de pluie présentent une variabilité géographique liée à l'éloignement par rapport à l'océan, et à la proximité des Pyrénées :

- D'Ouest en Est, le cumul de précipitations passe de 925 mm/an à Bordeaux-Mérignac, sous l'influence directe de l'océan, à 627 mm pour Toulouse-Blagnac, la quantité de pluie décroissant régulièrement en entrant dans les terres ;
- Du Nord au Sud, les cumuls de précipitations passent de 918 mm à Mont-de-Marsan, à 1 474 mm à Biarritz.

On relève également que par rapport à la période de référence précédente (observations de 1981 à 2010), les moyennes annuelles de précipitations sont quasiment identiques pour l'ensemble des stations d'observation.

Figure 35 : Cumul annuel de précipitations dans les principales stations de l'aire d'étude (sources Météo-France, 1991-2020)

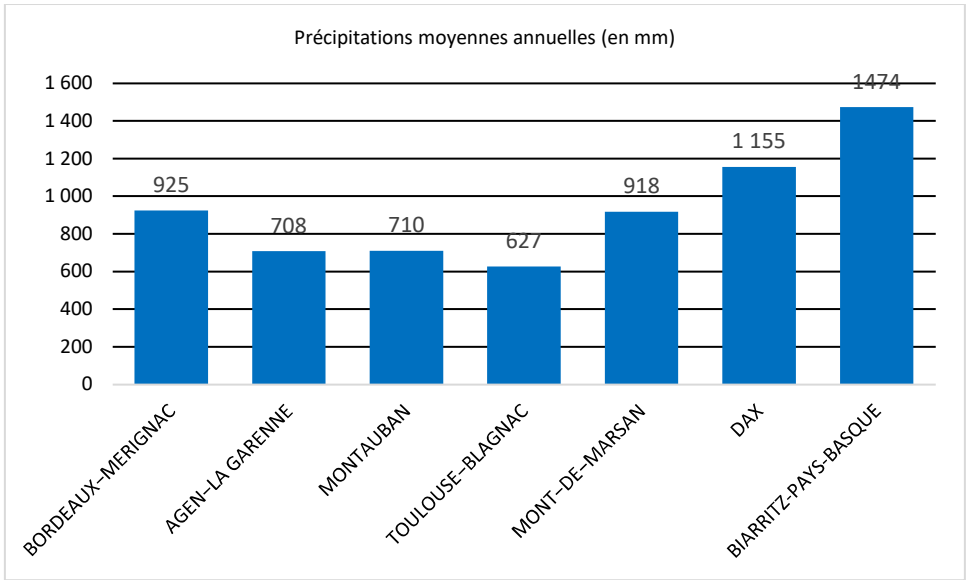
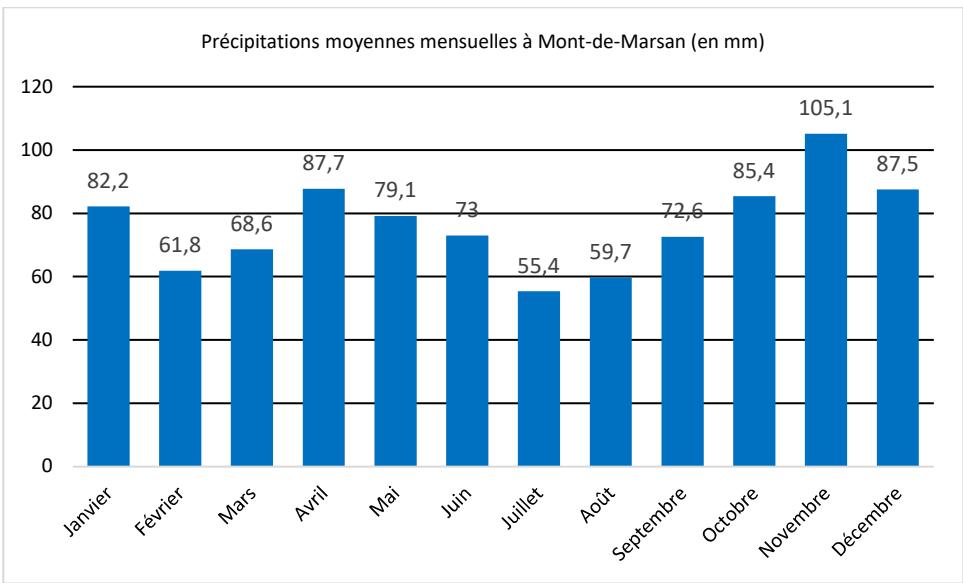


Figure 36 : Histogramme des pluies mensuelles pour la station de Mont-de-Marsan (sources Météo-France, 1991-2020)



... avec des phénomènes de fortes précipitations

Le phénomène de fortes précipitations correspond à des pluies intenses qui apportent sur une courte durée (d'une heure à une journée) une quantité d'eau très importante. Cette quantité peut égaler celle reçue habituellement en un mois (normale mensuelle) ou en plusieurs mois. Pour les phénomènes les plus violents, le cumul peut dépasser 100 mm (100 litres d'eau par mètre carré) en une heure.

Les fortes précipitations peuvent résulter de plusieurs phénomènes météorologiques :

- des orages violents et stationnaires ;
- une succession d'orages localisés ;
- une perturbation amenant des pluies importantes sur une vaste étendue.

Les pluies en ruisselant et se concentrant dans les cours d'eau et les réseaux d'eau peuvent entraîner des inondations. L'inondation peut être due à la formation rapide de crues torrentielles ou au ruissellement pluvial.

L'importance de l'inondation dépend de trois paramètres : la hauteur d'eau, la vitesse du courant et la durée de la crue. Ces paramètres sont conditionnés par les précipitations, mais également par les caractéristiques du cours d'eau.

Les zones où de fortes précipitations peuvent être attendues dans la région Aquitaine se situent davantage au pied des reliefs, notamment au Sud-Ouest de Mont-de-Marsan.

Des variations saisonnières de températures atténuées par l'influence océanique

La distribution des températures est typique d'un climat océanique tempéré, pour l'ensemble des stations de l'aire d'études. Les variations saisonnières sont marquées mais leurs amplitudes sont atténuées par l'influence océanique.

L'amplitude annuelle, c'est-à-dire l'écart entre la température maximale moyenne annuelle et la température minimale moyenne annuelle, reste modérée. Les amplitudes annuelles des stations sont comprises entre 9,2 °C à Toulouse et 11,3 °C à Mont-de-Marsan.

Le mois le plus froid est le mois de janvier, juillet et août étant les mois les plus chauds.

Tableau 24: Températures et amplitudes moyennes pour les principales stations de l'aire d'étude (Source : Météo France, 1991-2020)

Stations	Température moyenne (°C)	Amplitude annuelle (°C)
Bordeaux-Mérignac	14,2	9,3
Agen-La Garenne	13,8	10,3
Montauban	13,9	10,4
Toulouse-Blagnac	14,2	9,2
Mont-de-Marsan	13,8	11,3
Dax	14,5	10
Biarritz-Pays-Basque	14,5	7,8

Des conditions de vent plus variables dans l’aire d’études

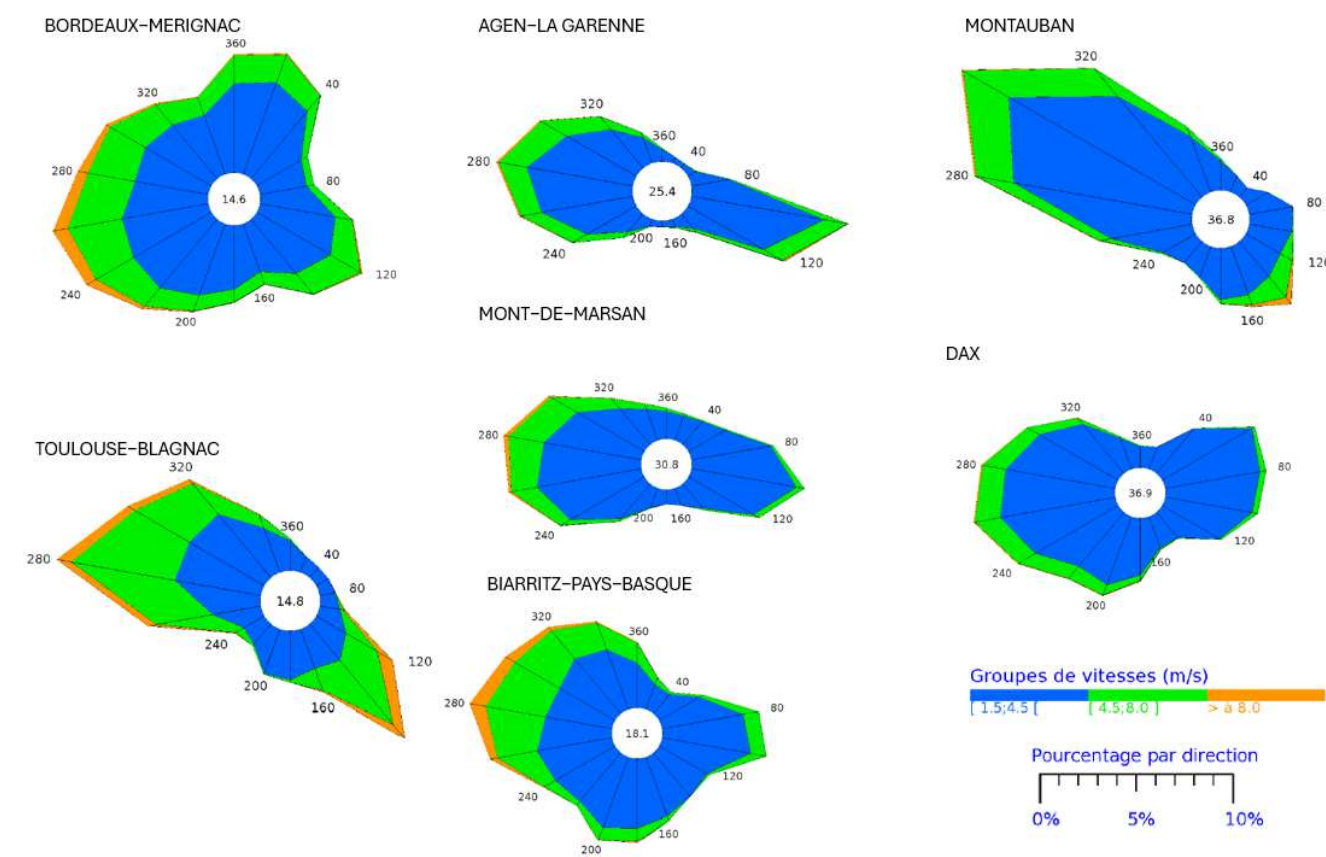
Les différentes roses des vents établies sur les stations de l’aire d’étude montrent une variabilité entre régions (période 2001-2020) :

- Vents dominants de secteur Ouest/Sud-Ouest (environ 20 % des observations), résultant de dépressions formées au large des côtes) ; les vents faibles (vitesse comprise entre 1,5 et 4,5 m/s) sont les plus fréquents et les mieux répartis ;
- Vents dominants de secteur Est-/Sud-Est (environ 20 % des observations), relativement canalisés, et Nord-Nord-Ouest (25 % des observations) pour Agen ;
- Axe Nord/Nord-Ouest (25 % des observations) à Montauban, accentué par le vent d’Autan dans la plaine toulousaine en provenance du Sud-Est/Sud-Sud-Est (vents les plus forts) ;
- Vents dominants d’Ouest/Nord-Ouest, mais également contrebalancés par le vent d’Autan dans la plaine toulousaine en provenance du Sud-Est/Sud-Sud-Est (vents les plus forts) ;
- Vents dominants de secteur Ouest (20 % des observations), ou Est pour Mont-de-Marsan, avec très peu de vents du Nord et du Sud ;
- Vents dominants d’un large secteur Nord-Ouest à Sud-Ouest, puis de secteur Est pour Dax et Biarritz.

On constate ainsi des roses des vents relativement similaires :

- Pour Dax, Mont-de-Marsan et Biarritz, avec des vents de secteur Ouest ou Est ;
- Pour Agen, Montauban et Toulouse, avec des vents de secteurs Ouest/Nord-Ouest et Sud/Sud-Est ;
- Pour Bordeaux, sous influence océanique plus forte, avec des vents en provenance d’une large moitié Ouest, mais également Nord-Est et Sud-Est pour Bordeaux.

Figure 37 : Roses des vents des stations de l’aire d’étude (Source : Météo France 2001-2020)



Un ensoleillement important, décroissant en descendant vers Dax

La durée d’insolation moyenne marque un minimum en hiver et un maximum en été, soit en décembre et en juillet/aout.

L’ensoleillement moyen est ainsi proche de 2 000 h/an entre Bordeaux et Toulouse, et de 1900 h/an entre Mont-de-Marsan et Biarritz.

Quelques phénomènes exceptionnels

Le tableau ci-après indique les nombres moyens de jours de l’année où des événements particuliers ont été constatés, sur la période de 1981-2010 (sauf pour la station de Dax, données non disponibles pour cette période). Les données pour la période 1991-2020 n’étant pas disponibles, les valeurs n’ont pas été actualisées.

Contrairement à l’ensoleillement, qui varie assez peu d’une station à l’autre, le nombre de jours de brouillard est lui beaucoup plus contrasté dans l’aire d’études, de moins de 39 jours par an à Toulouse, jusqu’à 94 jours par an à Dax (observations période 1971- 2000). Le brouillard est généralement rencontré à proximité de zone côtière et en plaine, où sources de vapeur d’eau et zones de perte de chaleur sont réunies.

Les jours de grêle sont plus fréquents à Biarritz-Anglet, tandis que la neige tombe plus souvent à Toulouse-Blagnac.

Tableau 25: Événements particuliers constatés sur les stations de l’aire d’étude (Source : Météo France – 1981/2010)

	Jours de brouillard	Jours d’orages	Jours de grêle	Jours de neige
Bordeaux- Mérignac	51,6	28,9	3	4,6
Agen	55,1	26,9	1,7	4,9
Montauban	non disponible	non disponible	non disponible	non disponible
Toulouse- Blagnac	31,2	25,2	1,2	6,5
Mont-de- Marsan	77,7	31	2,8	3,2
Dax (période 1971-2000)	94	31	4	2

De manière récurrente, des tempêtes hivernales venues de l’Atlantique provoquent des dégâts dans le Sud-Ouest, les dernières tempêtes importantes étant celles de 1999 et 2009 ; ce volet est traité à travers le chapitre « le risque tempête » dans la partie des risques naturels.

L’océan Atlantique régule le climat de l’aire d’études, qui présente un climat de type océanique. Il subit également des influences variées : méditerranéenne par l’Est pour les départements de l’Est de l’aire d’études.

Cela se traduit par des hivers avec des pluies fréquentes et abondantes en Gironde, et des étés et automnes plus secs, la région toulousaine connaissant des hivers doux et humides, et des étés chauds et secs. La bande littorale est relativement pluvieuse (les précipitations augmentant du Nord vers le Sud) et très tempérée. L’influence océanique se fait moins sentir dans la partie non littorale des Landes, du fait du massif forestier.

Les vents dominants viennent d’Ouest mais l’Autan, vent régional de Sud-Est chaud et sec, souffle parfois violemment en Haute-Garonne et dans le Tarn-et-Garonne.

2.1.3.3. Contexte géologique et géomorphologique : le bassin aquitain

Généralités et contexte régional

Le secteur d’études appartient au vaste ensemble géologique du Bassin aquitain.

À l’échelle des temps géologiques, le Bassin aquitain a été comblé par des dépôts de sédiments en provenance de l’altération des massifs périphériques ou des différentes mers ayant occupé son territoire.

Des contreforts du Massif central et des Pyrénées, jusqu’à l’Atlantique, le bassin aquitain est constitué d’empilements de couches perméables de grès ou de calcaires alternant avec des argiles ou des marnes imperméables.

Ces terrains appartiennent à des formations géologiques allant du Secondaire (250 millions d’années) au Pliocène (1 million d’années). Au cours de cette période, les cycles de transgressions et de régressions marines ont déterminé les conditions de dépôts alternativement continentales, côtières ou océaniques.

Schématiquement, le déplacement des lignes de côte a engendré à plusieurs reprises des couches horizontales d’argiles à huîtres à caractère de vasières littorales encadrées par des terrains alternativement continentaux et sableux, d’une part, et calcaires et marins d’autre part.

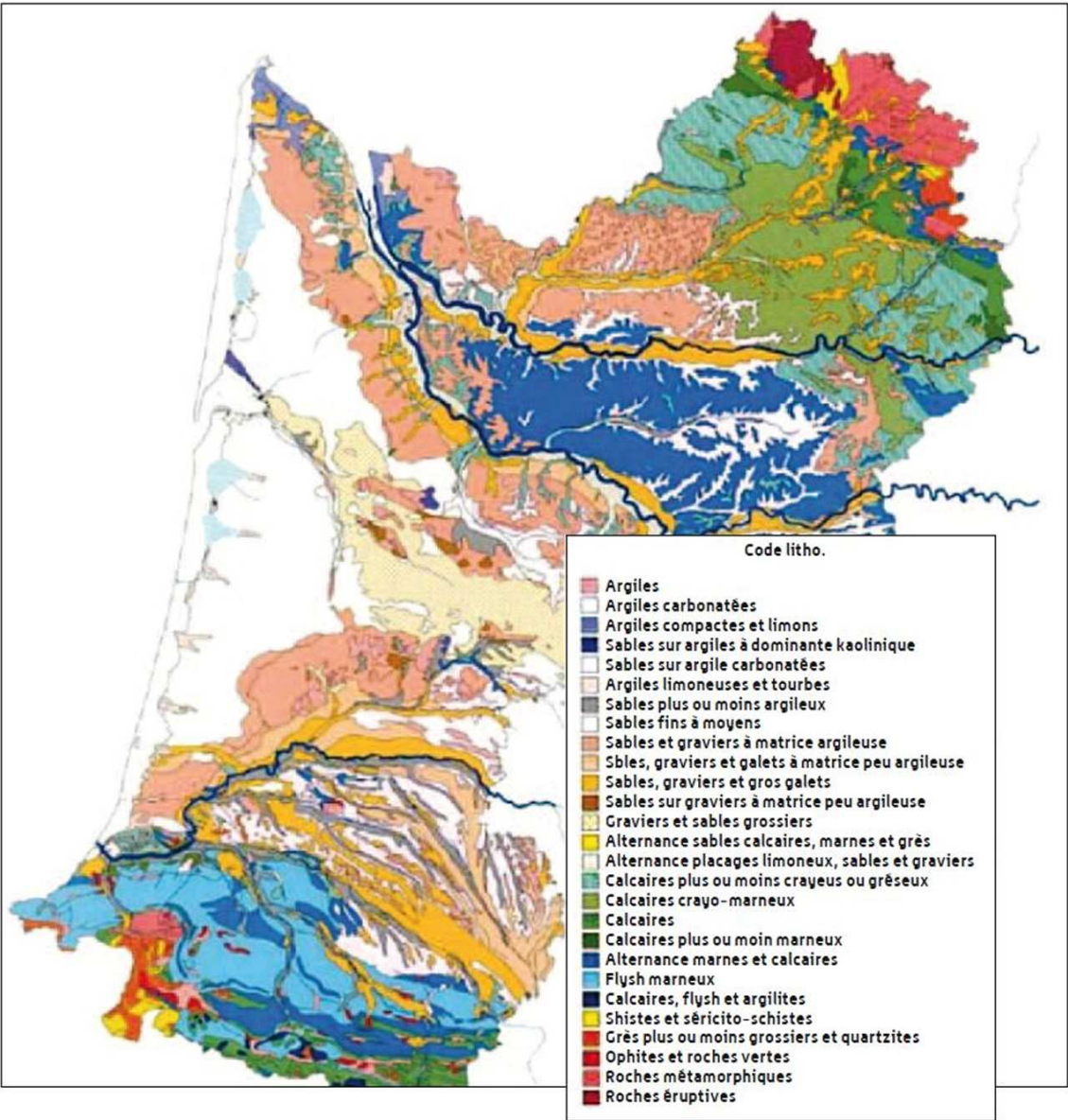
On distingue des terrains essentiellement d’origine sédimentaires au Nord avec des exceptions au fur et à mesure que l’on s’approche du Sud.

Les formations géologiques présentes en surface dans la vallée de la Garonne et jusque dans le département des Landes sont principalement d’âge quaternaire (alluvions de la Garonne, sable des Landes) et tertiaire (sables fauves dans les Landes et coteaux molassiques de l’Agenais à partir du secteur d’Agen). Elles s’inscrivent d’une part dans les formations de la vallée de la Garonne et du plateau landais, de topographie relativement plane et peu marquée par le réseau hydrographique, et d’autre part dans les coteaux de l’agenais au relief accentué au niveau d’Agen, Auvillar, Pompignan. À noter dans les Landes la présence de l’anticlinal de Roquefort, dont les affleurements calcaires crétacés sont assez continus sur 4 km2 environ.

Dans la région du Pays basque, les flysch du Crétacé supérieur et les grès du Trias affleurent. En dépôts discordants ou chevauchants sur le socle cristallin, ils constituent les premiers chaînons au nord des Pyrénées. A l’extrémité du tracé, à Biriadou dans le Pays basque, quelques kilomètres sont implantés dans l’unité du Carbonifère représentée par des schistes noirs. Dans ce secteur, cette formation est affectée d’un métamorphisme léger lié au granite de la Haya et du Mont Faaléguy qui s’élève au sud.

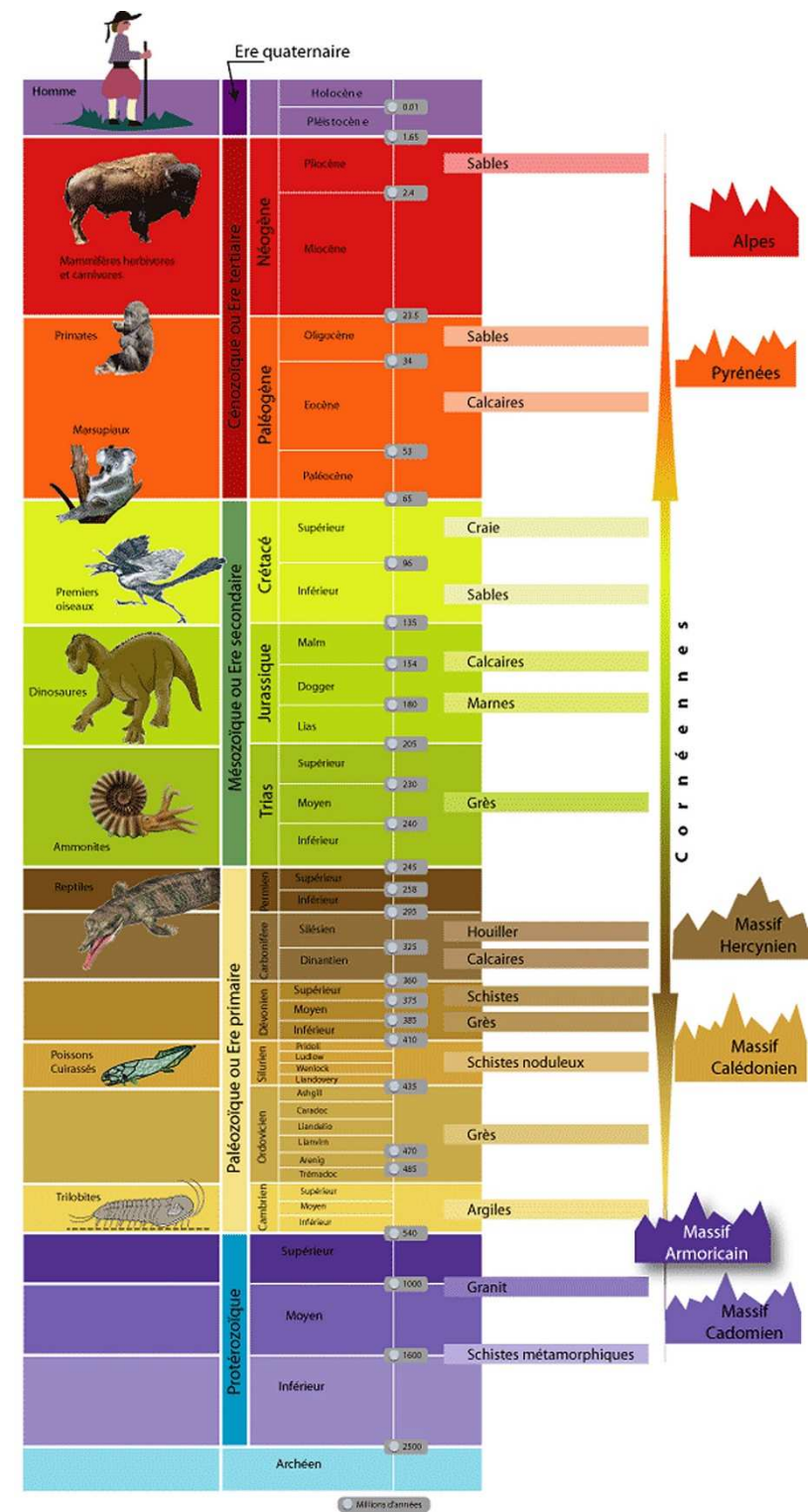
La carte ci-après montre de manière générale les terrains rencontrés dans l’aire d’étude.

Figure 38 : Carte géologique du Bassin aquitain (Source BRGM)



Des études et des sondages géotechniques ont été réalisés dans le cadre des études de conception des projets ferroviaires. Ils sont présentés de façon globale dans les paragraphes suivants, et de manière plus détaillée dans les cahiers géographiques du volume 7. Ces sondages permettent d’améliorer la connaissance géologique dans l’aire d’études, sans constituer la seule base de connaissances.

Figure 39 : Échelle des temps géologiques –BRGM-Carte géologique de la France



Les résultats des enquêtes de terrain-sondages

Après réalisation des enquêtes documentaires établies sur les données existantes (cartes géologiques du BRGM, sondages existants...), une campagne de reconnaissances géologiques, géotechniques et hydrogéologiques de plus de 600 sondages a été réalisée pour les études d’Avant-Projet Sommaire des opérations de la première phase du GPSO. Ces sondages ont été réalisés sur la totalité du territoire de 5 départements de l’aire d’études.

Les reconnaissances réalisées sont de plusieurs types :

- les sondages destructifs : les pelles mécaniques, les sondages carottés, les sondages à la tarière ;
- les essais in situ : les pénétromètres statiques, les sondages pressiométriques, les profils géophysiques (profils de sismiques réfraction, panneaux électriques), les essais Lugeons, et les essais de pompages ;
- les essais de laboratoire (identification, paramètres de cisaillement, essais mécaniques...).

Ces sondages ont permis de préciser le contexte géologique et d’identifier les grands aléas géotechniques.

De Bordeaux à Bruch, l’aire d’étude se situe en rive gauche de la Garonne, dans le secteur dit « des Graves » puis traverse les Landes de Bordeaux et du Haut-Ciron pour parvenir dans le relief de l’Agenais.

Au niveau de Bordeaux, elle repose sur les alluvions récentes de la Garonne. Puis elle traverse les alluvions anciennes des terrasses de la Garonne jusqu’aux environs de Saint-Michel-de-Rieufret.

Jusqu’à l’Ouest de la commune de Xaintrailles, elle se développe sur les formations des séquences de comblement du bassin aquitain datées du Miocène, du Pliocène et du Quaternaire.

À partir de Xaintrailles, c’est le domaine des coteaux de l’Agenais qui surplombe la vallée de la Garonne. L’aire d’étude recoupe les formations tertiaires du Miocène et de l’Oligocène qui sont composées des calcaires lacustres et des molasses de l’Agenais.

Les principales contraintes géotechniques de ce secteur sont les suivantes :

- la traversée des coteaux de l’Agenais : les Molasses forment de larges coteaux argilo-marneux sensibles à la solifluxion (glissement lent de matériaux du fait de l’augmentation de leur teneur en eau), contenant des nappes perchées. L’ouverture des déblais à flanc de coteaux est inévitable et le raidissement des talus nécessite la mise en place de dispositions constructives complexes ;
- l’apport de matériaux dans le secteur est une problématique importante. Le réemploi des matériaux molassiques (principaux matériaux extraits) est envisageable a priori après traitement à un taux de 60 % mais uniquement en remblai. Les matériaux de couche de forme, sous-couche ou ballast sont à importer de l’extérieur du projet.

De Captieux vers Dax, s’étendent les Landes du Haut-Ciron puis les Landes de Roquefort.

Cette branche se développe en bordure orientale du bassin aquitain. Elle recoupe au Nord les formations quaternaires du Pléistocène qui constituent les séquences de comblement des Landes.

À partir de Retjons, l’aire d’étude traverse les formations sableuses du Mio-Pliocène, et ce jusqu’à Roquefort.

Au niveau de Roquefort, s’étendent des formations calcaires du Crétacé. Les phénomènes tectoniques liés à l’émersion des Pyrénées ont entraîné la création de rides anticlinales, dont celle de Roquefort, et qui mettent à l’affleurement les formations du Secondaire.

Dans les Landes, l’aire d’étude traverse les formations sableuses des Landes et d’Arenosse.

Les principales contraintes géotechniques identifiées pour ces secteurs sont liées aux niveaux d’eau élevés dans les Landes : la nappe libre se situe à proximité du terrain naturel pour une grande partie du territoire des Landes, rendant les terrassements sensibles dans ce secteur.

Sur la totalité de l'aire d'études, les aléas géologiques principaux ont été identifiés :

- Quelques faciès gypseux ont été identifiés dans l'étude documentaire, mais peu de sondages indiquent la présence de vides de dissolution. Cet aléa n'est donc pas critique pour le projet ;
- De même, l'aléa karstique ne constitue a priori pas un enjeu majeur mais doit être vérifié, principalement à Auvillar où des sondages ont montré la présence de vides francs ;
- Les zones compressibles principales ont été identifiées et sont localisées dans les talwegs. Les formations compressibles sont donc principalement les alluvions récentes ;
- L'aléa retrait-gonflement est identifié pour les Marnes et Molasses de l'Oligocène : ce faciès devrait gonfler à l'ouverture des déblais. Cet aléa est pris en compte dans les études.

2.1.3.4. Les eaux souterraines et superficielles

Les eaux souterraines

Sources :

Site national de la base ADES (Portail National d'Accès aux Données des Eaux Souterraines, quantitatives et qualitatives) et site cartographique InfoTerre hébergés par le BRGM (Bureau de recherches géologiques et minières).

Site des services géologiques régionaux du BRGM qui, en partenariat avec les services de l'État, la Région, les Départements et l'Agence de l'Eau Adour-Garonne, ont mis en place un serveur dédié à la gestion des ressources en eau souterraine offrant l'accès aux données sur les systèmes aquifères : SIGES Aquitaine (Système d'Information pour la Gestion des Eaux Souterraines en Aquitaine).

Rapport RP-52042-FR du BRGM relatif à la vulnérabilité des aquifères en Aquitaine (décembre 2002).

Rapports du Suivi hydrogéologique du GPSO (2014 et 2015).

Les masses d'eau souterraines en présence

Pour répondre aux préconisations de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE), les eaux souterraines ont été classées en « masses d'eau souterraines ». Pour chacune d'entre elles, la DCE fixe un objectif de bon état des eaux à l'horizon 2027 que ce soit sur le plan chimique ou quantitatif.

Le bassin Adour-Garonne comprend 144 masses d'eaux souterraines. La carte suivante représente les délimitations des nappes libres et des parties affleurantes des nappes captives (Source : SDAGE Adour- Garonne 2022-2027).

L'eau souterraine est contenue dans les pores ou les fissures de roches qui forment le sous-sol. On parle de roche aquifère (étymologiquement « roche qui contient l'eau »).

Les différents types d'aquifères à l'échelle de l'aire d'études

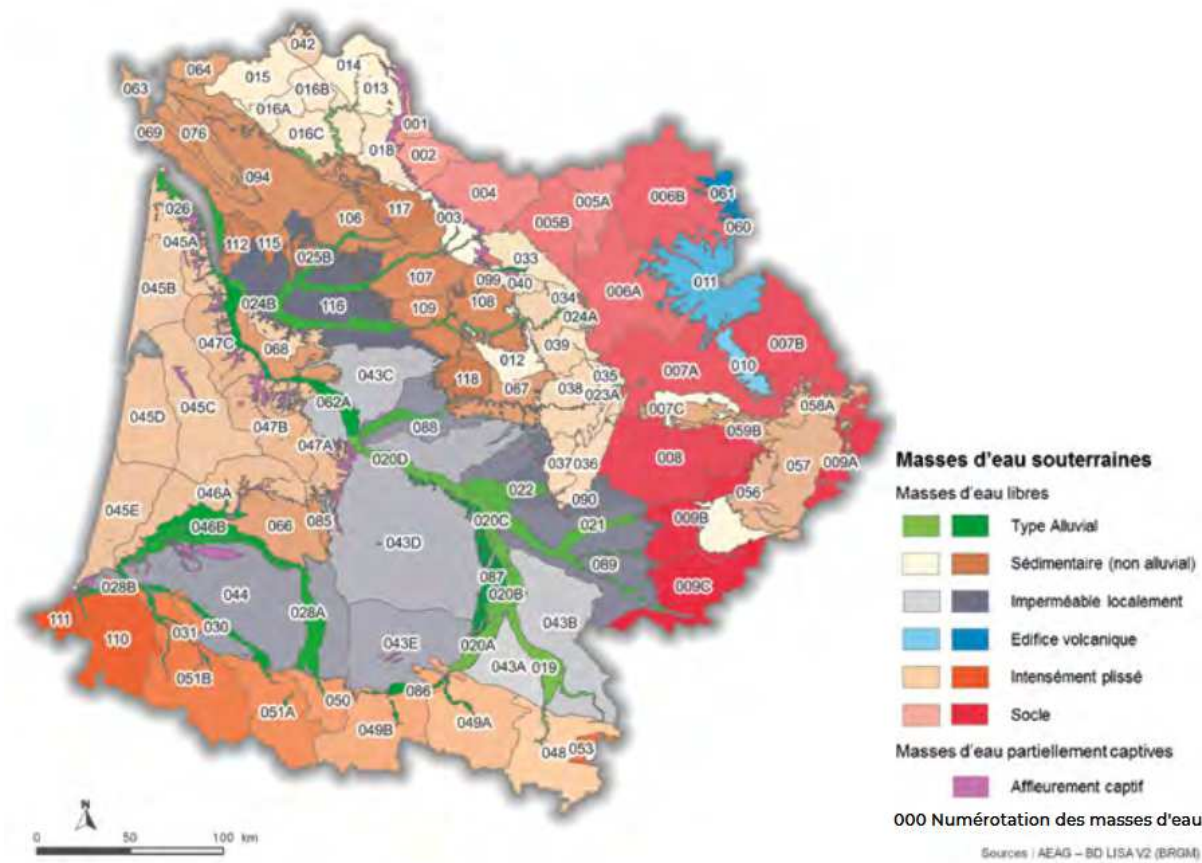
On distingue les systèmes aquifères (aquifère ou ensemble d'aquifères et de corps semi-perméables d'un seul tenant dont toutes les parties sont en liaison hydraulique continue et qui est circonscrit par des limites) et les domaines hydrogéologiques (territoires sans grand système individualisable mais renfermant des petits aquifères discontinus pouvant présenter un intérêt local pour l'alimentation en eau potable ou l'irrigation). Les systèmes alluviaux et les domaines sont de type libre.

Les systèmes aquifères et domaines hydrogéologiques correspondent à un découpage de l'ensemble du territoire français en unités hydrogéologiques suivant le Référentiel Hydrogéologique Français (RHF). Les structures se superposent en mille-feuilles : les structures du Quaternaire (nappes alluviales et plio-quaternaire), peu profondes, reposent sur les terrains du Tertiaire (Miocène, Oligocène et Éocène), eux-mêmes reposant sur celles du Secondaire (Crétacé et Jurassique) ...

D'un point de vue hydrogéologique, l'aire d'étude se caractérise par la présence :

- d'aquifères superficiels (alluvions de la Garonne, du Mio-Plio-Quaternaire). Il s'agit d'un système aquifère libre composé de grandes nappes peu profondes, à surface libre, contenues dans les formations sédimentaires -calcaires, grès, sables, avec plusieurs niveaux aquifères séparés par des strates moins perméables : notamment au niveau de la majeure partie du territoire dans la traversée des Landes en rive droite de l'Adour ;
- d'aquifères semi-profonds (Oligocène, sables du Miocène, molasses du Tertiaire) ;
- d'aquifères profonds (Éocène, Crétacé) ;
- des systèmes aquifères alluviaux présentant des nappes facilement exploitables (pour l'agriculture notamment) au niveau des vallées : Adour et ses affluents.

Figure 40 : Masses d'eau souterraine libres et petites parties affleurantes de masses d'eau majoritairement captives (Source : Etat des lieux du SDAGE Adour-Garonne 2022-2027)



Description des principaux aquifères

Aquifère des alluvions de la Garonne

L'aquifère des alluvions de la Garonne se situe dans les formations des alluvions récentes et des basses terrasses de la vallée de la Garonne. Il s'agit d'une nappe libre. On la localise entre Bordeaux et Ayguemorte-les-Graves avec une superficie de l'ordre de 400 km² et sur une épaisseur variant de 0 à 15 m près de l'aire d'études. La Garonne est directement en connexion avec cette nappe, sauf en cas de présence d'alluvions imperméables au fond de la rivière. L'alimentation de la nappe se fait principalement par les précipitations. Elle correspond à la masse d'eau souterraine FRFG062 (FRFG062B dans l'aire d'étude d'après le nouveau découpage des masses d'eau) (carte ci-dessus).

Aquifère du Mio-Plio-Quaternaire

L’aquifère du Mio-Plio-Quaternaire, recoupant la masse d’eau FRFG047 (FRFG047A, FRFG047B, FRFG047C dans l’aire d’étude d’après le nouveau découpage des masses d’eau) est un système multicouche qui traverse les formations géologiques suivantes :

- les alluvions anciennes de la Garonne (Quaternaire) ;
- la formation d’Onesse, les Sables des Landes à l’Est (Quaternaire) ;
- les Sables Fauves des Landes, les Glaises bigarrées et la formation d’Arengosse à l’Ouest (Tertiaire), les Sables des Landes à l’Est (Quaternaire).

Cet aquifère peut être libre à captif. Il est composé principalement de sables et graviers. Des passées argileuses permettent d’isoler des couches de l’aquifère.

Sa superficie est de l’ordre de 10 300 km2 pour une superficie d’alimentation de 5 600 km².

Les précipitations sont l’alimentation principale de cet aquifère qui alimente par drainage vertical les aquifères de l’Oligocène et de l’Éocène (voir paragraphes suivants) ainsi que les différents cours d’eau encaissés qu’il recoupe.

Les écoulements semblent aussi se faire avec un drainage de la nappe par les cours d’eau prépondérant en toute saison. La nappe contribue enfin à l’alimentation des lacs et des étangs.

Cette masse d’eau concerne une large part du tracé depuis Bordeaux jusqu’à l’embranchement dans le secteur de Captieux. Elle s’étire également dans la partie ouest du Lot-et-Garonne jusqu’à ce que le tracé atteigne les molasses agenaises puis la plaine de Garonne.

Aquifère de l’Oligocène

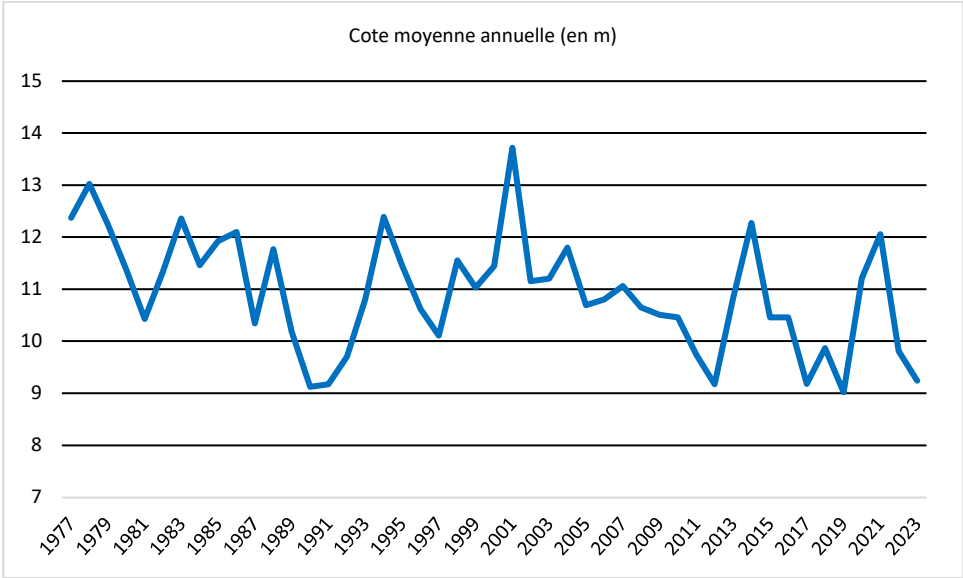
L’aquifère de l’Oligocène, alimenté par l’aquifère du Mio-Plio- Quaternaire qui le surplombe, est principalement localisé dans le calcaire, et peut avoir des spécificités liées au karst (porosité de fissure) ; il est multicouche, captif à localement libre.

Sur l’ensemble du Bassin aquitain, son épaisseur peut varier de 50 à 600 m avec une profondeur qui s’accroît d’Est en Ouest. Cet aquifère a une superficie générale de 13 000 km² et une superficie d’alimentation de 100 km² (correspondant à l’aquifère libre des landes).

En termes d’écoulements, ils divergent à partir d’un axe Nord-Sud en définissant deux domaines :

- à l’Ouest, les écoulements sont dirigés vers l’océan Atlantique ;
- à l’Est, les directions d’écoulements sont orientées vers la Garonne et la Gironde.

Figure 41 : Niveau piézométrique du captage de Grangeneuve (BSS001ZNWD), commune de Portets (33), dans la nappe de l’Oligocène (Source : ADES, 2024)



Au Sud de Bordeaux, la hauteur de la nappe est fortement influencée par l’exploitation pour l’alimentation en eau potable. Sur le secteur dit de la ligne des « 100 000 m³/jour » (ensemble d’une dizaine d’ouvrages orientés selon un axe Nord-Sud servant à l’alimentation en eau potable de la Communauté Urbaine de Bordeaux) les prélèvements ont induit progressivement la formation d’une dépression de la nappe. Ainsi deux dépressions piézométriques ont été mises en évidence :

- la première centrée sur l’agglomération bordelaise s’étire selon un axe Ouest-Est ;
- la seconde, située entre Léognan et Saucats, s’étend selon un axe Nord-Sud correspondant à la ligne des 100 000 m³/jour. Plus au Sud, on observe une alimentation de la Garonne par la nappe (côtes décroissantes de la nappe d’Ouest en Est).

Aquifère de l’Eocène

L’aquifère de l’Eocène, également alimenté par l’aquifère du Mio-Plio-Quaternaire, correspond au système hydrogéologique des calcaires et sables Eocènes rencontré sous l’ensemble des autres aquifères étudiés.

C’est un aquifère captif constitué par des calcaires (Éocène moyen et supérieur) et des sables (Éocène inférieur).

Sa hauteur depuis le substratum imperméable (puissance) peut varier de 10 à 200 m environ. Sa superficie générale est de l’ordre de 25 000 km² pour une superficie d’alimentation de l’ordre de 1 500 km².

La nappe de l’Éocène, autrefois artésienne (permettant le jaillissement de l’eau en surface), a été largement sollicitée pour l’alimentation en eau potable de l’agglomération bordelaise, influençant sa piézométrie. Cet aquifère peut rester artésien dans le Sud-Gironde et dans les Landes.

Nappes libres des alluvions de la Garonne et du Tarn

Les aquifères des alluvions de la Garonne et des alluvions du Tarn correspondent aux masses d’eau FRFG020 (FRFG020B, FRFG020C, FRFG020D dans l’aire d’étude d’après le nouveau découpage des masses d’eau) (alluvions de la Garonne moyenne et du Tarn aval, la Save, l’Hers Mort et le Girou) entre Vianne et Pompignan et entre Saint-Rustice et Saint-Jory, et FRFG021 (alluvions du Tarn, du Dadou et de l’Agout et du Thoré) interceptant l’aire d’étude très localement sur Campsas.

D’un point de vue hydrogéologique, les alluvions de la basse plaine renferment une nappe en relation directe avec le cours d’eau.

Les alluvions fluviales de la Garonne et du Tarn sont agencées en différentes terrasses, qui, selon les phases de dépôt, peuvent être connectées entre elles ou séparées par un talus molassique.

Les basses terrasses correspondent aux formations les plus récentes déposées de part et d'autre de la Garonne actuelle. Il s'agit de sables, graviers et galets recouverts par des limons et argiles récentes ou actuelles. Dans la vallée, ces terrasses occupent une bande d'environ 4 à 5 km de large, qui peut atteindre 8 km au niveau de la confluence entre le Tarn et la Garonne. L'épaisseur de ces formations peut atteindre 5 à 10 mètres, avec des variations importantes selon les secteurs. Sur l'aire d'études, cet aquifère est délimité à la base et formé par l'épaisse formation des molasses, très peu perméable.

Les moyennes terrasses sont présentes au Sud du premier ensemble. Leur épaisseur est également voisine des 10 mètres, mais la teneur en argile y est souvent plus importante que pour les basses terrasses. La perméabilité y est donc plus faible.

Elles sont le siège de nappes perchées, principalement alimentées par les précipitations. Ces nappes s'écoulent vers les terrasses inférieures qu'elles alimentent, faisant apparaître des lignes de sources entre les terrasses.

Sur le tronçon amont, de Saint-Jory (31) à Vianne (47), les échanges hydrauliques avec le substratum molassique, relativement peu perméable, sont d'autant plus limités ou du moins complexes à quantifier.

Nappes libres des coteaux molassiques

Les aquifères des molasses correspondent aux masses d'eau FRFG043 (FRFG043B, FRFG043C, FRFG043D dans l'aire d'étude d'après le nouveau découpage des masses d'eau) (molasses du bassin de la Garonne) de Xaintrailles à Castelferrus et FRFG089 (molasses du bassin du Tarn) de Campsas à Pompignan.

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, tant par la présence de formations argileuses isolant les calcaires, que par le réseau hydrographique dense qui entaille fortement les plateaux. Ces nappes sont ainsi nettement perchées par rapport au niveau hydrographique de base. Elles sont déconnectées des terrasses alluviales plus récentes.

Leur géométrie, très morcelée, ne permet pas une productivité importante même dans les secteurs où les perméabilités sont bonnes (graves ou calcaires gris de l'Agenais karstifiés).

Des circulations d'eau peuvent s'établir au contact colluvions/ substratum. Les colluvions peuvent être le siège de micro-nappes temporaires à la faveur d'épisodes pluvieux importants.

Aquifères landais du Plio-Quaternaire

L'aire d'étude traverse essentiellement des terrains Plio- Quaternaires constitués de la Formation d'Onesse (Pléistocène) et de la Formation d'Arengosse (Pliocène). Ils recouvrent les terrains du Miocène (Glaives bigarrées et Sables fauves). Le système prend également en compte les alluvions de la Midouze et de la Douze, constitués de sables, galets et graviers.

Les aquifères du Plio-Quaternaire correspondent à la masse d'eau FRFG046 (FRFG046B dans l'aire d'étude d'après le nouveau découpage des masses d'eau) (sables et calcaires plio-quaternaires du bassin Midouze-Adour) sur la majeure partie du secteur. Cet aquifère multicouches est de type libre dans l'aire d'études.

Le niveau de la nappe évolue annuellement en fonction des phénomènes climatiques et des prélèvements. Sa recharge est rapide et d'une année sur l'autre les réserves sont généralement reconstituées.

La principale caractéristique de ce système aquifère est la relation étroite qui existe entre la nappe et le réseau hydrographique (vallée de la Midouze).

Aquifère landais des sables fauves (Miocène)

Les sables fauves du Miocène sont recouverts par les Glaives bigarrées du Miocène et les terrains du Plio-Quaternaire.

Il s'agit d'un aquifère monocouche. Le pendage des couches constituant la formation des Sables fauves est subhorizontal. L'épaisseur du réservoir est variable : elle est au maximum de 15 à 20 mètres dans l'aire d'études.

L'aquifère des sables fauves correspond à la masse d'eau FRFG066 (sables fauves et calcaires helvétiques libres du bassin versant de l'Adour) au Nord-Est de Mont-de- Marsan entre Retjons et Lucbardez-et-Bargues.

En ce qui concerne la piézométrie de la nappe, les courbes piézométriques suivent la topographie et la nappe est drainée par les cours d'eau.

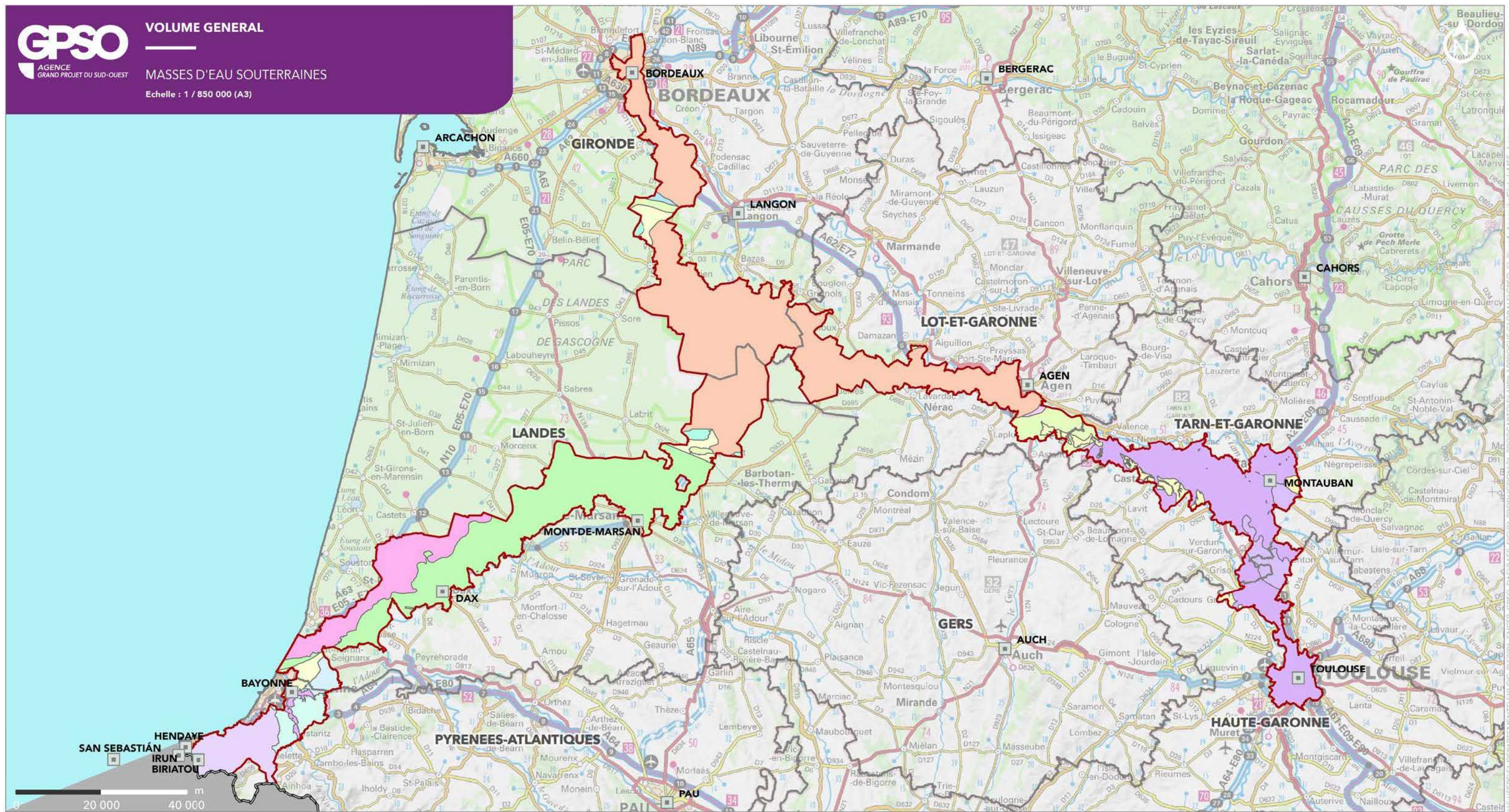
Aquifères landais du Crétacé

Les terrains du Crétacé sont caractérisés par des calcaires et marnes. L'ensemble de cet aquifère généralement captif est fissuré et aquifère.

Les aquifères du Crétacé correspondent aux masses d'eau FRFG081 et FRFG091 (calcaires du sommet et de la base du Crétacé supérieur captif du Sud du Bassin aquitain). La partie affleurante de cette masse d'eau souterraine correspond à l'anticlinal de Roquefort ; elle est interceptée légèrement par l'aire d'études.

Les transmissivités de ces systèmes aquifères sont importantes. Les débits peuvent atteindre des valeurs très importantes en raison de la nature fissurale, voire karstique, de la porosité.





GRAND PROJET DU SUD-OUEST

Echelle du projet

- Villes principales
- Limite franco-espagnole
- Zone d'étude
- Limite départementale

La vulnérabilité et sensibilité des aquifères

La vulnérabilité intrinsèque des eaux souterraines est liée aux caractéristiques géologiques et hydrogéologiques propres aux terrains, indépendamment des usages qui sont faits et des aménagements réalisés, tandis que la sensibilité des eaux est à mettre en relation avec les usages.

Dans l'aire d'études, on recense des usages de l'eau sensibles : captages pour l'alimentation en eau Potable (AEP) avec périmètres de protection présents dans l'aire d'étude et nombreux forages agricoles.

Si l'on met ces usages en relation avec la vulnérabilité des nappes exploitées, les ressources, notamment pour les AEP, sont :

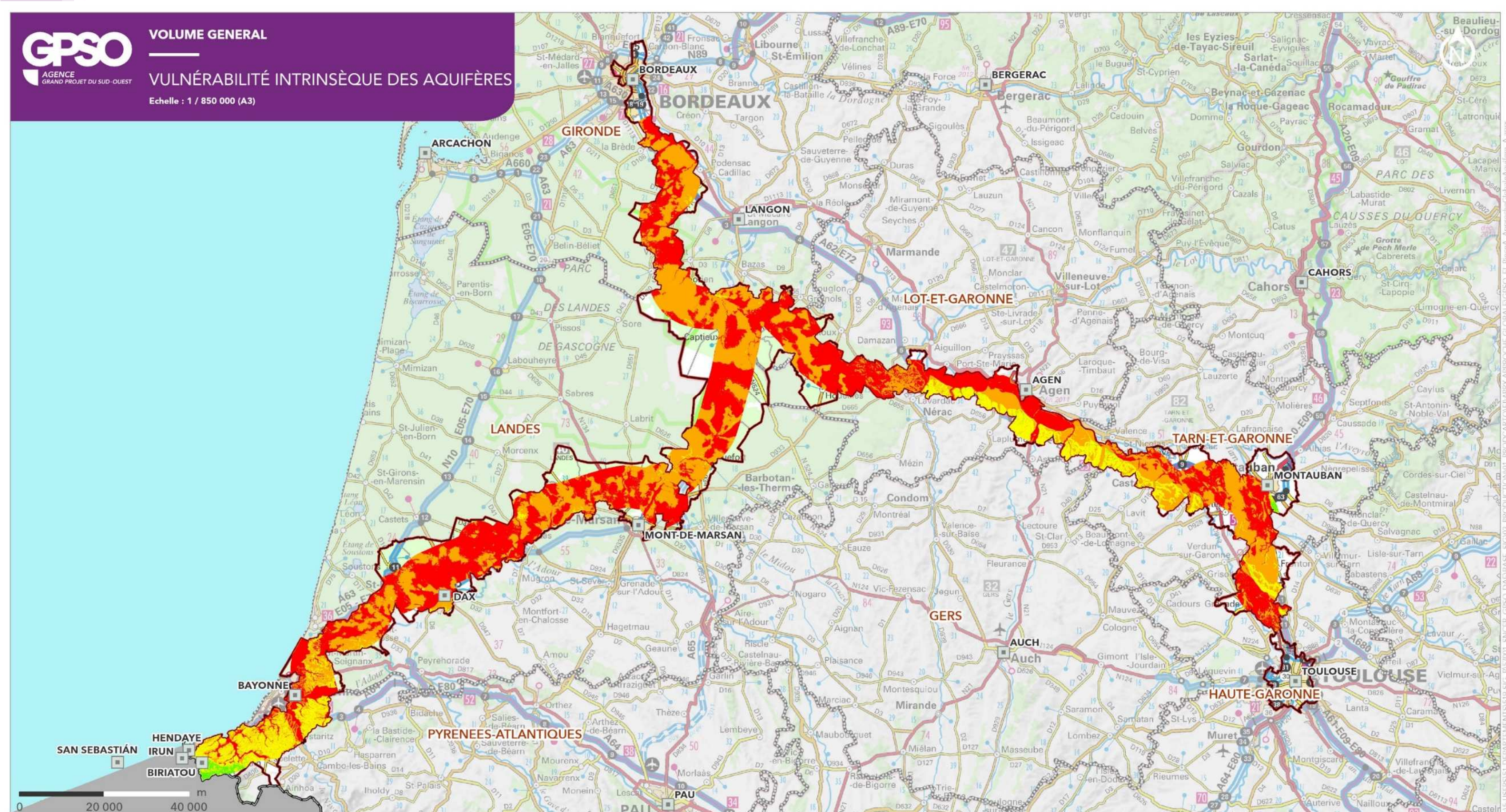
- Très vulnérables pour les nappes plio-quaternaires, Miocène et Crétacé, en affleurement du fait de l'absence de recouvrement par des couches géologiques supérieures imperméables ;
- Peu vulnérables pour la nappe du Crétacé captive.

La vulnérabilité des nappes superficielles du Plio-Quaternaire (large secteur de Bordeaux à Xaintrailles (47) et Captieux (33)), qui ne sont coiffées que localement par un niveau argileux, est très forte vis-à-vis des pollutions.

La nappe profonde de l'Oligocène sous-jacente est localement vulnérable, mais de manière globale assez peu vulnérable, car naturellement protégée par les molasses de l'Agenais.

Celle de l'Éocène est peu sensible, car profonde et également protégée naturellement par les molasses de l'Agenais.

Les nappes libres des coteaux molassiques ainsi que les alluvions de la Garonne, du fait de l'absence de recouvrement imperméable, sont vulnérables vis-à-vis des pollutions de surface.



GRAND PROJET DU SUD-OUEST

Echelle du projet

Vulnérabilité de l'aquifère

- Très faible vulnérabilité
- Faible vulnérabilité
- Vulnérabilité forte
- Vulnérabilité moyenne
- Vulnérabilité très forte

— Limite franco-espagnole

Aire d'étude rassemblant les communes concernées par la zone des 2000 m

Communes

État et objectifs de qualité pour les masses d’eaux souterraines

Le tableau suivant présente de façon synthétique les différents paramètres permettant de déterminer l’état qualitatif et quantitatif des masses d’eau souterraines, la nature des pressions exercées sur ces masses d’eau, et les objectifs de qualité fixés par le SDAGE Adour- Garonne 2022-2027.

Le principal facteur de dégradation de l’état chimique des eaux est lié aux activités agricoles, dont les effluents gagnent les nappes non protégées. Les prélèvements agricoles constituent également une des pressions quantitatives les plus fortes sur la ressource, avant les prélèvements pour l’eau potable.

Code européen	Nom de la masse d’eau	État quantitatif	État chimique	Objectifs		Pressions qualitatives			Pressions quantitatives
				Etat chimique	Etat quantitatif	Nitrates d'origine agricole	Phytosanitaire	Sites industriels	Prélèvements
FRFG020B	Alluvions de la Garonne moyenne autour de Toulouse	Bon	Bon	Bon état (2021)	Bon état (2015)	Significative	Significative	Non significative	Non significative
FRFG020C	Alluvions de la Garonne moyenne entre Toulouse et Golfech	Bon	Mauvais	Objectif moins strict (2027)	Bon état (2015)	Significative	Significative	Pas de pression	Significative
FRFG020D	Alluvions de la Garonne moyenne entre Golfech et la confluence du Lot	Bon	Mauvais	Objectif moins strict (2027)	Bon état (2015)	Significative	Significative	Pas de pression	Non significative
FRFG021	Alluvions du Tarn, du Dadou, de l'Agout et du Thoré	Bon	Mauvais	Objectif moins strict (2027)	Bon état (2015)	Significative	Significative	Pas de pression	Non significative
FRFG022	Alluvions de l'Aveyron	Bon	Mauvais	Objectif moins strict (2027)	Bon état (2015)	Significative	Significative	Non significative	Non significative
FRFG028A	Alluvions de l'Adour amont	Mauvais	Mauvais	Objectif moins strict (2027)	Objectif moins strict (2027)	Significative	Significative	Pas de pression	Significative
FRFG028B	Alluvions de l'Adour aval	Bon	Bon	Bon état (2021)	Bon état (2021)	Non significative	Non significative	Pas de pression	Non significative
FRFG043B	Molasses du bassin de la Garonne - Sud Toulousain	Bon	Bon	Bon état (2021)	Bon état (2015)	Significative	Inconnue	Pas de pression	Non significative
FRFG043C	Molasses du bassin de la Garonne - Aval	Bon	Bon	Bon état (2021)	Bon état (2015)	Significative	Significative	Pas de pression	Non significative
FRFG043D	Molasses du bassin de la Garonne - Agenais et Gascogne	Bon	Mauvais	Objectif moins strict (2027)	Bon état (2015)	Significative	Significative	Pas de pression	Non significative
FRFG044	Molasses, alluvions anciennes de Piémont et formations peu perméables du bassin de l'Adour	Bon	Bon	Bon état (2021)	Bon état (2015)	Significative	Significative	Pas de pression	Non significative
FRFG045C	Sables et graviers plio-quaternaires de la Leyre, cours d'eau côtiers et milieux associés	Bon	Mauvais	Objectif moins strict (2027)	Bon état (2015)	Significative	Significative	Pas de pression	Significative
FRFG045E	Sables, graviers et galets plio-quaternaires du Sud de la côte sableuse atlantique	Bon	Bon	Bon état (2015)	Bon état (2015)	Non significative	Significative	Pas de pression	Non significative
FRFG046A	Sables et graviers plio-quaternaires de la Midouze et de l'Adour	Bon	Bon	Bon état (2021)	Bon état (2015)	Non significative	Non significative	Pas de pression	Significative
FRFG046B	Terrasses alluviales de la Midouze aval et de l'Adour moyen	Bon	Bon	Bon état (2021)	Bon état (2015)	Significative	Non significative	Pas de pression	Non significative
FRFG047A	Sables, graviers et galets plio-quaternaires de la Garonne à l'Est du Ciron	Bon	Bon	Bon état (2015)	Bon état (2015)	Non significative	Non significative	Pas de pression	Non significative
FRFG047B	Sables et graviers plio-quaternaires de la Garonne dans le bassin versant du Ciron	Bon	Bon	Bon état (2015)	Bon état (2015)	Non significative	Significative	Pas de pression	Significative
FRFG047C	Sables, graviers et galets plio-quaternaires de la Garonne à l'Ouest du Ciron	Bon	Mauvais	Objectif moins strict (2027)	Bon état (2015)	Non significative	Significative	Non significative	Significative
FRFG062B	Alluvions de la Garonne aval, entre Langon et la confluence avec la Dordogne	Bon	Bon	Bon état (2021)	Bon état (2015)	Non significative	Inconnue	Non significative	Non significative
FRFG066	Sables fauves et calcaires helvétiques libres du bassin versant de l'Adour	Mauvais	Mauvais	Objectif moins strict (2027)	Objectif moins strict (2027)	Significative	Significative	Pas de pression	Non significative
FRFG070	Faluns, grès et calcaires de l'Aquitainien-Burdigalien (Miocène) majoritairement captif de l'Ouest du Bassin aquitain	Bon	Bon	Bon état (2015)	Bon état (2015)	Non significative	Non significative	Pas de pression	Non significative
FRFG072	Calcaires et grès du Campano-Maastrichtien majoritairement captif du Nord du Bassin aquitain	Mauvais	Bon	Bon état (2015)	Objectif moins strict (2027)	Non significative	Non significative	Pas de pression	Significative

Code européen	Nom de la masse d'eau	État quantitatif	État chimique	Objectifs		Pressions qualitatives			Pressions quantitatives
				Etat chimique	Etat quantitatif	Nitrates d'origine agricole	Phytosanitaire	Sites industriels	Prélèvements
FRFG073B	Multicouche calcaire majoritairement captif du Turonien-Coniacien-Santonien du centre du Bassin aquitain	Bon	Bon	Bon état (2015)	Bon état (2015)	Non significative	Non significative	Pas de pression	Non significative
FRFG075A	Calcaires du Cénomanien majoritairement captif du Nord du Bassin aquitain	Bon	Bon	Bon état (2015)	Bon état (2015)	Non significative	Non significative	Pas de pression	Non significative
FRFG078B	Sables, grès, calcaires et dolomies de l'infra-Toarcien majoritairement captif de l'Est du Bassin aquitain	Bon	Bon	Bon état (2021)	Bon état (2015)	Non significative	Non significative	Pas de pression	Non significative
FRFG080B	Calcaires du Jurassique moyen et supérieur majoritairement captif entre Dordogne et Lot	Bon	Bon	Bon état (2015)	Bon état (2015)	Non significative	Non significative	Pas de pression	Non significative
FRFG080C	Calcaires du Jurassique moyen et supérieur majoritairement captif au Sud du Lot	Mauvais	Bon	Bon état (2015)	Objectif moins strict (2027)	Non significative	Non significative	Pas de pression	Significative
FRFG081	Calcaires du sommet du Crétacé supérieur majoritairement captif du Sud du Bassin aquitain	Bon	Bon	Bon état (2015)	Bon état (2015)	Inconnue	Non significative	Pas de pression	Non significative
FRFG082A	Calcaires du Paléocène majoritairement captif du Sud du Bassin aquitain	Bon	Bon	Bon état (2015)	Bon état (2021)	Inconnue	Non significative	Pas de pression	Non significative
FRFG082B	Calcaires de l'Eocène moyen et supérieur majoritairement captif du Sud du Bassin aquitain	Bon	Bon	Bon état (2015)	Bon état (2021)	Inconnue	Non significative	Pas de pression	Non significative
FRFG082C	Sables et grès de l'Eocène inférieur et moyen majoritairement captif du Sud-Ouest du Bassin aquitain	Mauvais	Bon	Bon état (2015)	Objectif moins strict (2027)	Inconnue	Non significative	Pas de pression	Significative
FRFG082D	Sables et argiles à graviers de l'Eocène inférieur et moyen majoritairement captif du Sud-Est du Bassin aquitain	Mauvais	Bon	Bon état (2015)	Objectif moins strict (2027)	Inconnue	Non significative	Pas de pression	Significative
FRFG083A	Calcaires, grès et faluns de l'Oligocène majoritairement captif du Nord du Bassin aquitain	Mauvais	Bon	Bon état (2015)	Objectif moins strict (2027)	Non significative	Non significative	Pas de pression	Significative
FRFG083B	Calcaires, grès et faluns de l'Oligocène majoritairement captif du Sud du Bassin aquitain	Bon	Bon	Bon état (2015)	Bon état (2015)	Inconnue	Non significative	Non significative	Non significative
FRFG084	Faluns, grès et sables de l'Helvétien (Miocène) majoritairement captif de l'Ouest du Bassin aquitain	Bon	Bon	Bon état (2015)	Bon état (2015)	Non significative	Non significative	Non significative	Non significative
FRFG087	Moyenne terrasse de la Garonne rive gauche entre le piémont pyrénéen et la confluence du Gers	Bon	Mauvais	Objectif moins strict (2027)	Bon état (2015)	Significative	Significative	Pas de pression	Non significative
FRFG089	Molasses et formations peu perméables du bassin du Tarn	Bon	Bon	Bon état (2021)	Bon état (2015)	Significative	Significative	Pas de pression	Non significative
FRFG090	Molasses et formations peu perméables du bassin de l'Aveyron	Bon	Bon	Bon état (2021)	Bon état (2015)	Significative	Non significative	Pas de pression	Non significative
FRFG091	Calcaires de la base du Crétacé supérieur majoritairement captif du Sud du Bassin aquitain	Bon	Bon	Bon état (2015)	Bon état (2015)	Inconnue	Significative	Pas de pression	Non significative
FRFG105	Sables et graviers du Pliocène captif du littoral aquitain	Bon	Bon	Bon état (2015)	Bon état (2015)	Non significative	Non significative	Pas de pression	Non significative
FRFG110	Terrains plissés des bassins versants de la Bidouze, de la Nive et du rio Irati	Bon	Bon	Bon état (2015)	Bon état (2015)	Non significative	Non significative	Pas de pression	Non significative
FRFG111	Terrains plissés des bassins versants côtiers basques	Bon	Bon	Bon état (2015)	Bon état (2015)	Non significative	Non significative	Pas de pression	Non significative
FRFG113	Sables et calcaires de l'Eocène supérieur majoritairement captif du Nord du Bassin aquitain	Bon	Bon	Bon état (2015)	Bon état (2021)	Non significative	Non significative	Pas de pression	Non significative
FRFG114	Sables, graviers, grès et calcaires de l'Eocène inférieur et moyen majoritairement captif du Nord du Bassin aquitain	Mauvais	Bon	Bon état (2015)	Objectif moins strict (2027)	Non significative	Non significative	Pas de pression	Significative

Nota : Une pression est dite significative si seule ou combinée aux autres pressions elle peut déclasser l'état d'une masse d'eau. Les pressions à la masse d'eau retenues pour le SDAGE 2022-2027 sont issues des travaux de l'état des lieux 2019 préparatoire à la mise à jour du SDAGE.

L'exploitation des eaux souterraines

Les eaux souterraines sont essentiellement exploitées pour la production d'eau potable, l'agriculture (irrigation), l'industrie et, de façon plus marginale, les eaux thermales et minérales et la géothermie. Ces activités peuvent générer une surexploitation de certaines nappes avec une conséquence sur le soutien naturel des étiages des cours d'eau avec qui elles sont en étroites relations, outre une atteinte potentielle de la qualité des nappes sensibles aux pollutions de surface qui peuvent compromettre l'usage des eaux de nappes vulnérables.

L'exploitation pour l'alimentation en eau potable

Rappel réglementaire sur les périmètres de protection de captage AEP

Selon l'Article L.210-1 du Code de l'Environnement, « l'eau fait partie du patrimoine commun de la nation. Sa protection, sa mise en valeur et le développement de la ressource utilisable, dans le respect des équilibres naturels, sont d'intérêt général. » L'institution de périmètres de protection est ainsi obligatoire pour les captages déclarés d'utilité publique. Ils sont au nombre de 3 (article L.1321-2 du Code de la Santé Publique) :

- Un périmètre de protection immédiate dont les terrains sont à acquérir en pleine propriété ;
- Un périmètre de protection rapprochée à l'intérieur duquel peuvent être interdits ou réglementés toutes sortes d'installations, travaux, activités, dépôts, ouvrages, aménagement ou occupation des sols de nature à nuire directement ou indirectement à la qualité des eaux ;
- Le cas échéant, un périmètre de protection éloignée à l'intérieur duquel peuvent être réglementés les installations, travaux, activités, dépôts, ouvrages, aménagement ou occupation des sols et dépôts ci-dessus mentionnés.

Plusieurs captages d'alimentation en eau potable sont identifiés dans l'aire d'études. Ces points de captage sont protégés par des périmètres de protection, établis après avis d'un expert hydrogéologue agréé, par un arrêté de déclaration d'utilité publique ou encore à l'état de projet. Les captages d'alimentation en eau potable au sein de l'aire d'étude sont essentiellement réalisés dans les aquifères, cependant certains se font par l'intermédiaire d'une prise d'eau en rivière (vallée de la Garonne). Ils ont été identifiés auprès des Agences Régionales de Santé (ARS) et sont les suivants :

- le champ captant de Bellefond à Castres-Gironde, en sortie Sud de Bordeaux ;
- des captages AEP sur Layrac et Bruch et très nombreux périmètres de protection recoupés par l'aire d'étude en Lot-et-Garonne ;
- des captages AEP dans les Landes avec des périmètres de protection recoupant une large partie du secteur de Roquefort à Bougue et Saint-Avit
- des captages AEP sur les communes de Labenne et Ondres dont les périmètres de protection occupent une large partie de l'aire d'étude ;
- dans les Pyrénées-Atlantiques, de larges périmètres de protection de captages AEP bordent l'aire d'étude à l'est. Un large périmètre de protection déborde au niveau de la commune de Saint-Pée-sur-Nivelle.

On compte ainsi dans l'aire d'étude 237 points de captage et 322 périmètres en vigueur de protection de captage pour l'AEP et 25 à l'état de projet, répartis comme suit :

- 57 en vigueur et 4 en projet dans le département de la Gironde ;
- 47 dans le département du Lot-et-Garonne ;
- 12 en vigueur et 17 en projet en Haute-Garonne ;
- 108 dans les Landes ;
- 52 dans le département des Pyrénées-Atlantiques ;
- 46 en vigueur et 4 en projet dans le département du Tarn-et-Garonne.

La localisation de ces captages à l'échelle de l'aire d'étude est présentée sur la carte générale page suivante. Le choix du fuseau retenu par décision ministérielle lors des étapes précédentes, permet à l'aire d'étude d'éviter la majorité de ces captages. Certains périmètres de protection éloignée, très étendus, voire de protection rapprochée, n'ont pas pu être évités, mais les périmètres de protection immédiate sont préservés. Les caractéristiques détaillées des captages et de leurs périmètres de protection sont présentées dans les cahiers géographiques constituant le volume 7 de l'étude d'impact.

Aménagements particuliers pour l'alimentation en eau potable

L'aqueduc de Budos

Le tracé de l'aqueduc de Budos est perpendiculaire à l'aire d'étude sur la commune d'Ayguemorte-les-Graves.

Vieux de 130 ans, il capte la source Fontbanne à Budos et alimente plus de 40 000 personnes. Il dispose d'une zone de protection sanitaire de 70 mètres de large. Cet ouvrage est protégé par des dispositions réglementaires, constituées notamment par :

- une servitude perpétuelle de passage d'une largeur de 8 mètres (4 mètres de part et d'autre de l'ouvrage) pour visite, entretien et réparation de l'aqueduc. Dans cette bande, toute construction, activité, dépôt, culture..., y sont interdits ;
- une zone non constructible d'une largeur de 15 mètres (7,7 mètres de part et d'autre de l'aqueduc) ;
- une zone de protection sanitaire d'une largeur de 35 mètres de part et d'autre de l'ouvrage. Cette zone sanitaire a été définie pour prévenir tous risques de pollution de l'eau liés notamment à des infiltrations de substances polluantes (eaux usées, fumiers, engrais, produits phytosanitaires).

Les puits et sources privées

D'après la banque de données du sous-sol BSS du BRGM + Gest'Eau SDAGE, 5 229 puits et sources sont recensés dans l'aire d'études. Ils sont répertoriés par commune dans le tableau ci-dessous :

Tableau 26: Puits et sources privés présents dans l'aire d'étude (Source ANTEA 2013, BRGM et Gest'Eau 2024)

Département	Puits et sources à usage...			
	AEP privé	industriel	Agricole	Autres
Gironde	31	30	348	136
Landes	49	76	1864	183
Lot-et- Garonne	32	17	462	256
Tarn-et- Garonne	31	38	1280	102
Haute- Garonne	36	53	127	45
Pyrénées Atlantiques	22	6	5	-
TOTAL	201	220	4 086	722

Nota : la catégorie « autres » regroupe les fossés de drainage, les eaux de surface, les piézomètres, les puits et sources non déterminés, non utilisés ou abandonnés.

Autres usages des eaux souterraines

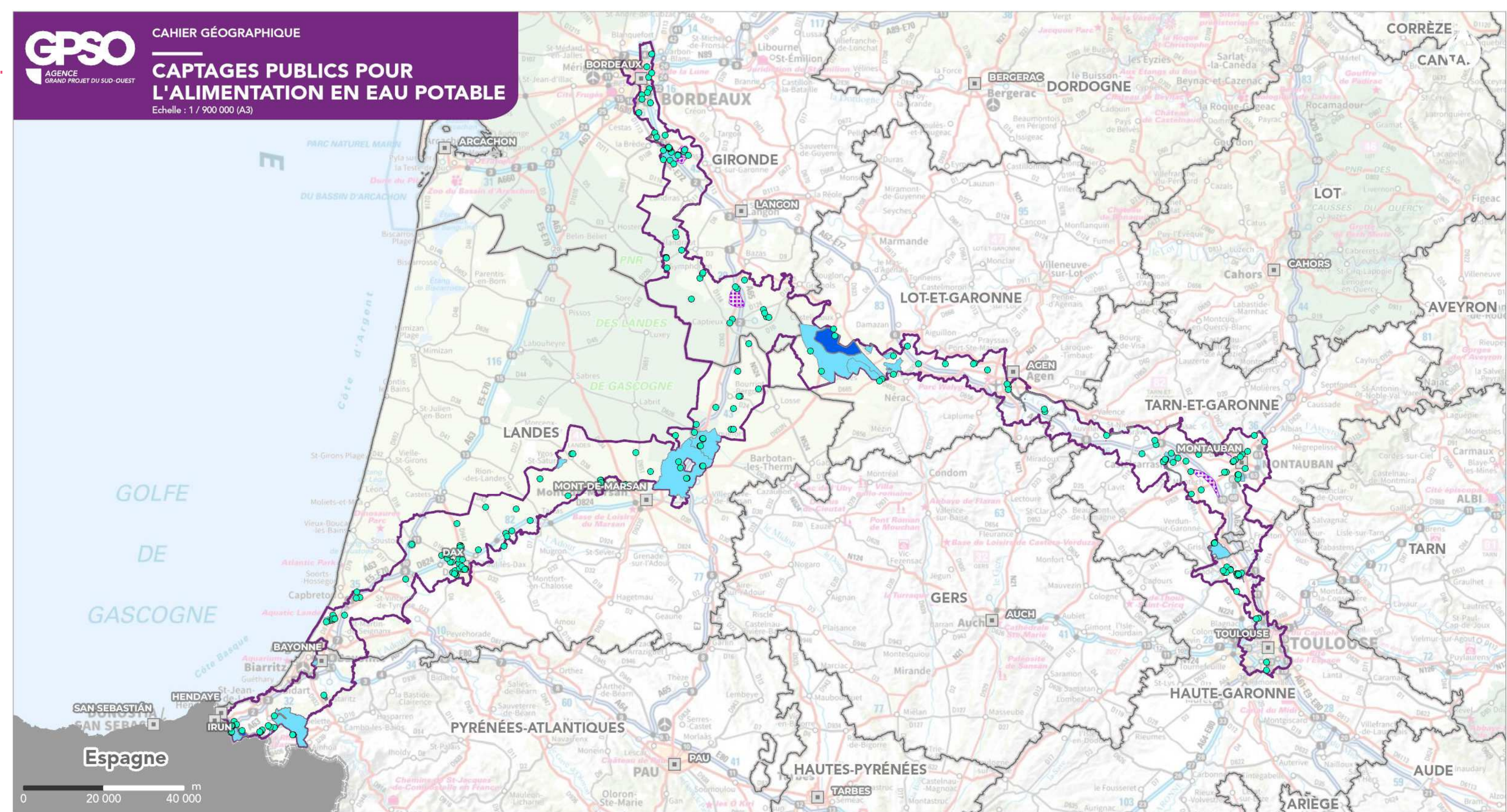
Parmi les usages particuliers recensés dans l'aire d'études, on recense notamment :

- deux sites de pisciculture, sur les communes de Pouydesseaux (40) et Bruch (47) ;
- le thermalisme : secteurs de Dax et alentours (40) ;
- une prise d'eau industrielle agro-alimentaire : secteur de Pontonx-sur-l'Adour (40).

L'ensemble des usages des eaux souterraines est présenté plus en détail dans les cahiers géographiques constituant *le volume 7 de l'étude d'impact*.

L'aire d'étude est caractérisée par la présence de plusieurs aquifères superficiels ou profonds, parfois en relation avec le réseau hydrographique.

La vulnérabilité et la sensibilité des aquifères superficiels sont notables étant donné leur utilisation pour l'alimentation en eau potable, et pour un usage agricole. Des captages pour l'alimentation en eau potable sont recensés sur l'ensemble des territoires concernés par l'aire d'études.



TRONÇON BORDEAUX - TOULOUSE - DAX

Carte à l'échelle du projet

■ Ville principale

== Frontière franco-espagnole

▭ Aire d'études rassemblant les communes concernées par la zone des 2000m

▭ Département

● Point de captage

■ Périmètre de protection de Captage d'Alimentation en Eau Potable (AEP) immédiat ou rapproché

■ Périmètre de protection de Captage d'Alimentation en Eau Potable (AEP) éloigné

■ Périmètre de protection de Captage d'Alimentation en Eau Potable (AEP) en projet

Les eaux superficielles

Les principaux cours d'eau de l'aire d'études

Les cours d'eau de l'aire d'étude appartiennent au bassin Adour- Garonne. Pour ces cours d'eau en partie concernés par l'aire d'études, les caractéristiques à l'échelle du bassin sont les suivantes :

- la Garonne et ses affluents : 62 000 km [la Garonne est le 3ème fleuve français par ses débits] ;
- l'Adour et ses affluents : 21 000 km.

Au sein de ce réseau hydrographique très dense et diversifié, l'aire d'étude se situe plus précisément dans les bassins versants de :

- la Garonne, avec sur le secteur de la Gironde, l'axe principal constitué par la rivière du Ciron ;
- la Midouze (dépendant du bassin de l'Adour) dans le secteur des Landes : réseau hydrographique dense, aux pentes douces et petits débits, avec un fonctionnement lié parfois à de nombreux étangs et dépressions humides.
- La Nive (dépendant du bassin de l'Adour) dans le secteur du Piémont pyrénéen.

Les cours d'eau présentent une forte variabilité avec des écoulements très nuancés. Ils possèdent des profils de pentes et des régimes distincts qui se rapportent directement au relief et aux conditions climatiques dans l'aire d'études. Ils sont liés avant tout au régime pluvial océanique, caractérisé par de hautes eaux en hiver et de basses eaux en été.

Un certain nombre de cours d'eau et plans d'eau recensés dans l'aire d'étude sont soumis à l'objectif d'atteinte de bon état des eaux, et sont classés en tant qu'enjeux écologiques.

La caractérisation de ces enjeux par cours d'eau (classement Code de l'Environnement, axes migrants SDAGE, réservoirs biologiques, Zone d'Action Prioritaire Anguille, ...) est présentée de façon détaillée dans le chapitre 2.3.3. relatif aux eaux superficielles de chacun des cahiers géographiques constituant le volume 7 de l'étude d'impact. Des informations sont également présentées au chapitre 2.1.4.1 du présent volume sur les différentes zones réglementaires présentes dans l'aire d'étude.

Seize principaux fleuves et rivières parcourent l'aire d'études, du Nord au Sud : la Garonne, le Ciron, le Barthos, l'Avance, la Baïse, l'Auvignon, le Gers, l'Auroué, l'Arrats, la Gimone, la Save, l'Hers, la Douze, la Midouze, l'Adour, la Nive. La liste exhaustive des cours d'eau est présentée à l'échelle des cahiers géographiques (volume 7), paragraphe relatif aux eaux superficielles.

Le réseau des crastes

Mis à part les cours d'eau naturels, les crastes constituent un vaste réseau de drainage.

Déoulant de la loi d'assainissement et de mise en culture des Landes de Gascogne de 1857, elles permettent d'enlever le surplus d'eau de la partie capillaire de la nappe phréatique et, de ce fait, rendent les sols aptes à la plantation et à l'exploitation forestière (voir également partie 3.1.2.2).

Le fonctionnement hydraulique de ce réseau est particulier puisque les sols de l'aire d'étude présentent des perméabilités variables. Ainsi, les crastes permettent de drainer les nappes de subsurface qui apparaissent en saison pluvieuse mais peuvent rester à sec une partie de l'année.

L'aire d'étude compte de nombreuses crastes qui représentent un réseau de plusieurs centaines de kilomètres, en relation ou non avec le réseau hydrographique.

Figure 42 : Craste entre boisements de résineux (Source : BIOTOPE 2011)



Qualité des eaux superficielles

Un rappel : les exigences de bon état des eaux

Les exigences de « bon état des eaux » sont définies par la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) de 2000, transposée en droit français et prises en compte par les SDAGE et en corollaire par les SAGE.

L'objectif de bon état chimique consiste à respecter des seuils de concentration – les normes de qualités environnementales – pour les 41 substances visées par la DCE (notamment certains métaux, pesticides, hydrocarbures, solvants, etc.). Ces seuils sont les mêmes pour tous les types de cours d'eau.

Le bon état écologique correspond au respect de valeurs de référence pour des paramètres biologiques et des paramètres physico-chimiques qui ont un impact sur la biologie. L'état écologique s'apprécie en fonction du type de masse d'eau considérée (les valeurs du bon état ne sont pas les mêmes pour un fleuve de plaine ou pour un torrent de montagne) :

- concernant la biologie, on s'intéresse aux organismes aquatiques présents dans la masse d'eau considérée : algues, invertébrés (insectes, mollusques, crustacés...) et poissons ;
- pour la physico-chimie, les paramètres pris en compte sont notamment l'acidité de l'eau, la quantité d'oxygène dissous, la salinité et la concentration en nutriments (azote et phosphore).

La qualité actuelle des cours d’eau de l’aire d’étude

Objectifs de qualité

Les objectifs pour les principaux cours d’eau de l’aire d’étude sont les suivants :

- La bonne qualité à l’échéance 2015 pour les cours d’eau : Arolako Erreka, Haniberreko Erreka, L’Ardanavy, La Grave du Serve, La Nivelle, Le Baillon, Le Bès du confluent du Bourg au confluent de la Midouze, Le Goua-Sec, Le Naou, Le Peyronnet, Rivière de la Grange, Ruisseau Blanc, Ruisseau Chicoy Jeannot, Ruisseau d’Estiraux, Ruisseau d’Holles, Ruisseau de Bagéran, Ruisseau de Branas, Ruisseau de Caillaou, Ruisseau de Goulade, Ruisseau de Homburens, Ruisseau de Jouanin, Ruisseau de la Nère, Ruisseau de Lagoutère, Ruisseau de Lugaut, Ruisseau de Martinet, Ruisseau de Pouchiou, Ruisseau de Retjons, Ruisseau de Ribarrouy, Ruisseau de Taris, Ruisseau des Saucettes, Ruisseau du Moulin d’Arue, Ruisseau du Thus ;
- La bonne qualité à l’échéance 2021 pour les cours d’eau : Amezpetuko Erreka, Antzara Erreka, Grand Isaka, La Labarthe (Barthos), Le ruisseau de Magescq de sa source au confluent du Saunus (inclus), Ruisseau de Hillans, Ruisseau de l’Angle, Ruisseau de la Moulaque, Ruisseau du Libé, Ruisseau du Moulin Esbouc, Ruisseau Latsa, Ruisseau le Suzan ;
- La bonne qualité à l’échéance 2027 pour les cours d’eau : Canal de Moussehouns, L’Arec, L’Avance de sa source au confluent du Baraton, L’Estampon du confluent du Lange (inclus) au confluent de la Douze, L’Uhabia, L’Untxin, La Barboue, La Douze du barrage de Saint-Jean au confluent de l’Estampon, La Douze du confluent de l’Estampon au confluent du Midour, La Gouaneyre, La Nive du confluent de la Nive des Aldudes au confluent du Latsa, La Nive du confluent du Latsa au confluent de l’Adour, La Save du confluent de l’Aussoe au confluent de la Garonne, Le Ciron de sa source au confluent de la Garonne, Le Cordon d’Or, Le Gat Mort de sa source au confluent de la Garonne, Le Latsa, Le Lizuniako erreka, Le Luy du confluent du Luy de Béarn au confluent de l’Adour, Le Rieu Tort, Le ruisseau de Magescq du confluent du Saunus à l’étang de Soustons, Le Saucats, Le Tursan, Ruisseau d’Herrès, Ruisseau d’Urdainz, Ruisseau de Batanès, Ruisseau de Corbleu, Ruisseau de Gesse, Ruisseau de Gouaneyre, Ruisseau de l’Estrigon, Ruisseau de la Jorle, Ruisseau de la Peguillère, Ruisseau de la Rombleur, Ruisseau de Néguevieille, Ruisseau de Saint-Pierre, Ruisseau de Saunus, Ruisseau de Vialote, Ruisseau du Bourg, Ruisseau du Moulin Neuf, Ruisseau du Penin, Zirikolatzeko Erreka.

Qualité des cours d’eau et pressions sur la ressource

Les cours d’eau du bassin présentent une qualité globalement moyenne, avec des différences selon les rivières et les types d’altérations. Les données sont issues des suivis des cours d’eau aux stations existantes durant les 20 dernières années.

Pour le tronçon Bordeaux/Sud – Gironde, la qualité des eaux est assez bonne sur la plupart des cours d’eau. Les principales dégradations de la qualité de l’eau des cours d’eau girondins sur ce tronçon ont pour principale origine les pollutions diffuses.

Le tronçon Sud – Gironde/Toulouse présente une qualité des cours d’eau moyenne. Les paramètres déclassants concernent les indices biologiques ainsi que la température de l’eau.

Globalement pour le tronçon Sud-Gironde/Dax, la qualité de l’eau est assez bonne sur la plupart des cours d’eau. On distingue cependant une qualité moyenne pour les cours d’eau du Nord des Landes.

Les principales dégradations de la qualité de l’eau des cours d’eau landais ont pour origine les pollutions diffuses (nitrates, pesticides), la bactériologie, les matières en suspension et, plus ponctuellement, les matières organiques et les métaux lourds.

Le tronçon Dax/Espagne présente une qualité des cours d’eau moyenne à bonne. Les paramètres déclassants concernent les métaux lourds.

Les critères de bio-évaluation des compartiments fréquentés par la faune aquatique et semi-aquatique, définis pour chaque masse d’eau superficielle dans le SDAGE Adour-Garonne, sont présentés dans le chapitre 2.3.3.3 relatif à la qualité des eaux superficielles, dans chacun des cahiers géographiques constituant le volume 7 de l’étude d’impact.

Ces éléments sont exposés dans le volume 7 cahiers géographiques sous forme de tableau de synthèse, présentant par cours d’eau l’état écologique et chimique actuel et visé par le SDAGE, et l’échéance d’atteinte de chaque critère.

Figure 43 : La Garonne depuis Belleperche (Source : Asconit consultant, 2010)



Les documents de planification de la ressource en eau

Quelques définitions préalables

Qu'est-ce qu'un SDAGE ?

Un SDAGE est un Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux, institué par la loi sur l'eau de 1992. C'est un outil de planification (sur 10 à 20 ans) de la politique de l'eau associant tous les acteurs du bassin. Adopté par le comité de bassin et arrêté par le préfet coordonnateur du bassin, c'est un document qui décrit les priorités de la politique de l'eau pour le bassin versant concerné et les objectifs à atteindre.

C'est l'outil de mise en œuvre de la Directive Cadre européenne sur l'Eau (DCE), transposée en droit français le 21 avril 2004.

Il fixe les objectifs de qualité et de quantité à atteindre pour chaque cours d'eau, plan d'eau, nappe souterraine, estuaire et littoral. Il détermine les axes de travail et les actions nécessaires au moyen d'orientations et de dispositions, complétées par un programme de mesures, pour restaurer le bon fonctionnement des milieux aquatiques, prévenir les détériorations et respecter l'objectif fixé de bon état de l'eau.

Chaque orientation comprend une ou plusieurs dispositions. Elles constituent des textes très précis :

- elles indiquent les actions à mener ;
- elles peuvent fixer des règles et des objectifs quantitatifs ;
- elles ont une valeur juridique.

Le SAGE, déclinaison locale des enjeux du SDAGE

Le SAGE, Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux, est une déclinaison locale des enjeux du SDAGE (le SAGE doit être compatible avec les orientations fixées par le SDAGE). Il décline concrètement les orientations et les dispositions, en les adaptant aux contextes locaux et en les complétant si nécessaire.

Basé sur l'initiative des acteurs locaux rassemblés au sein de la Commission locale de l'Eau (CLE), le SAGE est une œuvre collective qui concilie la protection du patrimoine aquatique et le développement des activités économiques attachées à cette ressource

Les caractéristiques des SAGE sont présentées dans les cahiers géographiques (volume 7 de l'étude d'impact).

Le SDAGE Adour Garonne

L'aire d'étude est située dans le territoire du SDAGE Adour-Garonne, approuvé par arrêté du Préfet de la région Occitanie du 10 mars 2022.

Au travers de ses 4 orientations fondamentales et de ses 172 dispositions, le SDAGE est un document d'orientation stratégique pour une gestion harmonieuse des ressources en eau entre 2022 et 2027.

Figure 44 : Limites administratives du SDAGE Adour-Garonne (Source : Agence de l'eau Adour-Garonne 2009)



Les quatre orientations ont pour but de :

- Créer les conditions favorables à une bonne gouvernance ;
- Réduire les pollutions ;
- Agir pour assurer l'équilibre quantitatif ;
- Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques et humides.

Les principales dispositions du SDAGE qui concernent l'aire d'étude sont :

- Protéger les ressources alimentant les captages les plus menacés ;
- Améliorer la connaissance, préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux et les habitats diversifiés des écosystèmes lacustres estuariens et côtiers ;
- Gérer et réguler les espèces envahissantes ;
- Mettre en œuvre les mesures nécessaires à la restauration de la continuité écologique ;
- Préserver les milieux aquatiques (dont les réservoirs biologiques) et humides à forts enjeux environnementaux (voir carte ci-après) ;
- Préserver les zones majeures de reproduction de certaines espèces piscicoles et la biodiversité ;
- Préserver et restaurer les poissons grands migrateurs amphihalins, leurs habitats fonctionnels et la continuité écologique (voir carte ci-dessous),
- Eviter le financement public des opérations engendrant un impact négatif sur les zones humides ;
- Eviter, réduire ou, à défaut, compenser l'atteinte aux fonctions des zones humides ;
- Préserver les espèces des milieux aquatiques et humides remarquables menacées et quasi- menacées de disparition du bassin ;

Ces dispositions doivent permettre d'atteindre le « très bon état écologique » des eaux à des échéances établies en fonction de l'état actuel des cours d'eau. Parmi les critères définissant le très bon état, on considère comme :

- très bon état écologique : de très faibles écarts dus à l'activité humaine par rapport aux conditions de référence du type de masse d'eau considéré ;
- axe migrateur : la restauration de la libre circulation des poissons migrateurs sur certaines rivières (voir carte page suivante) ;
- réservoir biologique : cours d'eau, ou parties de cours d'eau ou canaux qui comprennent une ou plusieurs zones de reproduction ou d'habitat des espèces de phytoplancton, de macrophytes et de phytobenthos, de faune benthique d'invertébrés ou d'ichtyofaune, et permettent leur répartition dans un ou plusieurs cours d'eau du bassin versant (voir carte page suivante).

En outre, le SDAGE Adour Garonne 2022-2027 fixe l'objectif d'atteinte de bon état des eaux. Le bon état d'une eau de surface est atteint lorsque son état écologique et son état chimique sont au moins « bons ». Le bon état d'une eau souterraine est atteint si son état quantitatif et son état chimique sont au moins « bons ».

Figure 45 : La Midouze (Source Egis)



Le SDAGE concerne l'ensemble des milieux aquatiques du bassin : fleuves et rivières, lacs, canaux, estuaires, eaux côtières, eaux souterraines libres ou captives et zones humides. Des objectifs environnementaux ont été fixés au niveau du bassin :

- sur 2 808 masses d'eau superficielles : 70 % seront en bon état écologique en 2027 ;
- sur 144 masses d'eau souterraines : 72 % seront en bon état chimique en 2027.

Le Programme de Mesures (PDM) qui accompagne le SDAGE identifie les principales actions et mesures à conduire d'ici 2027 pour atteindre les objectifs de qualité et de quantité des eaux. Ces actions sont à la fois techniques, financières et d'organisation des partenaires de l'eau.

Les mesures pouvant concerner l'aire d'étude sont en particulier les suivantes :

- entretien, restauration et renaturation des cours d'eau ;
- restauration de la continuité écologique et sédimentaire ;
- amélioration des dispositifs d'assainissement (collecte et traitement) ;
- limitation des apports diffus (azote, phytosanitaires, encouragement de pratiques pérennes) ;
- garantir le partage de la ressource entre les usages (OUGC, débits...).

Ainsi, ont été identifiés sur l'aire d'étude un certain nombre de cours d'eau à fort enjeu écologique, classés en axes migrateurs amphihalins et/ou en réservoirs biologiques : il s'agit principalement de la Douze, du Ciron, du Gers, de la Baïse, de l'Adour, de la Nive, de la Garonne et de leurs affluents.

Les dépenses liées à la mise en œuvre du PDM ont été estimées à 3,1 milliards d'euros sur six ans. Ce montant doit être relativisé par les bénéfices environnementaux générés par l'amélioration de la qualité des milieux aquatiques (coûts évités de traitement de l'eau, retombées économiques du fait d'une meilleure attractivité des sites récréatifs, et valeur patrimoniale de ces milieux notamment).

À l'échelle du bassin Adour-Garonne, 31 SAGE sont existants ou en cours d'élaboration. Les SAGE concernés à l'échelle de l'aire d'étude sont présentés dans le paragraphe suivant.

Figure 46 : Carte des cours d'eau classés en tant que réservoirs biologiques (Source : SDAGE Adour Garonne 2022-2027)

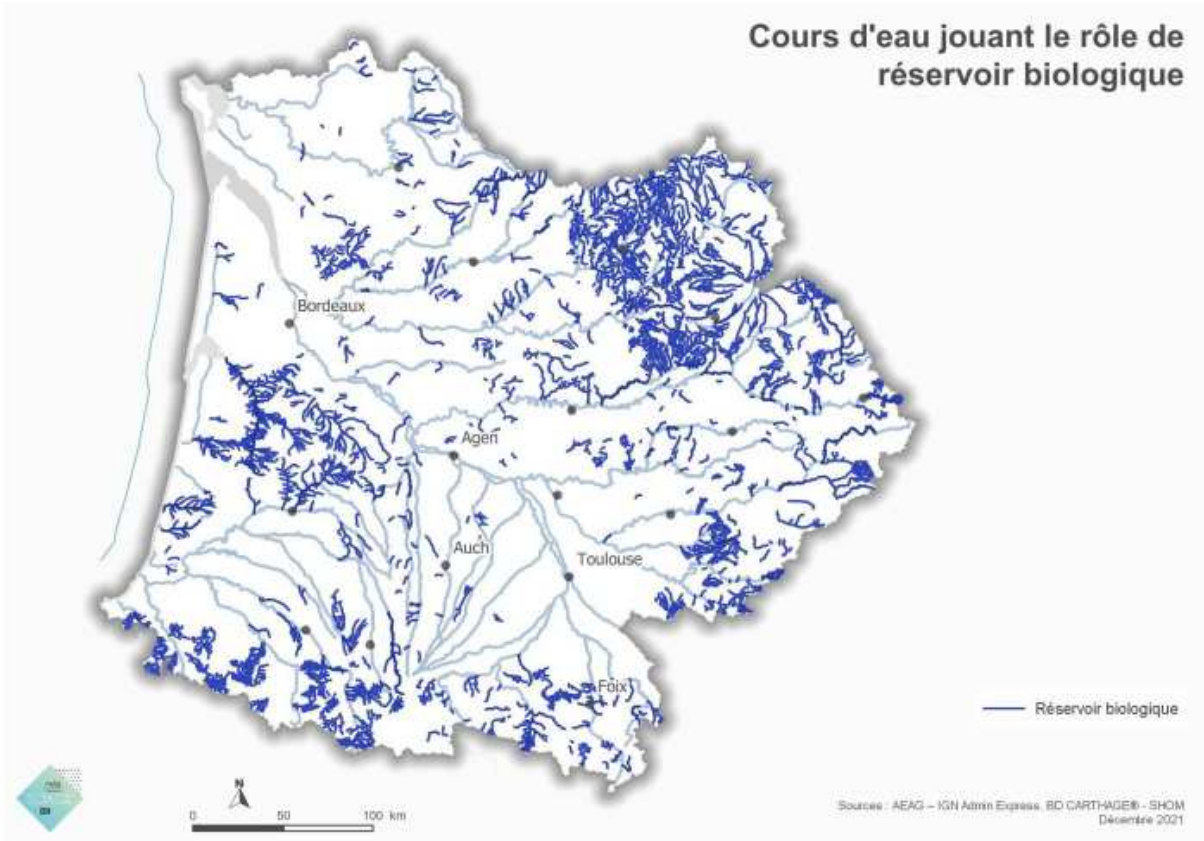
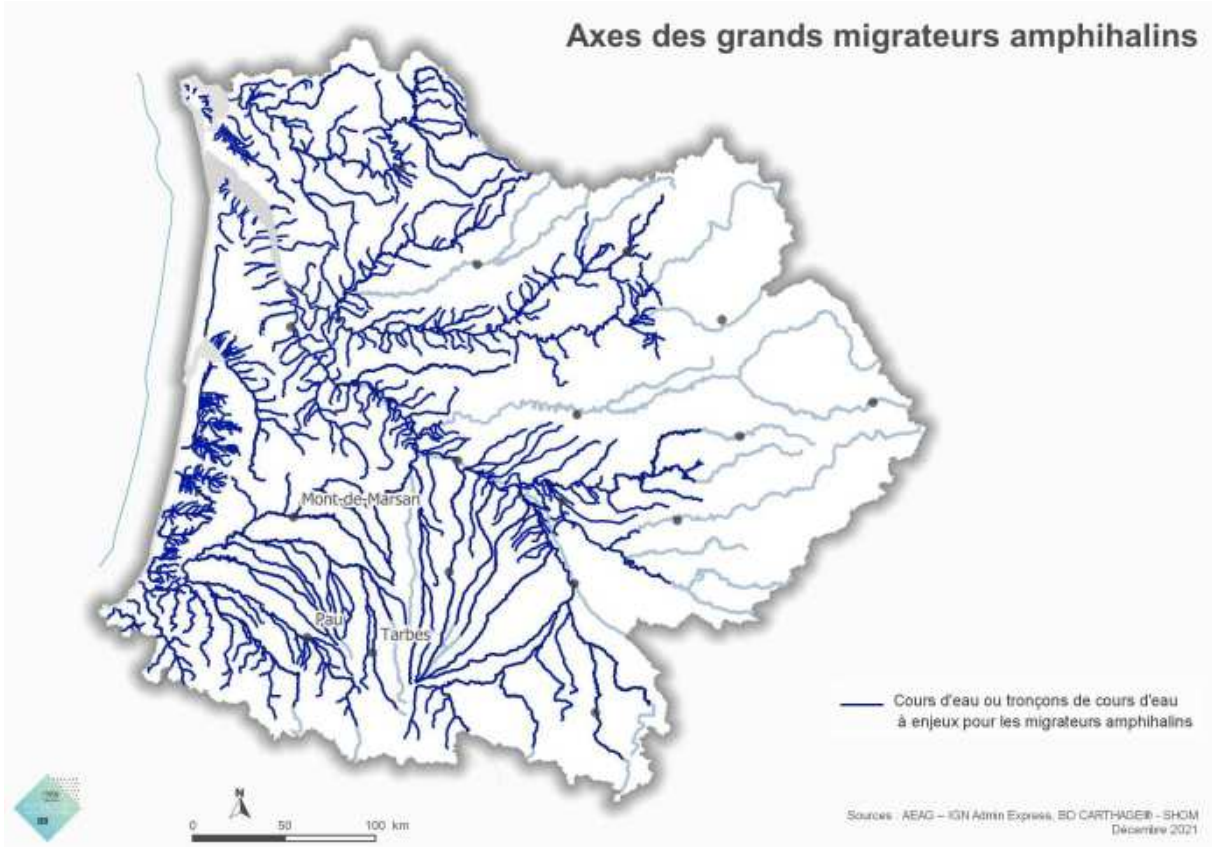


Figure 47 : Carte des axes migrateurs amphihalins (Source : SDAGE Adour Garonne 2022-2027)



Les SAGE dans l'aire d'étude

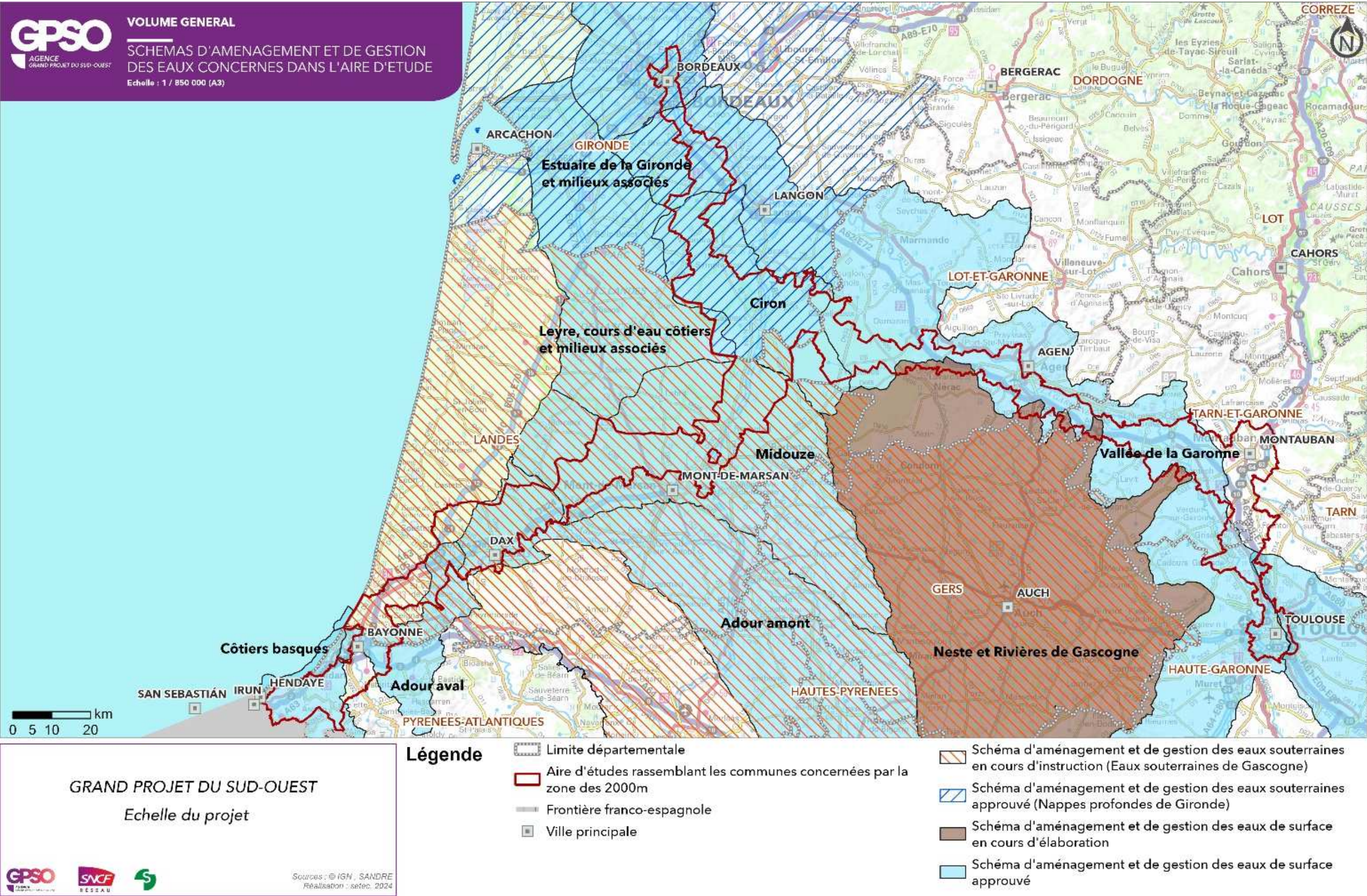
L'aire d'étude dénombre plusieurs SAGE en vigueur ou en cours d'élaboration. Leurs principales caractéristiques sont détaillées dans les cahiers géographiques.

Table 1 : Principales caractéristiques des SAGE concernés par l'aire d'étude (Source : site Gest'eau)

Nom du SAGE	Etat d'avancement	Arrêté de périmètre	Arrêté de création de la Commission Locale de l'Eau (CLE)	Arrêté d'approbation du SAGE	Nombre de communes de l'aire d'études
Ciron	Mis en œuvre	Arrêté du 20/07/2007 délimitant le périmètre. Arrêté du 09/12/2013 portant modification du périmètre.	Arrêté préfectoral du 25/05/2009 portant composition de la CLE. Arrêté préfectoral du 05/07/2012 portant modification de la composition de la CLE.	Arrêté inter-préfectoral du 31/07/2014.	25
Midouze	Mis en œuvre Révision en cours de validation par la CLE	Arrêté du 11/02/2004 délimitant le périmètre. Arrêté du 22/11/2021 portant modification du périmètre.	Arrêté du 09/03/2005 portant composition de la CLE. Arrêté du 21/02/2022 portant modification de la composition de la CLE.	Arrêté préfectoral du 29/01/2013.	24
Nappes profondes de Gironde	Mis en œuvre Révision en cours	Arrêté du 24/02/2015 délimitant le périmètre.	Arrêté du 23/11/2020 portant renouvellement de la composition de la CLE.	Arrêté préfectoral du 18/06/2013.	32
Hers Mort Girou	Mis en œuvre	Arrêté du 16/09/2011 fixant le périmètre d'élaboration du SAGE. Arrêté du 13/11/2013 portant modification du périmètre.	Arrêté du 09/02/2012 portant création de la CLE. Arrêté du 09/06/2016 portant modification de la CLE.	Arrêté du 17/05/2018.	5
Leyre, cours d'eau côtiers et milieux associés	Mis en œuvre	Arrêté préfectoral du 13/07/2001 délimitant le périmètre. Arrêté du 09/12/2013 portant modification du périmètre.	Arrêté de création de la CLE du 11/06/2002. Arrêté du 26/10/2016 portant modification de la composition de la CLE.	Arrêté préfectoral du 13/02/2013	3
Vallée de la Garonne	Mis en œuvre	Arrêté du 24/09/2007 fixant le périmètre. Arrêté du 17/07/2019 portant modification du périmètre	Arrêté du 27/09/2010 portant création de la CLE. Arrêté du 22/12/2022 portant renouvellement de la CLE.	Arrêté inter-préfectoral du 21/07/2020	79
Estuaire de la Gironde et milieux associés	Mis en œuvre Révision en cours	Arrêté du 31/03/2005 délimitant le périmètre.	Arrêté du 08/02/2006 portant composition de la CLE. Arrêté du 12/10/2021 portant modification de la composition de la CLE.	Arrêté inter-préfectoral du 30/08/2013.	3

Nom du SAGE	Etat d'avancement	Arrêté de périmètre	Arrêté de création de la Commission Locale de l'Eau (CLE)	Arrêté d'approbation du SAGE	Nombre de communes de l'aire d'études
Adour amont	Mis en œuvre Révision en cours	Arrêté du 14/09/2004 délimitant le périmètre. Arrêté du 04/10/2022 portant modification du périmètre.	Arrêté de création de la CLE du 19/09/2005. Arrêté du 21/02/2022 portant modification de la composition de la CLE.	Arrêté du 19/03/2015.	15
Adour aval	Mis en œuvre	Arrêté du 26/03/2015 délimitant le périmètre.	Arrêté de création de la CLE du 07/09/2015.	Arrêté inter-préfectoral du 08/03/2022.	14
Eaux souterraines de Gascogne	Instruction	Arrêté du 05/06/2024 délimitant le périmètre.	Le dossier préliminaire de l'émergence du futur SAGE des eaux souterraines de Gascogne a été déposé en préfectures (Landes, Gers, Pyrénées-Atlantiques et Hautes-Pyrénées) en octobre-novembre 2023		47
Neste et Rivières de Gascogne	Élaboration	Arrêté du 24/08/2020 portant délimitation du périmètre.	Arrêté du 16/02/2021 portant constitution de la CLE. Arrêté du 24/07/2023 portant modification de la composition de la CLE.	-	16
Côtiers basques	Mis en œuvre	Arrêté du 05/12/2011 délimitant le périmètre.	Arrêté du 05/12/2011 portant constitution de la CLE. Arrêté du 26/09/2023 portant modification de la composition de la CLE.	Arrêté du 08/12/2015.	10

Figure 48 : Cartographie des SAGE dans le bassin Adour-Garonne (Source : Gest'Eau)



Les contrats de milieux

Un contrat de milieu (généralement contrat de rivière, mais également de lac, de baie ou de nappe) est un accord technique et financier entre partenaires concernés pour une gestion globale, concertée et durable à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente. Il associe généralement un porteur de projet (Conseil Général, syndicat mixte, Établissement Public Territorial de Bassin - EPTB -, syndicat intercommunal d'aménagement, communauté de communes...) et des financeurs (département, région, État, Europe, Agence de l'Eau).

Avec le SAGE, le contrat de milieu est un outil pertinent pour la mise en œuvre des SDAGE.

Comme le SAGE, lors de l'élaboration de ce document, des objectifs de qualité des eaux, de valorisation du milieu aquatique et de gestion équilibrée des ressources en eau sont définis afin d'adopter ce programme d'intervention multithématique sur 5 ans (travaux ou études nécessaires pour atteindre ces objectifs, désignation des maitres d'ouvrage, du mode de financement, des échéances des travaux, etc.).

Contrairement au SAGE, les objectifs du contrat de rivière n'ont pas de portée juridique, mais constituent un engagement contractuel entre les signataires.

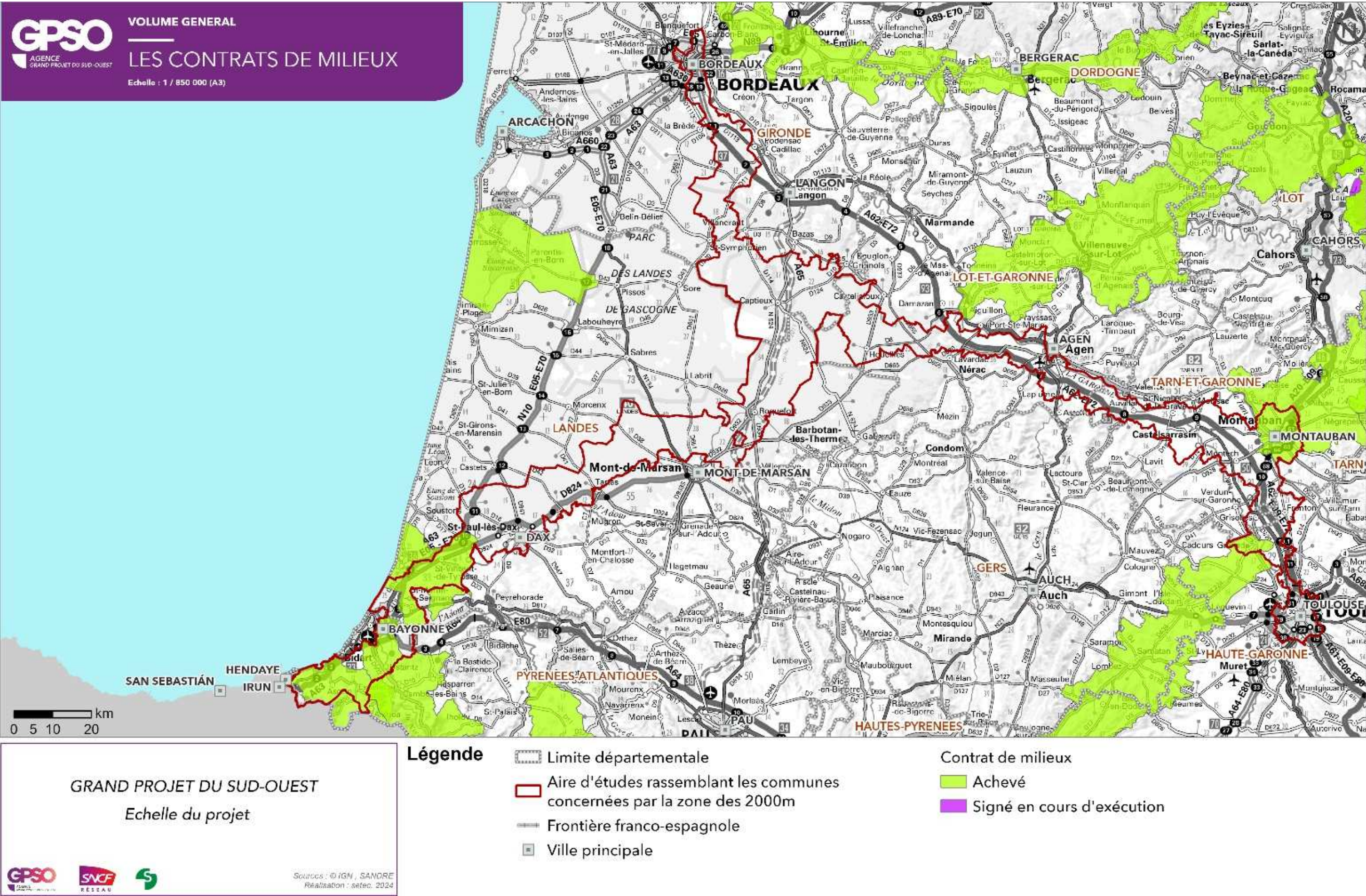
L'élaboration et l'adoption du document sont de la compétence d'un comité de rivière, rassemblant de multiples intérêts autour du projet et représentatifs des enjeux du territoire.

Ces contrats sont signés entre les partenaires concernés : préfet(s) de département(s). Agence de l'eau et les collectivités locales (Conseil Général, Conseil régional, communes, syndicats intercommunaux...).

L'aire d'étude est concernée par les cinq contrats de milieux achevés suivants :

- « Nivelle, Untxin et baie de Saint Jean de Luz » d'une superficie de 275,91 km², et dont le linéaire du cours d'eau principal est de 38 km ;
- « Aveyron Aval-Lère » d'une superficie de 1 124,43 km², et dont le linéaire du cours d'eau principal est de 70 km ;
- « Save » d'une superficie de 1 347 km², et dont le linéaire du cours d'eau principal est de 144 km ;
- « Nives » d'une superficie de 1 034.25 km², et dont le linéaire du cours d'eau principal est de 75 km ;
- « Bourret et Boudigau » d'une superficie de 355,29 km², et dont le linéaire total des cours d'eau est de 302 km.

Figure 49: Cartographie des contrats de milieu en cours d'exécution au sein de l'aire d'étude (source : Gest'eau)



Des classements spécifiques

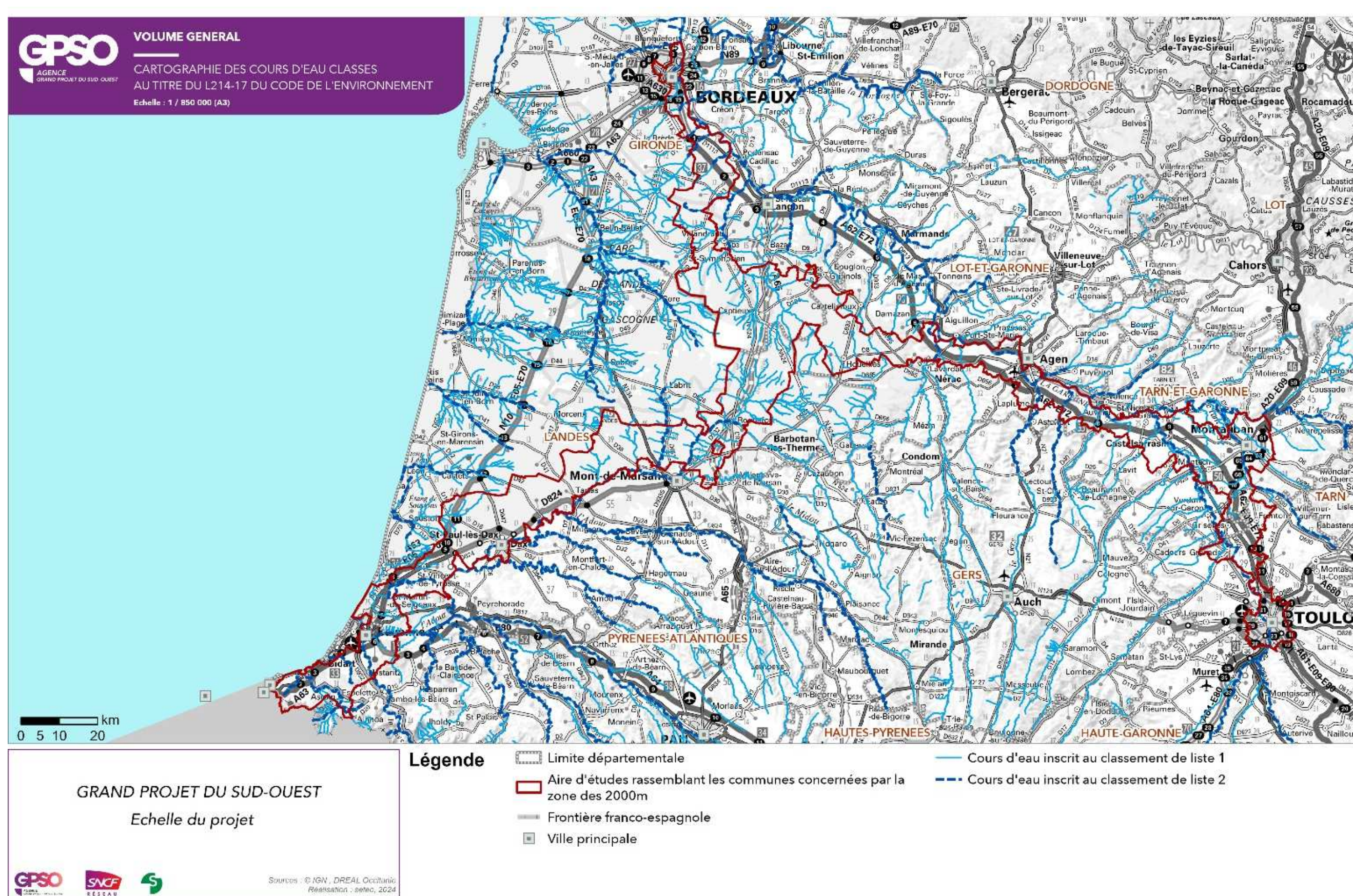
De nombreux cours d'eau de l'aire d'étude sont classés en liste 1 ainsi qu'en liste 2 du classement au titre de l'article L.214-17 du Code de l'Environnement (arrêtés du 7 octobre 2013).

Ce classement permet de protéger les cours d'eau contre de nouveaux obstacles à la continuité écologique et d'imposer celle-ci sur les ouvrages existants. Sur les cours d'eau en liste 2, en plus de la continuité écologique, la circulation des poissons et le transport de sédiments doivent être suffisants.

Le classement au titre de l'article L214-17 du Code de l'Environnement est une disposition récente, en cours de mise en place par les DREAL. Elles remplacent les anciens classements aujourd'hui en vigueur :

- les « cours d'eau classés » en application de l'article L.432-6 du Code de l'Environnement : des ouvrages hydrauliques peuvent être installés à condition d'être équipés notamment de dispositifs de franchissement pour les poissons migrateurs ;
- les « cours d'eau réservés », en application de l'article 2 de la loi de 1919 sur l'utilisation de l'énergie hydraulique : les nouveaux aménagements hydrauliques y sont interdits.

Figure 50: La carte ci-après permet de visualiser les cours d'eau concernés par le classement L214-17 du Code de l'Environnement.



2.1.3.6. Les risques naturels

Au sein de l’aire d’études, des territoires sont exposés :

- aux risques d’inondation ;
- aux risques de mouvements de terrain ;
- au risque sismique ;
- au risque tempêtes ;
- au risque de feux de forêt.

Chaque département concerné par l’aire d’étude dispose d’un Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) recensant les types de risques connus sur chaque commune du territoire.

Les risques identifiés sur chaque commune sont présentés en détail dans les cahiers géographiques du volume 7 de l’étude d’impact.

Le risque d’inondations

Source :

Géorisques

Atlas des Zones Inondables

DREAL Nouvelle Aquitaine

DDTM de la Gironde, des Landes, du Lot-et-Garonne, du Tarn-et-Garonne et de Haute-Garonne.

Généralités

L’inondation est une submersion, rapide ou lente, d’une zone habituellement hors d’eau. Le risque d’inondation est la conséquence de deux composantes : l’eau qui peut sortir de son lit habituel d’écoulement et l’homme qui s’installe dans l’espace alluvial pour y implanter toutes sortes de constructions, d’équipements et d’activités.

La typologie des inondations en France est présentée dans le tableau ci-après.

Tableau 27: Les différents types d’inondations (Source Préfectures)

Les inondations de plaine	La rivière sort de son lit mineur lentement et peut inonder la plaine pendant une période relativement longue. La rivière occupe son lit moyen et éventuellement son lit majeur.
Les inondations par remontée de nappe	Lorsque le sol est saturé d’eau, il arrive que la nappe affleure et qu’une inondation spontanée se produise. ce phénomène concerne particulièrement les terrains bas ou mal drainés et peut perdurer
La formation rapide de crues torrentielles consécutives à des averses violentes	
Les crues des rivières torrentielles et des torrents	Lorsque des précipitations intenses tombent sur tout un bassin versant, les eaux ruissellent et se concentrent rapidement dans le cours d’eau, d’où des crues brutales et violentes dans les torrents et les rivières torrentielles. Le lit du cours d’eau est en général rapidement colmaté par le dépôt de sédiments et des bois morts peuvent former des barrages, appelés embâcles. Lorsqu’ils viennent à céder, ils libèrent une énorme vague, qui peut être mortelle.
Le ruissellement pluvial urbain	
Les crues rapides des bassins périurbains	L’imperméabilisation du sol (bâtiments, voiries, parkings, etc.) limite l’infiltration des pluies et accentue le ruissellement, ce qui occasionne souvent la saturation et le refoulement du réseau d’assainissement des eaux pluviales. il en résulte des écoulements plus ou moins importants et souvent rapides dans les rues.

En zone inondable, le développement urbain et économique constitue l’un des principaux facteurs aggravants, par augmentation de la vulnérabilité. De plus, les aménagements (activités, réseaux d’infrastructures) modifient les conditions d’écoulement (imperméabilisation et ruissellement), tout en diminuant les champs d’expansion des crues. Sur les cours d’eau les aménagements (ponts, enrochements) et le défaut chronique d’entretien aggravent l’aléa.

Enfin, l’occupation des zones inondables par des bâtiments et matériaux sensibles à l’eau peut générer, en cas de crue, un transport et un dépôt de produits indésirables, susceptibles de former des embâcles. Leur rupture peut engendrer une inondation brutale des zones situées en aval.

De Bordeaux au Sud de la Gironde et jusqu’à Toulouse

L’aire d’étude se situe dans le bassin versant de la Garonne et de ses affluents. Elle est soumise au risque d’inondations sur l’ensemble des cours d’eau de ce bassin. Les zones inondables sont surtout identifiées au niveau des cours d’eau principaux : la Garonne, le Ciron, la Gimone, l’Hers ainsi que leurs affluents.

L’étendue des secteurs soumis au risque d’inondation, l’existence d’éventuels Plans de Prévention du Risque Inondation (PPRI), ... est présente de façon détaillée dans les cahiers géographiques du volume 7 de l’étude d’impact.

Du Sud de la Gironde à Dax

L’aire d’étude se situe dans le bassin versant de la Midouze, affluent direct de l’Adour.

Le principal cours d’eau rencontré dans ce secteur est la Douze (qui rejoint le Midou à hauteur de Mont-de-Marsan pour former la Midouze). Cette rivière constitue des plaines d’inondation le long de l’aire d’études, avec deux types d’inondation :

- inondation fluviale, qui correspond à une crue caractérisée par une montée des eaux relativement lente, qui peut être prévue plusieurs heures, voire une ou deux journées à l’avance ;
- inondation pluviale, en cas de fortes pluies et d’orages violents.

De Dax à l’Espagne

L’aire d’étude se situe dans le bassin versant de l’Adour et de ses affluents et des fleuves côtiers basques. Les principaux cours d’eau rencontré dans ce secteur sont l’Adour et la Nivette qui constituent des plaines d’inondation dans l’aire d’études.

Cette portion de l’aire d’étude est concernée par des TRI. Cependant, l’étendue des secteurs soumis au risque d’inondation, l’existence d’éventuels Plans de Prévention du Risque Inondation (PPRI) est présenté de façon détaillée dans les cahiers géographiques du volume 7 de l’étude d’impact.

Les cours d’eau affectés par le risque inondation.

Les cours d’eau de l’aire d’étude concernés par le zonage d’un Plan de Prévention des Risques d’Inondation (PPRI, voir paragraphe suivant), sont listés dans le tableau ci-après.

Département	Cours d'eau concernés par le zonage d'un PPRI
Gironde (33)	Bras de la Garonne, Bras de l'Eau Blanche, Bras du Pommarède, Estey de Franc, Estey de Lilns, Estey de Lugan, Estey de Tartifume, Estey du Grand Marais, Estey Mort, Estey Rabey, estey sainte-croix, La Barboue, La Bugonne, La Carruade, La Gargalle, La Garonne, La Jalle, La Jallère, La Pimpine, Le Cordon d'Or, Le estey d'eyrans, Le Gat-Mort, Le Milan, Le Peugue, Le Saucats, L'Eau Blanche, Rouille de la Grande Palus, Rouille de Pajas, Rouille du Barrail du Moulin, Rouille du Bois, Rouille du Pont de Pierre, Rouille du Reys, Rouille du Tronc, ruisseau d'ars, Ruisseau de la Moulinette, Ruisseau de la Peguillère, Ruisseau de Pommarède, Ruisseau des Hountettes, Ruisseau du Pont Castel
Lot-et-Garonne (47)	Bras de l'Auroue, Bras de l'Auvignon, Bras du Bourbon, Bras du Mondot, bras du ruisseau de ségone, Canal Latéral à la Garonne, La Baïse, La Baradasse, La Garonne, La Gaule, La Nine, La Quesne, La Séoune, La Seynes, L'Auvignon, L'Avison, Le Gers, Le Mestré-Pont, Le Mondot, Le Rieumort, L'Estressol, Rivière de l'Auroue, Ruisseau Baradasse, Ruisseau Coutan, Ruisseau d'Amans, Ruisseau de Bagneauque, Ruisseau de Bénac, Ruisseau de Bourbon, Ruisseau de Brescou, Ruisseau de Brimont, ruisseau de cahuzat, Ruisseau de Cazebayne, Ruisseau de Courbarieux, Ruisseau de Fongrane, Ruisseau de la Gaule, Ruisseau de la Jorle, Ruisseau de la Tuilerie, Ruisseau de Lagatère, Ruisseau de l'Espagnol, ruisseau de l'estressol, Ruisseau de Mengeot, ruisseau de mongrenier, Ruisseau de Néguevieille, Ruisseau de Pinot, Ruisseau de Saint-Martin, Ruisseau de Ségone, Ruisseau de Sempesserre, Ruisseau des Lignats, Ruisseau du Marais, Ruisseau du Rat, Ruisseau Goulard, Ruisseau Honréde, Ruisseau Labourdasse, Ruisseau Ridounel, Ruisseau Saint-Clair
Tarn-et-Garonne (82)	Bras de la Garonne, Bras de la Gimone, bras du tarn, Canal de Golfech, Canal de Montech, Canal Latéral à la Garonne, La Garonne, La Gimonasse, La Gimone, La Salesse, La Sardine, La Save, La Sère, L'Arrats, L'Aveyron, L'Ayroux, Le Bourdon, Le Frayé, Le Grand Mortariou, Le Lemboulas, Le Négosaoumos, Le Petit Mortariou, Le Pourret, Le Profond, Le Rieu Tort, Le Rieutord, Le Tarn, Le Tescou, Riou Tort, Rivière de l'Auroue, Ruisseau d'Asques, Ruisseau de Bélou, Ruisseau de Bernicaille, Ruisseau de Bourdens, Ruisseau de Boyer, Ruisseau de Brouzidou, Ruisseau de Cabariou, Ruisseau de Cabouillous, Ruisseau de Cadours, Ruisseau de Cameson, Ruisseau de Cantaloube, Ruisseau de Cantegril, Ruisseau de Catuzats, Ruisseau de Combalou, Ruisseau de Coste Pelades, Ruisseau de Dagrán, Ruisseau de Frézal, Ruisseau de Gajac, Ruisseau de Gesse, Ruisseau de Guirale, Ruisseau de la Baïze, Ruisseau de la Béganne, Ruisseau de la Forêt, Ruisseau de la Garenne, Ruisseau de la Garenne Basse, Ruisseau de la Garrigue, Ruisseau de la Laque, Ruisseau de la Loube, Ruisseau de la Mouline, Ruisseau de la Nauze, Ruisseau de la Pârière, Ruisseau de la Pissotte, Ruisseau de la Plaine, Ruisseau de la Ravajole, Ruisseau de la Rode, Ruisseau de la Rougette, Ruisseau de la Tauge, Ruisseau de Labastiolle, Ruisseau de Lacoste, Ruisseau de Laffitte, Ruisseau de Lamouyne, Ruisseau de l'Ancienne Larone, Ruisseau de l'Angle, Ruisseau de Larone, Ruisseau de l'Azin, Ruisseau de Lemboulas, Ruisseau de l'Espagnol, Ruisseau de l'Espigade, Ruisseau de l'Usine, Ruisseau de Mailhol, Ruisseau de Majoureau, Ruisseau de Mareil, Ruisseau de Maribenne, Ruisseau de Martin, Ruisseau de Mataly, Ruisseau de Melet, Ruisseau de Mellac, Ruisseau de Michaud, Ruisseau de Millole, Ruisseau de Miroulet, Ruisseau de Molineris, Ruisseau de Montagné, Ruisseau de Négocrabos, Ruisseau de Négresport, Ruisseau de Pantagnac, Ruisseau de Payrol, Ruisseau de Pécurié, Ruisseau de Perséguet, Ruisseau de Pézoulat, Ruisseau de Prades, Ruisseau de Quartd'Homme, Ruisseau de Rafié, Ruisseau de Rauzas, Ruisseau de Rigal, ruisseau de rival, Ruisseau de Saint-Jean, Ruisseau de Saint-Michel, Ruisseau de Sandrune, Ruisseau de Sanguinenc, Ruisseau de Sempesserre, Ruisseau de Sirech, Ruisseau de Soliès, Ruisseau de Stéchinés, Ruisseau de Steroux, Ruisseau de Thermes, Ruisseau de Turassou, Ruisseau de Verdié, Ruisseau des Acacias, Ruisseau des Aiguilles, Ruisseau des Aiguillons, Ruisseau des Combes, Ruisseau des Jouanets, Ruisseau des Marios, Ruisseau des Marres, Ruisseau des Nauzes, Ruisseau des Parcs, Ruisseau des Pères, Ruisseau des Ribets, Ruisseau des Sapins, Ruisseau des Tistets, Ruisseau du Bartac, Ruisseau du Bois de Garrigou, Ruisseau du Cap du Pech, Ruisseau du Gascou, Ruisseau du Gat, Ruisseau du Merdaillou, Ruisseau du Métau, Ruisseau du Rat, Ruisseau du Vergnet, ruisseau la margasse
Haute-Garonne (31)	Bras de la Garonne, Bras de l'Hers, Canal de Saint-Martory, Canal Latéral à la Garonne, La Garonne, La Sausse, La Save, Le Canalet, Le Girou, Le Rieu Tort, Le Touch, L'Hers Mort, Riou Gras, Ruisseau de Bégou, Ruisseau de Cazaux, Ruisseau de Chaussas, Ruisseau de Combalou, Ruisseau de la Baïze, Ruisseau de la

	Garenne, Ruisseau de Machicou, Ruisseau de Maltemps, Ruisseau de Marianne, Ruisseau de Mignan, Ruisseau de Nalbèze, ruisseau de nauze geaune, ruisseau de rigoulet, ruisseau de rival, Ruisseau de Saint-Jean, Ruisseau de Saint-Pierre, Ruisseau dela Cucq, Ruisseau d'en Bouet, Ruisseau des Ribets, ruisseau la margasse
Landes (40)	Canal de la Made, Canal de la Renarté, Canal de la Russe, Canal de la Traverse, Canal de Main, Canal du Canton, Canal le Grand Baluhart, Canal Vieux, Estey de Lion, Estey de Naciet, Estey de Pierras, Estey de Puntet, Estey de Save, Fossé de la Traverse, La Barthe Ouverte, La Midouze, Le Luy, L'Esté, L'Ouzente, Ruisseau de Cabanes, Ruisseau de Jouanin, Ruisseau de la Pédouille, Ruisseau de Laiguillon, Ruisseau de l'Arroudet, Ruisseau de Latine, Ruisseau de l'Aygasse, Ruisseau de Poustagnac, Ruisseau de Sarraute, Ruisseau des Barthes, Ruisseau d'Estiraux, Ruisseau Grand Baluhart
Pyrénées-Atlantiques (64)	Canal de la Traverse, Canal Vieux, Estey de Lion, Estey de Naciet, Estey de Pierras, Estey de Puntet, Ruisseau de l'Aygasse

Les dispositions réglementaires

La maîtrise de l’urbanisation s’exprime au travers des Plans de Prévention des Risques Naturels (PPRN) prescrits et élaborés par l’État. L’objectif de cette procédure est le contrôle du développement en zone inondable jusqu’au niveau de la plus forte crue historique connue ou au moins de la crue centennale, et la préservation des champs d’expansion des crues. Dans ces zones, le Plan de Prévention des Risques d’inondation (PPRI) peut prescrire ou recommander des dispositions constructives, telles que la mise en place de systèmes d’étanchéité sur les ouvertures (batardeaux) ou des dispositions concernant l’usage du sol, telles que l’amarrage des citernes ou le stockage des flottants.

Le PPRI interdit la construction dans les zones les plus exposées ou qui présentent un intérêt pour le laminage des crues. Il réglemente la construction dans les zones modérément inondables, en fixant par exemple une cote de plancher à respecter au-dessus du niveau de la crue de projet (cote de mise hors d’eau).

Même en l’absence de PPRN, d’autres documents peuvent attester d’un risque d’inondation. Il s’agit soit des documents officiels antérieurs aux PPRN (Plans des Surfaces Submersibles (PSS)...), ou d’inventaire (Atlas des Zones Inondables (AZI)...).

D’une manière générale, les projets qui pourraient augmenter l’aléa inondation (remblai à proximité d’un cours d’eau...) doivent respecter les prescriptions des PPRI, mais aussi s’assurer qu’ils ne sont pas de nature à porter atteinte à la sécurité publique du fait de leur situation, de leurs caractéristiques, de leur importance ou de leur implantation à proximité d’autres installations, conformément à l’article R. 111-2 du code de l’urbanisme.

Les Plans de Prévention des Risques Inondations

Qu'est-ce qu'un PPRI ?

Le PPRI instaure des règles de construction au sein des espaces exposés. L'application des règles des PPRI dans les documents d'urbanisme (POS, PLU...) interdit ou limite ainsi les possibilités de construire dans les secteurs concernés.

Au sein d'un PPRI, deux zones sont délimitées :

- La zone rouge : en règle générale, elle interdit toutes nouvelles constructions. Elle limite les extensions ;
- La zone bleue : elle autorise certaines constructions sous conditions (par exemple : niveau minimum du plancher de la construction, ne pas gêner ou modifier l'écoulement des eaux, remblais interdits ou très limités...).

Les PPRI prescrits par communes sont nombreux dans l'aire d'études, la liste des communes inscrites en risque inondation est présentée dans le tableau ci-après.

Tableau 28: Liste des communes de l'aire d'étude soumises au risque inondation, inscrites dans un PPRI – DDTM 2012

Département	Communes concernées par un PPRI
Gironde (33)	Arbanats, Ayguemorte-les-Graves, Beautiran, Bègles, Bordeaux, Cadaujac, Castres-Gironde, Illats, Portets, Saint-Médard-D'Eyrans, Saint- Selve, Villenave-d'Ornon, Virelade
Lot-et-Garonne (47)	Boé, Brax, Bruch, Buzet-sur-Baïse, Caudecoste, Colayrac-Saint-Cirq, Fals, Feugarolles, Layrac, Moirax, Montesquieu, Le Passage, Roquefort, Sainte-Colombe-en-Bruilhois, Saint-Nicolas-de-la-Balerm, Saint-Sixte, Sauveterre-Saint-Denis, Sérignac- sur-Garonne, Vianne
Tarn-et-Garonne (82)	Angeville, Auvillar, Bressols, Campsas, Canals, Castelferrus, Castelmayran, Castelsarrasin, Caumont, Cordes-Tolosannes, Donzac, Dunes, Escatalens, Espalais, Fabas, Garganvillar, Grisolles, Labastide-Saint-Pierre, Lacourt-Saint-Pierre, La Ville-Dieu-Du-temple, Merles, Montauban, Montbartier, Montbeton, Montech, Le Pin, Pompignan, Saint-Aignan, Saint-Cirice, Saint-Loup, Saint-Michel, Saint-Nicolas-de-la- Grave, Saint-Porquier
Haute-Garonne (31)	Aucamville, Castelnau-d'Estrétefonds, Fronton, Fenouillet, Grenade, Lespinasse, Ondes, Saint-Jory, Saint-Rustice, Saint-Sauveur, Toulouse
Landes (40)	Angoumé, Bégaar, Carcen-Ponson, Dax, Méés, Ondres, Pontonx-Sur-L'adour, Rivière-Saas-et-Gourby, Saint-Martin-de-Seignanx, Saint-Paul-lès-Dax, Saint-Vincent-De-Paul, Tarnos
Pyrénées-Atlantiques (64)	Bayonne

Le risque mouvements de terrain

Source :

Géorisques

BRGM

Les types de mouvements de terrain

Les mouvements de terrain regroupent un ensemble de déplacements, plus ou moins brutaux, du sol ou du sous-sol, d'origine naturelle ou humaine. Les volumes en jeux sont compris entre quelques mètres cubes et plusieurs millions de mètres cubes. Les déplacements peuvent être lents (quelques millimètres par an) ou très rapides (quelques centaines de mètres par jour).

Les mouvements lents et continus

Les tassements et les affaissements

Certains sols compressibles peuvent se tasser sous l'effet de surcharges (constructions, remblais) ou en cas d'assèchement (drainage, pompage). Ce phénomène est à l'origine du tassement de sept mètres de la ville de Mexico et du basculement de la tour de Pise.

Le retrait-gonflement des argiles

Les variations de la quantité d'eau dans certains terrains argileux produisent des gonflements (période humide) et des tassements (périodes sèches).

Les glissements de terrain

Ils se produisent généralement en situation de forte saturation des sols en eau. Ils peuvent mobiliser des volumes considérables de terrain, qui se déplacent le long d'une pente.

Les mouvements rapides et discontinus

Les effondrements de cavités souterraines

L'évolution des cavités souterraines naturelles (dissolution de gypse) ou artificielles (carrières et ouvrages souterrains) peut entraîner l'effondrement du toit de la cavité et provoquer en surface une dépression généralement de forme circulaire.

Les écoulements et les chutes de blocs

L'évolution des falaises et des versants rocheux engendre des chutes de pierres (volume inférieur à 1 dm3), des chutes de blocs (volume supérieur à 1 dm3) ou des écoulements en masse (volume pouvant atteindre plusieurs millions de m3). Les blocs isolés rebondissent ou roulent sur le versant, tandis que dans le cas des écoulements en masse, les matériaux « s'écoulent » à grande vitesse sur une très grande distance (cas de l'écroulement du Granier en Savoie qui a parcouru une distance horizontale de 7 km).

Les coulées boueuses et torrentielles

Elles sont caractérisées par un transport de matériaux sous forme plus ou moins fluide. Les coulées boueuses se produisent sur des pentes, par dégénérescence de certains glissements avec afflux d'eau. Les coulées torrentielles se produisent dans le lit de torrents au moment des crues.

Les dispositions réglementaires

Dans les secteurs les plus exposés aux risques de mouvement de terrain, un Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN) peut être prescrit. Ce dernier comporte notamment un règlement qui peut définir des prescriptions particulières, comme l’interdiction de toute construction sur les sites les plus sensibles.

Certains secteurs peuvent présenter un aléa sans avoir de PPRN, en particulier dans les zones où l’absence d’enjeu n’induit pas de risque particulier (urbanisation inexistante...).

C’est pourquoi il est également nécessaire de prendre en considération les différents inventaires disponibles. À cet effet, le site cartographique du BRGM « InfoTerre » recense une majorité des aléas (retrait et gonflement des argiles...) et des événements passés (mouvements de terrain recensés...) qui permettent de définir les contraintes d’un site au vu des caractéristiques d’un projet.

Caractérisation du risque mouvements de terrain dans l’aire d’étude

La majeure partie des mouvements de terrain identifiés sur l’aire d’étude correspond à des effondrements ou chutes de blocs.

Concernant l’aléa de retrait-gonflement des argiles, il est considéré comme faible sur le tronçon Bordeaux/Sud-Gironde, excepté sur quelques zones localisées, où cet aléa est moyen, notamment à proximité des cours d’eau.

Globalement, l’aléa retrait-gonflement des argiles est faible sur la plupart des communes du tronçon Sud-Gironde /Toulouse, excepté sur quelques zones localisées, où cet aléa est moyen voire fort (par exemple abords de la Garonne à Boé et Auvillar, Saint-Rustice).

Cet aléa est considéré comme faible sur le tronçon Sud-Gironde / Dax, excepté sur quelques zones localisées, où cet aléa est moyen.

Enfin, sur le tronçon Dax/Espagne, l’aléa retrait gonflement des argiles est globalement fort, excepté dans le secteur de la Nive et des contreforts des Pyrénées où l’aléa est faible à moyen.

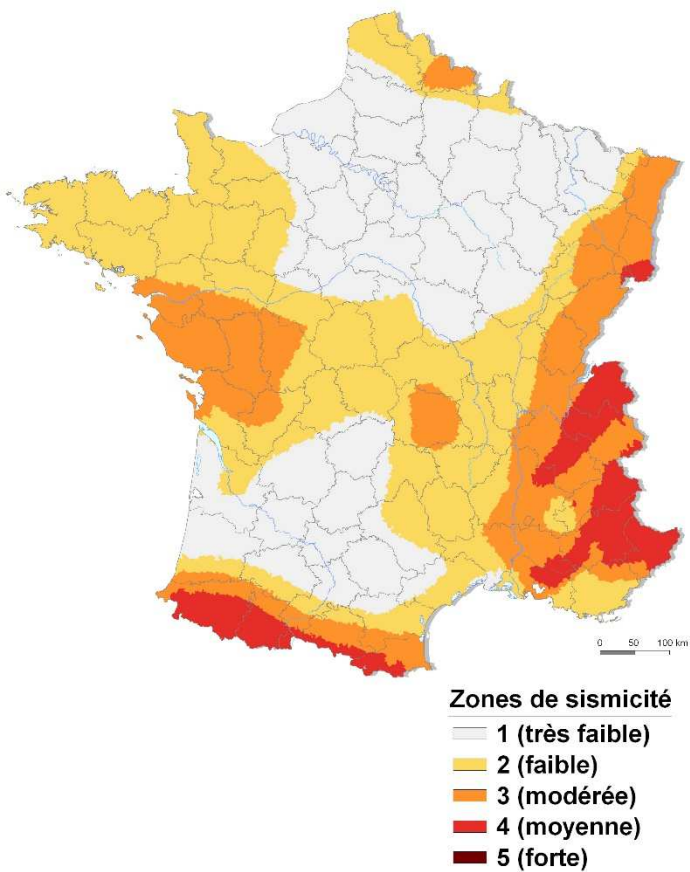
Le risque sismique

L’aléa sismique est la probabilité, pour un site, d’être exposé à une secousse sismique de caractéristiques données au cours d’une période de temps donnée. La sismicité en France résulte de la convergence des plaques africaines et eurasiennes.

Un nouveau zonage de la sismicité est entré en vigueur le 1er mai 2011. Il permet de représenter le risque sismique en 5 classes allant de zone de sismicité très faible à zone de sismicité forte.

L’arrêté du 22 octobre 2010 fixe les règles de construction parasismique pour les bâtiments à risque normal, applicables aux nouveaux bâtiments et aux bâtiments anciens dans des conditions particulières, dans les zones 2 à 5. Ces règles sont définies dans la norme Eurocode 8 qui a pour but d’assurer la protection des personnes contre les effets des secousses sismiques.

Figure 51 : Zonage sismique de la France en vigueur depuis le 1er mai 2011 (source : Géorisques)



Le risque de tempêtes

Une tempête correspond à l’évolution d’une perturbation atmosphérique, ou dépression, le long de laquelle s’affrontent deux masses d’air aux caractéristiques distinctes (température, teneur en eau).

Les tempêtes les plus fréquentes en Europe se forment sur le front séparant la zone « d’air froid polaire », qui a tendance à s’écouler vers l’équateur et la zone « d’air chaud tropical » qui tend à remonter.

Le risque tempête est aléatoire et peut survenir dans n’importe quelle commune des départements de l’aire d’études.

La tempête des 27 et 28 décembre 1999 a occasionné de nombreux dégâts : arbres déracinés, tuiles ou toitures arrachées, des milliers de foyers privés d’électricité, voitures endommagées.... Il en fut de même de la tempête Klaus qui a touché le Sud-Ouest en 2009.

En conséquence, et conformément aux DDRM, toutes les communes des six départements de l’aire d’étude sont concernées par cet aléa.

Les risques de feux de forêt

Source : Préfectures

La nature du risque

Les feux de forêt sont des sinistres qui se déclarent et se propagent dans des formations d’une surface minimale d’un hectare, pouvant être :

- Des forêts : formations végétales, organisées ou spontanées, dominées par des arbres et des arbustes, d’essences forestières, d’âges divers et de densité variable ;
- Des formations sub-forestières : formations d’arbres feuillus ou de broussailles.

Les communes soumises au risque d’incendie

Les communes soumises à ce type de risque sont mentionnées dans les Dossiers Départementaux des Risques Majeurs (DDRM) établis dans chacun des départements de l’aire d’études.

Les communes concernées sont également recensées dans la base de données Cartorisque (<http://cartorisque.prim.net>). Elles sont récapitulées dans le tableau ci-après.

Les documents de prévention et d’information

Les Dossiers Départementaux des Risques Majeurs (DDRM) mentionnés précédemment constituent des documents d’information utiles pour l’identification des risques existants sur chaque commune, y compris le risque d’incendie de forêt. Ce risque est mentionné dans l’ensemble des DDRM des départements concernés au sein de l’aire d’études.

Par ailleurs, la loi d’orientation forestière du 9 juillet 2001 impose la rédaction d’un Plan de Protection des Forêts Contre les Incendies (PPFCI), soit départemental, soit régional, dans les zones classées à hauts risques sur le plan des incendies de forêt. Ces plans ont pour objectifs la diminution du nombre d’éclosions de feux de forêts et des superficies brûlées, et la prévention des conséquences des incendies sur les personnes, les biens, les activités économiques et sociales, et les milieux naturels. Ils s’inscrivent dans la continuité des plans destinés, jusqu’en 2002, à la Commission Européenne pour le financement d’opérations d’investissements forestiers ou les actions forestières à caractère de protection de la forêt contre l’incendie.

Tableau 29: Communes de l’aire d’étude soumises au risque d’incendies de forêt (source : cartorisque.prim.net)

Communes concernées par le risque feux de forêts	Gironde	Arbanats Ayguemorte-les-Graves Balizac Bernos-Beaulac Bourideys Cadaujac Captieux Castres-Gironde Cazalis Cudos Escaudes Giscos Goualade Guillos Illats Landiras Lerm-et-Musset Lucmau Marions Origne Portets Préchac Saint-Léger-de-Balson Saint-Médard-d'Eyrans Saint-Michel-de-Castelnau Saint-Michel-de-Rieufret Saint-Selve Virelade
--	---------	---

	Landes	Angoumé Arue Bégaar Bénesse-Maremne Beylongue Bougue Bourriot-Bergonce Canenx-et-Réaut Carcen-Ponson Cère Dax Gaillères Geloux Gourbera Herm Josse Labenne Laluque Lesgor Lucbardez-et-Bargues Retjons Magescq Maillas Méès Mont-de-Marsan Ondres Orx Ousse-Suzan Pontonx-sur-l'Adour Pouydesseaux Rivière-Saas-et-Gourby Roquefort Saint-Avit Saint-Geours-de-Maremne Saint-Gor Saint-Jean-de-Marsacq Saint-Martin-de-Seignanx Saint-Martin-d'Oney Saint-Paul-lès-Dax Saint-Vincent-de-Paul Saint-Vincent-de-Tyrosse Saint-Yaguen Sarbazan Saubrigues Tarnos Uchacq-et-Parentis Ygos-Saint-Saturnin
	Lot-et-Garonne	Saint-Martin-Curton Pindères Pompogne Sauméjan Fargues-sur-Ourbise

	Haute-Garonne	Aucune commune concernée
	Lot-et-Garonne	Ambrus Fargues-sur-Ourbise Houeillès Montgaillard-en-Albret Pindères Pompiey Pompogne Sauméjan Xaintrailles
	Tarn-et-Garonne	Aucune commune concernée
	Pyrénées-Atlantiques	Ahetze Ascain Bariatou Ciboure Saint-Pée-sur-Nivelle Urrugne Ustaritz

Les départements de la Gironde, des Landes et du Lot-et- Garonne sont dans le périmètre d’un Plan Interdépartemental de Protection des Forêts contre les Incendies (PiPFCi) approuvé le 16 septembre 2020.

Le PDPFCi du département de la Haute-Garonne a été approuvé par arrêté préfectoral du 25 septembre 2006 et celui des Pyrénées-Atlantiques a été approuvé le 18 septembre 2020.

Le département du Tarn-et-Garonne, bien que compris dans le périmètre où les PPFCi sont obligatoires, est considéré comme étant à risque moyen à faible et, en conséquence, ne fait pas l’objet de PPFCi.

Les départements de la Gironde, les Landes et le Lot-et-Garonne disposent d’un **règlement interdépartemental de protection de la forêt contre les incendies**. Ce document est en vigueur depuis le 20 avril 2016. Ils précisent notamment des mesures à suivre au regard :

- du débroussaillage ;
- de l’apport et de l’utilisation du feu ;
- de l’incinération et de l’élimination des déchets végétaux ;
- de la circulation des engins d’exploitation et de l’accès aux activités ludiques en forêt.

Par ailleurs, lorsque l’importance des enjeux exposés et l’intensité de l’aléa déterminent un niveau de risque élevé, pour lequel les atteintes à l’intégrité physique des personnes et les dégradations des biens sont fortement probables, l’État prescrit l’élaboration d’un **Plan de Prévention du Risque d’incendie de forêt (PPRIF)**. Le règlement et le zonage réglementaire de ces PPRif sont opposables aux tiers.

Aucune commune de l’aire d’étude n’est soumise à un Plan de Prévention des Risques d’incendie de forêt (PPRif).

Les moyens de lutte contre les incendies identifiés dans l’aire d’études, sont présentés dans le chapitre « le risque d’incendie et la protection contre les feux de forêt », à la fin du chapitre relatif à la sylviculture.

2.1.4. L'environnement naturel et biologique

Du fait de sa situation géographique, de la diversité des sols et du relief, le territoire concerné par l'aire d'étude abrite de nombreuses populations de faune et de flore d'intérêt patrimonial très fort.

Les principaux milieux naturels concernés sont notamment :

- Les grands cours d'eau (Garonne, Ciron...) et leurs affluents, qui constituent un habitat essentiel pour la survie des poissons migrateurs (Esturgeon d'Europe, Anguille, Alose, Lamproie, ...) et représentent un patrimoine naturel en termes d'espèces végétales comme les herbiers flottants et leurs franges boisées (ripisylves) ;
- Les zones humides, dont il existe plusieurs types :
 - Les basses vallées alluviales concernent tous les territoires qui se trouvent influencés par la marée ;
 - Les zones humides de la Haute Lande : les landes ouvertes sont composées de Moliniaies et de Pins maritimes isolés (camp militaire de Captieux en Gironde). Les lagunes constituent des zones refuges pour des populations importantes d'amphibiens, pour le Vison d'Europe (cette espèce fait l'objet d'un plan de restauration national) et pour la Cistude d'Europe (tortue protégée qui fait également l'objet d'un plan de restauration) ;
- La forêt qui concerne plus de 55 % de l'aire d'étude est dominée par la forêt cultivée de pin maritime. Les zones d'intérêt biologique correspondent aux zones humides (lagunes) et aux ripisylves (forêts-galeries). Les forêts-galeries du massif des Landes de Gascogne (Douze, Ciron) constituent des zones de transition végétalisées et complexes, entre rivière et forêt de pin maritime. Elles sont composées essentiellement de feuillus et se répartissent entre ripisylves et forêts alluviales ;
- Les coteaux et plateaux calcaires en Lot-et-Garonne, Tarn-et-Garonne et Haute-Garonne abritent un cortège floristique très riche : landes et pelouses sèches accueillant une flore thermophile d'affinité méditerranéenne tels les cortèges d'orchidées sauvages ; le sol calcaire ne retient pas l'eau et permet le développement de cette végétation. On y observe une importante diversité d'oiseaux.

L'intérêt écologique de ces milieux se traduit par la mise en place par l'État, les régions et les départements, d'outils de gestion écologique des milieux, qui prennent la forme :

- De mesures réglementaires et d'actions foncières : Zone de Protection Spéciale (ZPS), Zone Spéciale de Conservation (ZSC) au titre du réseau Natura 2000, Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope (APPB) ;
- De gestion conventionnelle : Parc Naturel Régional (PNR) des Landes de Gascogne ;
- D'inventaires : Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Floristique et Faunistique (ZNIEFF) de type I et II, de Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO), ...

Figure 52: Zone forestière dans les Landes (source : Inexia SNC Lavalin Arcadis)

