



Evaluation environnementale stratégique du PCAET

Pôle Territorial du Sud
Gironde
Avril 2024

Rapport environnemental



Citation recommandée	Biotope, 2024, Evaluation environnementale stratégique du PCAET, Rapport environnemental. Pôle Territorial du Sud Gironde.	
Version/Indice	V6	
Date	19/04/2024	
Maître d'ouvrage	<p>Syndicat Mixte du Sud Gironde 8 rue du canton BP 32 33490 Saint Macaire</p>	
Interlocuteur	<p>Isabelle PASSICOS Directrice</p>	<p>Contact : Mail : isabelle.passicos@polesudgironde.fr Téléphone : 05 64 37 17 01 06 08 94 04 17</p>
Biotope, Rédacteur de l'étude	<p>Etat initial de l'environnement : Alexandre MARTIN</p>	<p>Contact : sudouest@biotope.fr</p>
	<p>Evaluation environnementale : Guillaume LEFRERE</p>	<p>Contact : glefrere@biotope.fr Tél : 02 40 05 32 30</p>
	<p>Evaluation environnementale : Justine DERRIEN</p>	<p>Contact : jderrien@biotope.fr Tel : 07 56 05 95 96</p>
Biotope, Responsable de qualité	<p>Magali BICHAREL</p>	<p>Contact : mbicharel@biotope.fr Tél : 02 40 05 32 30</p>

Sommaire

1	Préambule	14
1	Qu'est-ce qu'on entend par évaluation environnementale ?	15
2	Pourquoi réaliser une évaluation environnementale ?	15
3	Que comprend l'évaluation environnementale ?	17
4	Comment s'est traduite cette démarche dans l'élaboration du PCAET ?	18
4.1	Un processus mis en œuvre tout au long du projet	18
4.2	Limites et difficultés rencontrées	19
2	Résumé non technique	20
1.1	Les constats de l'état initial de l'environnement	21
1.2	Les enjeux relevés dans le cadre de l'état Initial de l'environnement	22
1.3	Le projet de PCAET	23
1.4	L'évaluation environnementale du PCAET	24
3	Etat initial de l'environnement	30
1	Le changement climatique : un territoire vulnérable au réchauffement	31
1.1	Analyse des évolutions climatiques passées	31
1.2	Les projections climatiques	33
1.3	Impacts attendus du changement climatique sur le territoire	37
1.4	Synthèse des enseignements et enjeux relatifs au changement climatique	42
2	Des paysages diversifiés, entre forêt, vigne et polyculture	43
2.1	Une approche sensible par les grands axes et les déplacements : le paysage donné à voir	45
2.2	Le paysage vécu : les paysages du quotidien	46
2.3	Des paysages agricoles en mutation	48
2.4	Le paysage comme un patrimoine commun : les protections réglementaires sur le paysage	49
2.5	Les effets du réchauffement climatique sur les paysages	52
2.6	Synthèse des enseignements et enjeux relatifs aux paysages	53
3	Un patrimoine naturel riche, reposant notamment sur les grandes vallées du territoire	55
3.1	Des zonages d'inventaires, de protection et de gestion du patrimoine naturel qui démontrent l'intérêt écologique du territoire	55
3.2	Une grande diversité en milieux naturels, qui accueillent une biodiversité patrimoniale comme plus ordinaire	67
3.3	Les milieux anthropisés : des espaces également favorables à une faune patrimoniale	100
3.4	La Trame Verte et Bleue	102
3.5	Une pollution lumineuse pouvant perturber la biodiversité	108

3.6	Les effets du réchauffement climatique sur le patrimoine naturel	110
3.7	Synthèse des enseignements et enjeux relatifs aux milieux naturels et à la biodiversité	112
4	L'eau, une ressource soumise à de fortes pressions	114
4.1	Eaux superficielles	114
4.2	Eaux souterraines	124
4.3	Eau potable	132
4.4	Des résultats encourageants et une gestion de la ressource qui peut encore être améliorée	135
4.5	Une problématique « assainissement » qui nécessite la poursuite des efforts engagés	136
4.6	Les effets du réchauffement climatique sur la ressource en eau	143
4.7	Synthèse des enseignements et enjeux relatifs à la ressource en eau	147
5	Air et énergie	151
5.1	Qualité de l'air	151
5.2	Consommation énergétique	155
5.3	Production d'énergie	160
5.4	Emissions de Gaz à effet de serre et séquestration de CO2	165
5.5	Les effets du réchauffement climatique sur la qualité de l'air et les consommations énergétiques	169
5.6	Synthèse des enseignements et enjeux relatifs à l'air et à l'énergie	170
6	Risques et nuisances	172
6.1	Préambule	172
6.2	Des risques naturels connus notamment liés aux débordements de la Garonne	172
6.3	Risques technologiques	191
6.4	Une problématique « sites et sols pollués » globalement peu présente	196
6.5	Des nuisances sonores essentiellement liées au trafic routier et ferroviaire	197
6.6	La gestion des déchets	202
6.7	Les effets du réchauffement climatique sur les risques et nuisances	205
6.7.1	Intempéries hivernales exceptionnelles	205
6.7.3	Augmentation des épisodes de tempêtes	205
6.8	Synthèse des enseignement et enjeux relatifs aux risques et nuisances	208
4	Présentation générale du PCAET Sud Gironde	213
1	Construction du PCAET Sud Gironde	214
1.1	Les étapes clés	214
1.2	Les motifs pour lesquels le plan a été retenu	215
2	Présentation générale du PCAET	216
2.1	Le Diagnostic Territorial	216
2.2	Le Document Stratégique	217
2.3	Le plan d'action	218

5	Articulation avec les plans et programmes	219
1	Justification de l'articulation à démontrer	220
2	Le SRADDET de la Nouvelle Aquitaine	222
2.1	La prise en compte des orientations du SRADDET	222
2.2	La compatibilité avec le SRADDET de la Nouvelle Aquitaine	225
3	La prise en compte avec le SCoT Sud-Gironde	234
6	Incidences sur l'environnement	236
1	Rappel et hiérarchisation des enjeux environnementaux issus de l'état initial de l'environnement	237
2	Analyse des incidences du PCAET sur l'environnement	244
2.1	Analyse comparative des incidences notables probables de la stratégie énergétique territoriale retenue par rapport aux orientations identifiées dans le diagnostic du PCAET	245
2.2	Analyse des incidences notables probables des actions du plan d'actions du PCAET sur l'environnement avant l'application des mesures ER(C)	255
2.3	Evolution des actions du PCAET dont l'incidence notable probable pressentie était négative sur une ou plusieurs thématiques environnementales	269
2.4	Conclusion des incidences notables probables résiduelles du PCAET par thématique environnementale	287
3	Incidences sur la protection des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement	296
4	Incidences sur le réseau Natura 2000	297
4.1	Rappel réglementaire	297
4.2	Rappel des sites Natura 2000 sous influence potentielle du projet de PCAET	298
4.1	Présentation des habitats visés à l'annexe I à l'origine de désignation du site	301
4.1	Présentation des espèces visés à l'annexe II de la Directive Habitats, Faune, Flore à l'origine de la désignation des sites concernés	303
4.2	Oiseaux inscrits à l'annexe I de la Directive Oiseaux du site FR7210078	306
4.3	Analyse des incidences potentielles globales du PCAET sur Natura 2000	307
7	Mesures envisagées pour éviter, réduire, voire compenser les incidences	309
1	Rappel de la démarche « ERC »	310
2	Mesures intégrées au PCAET Sud-Gironde	311
8	Programme de suivi des effets du PCAET sur l'environnement	312
1	Objectifs et modalités de suivi	313
2	Présentation des indicateurs retenus	313
9	Méthodologie employée	317
1	Itération, analyse des incidences et mesures ERC	318

2 Analyse des incidences Natura 2000	319
3 Dispositif de suivi et indicateurs	320

Liste des tableaux

Tableau 1 Une évaluation environnementale tout au long du projet de PCAET	18
Tableau 2. Rappel des enjeux relevés dans le cadre de l'état initial de l'environnement	22
Tableau 3. Synthèse des enseignements et enjeux relatifs au changement climatique	42
Tableau 4 : Synthèse des enseignements et enjeux relatifs aux paysages	53
Tableau 5. Synthèse des sites Natura 2000 présents sur le territoire	57
Tableau 6. Les ZNIEFF de type 1 répertoriées sur le territoire du pôle territorial du Sud Gironde en 2018 (Source : DREAL Nouvelle Aquitaine)	61
Tableau 7. Les ZNIEFF de type 2 répertoriées sur le territoire du pôle territorial du Sud Gironde en 2018 (Source : DREAL Nouvelle Aquitaine)	62
Tableau 8. Caractéristiques des ZNIEFF du territoire	64
Tableau 9. Synthèse des connaissances sur les milieux naturels et espèces faunistiques principales liés au cours d'eau	78
Tableau 10. Exemples de groupes faunistiques fréquentant les zones humides pour assurer le bon accomplissement de leur cycle biologique	81
Tableau 11 : Synthèse des enseignements et enjeux relatifs aux milieux naturels et à la biodiversité	112
Tableau 12. Objectif d'état global des masses d'eau souterraines superficielles définis par le SDAGE Adour Garonne 2016-2021 (source : Agence de l'Eau Adour Garonne)	125
Tableau 13. Etat des masses d'eau souterraines profondes définies par le SDAGE Adour-Garonne 2016-2021 (source : Agence de l'Eau Adour Garonne)	127
Tableau 14. VMPO (en mm ³ /an) fixés par le SAGE sur les nappes concernant le territoire du PCAET sud Gironde (source : sage des nappes profondes approuvé).	133
Tableau 15. Synthèse des enseignements et enjeux relatifs à la ressource en eau	147
Tableau 16. Synthèse des enseignements et enjeux relatifs à l'air et l'énergie	170
Tableau 17. Largeur des secteurs affectés par le bruit (Source : Arrêté préfectoral du 2 juin 2016)	197
Tableau 18. Organisation de la gestion des déchets sur le territoire du pôle territorial du Sud Gironde	202
Tableau 19. Déchets pris en charge par les différentes structures de traitement pour l'année 2016-2017 (source : SEMOCTOM, SICTOM, USTOM, UCTOM et Conseil Général 33).	204

Tableau 20. Synthèse des enseignement et enjeux relatifs aux risques et nuisances	208
Tableau 21. Liste des documents avec lesquels le PCAET doit être compatible ou qu'il doit prendre en compte	221
Tableau 22. Analyse de la prise en compte des objectifs / orientations du SRADDET dans le PCAET	223
Tableau 23. Analyse de la prise en compte des objectifs / orientations du SRADDET dans le PCAET	226
Tableau 24. Comparaison des principaux objectifs identifiés dans les orientations du diagnostic territorial du PCAET et des objectifs de la stratégie énergétique territoriale	246
Tableau 25. Comparaison des incidences notables probables dues à la poursuite des orientations identifiées dans le diagnostic territorial et les objectifs retenus dans le cadre de la stratégie énergétique territoriale du PCAET Sud Gironde	251
Tableau 26. Les incidences du développement du solaire sur toiture sur l'environnement	273
Tableau 27. Les incidences du développement du solaire au sol sur l'environnement	275
Tableau 28. Les incidences du développement de la filière bois-énergie sur l'environnement	277
Tableau 29. Les incidences du développement de la méthanisation sur l'environnement	280
Tableau 30. Les incidences du développement de l'hydroélectricité sur l'environnement	283
Tableau 31. Sites Natura 2000 présents sur le territoire	298
Tableau 32: Habitats inscrit à l'Annexe I de la Directive Habitat, Faune, Flore, INPN.	301
Tableau 33: Espèces visées à l'Annexe II de la Directive Habitat, Faune, Flore, INPN.	303
Tableau 34: Oiseaux inscrits à l'annexe I de la Directive "Oiseaux ", INPN.	306
Tableau 35. Rappel des principales mesures d'évitement et de réduction intégrées au PCAET Sud Gironde	311
Tableau 36. Liste des indicateurs proposés pour suivre les effets du PCAET sur l'environnement	313
Tableau 37 Grille d'évaluation thématique	318

Liste des illustrations

Figure 1. Articulation des démarches d'évaluation environnementale du PCAET et d'élaboration du PCAET, source : Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement de Bretagne	16
---	----

Figure 2. Carte de l'augmentation de la température moyenne en France (1901–2000) (Source : Météo France)	31
Figure 3. Température moyenne annuelle : écart à la référence 1961-1990 à Villenave-d'Ornon (Source : Météo France – ClimatHD)	32
Figure 4. Nombre annuel de jours de gel entre 1959 et 2013 – Sauternes (Source : Météo France – ClimatHD)	32
Figure 5. Phénomènes climatiques dans les arrêtés de catastrophes naturelles en Gironde entre 1982 et 2016 (Source : Base de données Gaspar)	33
Figure 6. Evolution de la température moyenne à la surface du globe (Source : GIEC)	34
Figure 7. Moyenne des températures annuelles : écart à la référence en degrés aux horizons 2030-2080 (Source : Drias)	34
Figure 8. Température moyenne annuelle en Aquitaine : écart à la référence 1976-2005 observations et simulations climatiques pour trois scénarios d'évolution RCP2.6, 4.5 ET 8.5 (Source : Météo France – Climat HD)	35
Figure 9. Evolution du nombre de journées chaudes en Aquitaine (Source : Météo France – Climat HD)	36
Figure 10. Evolution du nombre annuel de jours de gel en Aquitaine (Source : Météo France – Climat HD)	36
Figure 11. Tableau du poids qu'accordent les touristes aux prévisions météorologiques, 2009 (Source : MEEDM)	37
Figure 12. Evolution de la date des vendanges dans une propriété du bordelais (Source : Les impacts du changement climatique en Aquitaine – Prévoir pour agir)	39
Figure 13. Modélisation des aires de répartition des espèces arborées à horizon 2100 (Source : INRA - Badeau et al 2007)	40
Figure 14. Evolution de la présence du chêne vert dans le domaine forestier (Source : Delzon et al, 2013)	41
Figure 15. Panorama majeur du Sud Gironde depuis Sainte-Croix du Mont qui surplombe la vallée de la Garonne	45
Figure 16. Entrée de Podensac dans la brume, périphérie de Langon, une même prégnance de la voiture, et un appauvrissement de la richesse architecturale et paysagère du territoire.	46
Figure 17. Photographies des paysages du Sauternais	46
Figure 18. Carte des composantes paysagères du Sud Gironde (source : Syndicat Mixte du SCoT Sud Gironde)	47
Figure 19. Evolution du parcellaire entre les années 1950 et 2013	48
Figure 20. Grandes parcelles labourées de la plaine de Castets en Dorthe	48
Figure 21. Plan du Parc Naturel Régional des Landes de Gascogne 2014-2026	51
Figure 22. Les enjeux paysagers à l'échelle du territoire du PCAET Sud Gironde, Département Gironde	54

Figure 23. Successions de végétaux observées sur les berges de Garonne, source : DOCOB du site Natura 2000 FR7200700 – rapport intermédiaire – SMEAG. Décembre 2011	70
Figure 24. De gauche à droite : anguille européenne, lamproie marine et saumon atlantique, source : Biotope	71
Figure 25. Cartographie-bilan de la végétation rivulaire des cours d'eau du bassin-versant du Ciron (Source : Syndicat mixte d'aménagement du bassin-versant du Ciron – Etude globale sur le bassin-versant du Ciron dans le cadre du SAGE Ciron – Mai 2010)	73
Figure 26. Hétraie de la vallée du Ciron (Source : J. Guinberteau)	74
Figure 27. Carte bilan des espèces invasives végétales du bassin versant du ciron (source : syndicat mixte d'aménagement du bassin versant du ciron – étude globale sur le bassin versant du ciron dans le cadre du sage ciron, phase 1 : état des lieux et diagnostic, Volume C : état des cours d'eau et leurs ripisylves, Tome C2 : milieux biologique – 2010, disponible sur https://www.syndicatduciron.com/telechargement)	75
Figure 28. Carte bilan des espèces invasives animales du bassin versant du ciron (source : syndicat mixte d'aménagement du bassin versant du ciron – étude globale sur le bassin versant du ciron dans le cadre du sage ciron, phase 1 : état des lieux et diagnostic, Volume C : état des cours d'eau et leurs ripisylves, Tome C2 : milieux biologique – 2010, disponible sur https://www.syndicatduciron.com/telechargement)	76
Figure 29. Qualité de la ripisylve du Dropt sur le territoire du sud gironde (données : epidropt)	77
Figure 30. Exemples de zones humides sur le secteur du PNR des Landes de Gascogne : prairies humides (à gauche), les landes humides (au centre), mare en zone boisée (à droite) / Source : PNR des Landes de Gascogne - Les zones humides - 2009).	81
Figure 31. Cartographie des zones à dominante humide (hors celles urbanisées) sur le périmètre d'intervention de l'Etablissement Public Territorial du Bassin de la Dordogne (EPIDOR / 2017)	82
Figure 32. Extraits de l'atlas cartographique du règlement du SAGE Ciron approuvé en juillet 2014	86
Figure 33. Zones humides élémentaires par le SMEAG dans le cadre du SAGE Garonne	87
Figure 34. Aristoloche à feuilles rondes (A. Aird) (à gauche) et Damier de la Succise (Biotope) (à droite)	90
Figure 35. La vallée de la Garonne se caractérise par une présence marquée de peupleraies cultivées (en jaune sur la carte) / source cartographique : Inventaire Forestier National, géoportail	94
Figure 36. De gauche à droite : Noctule commune, Genette et Cerf élaphe	95
Figure 37. Exemple de lagune ayant évolué en lande humide à touradons de molinie (source : atlas des paysages de la Gironde)	96
Figure 38. De gauche à droite : espaces viticoles à Sauveterre-de-Guyenne, Tulipe sauvage, espaces cultivés à Saint-Sève, Biotope	100

Figure 39. Le Grand Murin, Biotope	101
Figure 40. Schéma des composantes d'une TVB (source : CEREMA)	102
Figure 41. Schéma des sous-trames d'une TVB (source : CEREMA)	103
Figure 42. Les nuisances lumineuses (source : www.avex-asso.org)	109
Figure 43 : Effet de l'éclairage sur le ciel (source : Association Nationale pour la Protection du Ciel Nocturne)	110
Figure 44. Enjeux des milieux naturels et de la biodiversité	113
Figure 45. Objectifs d'états et pressions des masses d'eau « rivières » des principaux cours d'eau et plan d'eau du PCAET du Sud Gironde selon le SDAGE Adour-Garonne 2016-2021, données : Agence de l'Eau Adour-Garonne	117
Figure 46. Articulation du PCAET avec les outils de planification et les documents d'urbanisme réglementaires (source : ADEME 2016)	122
Figure 47. Classes de bon état des eaux souterraines (sources : medde)	125
Figure 48. Nappes concernées par le Sage Nappes profondes (SMEGREG)	129
Figure 49. Dénoyage d'une nappe captive sous l'effet d'un pompage (source : SMEGREG)	130
Figure 50. Dénoyage (source : SMEGREG)	130
Figure 51. Carte de la localisation des captages Grenelle (source : DREAL Nouvelle Aquitaine)	133
Figure 52. Évolution du prélèvement par habitant pour l'alimentation en eau potable toutes ressources confondues depuis 1990 et objectifs de la politique d'optimisation des usages de l'eau (source : SAGE Nappes Profondes approuvé)	134
Figure 53. Maitres d'ouvrage pour l'assainissement collectif (source : Département de Gironde)	138
Figure 54. Extrait de la carte pédologique de Gironde (source : Atlas des Paysages de Gironde)	142
Figure 55. Vulnérabilité intrinsèque des aquifères de la Gironde (Source : Profil environnemental de la Gironde - DDTM 33 – BRGM)	144
Figure 56. Moyenne annuelle des débits de la Garonne à Tonneins et de la Dordogne à Pessac sur Dordogne (Source : Les impacts du changement climatique en Aquitaine – Prévoir pour agir)	145
Figure 57. Nombre de jours consécutifs avec moins de 1 mm de précipitations estivales pour la période de référence 1976-2005 et les écarts à cette référence pour les scénarios RCP2.6 et RCP 8.5, aux horizons 2021-2050 et 2071-2100 (Source : Drias)	146
Figure 58. Comparaison des émissions de polluants par territoire, en kg par habitant* en 2018 © analyse réalisée par Biotope d'après les chiffres extraits du rapport d'Atmo Nouvelle Aquitaine sur la qualité de l'air en 2022 en Nouvelle Aquitaine**	152
Figure 59. Syndicat Mixte Sud Gironde - Répartition et émissions de polluants par secteur, en tonnes / an (2018)	153
Figure 60. Exemples de haies antidérive de pulvérisation protégeant les zones ou bâtiments accueillant des personnes vulnérables (Source : Instruction	

technique DGAL/SDQPV/2016-80, du Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt – Annexe 1)	155
Figure 61. Evolution de la consommation finale d'énergie par habitant (ALEC)	156
Figure 62. Répartition des consommations finales par secteur en 2016	156
Figure 63. Comparaison sectorielle entre le territoire du syndicat mixte du Sud Gironde et la Gironde (Source/ ALEC)	157
Figure 64. Répartition des consommations finales par secteur et par énergie (Source : ALEC)	157
Figure 65. Répartition des consommations par type d'énergie, tous secteurs confondus (Source : ALEC)	158
Figure 66. Répartition des consommations finales par type d'énergie en 2016 (Source : ALEC)	159
Figure 67. Evolution de la part des énergies renouvelables dans la consommation finale (source : ALEC)	159
Figure 68. Répartition des productions d'Energie primaire par filière (source : ALEC)	160
Figure 69. Evolution de la production énergétique primaire du territoire du Sud Gironde entre 2010 et 2016 (Source : ALEC)	161
Figure 70. Localisation des sites de production énergétique sur le territoire du sud gironde (source : ALEC)	163
Figure 71. Evolution du taux d'indépendance énergétique entre 2010 et 2016 (source : ALEC)	164
Figure 72. Évolutions des émissions de GES entre 2010 et 2016 (Source : ALEC)	166
Figure 73. Répartition des émissions de GES par type d'Energie (Source : Alec)	166
Figure 74. Répartition des émissions de GES par secteur (source : ALEC)	167
Figure 75. Synthèse séquestration carbone sur le Sud Gironde (Source : ALEC)	168
Figure 76. Synthèse des émissions et du stockage annuel de co2 sur le territoire du pôle territorial du Sud Gironde (Source : Corine Land Cover – ADEME – ALEC)	169
Figure 77. Bilan des arrêtés de catastrophes naturelles sur le territoire du Sud Gironde entre 1982 et 2016 (Source : Base de données Gaspar)	173
Figure 78. Communes concernées par les différents PPRi s'appliquant sur le territoire	176
Figure 79. Cartographie de l'Atlas des Zones Inondables du Ciron (donnée : DDTM 33)	177
Figure 80. Cartographie de l'aléa inondation (enveloppe de crue) au niveau des bassins versants du Génisson et du Siron (données : SMER'E2M)	177
Figure 81. Cartographie de l'aléa inondation (enveloppe de crue) au niveau du bassin versant de l'Engranne (source : SMER'E2M)	178
Figure 82. Un PAPI qui couvre la Garonne de Bordeaux à Fontet (source : SMEAG)	179

Figure 83. Importance relative de l'infiltration, du ruissellement et de l'évapotranspiration selon l'occupation des sols : exemples schématiques pour différents taux d'imperméabilisation des sols (source : Wikhydro –MEDDE)	182
Figure 84. PEB de l'aérodrome de la Réole (DDTM)	200
Figure 85. Part respective des températures et de l'ozone dans la surmortalité observée du 3 au 17/07/2003 chez les 65 ans et plus (Source : Les impacts du changement climatique en Aquitaine – Prévoir pour agir)	206
Figure 86. Cartes des zones potentiellement sensibles aux incendies de forêts en 2040 (Source : Météo France)	207
Figure 87. Source de données, extrait du diagnostic territorial (Pole Territorial Sud Gironde)	216
Figure 88. Articulation du PCAET avec les outils de planification et les documents d'urbanisme réglementaires (source : ADEME 2016)	220
Figure 89. Réduction des consommations d'énergie par secteur pour l'atteinte du facteur © Graphique extrait du diagnostic territorial du PCAET Sud Gironde (source : Alec)	246
Figure 90. Objectifs de réduction de consommation énergétique de la stratégie énergétique territoriale © Graphique extrait de la stratégie énergétique territoriale du PCAET Sud Gironde	246
Figure 91. Scénario de développement des EnR par filière avec un objectif de 100% des EnR dans la part de production d'énergie en 2050 © Graphique extrait du diagnostic territorial du PCAET Sud Gironde (source : Alec)	247
Figure 92. Objectifs de réduction de consommation énergétique de la stratégie énergétique territoriale © Graphique extrait de la stratégie énergétique territoriale du PCAET Sud Gironde	247
Figure 93. Scénario d'évolution des émissions de GES sur le territoire du SCoT Sud Gironde © Graphique extrait du diagnostic territorial du PCAET Sud Gironde (source : Alec)	248
Figure 94: Scénario retenu dans la stratégie.	248
Figure 95: Evolution des émissions de GES pour les secteurs résidentiels et tertiaires © Graphique extrait de la stratégie énergétique territoriale du PCAET Sud Gironde	249
Figure 96. Différents types d'aménagements favorables à la faune (gîtes, nichoirs, abris) pouvant être intégrés aux constructions (source : guide technique Biodiversité & bâti, CAUE et LPO)	272

Liste des cartes

Carte 1. Grandes unités paysagères du Sud Gironde, Biotope	44
Carte 2. Espaces naturels de protection et inventaires, Biotope	56
Carte 3. Réseau Natura 2000 sur le territoire, Biotope	59
Carte 4. ZNIEFF sur le territoire, Biotope	63
Carte 5. Espaces Naturels Sensibles	66

Carte 6. Réseau hydrographique, Biotope	69
Carte 7. Densité des haies sur le territoire, Biotope	91
Carte 8. Les milieux forestiers, Biotope	93
Carte 9. Les milieux agricoles	99
Carte 10. Atlas de la TVB, Biotope	105
Carte 11. Réseau hydrographique, zones humides, Biotope	115
Carte 12. Zones de vigilance nitrates et pesticides, Biotope	119
Carte 13. Plans de gestion des étiages	121
Carte 14. Les stations d'épuration des eaux usées des usagers raccordés au réseau d'assainissement sur le pôle territorial du Sud Gironde	139
Carte 15. Enjeux liés à l'eau	149
Carte 16. Zones sensibles aux remontées de nappes, Biotope	184
Carte 17. Aléa retrait-gonflement des argiles, Biotope	187
Carte 18. Les mouvements de terrain sur le territoire du pôle territorial du Sud Gironde, Biotope	188
Carte 19. Risque de feux de forêt, Biotope	190
Carte 20. Installations Classées pour la Protection de l'Environnement, Biotope	192
Carte 21. Risque TMD, Biotope	194
Carte 22. Classement sonore des infrastructures de transports terrestre (Source : DDTM Gironde)	198
Carte 23. Equipements et structures en charge du traitement des déchets	203
Carte 24. Synthèse des risques sur le territoire, Biotope	210
Carte 25. Synthèse des nuisances sur le territoire, Biotope	211
Carte 26. Risques majeurs, principaux enjeux, Biotope	212
Carte 27. Sites Natura 2000 sous influence du projet de PCAET	300

1

Préambule



1 Préambule

1 Qu'est-ce qu'on entend par évaluation environnementale ?

« L'évaluation environnementale d'un projet ou d'un plan /programme est réalisée par le maître d'ouvrage ou sous sa responsabilité. Elle consiste à intégrer les enjeux environnementaux et sanitaires tout au long de la préparation d'un projet, d'un plan ou d'un programme et du processus décisionnel qui l'accompagne : c'est une aide à la décision. Elle rend compte des effets prévisibles et permet d'analyser et de justifier les choix retenus au regard des enjeux identifiés. Elle vise ainsi à prévenir les dommages, ce qui s'avère en général moins coûteux que de gérer ceux-ci une fois survenus. Elle participe également à la bonne information du public et des autorités compétentes. »

Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer

2 Pourquoi réaliser une évaluation environnementale ?

L'évaluation environnementale des Plans Climat Air Energie du Territoire est obligatoire depuis le 1er janvier 2017. Les références réglementaires sont les suivantes :

- Les articles L.122-4 et L.122-5 du code de l'environnement rendent obligatoire la réalisation d'une évaluation environnementale stratégique (EES) pour un certain nombre de plans et programmes ;
- L'article R.122-17 du code de l'environnement précise la liste des plans et programmes devant faire l'objet d'une EES ;
- L'article R.122-20 du même code précise le contenu du rapport des incidences environnementales ;
- L'article L.414-4 du code de l'environnement précise les documents devant faire l'objet d'une évaluation environnementale.

La démarche d'évaluation environnementale est un outil d'aide à la décision et à l'intégration environnementale qui doit être engagée dès les premières étapes de l'élaboration du PCAET.

Ce processus progressif et itératif d'intégration proportionnée des enjeux environnementaux doit permettre d'aboutir au plan le moins dommageable pour l'environnement, renforçant ainsi sa sécurité juridique et son acceptabilité sociale.

L'évaluation environnementale stratégique doit se voir comme un outil d'aide à l'élaboration de politiques publiques, avec un triple objectif :

- Aider à l'intégration de l'environnement dans l'élaboration du PCAET

Le processus d'évaluation environnementale est itératif en ce sens qu'il ne se limite pas à une évaluation des impacts du PCAET sur l'environnement, mais il doit permettre l'optimisation environnementale du plan au travers de l'étude des solutions de substitution.

- Éclairer l'autorité administrative sur les choix faits et les solutions retenues

La démarche d'EES amène à rendre compte des solutions alternatives considérées et des choix retenus pour atteindre les objectifs du PCAET. L'EES informe également les autorités sur les mesures destinées à éviter, réduire, et en dernier recours, compenser les effets néfastes sur l'environnement.

1 Préambule

- Contribuer à la bonne participation et information du public avant et après le processus décisionnel

L'évaluation environnementale stratégique prévoit la réalisation d'une consultation du public par voie électronique avant l'adoption du PCAET. Cette étape vise à « assurer l'information et la participation du public ainsi que la prise en compte des intérêts des tiers lors de l'élaboration des décisions susceptibles d'affecter l'environnement ». Il s'agit d'exposer les choix retenus pour concilier les impératifs économiques, sociaux et environnementaux

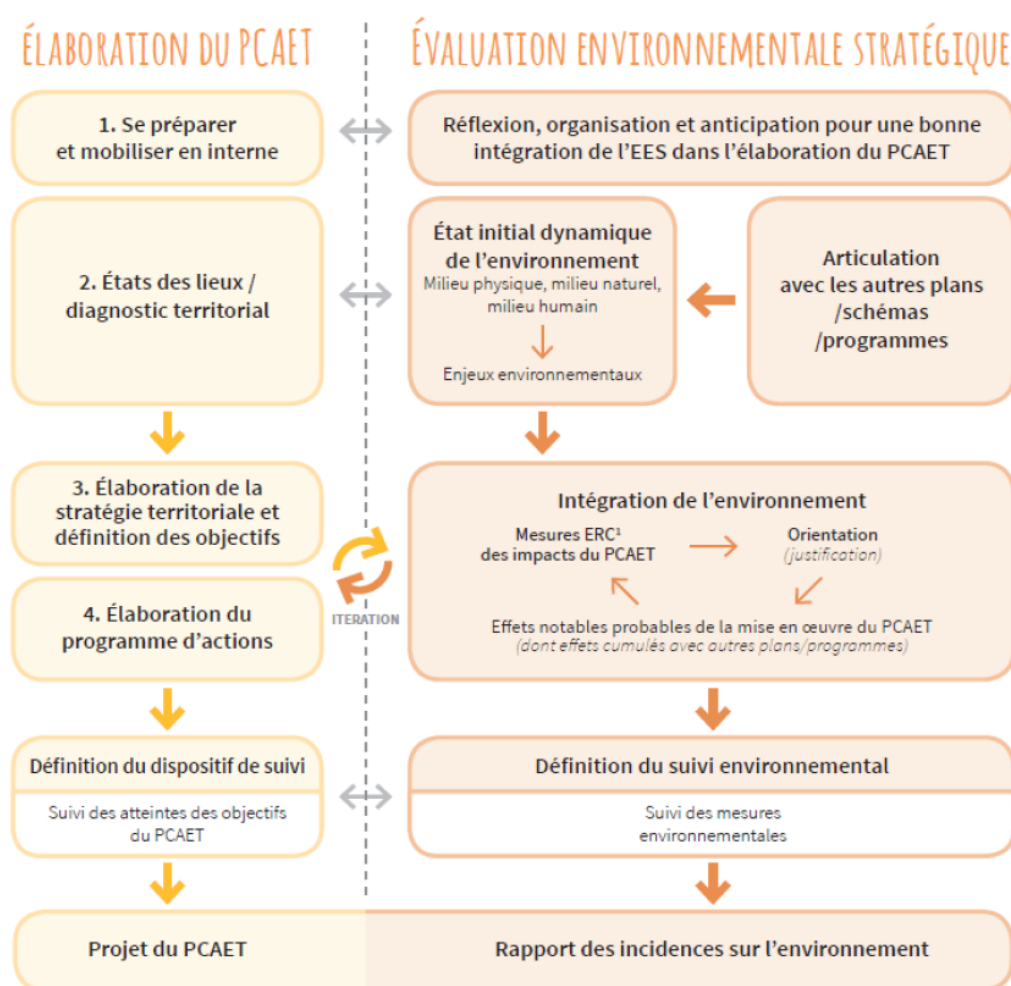


Figure 1. Articulation des démarches d'évaluation environnementale du PCAET et d'élaboration du PCAET, source : Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement de Bretagne

1 Préambule

3 Que comprend l'évaluation environnementale ?

Conformément à la directive 2001/42/CE et à l'article R.122-20 du Code de l'Environnement, le rapport environnemental sera composé comme suit :

- 1° **Une présentation générale indiquant, de manière résumée**, les objectifs du plan, schéma, programme ou document de planification et son contenu, son articulation avec d'autres plans, schémas, programmes ou documents de planification et, le cas échéant, si ces derniers ont fait, feront ou pourront eux-mêmes faire l'objet d'une évaluation environnementale ;
- 2° **Une description de l'état initial de l'environnement** sur le territoire concerné, les perspectives de son évolution probable si le plan, schéma, programme ou document de planification n'est pas mis en œuvre, les principaux enjeux environnementaux de la zone dans laquelle s'appliquera le plan, schéma, programme ou document de planification et les caractéristiques environnementales des zones qui sont susceptibles d'être touchées par la mise en œuvre du plan, schéma, programme ou document de planification. Lorsque l'échelle du plan, schéma, programme ou document de planification le permet, les zonages environnementaux existants sont identifiés ;
- 3° **Les solutions de substitution raisonnables** permettant de répondre à l'objet du plan, schéma, programme ou document de planification dans son champ d'application territorial. Chaque hypothèse fait mention des avantages et inconvénients qu'elle présente, notamment au regard des 1° et 2° ;
- 4° **L'exposé des motifs** pour lesquels le projet a été retenu au regard des objectifs de protection de l'environnement ;
- 5° Une analyse exposant :
 - Les **effets notables probables** de la mise en œuvre du document sur l'environnement ;
 - **L'évaluation des incidences Natura 2000** mentionnée à l'[article L. 414-4 du code de l'environnement](#) ;
- 6° La présentation des **mesures** prises pour éviter, réduire et, si possible, compenser s'il y a lieu, les conséquences dommageables de la mise en œuvre du document sur l'environnement. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, la personne publique responsable justifie cette impossibilité.
- 7° La définition des **critères, indicateurs et modalités retenues** pour suivre les effets du document sur l'environnement afin d'identifier, notamment, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et envisager, si nécessaire, les mesures appropriées ;
- 8° **Une présentation des méthodes utilisées** pour établir le rapport sur les incidences environnementales et, lorsque plusieurs méthodes sont disponibles, une explication des raisons ayant conduit au choix opéré ;
- 9° Le cas échéant, l'avis émis par l'Etat membre de l'Union européenne consulté conformément aux dispositions de l'article [L. 122-9](#) du présent code.
- 10° Un **résumé non technique** des éléments précédents et une description de la manière dont l'évaluation a été effectuée.

1 Préambule

4 Comment s'est traduite cette démarche dans l'élaboration du PCAET ?

La démarche de l'évaluation environnementale doit être menée de manière intégrée et itérative tout au long du processus d'élaboration du PCAET (Cf. Figure précédente).

4.1 Un processus mis en œuvre tout au long du projet

Le tableau présenté ci-dessous synthétise la démarche d'évaluation environnementale menée dans le cadre du PCAET Sud-Gironde.

Tableau 1 Une évaluation environnementale tout au long du projet de PCAET

Phase du PCAET	Commentaires
Une phase préalable	En amont de l'élaboration de l'évaluation environnementale du PCAET, BIOTOPE a réalisé une note méthodologique au Syndicat Mixte Sud-Gironde rappelant l'organisation générale d'une évaluation environnementale et la méthodologie appliquée dans le cadre du PCAET Sud-Gironde.
Une phase d'état initial de l'environnement intégrée au diagnostic spécifique du PCAET	<p>L'analyse repose principalement sur :</p> <p>Les études déjà menées sur les politiques stratégiques et la connaissance environnementale du territoire ;</p> <p>La consultation de bases de données institutionnelles (ZNIEFF, BASOL, BASIAS, Corine land cover, etc.) et de documents-cadre de planification : SRCAE / SCOT / SDAGE / SAGE / SRCE / PPR / etc. ;</p> <p>Le diagnostic environnemental est complété sur les effets du changement climatique sur la thématique concernée, l'analyse de l'évolution de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du PCAET, les enjeux et les pistes de réflexion dans le cadre du PCAET.</p>
Une phase d'intégration des enjeux environnementaux au processus décisionnel	<p>Différentes analyses ont été menées à chaque étape d'élaboration du projet sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La stratégie du PCAET : en janvier 2021 • Les actions provisoires : en juin 2021 <p>L'évaluation environnementale de ces documents a pris la forme de notes spécifiques (grille d'analyse, commentaires et préconisations) transmises au maître d'ouvrage.</p> <p>Certaines recommandations environnementales établies lors de l'évaluation de la stratégie et des actions provisoires ont directement été intégrées au sein des fiches actions.</p>

1 Préambule

Phase du PCAET	Commentaires
<p>Une phase d'analyse des incidences résiduelles</p>	<p>Afin d'évaluer les incidences négatives et positives probables du PCAET sur l'environnement, une grille d'évaluation thématique a été élaborée préalablement.</p> <p>Non exhaustive, elle constitue un point d'appui pour le repérage des incidences.</p> <p>Sur cette base, un premier plan d'actions a été évalué en août 2021. Le plan d'action définitif après la prise en compte des problématiques soulevées, a été ré-évalué en février 2023.</p> <p>Cette ré-évaluation s'est accompagnée de nouvelles recommandations environnementales qui ont été ensuite prises en compte en plus d'autres demandes formulées par différents acteurs du territoire tels que le PNR des Landes de Gascogne. Ce travail a conduit à une version finalisée du plan d'actions en août 2023 à partir duquel l'évaluation environnementale a été mise à jour (août 2023). Des compléments et modifications ont également été apportés suite aux remarques de l'Etat et de la Mission régionale de l'autorité environnementale en mars et avril 2024.</p>

4.2 Limites et difficultés rencontrées

Les impacts peuvent être incertains en fonction notamment de l'imprécision à ce stade de certains projets qui découleront du PCAET, la conditionnalité de certaines mesures est mise en évidence pour pondérer les réflexions. Dans le cadre de ce premier PCAET, certaines actions sont peu opérationnelles et manquent de quantification. Par ailleurs, les imprécisions au niveau de la localisation des actions ne permettent pas de spatialiser géographiquement les incidences environnementales potentielles du PCAET.

2

Résumé non technique

2 Résumé non technique

1.1 Les constats de l'état initial de l'environnement

Le territoire du PCAET Sud-Gironde composé des communautés de communes Convergence Garonne, Rurales de l'Entre-Deux-Mers, Réolais en Sud-Gironde, Sud-Gironde et Bazardais, est confronté à de multiples enjeux environnementaux. Concernant les scénarios liés au changement climatique sur le territoire, à l'horizon 2021-2050, l'évolution des températures est similaire quel que soit le scénario envisagé par le GIEC. En hiver, on prévoit une augmentation de 0,6°C pour le scénario RCP2.6 et de 1°C pour RCP8.5. En été, la hausse serait de 1,2°C pour les deux scénarios.

C'est à l'horizon 2071-2100 que les différences entre les scénarios deviennent les plus importantes, avec une température atteignant environ 0,9 à 3,6 °C de plus que la moyenne de référence en hiver, ainsi que 1,3 à 5,3°C de plus en été. Globalement, est également prévu une diminution des jours de gel et une différence saisonnière sur la pluviométrie.

Le scénario RCP 2.6, intégrant une politique volontariste de réduction des émissions de GES, est le seul qui serait susceptible de stabiliser la température moyenne à l'horizon 2100.

Le changement climatique génère de nombreux impacts environnementaux notamment sur la ressource en eau, dont la disponibilité conditionne la réussite de nombreux secteurs (rendement agricole, tourisme...) et la vie quotidienne. A l'heure actuelle, les résultats concernant la consommation en eau du territoire sont plutôt encourageants. Effectivement, celles-ci sont en baisse ces dernières années. A noter que le territoire bénéficie d'une masse d'eau souterraine productive mais limitée. 41,8% des pompages se font dans la nappe de l'éocène moyen, qui est déficitaire. Les usages y sont d'ordre agricoles, industriels et eau potable et génèrent d'importantes pressions malgré une productivité notable (100 à 200 m3/h). L'eau distribuée est de bonne qualité et les stations d'épurations sont conformes en performance et équipement. Quatre d'entre elles montrent des signes de vieillissement (Saint-Michel-de-Rieufret, Sauternes, Castets-en-Dorthe et Caudrot).

Cette ressource en eau engendre par ailleurs des risques naturels par inondations ou remontée de nappes. Ces risques sont forts heureusement bien connus grâce aux divers documents (PPRI, PAPI...).

Ce changement climatique favorise également le développement d'espèces invasives, impactant les espaces naturels. Le territoire du PCAET révèle une trame verte et bleue dense, composée d'une diversité de milieux (humides, calcicoles thermophiles, prairiaux, forestiers, landes, agricoles), fragiles et soumis à la pression foncière. Ces milieux anthropisés et naturels façonnent le paysage du territoire, marqué également par la vallée de la Garonne, les coteaux rive droite, le canal latéral de la Garonne...

Le secteur résidentiel est le deuxième secteur le plus consommateur d'énergie (35,6% des consommations énergétiques du territoire) et émetteur de gaz à effet de serre (16,8 %). Le parc de logements du territoire du Pôle Territorial Sud Gironde représente 61 500 logements composé à 89% de maisons individuelles. L'ancienneté du parc explique sa faible performance énergétique par rapport aux recommandations actuelles.

Le Sud Gironde a la particularité de concentrer par endroit un regroupement de monuments historiques ou de sites paysagers majeurs, que l'on peut qualifier de sites à « hautes intensités patrimoniale et paysagère » : le Targonnais, le Sauterrais, la Vallée du Dropt... La préservation et la valorisation du paysage Sud Gironde notamment par les mobilités douces est l'un des enjeux dont le PCAET peut s'acquitter.

En outre, les nombreux bois, forêts et haies du territoire apportent une capacité de stockage carbone relativement importante. Les bois et forêts sont en partie également exploités pour la filière bois-énergie (le bois représentant 29% des consommations). Cet usage contribue à expliquer les émissions plus élevées de polluants sur le territoire par rapport au département de la Gironde.

2 Résumé non technique

1.2 Les enjeux relevés dans le cadre de l'état Initial de l'environnement

Tableau 2. Rappel des enjeux relevés dans le cadre de l'état initial de l'environnement

Thématiques	Enjeux
Changement Climatique	<ul style="list-style-type: none"> • La lutte contre les effets d'îlot de chaleur urbain • Prévenir les phénomènes climatiques exceptionnels
Paysages	<ul style="list-style-type: none"> • La préservation et la valorisation du paysage Sud Gironde notamment par les mobilités douces
Patrimoine naturel	<ul style="list-style-type: none"> • Les habitats pour les chauves-souris lors de la réhabilitation du bâti et la construction de bâti étanche • Le maintien des forêts en lien avec le développement du bois-énergie et ainsi la diminution du bois mort • La lutte contre la pollution lumineuse • La pérennisation des zones humides • La préservation des milieux naturels d'intérêt et de la fonctionnalité du réseau Trame Verte et Bleue • Le maintien des milieux ouverts prairiaux • Le maintien d'espaces naturels ordinaires • Le maintien de la biodiversité patrimoniale
L'Eau	<ul style="list-style-type: none"> • La gestion optimisée de l'eau et des effluents • Une préservation de la qualité des eaux superficielles et souterraines
Air Energie	<ul style="list-style-type: none"> • La réduction des consommations énergétiques notamment pour le secteur du résidentiel/tertiaire et des transports • La réduction de la part des énergies fossiles dans la consommation énergétique en les substituant par des énergies renouvelables et de récupération • Le développement des énergies renouvelables • La réduction des émissions de polluants de l'air et de gaz à effet de serre • Le renforcement du stockage carbone • La mobilité alternative • L'efficacité énergétique des bâtiments
Risques et Nuisances	<ul style="list-style-type: none"> • La prise en compte des risques et nuisances • La réduction des nuisances sonores • La réduction et le recyclage des déchets • Le traitement en local des déchets et la réduction des distances de transport des déchets

2 Résumé non technique

Le PCAET Sud-Gironde s'empare des constats et enjeux du territoire pour agir notamment en matière d'air, climat et énergie. Pour cela, il s'appuie notamment sur des documents cadres : la stratégie nationale bas carbone, qui vise la neutralité carbone à l'horizon 2050, le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires de Nouvelle Aquitaine (SRADDET) ainsi que le Schéma de Cohérence Territoriale Sud Gironde (SCoT).

1.3 Le projet de PCAET

1.3.1 Le contenu du PCAET

Le PCAET se compose :

- D'un diagnostic territorial qui apporte un bilan énergétique et des orientations sur :
 - Les consommations d'énergie (par secteur et type d'énergie)
 - Les productions énergétiques primaires et secondaires
 - Les flux énergétiques
 - Les émissions de Gaz à effet de serre et la séquestration carbone
 - La qualité de l'air et des polluants atmosphériques
 - La vulnérabilité au changement climatique
 - La dépense énergétique
- D'un document stratégique qui présente différents scénarii d'évolution en termes de consommations énergétiques et de développement des énergies renouvelables ainsi que le scénario retenu dans le cadre de la stratégie territoriale. Ce document expose les stratégies concernant :
 - La maîtrise de la consommation énergétique territoriale
 - La production locale d'énergie,
 - La réduction des émissions de gaz à effet de serre,
 - Le renforcement du stockage de carbone,
 - L'amélioration de la qualité de l'air,
 - L'adaptation du territoire face aux changements climatiques.
- D'un plan d'actions se profilant autour de 4 axes :
 - Axe 1 : fédérer autour du PCAET
 - Axe 2 : accompagner les habitants et les acteurs du territoire pour limiter les impacts du changement climatique et réduire leurs consommations d'énergie
 - Axe 3 : accompagner les acteurs économiques du territoire pour s'adapter aux enjeux climatiques et énergétiques actuels
 - Axe 4 : développer les énergies renouvelables en tenant compte des ressources et des enjeux territoriaux.

2 Résumé non technique

1.4 L'évaluation environnementale du PCAET

1.4.1 L'Articulation avec les plans et programmes

Conformément à l'article L.229-26 du code de l'environnement, le PCAET Sud Gironde doit être compatible avec les règles du SRADDET de la Nouvelle Aquitaine approuvé le 27 mars 2020 et doit prendre en compte ses objectifs. En complément, le PCAET doit également prendre en compte le SCoT Sud-Gironde qui a été approuvé le 18 février 2020

Concernant la prise en compte et la compatibilité avec le SRADDET Nouvelle Aquitaine, ce dernier définit 3 grandes orientations, composées de plusieurs objectifs. Pour chacune des grandes orientations, le PCAET prend en compte l'ensemble des objectifs du SRADDET qui concernent son champ d'actions. Le PCAET est également compatible avec les règles du SRADDET.

Il est cependant à noter que les règles RE22, RE23 et RE29 mériteraient d'être davantage intégrées. Il s'agit des règles suivantes :

- RE22 : le principe de l'orientation bioclimatique est intégré dans tout projet d'urbanisme et facilité pour toute nouvelle construction, réhabilitation ou extension d'une construction existante ;
- RE23 : le rafraîchissement passif est mis en œuvre dans les espaces urbains denses ;
- RE29 : l'optimisation des installations solaires thermiques et photovoltaïques sur les bâtiments est améliorée par une inclinaison adaptée de la toiture.

Concernant la prise en compte des dispositifs du SCoT, il convient de rappeler que le pôle territorial porte à la fois le plan climat et le SCoT Sud Gironde. Lors de l'élaboration de la stratégie, le pôle a donc été vigilant à ce que le PCAET soit en accord avec les enjeux du SCoT et à ce que ces documents soient complémentaires. De même, plusieurs actions du PCAET s'inscrivent dans la mise en œuvre du SCoT et reprennent directement ou indirectement certaines préconisations :

- Action n°8 « Améliorer la prise en compte des enjeux énergie et climat dans les documents d'urbanisme ». Cette action reprend plusieurs ambitions du SCoT (ressource en eau, aménagement durable et préservation des sols) ;
- Action n°9 « Mieux connaître les enjeux liés aux pollutions de l'air et prévenir les risques d'exposition aux pesticides ». Cette action reprend notamment la recommandation du SCoT sur la mise en place lisière aux interfaces urbains/agricoles (10 ou 20 mètres en fonction de l'épaisseur de la haie) ;
- Action n°10 « Développer la trame noire sur le territoire ». Cette action est notamment en lien et complémentaire à la question des continuités écologiques, prescrites dans le SCoT (trame verte et bleue) ;
- Action n°17 « Promouvoir les mobilités partagées » et action n°18 « Favoriser le mix énergétique pour les véhicules routiers ». Ces deux actions reprennent l'ambition du SCoT « améliorer les conditions d'échange, de mobilité et de connexion », notamment les mobilités douces.
- Action n°23 « Augmenter les capacités de stockage du carbone des forêts et des sols sur le territoire » et action n°24 « Proposer aux entreprises du territoire des dispositifs de compensation de leurs émissions de carbone ». Ces deux actions visent notamment à favoriser et valoriser la protection des sols agricoles, forestiers et naturels, et de la biodiversité.

2 Résumé non technique

1.4.2 Incidences sur l'environnement et mesures envisagées

De manière générale, la stratégie énergétique territoriale du PCAET générera des incidences positives sur l'environnement du fait de la poursuite d'objectifs en termes de réduction des consommations énergétiques, de développement des énergies renouvelables ou encore de stockage de carbone qui contribueront à atténuer les effets du changement climatique, réduire la dépendance aux énergies fossiles et l'exploitation de ressources non renouvelables.

Cependant, certaines actions du plan, par leur nature, pourraient générer des effets négatifs sur l'environnement bien que ces effets restent maîtrisables et non notables :

- Le développement des aménagements cyclables sur le territoire (action 16) et le renforcement du covoiturage sur le territoire (action 17) qui pourraient nécessiter la création d'infrastructures (aires de covoiturage, pistes cyclables) pouvant générer une imperméabilisation des sols ;
- Les incidences de la rénovation du patrimoine public et des habitations (actions 12 et 13 sont en lien avec la rénovation du bâti) qui pourraient réduire les capacités d'accueil du bâti pour la faune ;
- Le développement des énergies renouvelables (actions 12, 25 à 30) qui peuvent avoir un effet, en fonction de leur emplacement et caractéristiques, avoir des effets sur l'environnement.

Grâce au processus itératif et à la volonté des membres contribuant à l'élaboration du PCAET, les impacts résiduels sont qualifiés de non notables

Incidences résiduelles sur le changement climatique, la qualité de l'air et de l'énergie

Le PCAET Sud Gironde prévoit des actions pour réduire de plus de 10% les consommations énergétiques du territoire d'ici 2030 et de plus de 39% d'ici 2050. La poursuite de ces objectifs aura un effet positif sur l'énergie mais aussi sur la qualité de l'air et le changement climatique (réduction de la dépendance aux énergies fossiles et des émissions de polluants et de gaz à effet de serre liés au chauffage ou encore au transport). Toutefois, cet impact positif dépendra de la mise en œuvre des actions qui sont principalement des actions prospectives destinées à fédérer et accompagner les acteurs et habitants du territoire sud girondin.

Les objectifs en termes de développement d'énergie renouvelable et les actions mises en œuvre pour les atteindre auront un impact positif en concourant à augmenter la part d'énergies renouvelables dans le mix énergétique du territoire et de contribuer à réduire la dépendance aux énergies fossiles et les émissions de GES. La portée positive de l'impact dépendra toutefois de la dynamique impulsée par des actions principalement prospectives comme la réalisation et la mise à disposition d'un cadastre solaire

Le plan d'actions du PCAET ne dispose pas d'actions spécifiques concernant le changement climatique et la qualité de l'air mais ces thématiques sont traitées de manière transversale au sein de plusieurs actions. Ces actions auront un effet positif sur la réduction de la dégradation de la qualité de l'air liée aux émissions de GES et de polluants ainsi que sur l'atténuation des effets du changement climatique. Cependant, ces incidences positives sont surtout indirectes et dépendront des moyens mis en œuvre et de l'implication des habitants, élus, entreprises ou encore des associations, les actions concernant principalement l'accompagnement de ces acteurs afin de les engager et les inciter à s'impliquer dans la transition énergétique.

2 Résumé non technique

Incidences résiduelles sur la gestion de l'eau et de l'assainissement

Le plan d'actions du PCAET ne dispose pas d'actions spécifiques concernant la gestion des eaux mais celle-ci est appréhendée au travers d'actions telles que la sensibilisation aux écogestes ou l'accompagnement à la labellisation des établissements scolaires. Ces actions peuvent contribuer à mieux maîtriser les consommations d'eau sur le territoire mais l'effet positif reste incertain et limité. A l'inverse, la poursuite de certaines actions entrainera et impulsera une dynamique de développement d'infrastructures telles que les projets photovoltaïques au sol, les pistes cyclables ou encore les aires de covoiturage qui pourraient générer localement une réduction des capacités d'infiltration des eaux pluviales tout en augmentant leur ruissellement. Cette incidence négative sera évaluée et quantifiée lors de la réalisation des études réglementaires associées à ces potentiels projets d'équipements. Enfin, une incidence incertaine, qui devra être analysée dans le cadre de la réalisation de l'étude réglementaire et de potentiel envisagée dans le PCAET, concerne le développement potentiel de projets hydroélectriques sur les cours d'eau et les milieux associés.

Les mesures prises dans le cadre des actions du PCAET et associées à cette thématique sont les suivantes :

- Mesure d'évitement : animation d'atelier sur la ressource en eau
- Mesure de réduction : privilégier les projets en zones déjà artificialisées pour limiter l'imperméabilisation du sol pour les constructions nouvelles ; encourager les installations d'ENR sur toiture, qui sont non-consommatrices d'espaces.

Incidences résiduelles sur le paysage et le patrimoine

La mise en œuvre de certaines actions telles que l'accompagnement des habitants pour la rénovation de leurs habitations peut avoir un effet positif sur le patrimoine architectural. Néanmoins, le développement de certains types d'énergie comme le solaire sur toiture ou la rénovation énergétique des constructions pourraient générer un impact négatif sur la perception et le visuel de ces mêmes constructions. Cette incidence dépendra principalement de l'accompagnement de Pôle Territorial du Sud Gironde et des moyens mis en œuvre au travers des différentes actions (groupements et formation des artisans, mise en place d'un guichet unique, etc.).

De même, le développement des énergies renouvelables promu dans le cadre du PCAET pour atteindre les objectifs fixés se traduira par la concrétisation de projets tels que des centrales photovoltaïques au sol susceptibles de générer un impact négatif sur le paysage sud girondin. Là encore, cette incidence négative n'est que potentielle et ne peut être évaluée dans le cadre de la présente évaluation environnementale en l'absence de projets concrets identifiés dans le PCAET

Les mesures prises dans le cadre des actions du PCAET et associées à cette thématique sont les suivantes :

- Mesure d'évitement : dans le cadre de projets, d'infrastructures, veiller à ne pas dégrader le paysage.
- Mesure de réduction : veiller à l'intégration dans le paysage des nouveaux parkings.

2 Résumé non technique

Incidences résiduelles sur les milieux naturels et biodiversité

Le développement des énergies renouvelables, s'il n'est pas maîtrisé, peut entraîner des impacts négatifs sur la biodiversité (destruction/altération des habitats, etc.). Des actions sont prévues dans le cadre du plan d'action pour limiter ces potentielles incidences négatives comme l'élaboration d'un plan d'approvisionnement territorial (PAT) destiné à analyser les besoins en termes de biomasse ligneuse ce qui pourrait permettre d'analyser finement les impacts sur la ressource forestière ou la réalisation d'études de préfiguration dans le cas où des projets d'hydroélectricité ou de méthanisation pertinents seraient identifiés. Ces potentielles incidences négatives dépendront également du type, de la nature ou encore de la localisation des nouvelles installations d'énergies renouvelables. Néanmoins, en l'absence de projets et/ou de zones de développement identifié(e)s dans le cadre du PCAET, ces incidences pressenties sont incertaines et ne peuvent être évaluées.

Il est également possible que les travaux de rénovation énergétique des bâtiments puissent réduire les potentialités d'accueil pour la faune au sein des constructions (comblement des anfractuosités dans les murs, isolation extérieure ne permettant plus l'accès aux combles, etc.). Cette incidence dépendra de la formation des artisans sur la prise en compte de la biodiversité dans les travaux de rénovation ou encore de l'accompagnement des habitants dans leur projet de rénovation par le Pôle Territorial Sud Gironde (via la mise en place du guichet unique).

Enfin, il est possible que la poursuite des actions concernant le renforcement de la biomasse forestière (pour l'exploitation du bois-énergie) ou le stockage de carbone des forêts puissent contribuer à améliorer la capacité des écosystèmes forestiers à s'adapter aux effets du changement climatique bien que cette incidence positive dépende principalement de l'implication des propriétaires forestiers publics et privés.

Dans le cadre spécifique de l'étude des **incidences sur les sites Natura 2000**, le PCAET n'engendre pas d'impact à ce stade. Néanmoins, une vigilance sur l'impact potentiel des ouvrages hydroélectriques sera à apporter. De même, spécifier dans le PCAET l'absence de projet sur ces sites permettrait de réduire de manière significative les impacts.

Les mesures prises dans le cadre des actions du PCAET et associées à cette thématique sont les suivantes :

- Mesure d'évitement : concilier la démarche de préservation des espaces bocagers avec les objectifs de gestion ; pas d'augmentation de la consommation de bois pour les particuliers mais des équipements plus performants ; développer et pérenniser les pratiques de gestion durable des massifs forestiers (sans perturber les équilibres écologiques) ; accroître le stockage de carbone ; Sensibiliser le public sur les enjeux liés à la biodiversité lors de la rénovation du bâti (présence de chiroptères dans les combles...)
- Mesure de réduction : réduire la pollution lumineuse, notamment au niveau de l'éclairage public, développer les équipements de mobilité douce en privilégiant les sols et tracés déjà imperméabilisés ou des matériaux perméables.

2 Résumé non technique

Incidences résiduelles sur les risques, nuisances et santé humaine

Le PCAET dispose d'actions de sensibilisation destinées à accompagner les ménages ainsi que les entreprises dans la réduction de leurs déchets. Cette incidence positive dépendra toutefois de leur implication dans cette démarche ainsi que de l'accompagnement du Pôle Territorial Sud Gironde, des associations et structures en charge de la gestion des déchets.

Les actions concernant la valorisation des déchets organiques (mise à disposition de composteurs, développement de la méthanisation) auront également une incidence positive sur la gestion des déchets. A l'inverse, certaines actions comme le développement de la rénovation thermique des constructions ou le développement des mobilités alternatives sont susceptibles de générer des déchets avec, pour certains, des enjeux de traitement (batteries électriques, bornes de recharge, etc.).

Le développement des énergies renouvelables, s'il n'est pas maîtrisé, peut entraîner des impacts négatifs sur la santé humaine (émissions de polluants par les chaudières bois vétustes ou non adaptées). Des actions sont prévues dans le cadre du plan d'action pour limiter ces potentielles incidences négatives comme l'accompagnement sur l'optimisation des appareils en chauffage bois (granulé et bois bûche) afin que ces derniers soient moins générateurs d'émissions de particules pouvant avoir un effet sur la santé humaine et l'environnement.

Le PCAET prévoit également une action pour réduire l'éclairage public sur le territoire du Sud Gironde, ce qui contribuera à limiter la pollution lumineuse pouvant avoir un impact sur la biodiversité et la santé humaine.

A noter également que suite aux incendies du Sud Gironde de 2022, le PCAET a été complété par le souhait d'initier une collaboration entre le PNR, le Pôle territorial, le SIPHEM, les acteurs et collectivités sud girondins en ce qui concerne le projet « Préfiguration Laboratoire Vivant : forêt de demain et aménagement du territoire » qui vise à proposer des solutions à destination des propriétaires forestiers (résilience de la forêt des Landes de Gascogne par rapport aux incendies).

Les mesures prises dans le cadre des actions du PCAET et associées à cette thématique sont les suivantes :

- Mesure d'évitement : Préserver la végétation permettra de réduire les nuisances sonores.

1.4.3 Indicateurs de suivi

Plusieurs indicateurs de suivi sont proposés pour suivre les effets de la mise en œuvre du PCAET sur l'environnement :

- Evolution des émissions de GES par secteur et en particulier pour les secteurs les plus émetteurs (Transports, résidentiel, tertiaire, industrie, agriculture) ;
- Evolution du taux de polluants atmosphériques (PM, NOx, SOx, CO, O3...) ;
- Evolution du nombre de travaux de rénovation sur le territoire ;
- Evolution du niveau de gains énergétiques des rénovations ;
- Evolution du nombre d'installations d'énergie renouvelable par filière et capacité de production ;
- Evolution du nombre de projets portés par des acteurs locaux ;
- Evolution du nombre de communes engagées dans une démarche de chauffage renouvelable ;
- Evolution de la production d'énergie renouvelable ;
- Evolution du nombre de Labellisation Bas Carbone en Sud Gironde ;
- Evolution de la surface de voirie dédiée aux cycles et au covoiturage ;
- Evolution du nombre d'hectares désimperméabilisés et nombre de friches aménagées ;

2 Résumé non technique

- Evolution de la consommation d'eau pour la production agricole urbaine et péri-urbaine - m³/jour ;
- Evolution du taux d'imperméabilisation du sol dû au développement des énergies renouvelables ;
- Evolution de la surface de forêt gérées durablement sur la surface de forêt totale ;
- Evolution de la surface de forêt protégée strictement sur la surface de forêt totale ;
- Evolution des surfaces forestières intégrées dans des ASLGF ;
- Evolution de la proportion de consommation de bois local ;
- Evolution de la surface de prairie permanente ;
- Evolution de la surface de milieux humides ;
- Evolution du nombre de projets de production d'énergie renouvelable installés en zone Natura 2000.

1.4.4 Conclusion de l'évaluation environnementale

La mise en œuvre des actions du PCAET doit permettre d'atteindre des objectifs ambitieux en termes de stratégie énergétique, de neutralité carbone, d'amélioration de la qualité de l'air et d'adaptation du territoire au changement climatique.

Les ambitions poursuivies risquent potentiellement de générer une incidence sur l'environnement telles que le développement de certaines énergies renouvelables et autres infrastructures susceptibles de renforcer l'imperméabilisation des sols. Toutefois, le document stratégique et le plan d'actions tiennent compte de ces risques et prévoient d'accompagner les acteurs du territoire pour éviter et réduire les incidences de ces projets sur l'environnement.

3

Etat initial de l'environnement



3 Etat initial de l'environnement

1 Le changement climatique : un territoire vulnérable au réchauffement

Le changement climatique est une réalité qui impacte tous les territoires sans exception, et est à ce titre pris en compte dans les politiques publiques, comme le prouve l'élaboration en juillet 2011 du premier Plan National d'Adaptation au Changement Climatique (PNACC), conformément à l'article 42 de la loi du 3 août 2009 sur la programmation relative au Grenelle de l'environnement.

Au niveau local, cet impératif est présent dans le Schéma Régional Climat Air Environnement (SRCAE) mais également dans les Plans Climat Air Energie Territoriaux (PCAET) des collectivités.

1.1 Analyse des évolutions climatiques passées

Au cours du siècle passé, les relevés météorologiques effectués sur 30 stations en France ont permis de constater une hausse de la température moyenne en France. Au niveau national, les données Météo France mettent en lumière que la partie sud-ouest de la France a été la zone la plus affectée par l'augmentation de la température moyenne au XXème siècle, avec une augmentation d'environ 1,1°C entre 1901 et l'an 2000. Sur la période 1959-2009, la hausse des températures moyennes en Aquitaine était de 0,2 à 0,3°C par décennie avec une accentuation du réchauffement depuis le début des années 1980.

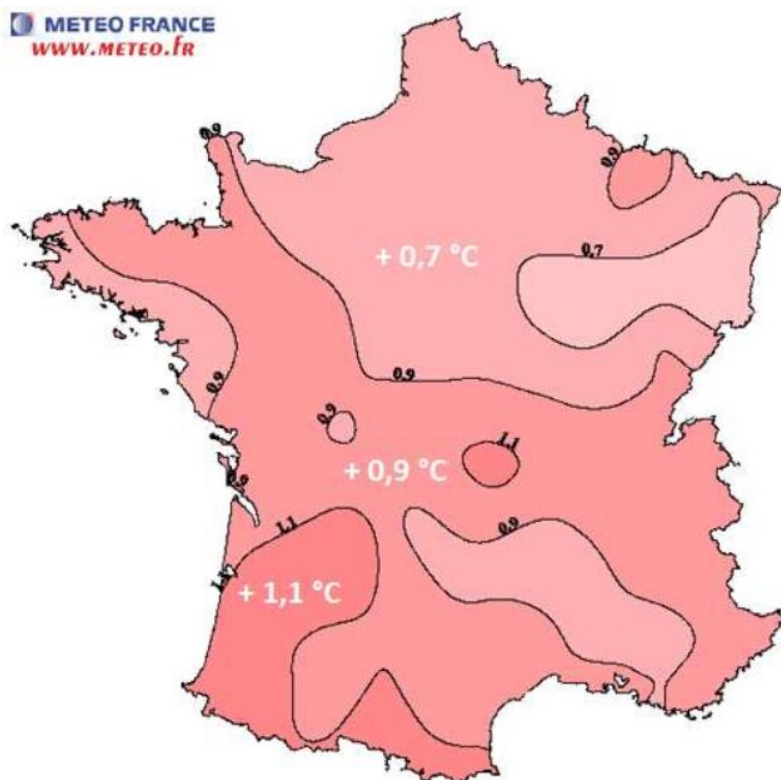


Figure 2. Carte de l'augmentation de la température moyenne en France (1901–2000) (Source : Météo France)

3 Etat initial de l'environnement

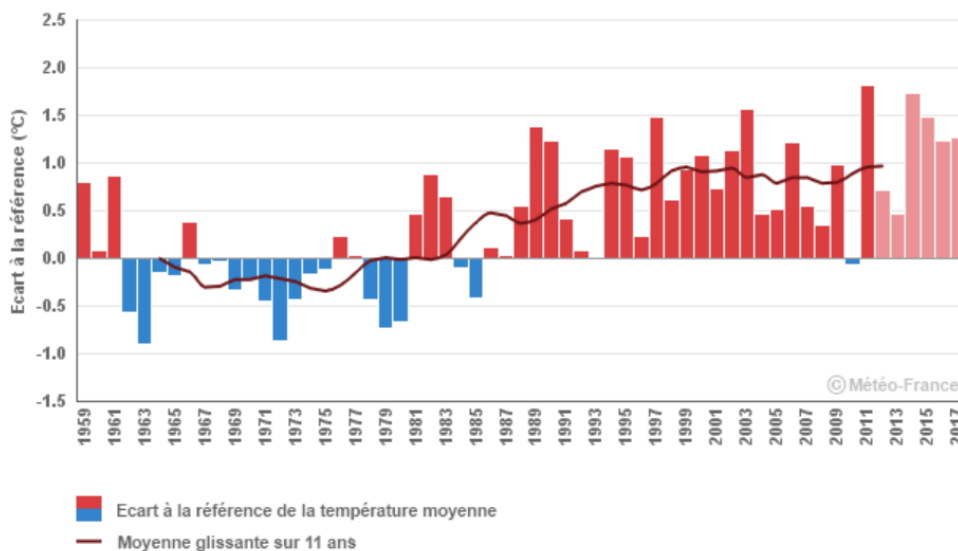


Figure 3. Température moyenne annuelle : écart à la référence 1961-1990 à Villenave-d'Ornon (Source : Météo France – ClimatHD)

Enfin, les phénomènes climatiques tels que les jours de gel ou les vagues de chaleur subissent également des modifications d'amplitude ou de fréquence dans le temps. Sur la commune de Sauternes par exemple, on observe une tendance régulière à la baisse du nombre de jours de gel.

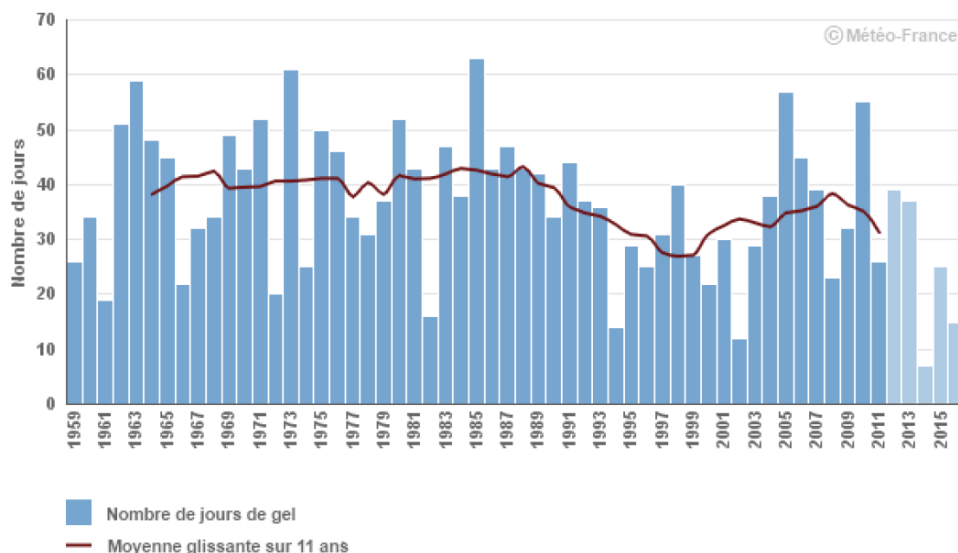


Figure 4. Nombre annuel de jours de gel entre 1959 et 2013 – Sauternes (Source : Météo France – ClimatHD)

La Gironde est un département exposé aux risques naturels. 4 384 arrêtés de catastrophes naturelles ont été pris entre 1982 et 2016.

3 Etat initial de l'environnement

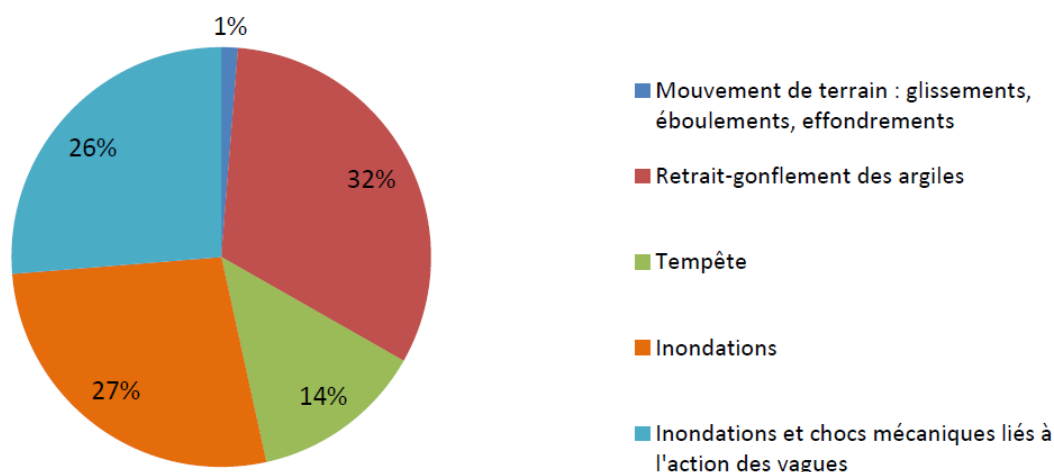


Figure 5. Phénomènes climatiques dans les arrêtés de catastrophes naturelles en Gironde entre 1982 et 2016 (Source : Base de données Gaspar)

Le risque majoritaire est celui lié au phénomène de retrait et de gonflement des argiles avec presque un tiers des arrêtés de catastrophes naturelles pris sur le territoire, suivi par les risques d'inondations par crue et par submersion (littoral) qui comptent respectivement pour 27% et 26% des arrêtés pris, de 1982 à 2016.

1.2 Les projections climatiques

Le portail Drias (Donner accès aux scénarios climatiques Régionalisés français pour l'Impact et l'Adaptation de nos Sociétés et environnement) est une des mesures du PNACC. C'est un outil officiel de simulation des évolutions possibles du climat selon les scénarios RCP actuellement reconnus. Le service Climat HD de Météo France est également une source d'informations régionalisées sur le climat futur. C'est principalement sur ces outils que se basera cette analyse du climat futur et de l'évolution des aléas climatiques sur le département de la Gironde.

Les simulations Drias se basent sur un modèle régional du CNRM¹, qui fournit des résultats sur une maille de 12km pour les scénarios RCP2.6, RCP4.5 et RCP8.5.

Les scénarios RCP (Representative Concentration Pathway) sont ceux actuellement utilisés par le GIEC pour simuler les évolutions du climat, sur la base des émissions futures de gaz à effet de serre. Ces émissions induisent un changement du bilan radiatif de la terre (différence entre le rayonnement entrant et le rayonnement sortant). Ces scénarios sont identifiés par un nombre, exprimé en W/m^2 (puissance par unité de surface), qui indique la valeur du forçage considéré. Le scénario RCP2.6, prenant en compte une politique visant à faire baisser les concentrations en GES, est donc le plus optimiste. Le scénario RCP8.5 est lui le plus pessimiste et simule une évolution sans politique climatique de réductions des GES.

Selon les scénarios pris en compte par le GIEC, la température moyenne mondiale pourrait accuser une hausse de 4,8°C pour le scénario RCP8.5, quand le scénario RCP2.6 aboutirait à une augmentation de « seulement » 1,7°C.

¹ Modèle Aladin-Climat du Centre National de Recherches Météorologiques

3 Etat initial de l'environnement

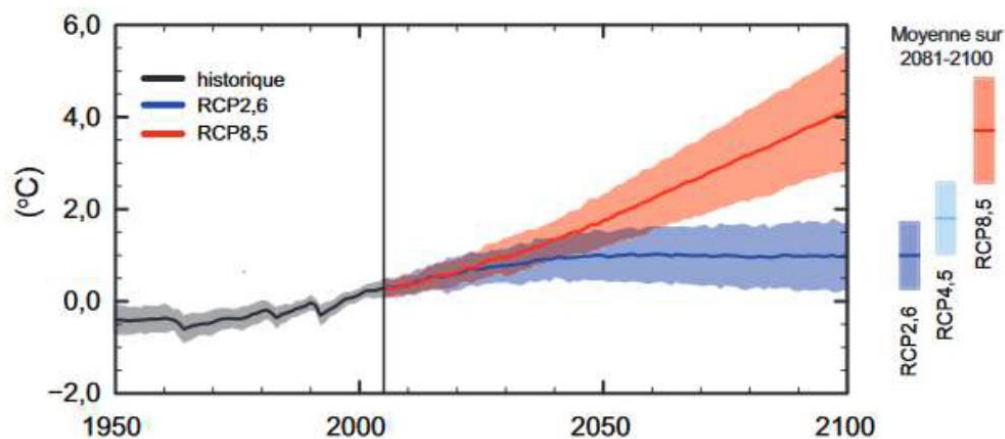


Figure 6. Evolution de la température moyenne à la surface du globe (Source : GIEC)

En Gironde cette augmentation moyenne mondiale se traduirait aussi par des températures supérieures au niveau local. La température moyenne annuelle de référence sur le territoire littoral atlantique (moyenne sur la période 1976-2005) se situe entre 13 et 14°C.

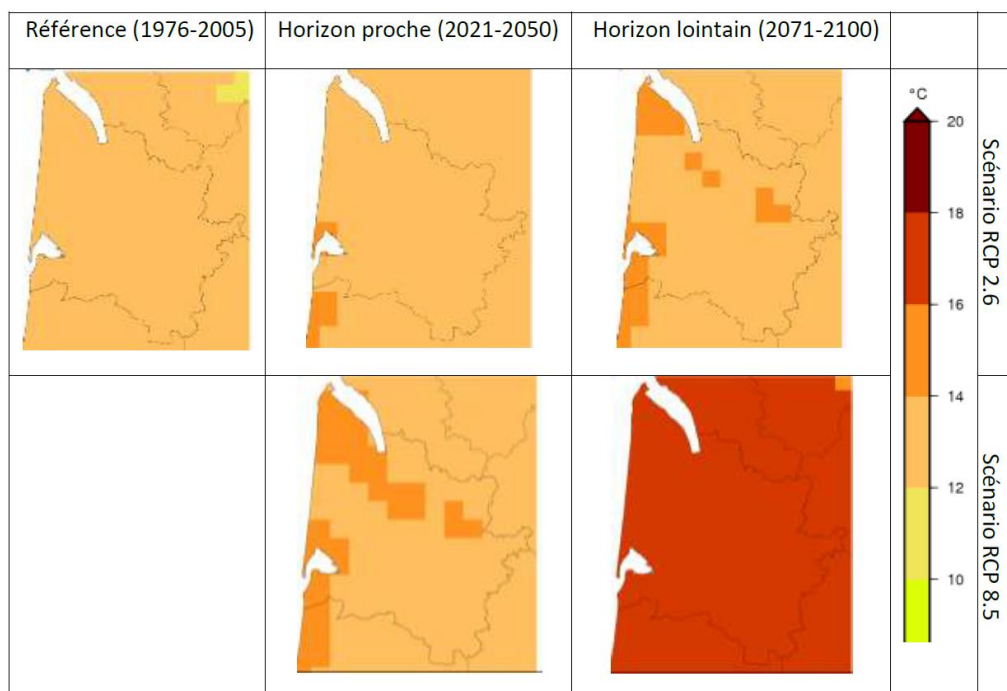


Figure 7. Moyenne des températures annuelles : écart à la référence en degrés aux horizons 2030-2080 (Source : Drias)

A l'horizon 2021-2050, le changement de température est similaire quel que soit le scénario envisagé : en hiver, on prévoit une augmentation de 0,6°C pour le scénario RCP2.6 et de 1°C pour RCP8.5. En été, la hausse serait de 1,2°C pour les deux scénarios.

3 Etat initial de l'environnement

C'est à l'horizon 2071-2100 que les différences entre les scénarios deviennent les plus importantes, avec une température atteignant environ 0,9 à 3,6 °C de plus que la moyenne de référence en hiver, ainsi que 1,3 à 5,3°C de plus en été.

Le scénario RCP 2.6, intégrant une politique volontariste de réduction des émissions de GES, est le seul qui serait susceptible de stabiliser la température moyenne à l'horizon 2100.

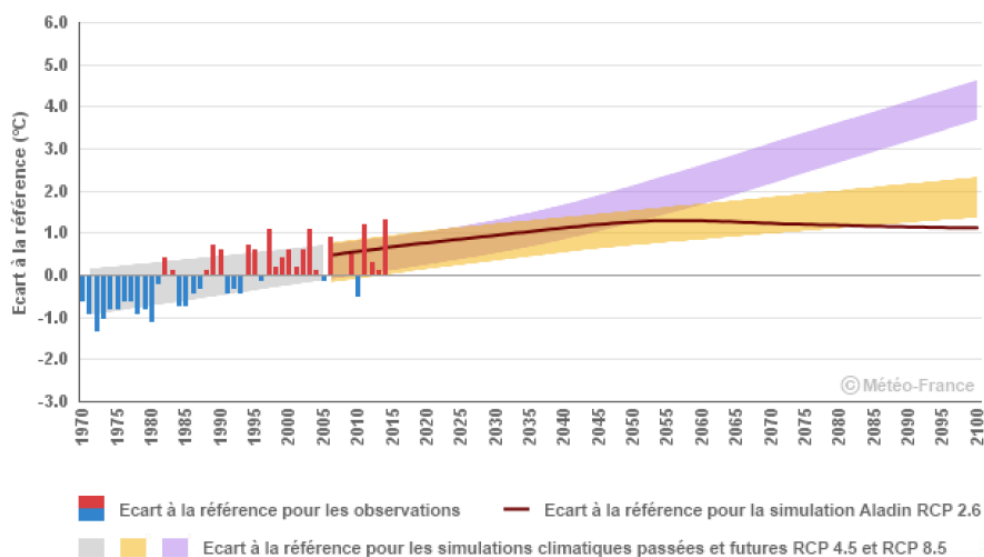


Figure 8. Température moyenne annuelle en Aquitaine : écart à la référence 1976-2005 observations et simulations climatiques pour trois scénarios d'évolution RCP2.6, 4.5 ET 8.5 (Source : Météo France – Climat HD)

Concernant les précipitations annuelles, les projections climatiques montrent qu'elles subiront peu d'évolutions d'ici à l'horizon 2100, mais pourraient en revanche évoluer de manière saisonnière.

Les simulations climatiques envisagent également des évolutions importantes sur les aléas climatiques. On pourrait alors observer une augmentation du nombre de journées chaudes dans l'année, qui est similaire d'un scénario à l'autre sur le début de XXI^e siècle, puis évolue de manière différenciée ensuite pour atteindre 59 jours de plus par an selon RCP8.5 à l'horizon 2071-2100.

3 Etat initial de l'environnement

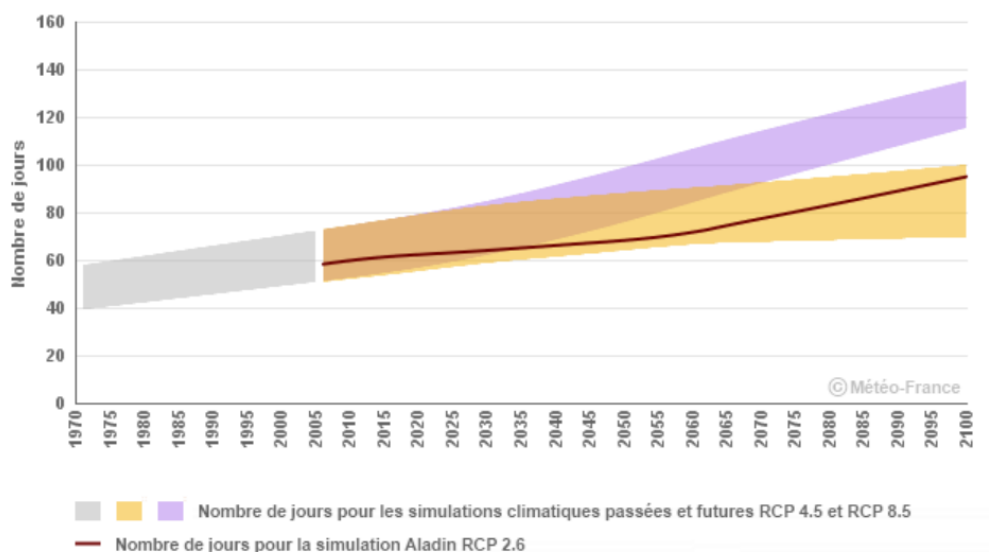


Figure 9. Evolution du nombre de journées chaudes en Aquitaine (Source : Météo France – Climat HD)

De la même manière, on observe une diminution importante des jours de gel en lien avec la poursuite du réchauffement climatique. À l'horizon 2071-2100, cette diminution serait de l'ordre de 13 jours en plaine par rapport à la période 1976-2005 selon le scénario RCP4.5 (scénario avec une politique climatique visant à stabiliser les concentrations en CO₂), et de 21 jours selon le RCP8.5 (scénario sans politique climatique).

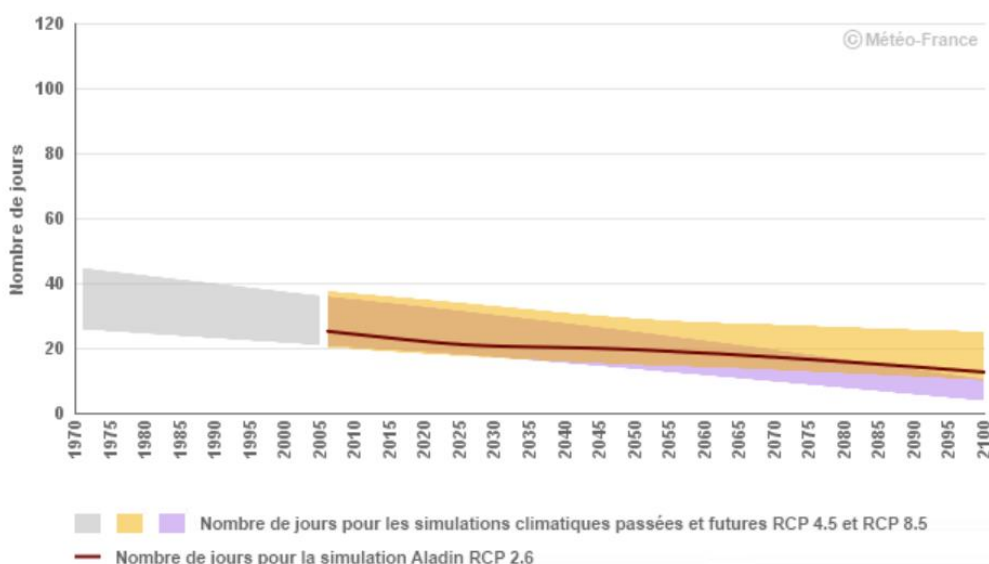


Figure 10. Evolution du nombre annuel de jours de gel en Aquitaine (Source : Météo France – Climat HD)

Précisons toutefois que malgré une tendance à la baisse du nombre de jours de gel annuels en Aquitaine, le territoire devrait continuer à subir ponctuellement des épisodes de grands froids, dont la variabilité reste inconnue et très incertaine.

3 Etat initial de l'environnement

1.3 Impacts attendus du changement climatique sur le territoire

S'il n'est pas aisé de résumer les nombreuses études parues sur les impacts du changement climatique au niveau international, national ou local, on peut néanmoins affirmer qu'une idée générale en ressort, celle de la nécessité de se préparer à un futur incertain. La modification des températures moyennes engendrera, si elle se confirme dans le temps, des changements importants pour l'homme et son environnement, qu'il est encore aujourd'hui difficile d'appréhender et pour lequel approche la nécessité de se préparer.

1.3.1 Santé

Lorsque l'on évoque les risques liés au changement climatique, on pense rarement aux conséquences sanitaires dont les effets semblent plus indirects. Pourtant, les décideurs s'emparent petit à petit de cette problématique, comme le prouve la déclaration adoptée lors de la COP22 à Marrakech le 15 novembre 2016, qui reconnaît que « près d'un quart de la charge de morbidité mondiale, et environ 12,6 millions de décès chaque année, sont imputables à des facteurs environnementaux modifiables » et que « les changements climatiques [...] ont un impact direct sur la santé humaine ».

Le changement climatique a en effet plusieurs effets aux conséquences directes et indirectes sur la santé, notamment l'augmentation des canicules, des allergies et des maladies infectieuses d'origine tropicale. Ces effets sont détaillés dans la partie « Risques et Nuisances » du présent rapport.

1.3.2 Tourisme

Le tourisme, en nette hausse en Gironde depuis 2009, est un des atouts majeurs du territoire, avec 33 millions de nuitées et 1,8 milliards d'euros de retombées économiques en 2016, qui se répartissent à 40 % sur métropole bordelaise, puis sur le bassin d'Arcachon et le littoral médocain à hauteur de 25 % chacun. 22 000 emplois sont liés au tourisme sur le département, soit 3,9 % de l'emploi total².

Une étude réalisée en 2009 par le MEEDM³ a permis de caractériser le poids qu'accordent les touristes aux prévisions météorologiques ainsi que les impacts futurs du changement climatique dans leur choix de destination. Contrairement aux idées reçues, le climat n'apparaît qu'en 4^{ème} position des facteurs influant sur le choix d'une destination touristique.

Quand vous avez la possibilité de choisir entre plusieurs destinations, quelques sont les éléments les plus importants dans votre décision :	
Coût financier du séjour	68%
Beauté des paysages et des sites	48%
Découverte d'un nouveau lieu	46%
Climat/temps qu'il devrait faire	43%
Possibilité de faire des activités sur place	26%
Rendre visite à un proche	26%

Figure 11. Tableau du poids qu'accordent les touristes aux prévisions météorologiques, 2009 (Source : MEEDM)

² Gironde Tourisme – Chiffres clés 2016

³ Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer – Météorologie, climat et déplacements touristiques : comportements et stratégies des touristes, 2009

3 Etat initial de l'environnement

L'enquête a également montré que les températures considérées comme maximales (températures au-delà desquelles le climat est jugé trop chaud), sont de l'ordre de 33°C en moyenne pour des séjours à la mer, et 34°C pour les activités balnéaires.

L'étude affirme que le bord de mer est le lieu de vacances pour lequel le climat est jugé le plus important. C'est aussi le second lieu le plus sensible, après la montagne, aux annulations de séjours en cas de période anormalement froide et pluvieuse.

Concernant le logement des vacanciers, c'est le camping qui est la forme d'hébergement la plus sensible et pour laquelle le climat est jugé comme le plus important. L'agence de tourisme de Gironde indique que 35% des lits sur le département sont en camping et que 80% sont situés sur le littoral (33% sur le bassin d'Arcachon). Le camping est donc le secteur principal d'hébergement sur le département, qui a bénéficié d'une croissance de 10 % entre 2010 et 2014, mais également celui pour lequel les risques d'annulation sont les plus élevés. Globalement, les effets attendus du changement climatique sur le tourisme en Gironde sont les suivants :

- La baisse de la qualité et de la disponibilité de l'eau,
- La baisse de fréquentation pour les destinations situées à l'intérieur des terres (environ 10% du tourisme en Gironde),
- Un impact négatif des fortes chaleurs estivales sur le tourisme en zone urbaine (40% du tourisme en Gironde), où l'inconfort thermique est accentué par l'effet îlot de chaleur urbain
- Des risques pour le tourisme viticole (modification de la carte viticole).

1.3.3 Agriculture

La Gironde est le plus vaste département métropolitain français avec 1 020 000 ha, dont 242 000 ha de Surface Agricole Utile (SAU, 24%). La vigne à elle seule représente presque la moitié de cette surface avec 115 400 ha, puis viennent les cultures fourragères avec 52 100 ha et les céréales (principalement du maïs) avec 49 300 ha. La Gironde est le 1er département en nombre d'actifs agricoles avec 9 400 exploitations agricoles.

L'élévation initiale de la concentration en CO₂ dans l'atmosphère devrait se traduire par une augmentation de l'activité photosynthétique qui engendra une amélioration des rendements dans les exploitations agricoles, ainsi qu'une diminution des besoins en eau (pour des espèces comme le blé et la vigne), ce jusqu'à un certain seuil. Pour d'autres cultures telles que le maïs ou le sorgho, les seuils ayant déjà été atteints (400 ppm), les effets devraient être nuls.

L'augmentation des températures moyennes aura également un effet positif sur certaines cultures en allongeant la durée de la saison de croissance (voir ci-dessous), et en permettant la culture d'espèces dont le climat était jusqu'ici un facteur limitant.

3 Etat initial de l'environnement

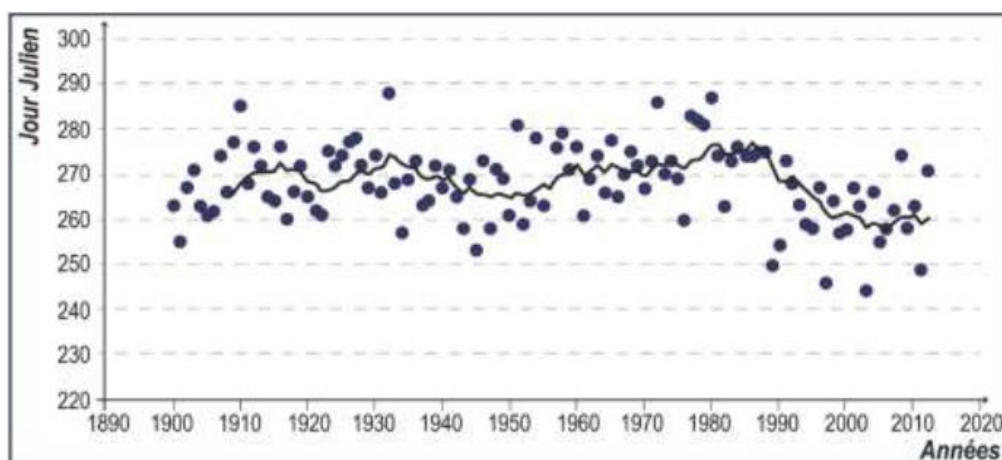


Figure 12. Evolution de la date des vendanges dans une propriété du bordelais (Source : Les impacts du changement climatique en Aquitaine – Prévoir pour agir)

Sur cette figure, on peut observer que la date des vendanges est restée plutôt stable de 1900 à 1990, mais qu'elle s'est récemment avancée de près de 15 jours. Une avancée de 7-8 jours a été mise en évidence pour la floraison du pommier et de 10-11 jours pour celle du cerisier. Des simulations récentes estiment qu'à l'horizon 2100, le cépage Merlot pourrait voir sa date de floraison et de vendange avancée de 40 jours. Des températures hivernales trop élevées pourront également impacter négativement certaines espèces ayant besoin d'un froid spécifique en hiver.

Enfin, la baisse de la disponibilité en eau aux horizons 2050 et 2100, si elle est confirmée, aura un impact négatif sur les rendements des cultures qui devraient voir leur besoin en irrigation accru à mesure que les épisodes de sécheresses et de canicule deviennent plus fréquents.

Concernant la vigne, perte de rendement mais aussi affaiblissement des ceps et détérioration des arômes, font partie des conséquences éventuelles de la sécheresse accrue, pour cette culture qui s'accommode généralement bien d'un stress hydrique modéré. Historiquement interdite pour les appellations AOC, car véhiculant l'image d'une culture quantitative plus que qualitative, l'irrigation de la vigne a fait l'objet, le 8 septembre 2017, d'un décret assouplissant ses conditions de mise en œuvre⁴.

A titre d'exemple, un projet d'irrigation à partir du Rhône été lancé dans la foulée par la chambre d'agriculture du Vaucluse, qui devrait couvrir, d'ici 10 ans, 150 000 ha et 81 communes⁵.

1.3.4 Forêts

La phénologie des forêts est affectée par le changement climatique de la même manière que celle des cultures agricoles. Deux phénomènes rentrent ainsi en jeu dans l'évolution de leur croissance : l'allongement de la saison de croissance avec l'augmentation de la température moyenne (estimée à 8 jours/°C pour le hêtre et 13 jours/°C pour le chêne par exemple), ainsi que l'accroissement du processus de photosynthèse grâce à l'augmentation de la concentration en CO₂ dans l'atmosphère. Dans les Landes de Gascogne, l'inventaire forestier réalisé par l'IGN a permis de constater que l'accroissement de productivité du pin maritime, sans tenir des modifications de gestion des massifs forestiers, avait été le plus fort (de l'ordre de +2% par an,

⁴ <https://www.legifrance.gouv.fr/eli/decret/2017/9/8/AGRT1713558D/jo/texte>

⁵ <https://www.vitisphere.com/actualite-86076-Lancement-dun-projet-dirrigation-a-partir-du-Rhone.htm>

3 Etat initial de l'environnement

comparé à +1,58% pour l'ensemble des résineux de France) sur les dernières décennies du 20ème siècle⁶.

On estime que ces effets positifs seront observables jusqu'à la moitié du 21ème siècle, date à partir de laquelle l'élévation de la température moyenne ainsi que les variations saisonnières de précipitations engendreront des périodes de stress hydrique impactant fortement la croissance des forêts⁷.

1.3.5 Migration des espèces

Le pin maritime est l'essence la plus présente en Nouvelle-Aquitaine, avec plus d'un million d'hectares, dont plus de 80% se situent dans les départements des Landes et de la Gironde.

Avec le changement climatique, on s'attend à voir évoluer les aires de répartitions des principaux groupes d'espèces arborées. En utilisant les scénarios climatiques du GIEC, des simulations ont été réalisées pour tenter de prévoir ces modifications géographiques de répartitions des espèces.

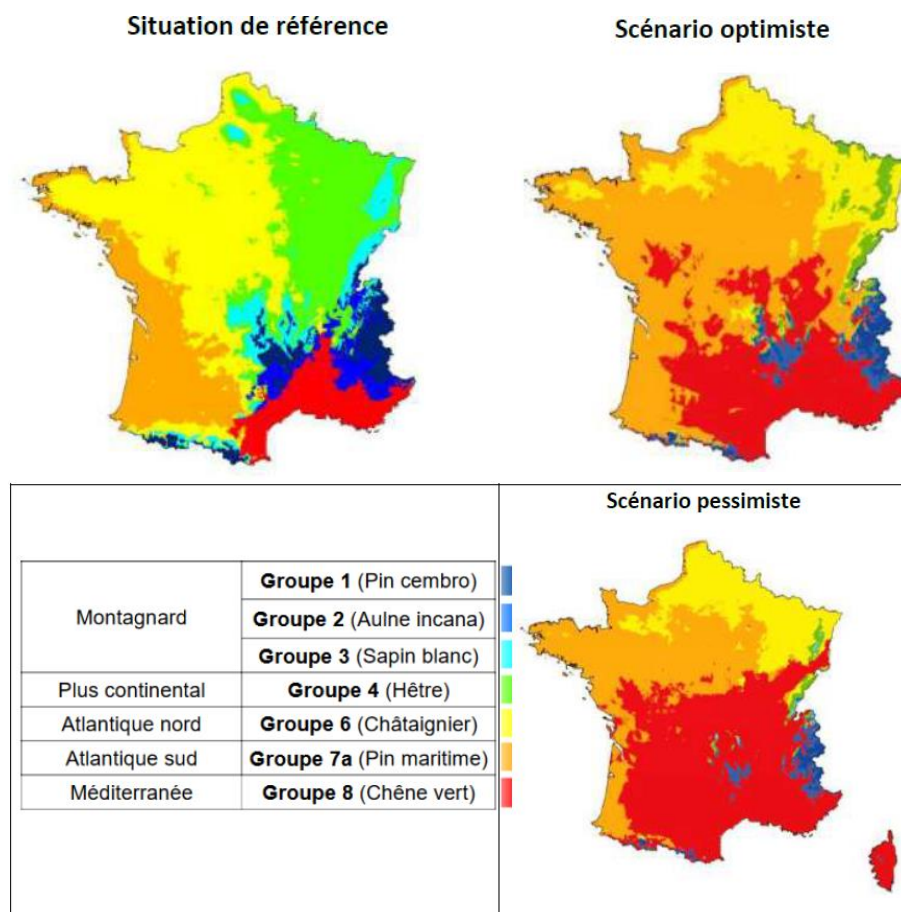


Figure 13. Modélisation des aires de répartition des espèces arborées à horizon 2100 (Source : INRA - Badeau et al 2007)

⁶ Pignard G., 2000. *Analyse de l'évolution de la productivité des forêts françaises au cours des 25 dernières années à partir des données de l'Inventaire forestier national*. Gip Ecofor

⁷ Nadine Brisson & Frédéric Levraut, CLIMATOR, 2007-2010

3 Etat initial de l'environnement

Quel que ce soit le scénario, on visualise la disparition croissante des aires jaunes et vertes (érable, hêtre, pin sylvestre) remplacées par le groupe d'espèce Aquitain notamment, qui pourrait s'étendre jusqu'en Champagne à l'horizon 2100.

En Gironde, on assiste à un scénario inverse, où on peut cette fois s'attendre à une colonisation progressive des espèces locales par des espèces méditerranéennes, en particulier dans le cas du scénario RCP8.5.

Au cours des dernières décennies, les observations réalisées in situ montrent une évolution, par dispersion naturelle, des aires de répartitions des groupes d'espèces arborées. Une étude de 2013 montre l'évolution de la présence du chêne vert sur la forêt domaniale d'Hourtin, commune située dans le Médoc. Initialement absent de la zone étudiée, la colonisation a commencé au début du 20ème siècle par la dispersion de glands provenant d'une forêt relictuelle située à quelques kilomètres, et est désormais complète depuis 2010.

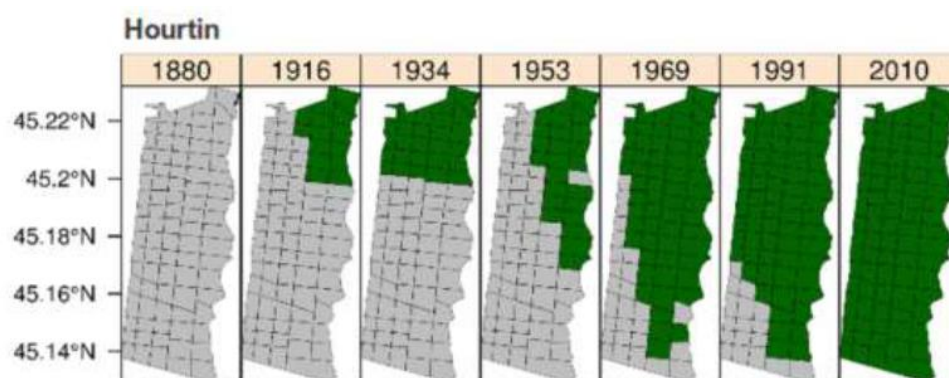


Figure 14. Evolution de la présence du chêne vert dans le domaine forestier (Source : Delzon et al, 2013)

1.3.6 Parasites

L'impact du changement climatique sur les ravageurs et autres parasites est complexe car il peut être tout autant bénéfique que néfaste.

On estime tout d'abord que l'aire de répartition des nuisibles est amenée à évoluer et à se déplacer vers le nord, d'une façon similaire à celle des espèces arborées.

La hausse des températures en hiver favorisera la dispersion des insectes en altitude et en latitude (vers le nord), comme c'est le cas pour la processionnaire du pin dont le front d'expansion est maintenant situé au niveau de Paris. Le potentiel de reproduction sera accru au printemps, augmentant d'autant la quantité de nuisibles. En revanche, les températures maximales et donc létales pourraient de fait être atteintes en été avec l'augmentation de la température maximale estivale.

Les massifs forestiers seraient d'ailleurs d'autant plus vulnérables qu'ils sont situés en situation de stress hydrique et mis en face de nouveaux ravageurs qui apparaissent à la faveur du changement climatique.

3 Etat initial de l'environnement

1.4 Synthèse des enseignements et enjeux relatifs au changement climatique

Tableau 3. Synthèse des enseignements et enjeux relatifs au changement climatique

Les grands enseignements	
Atouts	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> • Une diminution du nombre de jours de gel • Une augmentation de la photosynthèse dans une certaine mesure (jusqu'à sécheresse) 	<ul style="list-style-type: none"> • Augmentation des températures à l'échelle mondiale • Augmentation des phénomènes exceptionnels : Grand froid – Forte chaleur • Entre 1982 et 2016 : 4384 arrêtés catastrophes naturelles en Gironde • Impact important d'un point de vu sanitaire, tourisme, agriculture et gestion forestière • Migration d'espèce • Augmentation des parasites
Les tendances d'évolution	
<ul style="list-style-type: none"> • Une accentuation de l'effet d'îlot de chaleur urbain sous l'action du réchauffement climatique • Une diminution potentielle des ressources en eau • Un réchauffement des eaux superficielle entrainant une dégradation des milieux aquatiques 	
Les enjeux	
<ul style="list-style-type: none"> • La lutte contre les effets d'îlot de chaleur urbain • Prévenir les phénomènes climatiques exceptionnels 	
Les pistes de réflexion dans le cadre du PCAET	
<ul style="list-style-type: none"> • Prendre en compte les principes du bioclimatisme dans l'aménagement des espaces publics (rafraîchissement des espaces via la végétalisation, les fontaines et plans d'eau, ombrage, surfaces au fort albédo, etc.). Des actions peuvent également être menées dans des espaces privés (modification de l'albédo des toitures de bâtiments d'activités par exemple). • Favoriser les modes de transport doux et la régulation du transport routier pour limiter les émissions de gaz à effet de serre et les effets d'îlot de chaleur urbain • Maintenir une bonne qualité des eaux en régulant les eaux pluviales et limitant les pollutions pour ne pas accroître les effets du changement climatique 	

3 Etat initial de l'environnement

2 Des paysages diversifiés, entre forêt, vigne et polyculture

La diversité des paysages naît des substrats, des types de sols, de la présence de l'eau, et aussi du type d'agriculture qui s'est installé au cours des siècles, puis de l'installation plus ou moins dense des hommes.

Ainsi, le tiers Sud-Ouest du territoire (87 000ha) appartient à la région dite des Landes de Gascogne, vaste plateau sableux à la fertilité faible. Ce territoire paraissant injustement uniforme, est le résultat d'un drainage et d'une vaste plantation de pinèdes au XIXème siècle (65 000 ha de forêts, les cantons de Captieux, Saint-Symphorien et de Villandraut soit 75% du territoire), et a conduit à une occupation plus regroupée des zones habitées qu'à l'époque où l'économie était portée par le système agro-pastoral.

La partie centrale de la Garonne concentre une partie conséquente de la population, les voies de communication au cours des siècles (rivière, route, voie ferrée, autoroute...), ainsi qu'une large partie des cultures céréalières et des vignobles les plus valorisants.

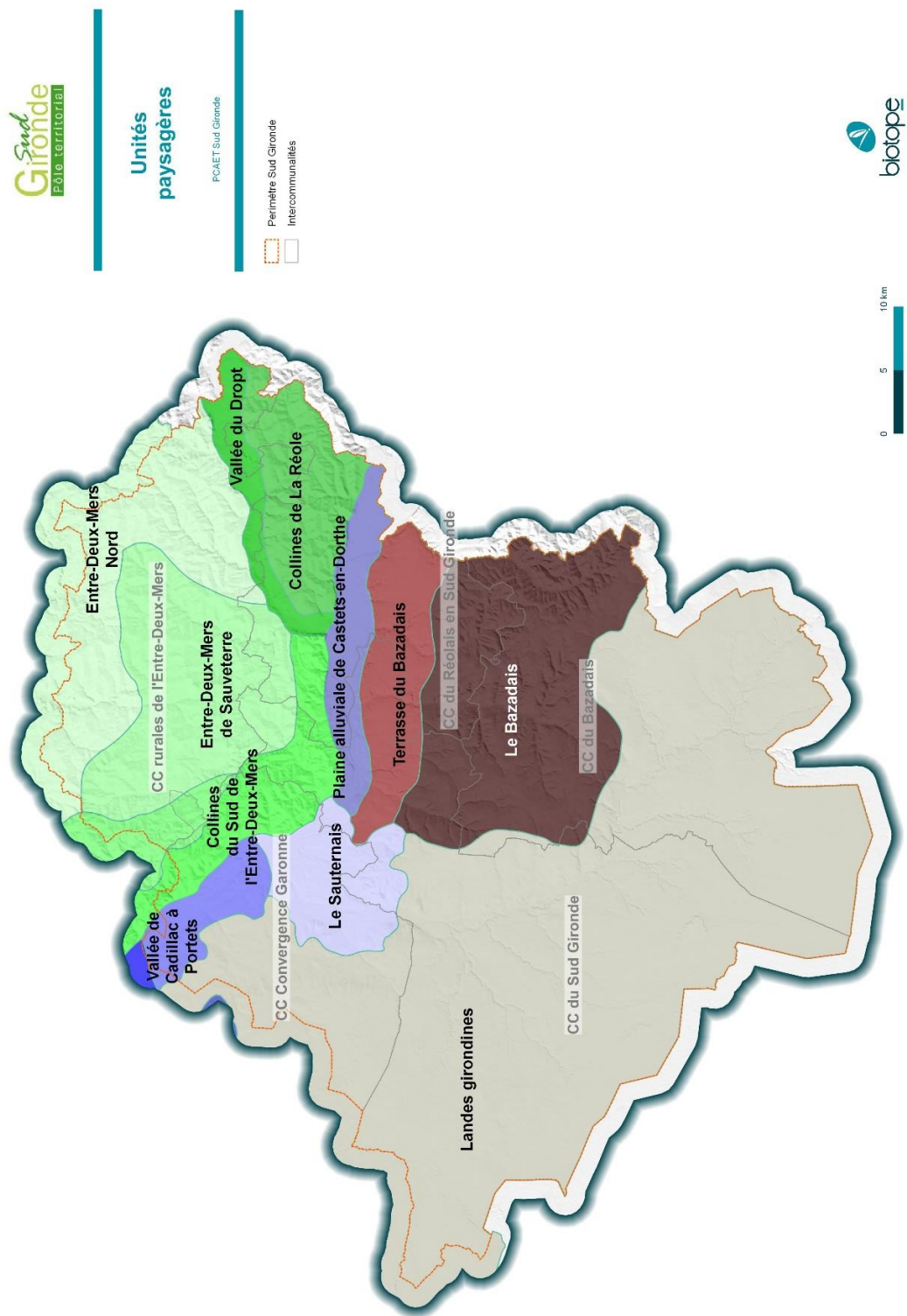
La partie orientale et méridionale du territoire (166 000 ha) présente un relief de collines et des sols variés : argilo -limoneux pour le Bazadais, argilo calcaires vers Monségur, argilo-limoneux sur l'est de l'Entre-deux-Mers. Ce territoire comporte des occupations des sols variées, dont des terres agricoles en cultures céréalières, en prairies d'élevage, en culture maraichères ou en vignes (50% environ de la surface cultivée), ainsi que des forêts sur un tiers de sa surface.

Les valeurs paysagères clés reposent, selon l'Atlas des Paysages de la Gironde sur des grandes typologies - déterminées à l'échelle du département - des paysages de « grands espaces », des « paysages marqués par l'eau », des « paysages très fabriqués », des « paysages viticoles soignés » des paysages agricoles, et des « paysages enrichis par un patrimoine architectural de qualité ».

Parmi ces ensembles, certaines problématiques paysagères sont récurrentes comme :

- La préservation des territoires du mitage,
- Une valorisation de l'image des entrées de ville fortement dégradés par les développements commerciaux,
- Le maintien des seuils d'urbanisation, et des coupures vertes naturelles ou agricoles le long des axes majeurs de développement,
- Le maintien d'une certaine diversité agricole, productrice de paysages en fonction des terroirs, mais aussi à l'intérieur d'un même terroir, afin d'éviter une uniformisation des lieux.

3 Etat initial de l'environnement



© Gynécistes Maires Sud Gironde - Tous droits réservés - Sources : PREGAL, INRAE-Agreste, SCOT Sud Gironde, SDC Aquitaine - Cartographie : Biotopie, 2019

Carte 1. Grandes unités paysagères du Sud Gironde, Biotope

3 Etat initial de l'environnement

A la lecture de la carte des enjeux paysagers, éditée par le Conseil Général, les problématiques paraissent distinctes selon les secteurs. L'ensemble du territoire est bien entendu concerné par des enjeux de protection et de préservation, et notamment le long du couloir de la Garonne ou sur les franges nord de l'Entre Deux Mers et de la rive gauche, soumis à la pression foncière de la métropole bordelaise. Des enjeux de réhabilitation et de requalification identifient ensuite les secteurs les plus « dégradés », et parfois dans des situations « insoupçonnées » (monoculture dans les landes girondines, monoculture dans la vallée de la Garonne, alors que d'autres situations sont « attendues » (abords des voies principales, zones commerciales, extensions urbaines en périphérie des villes...).

Enfin, des enjeux de valorisation indiquent les territoires à mettre en valeur, à mettre en scène comme les vignobles les plus marquants le long de la Garonne.

2.1 Une approche sensible par les grands axes et les déplacements : le paysage donné à voir

Le territoire se décline en différentes entités perceptibles depuis les voies de communication (voies ferrées, autoroutes, routes départementales...), mais aussi depuis des points de vue plus intimistes, depuis la place d'un village, depuis un chemin de randonnées, depuis un cours d'eau.

Parmi ces paysages, ressortent les paysages « évènements » comme la vallée de la Garonne, les coteaux rive droite, le canal latéral de la Garonne.... Il y a aussi les espaces majeurs qui permettent la compréhension du territoire, depuis les cours d'eau, au niveau de certains seuils géographiques de lecture : marche du bazadais, fin du plateau du bazadais dominant le Ciron et la plaine forestière landaise, ou encore les entrées de bourgs, de villes ou d'agglomérations.

Ces différents points de repères offrent bien souvent des points de vue, des panoramas, des ouvertures mettant en scène les différentes qualités paysagères et spécifiques au Sud Gironde.



Figure 15. Panorama majeur du Sud Gironde depuis Sainte-Croix du Mont qui surplombe la vallée de la Garonne

Le paysage perçu embrasse les qualités du territoire, répertorie les points de vue d'intérêt exceptionnel ou remarquable, les situations bâties particulières jouant avec le relief (La Réole, Castets-en-Dorthe, Castelmoron d'Albret pour n'en citer que quelques-uns...).

Le paysage perçu peut aussi être moins valorisant avec cette multiplication des entrées de villes dégradées par la multiplication des zones d'activités et des zones commerciales (Podensac, Toulence, Langon, Bazas, La Réole...) et dans une moindre mesure et à une plus petite échelle une majorité de centralités secondaires attirant des activités.

3 Etat initial de l'environnement



Figure 16. Entrée de Podensac dans la brume, périphérie de Langon, une même prégnance de la voiture, et un appauvrissement de la richesse architecturale et paysagère du territoire.

2.2 Le paysage vécu : les paysages du quotidien

En ce qui concerne le paysage vécu, les situations sont forcément très contrastées, et dépendent fortement des bassins de vie des habitants. Pour une large partie des résidents qui travaillent dans l'aire d'agglomération bordelaise et effectuent des déplacements pendulaires quotidiennement, la perception du territoire est une succession de séquences paysagères perçues par les grands axes routiers. Par exemple, depuis les collines aux pentes douces du bazadais, se succèdent une image fugitive de l'urbanisation de Langon, le vignoble du sauternais et au loin l'horizon des coteaux de la rive droite, la forêt de pins et quelques clairières.



Figure 17. Photographies des paysages du Sauternais

Pour d'autres, selon leur bassin de vie, les perceptions seront plus locales et reflètent la diversité des situations (paysages « naturels », paysages agricoles, paysages forestiers, coteaux, cours d'eau et ripisylves et aux paysages de l'eau...), des terroirs agricoles (vignes, tabac, forêt de pins, pépinières, cultures céréalières, peupleraies, maraichage, élevage, prairies). Un regard sur les grandes structures paysagères du territoire illustre la diversité des perceptions possibles. Néanmoins, des images plus contrastées peuvent émerger de séquences particulières comme les entrées de villes commerciales parfois interminables et banalisées, le développement d'opérations réalisées de manière linéaire le long des voies, ou des zones d'activités parfois déconnectées des pôles de vie. Il apparaît alors comme une nécessité de penser à des respirations dans cette densification d'informations que concentrent les abords des pôles urbains. Il y a par exemple une nécessité de préservation des paysages agricoles ouverts, pour donner des profondeurs de vision sur le territoire. De même, les quelques coupures d'urbanisation, où l'agriculture subsiste, sont aussi des instants de « repos » dans le continuum bâti. Il y a enfin nécessité de conserver de prévoir des zones tampons entre les espaces publics typiques, pittoresques, emblématiques, et fondateurs d'une identité, et les extensions urbaines plus banalisantes.

3 Etat initial de l'environnement

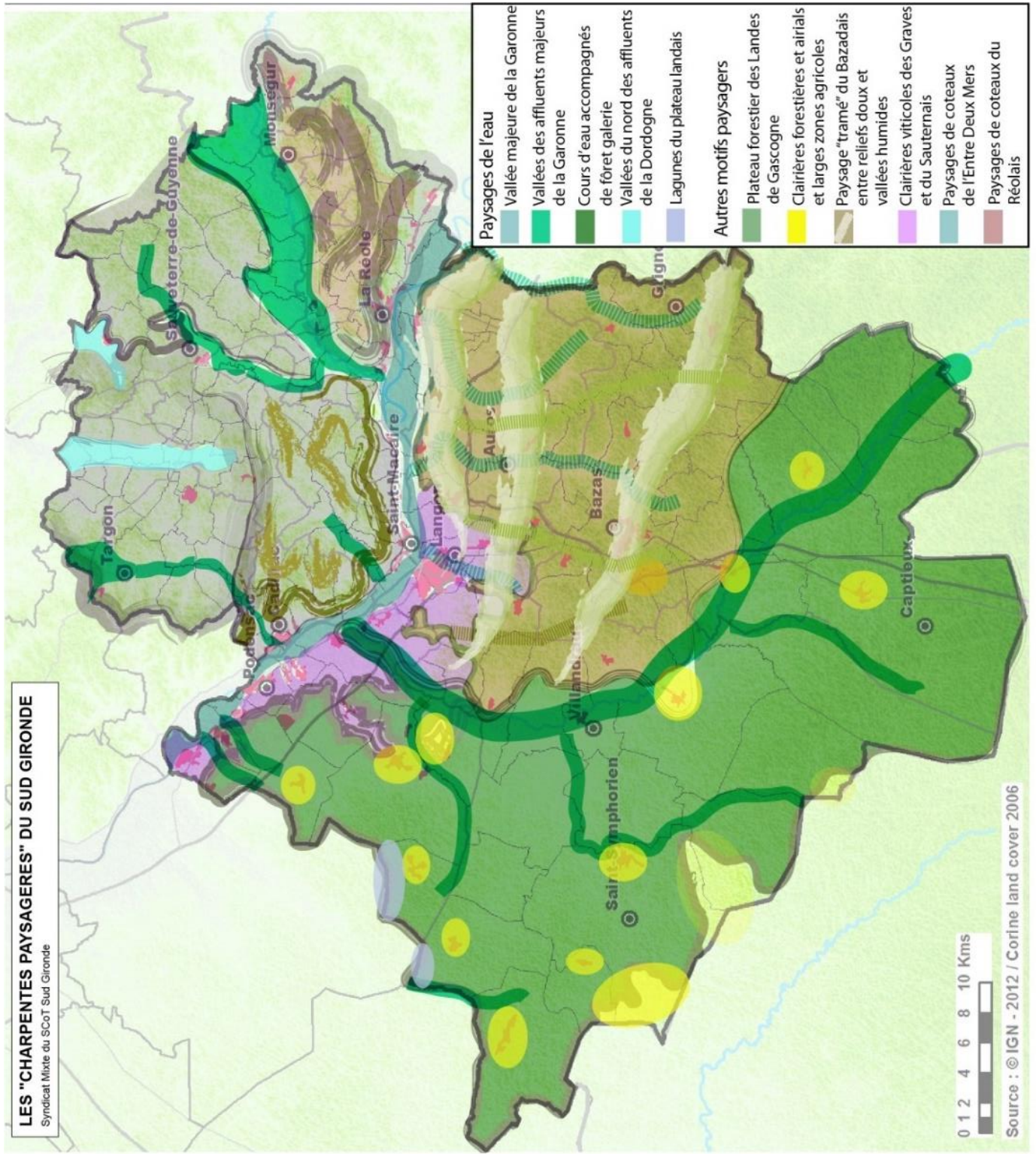


Figure 18. Carte des composantes paysagères du Sud Gironde (source : Syndicat Mixte du SCoT Sud Gironde)

3 Etat initial de l'environnement

2.3 Des paysages agricoles en mutation

Les paysages agricoles suivent l'évolution de l'agriculture à savoir moins d'emplois agricoles et moins d'agriculteurs induisant une plus grande mécanisation et une adaptation des terroirs aux nouveaux outils mécanisés. Cela entraîne aussi une simplification des paysages par l'agrandissement des parcelles, la disparition des structures végétales (haies, bocages, ripisylves...), et l'extension des monocultures.

Cette évolution a été aussi précipitée par les remembrements successifs qui ont simplifié le parcellaire agricole (lanières à proximité de l'eau, mosaïques de petites parcelles...) et entraîné des disparitions successives des structures accompagnant les anciennes limites (haies, murets, fossés), qui se poursuivent encore en Aquitaine, les bosquets et haies ont régressé de 5 % sur la période 2005-2007.



Figure 19. Evolution du parcellaire entre les années 1950 et 2013

La comparaison de la vallée de la Garonne à Casseuil - Castets en Dorthe entre les années 1950 et 2013 montre une quasi-disparition de la mosaïque parcellaire, et un agrandissement considérable des parcelles.



Figure 20. Grandes parcelles labourées de la plaine de Castets en Dorthe

3 Etat initial de l'environnement

L'augmentation de la taille des parcelles a aussi entraîné le développement des monocultures composant des paysages monotones.

Enfin, l'autre phénomène observé est celui de l'enfrichement des terres les moins attractives (pentes des coteaux, parcelles morcelées, terres humides difficiles à drainer...). Par conséquent, les paysages se referment par les crêtes des coteaux ou même dans certaines situations dans les vallées les moins drainées.

Ces points de vue sont parfois ainsi perdus.

2.4 Le paysage comme un patrimoine commun : les protections réglementaires sur le paysage

Le territoire du PCAET du Sud-Gironde comporte un certain nombre de classements réglementaires concernant des sites, des ouvrages ou des bâtiments, à savoir :

- Des sites classés,
- Des sites inscrits⁸.

Les Sites Inscrits et Classés (article L. 341-1 et suivant du Code de l'Environnement) sont protégés en tant que patrimoine d'intérêt national. Ils concernent des espaces naturels, des paysages et ensembles bâtis remarquables. Ces espaces protégés sont une servitude d'utilité publique qui doit figurer en tant que telle, en rappelant les règles applicables sur ces espaces, et faire l'objet d'un zonage spécifique, assurant la préservation de l'intérêt naturel et paysager des lieux.

L'article L. 341-1 du code de l'environnement : *« Il est établi dans chaque département une liste des monuments naturels et des sites dont la conservation ou la préservation présente, au point de vue artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque, un intérêt général. L'inscription sur la liste est prononcée par arrêté du ministre chargé des sites. »*

L'article L. 341-10 du code de l'environnement : *« Les monuments naturels ou les sites classés ne peuvent ni être détruits ni être modifiés dans leur état ou leur aspect sauf autorisation spéciale. »*

La loi qui institue la protection de monuments ou de sites naturels de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque, propose deux niveaux de protection. Le classement est une protection forte qui correspond à la volonté de strict maintien en l'état du site, ce qui n'exclut ni la gestion, ni la valorisation, au travers d'autorisations spéciales préalables à tous travaux. La procédure simplifiée d'inscription à l'inventaire départemental des sites constitue une garantie minimale de protection, en soumettant tout changement d'aspect du site à déclaration préalable. Les activités n'ayant pas d'emprise sur le sol (chasse, ...) continuent à s'exercer librement en Site Classé comme en Site Inscrit. En Site Classé, le camping et le caravanning, l'affichage publicitaire et l'implantation de nouveaux équipements aériens (lignes électriques, pylônes, ...) sont interdits.

Le territoire compte un grand nombre de monuments historiques (71 classés et 161 inscrits). Le patrimoine architectural et paysager est donc identifié par un nombre très important de sites Inscrits et classés, sites indéniablement les plus prestigieux et reconnus du territoire. A cela, s'ajoutent les différents classements en Site Patrimoniaux Remarquables pour les villes de Rions, La Réole, Bazas, Cadillac et Saint Macaire.

Par ailleurs, à un patrimoine connu, reconnu et visité comme le Sauternais, le site de Malagar, les Bastides... s'ajoutent des sites moins connus d'importance moindre, mais aussi des sites méritant une attention plus importante.

⁸ Liste des sites classés ou inscrits en annexe

3 Etat initial de l'environnement

La valorisation de ces sites bâtis passe par la préservation de leur relation avec le grand paysage, dans la mise en scène de leur image, la valorisation des séquences d'entrée de ville ou encore en assurant la visibilité des sites bâtis dans le paysage par la gestion des coteaux enfilés, le recul des peupleraies systématiques dans les vallées, la maîtrise de l'urbanisation. Cela s'accompagne aussi, à une échelle plus réduite à une valorisation des espaces publics par des réaménagements de qualité (place de l'automobile à revoir...).

Le Sud Gironde a la particularité de concentrer par endroit un regroupement de monuments historiques ou de sites paysagers majeurs, que l'on peut qualifier de sites à « hautes intensités patrimoniales et paysagères ». Citons quelques lieux :

- Le targonnois
- L'ensemble formé par Cadillac et le château de Benauges
- L'ensemble formé par Malagar - Verdelaïs - Sainte Croix du Mont, Saint Macaire, sur un territoire de 5km² environ (position stratégique au centre du territoire, dominant la Garonne)
- Le Sauternais, par ailleurs plus grand site inscrit du territoire
- Les abords du Ciron et l'ensemble de propriété à Cazeneuve - Préchac
- Le canal latéral de la Garonne et sa confluence avec la Garonne à Castets-en-Dorthe
- La vallée du Dropt et ses moulins
- L'ensemble formé par Sainte Ferme et Castelmoron d'Albret
- Bazas et la Réole, bien que leurs abords soient dégradés d'un point de vue paysager.
- Les lacs d'Hostens
- Les lagunes de l'ouest de l'entité de la forêt girondine
- Le patrimoine rural des bourgs, de l'habitat des paysages correspondant au Parc Naturel Régional des Landes de Gascogne
- Secteur de Captieux – Grignols pour son habitat traditionnel particulier et vallée du Ciron

Le périmètre du Parc Naturel Régional des Landes de Gascogne s'inscrit également dans celui du PCAET du Sud Gironde. A ce titre, le PCAET du Sud Gironde doit être compatible avec les orientations de développement du Parc Naturel Régional des Landes de Gascogne.

3 Etat initial de l'environnement

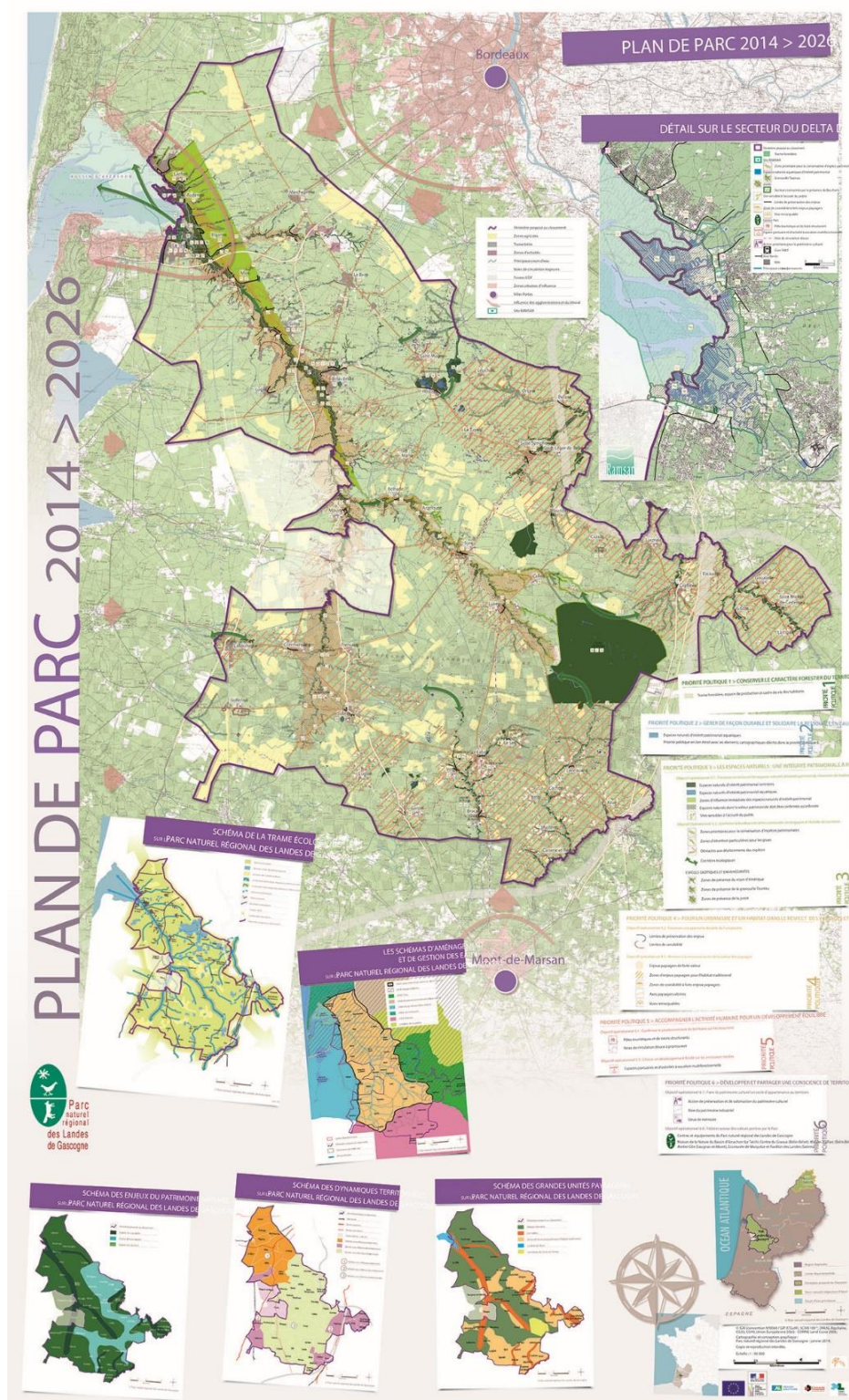


Figure 21. Plan du Parc Naturel Régional des Landes de Gascogne 2014-2026

3 Etat initial de l'environnement

2.5 Les effets du réchauffement climatique sur les paysages

Les paysages naturels et semi-naturels sont fortement dépendants des caractéristiques climatiques d'une région donnée. Or, ces caractéristiques tendent à évoluer sous l'action du dérèglement climatique, entraînant des évolutions dans l'occupation des sols.

Ces évolutions concernent aussi bien les paysages naturels forestiers, que les milieux ouverts cultivés. La diminution quantitative des eaux ainsi que l'accroissement des jours d'ensoleillement auront pour corolaire une modification significative des paysages. Cela passera par :

- une modification du paysage aquatique, avec une disparition de certains cours d'eau et ainsi d'habitat
- une modification des paysages agricoles, avec une concentration de la production autour de certaines cultures comme le blé ou les vignes qui peuvent se satisfaire d'une faible quantité d'eau

Certains agronomes estiment les pertes entre 4 tonnes et 7 tonnes/ha. (Alexandratos, N. & Bruinsma, J. *World Agriculture Towards 2030/2050: The 2012 Revision* Report No. 12-03 - FAO, 2012). Des pistes d'adaptation sont actuellement étudiées. Elles concernent aussi bien la création de variétés plus résistantes que la plantation d'arbres au milieu des champs de blé

- une modification des paysages naturels, notamment sur les forêts :
 - la disparition de certaines essences, l'accroissement d'autres, l'arrivée d'essence exotique
 - le bouleversement des cycles de croissance grâce à une photosynthèse accrue
 - la sécheresse entraînera une augmentation du bois sec et ainsi du risque incendie
 - ...

Ces évolutions, sont aujourd'hui difficilement prévisibles mais auront des répercussions fortes sur le territoire du Sud Gironde.

3 Etat initial de l'environnement

2.6 Synthèse des enseignements et enjeux relatifs aux paysages

Tableau 4 : Synthèse des enseignements et enjeux relatifs aux paysages

Les grands enseignements	
Atouts	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> • Une diversité paysagère au sein du territoire avec des secteurs naturels et historique de grands intérêt paysager (Le Targonnais, le Sauterrais, la Vallée du Dropt, le lac d'Hostens, les abords du Ciron...) • Un patrimoine paysager riche et protégé : 16 sites inscrits, 9 sites classés, 192 monuments historiques et 5 Sites Patrimoniaux Remarquables (Ancien ZPPAUP) 	<ul style="list-style-type: none"> • Pressions urbaines sur les paysages (étalement urbain, et mitage) • Entrées de ville peu qualitatives • Des axes majeurs en couronne urbaine peu qualitatifs • Une homogénéisation progressive des paysages agricoles, peu attractifs
Les tendances d'évolution	
<ul style="list-style-type: none"> • Une modification de l'occupation des sols et des paysages sous l'action du réchauffement climatique • Une consommation d'espaces naturels et agricoles à des fins d'urbanisation et une uniformisation progressive des paysages • Une requalification urbaine progressive du territoire renforçant l'attractivité des secteurs urbains • Une préservation constante du patrimoine historique du territoire 	
Les enjeux	
<ul style="list-style-type: none"> • La préservation et la valorisation du paysage Sud Gironde notamment par les mobilités douces 	
Les Pistes de réflexion dans le cadre du PCAET	
<ul style="list-style-type: none"> • Associer les déplacements à la découverte du patrimoine local et paysager. Le PCAET peut engager des actions pour le développement des itinéraires doux, dont le tracé pourra favoriser la découverte des points d'intérêt patrimoniaux. • Limiter la consommation d'espaces agricoles et naturels en limitant le mitage et l'étalement urbain. Ces espaces participent à la qualité paysagère du territoire en localisant les projets prioritairement dans les secteurs déjà artificialisés. • Maintenir la diversité agricole du territoire et essayer de la développer avec les énergies renouvelables par exemple • Respecter les éléments remarquables du paysage et leurs périmètres de protection. De manière générale, prendre en compte et respecter les caractéristiques patrimoniales des espaces environnants dans le cadre des projets de réhabilitation énergétique ou installations de production d'ENR. Les projets EnR en devront être réfléchis plus particulièrement afin de préserver les paysages. • Veiller à une intégration harmonieuse, aux différentes échelles de perception du paysage, des projets d'aménagements et nouveaux dispositifs en faveur des énergies renouvelables. • Favoriser la requalification des abords des axes de circulations et des espaces traversés dans le cadre de projets de création ou d'optimisation de voiries. • Prendre en compte les reliefs et co-visibilités du paysage afin de les mettre en valeurs dans les projets futurs. 	

3 Etat initial de l'environnement

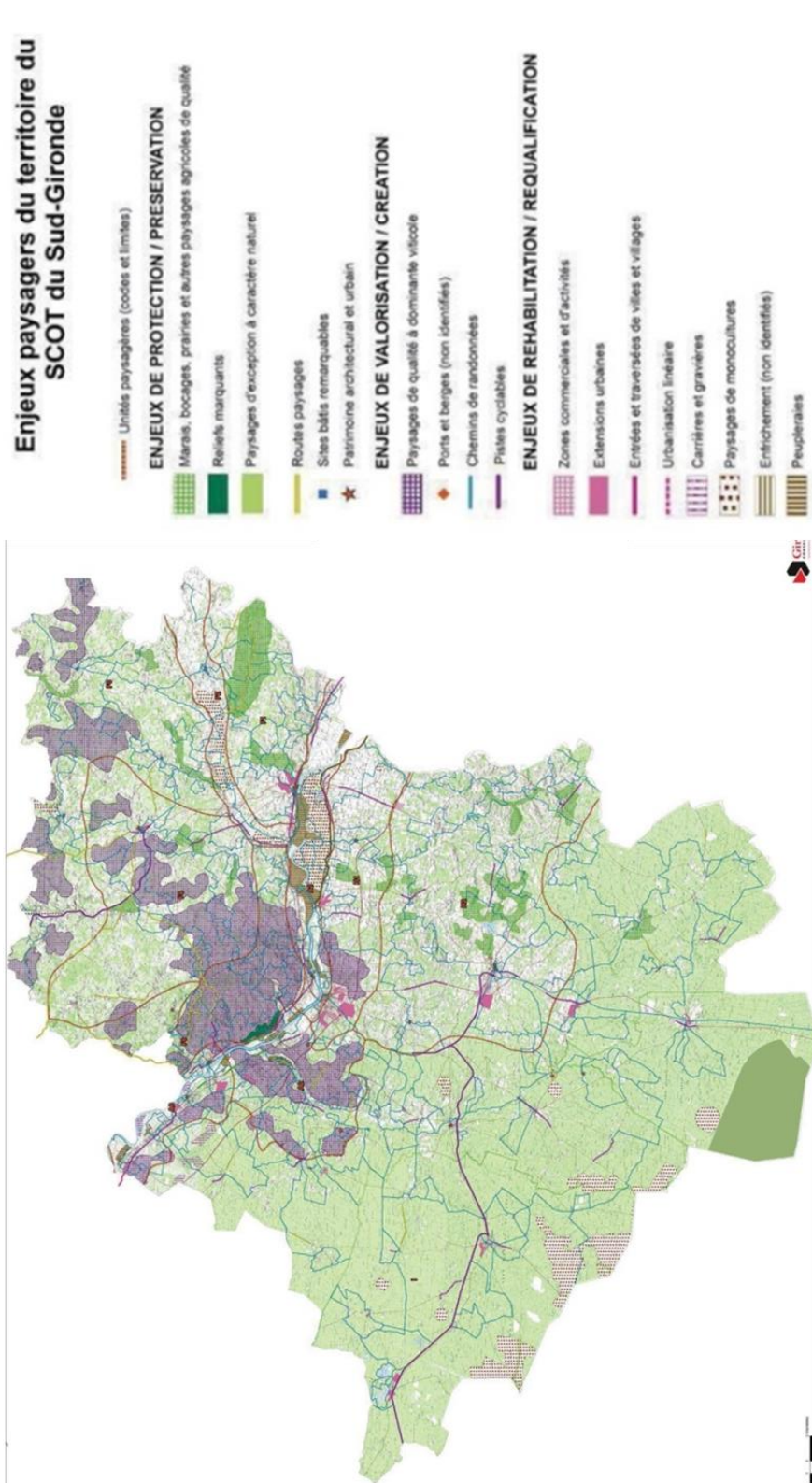


Figure 22. Les enjeux paysagers à l'échelle du territoire du PCAET Sud Gironde, Département Gironde

3 Etat initial de l'environnement

3 Un patrimoine naturel riche, reposant notamment sur les grandes vallées du territoire

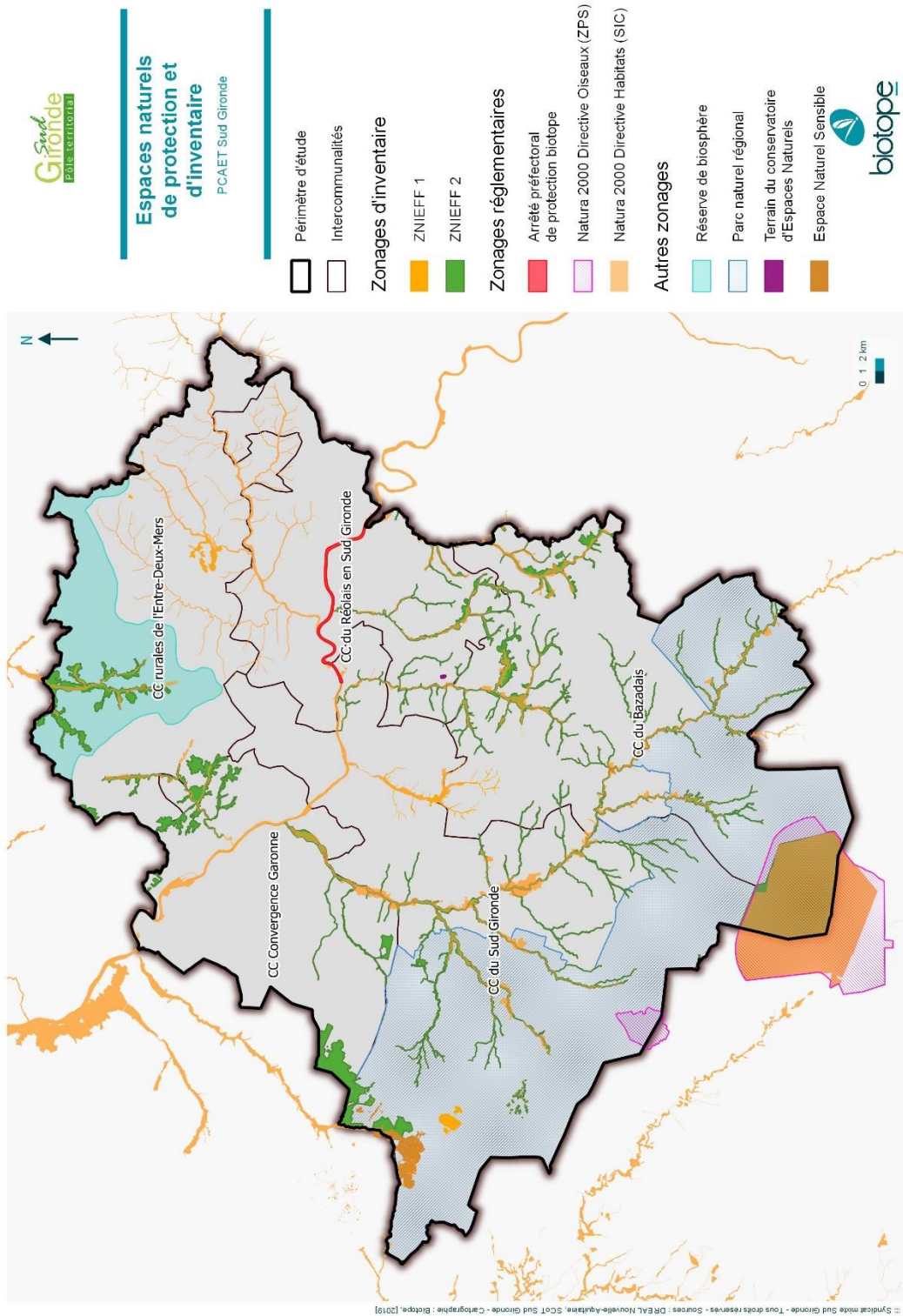
3.1 Des zonages d'inventaires, de protection et de gestion du patrimoine naturel qui démontrent l'intérêt écologique du territoire

Certains espaces naturels remarquables ou présentant un intérêt naturel, paysager ou historique montrent une qualité ou un intérêt qui se traduit par une reconnaissance au niveau européen, national ou régional (voire un niveau plus local). Ces sites peuvent alors faire l'objet de classements ou d'inventaires, voire de « labels », qui contribuent à leur préservation à long terme. Bien que tous ces zonages n'aient pas obligatoirement une portée réglementaire, ils doivent néanmoins être pris en compte par le PCAET afin d'assurer leur pérennité et de limiter les impacts sur les espaces naturels et semi-naturels les plus fragiles.

Sur le territoire du Sud Gironde sont répertoriées :

- 33 Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF), réparties en 22 ZNIEFF de type I et 12 ZNIEFF de type II,
- 17 sites Natura 2000,
- 1 Zone d'Importance pour la conservation des Oiseaux (ZICO),
- 1 Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB),
- 6 Espaces Naturels Sensibles (ENS),
- 1 Parc Naturel Régional (PNR).

3 Etat initial de l'environnement



Carte 2. Espaces naturels de protection et inventaires, Biotope

3 Etat initial de l'environnement

3.1.1 Les sites Natura 2000

Afin de maintenir les espèces et les milieux naturels rares et menacés à l'échelle européenne, l'Union Européenne a décidé de mettre en place le réseau Natura 2000. La transcription de ce réseau en droit français a donné lieu à la création de Zones de Protection Spéciales (ZPS), issues de la directive « Oiseaux », et de Zones Spéciales de Conservation (ZSC), issues de la directive « Habitats Faune Flore ». Ces sites bénéficient d'une protection renforcée : tout projet susceptible de leur porter atteinte doit faire l'objet d'une évaluation de ses incidences. De plus, ces sites disposent ou disposeront à terme d'un document d'objectifs (DOCOB) qui précise les activités et/ou occupations du sol interdites, réglementées ou favorisées.

Le territoire du Sud Gironde recense à ce jour en tout ou partie 17 sites Natura 2000, couvrant 5% de sa surface. Ces sites ont été établis sur la base des ZNIEFF et ZICO.

La majorité des sites Natura 2000 répertoriés sur le territoire du Sud Gironde concerne des milieux naturels aquatiques et humides. La qualité des eaux alimentant ces milieux de très forte sensibilité, ainsi que les modifications des conditions hydrauliques ou morphologiques du milieu, constituent donc un paramètre fondamental qui contribue à leur pérennité à long terme. La préservation physique de ces espaces est un enjeu majeur sur le territoire. En outre, du fait d'un réseau hydrographique très développé qui esquisse un véritable chevelu à l'échelle du territoire, la nécessité de maîtriser les rejets urbains sur l'ensemble des bassins versants s'avère être un enjeu particulièrement fort (lien amont-aval fondamental).

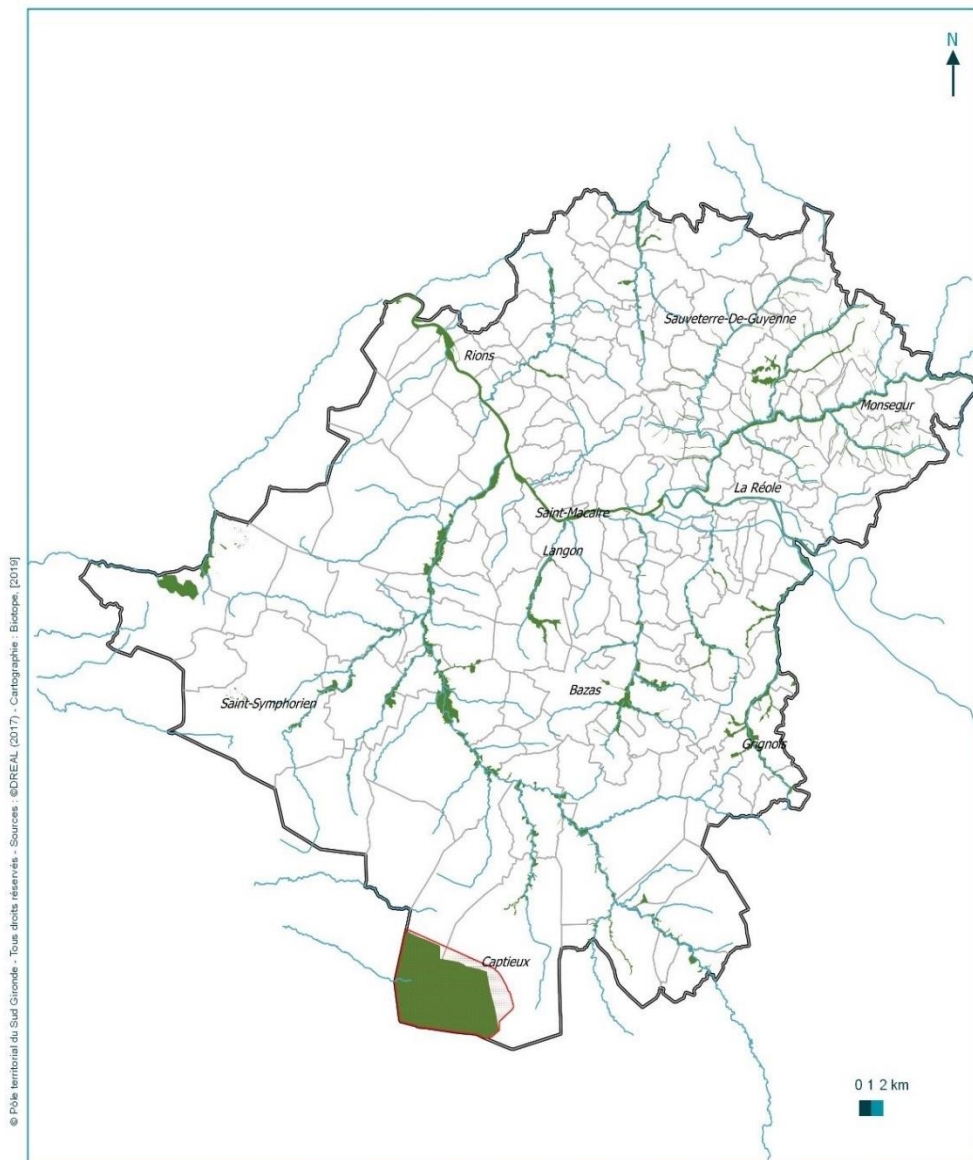
Tableau 5. Synthèse des sites Natura 2000 présents sur le territoire

Nom	Localisation	Intérêt	DOCOB
La vallée du Ciron	Affluent gauche de la Garonne (se jette dans la Garonne à Barsac)	Présence de zones humides, de forêt-galerie et de gorges calcaires. Nombreuses espèces animales et végétales rares (cistude, Fadet des laïches, Loutre, Vison)	Validé
Les lagunes de Saint-Magne, Louchats	Saint-Magne, Louchats	Diversité des habitats humides ou inondés, souvent tourbeux. Présence d'une des plus importantes populations de <i>Caropsis (Thorella) verticillatinundata</i>	Validé
Les lagunes de Saint-Symphorien	Saint-Symphorien	Diversité des habitats humides ou inondés, souvent tourbeux. Présence d'une des plus importantes populations de <i>Caropsis (Thorella) verticillatinundata</i>	Validé
Le camp militaire de Captieux ZPS : le champ de tir du poteau ZSC : le champ de tir de Captieux	Captieux	L'une des dernières zones de lande humide de grande superficie en Aquitaine. Site d'hivernage de plusieurs milliers de grues cendrées.	Validé
Le domaine départemental d'Hostens	Hostens	Diversité et richesse des habitats tourbeux	Validé
La grotte du trou noir	Saint-Martin-de-Lerm	Ensemble de cavités karstiques hébergeant des chauves-souris pendant la reproduction et l'hivernage (Grand murin)	Validé
La Garonne	De Portets à Bourdelles	Présence de huit grands migrateurs amphihalins	Validé
La vallée de l'Euille	Affluent droit de la Garonne (se jette dans la Garonne à Cadilac)	Cours d'eau à ripisylve abritant le Vison	Validé
Le réseau hydrographique du Brion	Affluent gauche de la Garonne (se jette dans la Garonne à proximité de Langon)	Cours d'eau à ripisylve abritant le Vison	Validé
Le réseau hydrographique du Beuve	Affluent gauche de la Garonne (prend sa source à Bazas et se	Cours d'eau à ripisylve abritant le Vison	Validé

3 Etat initial de l'environnement

Nom	Localisation	Intérêt	DOCOB
	jette dans la Garonne à Saint-Pardon-de-Conques)		
Le réseau hydrographique du Dropt	Affluent droit de la Garonne (se jette dans la Garonne à Caudrot)	Cours d'eau à ripisylve abritant le Vison	Validé
Le réseau hydrographique de la Bassanne	Affluent gauche de la Garonne (se jette dans la Garonne à Bassanne)	Cours d'eau à ripisylve abritant le Vison	Validé
Le réseau hydrographique du Lisos	Affluent gauche de la Garonne	Cours d'eau à ripisylve abritant le Vison	Validé
Le réseau hydrographique de l'Engranne	Au Nord de l'aire d'étude	Cours d'eau à ripisylve abritant le Vison	Validé
Réseau hydrographique du Gât mort et du Saucats	A l'Ouest de l'aire d'étude	Cours d'eau à ripisylve abritant le Vison	Validé
Vallée de la grande et de la petite Leyre	A l'Ouest de l'aire d'étude	Cours d'eau à ripisylve abritant le Vison et la Loutre.	Validé

3 Etat initial de l'environnement



Les sites Natura 2000 sur le territoire

PCAET du Sud Gironde

Sites répertoriés

- au titre de la Directive habitats
- au titre de la Directive Oiseaux

Sud
Gironde
Pôle territorial

biotope

Carte 3. Réseau Natura 2000 sur le territoire, Biotopie

3 Etat initial de l'environnement

3.1.2 Les Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope (APPB)

Un APPB s'applique à la protection de milieux peu exploités par l'homme et abritant des espèces faunistiques et/ou floristique sauvages protégées. Les objectifs sont la préservation de biotope (entendu au sens écologique de l'habitat) nécessaires à la survie des espèces protégées en application des articles L.411-1 et suivant du Code Rural, et plus généralement l'interdiction des actions pouvant porter atteinte à l'équilibre biologique des milieux.

L'arrêté fixe les mesures qui doivent permettre la conservation des biotopes. La réglementation édictée vise le milieu lui-même et non les espèces qui y vivent (maintien du couvert végétal, du niveau d'eau, interdiction de dépôts d'ordures, de constructions, d'extractions de matériaux, etc.).

Sur le territoire du Sud Gironde, le cours de la Garonne amont (depuis les limites des départements du Lot-et-Garonne et de la Gironde jusqu'au pont de la route départementale 15 reliant les communes de Castets-sur-Dorthe et Saint-Martin-de-Sescas) fait l'objet d'un APPB (arrêté du 17/04/1990) afin de permettre la préservation du biotope de l'Esturgeon en particulier).

3.1.3 Les Zones d'importance pour le Conservation des Oiseaux

La directive n°79-409 du 6 avril 1979 relative à la conservation des oiseaux sauvages s'applique à tous les états membres de l'union européenne. Elle préconise de prendre « *toutes les mesures nécessaires pour préserver, maintenir ou rétablir une diversité et une superficie suffisante d'habitats pour toutes les espèces d'oiseaux vivant naturellement à l'état sauvage sur le territoire européen* ».

Dans ce contexte européen, la France a décidé d'établir un inventaire des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO). Il s'agit de sites d'intérêt majeur qui hébergent des effectifs d'oiseaux sauvages jugés d'importance communautaire ou européenne.

Cet inventaire constitue donc une source d'informations précieuse sur le statut des espèces d'oiseaux et les habitats qu'elles occupent, mais aussi sur les dangers qui les menacent et les mesures à prendre pour les préserver.

L'inventaire réalisé en 1990 au Sud du territoire a mis en évidence la richesse avifaunistique locale : l'oie des moissons, l'oie cendrée, le Milan noir, Circaète Jean le Blanc, Busard Saint Martin, Grue cendrée...

Fort de cet inventaire, la ZICO « Camp militaire du Poteau et cultures associées » (unique ZICO du territoire) a constitué l'outil de référence pour la mise en œuvre de la Directive Oiseaux et a permis la désignation de la ZPS « Champ de tir du poteau ».

3.1.4 Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistiques et Floristiques (ZNIEFF)

Les ZNIEFF ont vocation à constituer une connaissance aussi exhaustive que possible des espaces naturels (terrestres et marins). Leur intérêt repose soit sur l'équilibre et la richesse de l'écosystème, soit sur la présence d'espèces floristiques ou faunistiques caractéristiques (parfois rares et menacées). Deux types de zones sont définis :

- Les ZNIEFF de type I : secteurs de superficie en général limitée, caractérisés par leur intérêt biologique remarquable
- Les ZNIEFF de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes.

3 Etat initial de l'environnement

Du point de vue juridique, le zonage ZNIEFF reste un inventaire de connaissance du patrimoine naturel. Il ne constitue pas une mesure de protection juridique directe : une zone inventoriée ne bénéficie d'aucune protection réglementaire. En revanche, il convient de veiller dans ces zones à la présence hautement probable d'espèces et d'habitats protégés pour lesquels il existe une réglementation stricte. En pratique, la désignation d'un secteur en ZNIEFF limite les possibilités de développement urbain, les contraintes en ZNIEFF de type I étant fortes (plus modérées en ZNIEFF II).

Enfin, la jurisprudence rappelle que l'existence d'une ZNIEFF n'est pas de nature à interdire tout aménagement. Cependant, la présence d'une ZNIEFF est un élément révélateur d'un intérêt biologique et, par conséquent, peut constituer un indice pour le juge lorsqu'il doit apprécier la légalité d'un acte administratif au regard des dispositions législatives et réglementaires relatives aux espèces et aux espaces.

A ce jour, le territoire du syndicat mixte compte 22 ZNIEFF de type I et 11 ZNIEFF de type II.

Tableau 6. Les ZNIEFF de type 1 répertoriées sur le territoire du pôle territorial du Sud Gironde en 2018 (Source : DREAL Nouvelle Aquitaine)

Nom	ID MNHN	ID Régional	Surface (ha)
Ancienne carrière de Jeandillon	720030055	36550003	14
Butte de Launay	720030025	00003663	8
Coteaux calcaires du lisos	720014187	3644001	186
Coteaux d'Aillas et Tronçons amont de la Bassanne	720013100	3584001	355
Domaine départemental d'Hostens	720002387	00003518	302
Frayères à Esturgeons de la Garonne	720014258	00004857	35
Grotte du trou noir	720014169	00002592	221
Lac de curton et zones humides associés	720013095	00003583	199
Lagunes du bassin versant du Gat mort	720008233	36670001	33
Les gorges du Ciron	720001966	35270004	590
Marais du Cla et lagunes de louchats et Saint-magne	720008235	36670002	240
Réseau hydrographique amont du Beuve, coteau de Gans, et étang de la Prade	72002375	35790001	665
Réseau hydrographique amont du Ciron, étang et zones marécageuses des confluences	720001967	35270001	535
Réseau hydrographique du Brion	720030046	00003666	346
Réseau hydrographique de la Hure	72007954	35270005	447
Rives du Tursan et de ses affluents et zones humides associées	720020061	35270007	73
Sites d'hivernage de chiroptères de la vallée de l'Engranne	720030056	36550004	36
Station botanique d'Ambert	720014211	00003615	2
Station botanique de Pombrede	720014200	00003626	1
Station botanique et lande tourbeuse du maine du risque	720014197	35270008	2
Vallées de l'Euile et de la Boye	720015760	36540001	201
Zone de Frai à aloses feintes de la	720014262	00003657	135

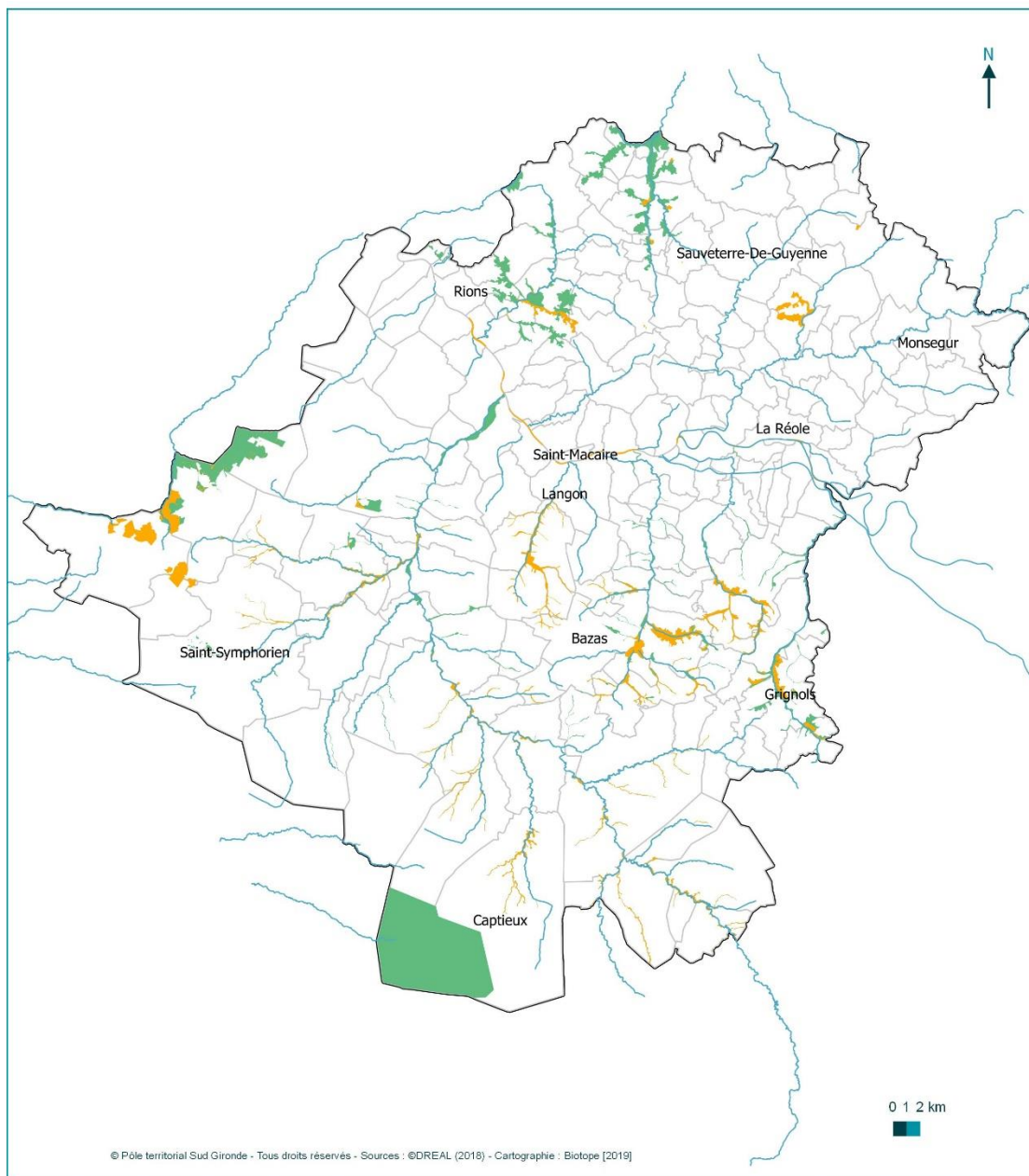
3 Etat initial de l'environnement

Nom	ID MNHN	ID Régional	Surface (ha)
Garonne			

Tableau 7. Les ZNIEFF de type 2 répertoriées sur le territoire du pôle territorial du Sud Gironde en 2018
(Source : DREAL Nouvelle Aquitaine)

Nom	ID MNHN	ID régional	Surface (ha)
Coteaux calcaires des bords de Garonne de Quinsac à Paillet	720012948	35470000	34
Coteaux calcaires et réseau hydrographique de la Bassanne	720030048	35840000	461
Coteaux calcaires et réseau hydrographique du Beuve	720030049	35790000	1016
Coteaux calcaires et réseau hydrographique du Lisos	720030047	36440000	653
Lagunes de Saint Symphorien	720008237	35630000	34
Le Champs de Tir de Captieux	720001999	42450000	4645
Le réseau hydrographique du Ciron	720001968	35270000	2708
Tête de bassin versant et réseau hydrographique du Gat Mort	720030050	36670000	1384
Vallée et coteaux de l'Engranne	720015756	36550000	1146
Vallées de l'Eyre, de la Grande et de la petite Leyre	720001994	36590000	22
Vallées et coteaux de l'Euille et de ses affluents	720015759	36540000	1045
Vallées et coteaux du Gaillardon et du lubert	720015751	36520000	69

3 Etat initial de l'environnement



Sites ZNIEFF répertoriés sur le

PCAET du Sud Gironde

-  ZNIEFF de type 1
-  ZNIEFF de type 2
-  Cours d'eau
-  Périmètre d'étude

Sud
Gironde
Pôle territorial



Carte 4. ZNIEFF sur le territoire, Biotope

3 Etat initial de l'environnement

Les zonages ZNIEFF ont fait leur première apparition il y a plusieurs décennies. Depuis l'élaboration du premier inventaire dans les années 1990 en Aquitaine, les connaissances naturalistes et scientifiques ont progressé, le territoire a été modifié que ce soit naturellement ou sous l'effet du changement des pratiques agricoles et forestières, de l'urbanisation ou des nouvelles infrastructures. De même, la perception des milieux naturels par les différents acteurs de l'environnement a nettement évolué.

L'étude des anciens zonages ZNIEFF (de « première génération »), par comparaison avec les périmètres modernisés, permet de mettre en évidence les tendances à l'œuvre et les facteurs principaux pouvant influencer sur le devenir de ces milieux naturels d'intérêt écologique remarquable.

Il convient de relever que plusieurs ZNIEFF de première génération qui présentaient des milieux naturels d'intérêt (prairies humides, coteaux calcaires) sont aujourd'hui artificialisés (mise en culture, voire urbanisation dans certains cas). **C'est le cas notamment pour plus de 60% des stations botaniques qui étaient répertoriées en tant que ZNIEFF sur le territoire du pôle territorial du Sud Gironde en 2012. Dans des cas plus rares, les espèces qui avaient justifié la désignation du site ne sont plus inscrites dans les listes d'espèces déterminantes au titre ZNIEFF.**

Tableau 8. Caractéristiques des ZNIEFF du territoire

Nom de la ZNIEFF	Communes	Caractéristiques	Cause de dégradation
Coteau calcaire de Girond-sur-Dropt	Gironde-sur-Dropt	Forêt, bois, garrigue, maquis, friche, pelouse : faciès thermophile présentant certaines espèces à affinités méditerranéennes, peu communes au niveau régional	Les espèces inventoriées en 1986 ne correspondent plus à des espèces déterminantes aujourd'hui. Aussi, les prospections menées en 2009 n'ont pas révélé la présence d'espèces ou d'habitats déterminantes susceptibles de permettre la conservation de cette zone à l'inventaire ZNIEFF
Coteaux calcaires de la La Réole, Montagoudin et Mongauzy	Mongauzy, Montagoudin, La Réole	Forêt, bois, garrigue, maquis, friche, pelouse : végétation xénophile comprenant certaines espèces rares au niveau local	Les transformations de l'occupation des sols (essentiellement la mise en culture et l'urbanisation) ont considérablement réduits les milieux pouvant s'avérer écologique ou patrimonial.
Coteaux de Lamothe-Landeron et de Saint-Michel-de-Lapujade	Saint-michel-de-Lapujade, Lamothe-Landeron	Espèces thermophiles dont certaines à affinités méditerranéennes, peu abondantes au niveau régional. Pelouses à orchidées	Les transformations de l'occupation des sols (mises en culture, enrichissement et urbanisation) ont réduit considérablement les surfaces des milieux sensibles (pelouses xérophiles notamment). Certains milieux reliquats subsistent sur les coteaux situés au Nord du ruisseau du Loup, au lieu-dit « Blureau » et « Guillet »
Station botanique d'Archambaut	Maurens	Prairie humides avec intérêt floristique (présence d'une espèce végétale qui se raréfie dans la région)	Les anciennes prairies humides sont devenues des vignes ou des prairies artificielles intensives. Le passage sur le terrain n'a pas permis de retrouver de tulipe, sur une zone qui de toute façon ne présente pas d'intérêt écologique.
Station botanique de Cabat	Castelviel	Prairie humides avec intérêt floristique (présence d'une espèce végétale qui se raréfie dans la région)	Parcelle transformée en vigne, située au milieu des vignes, maisons et jardins
Station botanique de Dugot	Saint-Brice	Prairie humides avec intérêt floristique (présence d'une espèce végétale qui se raréfie dans la région)	Parcelle transformée en vigne, située au milieu des vignes, maisons et jardins
Station botanique de Gonin	Gomac	Prairie humides avec intérêt floristique (présence d'une espèce végétale qui se raréfie dans la région)	Parcelle transformée en vigne, située au milieu des vignes, maisons et jardins
Station botanique du Grenet	Saint-Sulpice-de-pommier	Prairie humides avec intérêt floristique (présence d'une espèce végétale qui se raréfie dans la région)	L'ancienne prairie qui constituait le ZNIEFF est désormais une vigne entourée de vignes et de cultures de maïs. Quelques pieds de Tulipa sylvestris subsistent mais il ne s'agit pas d'une zone d'intérêt écologique et la station botanique ne présente pas d'intérêt patrimonial majeur.

3 Etat initial de l'environnement

Nom de la ZNIEFF	Communes	Caractéristiques	Cause de dégradation
Station botanique de la Salle	Castelviel	Prairie humides avec intérêt floristique (présence d'une espèce végétale qui se raréfie dans la région)	Parcelle transformée en vigne, située au milieu des vignes, maisons et jardins
Station botanique de Simon	Gomax	Prairie humides avec intérêt floristique (présence d'une espèce végétale qui se raréfie dans la région)	La moitié de la ZNIEFF a été détruite suite à l'installation d'une entreprise de machines agricoles. A l'arrière des bâtiments, la moitié restante est toujours en prairie, avec quelques pieds de Tulipa sylvestris. Toutefois, cette prairie entourée de vignes et de culture de maïs ressemble plus actuellement à une pelouse entretenue et son avenir est très incertain (agrandissement possible de l'entreprise). Il ne s'agit pas d'une zone d'intérêt écologique. L'intérêt botanique subsistant est très limité.
Station botanique du Bastord	Saint-Brice	Prairie humides avec intérêt floristique (présence d'une espèce végétale qui se raréfie dans la région)	Parcelles construites (hangars viticoles, maisons) située au milieu des vignes, maisons et jardins.
Station botanique du Liot	Saint-Martial	Prairie humides avec intérêt floristique (présence d'une espèce végétale qui se raréfie dans la région)	Parcelle transformée en vigne, située au milieu de vignes, maisons et jardins
Station botanique du Pin	Saint-Martial, Gomac	Prairie humides avec intérêt floristique (présence d'une espèce végétale qui se raréfie dans la région)	Parcelle transformée en vigne, située au milieu de vignes, maisons et jardins

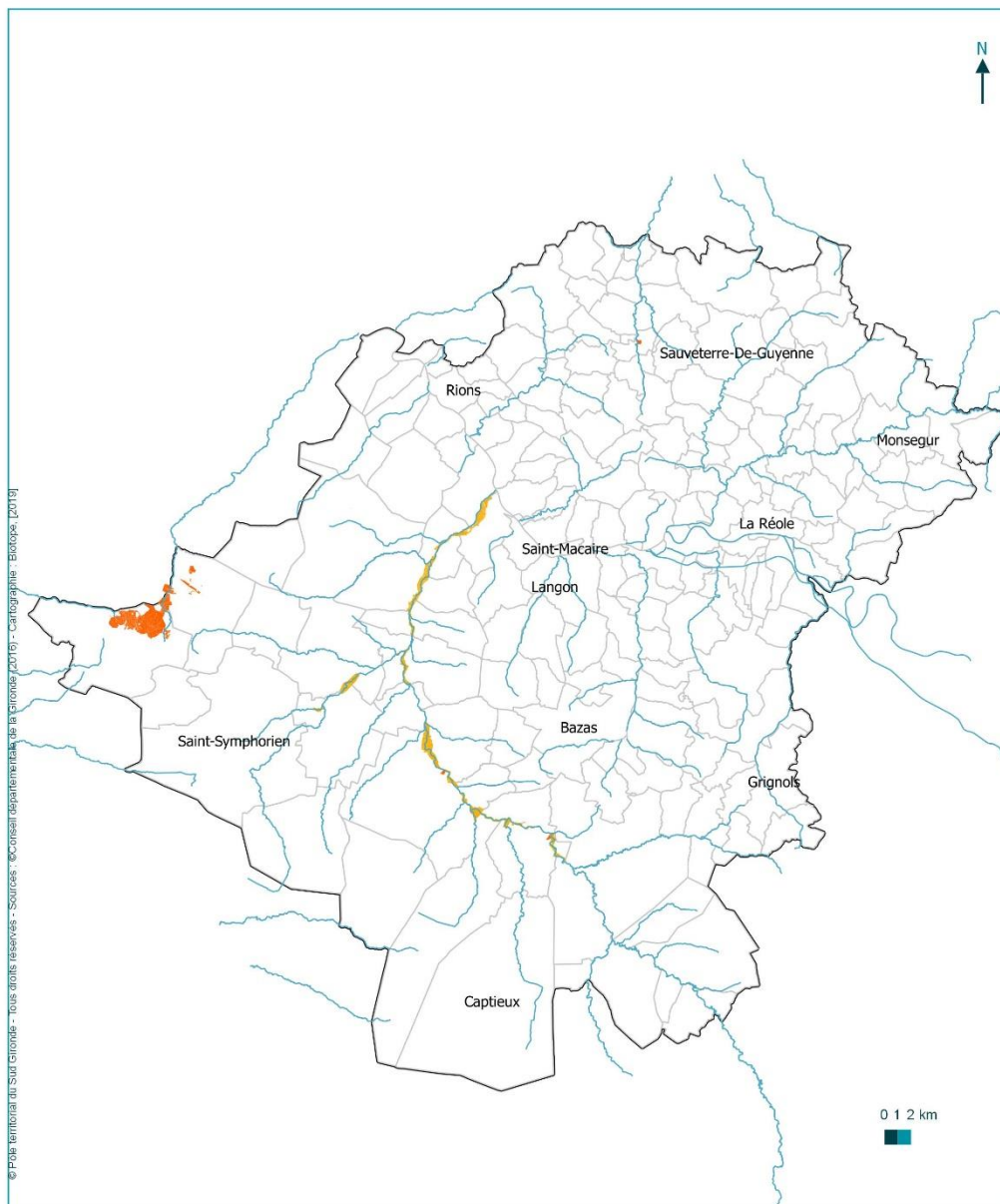
3.1.5 Les Espaces Naturels Sensibles (ENS)

Afin de préserver la nature girondine (cours d'eau, zones humides, espèces animales et végétales, patrimoine géologique, etc.), le Conseil Général mène une politique environnementale volontariste qui a notamment pour traduction territoriale la possibilité d'acquérir des parcelles au titre des Espaces Naturels Sensibles (ENS). Cette action est financée par l'ex-taxe départementale des espaces naturels sensibles (TDENS), renommée aujourd'hui taxe d'aménagement (TA), prélevée sur les permis de construire.

Sur le territoire, plusieurs ENS sont répertoriées :

- Le domaine départemental Gérard Lagors (Hostens) : vaste domaine situé sur une ancienne exploitation de lignite, composé d'un ensemble de zones humides riche d'une faune et d'une flore patrimoniales (droséras, libellules, loutres, cistude d'Europe...);
- Les lagunes du Gat-Mort (Louchats-Hostens-St Magne) : Les lagunes sont des biotopes uniques de par leur formation mais aussi par leur fonctionnement écologique. Elles sont également constituées d'habitats naturels de fort intérêt (habitats tourbeux, végétation aquatique ou amphibie, landes humides) et offrent des conditions singulières permettant le maintien d'espèces rares et particulièrement originales ;
- Le lac de la Prade (Bazas) : retenue d'eau artificielle créée dans les années 1980 pour l'irrigation agricole. Le lac est aujourd'hui géré et entretenu dans une optique plus écologique, orientée notamment vers l'accueil des oiseaux d'eau. Les modes de gestion appliqués favorisent une importante diversité végétale où se côtoient, depuis les zones humides jusqu'aux coteaux secs, toute une variété de milieux intermédiaires abritant une flore caractéristique (orchidées sur les pelouses sèches notamment) ;
- Le sentier botanique de Monco (Auros) : pelouse sèche où poussent une quinzaine d'espèces d'orchidées sauvages ;
- La vallée du Ciron ;
- Le domaine départemental de Blasimon (Blasimon), caractérisés par des milieux diversifiés : forêts de feuillus, milieux prairiaux, coteaux secs, zones humides... Par ailleurs, le domaine constitue le support d'activités naturalistes portant notamment sur les oiseaux et les chauves-souris ;
- Les carrières de Jeandillon (Martres).

3 Etat initial de l'environnement



Les Espaces Naturels Sensibles sur le territoire

PCAET Sud Gironde

Sites répertoriés

■ ZPENS

■ ENS

— Cours d'eau

Sud
Gironde
Pôle territorial

biotope

Carte 5. Espaces Naturels Sensibles

3 Etat initial de l'environnement

Du fait de l'intérêt écologique important qu'elles portent, il convient de noter que des zones de préemption au titre des espaces naturels sensibles (ZPENS) couvrent la vallée du Ciron sur une importante section de celle-ci.

Comment s'organise la maîtrise du foncier dans le cadre de la politique des Espaces Naturels Sensibles ?

ZPENS : Le Conseil général est acquéreur prioritaire sur certains territoires sensibles appelés zones de préemption au titre des espaces naturels sensibles (ZPENS).

Acquisition ENS : Le Conseil général peut acquérir, aider les collectivités locales à acquérir, des parcelles au titre des Espaces Naturels Sensibles (ENS). Ces terrains sont dès lors protégés de tous projets de construction et ouverts au public.

Convention : Le foncier peut également être maîtrisé à moyen terme, via des conventions (prêts à usage, baux, etc.)

3.1.6 Le Parc Naturel Régional des Landes de Gascogne

Le PNR des Landes de Gascogne a été créé officiellement par arrêté du 16 octobre 1970. Il concerne 51 communes de Gironde et des Landes dont 16 sur le territoire du pôle territorial du Sud Gironde : Balizac, Bourideys, Captieux, Hostens, Le Tuzan, Louchats, Lucmau, Origne, Saint-Léger de Balson, Saint-Symphorien, Lartigue*, Giscos*, Saint-Michel-de-Castelnaud*, Goualade*, Cazalis* et Escaudes*.

La charte du PNR a pour but l'articulation entre développement économique et protection de l'environnement. En signant de manière volontaire la charte du Parc, l'Etat et les collectivités territoriales adhérentes s'engagent à mettre en œuvre les orientations et les mesures qui ont été adoptées. Tous les dix ans, les parcs naturels régionaux ont l'obligation de procéder à la révision de leur charte, afin d'obtenir de l'État le renouvellement de leur classement. La nouvelle Charte du PNR a été approuvée par le décret signé du Premier Ministre le 23 janvier 2014, clôturant ainsi la procédure de révision de la charte lancée en 2007 pour préparer le renouvellement du classement.

* Communes ayant intégré le PNR des Landes de Gascogne en 2014.

3.2 Une grande diversité en milieux naturels, qui accueillent une biodiversité patrimoniale comme plus ordinaire

Le territoire du Sud Gironde présente une grande diversité de milieux liée aux différentes occupations du sol. Les zones naturelles et agricoles y sont majoritaires, donnant ainsi la tonalité rurale du territoire.

Les espaces naturels sont particulièrement variés au niveau des vallées qui jalonnent le territoire : Garonne, Ciron, Dropt... où se mêlent intimement milieux aquatiques, humides et boisés. La forêt des Landes de Gascogne, qui couvre environ 65 000 ha, représente environ le quart du territoire. Malgré la mise en culture forestière, elle a su conserver une partie de ses caractéristiques d'origine de milieu humide et les espèces qui lui étaient inféodées.

Sur la majeure partie du territoire, la valorisation des espaces se traduit par une artificialisation des sols (céréales, viticulture...) qui conservent cependant, dans des proportions variables, des éléments de biodiversité : bois, forêt, alignement d'arbres, haies et arbres isolés... Si ces espaces productifs n'ont pas la patrimonialité ou l'originalité des milieux précédents, cette nature dite « ordinaire » revêt pourtant un intérêt écologique important en termes de fonctionnalités écologiques et de qualité du cadre paysager (lutte contre la simplification et la banalisation du grand paysage) et donc du cadre de vie.

3 Etat initial de l'environnement

3.2.1 Un territoire densément couru par les eaux

Sur le territoire du Sud Gironde, le réseau de cours d'eau et zones humides attenantes est particulièrement dense et constitue un patrimoine naturel riche à la forte multifonctionnalité : « nature », paysages et cadre de vie, ressources...

Les milieux aquatiques peuvent être différenciés en milieux aquatiques d'eau courante d'une part, et d'eau stagnante d'autre part. La Garonne, ainsi que ses nombreux affluents dont le Ciron et le Dropt pour ne citer que les plus importants sur le territoire⁹, constituent un ensemble hydrologique majeur structurant fortement le Sud Gironde. Des pièces d'eau stagnantes (lacs, étangs, mares...) sont également présentes.

Toutes ces zones sont susceptibles d'accueillir des herbiers de végétations aquatiques souvent patrimoniaux. Les végétations aquatiques jouent en effet un rôle très important dans le fonctionnement hydrologique des cours d'eau, dans l'épuration des eaux mais aussi pour la faune qui y est inféodée puisqu'ils constituent autant de caches et de zones d'alimentation pour de nombreuses espèces aquatiques.

Par ailleurs, les milieux aquatiques sont relayés par des milieux de transition entre la terre et l'eau : les zones humides. La loi sur l'eau du 3 janvier 1992, qui vise à assurer leur préservation, en a toutefois donné une définition précise : « *On entend par zone humide les terrains exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre, de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année* ».

⁹ Sur le territoire, les vallées des principaux affluents sont celles de l'Euille, du Ciron, du Brion, de la Beuve, du Dropt, de la Bassanne et du Lisos (de l'aval vers l'amont).

3 Etat initial de l'environnement



Réseau hydrographique, zones humides et fragmentation urbaine

PCAET Sud Gironde

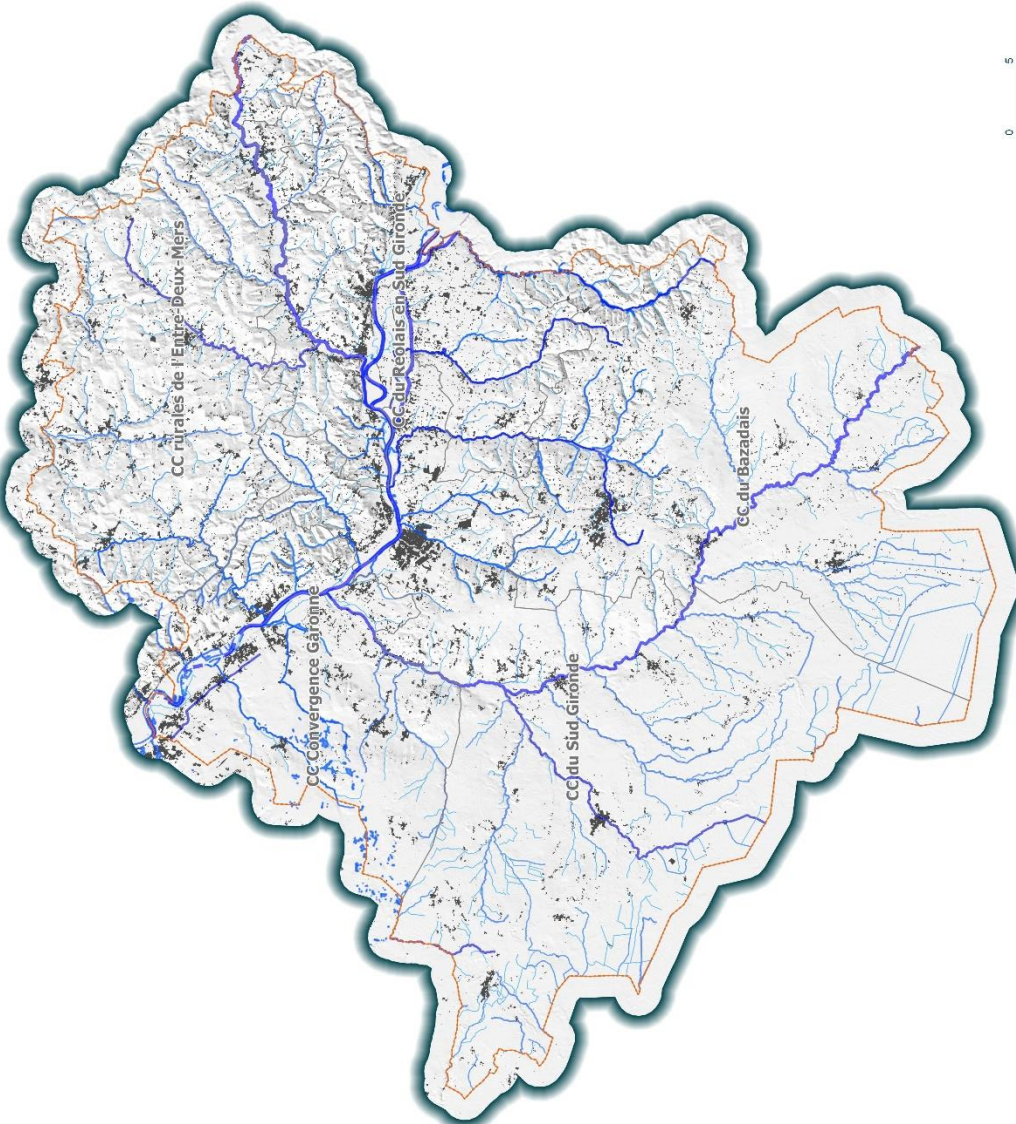
Perimètre Sud Gironde
Intercommunalités

Milieux aquatiques et humides

Réseau hydrographique
Zones humides (SAGE)

Fragmentation

Tache urbaine



0 5 10 km

© Syndicat Inter-Communal du Sud Gironde - Tous droits réservés - Sources : IGN, INRAE, Agence de l'Eau Adour-Garonne, SAGE Adour-Garonne, SAGE Garonne, SAGE Tarn, SAGE Tarn-et-Garonne, SAGE Tarn-et-Garonne - Cartographie : Biotopé, 2019

Carte 6. Réseau hydrographique, Biotopé

3 Etat initial de l'environnement

La Garonne, un fleuve en partie domestiqué mais qui abrite encore un patrimoine naturel à enjeu majeur

La vallée de la Garonne accueille une variété de milieux naturels et entre autres de nombreuses zones humides associées au système alluvial ou plus ponctuellement via les canaux comme le canal de Garonne. Les flux d'eau, de sédiments et de matières nutritives déterminent le fonctionnement de ces milieux et les peuplements en espèces végétales et animales.

Sur le territoire du Sud Gironde, les limites amont du mascaret et de la marée dynamique se situent respectivement à Podensac et à Casseuil. La marée est un facteur essentiel pour le fleuve Garonne car elle compartimente ainsi le milieu aquatique. Sur les secteurs influencés par la marée dynamique, les berges sont recouvertes de limons, et du fait d'un marnage, la végétation en pied et les talus est absente.

Cette influence du littoral, conjuguée à la géomorphologie locale, se traduit naturellement dans la succession de la végétation qui s'exprime sur les berges de la Garonne et les espèces qui y sont inféodées.

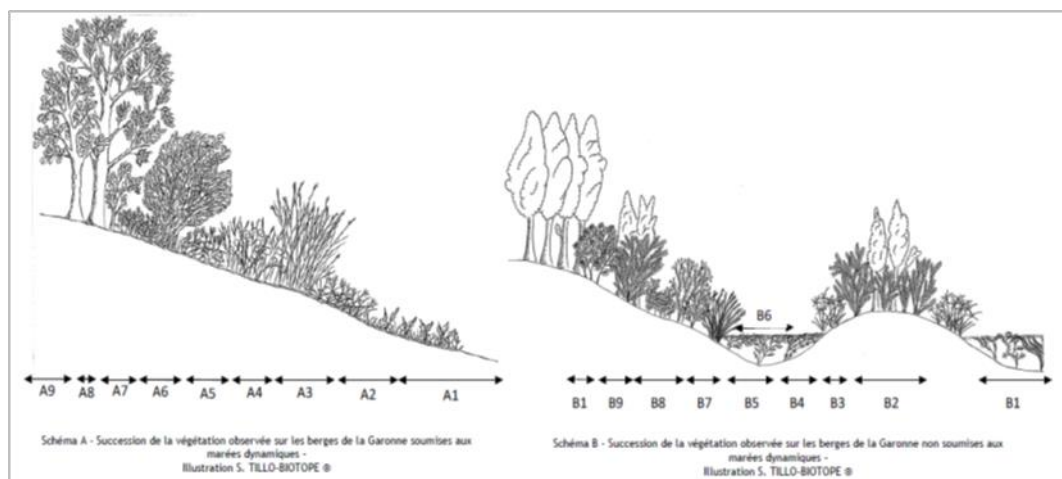


Figure 23. Successions de végétaux observées sur les berges de Garonne, source : DOCOB du site Natura 2000 FR7200700 – rapport intermédiaire – SMEAG. Décembre 2011

De Bourdelles à Casseuil, zone qui n'est jamais soumise à la marée, ce tronçon est le plus dynamique et le plus riche en termes de milieu naturel/habitats, avec la présence d'îlots de graves mêlées de sable. Les habitats aquatiques se répartissent, entre Bourdelles et Caudrot, entre végétation (algues, mousses, hydrophytes submergés et flottants, etc.), substrat, racines, branches et encombres (absence de sous-berges). Là où la marée s'impose, le substrat dominant est de type sableux et vaseux notamment sur les berges (zones calmes).

En aval de Caudrot (influence permanente de la marée), il n'y a quasi plus de végétaux aquatiques et l'habitat s'appauvrit pour perdre toutes ses composantes fluviales jusqu'à Latresne où apparaissent les ceintures de phragmites et de carex.

D'un point de vue purement écologique, l'intérêt de la Garonne a notamment motivé sa prise en compte dans le réseau Natura 2000. Le cours d'eau constitue en effet un axe de migration et de reproduction des huit espèces piscicoles amphihalines¹⁰ : la Grande alose, l'Alose feinte, l'Esturgeon européen, la Truite de mer, le Saumon atlantique, la Lamproie marine, la Lamproie

¹⁰ Qualifie une espèce dont une partie du cycle biologique se fait en mer et une autre partie en rivière.

3 Etat initial de l'environnement

fluviale et l'Anguille. La préservation de ces espèces repose notamment sur trois paramètres fondamentaux :

- La préservation des habitats de l'espèce,
- La qualité des eaux,
- La libre circulation des individus d'espèce.

L'enjeu de conservation de ces espèces de forte patrimonialité est particulièrement fort (voir encart page suivante).



Figure 24. De gauche à droite : anguille européenne, lamproie marine et saumon atlantique, source : Biotope

Pourquoi la préservation des poissons migrateurs est-elle importante ?

Les migrateurs de la Garonne, tous classés à des degrés divers sur la liste rouge UICN, sont porteurs de l'enjeu majeur d'un potentiel de ressources à reconstruire.

Ils sont également au cœur d'un questionnement scientifique extrêmement riche. À ce jour, la science n'explique toujours pas le pourquoi des migrations animales et on commence à peine à entrevoir comment les saumons et les aloses reviennent dans leur rivière d'origine pour leur étonnant « homing », ou comment les anguilles réussissent leur périple vers la mer des Sargasses. Les poissons migrateurs constituent donc à double titre une richesse qui génère une dynamique d'études et de solutions, une culture environnementale spécifique à développer en harmonie avec la Garonne et ses habitants.

Si la Garonne constitue un axe de migration pour certaines espèces piscicoles, elle joue également un rôle fondamental dans l'accomplissement du cycle biologique de l'avifaune migratrice. En effet, le fleuve et les zones humides associées constituent des zones de stationnement et d'alimentation pour les oiseaux d'eau qui empruntent l'axe de migration de la Garonne entre l'Europe du Nord et l'Afrique.

Il convient également de souligner la présence d'espèces envahissantes ou pouvant créer des déséquilibres biologiques au niveau de la Garonne : la perche-soleil, le poisson chat et le crabe chinois (source : Fédération de Pêche Gironde/ Doc Centre Gironde).

Le Ciron, une naturalité forte qui doit être préservée

Affluent en rive gauche de la Garonne, le Ciron prend sa source à l'extrémité des Landes de Gascogne, creuse des gorges de Préchac à Villandraut, puis se jette dans le fleuve à Barsac.

En termes d'hydromorphologie, le Ciron présente un fort méandrage (comme les affluents), notamment en amont de Bernos Beaulac, apportant au milieu une certaine diversité (mouille, zone de radier...). En aval de Bernos Beaulac, des ouvrages consécutifs perturbent l'hydrodynamisme du Ciron (retenue). Du fait de la présence dense de la végétation rivulaire et d'un substrat sableux très mobile, les herbiers aquatiques ne sont que très peu présents ou anecdotiques.

3 Etat initial de l'environnement

Sur les confluences des affluents avec le Ciron et la zone aval du Ciron, des zones humides d'intérêt apparaissent (boisements humides, prairies humides...). La diversité des habitats sur le Ciron est également apportée par la présence d'une ripisylve¹¹ dense (racinaires, bois dans le lit...) qui forme ce qu'on appelle une « forêt galerie ». D'une manière générale, les ripisylves apparaissent globalement en bon état, bien équilibrées, avec une réelle diversité en termes d'essences mais également d'âge. Le côtoiement de vieux arbres et de jeunes sujets traduit certes la maturité de cette végétation, mais aussi son potentiel de régénérescence (et donc son bon état sanitaire).

¹¹ Boisements des berges de cours d'eau.

3 Etat initial de l'environnement

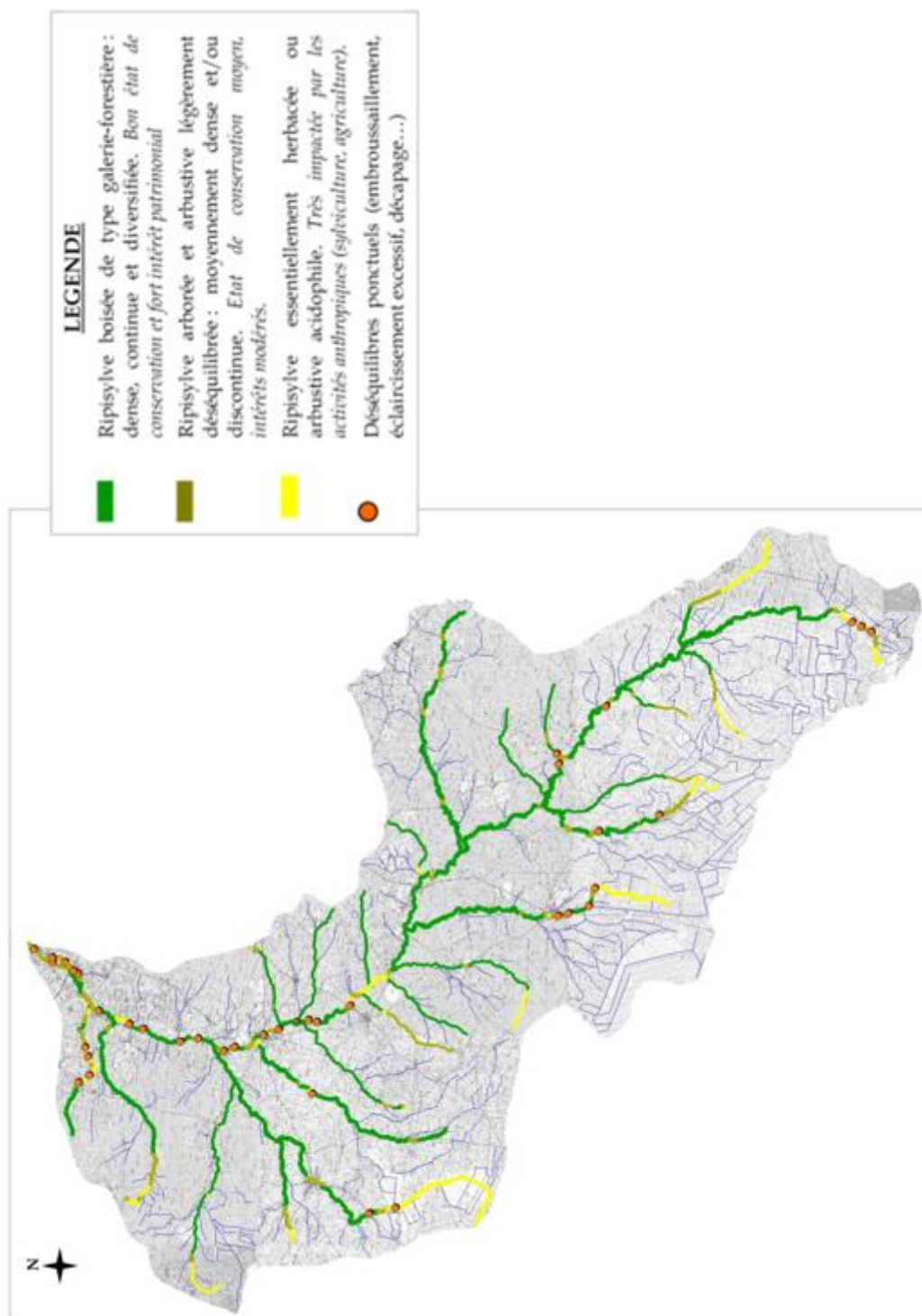


Figure 25. Cartographie-bilan de la végétation rivulaire des cours d'eau du bassin-versant du Ciron (Source : Syndicat mixte d'aménagement du bassin-versant du Ciron – Etude globale sur le bassin-versant du Ciron dans le cadre du SAGE Ciron – Mai 2010)

3 Etat initial de l'environnement

De la qualité de l'eau du Ciron et de ses affluents et des différents habitats (dont la ripisylve), dépendent l'intérêt faunistique et plus largement écologique de ces milieux aquatiques. Le Ciron et les affluents qui l'accompagnent constituent un véritable patrimoine naturel de grande valeur écologique, faunistique et floristique. Cet intérêt écologique se révèle d'autant plus fort qu'ils constituent un couloir biologique qui pénètre profondément les formations forestières plus « monotones » de la pinède.



Figure 26. Hétraie de la vallée du Ciron (Source : J. Guinberteau)

Le bassin versant du Ciron compte un important cortège floristique directement corrélé à la diversité de la mosaïque d'habitats. Nombre d'entre elles présentent d'ailleurs une valeur patrimoniale intéressante du fait de leur rareté relative tant au niveau régional que communautaire, comme par exemple la Droséra à feuilles rondes, le Hêtre commun ou encore le Peuplier noir. On rencontre notamment un important peuplement de hêtres communs sur le cours du Ciron (au sein des gorges du même nom), sur environ 13 km de linéaires depuis le bourg de Bernos-Beaulac jusqu'au château d'Illon, localisé en aval de la Trave. Toutefois, force est de constater que la présence des hêtres tend à diminuer à l'aval où ils n'apparaissent plus que ponctuellement (source : Syndicat Mixte d'Aménagement du Bassin Versant du Ciron, étude globale sur le BV du Ciron dans le cadre de l'état des lieux SAGE Ciron, 2010).

La richesse du patrimoine naturel s'apprécie également à travers la présence d'une faune patrimoniale de fort intérêt écologique. Une dizaine d'espèces retiennent notamment l'attention : la Cistude d'Europe, le Chabot commun, les lamproies marines, fluviatiles et de Planer, le Toxostome, l'Anguille d'Europe, l'Ecrevisse à pieds blancs, la loutre d'Europe et le très emblématique Vison d'Europe. Ce dernier a notamment été observé par les agents de l'ONCFS entre 2007 et 2012 au niveau de Saint-Léger-de-Balson (source : ONCFS).

Le Vison d'Europe : une espèce à la patrimonialité majeure qui a justifié la désignation de plusieurs sites Natura 2000 sur le territoire

Le Vison d'Europe est un des mammifères carnivores les plus menacés d'Europe. Son aire de répartition actuelle s'étend sur 7 départements du Sud-Ouest de la France et résulte de la diminution d'une aire deux plupart de son temps sur la terre ferme, le Vison d'Europe évolue presque exclusivement à proximité de l'eau.

C'est pourquoi on le qualifie souvent d'animal semi-aquatique. Il se rencontre sur les rivières petites et moyennes, le long desquelles il exploite tous les types de zones humides, y compris dans les agrosystèmes très artificialisés. Il utilise les cours d'eau forestiers, les boisements inondables, les marais, les prairies humides et les ruisseaux traversant les zones agricoles.

L'impératif de sa conservation a amené la France à mettre au point un plan national de conservation de l'espèce. La période 2007-2011 a permis l'application du second Plan National d'Actions (PNA).

3 Etat initial de l'environnement

A l'image de la Garonne, des espèces invasives ou pouvant créer des déséquilibres biologiques sont recensées :

- Pour les essences végétales : le robinier faux-acacia, l'érable negundo, le raisin d'Amérique, la renouée du japon, le cerisier tardif, l'ailante glanduleux, le buddleia de David et la jussie.
- Pour les espèces animales : le ragondin, le vison d'Amérique (qui concurrence le Vison d'Europe), le crabe chinois, la perche soleil, la gambusie, la tortue de Floride et la corbicule.

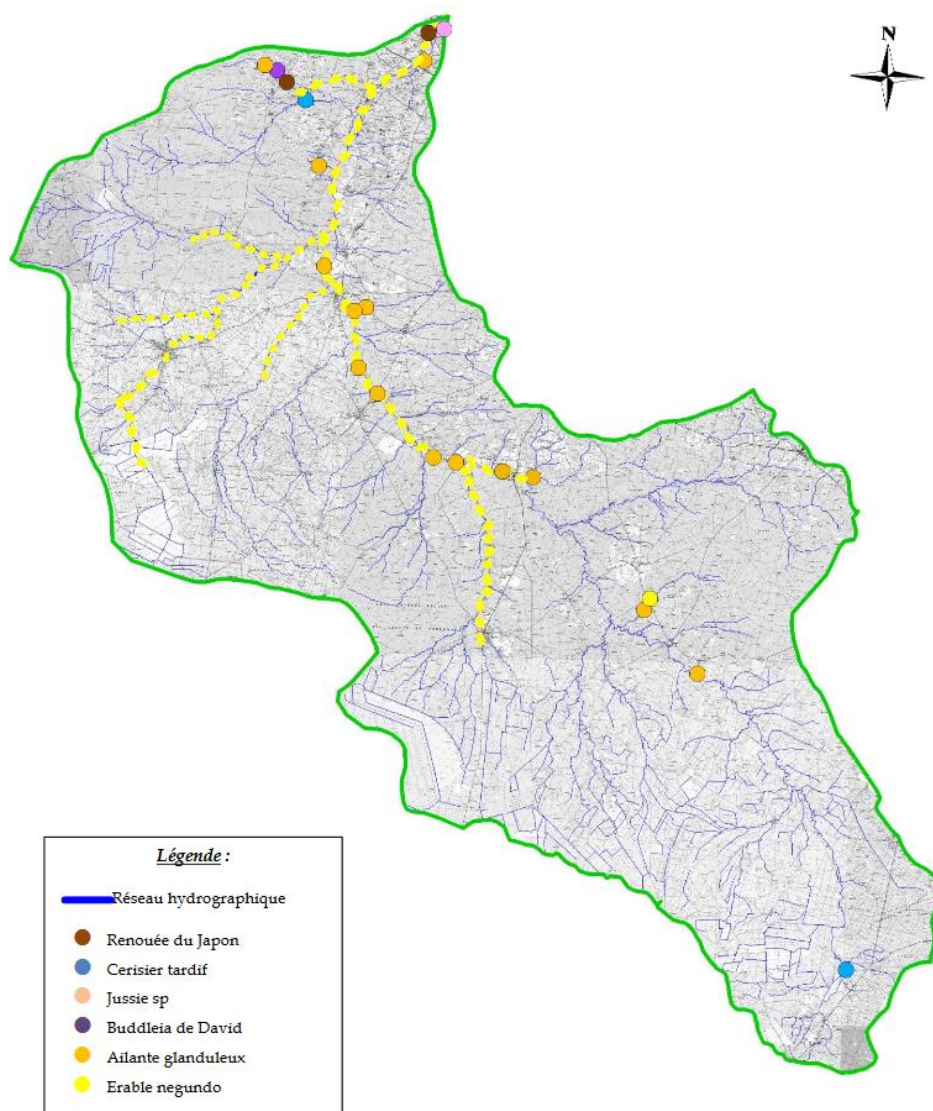


Figure 27. Carte bilan des espèces invasives végétales du bassin versant du ciron (source : syndicat mixte d'aménagement du bassin versant du ciron – étude globale sur le bassin versant du ciron dans le cadre du sage ciron, phase 1 : état des lieux et diagnostic, Volume C : état des cours d'eau et leurs ripisylves, Tome C2 : milieux biologique – 2010, disponible sur <https://www.syndicatduciron.com/telechargement>)

3 Etat initial de l'environnement

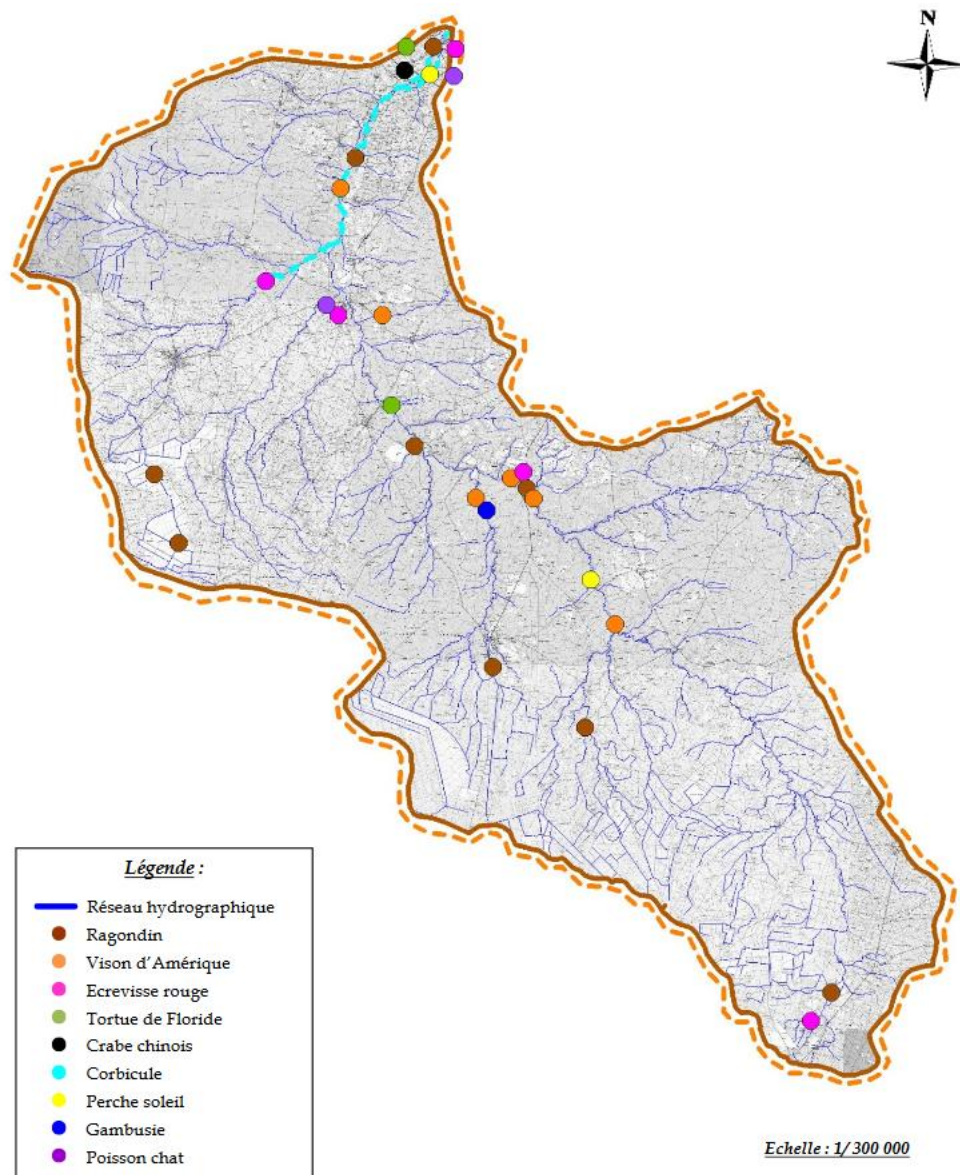


Figure 28. Carte bilan des espèces invasives animales du bassin versant du ciron (source : syndicat mixte d'aménagement du bassin versant du ciron – étude globale sur le bassin versant du ciron dans le cadre du sage ciron, phase 1 : état des lieux et diagnostic, Volume C : état des cours d'eau et leurs ripisylves, Tome C2 : milieux biologique – 2010, disponible sur <https://www.syndicatduciron.com/telechargement>)

Le Dropt, un hydrosystème écologiquement pauvre

Affluent de la Garonne sur la rive droite de celle-ci, le Dropt est un cours d'eau sinueux qui développe de nombreux méandres, voire des chenaux d'écoulement multiples. La largeur du lit mineur atteint environ 30 m, avant sa confluence avec la Garonne. L'influence de cette dernière, et indirectement des marées, est sensible sur les derniers kilomètres, à l'aval de la confluence avec la Vignague.

3 Etat initial de l'environnement

Les berges sont généralement abruptes et hautes. Majoritairement argilo-limoneuses, elles sont constituées d'alluvions sableuses, sur le cours aval, avant de présenter un caractère vaseux, à proximité de la confluence avec la Garonne.

L'hydrosystème paraît écologiquement pauvre en raison de l'absence d'une dynamique des écoulements suffisante pour contrarier l'évolution sédimentaire du substrat et la simplification des habitats. De nombreuses espèces d'eaux lentes sont répertoriées : brème, brochet, gardon, ablette, carpe commune, sandre, tanche... A faible vitesse, le fond du lit du Dropt s'avère inhospitalier pour la faune par manque d'oxygène. La rivière est également sensible à l'eutrophisation¹².

Sur le territoire du pôle territorial du Sud Gironde, la qualité de la ripisylve s'avère globalement dans un état moyen à médiocre. Toutefois, des zones de bon état sont répertoriées de façon sectorisée entre Roquebrune et Monséjour.

Si la richesse floristique et faunistique du Dropt et de ses affluents est limitée, des espèces envahissantes comme le ragondin, la perche soleil, l'écrevisse américaine ou la palourde asiatique (*Corbicula fluminea*) sont très présentes. Néanmoins, la partie aval du réseau hydrographique du Dropt constitue un site Natura 2000 en raison de la présence du Vison d'Europe et du Toxostome. Sont également présentes l'Anguille (migrateur amphihalien) et la Bouvière.

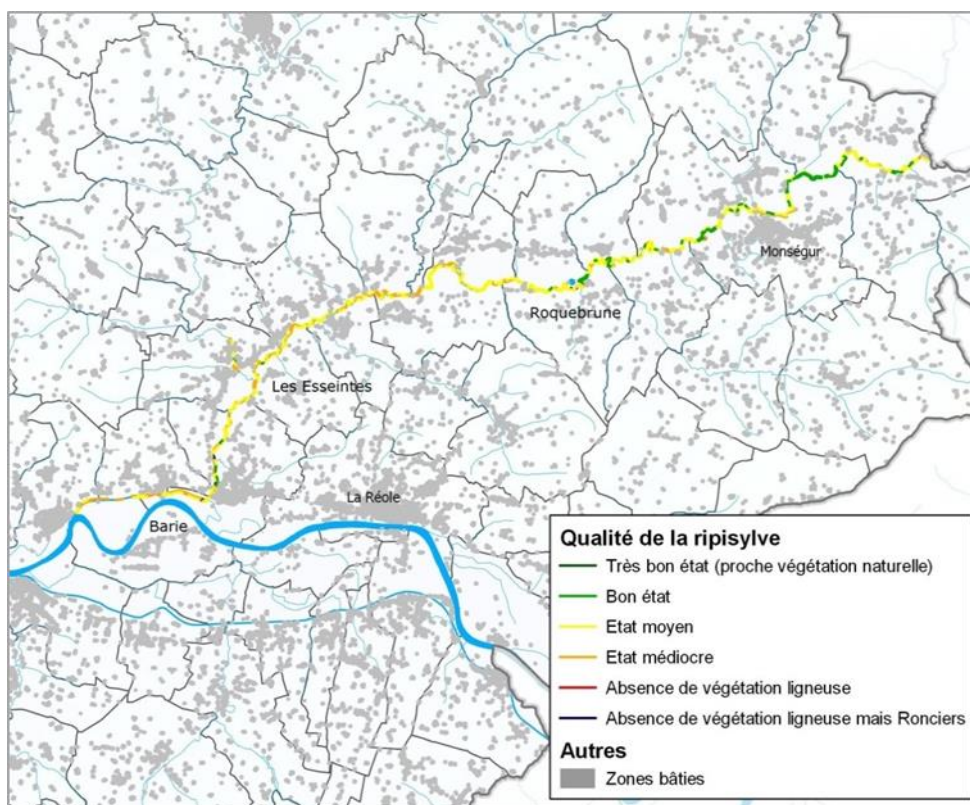


Figure 29. Qualité de la ripisylve du Dropt sur le territoire du sud gironde (données : epidropt)

¹² Apport en excès de substances nutritives (nitrates et phosphates) dans un milieu aquatique pouvant entraîner la prolifération des végétaux aquatiques. Pour les décomposer, les bactéries aérobies augmentent leur consommation en oxygène qui vient à manquer et les bactéries anaérobies se développent en dégageant des substances toxiques : méthane, ammoniac, hydrogène sulfuré...

3 Etat initial de l'environnement

Des cours d'eau secondaires qui contribuent également à l'intérêt écologique du Sud Gironde

La Garonne, le Ciron et le Dropt, par leur empreinte sur l'histoire du territoire, constituent des artères naturelles qui structurent véritablement le Sud Gironde. Ces cours d'eau majeurs sont néanmoins relayés par des cours d'eau secondaires qui participent à la richesse écologique et paysagère du territoire.

Tableau 9. Synthèse des connaissances sur les milieux naturels et espèces faunistiques principales liés au cours d'eau

Bassin versant	Synthèse des connaissances sur les milieux naturels et espèces faunistiques principales liés au cours d'eau
Engranne	<ul style="list-style-type: none"> De l'aval à l'amont du bassin versant, présence de 23 espèces piscicoles différentes dont le brochet et deux migrateurs (Anguille, Flet), avec une potentialité pour lamproies marines et fluviatiles et le Toxostome. Présence ancienne de l'Ecrevisse à pattes blanches. Ripisylve présente de façon diversifiée sur l'ensemble du bassin. Sur beaucoup de secteurs, elle est quasi continue, diversifiée, parfois assez développée et en bon état sanitaire. la ripisylve est entretenue depuis de nombreuses années par le SIBV. Présence du Vison d'Europe, de l'Ecrevisse à pattes blanches, de la Cistude d'Europe, de l'Agrion de Mercure, de plusieurs espèces de chauves-souris (Barbastelle, Grand murin...) et du Toxostome (inscription du réseau hydrographique de l'Engranne dans le réseau Natura 2000).
Lisos	<ul style="list-style-type: none"> Présence de quatre espèces repères de cyprinidés intermédiaires mais absence de Vandoise et Toxostome Présence de la Lamproie de Planer et de l'Anguille Présence historique de l'Ecrevisse à pattes blanches Présence du Vison d'Europe, de l'Ecrevisse à pattes blanches, du Damier de la succise, du Lucane cerf-volant et du Toxostome (inscription du réseau hydrographique du Lisos dans le réseau Natura 2000)
Beuve	<ul style="list-style-type: none"> Petit Beuve : présence de huit 8 espèces piscicoles dont l'Anguille et la lamproie de Planer. De l'aval à l'amont du bassin versant du Beuve, présence de 20 espèces piscicoles différentes dont deux migrateurs (Anguille et Lamproie fluviatile) et de l'Ecrevisse à pattes blanches. Lac de la Prade : le peuplement piscicole trouvé est caractérisé par des espèces de cyprinidés inféodées aux milieux stagnants (exemple : carpe commune, gardon, goujon....) Sur la Petite Beuve, les ruisseaux de Carpouleyre, Sauviac ou Tauziette, la ripisylve est quasi continue, diversifiée parfois assez développée et en état sanitaire varié, mais non entretenue. Au niveau du Lac de La Prade, la ripisylve est très discontinue sur les pourtours du plan d'eau. Au niveau du Lac de La Prade, les milieux naturels abritent de nombreuses espèces avicoles et végétales (zones humides en amont). Inscription du réseau hydrographique du Beuve dans le réseau Natura 2000 (site important pour la conservation d'espèces animales européennes menacées : le Vison d'Europe et le Toxostome).
Euille	<ul style="list-style-type: none"> Ripisylve présente de façon hétérogène (en qualité et quantité) et s'avère non entretenue sur la partie aval. On relève un entretien sévère de la ripisylve entre Ladaux Soullignac jusqu'à Targon, accompagné de reprofilage. Présence du Vison d'Europe, de l'Ecrevisse à pattes blanches, de plusieurs espèces de chauves-souris (Petit et Grand rhinolophe, Grand murin, Murin de Bechstein...) et du Toxostome (inscription de la vallée de l'Euille dans le réseau Natura 2000)

3 Etat initial de l'environnement

Bassin versant	Synthèse des connaissances sur les milieux naturels et espèces faunistiques principales liés au cours d'eau
Bassanne	<ul style="list-style-type: none"> De l'aval à l'amont de la Bassanne, présence de 20 espèces piscicoles différentes (dont l'Anguille et la Lamproie de Planer). Indiquons la présence ancienne de l'Ecrevisse à pattes blanches sur la partie amont au niveau de la commune de Sigalens. Ripisylve quasi continue, diversifiée parfois assez développée et en état sanitaire varié, mais non entretenue. Inscription du réseau hydrographique de la Bassanne dans le réseau Natura 2000 (site important pour la conservation d'espèces animales européennes menacées : le Vison d'Europe et le Toxostome).
Brion	<ul style="list-style-type: none"> De l'aval à l'amont du Brion, présence de 8 espèces piscicoles différentes (dont l'Anguille) et deux espèces protégées (la Lamproie de Planer et l'Ecrevisse à pattes blanches). Trois espèces repères de cyprinidés intermédiaires peuplent le Brion. Ripisylve quasi continue, diversifiée parfois assez développée et en état sanitaire variable suivant les secteurs. Présence de prairies humides sur la zone aval du Brion. Présence du Vison d'Europe, de la Lamproie de Planer, de l'Ecrevisse à pattes blanches, du Damier de la succise, du Lucane cerf-volant, de plusieurs espèces de chauves-souris (Grand murin, Petit et Grand rhinolophes) et du Toxostome (inscription du réseau hydrographique du Brion dans le réseau Natura 2000)
Durèze	<ul style="list-style-type: none"> Ripisylve quasi continue, diversifiée parfois assez développée avec un état sanitaire variable suivant les secteurs.
Vignague	<ul style="list-style-type: none"> De l'aval à l'amont du bassin versant de la Vignague, on note la présence de 12 espèces piscicoles différentes (dont l'Anguille). La Blennie fluviatile (<i>Salaria fluviatilis</i>) est également rencontrée. Présence de zones humides sur l'aval du bassin versant de la Vignague, présentant des enjeux patrimoniaux et structurels. Il existe de belles prairies humides pâturées en bordure de la Vignague entre la D232 et la commune de Cleyrac. Les bois sont présents sur les parties hautes du bassin versant, en particulier sur les affluents.

3.2.2 Les zones humides, une transition entre l'eau et la terre

Une zone humide est une région où l'eau est le principal facteur qui contrôle le milieu naturel et la vie animale et végétale associée. Elle apparaît là où la nappe phréatique arrive près de la surface ou affleure ou encore, là où des eaux peu profondes recouvrent les terres.

Rappel juridique

Au sens juridique, **la loi sur l'eau** définit les zones humides comme « *les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année* ».

La convention de Ramsar a adopté une optique plus large pour déterminer quelles zones humides peuvent être placées sous son égide. Les zones humides sont « *des étendues de marais, de fagnes, de tourbières ou d'eaux naturelles ou artificielles, permanentes ou temporaires, où l'eau est stagnante ou courante, douce, saumâtre ou salée, y compris des étendues d'eau marine dont la profondeur à marée basse n'excède pas six mètres* »

Trop souvent, le rôle multifonctionnel et l'interdépendance des zones humides ont été constatés et compris après leur destruction. Les incidences socio-économiques et écologiques provoqués

3 Etat initial de l'environnement

par la disparition ou la dégradation de ces milieux vont de l'amplification catastrophique des crues à l'érosion accélérée du littoral ou des berges, en passant par l'altération de la qualité de l'eau. La démonstration de l'intérêt écologique, économique et sociologique de la conservation des zones humides conduit maintenant à leur conférer un statut d'infrastructure naturelle pour tenter de faire reconnaître le double bénéfique fonctionnel et patrimonial qu'elles nous fournissent (Source : IFEN).

En lien avec leurs caractéristiques intrinsèques, les zones humides remplissent de multiples fonctions d'ordre écologique :

- Écrêtement des crues et soutien à d'étiage : les zones humides atténuent et décalent les pics de crue en ralentissant et en stockant les eaux. Elles déstockent ensuite progressivement les eaux, permettant ainsi la recharge des nappes et le soutien d'étiage.
- Épuration naturelle : les zones humides jouent le rôle de filtres qui retiennent et transforment les polluants organiques (dénitrification) ainsi que les métaux lourds dans certains cas, et stabilisent les sédiments. Elles contribuent ainsi à l'atteinte du bon état écologique des eaux.
- Milieu de forte biodiversité : de par l'interface milieu terrestre / milieu aquatique qu'elles forment, les zones humides constituent des habitats de choix pour de nombreuses espèces animales et végétales.
- Valeur touristiques, culturelles, patrimoniales et éducative : les zones humides sont le support de nombreux loisirs (chasse, pêche, randonnée...) et offrent une valeur paysagère contribuant à l'attractivité du territoire. La richesse en biodiversité des zones humides en fait des lieux privilégiés pour l'éducation et la sensibilisation à l'environnement du public.

Sur le territoire du Sud Gironde, les zones humides sont de nature variée : prairies humides, ripisylves, plans d'eau, landes humides, lagunes... Cette diversité de milieux marqués par des conditions abiotiques particulières (souvent une acidité des milieux) en font le support d'expression d'une flore et d'une faune adaptée à ces conditions localement plus « extrêmes ». Si le Vison d'Europe ou encore les plantes carnivores telles que les Droséra sont typiquement inféodées aux milieux humides, certains groupes faunistiques fréquentent également ce type de milieux pour accomplir une partie de leur cycle biologique ou dans le cadre de leur migration saisonnière.

3 Etat initial de l'environnement

Tableau 10. Exemples de groupes faunistiques fréquentant les zones humides pour assurer le bon accomplissement de leur cycle biologique

Groupe faunistique	Rôle des milieux humides
Amphibiens	Les amphibiens sont liés aux milieux aquatiques et humides (mares, fossés, ruisseaux, étangs, marais...) où ils naissent, grandissent et retournent chaque année au printemps pour se reproduire (migration prénuptiale). Mais le reste de l'année, la grande majorité d'entre eux vivent sur des sites terrestres où ils hibernent, tels que les forêts, les petits bois, les berges des cours d'eau ou les jardins.
Insectes et notamment les odonates	Les milieux aquatiques et humides montrent une entomofaune riche et variée. Les mares peu profondes colonisées par différentes plantes aquatiques (Callitriche, Elodée, Lentille d'eau...) et entourée d'arbres ou d'arbustes, les étangs ouverts entourés de large ceinture végétale (Roselière, Typha, Joncs...), les grands étangs et les gravières, ainsi que les étangs forestiers, constituent des milieux favorables à l'accueil des libellules (exemple : Agrion de Mercure, Gomphe de Graslin...).
Oiseaux	De nombreuses espèces d'oiseaux fréquentent les zones humides, qu'elle soit nicheuse ou migratrice. Les oiseaux nicheurs tels que les rapaces (ex : milans, busards, Circaète-Jean-le-Blanc...), les passereaux (ex : hirondelles) ou encore les limicoles (ex : courlis cendré, nichant notamment vers Captieux) affectionnent les milieux humides (prairies et landes humides, pièces d'eau...). Quant aux oiseaux migrateurs , nombreuses sont les espèces faisant une halte migratoire au cours de leur périple : <i>grands échassiers</i> tels que l'Aigrette garzette, la Cigogne blanche, l'emblématique Grue cendrée..., <i>limicoles migrants</i> comme le Pluvier doré, le Chevalier gambette, la Bécassine des marais... Ils fréquentent de préférence les zones humides (prairies humides, gravières...) lors de leurs haltes migratoires.



Figure 30. Exemples de zones humides sur le secteur du PNR des Landes de Gascogne : prairies humides (à gauche), les landes humides (au centre), mare en zone boisée (à droite) / Source : PNR des Landes de Gascogne - Les zones humides - 2009).

Il convient de noter que l'état des connaissances sur les zones humides au niveau du territoire est encore partiel et non exhaustif car il n'existe aucun véritable inventaire réalisé à l'échelle du

3 Etat initial de l'environnement

Sud Gironde. Néanmoins, plusieurs éléments constituent des porter à connaissance permettant une prise en compte locale (à l'échelle communale ou intercommunale) et en première intention des zones humides :

- Pour les communes concernées par le périmètre d'intervention d'EPIDOR, les zones à dominante humide : elles indiquent une présomption d'habitats humides (sans être pour autant exhaustives) ;
- Des données issues du travail mené par les différents SAGE qui s'appliquent sur le territoire : SAGE « Leyre, cours d'eau côtiers et milieux associés », SAGE « Ciron », et SAGE « Vallée de la Garonne » (mise en évidence des « zones humides élémentaires »), SAGE « Dordogne Atlantique » ;
- Des données provenant du PNR des Landes de Gascogne, notamment les lagunes.

Les cartes suivantes dressent l'état des connaissances actuel sur le territoire du pôle territorial du Sud Gironde.

Zones à dominante humide identifiées par EPIDOR

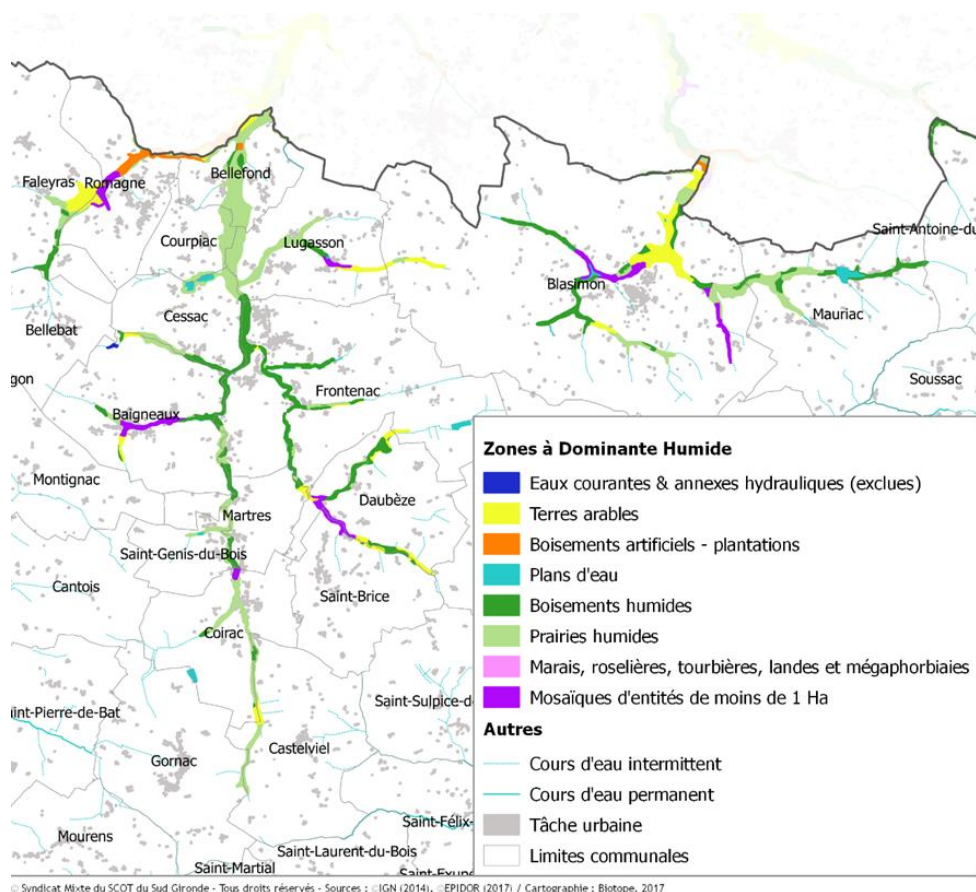
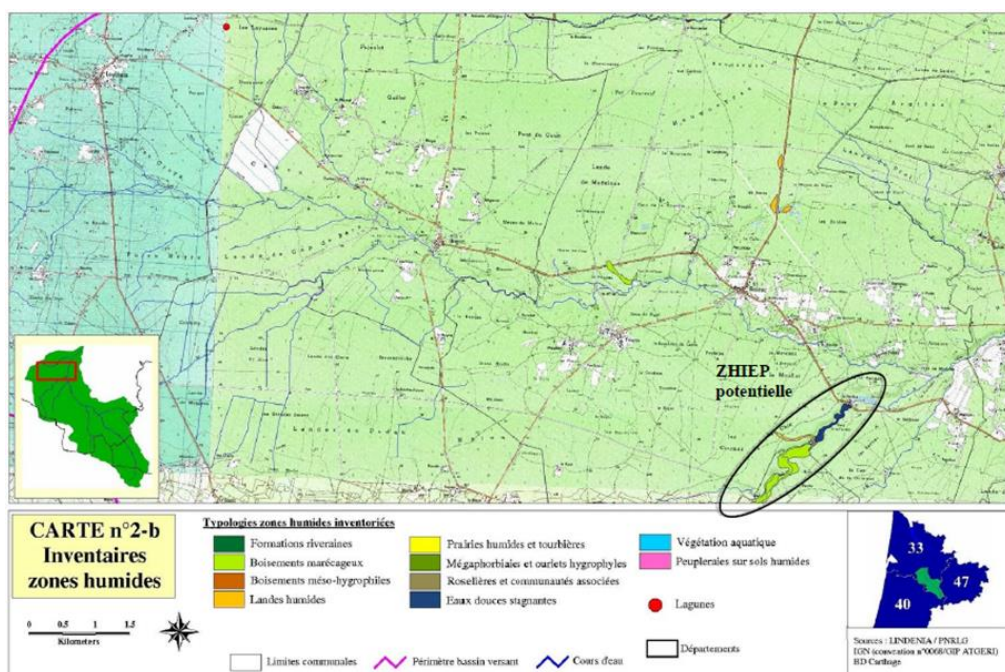
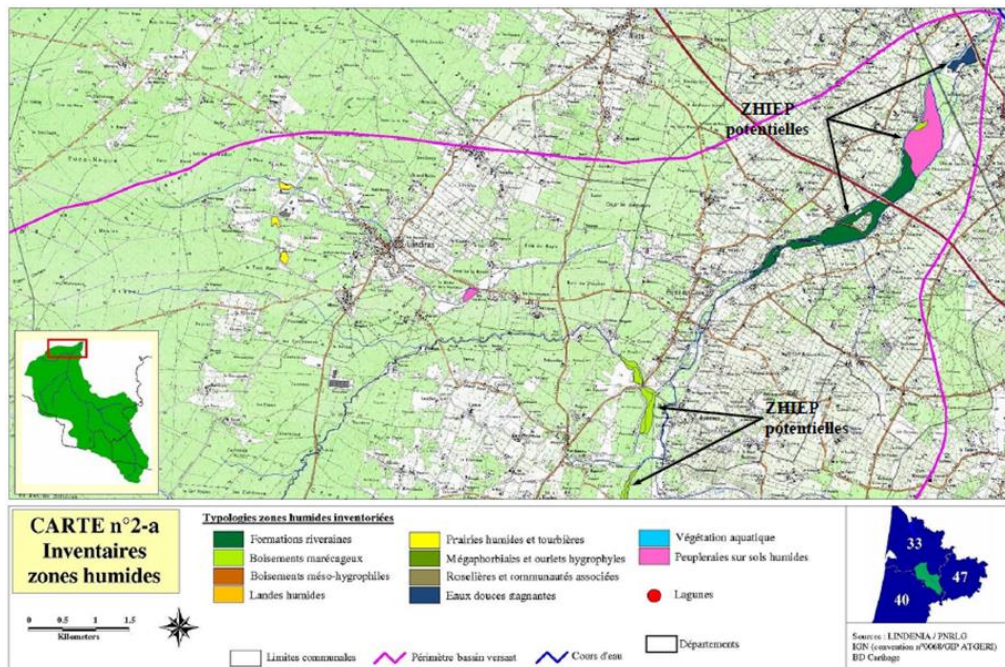


Figure 31. Cartographie des zones à dominante humide (hors celles urbanisées) sur le périmètre d'intervention de l'Établissement Public Territorial du Bassin de la Dordogne (EPIDOR / 2017)

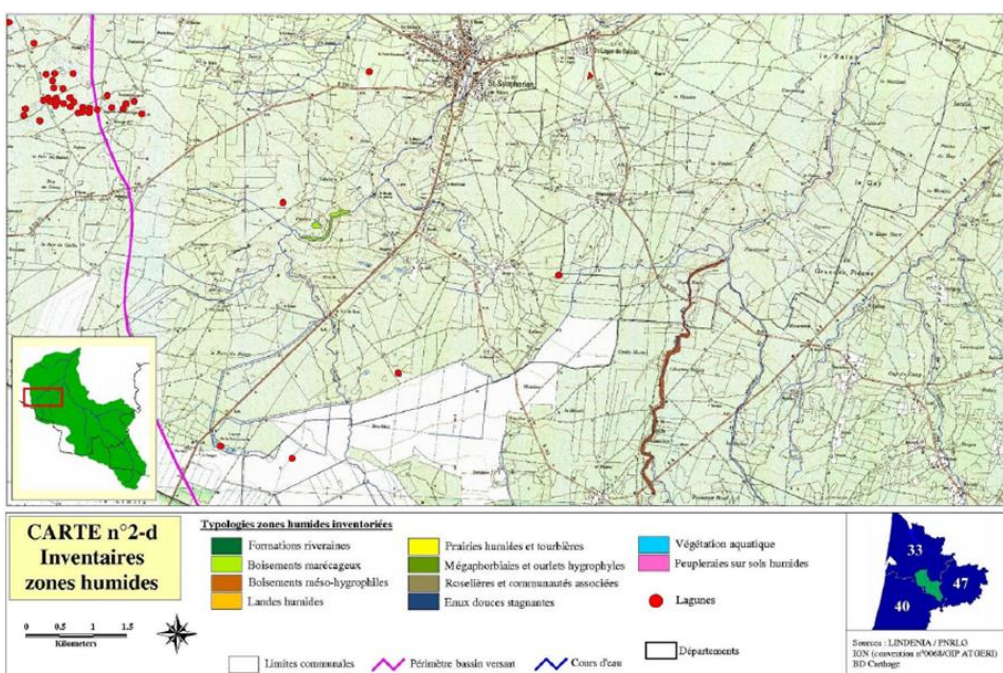
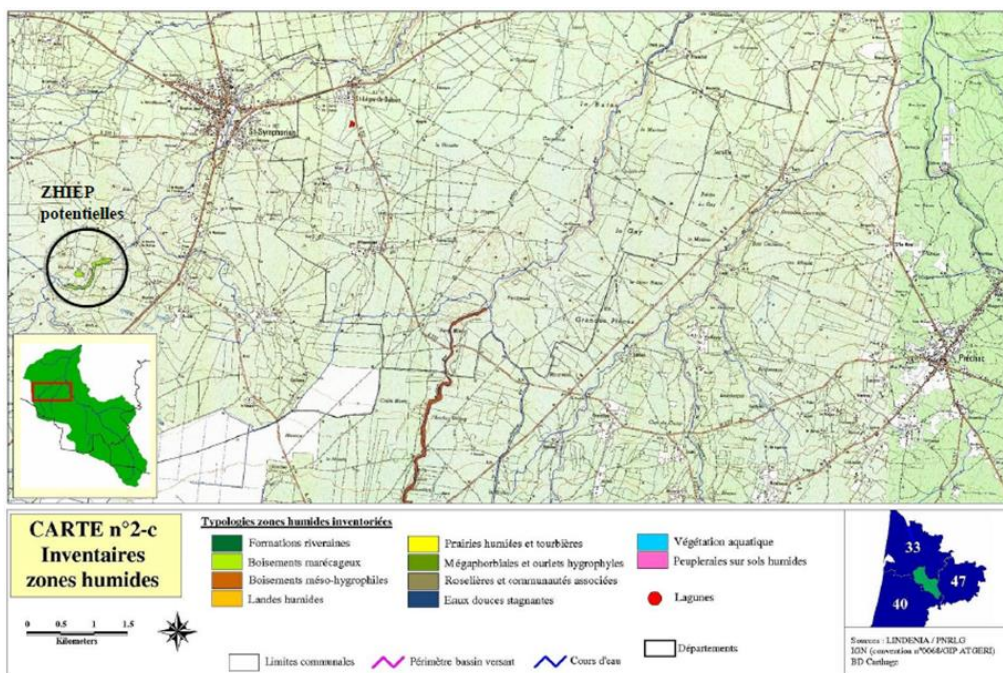
Remarque : La délimitation par EPIDOR de ces zones humides correspond à la définition du contour d'une enveloppe de référence, c'est-à-dire d'un espace au sein duquel la présence de zones humides est définie comme hautement probable.

3 Etat initial de l'environnement

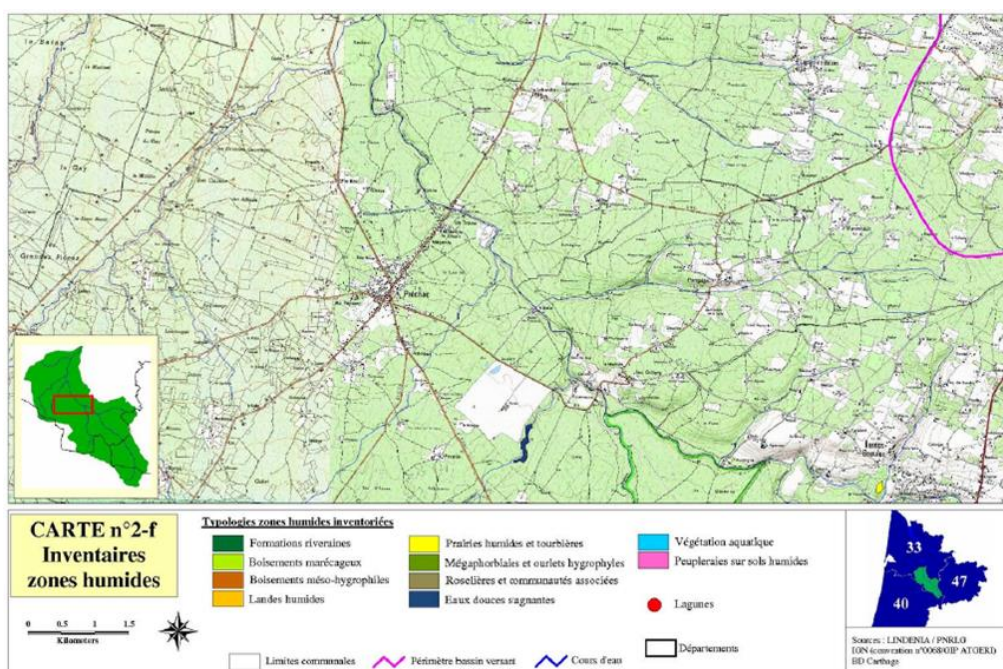
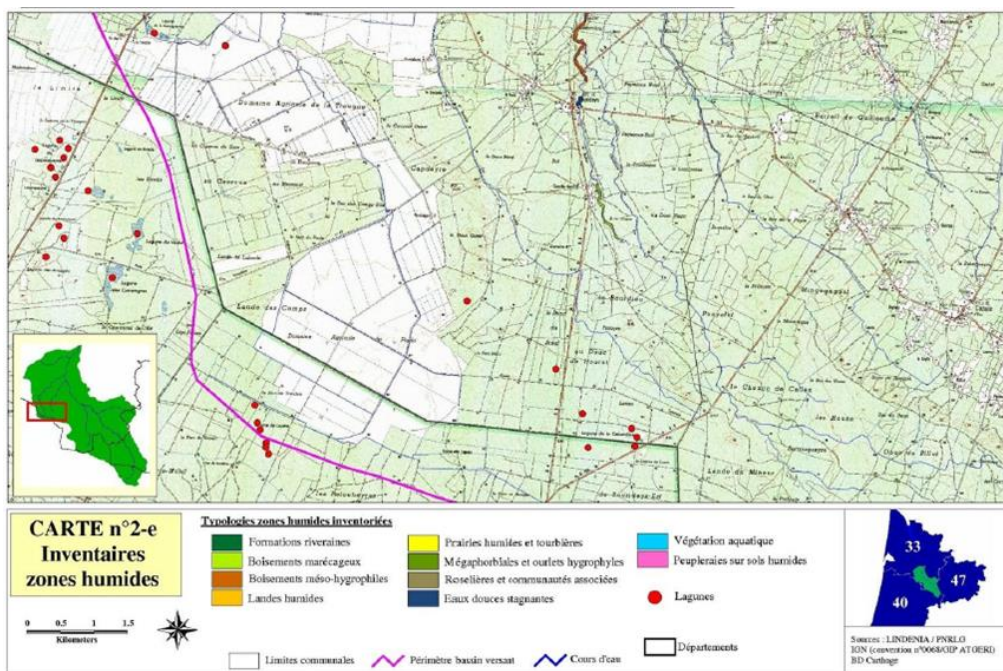
Zones humides identifiées par le SAGE Ciron



3 Etat initial de l'environnement



3 Etat initial de l'environnement



3 Etat initial de l'environnement

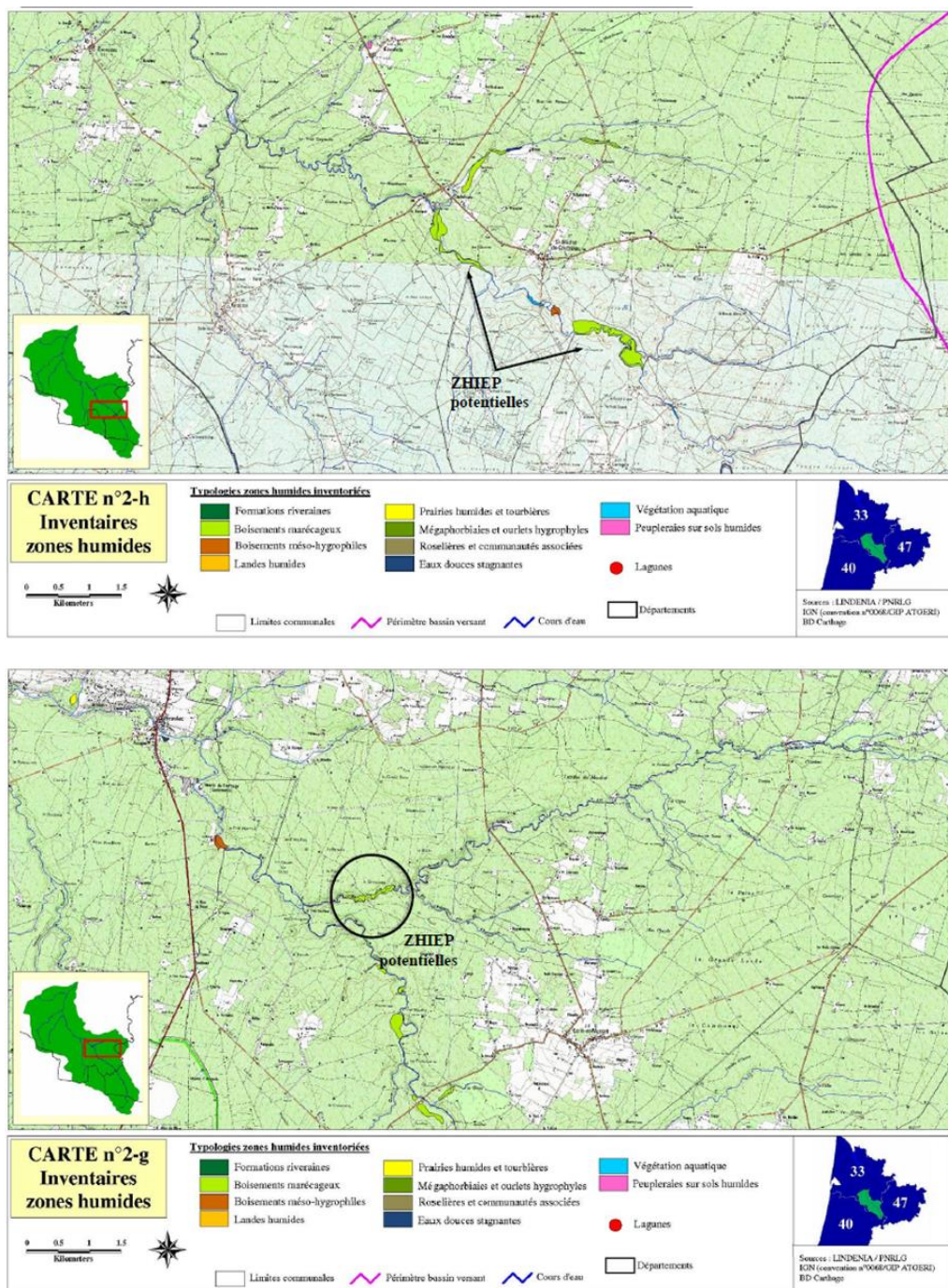
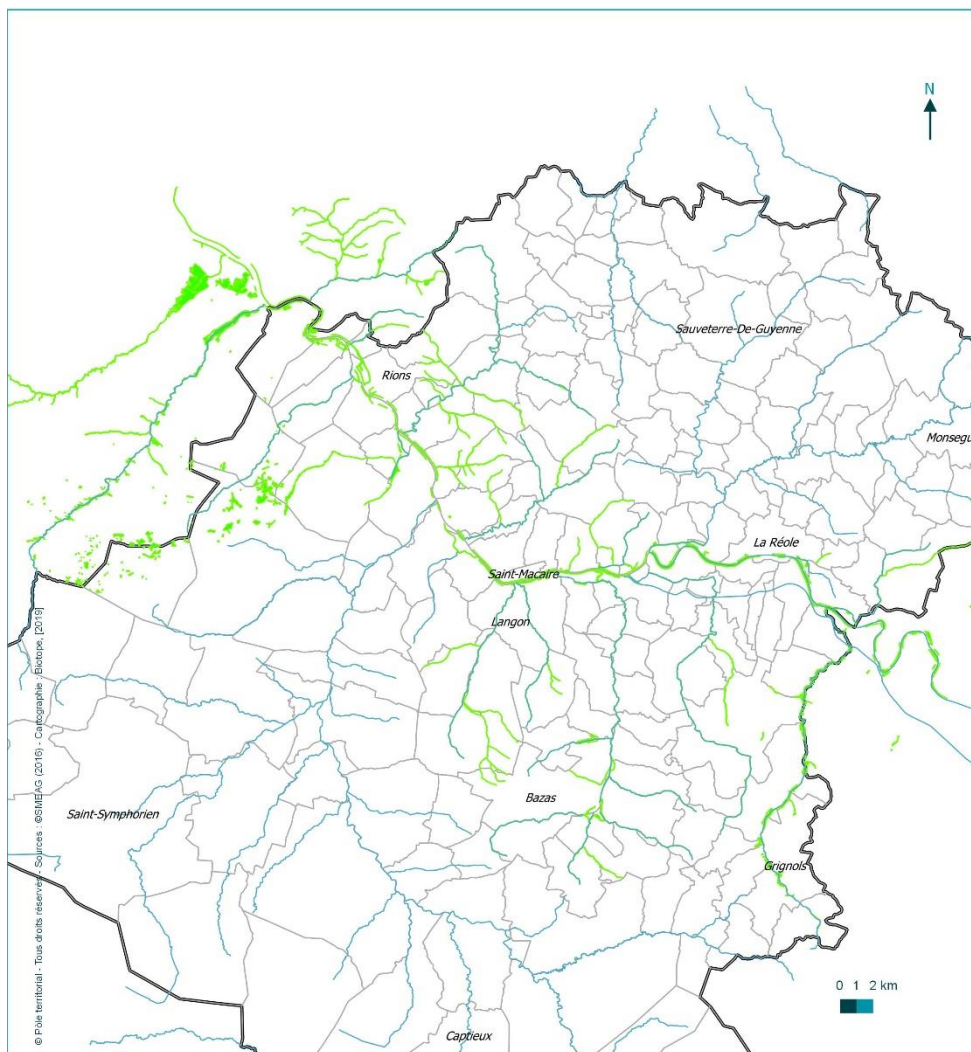


Figure 32. Extraits de l'atlas cartographique du règlement du SAGE Ciron approuvé en juillet 2014

3 Etat initial de l'environnement

Zones Humides Élémentaires identifiées par le Syndicat Mixte d'Étude et d'Aménagement de la Garonne (SMEAG) dans le cadre du SAGE Garonne



Les zones humides élémentaires sur le territoire
PCAET du Sud Gironde

- Zones humides élémentaires
- Cours d'eau

Sud Gironde
Pôle territorial

biotope

Figure 33. Zones humides élémentaires par le SMEAG dans le cadre du SAGE Garonne

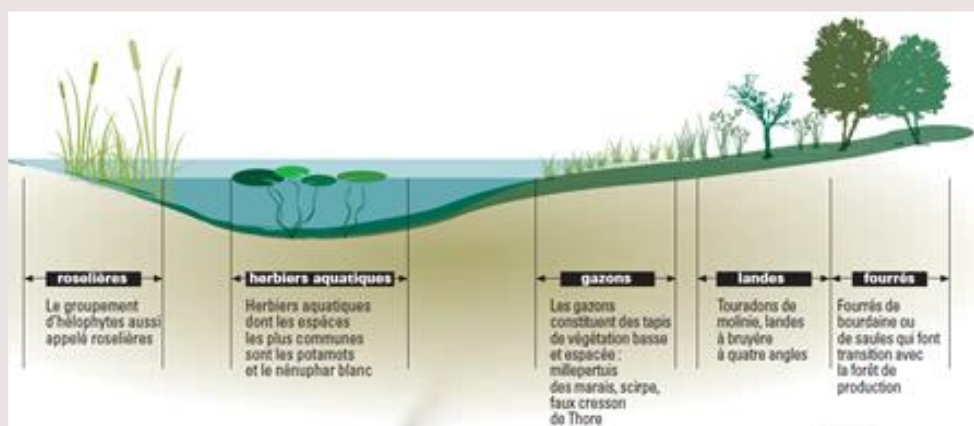
Par leur richesse en habitats et en espèces, leur rôle d'infrastructure naturelle, leur place comme support d'activités et cadre paysager, les zones humides sont des espaces à forts enjeux écologique, économique et social.

3 Etat initial de l'environnement

Zoom sur les lagunes

Les Landes de Gascogne hébergent des milieux très particuliers : les lagunes. Il s'agit de petits plans d'eau circulaires formés à partir de dépressions naturelles d'origine glaciaire. Vestiges de la lande originelle, les lagunes font partie des éléments forts du patrimoine naturel et humain du territoire. Ici, la nappe phréatique toute proche permet à certaines de ces lagunes de maintenir un niveau d'eau toute l'année, celui-ci n'excédant toutefois pas un mètre.

A la différence d'une mare, une lagune ne retient pas l'eau. Elle met à jour le niveau de la nappe phréatique, se remplit et se vide naturellement selon la saison, sa taille et sa profondeur. Ces fortes variations hydriques expliquent la formation de ceintures végétales autour des lagunes composées d'espèces adaptées aux milieux humides et pauvres en nutriments. Constituées d'habitats naturels de fort intérêt (habitat tourbeux, végétation aquatique ou amphibie, landes humides), elles offrent ainsi des conditions singulières permettant le maintien d'espèces rares et particulièrement originales. On y trouve ainsi des espèces très patrimoniales, aussi bien floristiques que faunistiques : les droséras intermédiaires et à feuilles rondes (plantes carnivores), le faux-cresson de Thore (spécifique du Sud-Ouest), la Cistude d'Europe (tortue aquatique), le Lézard vivipare (reptile des zones humides), le Triton marbré (amphibien protégé), le Crapaud des joncs (espèce en régression), les leucorrhines à front blanc, à gros thorax et à large queue (libellules protégées).



Sur le territoire du PNR des Landes de Gascogne, plus d'un millier de lagunes avaient été répertoriées dans les années 80. Ces milieux ont fortement régressé : environ 30% à 50% des lagunes ont disparu dans les 20 dernières années. Aujourd'hui, il est difficile de prédire le devenir de ces milieux patrimoniaux. De nouvelles évolutions naturelles en réponse à des pressions d'usage, principalement en lien avec le drainage et l'assainissement forestier et à des cycles climatiques, semblent être observées. On note surtout, et de façon significative, des perturbations physiques, liées notamment aux passages d'engins forestiers, aux essais de creusement et à des dépôts de matériaux.

Source : parc naturel régional des landes de gascogne

3 Etat initial de l'environnement

3.2.3 Des milieux calcicoles thermophiles et prairiaux encore présents mais qui tendent à se raréfier

Ces milieux semi-naturels englobent les ensembles façonnés par l'homme au fur et à mesure des siècles : les zones laissées en prairies naturelles ou semi-naturelles, les coteaux calcaires non plantés en vigne ou les fonds de vallons non drainés représentent un atout sur le territoire du Sud Gironde en termes de biodiversité remarquable.

Sur le Bazadais et l'Entre Deux Mers, les espaces forestiers et viticoles (cas de l'Entre Deux Mers) alternent notamment avec les prairies et les cultures destinées à l'élevage (cultures fourragères) tandis que le long du fleuve Garonne et de ses affluents s'observent de nombreux coteaux calcaires relictuels.

Les rebords calcaires de la vallée de la Garonne exposés au Sud et au Sud-Ouest offrent à la flore des situations originales pour la région, ayant permis l'implantation d'une végétation à affinité méditerranéenne. Avec la série du chêne pédonculé, typiquement atlantique, on y trouve la série du chêne pubescent et celle du chêne vert, toutes deux en limite ouest de leur aire de répartition. De Quinsac (hors périmètre du PCAET) à Sainte-Croix-du-Mont, les coteaux, classés en ZNIEFF, abritent des milieux tout à fait originaux : parois rocheuses, pelouses et « friches » sèches juxtaposées à des milieux plus frais et humides autour de résurgences et de sources.



Les pelouses sèches ou calcicoles, qui subissent un éclaircissement intense et une période de sécheresse estivale, accueillent souvent une flore patrimoniale comme les orchidées (ex : Orchis pourpre) que l'on retrouve notamment à Birac, Casseuil, Gans, Gironde-sur-Dropt, Aillas, Mongauzy, Montagoudin, ... Les pelouses sèches sont issues de modes de gestion agricoles extensifs, aujourd'hui en perte de vitesse (pâturage extensif, fauche sans fertilisation). Après leur abandon, la dynamique naturelle de la végétation les conduit vers des formations d'abord arbustives puis boisées par la fermeture du milieu.



Les prairies, permanentes ou temporaires, qui constituent des milieux agro-pastoraux, sont également rencontrés sur le territoire du pôle territorial du Sud Gironde. Ceux-ci se trouvent globalement dans l'entre Deux Mers et le Bazadais, de façon disséminée. Sur de nombreux secteurs, les milieux prairiaux tendent à s'organiser autour des cours d'eau secondaires (exemple : Vignague, Engranne, Beuve, Bassanne...), évitant ainsi la simplification des espaces agricoles au niveau des fonds de vallées et renvoyant l'image d'une agriculture polymorphe (et pas uniquement viticole) et d'un territoire de qualité.

Les milieux prairiaux sont des milieux en régression en France, notamment du fait de leur faible productivité agricole en comparaison avec les espaces de cultures (maïs, céréales...). Sur le territoire d'étude, de nombreuses prairies permanentes sont humides (source : Atlas des paysages de Gironde) et accueillent une flore (ex : l'Aristolochie à feuilles rondes, rare en Gironde et identifiée notamment à Cadillac¹³) et une entomofaune (ex : Damier de la Succise) riche et remarquable.

¹³ Source : Conservation Botanique National Sud Atlantique

3 Etat initial de l'environnement



Figure 34. Aristolochie à feuilles rondes (A. Aird) (à gauche) et Damier de la Succise (Biotope) (à droite)

La valeur écologique des prairies est très élevée car elles sont le support d'expression d'une faune et d'une flore d'intérêt. Leur préservation est donc un enjeu sur le territoire. Elles sont d'ailleurs repérées en enjeu fort d'intérêt patrimonial dans le cadre du renouvellement de la charte du PNR des Landes de Gascogne.

Les systèmes prairiaux sont en général accompagnés d'un réseau de haies, délimitant les parcelles. Les bosquets constituent quant à eux de petites entités boisées (inférieures à 1ha). Ces éléments du paysage ne constituent pas des habitats d'intérêt fort au sens floristique mais sont essentiels pour de nombreuses espèces faunistiques (participent à la fonctionnalité des corridors écologiques).

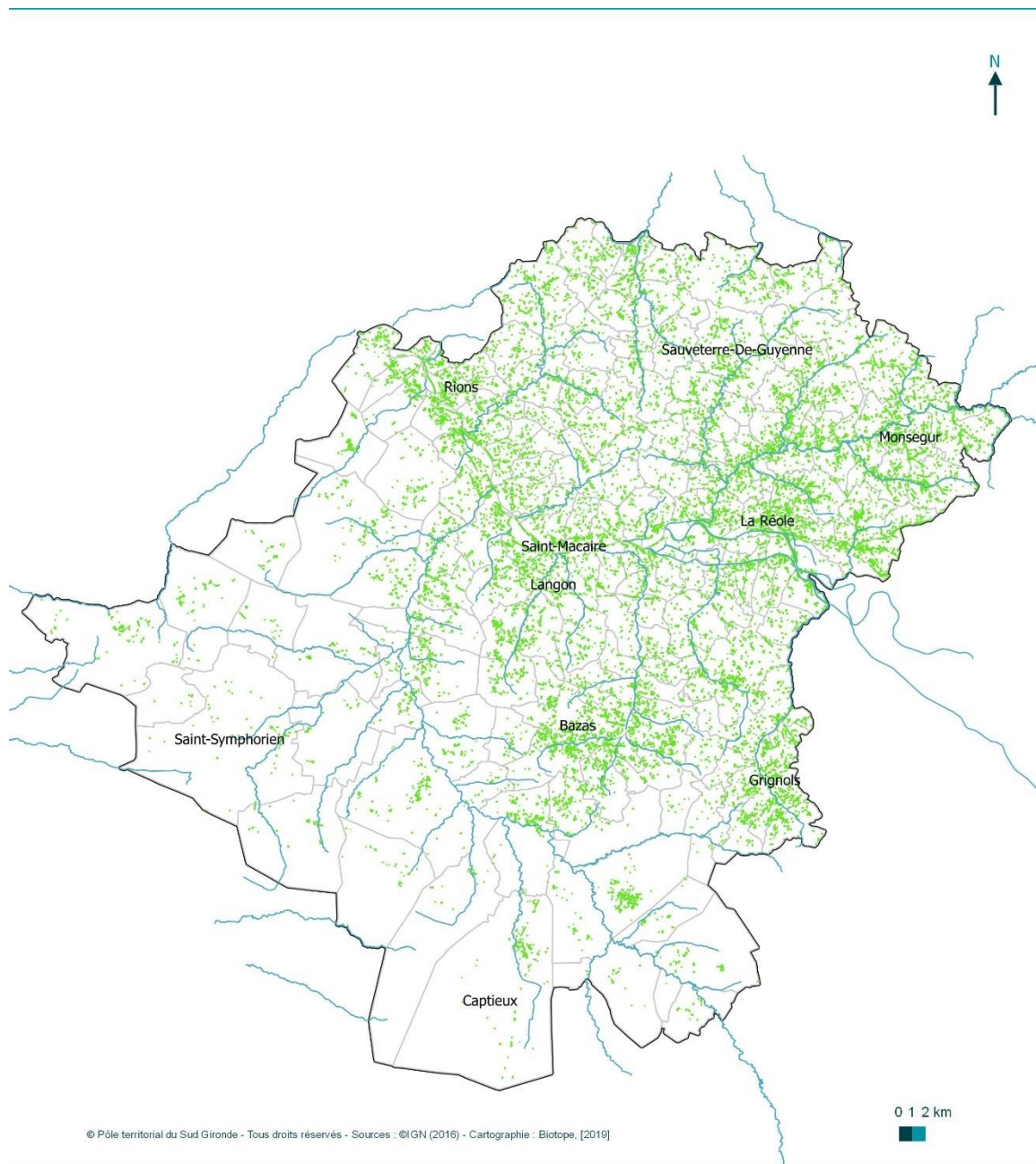
Les haies : un système agroforestier à l'importante multifonctionnalité

Depuis le XXème siècle, plus de 500 000 km de haies ont été arrachés en France (source : PNR du Perche).

- La haie vivante est un milieu unique, fragile, dont la disparition nous rappelle, depuis quelques années, le bienfondé de son existence. Outre son facteur esthétique, les fonctions de la haie sont bien connues :
- Protection des cultures contre la verse (accident de végétation donnant un aspect couché à la culture),
- Régulation thermique des parcelles,
- Régulation du cycle de l'eau,
- Réduction des nuisances sonores,
- Maîtrise des pollutions diffuses,
- Écosystème permettant l'expression de la faune locale : pigeon, écureuil, rouge-gorge, lapin, hérisson, belette, martre, musaraigne, couleuvre à collier, crapaud, grenouille, grillon, ...

Alliées de l'agriculture, la conservation des haies se double aujourd'hui de nouveaux enjeux, en termes de fonctionnement écologique (Trame Verte et Bleue), de paysages et de cadre de vie. Les haies constituent à la fois la clôture des propriétés voisines, la structure du paysage local, l'agrément des routes et chemins ou encore le milieu de vie privilégié de certaines espèces animales et végétales.

3 Etat initial de l'environnement



Densité de haies sur le territoire

PCAET Sud Gironde

Sud
Gironde
Pôle territorial

biotope

Carte 7. Densité des haies sur le territoire, Biotope

3 Etat initial de l'environnement

Le caractère rural du territoire du pôle territorial du Sud Gironde s'exprime par une grande prégnance de l'agriculture et de la viticulture, qui rappelons-le, occupent près de 38% de l'occupation des sols. Les pratiques exercées sont ici davantage tournées vers des pratiques intensives qui, le plus souvent en France, tendent à s'accompagner d'une trame bocagère moins développée qu'elle ne pourrait l'être.

Un travail de modélisation a été réalisé sur le territoire du pôle territorial du Sud Gironde à partir de la couche « végétation » de la BD Topo IGN. Cette modélisation fait ainsi ressortir les éléments linéaires de la BD Topo IGN et notamment les haies (non exhaustif).

Ce travail met ainsi en lumière une densité de haies relativement importante sur le territoire au niveau de l'Entre-Deux Mers dans son ensemble, malgré un contexte agricole et viticole marqué. Dans le Bazadais, cette densité est corrélée à des pratiques agricoles tournées vers le polyélevage.

Souvent qualifiées de « nature ordinaire », les haies (et au-delà l'ensemble des motifs naturels linéaires et ponctuels : bosquets, arbres isolés...) constituent pourtant un véritable patrimoine. Outre leur rôle dans le fonctionnement écologique et paysager du territoire et des services qu'elles rendent (ex : maîtrise des ruissellements et des pollutions diffuses), elles témoignent également d'une dimension sociale, historique et culturelle et ancrent le territoire dans son histoire. Aussi, l'élaboration du PCAET constitue indirectement une opportunité pour veiller au maintien de cette trame « naturelle ».

3.2.4 La forêt, aménité majeure du territoire

Les espaces boisés couvrent 54% du territoire du Sud Gironde. Ils représentent par ailleurs 27% des surfaces forestières de la Gironde. Son taux de boisement est proche de celui de la Gironde (50%), ce qui est très supérieur à la moyenne nationale (29%). Les secteurs les plus boisés sont ceux se situant logiquement dans le territoire des Landes de Gascogne, alors que les moins boisés sont situés dans l'Entre-Deux Mers (le Bazadais et la vallée de la Garonne occupent une position intermédiaire).

Le territoire présente une forte dichotomie. La rive droite de la Garonne (Entre-Deux Mers) expose de nombreuses poches boisées qui ponctuent le territoire, composés majoritairement de feuillus (98% des boisements) mixant futaies et taillis et plus localement de boisements de pins maritimes mélangeant futaies et taillis. Les boisements les plus répandus sont des chênaies-charmaies. Nombre d'essences d'accompagnement constituent les sous-strates : érable champêtre, noisetier, tilleul à petites feuilles, etc. (source : Atlas des paysages de Gironde).

La rive gauche de la Garonne montre quant à elle une occupation des sols dominée par des futaies de pin maritime (91% des boisements au niveau du plateau landais) organisées sous forme de grands massifs, pourtant plus diversifiés qu'il n'y paraît. En effet, si la gestion intensive en futaie régulière de pins crée un paysage assez homogène (malgré la juxtaposition parcellaire de divers stades et itinéraires sylvicoles), le traitement différencié de certaines lisières en feuillus contribue néanmoins à un effet de mosaïque. Cet effet est amplifié également par des sous-bois qui peuvent diversifier les stations forestières selon qu'il est occupé par des bruyères, des ajoncs, des fougères ou de la molinie.

3 Etat initial de l'environnement



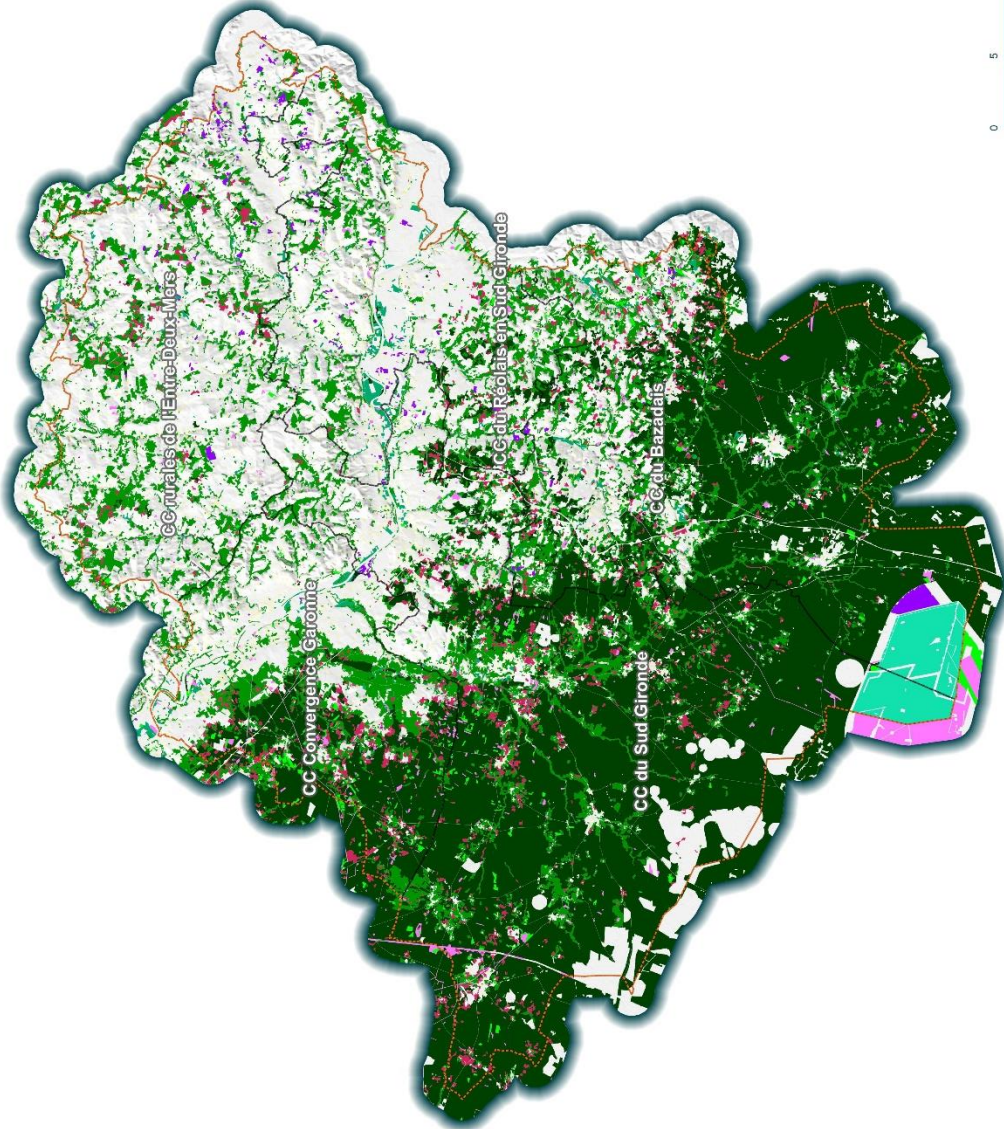
Milieux forestiers et associés

PCAET Sud Gironde

Perimètre Sud Gironde
Intercommunalités

Milieux forestiers et associés

- Bois
- Forêt fermée de conifères
- Forêt fermée de feuillus
- Forêt fermée mixte
- Forêt ouverte
- Landes ligneuse
- Peupleraie
- Verger
- Zone arboisée



© Syndicat Mixte Sud Gironde - Tous droits réservés - Sources : IGN, Nouvelle-Aquitaine, SCOT Sud Gironde, SPOE Aquitaine - Cartographie : Biotope, 2019

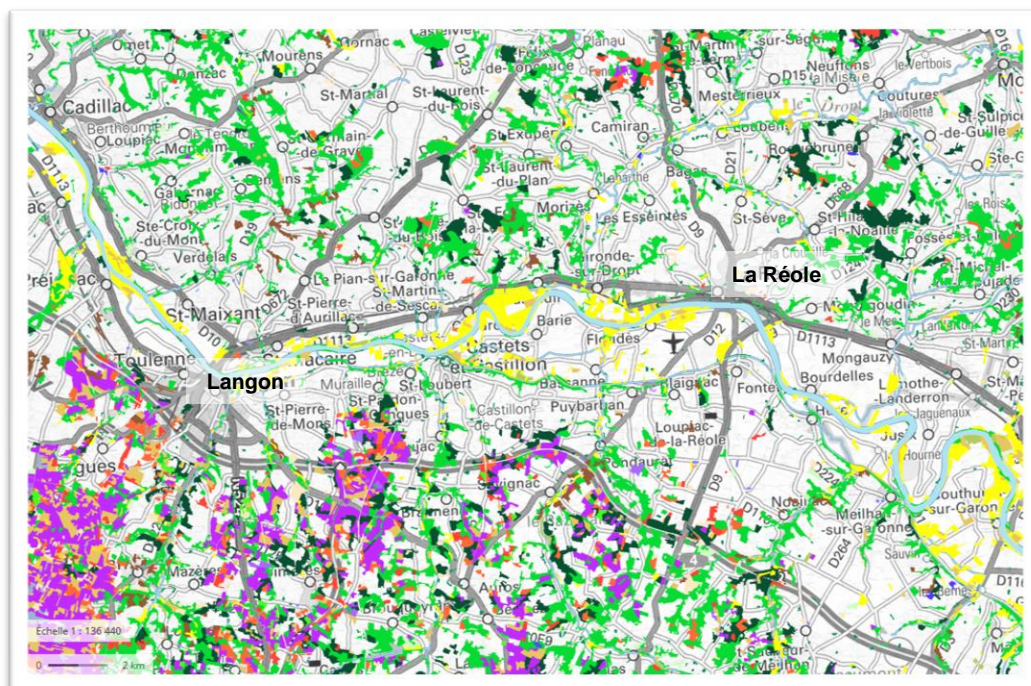
Carte 8. Les milieux forestiers, Biotope



3 Etat initial de l'environnement

Au niveau de la vallée du Ciron et de ses affluents, la naturalité est toutefois particulièrement prégnante (futaie de feuillus, mélange de futaie de feuillus et taillis...) et pénètre en profondeur dans le massif de conifères. Par ailleurs, le Bazadais se caractérise par une mixité des formations forestières (futaies de pins maritimes, futaies mixtes feuillus/conifères, taillis de feuillus...), organisées en poches plus ou moins importantes. Les boisements appartiennent à la série du chêne pédonculé, ainsi mélangé aux pins maritimes dont la présence augmente à mesure que l'on s'éloigne de la Garonne. D'autres essences enrichissent le peuplement comme le chêne Tauzin, le châtaignier, le charme, ... Sur le Bazadais, les boisements de feuillus représentent environ 41% des formations forestières.

On relève également une présence marquée de peupleraies le long de la Garonne, principalement entre Cérons et Bourdelles. Le développement de la populiculture laisse ainsi moins de place à la ripisylve et aux boisements alluviaux car cette tendance évolutive se conjugue à une intensification de l'agriculture (les labours s'étirant presque jusqu'aux berges). L'ensemble de ces espaces, plus anthropisés, tendent à réduire l'emprise des milieux plus naturels (à l'image des boisements alluviaux), dont l'équilibre est aussi menacé par des espèces comme l'érable negundo qui appauvrissent la biodiversité rencontrée le long des berges.



- | | | |
|---|--|---|
| Forêt fermée sans couvert arboré | Forêt fermée de pin d'Alep pur | Forêt fermée à mélange de feuillus prépondérants et conifères |
| Forêt fermée de feuillus purs en îlots | Forêt fermée de pin à crochets ou pin cembro pur | Forêt fermée à mélange de conifères prépondérants et feuillus |
| Forêt fermée de chênes décidus purs | Forêt fermée d'un autre pin pur | Forêt ouverte sans couvert arboré |
| Forêt fermée de chênes sempervirents purs | Forêt fermée à mélange de pins purs | Forêt ouverte de feuillus purs |
| Forêt fermée de hêtre pur | Forêt fermée de sapin ou épicéa | Forêt ouverte de conifères purs |
| Forêt fermée de châtaignier pur | Forêt fermée de mélèze pur | Forêt ouverte à mélange de feuillus et conifères |
| Forêt fermée de robinier pur | Forêt fermée de douglas pur | Peupleraie |
| Forêt fermée d'un autre feuillu pur | Forêt fermée à mélange d'autres conifères | Lande |
| Forêt fermée à mélange de feuillus | Forêt fermée d'un autre conifère pur autre que pin | Formation herbacée |
| Forêt fermée de conifères purs en îlots | Forêt fermée à mélange de conifères | |
| Forêt fermée de pin maritime pur | | |
| Forêt fermée de pin sylvestre pur | | |
| Forêt fermée de pin laricio ou pin noir pur | | |

Figure 35. La vallée de la Garonne se caractérise par une présence marquée de peupleraies cultivées (en jaune sur la carte) / source cartographique : Inventaire Forestier National, géoportail

3 Etat initial de l'environnement

Les milieux forestiers accueillent une faune riche et diversifiée relevant de l'ensemble des groupes faunistiques : grands mammifères (Cerf élaphe, Chevreuil européen, Sanglier...) et petits carnivores (Fouine, Martre, Genette, Renard...), reptiles (Couleuvre à collier, Orvet...), amphibiens (Crapaud commun, Alyte accoucheur, Triton marbré...), insectes (Laineuse du prunelier, Grand capricorne, Lucane cerf-volant...). Les boisements de feuillus et mixtes s'avèrent également particulièrement favorables à la présence de cavités arboricoles, notamment au sein des boisements matures. C'est pourquoi les chauves-souris forestières comme les noctules ou encore le Murin de Bechstein gîtent dans ces milieux. Les milieux forestiers sont également propices à l'expression d'une avifaune variée, souvent fonction du type de peuplement et/ou de la maturité du milieu. Les boisements de feuillus et vieux boisements mixtes offrent des habitats d'intérêt pour la reproduction de nombreux rapaces diurnes (Autour des palombes, Circaète Jean le Blanc, Bondrée apivore...) Les vieux boisements mono-spécifiques de pins offrent également des habitats de reproduction et de chasse pour ces mêmes espèces d'intérêt communautaire. L'Alouette lulu est également bien présente au niveau des lisières. Les boisements alluviaux constituent quant à eux des milieux propices à l'accueil notamment d'espèces d'oiseaux menacées comme le Bouvreuil pivoine, le Gobemouche gris ou encore le Faucon hobereau.



Figure 36. De gauche à droite : Noctule commune, Genette et Cerf élaphe

Associés aux milieux forestiers, les fourrés et landes arbustives peuvent se développer après une coupe forestière et en l'absence de gestion après abandon d'une zone ouverte. La tempête de 2009, baptisée « Klaus », est d'ailleurs à l'origine d'une partie des zones de landes (après exploitation des dégâts de tempête).

Une lande est une formation de sous-arbrisseaux allant de quelques dizaines de centimètres à environ 2 mètres. Les landes peuvent être plus ou moins humides et plus ou moins hautes mais elles sont généralement relictuelles et hautement patrimoniales. On les trouve le plus souvent sur substrat acide. Sur le périmètre d'étude, les landes sont principalement rencontrées sur le Sud du territoire.

Les landes humides sont des faciès « herbeux » situés dans des cuvettes avec des brandes sur les parties hautes. Cet habitat typique à bruyère est devenu peu commun, du fait des travaux de boisements, du travail du sol et d'une trop grande fréquence des travaux « d'entretien ». Ces milieux, particulièrement emblématiques de la région, ont subi une très forte régression à partir du XIX^{ème} siècle suite au drainage et au boisement généralisé des landes. Ils sont relictuels de l'ancienne occupation de l'espace rural des Landes de Gascogne. Ils comprennent les landes humides et les landes tourbeuses qui, aujourd'hui, tendent à se banaliser par l'hégémonie de la Molinie bleue en station humide.

On retrouve les landes humides essentiellement au niveau du champ de tir du poteau qui constitue le dernier vaste ensemble de landes humides partiellement préservé des Landes de Gascogne. Elles apparaissent également à l'état fragmentaire et généralement appauvri au niveau des biotopes secondaires sur l'ensemble du territoire : pare-feux, dessous de lignes électriques, bords de route... et forment ainsi, au sein du massif forestier du plateau landais, un vaste réseau de milieux abritant des populations d'espèces menacées (source : PNR landes de Gascogne).

3 Etat initial de l'environnement



Les landes humides constituent le support d'expression d'une biodiversité riche : molinie, bruyère à quatre angles, callune, ajonc... pour les espèces floristiques les plus remarquables.

Figure 37. Exemple de lagune ayant évolué en lande humide à touradons de molinie (source : atlas des paysages de la Gironde)

Concernant la faune, l'intérêt écologique de ces milieux repose entre autres sur une avifaune diversifiée, avec notamment le Courlis cendré ou encore l'emblématique Grue cendrée (qui occupe notamment le champ de tir de Captieux), ainsi que sur une entomofaune particulière, dont des espèces devenues très rares comme le Fadet des lèches (petit papillon inféodé aux landes humides à molinie).

Les landes sèches sont classiquement dominées par la bruyère cendrée et la callune. Elles sont qualifiées de landes mellifères (le nectar des plantes étant récolté par les abeilles) et assoient l'originalité de l'apiculture gasconne. Les éricacées contribuent à renforcer l'acidité des sols, accentuée aujourd'hui par les pratiques sylvicoles (source : PNR Landes de Gascogne). Ce sont des zones de prédilection du chêne tauzin mais ce dernier ne se retrouve souvent que dans des zones de pente, ne résistant pas à l'entretien mécanique des sous-bois. Les landes sèches se retrouvent sur les mêmes secteurs que les landes humides.

Les landes font l'objet de pressions et menaces : abaissement de la nappe phréatique due à un drainage excessif, destruction définitive de l'habitat (urbanisation, monoculture de maïs, création de nouveaux sites d'extraction de matériaux...), travaux d'entretien des parcelles de Pin maritime et des pare-feux (source : PNR des landes de Gascogne). Au regard de leur intérêt écologique (et paysager) remarquable, elles portent pourtant un enjeu de préservation majeur. Elles sont notamment repérées comme enjeu fort d'intérêt patrimonial de la future Charte du Parc Naturel Régional des Landes de Gascogne.

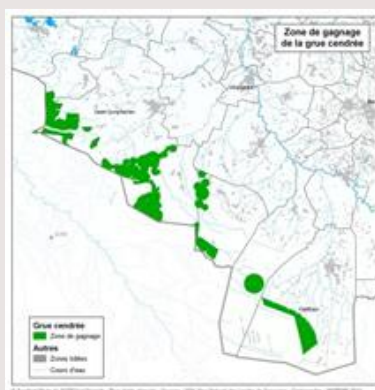
3 Etat initial de l'environnement

La Grue cendrée : histoire d'une migration



Les grues cendrées se reproduisent dans le Nord de l'Europe, Scandinavie principalement. Au début de l'automne, elles se rassemblent en grandes troupes et entament un long voyage qui les conduira vers le Sud (Espagne), traversant la France en diagonale. Aux premiers jours du printemps, les mêmes troupes reprennent le ciel, suivant le même trajet pour regagner les tourbières et marais qui les ont vus naître.

L'histoire de la Grue cendrée dans les Landes de Gascogne n'est pas un phénomène récent mais la plantation systématique des pins au profit de la lande rase à partir de 1857 allait réduire considérablement les zones d'accueil de ces migrateurs. Dans les années 70, la culture du pin laisse progressivement la place à la maïsiculture, permettant un séjour favorable pour les grues. Elles profitent ici des refuges constitués, à l'image du Camp du poteau à Captieux.



Dans la journée, les grues glanent le maïs délaissé par la moisson (ainsi que les glands et les vers de terre) dans des zones d'alimentation appelées « zones de gagnage ». Au crépuscule, elles rejoignent les marais pour y passer la nuit, les pieds dans l'eau.

Ainsi, depuis les années 80, les Landes de Gascogne constituent la zone d'hivernage importante en Europe, évitant aux oiseaux le franchissement des Pyrénées. Le camp militaire de Captieux constitue la zone de dortoir des grues : les landes humides ouvertes, propices à l'accueil de l'espèce, est un enjeu majeur.

Source : « Rencontre avec la Grue cendrée », PNR des Landes de Gascogne

3.2.5 Les milieux agricoles : entre terroir viticole et culture des céréales

A l'instar des milieux boisés, les milieux agricoles sont relativement dominants sur le territoire mais s'organisent en deux grands secteurs.

Au nord du territoire, ainsi qu'autour des zones de confluence Ciron/Garonne et Brion/Garonne, les milieux agricoles sont principalement viticoles (vignoble bordelais). Le long de la vallée de la Garonne, la vallée alluviale se prête aux grandes cultures (maïs grain et ensilage, blé tendre, tournesol...), tout comme au niveau des vallées du Dropt et de l'Engranne (contexte topographique favorable).

On observe également une mise en culture des sols diversifiée (polyculture) dans un triangle compris entre Bazas, Grignols et Bourdelles. L'arboriculture (vergers) et le maraîchage sont présents mais de façon très localisée. Sur le Bazadais, la vallée du Dropt et les collines du Réolais, la polyculture s'accompagne d'un polyélevage qui a pour traduction la présence de milieux prairiaux.

3 Etat initial de l'environnement

Au sud-ouest du territoire, on retrouve les grandes cultures intensives qui caractérisent les Landes de Gascogne, dominées par la production céréalière (en particulier la production maïsicole). Il convient de souligner que depuis 2006, la modification des aides de la politique Agricole Commune (PAC) a diminué la rentabilité de l'irrigation, incitant à une limitation d'utilisation de la part des agriculteurs du plateau landais, d'autant plus que l'eau pompée dans la nappe est soumise à une taxe par l'Agence de l'Eau Adour Garonne. De plus, le SAGE Leyre (animé par le PNR), s'est fixé comme objectif de définir des règles de gestion strictes pour les usagers, dont les agriculteurs, dans le but de maintenir des débits biologiques optimums sur les cours d'eau (alimentés par la nappe phréatique), ainsi que d'encourager les économies d'eau (source : Analyse de l'évolution du territoire du PNR des landes de Gascogne, Mars 2012).

3 Etat initial de l'environnement



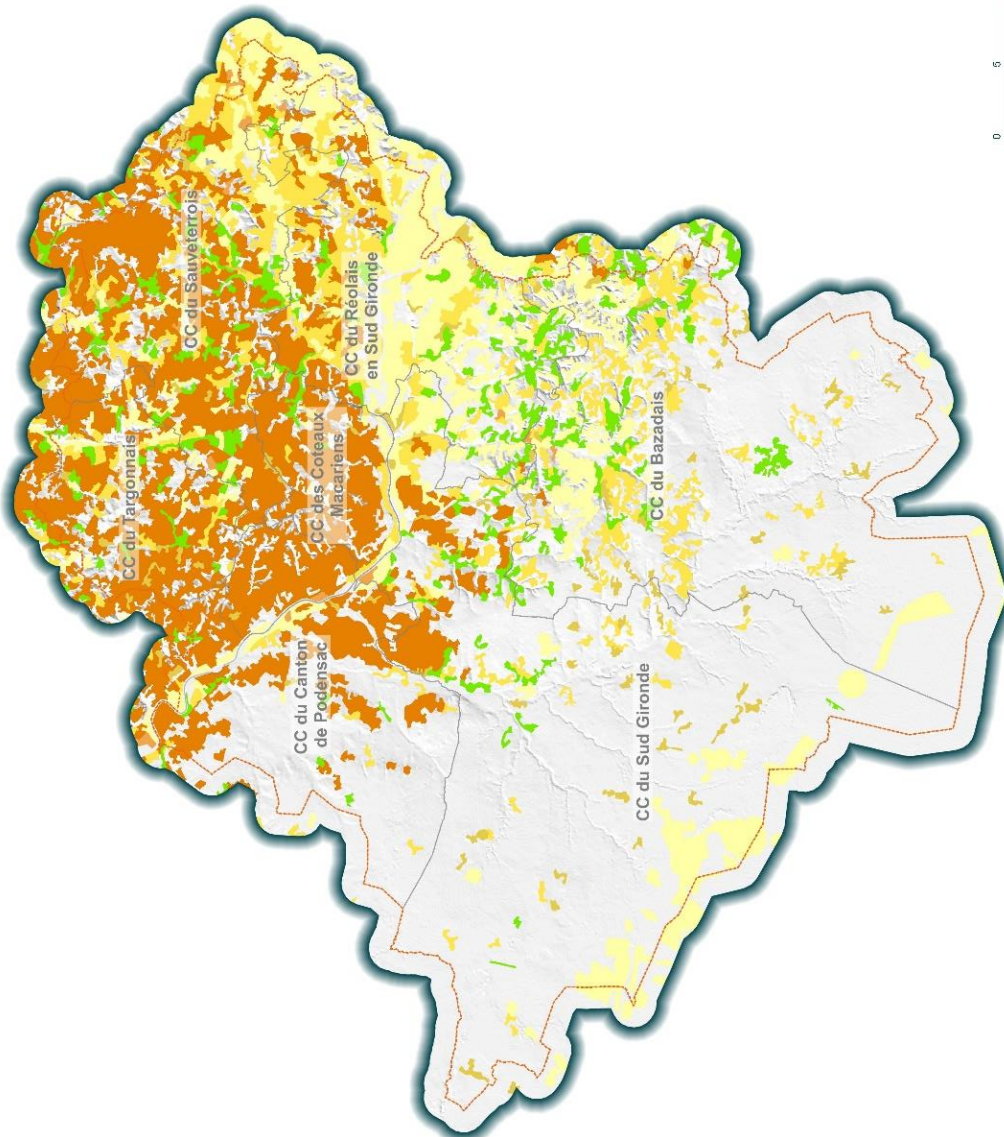
Milieux agricoles

PCAET Sud Gironde

- Périmètre Sud Gironde
- Intercommunales

Milieux agricoles

- Prairies et autres surfaces toujours en herbe à usage agricole
- Terres arables hors périmètres d'irrigation
- Systèmes culturaux et parcellaires complexes
- Surfaces essentiellement agricoles interrompues par des espaces naturels importants
- Vergers et petits fruits
- Vignobles



© Syndicat Vals Sud Gironde - Tous droits réservés - Sources : PRÉF. de la Vallée-Agglom. SCOT Sud Gironde, SFCV Aquitaine - Cartographie Biotope 2019

Carte 9. Les milieux agricoles



3 Etat initial de l'environnement

Les milieux agricoles, même s'ils sont artificialisés, accueillent pourtant des cortèges floristiques communs, plus ou moins diversifiés en fonction de l'intensification et de la gestion qui y sont pratiquées. Si les espèces accompagnatrices des moissons, comme le Coquelicot ou le Bleuet (dites « messicoles »), sont devenues de plus en plus rares en raison de l'intensification des pratiques agricoles, les cultures les moins intensives sont encore susceptibles d'accueillir des espèces plus rares et patrimoniales.

Dans les vignes, les tulipes sauvages peuvent être observées lorsque la gestion des parcelles viticoles le permet (c'est-à-dire peu intensive). On recense l'espèce notamment à Blasimon, Monségur et Soussac (source : Conservatoire Botanique National Sud Atlantique).



Figure 38. De gauche à droite : espaces viticoles à Sauveterre-de-Guyenne, Tulipe sauvage, espaces cultivés à Saint-Sève, Biotope

Les espaces de grandes cultures font l'objet de pressions foncières importantes. Sur la période 2001-2010, près de 1950 hectares d'espaces agricoles (terres cultivées, vignes, prés) ont été destinés à l'urbanisation (habitat, équipement, activités économiques...), soit environ 70% des surfaces consommées.

Quelle biodiversité dans les milieux agricoles ?

Malgré des pratiques souvent intensives et réputées peu propices à l'accueil d'une biodiversité remarquable, les milieux agricoles cultivés constituent le support d'expression d'une biodiversité souvent plus ordinaire mais qui participe fortement au fonctionnement écologique global du territoire. La richesse dont témoignent ces milieux se traduit par de nombreux groupes faunistiques : oiseaux (ex : Alouette des champs, Alouette lulu, Cochevis huppé, Pic vert, Milan noir, Oedicnème criard, Busard cendré, Caille des blés...), mammifères (ex : Lapin de garenne, Chevreuil, Sanglier...) et micromammifères (ex : Mulot, Campagnol des champs...), amphibiens (ex : Pelodyte ponctué), insectes (orthoptères notamment) ...

3.3 Les milieux anthropisés : des espaces également favorables à une faune patrimoniale

Bien que réputés peu propices à l'accueil de la biodiversité, les milieux fortement anthropisés à l'image des zones urbaines ou des cavités souterraines artificielles (carrières) peuvent être le support d'expression d'une faune d'intérêt, y compris patrimoniale. C'est le cas notamment des chauves-souris, mammifères méconnus mais particulièrement représentatifs des espèces anthropophiles.

Les chauves-souris ont un cycle de développement organisé autour de 2 gîtes : un gîte d'hiver permettant l'hibernation des individus et un gîte d'été (dit « gîte de reproduction ») pour la mise-bas. Parmi les gîtes d'été, les toitures et combles, les vieux bâtiments, les pigeonniers, granges, églises, sont favorables à l'accueil des chauves-souris dites « anthropophiles », telles que les rhinolophes ou encore les pipistrelles communes.

3 Etat initial de l'environnement



Outre les cavités d'origine naturelle, les anciennes carrières, les tunnels, les caves... sont autant de gîtes d'hiver potentiels pour les chauves-souris, hormis pour les espèces cavernicoles qui y gîtent toute l'année à l'image du *Minioptère de Schreibers*. Ce dernier est notamment présent à Saint-Martin-de-Lerm, au niveau de la « grotte du Trou Noir ».

Figure 39. Le Grand Murin, Biotope

Cet ensemble de cavités karstiques héberge également des rhinolophes (grand et petit) et le Grand murin. Si leur forte patrimonialité a justifié l'inscription de la grotte au réseau Natura 2000 (site FR7200699), elles témoignent toutefois d'une forte vulnérabilité induite par le dérangement des espèces (activités spéléologiques et fréquentation humaine).

Il est important de souligner que pour les chauves-souris, à l'image d'autres espèces faunistiques moins méconnues par le grand public (exemple : Effraie des clochers, Hirondelle rustique, Martinet noir, Lézard des murailles, hérisson...) qui fréquentent des milieux anthropisés, la notion de « réseau d'habitats » est primordiale. L'articulation des milieux urbains avec des milieux naturels répondant aux besoins trophiques des individus (prairies, forêts, plans d'eau, etc.) ou permettant leurs déplacements (ex : haies) constitue un facteur essentiel à la survie des espèces. C'est pourquoi la préservation des motifs naturels à proximité des zones urbanisées et connectés avec celles-ci est importante car si leur conservation contribue à définir un cadre de vie plus qualitatif et, in fine, à favoriser l'attractivité du territoire, elle favorise également la pérennité de la biodiversité en ville. Dans le cadre du PCAET, cette notion de mise en réseau écologique a pour corollaire la mise en œuvre d'une politique territoriale de préservation durable de la biodiversité : la Trame Verte et Bleue (voir chapitre suivant).

Le bâti : un potentiel de refuges important et favorable à la petite faune

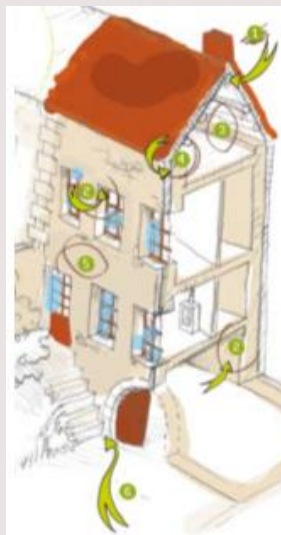
Dans les combles (1 et 3) : les chauves-souris (mammifères insectivores) comme le petit rhinolophe, le Grand murin ou encore le Murin à oreilles échanquées, ainsi que la Chouette effraie (Effraie des clochers)

A l'extérieur des édifices, à l'angle d'une fenêtre, d'une corniche ou d'un balcon (2) : les hirondelles (insectivores)

Dans les interstices existants entre le toit et un mur porteur ou autres trous dans le mur (4) : le Martinet noir

Sur les murs, au niveau des anfractuosités (5) : Lézard des murailles, insectes pollinisateurs, fougères rupicoles...

Au pied des murs, dans les anfractuosités au pied des vieux murs (6) : amphibiens (alyte accoucheur, crapaud commun) lorsque le bâti se situe non loin d'un milieu d'eau, hérisson...



3 Etat initial de l'environnement

3.4 La Trame Verte et Bleue

3.4.1 Un outil incontournable en faveur du développement durable du territoire

La Trame Verte et Bleue est l'application d'une mesure phare du Grenelle de l'Environnement qui porte « l'objectif d'enrayer la perte de biodiversité en participant à la préservation, à la gestion et à la remise en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques, tout en prenant en compte les activités humaines, et notamment agricoles, en milieu rural ». La Trame verte et bleue est un outil d'aménagement durable du territoire qui vise à (re)constituer un réseau écologique cohérent, à l'échelle du territoire national, pour permettre aux espèces animales et végétales, de circuler, de s'alimenter, de se reproduire, de se reposer.

La trame verte et bleue se compose des éléments suivants :

- **Les réservoirs de biodiversité** : espace où la biodiversité est la plus riche et la mieux représentée et où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement en ayant notamment une taille suffisante, qui abritent des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent ou qui sont susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces (Natura 2000, ZNIEFF1, réserve naturelle nationale et régionale).
- **Les corridors écologiques** : voies de déplacement empruntées par la faune et la flore qui relient les réservoirs de biodiversité entre eux biodiversité et qui offrent aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie.
- **Les espaces relais** : espaces intermédiaires entre les éléments de trame verte. En tant que zone de « tolérance », elle évite un cloisonnement strict des pôles de biodiversité et corridors, en admettant une coexistence des fonctionnalités des espaces.

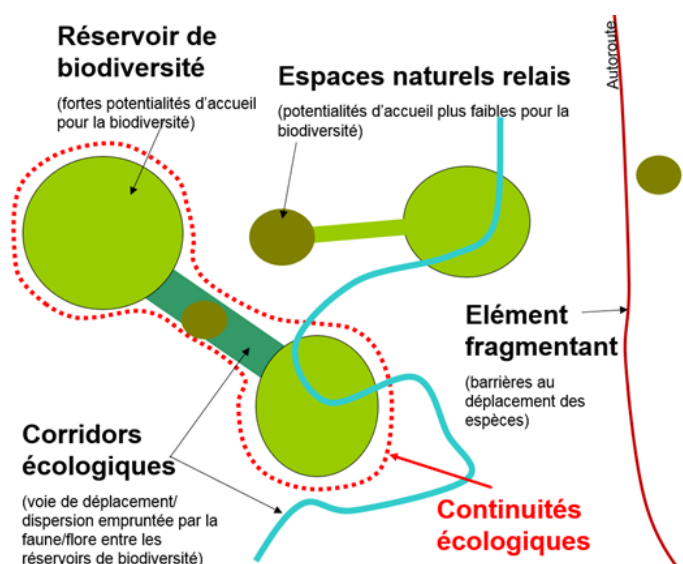


Figure 40. Schéma des composantes d'une TVB (source : CEREMA)

Cette trame écologique peut être subdivisée en sous-trames écologiques correspondant à des sous-ensembles de milieux homogènes, présentant des fonctionnements écologiques et des cortèges d'espèces spécifiques qui lui sont propres (cf. schéma ci-dessous). Elles sont également composées de réservoirs de biodiversité et de corridors écologiques et d'autres espaces qui contribuent à former la sous-trame pour le milieu.

3 Etat initial de l'environnement

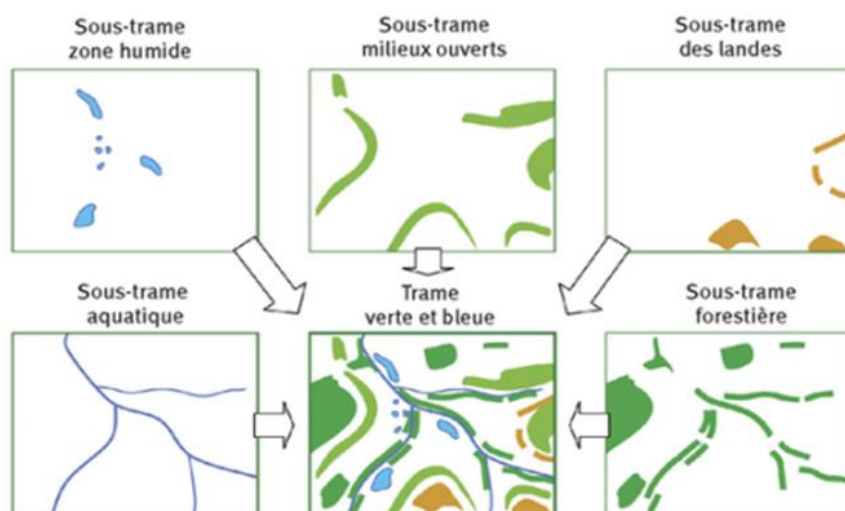


Figure 41. Schéma des sous-trames d'une TVB (source : CEREMA)

La nature rend de nombreux services de toute nature à l'homme : épuration des eaux, de l'air, lutte contre les inondations, ressources énergétiques, médecine, etc. Or, aujourd'hui tous ces services peuvent être amenés à disparaître car la biodiversité est aujourd'hui fortement menacée au sein des territoires. Des causes naturelles peuvent expliquer la disparition d'espèces mais l'ampleur de l'érosion actuelle est telle qu'elle est largement attribuable aux activités humaines (urbanisation, constructions, développement économique, évolution des modes de vie, etc.) qui ont fragmenté les milieux naturels. La Trame Verte et Bleue a donc été créée pour le maintien et la restauration des continuités écologiques afin de préserver et de remettre en bon état les réseaux de milieux naturels qui permettent aux espèces de circuler et d'interagir.

3.4.2 Le schéma régional de cohérence écologique d'Aquitaine : un porter à connaissance à intégrer

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) a été initié par la loi portant Engagement National pour l'Environnement (dite Grenelle II) de juillet 2010 en son article 121 (codifié dans les articles L.371-1 et suivants du code de l'environnement). Il constitue la pierre angulaire de la démarche Trame Verte et Bleue à l'échelle régionale, en articulation avec les autres échelles de mise en œuvre (locale, interrégionale, nationale, transfrontalière).

Le SRCE Aquitaine, approuvé par arrêté préfectoral du 24 décembre 2015 puis annulé au Tribunal Administratif en juin 2017, se compose de :

- Un résumé non technique ;
- Un diagnostic (avec ses annexes) et une analyse des enjeux régionaux relatifs à la préservation et à la remise en bon état des continuités écologiques ;
- Un volet identifiant les composantes de la TVB du SRCE Aquitaine ;
- Une cartographie comportant la Trame Verte et Bleue (échelle proche 1/100 000) ;
- Un plan d'action stratégique ;
- Un dispositif de suivi et d'évaluation du SRCE Aquitaine ;
- Des illustrations de la prise en compte du SRCE Aquitaine dans les documents d'urbanisme ;

Du fait de son annulation, et dans l'attente du futur SRADDET, le SRCE Aquitaine ne constitue plus un document cadre que les collectivités doivent obligatoirement « prendre en compte » au

3 Etat initial de l'environnement

moment de l'élaboration ou de la révision de leurs documents d'urbanisme. En revanche, il constitue un porter à connaissance important qui tisse le réseau écologique régional : le territoire doit donc s'y inscrire en tenant compte des différences d'échelle.

Les cartes suivantes indiquent les continuités écologiques régionales identifiées sur le territoire du Sud Gironde dans le cadre du SRCE Aquitaine.

Dans le cadre du maintien des grandes continuités écologiques régionales, le SRCE Aquitaine annulé a mis en lumière plusieurs enjeux :

Les enjeux régionaux

- Limiter la consommation des espaces naturels dans les secteurs de continuités écologiques ;
- Préserver ou rétablir les continuités écologiques réduites par les infrastructures existantes ou à venir ;
- Préserver et remettre en bon état les zones humides et les continuités latérales des cours d'eau ;
- Maintenir un maillage de milieux ouverts (prairies, pelouses sèches...), nécessaire au bon fonctionnement des espèces et leur déplacement ;
- Préserver les composantes et fonctions patrimoniales du Massif des Landes de Gascogne, au regard de son particularisme ;
- Conserver, au sein des secteurs agricoles, les éléments fixes du paysage et le maillage de milieux naturels diffus (favorisent la biodiversité ainsi que le lien entre des noyaux de populations qui se trouveraient en position progressive d'isolat sans leur présence).

Les enjeux infra-régionaux

1) Sur les plaines et coteaux du Nord de la Garonne :

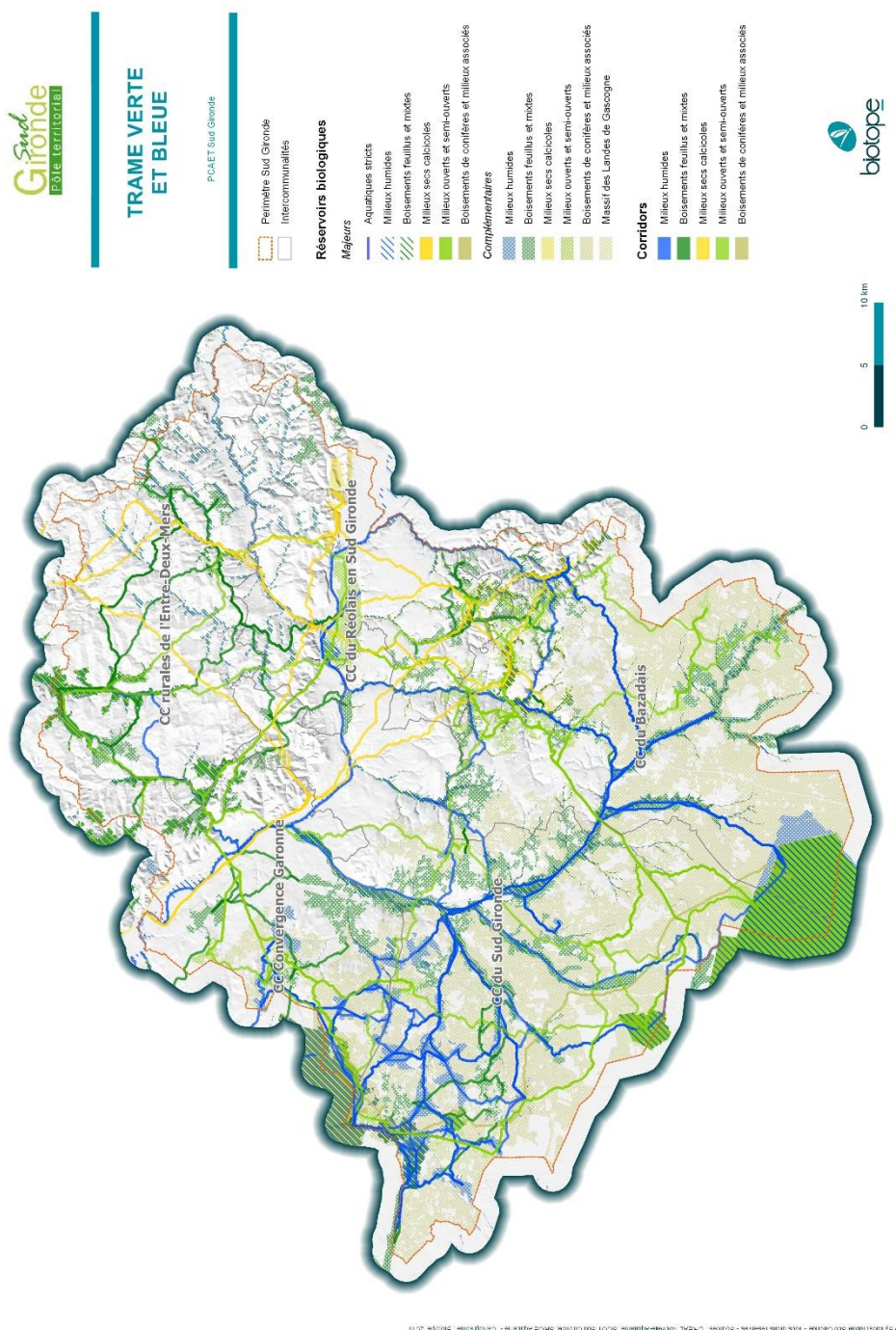
- Préserver les zones de biodiversité majeures, dont le nombre et la taille sont limités sur le territoire : préserver les coteaux calcaires et les pelouses sèches grâce à une gestion conservatoire ;
- Maintenir les formations boisées existantes et ainsi les capacités de déplacement de la faune pour assurer les continuités Nord/Sud au sein de la région Aquitaine et les continuités avec la région Midi-Pyrénées ;
- Préserver les zones humides et les continuités latérales des cours d'eau (habitats de vie et corridors de déplacement préférentiels des espèces), c'est-à-dire maintenir ou restaurer les habitats connexes résiduels (micro-zones humides, ripisylves, bras mort) ;
- Maintenir ou restaurer la continuité longitudinale des cours d'eau ;
- Améliorer les capacités de déplacement de la faune pour assurer les continuités Nord-Sud au sein de la région Aquitaine (ex : maintenir les éléments structurants du paysage encore en place, restaurer les réseaux structurants des territoires très dégradés...) ;
- Améliorer la perméabilité des infrastructures de transport, en liaison avec l'urbanisation ;
- Limiter la consommation d'espaces naturels et agricoles.

2) Massif des Landes de Gascogne :

- Conserver des espaces non fragmentés pour le maintien du caractère de réversibilité des espaces naturels de cette matrice ;
- Maintenir les surfaces agricoles (en particulier les systèmes prairiaux dans le massif des Landes) ;
- Maintenir et développer les capacités de vie et de déplacement de la faune au sein de la matrice forestière ;
- Préserver les éléments existants (zones humides, continuités latérales des cours d'eau, landes humides) et éviter/limiter l'assèchement général des horizons supérieurs du massif.
- Maintenir l'assainissement de la surverse uniquement ;
- Maintenir et/ou restaurer la continuité longitudinale des cours d'eau.

3 Etat initial de l'environnement

3.4.3 La Trame Verte et Bleue Sud Gironde



Carte 10. Atlas de la TVB, Biotope

Concernant les milieux naturels

3 Etat initial de l'environnement

Sur le territoire du PCAET du Sud Gironde, les vallées et les zones humides du plateau landais (lagunes) constituent un patrimoine naturel reconnu du fait de nombreux zonages environnementaux (dont Natura 2000). Les milieux aquatiques et humides constituent des habitats favorables à l'accueil d'une faune et d'une flore particulièrement intéressantes. Leur préservation relève donc d'un enjeu fort dans le cadre de l'élaboration du PCAET, tout comme l'acquisition d'une meilleure connaissance du patrimoine naturel humide existant sur le périmètre du PCAET.

Les milieux agricoles constituent, selon les secteurs, le témoignage d'une agriculture traditionnelle qui tend à s'effacer. Ces pratiques agricoles permettent l'expression de milieux semi-naturels liés à l'élevage (prairies) et contribuent au développement d'une flore et d'une faune à l'intérêt écologique indéniable. Si la préservation des milieux prairiaux apparaît comme un enjeu important du point de vue de la conservation de la biodiversité, il s'agit également d'assurer la pérennité d'espaces ouverts qualitatifs qui concourent à limiter la simplification du grand paysage. Cela renvoie principalement à la préservation de pratiques agricoles extensives et donc au maintien de conditions favorables à l'agriculture (notamment le pâturage). De la même manière, le territoire du PCAET présente un réseau de haies encore prégnant sur certains secteurs qu'il convient de préserver au titre des nombreux services rendus par ce patrimoine agricole (pourtant souvent considéré comme très ordinaire) : milieux d'intérêt pour la faune, dynamique paysagère, gestion des ruissellements, stabilisation des sols...

Les formations forestières constituent une composante naturelle et paysagère importante sur le PCAET et donnent en grande partie sa tonalité « rurale » et son identité au territoire. Malgré la récurrence des espaces boisés sur le périmètre du PCAET, une grande variété de milieux s'exprime, y compris dans les forêts du plateau landais. Si la préservation de ces formes diversifiées est un enjeu important, il s'agit également de faire de ce patrimoine naturel un élément à part entière de l'aménagement urbain. En effet, les espaces boisés participent à l'intérêt du cadre de vie et constituent une aménité importante. L'élaboration du PCAET du Sud Gironde est une opportunité à saisir pour valoriser ce capital forestier et renforcer l'attractivité locale (tant résidentielle que touristique).

Concernant la Trame Verte

La Trame Verte est constituée de plusieurs sous-trames qui témoignent de la diversité des milieux naturels et semi-naturels sur le territoire du PCAET.

La trame des « boisements de feuillus et mixtes » (BFM) montre une occupation de l'espace liée principalement aux différentes vallées boisées du territoire, reconnues pour leur grande biodiversité et leur intérêt dans le fonctionnement environnemental global (notamment les ripisylves). Il convient de mettre en évidence que les zones où les continuités écologiques BFM sont les plus répertoriées tendent à évoluer sur des secteurs du PCAET où les pressions urbaines (urbanisation, accueil de population) ont été globalement plus marquées sur la dernière période : Ouest du massif landais, Bazadais, Targonnais, collines de l'Entre-Deux Mers (vers Cadillac) ... La préservation des corridors liés à cette trame est un enjeu important car nombre d'entre eux sont fonctionnels (en tout ou partie) et permettent ainsi les échanges biologiques entre les réservoirs Nord et Sud du PCAET, d'autant que les espaces boisés constituent des puits de carbone.

La trame des « milieux ouverts et semi-ouverts » (MOSO) est liée à la présence de friches, jachères, landes... Les réservoirs de biodiversité associés sont disséminés sur le territoire du PCAET et reliés par de longs corridors écologiques à la fonctionnalité plus ou moins forte.

La trame des « milieux secs calcicoles » (MSC) met en lumière une spécificité territoriale : la présence de coteaux calcaires. La préservation de ces milieux et des corridors écologiques associés revêt un enjeu important, d'autant plus que peu de corridors identifiés sont encore fonctionnels (en partie). Cela suppose le maintien d'espaces agricoles et (semi)-naturels ouverts et donc des modes de gestion adaptés, notamment sur le secteur du Bazadais (où les pressions

3 Etat initial de l'environnement

urbaines ont été plutôt importantes ces dernières années) ou la continuité écologique est encore maintenue.

Outre de par la richesse écologique inféodée aux milieux humides (MH), le maintien des réservoirs humides et des corridors écologiques associés constitue également un enjeu fort au regard des nombreux services rendus par ces milieux naturels : régulation hydraulique (lutte contre les inondations, puits de carbone, soutien à l'étiage des cours d'eau), filtre naturel des eaux, composante du patrimoine paysager... Soulignons que les continuités écologiques liées aux milieux humides sont toutes fonctionnelles (en tout ou partie) : le plan d'action qui sera établi dans le cadre du PCAET devra donc être particulièrement attentif quant à la préservation durable des milieux humides (et in fine aquatiques). Rappelons que leur pérennité à long terme dépasse les intérêts propres au PCAET. En effet, la protection des zones humides est une des orientations du SDAGE Adour Garonne, relayée par les SAGE, documents avec lequel le PCAET doit être compatible.

Enfin, le massif des Landes de Gascogne présente des espaces propices à l'accueil d'une biodiversité d'intérêt lié aux pratiques sylvicoles (rotation des cultures notamment). Pour ce réservoir de biodiversité dit « territoire », le mode de gestion contribue au bon fonctionnement écologique des milieux associés aux boisements de conifères : si le maintien d'une sylviculture dynamique (et respectueuse de l'environnement) est important pour l'économie locale, elle l'est également pour le bon fonctionnement écologique du massif. Dans le cadre du PCAET, il sera important de maintenir l'unité globale du massif landais tout en évitant de le fragmenter, notamment par un développement urbain diffus ou linéaire.

Concernant la Trame Bleue

Deux sous trames constituent la trame bleue : la sous trame « milieux humides » (vu précédemment) et la sous trame « milieux aquatiques » au sens strict qui désigne les milieux aquatiques courants. Du fait de leur forme et de leurs interconnexions, les cours d'eau représentent aussi bien des réservoirs de biodiversité que des corridors écologiques de cette sous-trame. L'un des principaux enjeux de la trame aquatique est la libre circulation des populations piscicoles (notamment des poissons grands migrateurs : saumon, anguille...). Mais la préservation des espèces inféodées aux milieux aquatiques et humides repose également sur la qualité des eaux (notamment physico-chimique) : la qualité des rejets effectués dans les cours d'eau est donc un paramètre fondamental pour atteindre cet objectif.

3 Etat initial de l'environnement

3.5 Une pollution lumineuse pouvant perturber la biodiversité

La vie animale et végétale est rythmée par l'alternance du jour et de la nuit, se développant et s'organisant sur ce phénomène naturel. Cependant, en l'espace d'une cinquantaine d'années, l'homme a bouleversé cette alternance naturelle en développant l'éclairage artificiel, parfois de façon disproportionnée. Cette gestion de l'éclairage se traduit aujourd'hui par un halo de lumière enveloppant chaque ville et village de France.

Ces éclairages nocturnes engendrent des conséquences sur le vivant ainsi que sur le gaspillage d'énergie (et in fine sur l'économie des collectivités). Tout d'abord, l'éclairage nocturne entraîne des perturbations du sommeil dommageables pour la santé chez l'Homme. Et les éclairages directs représentent parfois un inconfort pour des personnes sensibles.

De plus, l'éclairage urbain engendre des dépenses énergétiques importantes. Des économies non négligeables pourraient être faites par l'optimisation des systèmes d'éclairage. En effet, en moyenne en France, 47% de la consommation d'électricité des communes est vouée à l'éclairage public. Les estimations montrent que ces consommations pourraient être réduites de 20 à 40% (plus de 35% des émissions lumineuses sont dirigées vers le ciel !).

L'éclairage nocturne impacte aussi la faune et la flore. Le rythme biologique des espèces se modifie, et les espèces s'épuisent. Les espèces faunistiques nocturnes peuvent se retrouver désorientées et la lumière jouera alors un rôle répulsif. Elle peut également induire une perte de territoire de chasse (exemple : chauves-souris) ainsi que des dérèglements hormonaux. Pour les espèces floristiques, cela tend à perturber leur cycle métabolique (photosynthèse, germination, floraison) et à accélérer leur dépérissement.

La problématique des nuisances lumineuses est prise en compte en France à partir de 2007. La nécessité d'intégrer les impacts des émissions de lumière artificielle sur l'environnement s'est traduite par l'article 41 de la loi Grenelle 1. Celui-ci décline les 4 grands objectifs de la loi et dispose que « les émissions de lumière artificielle de nature à présenter des dangers ou à causer un trouble excessif aux personnes, à la faune, à la flore ou aux écosystèmes, entraînant un gaspillage énergétique ou empêchant l'observation du ciel nocturne, feront l'objet de mesures de prévention, de suppression ou de limitation ».

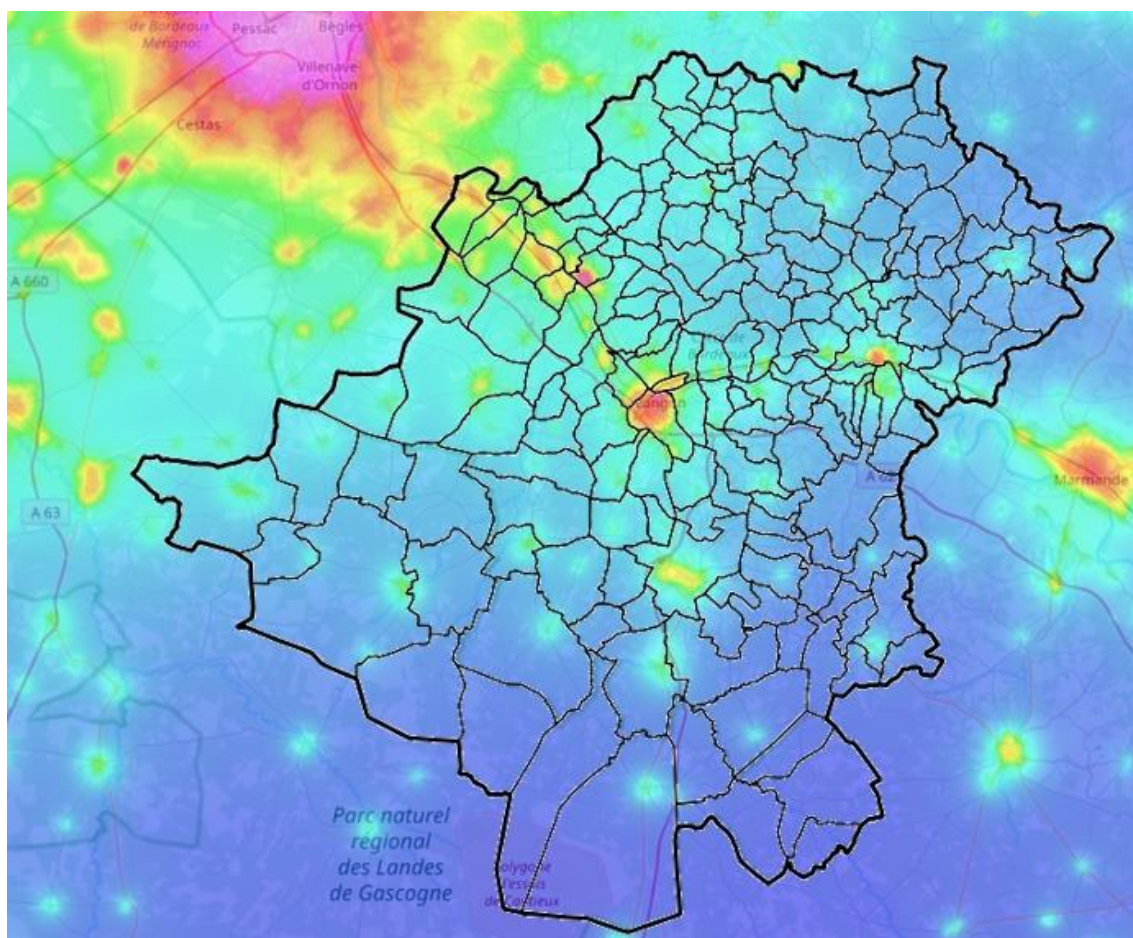
Une partie du territoire hérite de la pollution lumineuse liée à l'agglomération bordelaise. Sur le reste du territoire, la pollution lumineuse reste contenue, du fait du caractère rural du territoire.

Toutefois, des zones de pollution lumineuse sont observées au niveau de la vallée de la Garonne en se concentrant sur les villes de Langon et de La Réole. La ville de Bazas est également relevée bien qu'avec une intensité moins forte.

Les pollutions lumineuses sont une problématique souvent peu abordée dans les politiques de développement territorial. Pourtant, elles renvoient à d'importants enjeux, notamment au regard de ses incidences sur la préservation de la faune locale (exemple : les chauves-souris, insectes nocturnes...), la santé humaine et la consommation énergétique.

Si la mise en application de l'arrêté du 25 janvier 2013 (restriction des éclairages nocturnes des bureaux et des commerces à partir du 1er juillet 2013) constitue une première réponse réglementaire, l'élaboration du PCAET peut également être le moyen de construire une politique de gestion des pollutions lumineuses, en intervenant notamment sur le parc d'éclairage public.

3 Etat initial de l'environnement



Blanc : 0–50 étoiles visibles (hors planètes) selon les conditions. Pollution lumineuse très puissante et omniprésente. Typique des très grands centres urbains et grandes métropoles régionales et nationales.

Magenta : 50–100 étoiles visibles, les principales constellations commencent à être reconnaissables.

Rouge : 100 -200 étoiles : les constellations et quelques étoiles supplémentaires apparaissent. Au télescope, certains Messier se laissent apercevoir.

Orange : 200–250 étoiles visibles, dans de bonnes conditions, la pollution est omniprésente, mais quelques coins de ciel plus noir apparaissent ; typiquement moyenne banlieue.

Jaune : 250–500 étoiles : pollution lumineuse encore forte. La Voie Lactée peut apparaître dans de très bonnes conditions. Certains Messier parmi les plus brillants peuvent être perçus à l'œil nu.

Vert : 500–1000 étoiles : grande banlieue tranquille, faubourgs des métropoles, Voie Lactée souvent perceptible, mais très sensible encore aux conditions atmosphériques, typiquement les halos de pollution lumineuse n'occupent qu'une partie du ciel et montent à 40 -50° de hauteur.

Cyan : 1000–1800 étoiles : la Voie Lactée est visible la plupart du temps (en fonction des conditions climatiques) mais sans éclat, elle se distingue sans plus.

Bleu : 1800–3000 : bon ciel, la Voie Lactée se détache assez nettement, on commence à avoir la sensations d'un bon ciel, néanmoins, des sources éparées de pollution lumineuse sabotent encore le ciel ici et là en seconde réflexion, le ciel à la verticale de l'observateur est généralement bon à très bon.

Bleu nuit : 3000–5000 : bon ciel : Voie Lactée présente et assez puissante, les halos lumineux sont très lointains et dispersés, ils n'affectent pas notablement la qualité du ciel.

Noir : + 5000 étoiles visibles, plus de problème de pollution lumineuse décelable à la verticale sur la qualité du ciel. La pollution lumineuse ne se propage pas à plus de 8° au-dessus de l'horizon.

Figure 42. Les nuisances lumineuses (source : www.avex-asso.org)

3 Etat initial de l'environnement

Afin d'améliorer le cadre de vie, tout en maintenant la qualité des services, il est important d'optimiser l'éclairage public. Il existe plusieurs méthodes pour y parvenir :

- La première consiste à optimiser l'orientation de l'éclairage. L'utilisation d'un abat-jour adapté permet de diminuer la part de lumière se dirigeant directement vers le ciel. Pour optimiser l'efficacité, il est important que l'ampoule utilisée ne le dépasse pas. Comme les faisceaux lumineux sont tous émis vers le sol, il est possible de diminuer l'intensité et d'obtenir la même qualité d'éclairage.
- Une seconde méthode consiste à utiliser des diodes électroluminescentes ayant un rendement « consommation énergétique/quantité de lumière émise » meilleur que les lampes à incandescence. Les performances énergétiques sont donc plus avantageuses.
- Une troisième pratique est l'installation de détecteurs de mouvements. L'intensité lumineuse dégagée est faible lorsque le détecteur n'est pas actionné, puis s'active dès le passage d'un individu. Il permet d'éclairer dans des périodes dites « utiles ».
- La quatrième méthode est plus radicale. Elle consiste à choisir une plage horaire où la fréquentation est la moins importante et par conséquent où la demande du service est la plus faible afin d'éteindre totalement l'éclairage (application restreinte à un secteur ou à des axes particuliers).

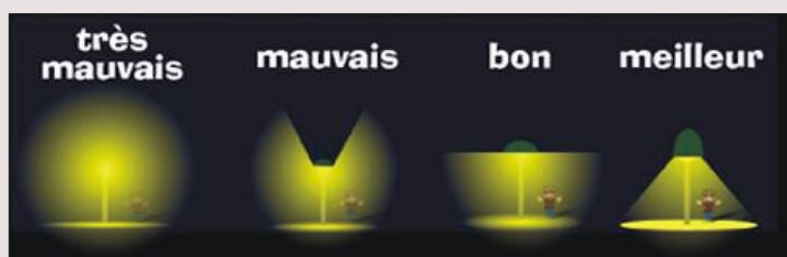


Figure 43 : Effet de l'éclairage sur le ciel (source : Association Nationale pour la Protection du Ciel Nocturne)

3.6 Les effets du réchauffement climatique sur le patrimoine naturel

Les impacts du réchauffement climatique sur la biodiversité sont multiples et globalement négatifs :

- Accroissement du taux d'extinction des espèces en raison notamment d'une moindre capacité d'adaptation des écosystèmes au regard de la rapidité du changement climatique
- Accélération des changements d'aires de répartition des espèces vers des latitudes supérieures et perturbation des périodes de reproduction (y compris influence sur les couloirs migratoires et les aires de repos/nidification) ;
- Modification des calendriers saisonniers des plantes cultivées et sauvages, des espèces animales et risque de dissociation des calendriers entre les proies et les prédateurs ou entre les espèces végétales et les espèces animales (cas de la pollinisation par exemple) ;
- Augmentation du parasitisme des plantes indigènes en raison d'une diminution des périodes hivernales rudes et progression de certaines espèces envahissantes (jussie, ambroisie, insectes ravageurs...) au détriment des espèces locales ;
- Risque d'homogénéisation des espèces végétales et animales, disparitions de certaines essences au profit d'espèces ubiquistes et thermophiles.

3 Etat initial de l'environnement

Les écosystèmes aquatiques et humides sont tout particulièrement vulnérables au changement climatique. En effet, au niveau des cours d'eau, la quantité d'oxygène dissous va diminuer avec la hausse de température ainsi que les débits d'étiages, entraînant :

- Une perturbation du cycle de reproduction de certaines espèces voire une disparition pour certaines,
- La prolifération d'espèces exotiques envahissantes (jussiée, poissons préférant les eaux chaudes),
- Une altération de la qualité de l'eau par le phénomène d'eutrophisation et la concentration des polluants,
- Une diminution de l'autoépuration,
- Une dégradation de la qualité des eaux de surface.

La présence d'obstacles à l'écoulement risque de limiter les capacités de dispersion de certaines espèces pour s'adapter aux changements climatiques.

La Trame Verte et Bleue apparaît dans ce contexte comme un outil essentiel pour permettre l'adaptation des espèces au changement climatique, en favorisant la migration de celles-ci.

3 Etat initial de l'environnement

3.7 Synthèse des enseignements et enjeux relatifs aux milieux naturels et à la biodiversité

Tableau 11 : Synthèse des enseignements et enjeux relatifs aux milieux naturels et à la biodiversité

Les grands enseignements	
Atouts	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> • Richesse écologique • Plusieurs zonages de protections réglementaires assurant une action de préservation des espèces et habitats • Des milieux diversifiés et riches (humides, calcicoles thermophiles, prairiaux, forestiers, landes, agricoles et anthropisés) • Une trame verte et bleue relativement dense 	<ul style="list-style-type: none"> • Déséquilibres biologiques conséquent sur les milieux forestiers et aquatiques notamment provoqués par espèces invasives • Une connaissance partielle et non exhaustive des zones humides dû à un manque de capitalisation des zonages • Une pression sur les landes par l'abaissement de la nappe phréatique due à un drainage excessif, destruction d'habitat, travaux d'entretien de parcelle • Une pratique agricole intensive qui entraîne une diminution des haies sur le territoire notamment dans le Sud-Est • Une pression foncière qui menace les milieux agricoles
Les tendances d'évolution	
<ul style="list-style-type: none"> • Une fragilisation des écosystèmes (notamment aquatiques et humides, landes) et une perte globale en biodiversité sous l'action du réchauffement climatique, mais aussi du développement urbain du territoire • Une consommation d'espaces naturels, semi-naturels et agricoles à des fins d'urbanisation (SCoT, ...) • Une accentuation des perturbations de la faune engendrées par les pollutions, lumineuses notamment • Une perte en diversité de types de milieux ouverts du fait de changements de pratique (retournement de prairies, monoculture) • Un développement des espèces invasives, favorisées par le réchauffement climatique 	
Les enjeux	
<ul style="list-style-type: none"> • Les habitats pour les chauves-souris lors de la réhabilitation du bâti et la construction de bâti étanche • Le maintien des forêts en lien avec le développement du bois-énergie et ainsi la diminution du bois mort • La lutte contre la pollution lumineuse • La pérennisation des zones humides • La préservation des milieux naturels d'intérêt et de la fonctionnalité du réseau Trame Verte et Bleue • Le maintien des milieux ouverts prairiaux • Le maintien d'espaces naturels ordinaires • Le maintien de la biodiversité patrimoniale 	
Les Pistes de réflexion dans le cadre du PCAET	
<ul style="list-style-type: none"> • Prendre en compte la problématique des pollutions atmosphériques pour limiter les nuisances sur la faune et la flore • Prendre en compte la problématique des nuisances lumineuses dans les projets d'urbanisation, en évitant la création de nouvelles nuisances lumineuses dans les refuges pour la biodiversité. • Prendre en compte et préserver les espaces de nature en ville et centre-bourg notamment dans les projets de réhabilitation du bâti • Prendre en compte les espaces bâtis et la protection des espèces associées dans les démarches et actions de restauration ou rénovation 	

3 Etat initial de l'environnement

- Préserver les zones humides. Les actions prévues dans le cadre du PCAET ne doivent pas entraîner de destruction de zones humides.
- Préserver la qualité de l'eau.
- Préserver les milieux naturels d'intérêt (sites Natura 2000, réservoirs de biodiversité...) et la fonctionnalité du réseau Trame Verte et Bleue soit des continuités écologiques. Les actions prévues dans le cadre du PCAET ne devront pas porter atteinte aux milieux naturels d'intérêt.
- Favoriser des projets en énergie biomasse valorisant des activités agricoles et sylvicoles durables dans le territoire et contribuant au maintien des activités agricoles.
- Limiter la consommation d'espace pour de nouveaux projets (réutilisation des espaces libres urbains, implantation de projets EnR en toitures, etc...).

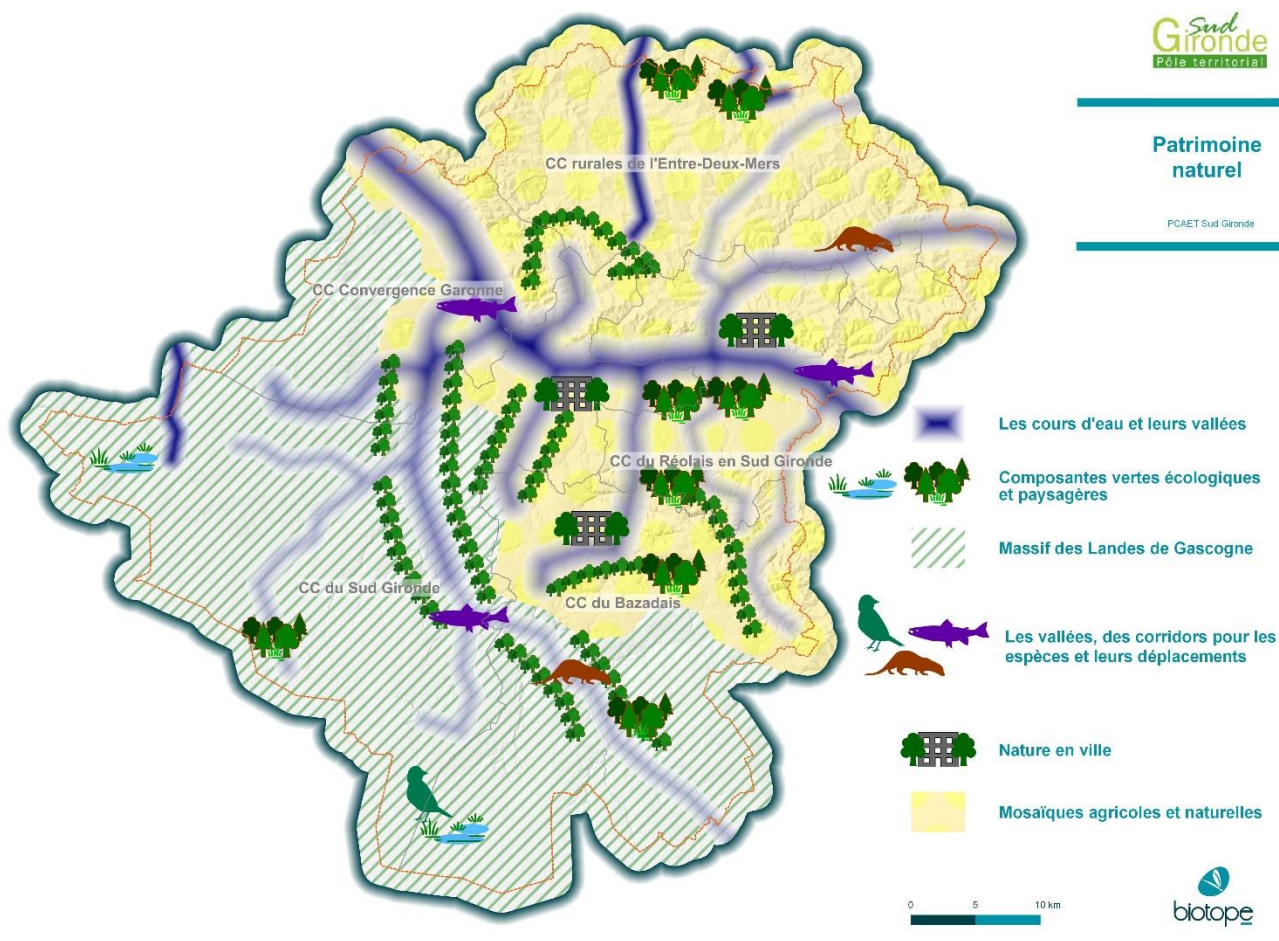


Figure 44. Enjeux des milieux naturels et de la biodiversité

3 Etat initial de l'environnement

4 L'eau, une ressource soumise à de fortes pressions

4.1 Eaux superficielles

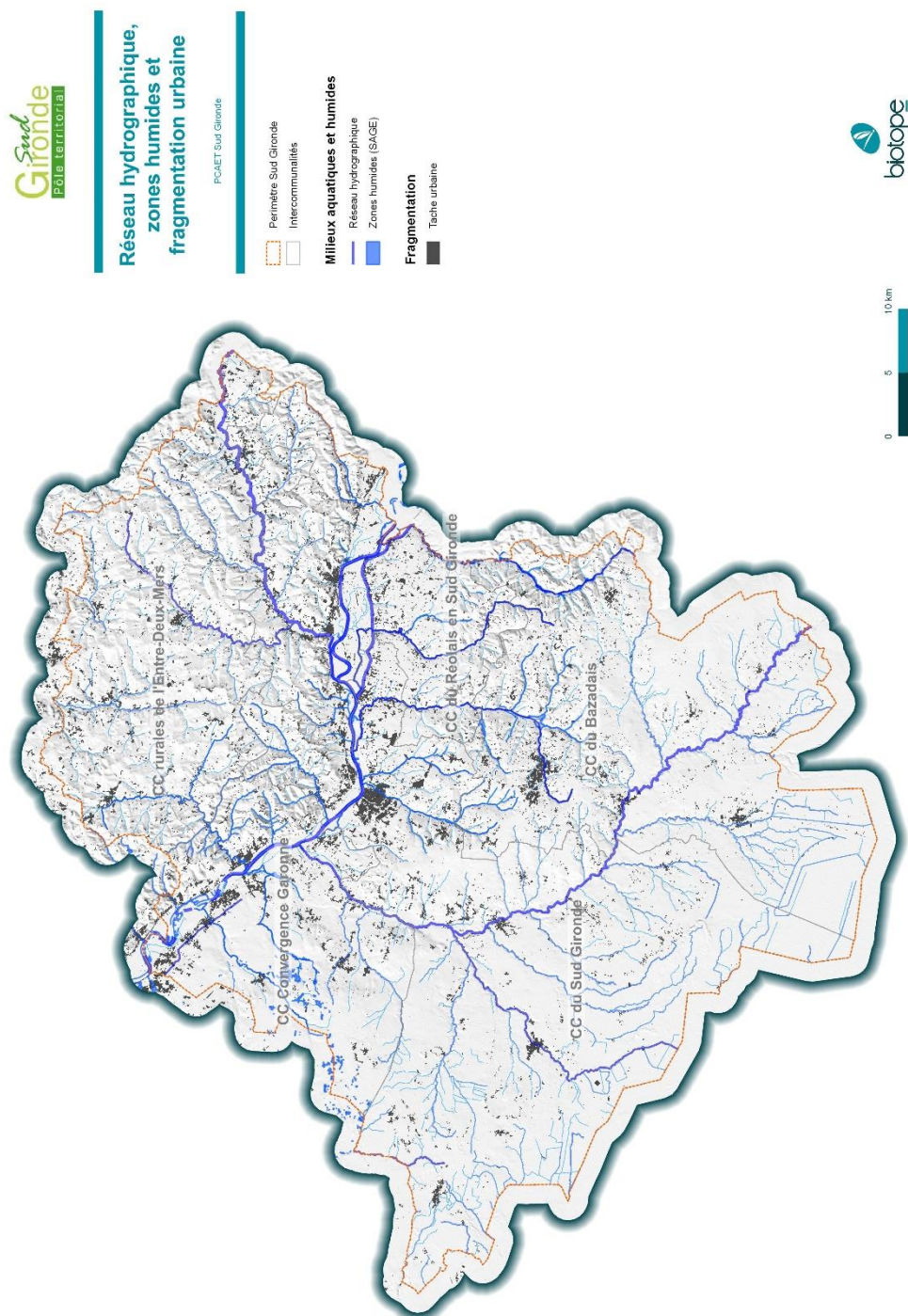
4.1.1 Un réseau hydrographique développé

Le territoire est caractérisé par un réseau hydrographique particulièrement développé qui s'appuie un cours d'eau majeur, la Garonne, et deux affluents principaux : le Ciron, qui traverse la zone forestière des landes de Gascogne, et le Dropt qui chemine dans la partie plus viticole du territoire

Ce réseau hydrographique principal, qui structure le territoire du PCAET, est complété par un chevelu de cours d'eau. La Bassanne, le Beuve, le Brion, la Durèze, l'Engranne, l'Euille, la Hure, le Lisos, le Tusan et la Vignague constituent les principaux cours d'eau secondaires.

La partie Nord du territoire est drainée par la Dordogne, et la partie ouest par la Leyre. Dans les landes girondines, zones d'interfluve, le réseau hydrographique se caractérise par un chevelu important de ruisseau tête de bassin versant (enjeu de préservation du fait des relations amont-aval avec les territoires périphériques du PCAET).

3 Etat initial de l'environnement



© Syndicat Mixte Sud Gironde - Tous droits réservés - Sources : DREAL Nouvelle-Aquitaine, SDOT Sud Gironne, BRCC Aquitaine - Copyleft - biotope 2019

Carte 11. Réseau hydrographique, zones humides, Biotope

3 Etat initial de l'environnement

4.1.2 Des cours d'eau qui montrent des signes de fragilité

Quelques définitions

A l'image des masses d'eau souterraines, les eaux de surface (cours d'eau, plans d'eau...) définies par le SDAGE Adour-Garonne sont caractérisées par leur état chimique et leur état écologique.

- L'état chimique : il est destiné à vérifier le respect des normes de qualité environnementales (NQE) fixées par les directives européennes pour 41 substances dites « prioritaires » ou « dangereuses prioritaires » recherchées et mesurées dans le milieu aquatique : pesticides (atrazine, alachlore...), polluants industriels (benzène, HAP) certains métaux lourds (cadmium, mercure, nickel...), etc. Ces seuils sont les mêmes pour tous les cours d'eau. Si la concentration mesurée dans le milieu dépasse la valeur limite (= la NQE), alors la masse d'eau n'est pas en bon état chimique.
- L'état écologique : il correspond au respect de valeurs de référence pour des paramètres biologiques, hydromorphologiques et des paramètres physico-chimiques qui ont un impact sur la biologie. 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). Pour l'hydromorphologie, sont considérés notamment l'état des berges (ou de la côte), la continuité de la rivière, le régime des marées... L'état écologique s'établit suivant 5 échelles de classes, du très bon au mauvais état.

Les méthodes et critères de l'évaluation de l'état chimique et écologique des eaux de surface sont précisés dans l'arrêté du 25 janvier 2010.

Le « bon état » des cours d'eau ne peut être obtenu que si les « bons états » écologique et chimique sont atteints.

Des cours d'eau modifiés et dont la qualité reste à reconquérir

L'état des eaux de surface est la résultante de la qualité initiale des eaux, de la pollution et des pressions subies et des mesures adoptées pour lutter contre cette pollution. Sur le bassin Adour-Garonne, l'état écologique et l'état chimique ont été dressés notamment pour les masses d'eau « cours d'eau » et « plans d'eau ».

Sur le territoire du PCAET Sud Gironde, parmi les cours d'eau principaux du territoire, seuls 2 cours d'eau disposent d'un état écologique qualifié de « médiocre » : l'Euille et la Garonne (en aval de Caudrot). Les autres cours d'eau montrent un état « moyen ». En revanche, tous ont un état chimique qualifié de bon, malgré les pressions d'origine anthropique qui s'exercent sur ceux-ci.

Il est à souligner que d'autres cours d'eau présents sur le territoire sont également identifiés par le SDAGE comme présentant un état écologique « médiocre » : le Baupommé (au niveau de la commune de Caudrot), le ruisseau de Marquetot (au niveau de Bagas) et le ruisseau de Machique (affluent de l'Euille, au niveau de Ladau), et le ruisseau de Saint-Cricq (au niveau de Cerons). Le lac de La Prade, à Bazas, présente également un potentiel écologique qualifié de « médiocre ».

3 Etat initial de l'environnement

nom masse eau	état chimique avec ubiquistes	état chimique sans ubiquistes	état écologique	objectif état écologique	objectif état chimique avec ubiquistes	objectif état chimique sans ubiquistes	Pression(s) significative(s) sur la masse d'eau (état des lieux 2013)
La Garonne (de la confluence du Dropt à l'estuaire)	nc	nc	médiocre	Bon état 2027	/	Bon état 2027	* modification apports eau douce et intrusion eau salée
La Garonne (du confluent du Trec à la confluence du Dropt)	bon	bon	moyen	Bon état 2021	Bon état 2015	Bon état 2015	* substances toxiques globales pour les industries * pression par les pesticides
Le Ciron	bon	bon	moyen	Bon état 2021	Bon état 2015	Bon état 2015	/
L'Engranne	nc	nc	moyen	Bon état 2021	Bon état 2015	Bon état 2015	* rejets des STEP industrielles (macro-polluants) * pression par les pesticides * altération de la morphologie
La petite Beuve (du lac de Laprade au confluent de la Garonne)	nc	nc	moyen	Bon état 2027	Bon état 2015	Bon état 2015	* pression des rejets des STEP domestiques * pression par les pesticides * pression par les prélèvements d'irrigation
Le Dropt (du confluent de l'Escourou au confluent de la Garonne)	bon	bon	moyen	Bon état 2027	Bon état 2015	Bon état 2015	* pression par les pesticides * pression par les prélèvements d'irrigation
La Vignague	bon	bon	moyen	Bon état 2021	Bon état 2015	Bon état 2015	* pression des rejets des STEP domestiques * pression liée aux débordements des déversoirs d'orage * pression par les pesticides
L'Euille	bon	bon	médiocre	Bon état 2027	Bon état 2015	Bon état 2015	* pression des rejets des STEP domestiques * pression liée aux débordements des déversoirs d'orage * pression par les pesticides * altération de la continuité
La Grave (Hure)	bon	bon	moyen	Bon état 2027	Bon état 2015	Bon état 2015	* pression par les pesticides * pression par les prélèvements d'irrigation
Le Lisos	bon	bon	moyen	Bon état 2027	Bon état 2015	Bon état 2015	* pression par les pesticides * pression par les prélèvements d'irrigation
La Durèze	bon	bon	moyen	Bon état 2021	Bon état 2015	Bon état 2015	* pression par les rejets des STEP domestiques
Le Tursan	bon	bon	bon	Bon état 2015	Bon état 2015	Bon état 2015	/
La Bassanne	nc	nc	moyen	Bon état 2021	Bon état 2015	Bon état 2015	* pression par les pesticides * pression par les prélèvements d'irrigation
Ruisseau de Brion	nc	nc	moyen	Bon état 2021	Bon état 2015	Bon état 2015	/
Lac de La Prade	bon	bon	potentiel médiocre	Bon potentiel 2027	/	Bon état 2015	* pression par les pesticides * pression par les prélèvements d'irrigation * pression hydromorphologique sur le lac

Figure 45. Objectifs d'états et pressions des masses d'eau « rivières » des principaux cours d'eau et plan d'eau du PCAET du Sud Gironde selon le SDAGE Adour-Garonne 2016-2021, données : Agence de l'Eau Adour-Garonne

Au regard de l'ensemble des informations concernant l'état écologique des cours d'eau, nombre d'entre eux affichent des reports d'atteinte des objectifs de bon état (2021, voire 2027 concernant la Garonne). Il en est de même pour le lac de la Prade, dont l'objectif de bon potentiel a été reporté à 2027 (justification de la dérogation : matières azotées, métaux et pesticides).

Par ailleurs, les cours d'eau évoluent dans un contexte dominé par une agriculture et viticulture très prégnantes qui donnent sa tonalité rurale au territoire et reflètent le poids de ces activités (emblématiques) dans l'économie locale. Cependant, les cours d'eau montrent aujourd'hui des signes de vulnérabilité du fait de la présence de substances détectées dans le milieu et qui interpellent ces mêmes sphères productives : traces d'herbicides (glyphosate, AMPA, diuron, atrazine...), de fongicides ou encore de métaux lourds (nickel, cuivre...).

Concrètement, ces données mettent en lumière la nécessité de mener une politique de gestion de « l'eau en tant que milieu » forte. En effet, la pérennité de la ressource repose également sur

3 Etat initial de l'environnement

celle des espèces faunistiques et floristiques qui y sont inféodées. Rappelons-le, les principaux zonages environnementaux répertoriés sur le périmètre du PCAET du Sud Gironde (sites Natura 2000 notamment) montrent que les cours d'eau et zones humides associées constituent l'un des principaux patrimoines naturels aujourd'hui reconnu sur le territoire. La qualité de ces milieux superficiels, et in fine de l'eau alimentant ces écosystèmes de forte sensibilité, est donc un paramètre fondamental pour garantir la préservation de ce capital environnemental à long terme.

Cet objectif induit la nécessité de mener une réflexion à l'échelle du PCAET sur différentes thématiques qui, conjuguées entre elles, peuvent avoir une influence sur la qualité des masses d'eau superficielles (cours d'eau, lacs...) :

- La gestion des eaux résiduaires urbaines (eaux usées) et pluviales, que leur gestion soit assurée par un mode collectif ou individuel,
- Les pratiques agricoles (y compris viticoles) et industrielles (bien que le territoire du PCAET n'ait pas une forte vocation industrielle) qui peuvent influencer durablement sur la qualité des eaux (cours d'eau, plans d'eau, masses d'eau souterraines libres...),
- La préservation des motifs naturels tels que les boisements, haies et bosquets, zones humides, qui participent à la maîtrise des ruissellements et de leurs effets (exemple : migration des polluants au niveau des bassins versants).

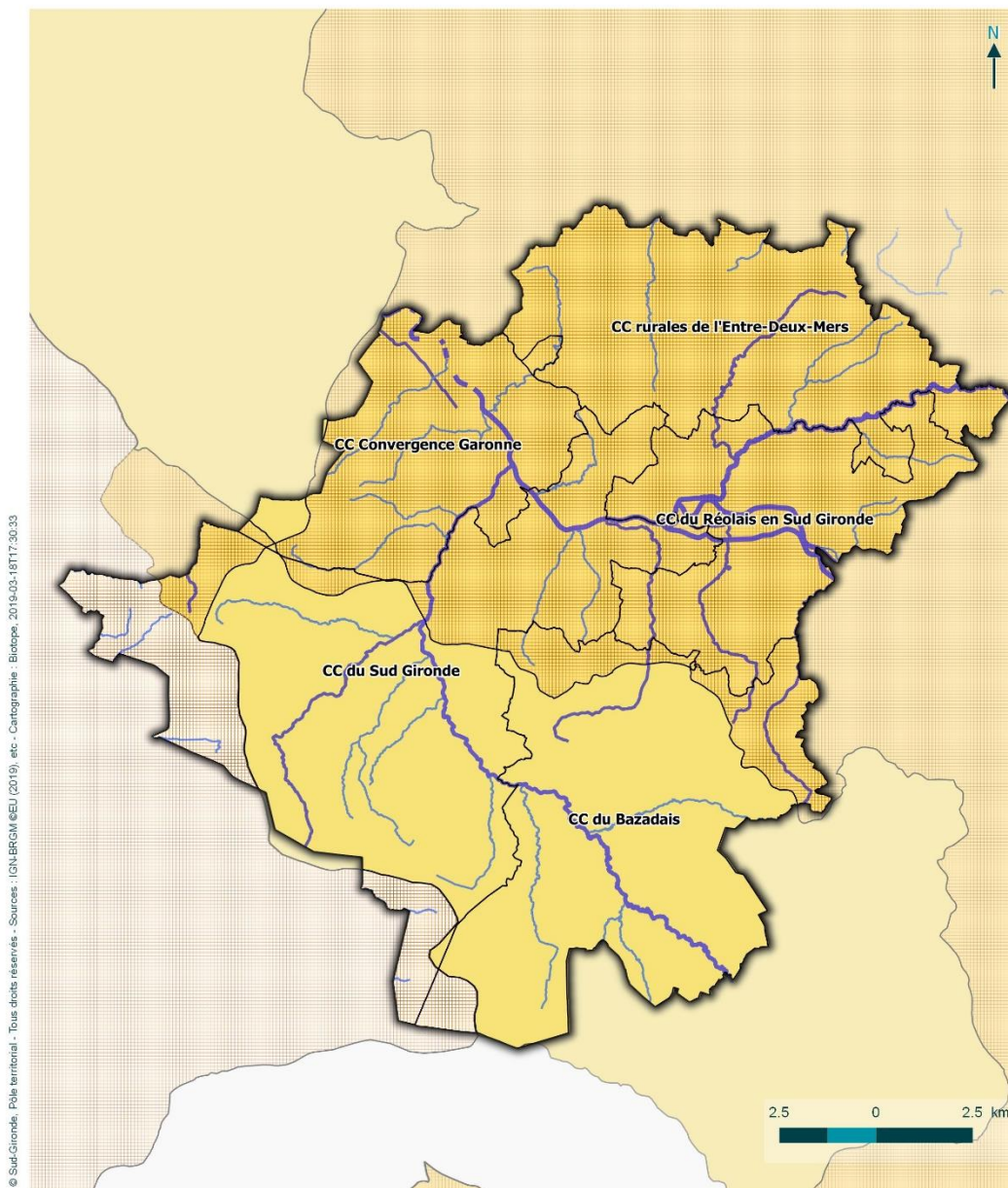
Une tonalité agricole qui a pour corollaire des zones de vigilance sur le territoire

Le territoire du PCAET est fortement marqué par la ruralité : les espaces agricoles (y compris viticoles) représentent ainsi 38% de la superficie du territoire. Cette vocation productive de l'espace induit cependant des pressions sur les cours d'eau liées à la plus ou moins grande intensité des pratiques agricoles. Le SDAGE Adour-Garonne 2010-2015 avait ainsi identifié des zones de vigilance vis-à-vis des pollutions diffuses d'origine agricole. Bien non reprises dans le SDAGE 2016-2021, ces zones témoignent de pressions et de tendances à l'œuvre et méritent donc d'être considérées dans notre étude. Ces zones englobaient notamment des secteurs où les teneurs en nutriments et phytosanitaires (ou encore le facteur bactériologique) compromettaient l'atteinte des objectifs du SDAGE 2010-2015. Le territoire d'étude était concerné par deux zones de vigilance :

- Une zone de vigilance « pesticides » (94% sur le territoire) qui couvre la quasi-totalité du territoire, à l'exception de quelques communes au sud-ouest (Hostens, Le Tuzan, une partie de Saint-Symphorien, le sud de Lucmau et de Captieux).
- Une zone de vigilance « nitrates grandes cultures » (63% du territoire du PCAET). Celle-ci est située sur l'ensemble du territoire du Sud Gironde, à l'exception des espaces ayant une vocation forestière forte (espaces forestiers des Landes de Gascogne).

Il convient également de souligner que plusieurs communes du territoire sont définies comme « zone vulnérable » au sens de la Directive Nitrates (délimitation des zones vulnérables arrêtées le 31 décembre 2012 au terme d'un processus de révision, puis complétée en 2015). Dans ces zones, sont imposées des pratiques agricoles particulières pour limiter les risques de pollutions diffuses à travers la mise en œuvre d'un « programme d'actions ». Ces zones, tout comme le programme d'actions, font régulièrement l'objet d'actualisation sur la base des résultats de concentrations des eaux souterraines et superficielles observées (révision tous les 4 ans).




3 Etat initial de l'environnement



Sud Gironde
Pôle territorial

**Zones de vigilance sur le
PCAET Sud-Gironde**

PCAET Sud-Gironde

-  Cours d'eau
-  Zone de vigilance Nitrates
-  Zones de vigilance Pesticides



Carte 12. Zones de vigilance nitrates et pesticides, Biotope

3 Etat initial de l'environnement

A noter : à la suite du jugement de la cour d'appel de Bordeaux du 31 mai 2017, l'arrêté de délimitation de la zone vulnérable 2012 est annulé. Cette décision est entrée en vigueur le 1er décembre 2017.

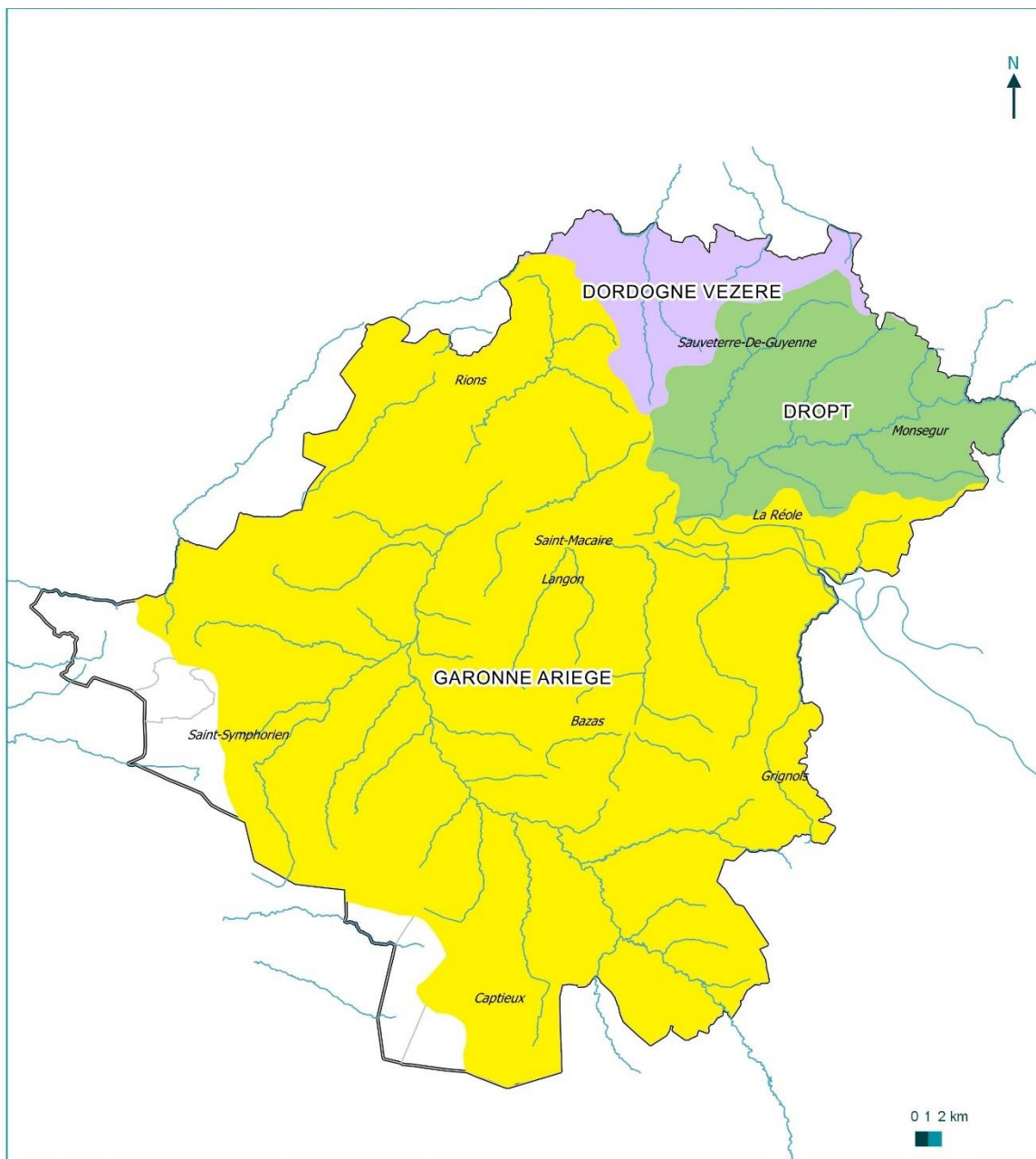
Des débits estivaux souvent faibles

Les observations réalisées par l'ONEMA dans le cadre du réseau ROCA (Réseau d'Observation des Crises d'Assec) ne semblent pas indiquer de rupture d'écoulement au niveau des principaux cours d'eau du territoire. Cependant, en période estivale, ces cours d'eau montrent le plus souvent des débits d'étiage faibles qui, s'ils sont trop marqués, peuvent porter atteinte à l'état physico-chimique et l'état écologique du cours d'eau.

Sur le territoire, trois cours d'eau font l'objet d'un Plan de Gestion des Etiages, dit « PGE ». Le PGE est un outil contractuel qui définit les règles de partage de l'eau entre les différents usages du bassin et les besoins des milieux pendant la période où elle manque (1er juin - 31 octobre). Les prélèvements ne peuvent être supérieurs à la ressource disponible et doivent permettre de respecter les Débits Objectifs d'Etiage (DOE) au moins 8 années sur 10. Sur le territoire du PCAET du Sud Gironde, plusieurs PGE sont répertoriés :

- Le PGE Garonne - Ariège, coordonné par le SMEAG. Depuis février 2011, il est entré en révision. Le nouveau protocole est attendu pour la période 2017-2026. En l'attente, c'est le PGE actuel qui s'applique. Le PGE Garonne - Ariège couvre une large partie du territoire du PCAET. Rappelons que le SMEAG assure, depuis 1993, la responsabilité d'opérations de soutien d'étiage de la Garonne : le débit du fleuve est donc augmenté en période d'étiage à partir d'un ensemble d'ouvrages hydrauliques (barrage réservoir ou transfert par gravité ou par pompage...). Ce soutien d'étiage s'exerce le cadre de conventions pluriannuelles de coopération qui mobilisent plus de 50 millions de m³ de réserves en eau en amont de Toulouse (sources : SMEAG).
- Le PGE du Dropt : Le Dropt est une rivière déficitaire : les difficultés liées aux étiages estivaux qui peuvent être sévères subsistent. Depuis 2003, un PGE est mis en place et piloté par l'établissement interdépartemental EPIDROPT. Le Dropt est ainsi réalimenté par les retenues situées sur ses affluents (la Ganne, la Nette, le Brayssou, les Graoussettes et Lescouroux ; ces retenues totalisent plus de 15 millions de m³).
- Le PGE Dordogne - Vézère, validé en 2009 et porté par EPIDOR. Celui-ci ne concerne que l'extrême Nord du territoire du PCAET. Bien que la Dordogne (ainsi que la Vézère et la Corrèze) n'apparaisse pas comme déficitaire au sens du SDAGE 2010-2015 selon l'analyse des données hydrométriques, l'analyse des pressions de prélèvement montre que la situation est fragile pour la Dordogne. Elle nécessite donc un suivi attentif sachant que l'impact de l'activité hydroélectrique contribue aujourd'hui à amortir significativement les périodes d'étiage. Cependant, toute modification de cette activité peut entraîner le franchissement des seuils de débit d'objectif (source : PGE du bassin Dordogne Vézère).

3 Etat initial de l'environnement



© Pôle territorial du Sud Gironde - Tous droits réservés - Sources : ©AEGA (2013) - Cartographie : Biotope, [2019]

Les Plans de Gestions des Etiages sur le territoire

PCAET Sud Gironde

Sud
Gironde
Pôle territorial

biotope

Carte 13. Plans de gestion des étiages

3 Etat initial de l'environnement

4.1.3 Le SDAGE Adour-Garonne 2016-2021

L'élaboration du PCAET doit s'assurer de son articulation avec les documents de référence répertoriés au L.229-26 du code de l'Environnement.

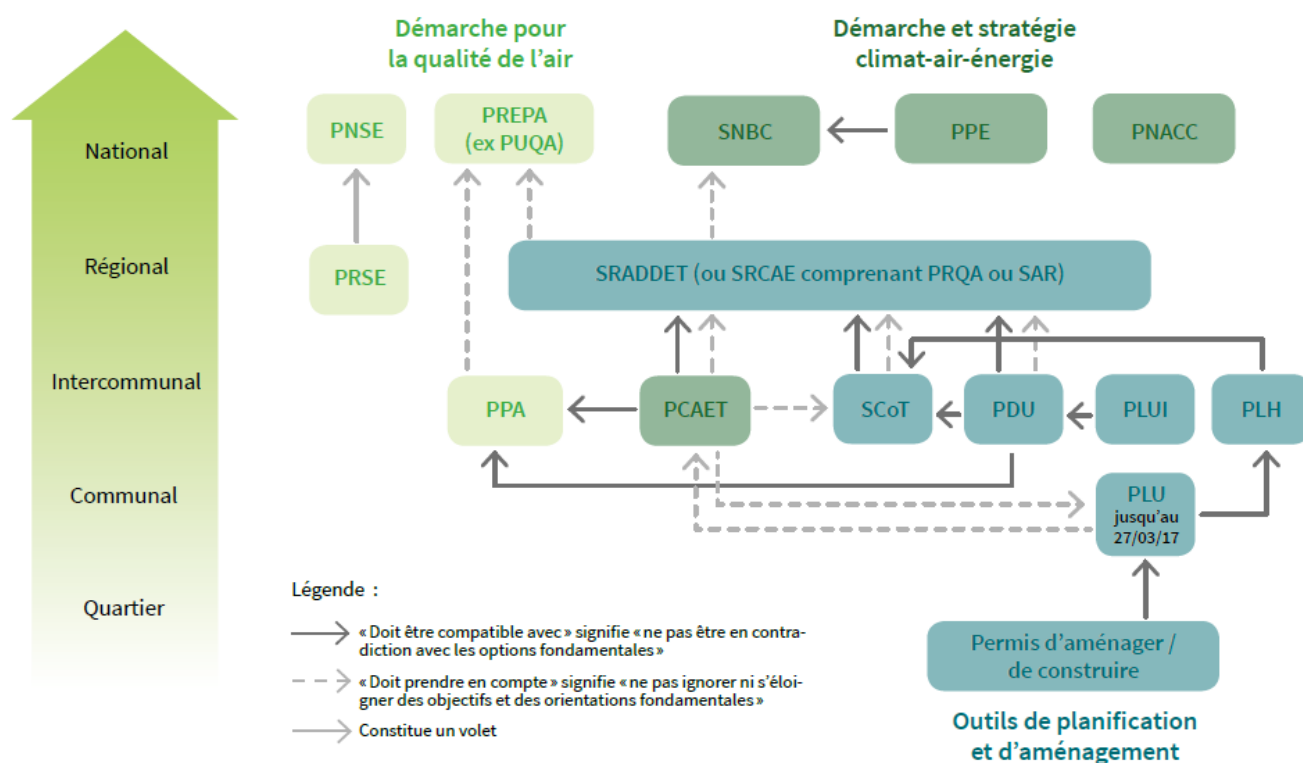


Figure 46. Articulation du PCAET avec les outils de planification et les documents d'urbanisme réglementaires (source : ADEME 2016)

Institué par la loi sur l'eau de 1992, le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des eaux (SDAGE) est un instrument de planification qui fixe pour chaque bassin hydrographique les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau dans l'intérêt général et dans le respect des principes de la Directive Cadre sur l'Eau (voir encadré) et de La loi sur l'Eau, des objectifs environnementaux pour chaque masse d'eau (plans d'eau, tronçons de cours d'eau, estuaires, eaux côtières, eaux souterraines).

L'atteinte du « bon état » en 2015 est un des objectifs généraux, sauf exemptions (reports de délai, objectifs moins stricts) ou procédures particulières (masses d'eau artificielles ou fortement modifiées, projets répondant à des motifs d'intérêt général) dûment motivées dans le SDAGE.

Il détermine aussi les aménagements et les dispositions nécessaires pour prévenir la détérioration et assurer la protection et l'amélioration de l'état des eaux et des milieux aquatiques, afin de réaliser les objectifs environnementaux, ainsi que les sous-bassins hydrographiques pour lesquels un SAGE devra être réalisé.

3 Etat initial de l'environnement

Le PCAET du Sud Gironde est inscrit sur le grand bassin hydrographique Adour-Garonne. Afin d'avoir une ressource en eau durable, le SDAGE Adour-Garonne 2016-2021 (adopté le 1er décembre 2015) s'est fixé des objectifs pour l'eau (les orientations fondamentales), associés à des mesures (les dispositions), à mettre en place à l'échelle des bassins versants.

Le SDAGE Adour-Garonne 2016-2021 a établi 4 orientations fondamentales :

- Créer les conditions de gouvernance favorables à l'atteinte des objectifs du SDAGE ;
- Réduire les pollutions ;
- Améliorer la gestion quantitative ;
- Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques ;



La Directive Cadre européenne sur l'Eau, dite « DCE »

La directive du 23 octobre 2000 adoptée par le Conseil et par le Parlement européen définit un cadre pour la gestion et la protection des eaux par grand bassin hydrographique au plan européen. Cette directive joue un rôle stratégique et fondateur en matière de politique de l'eau européenne. Elle fixe en effet des objectifs ambitieux pour la préservation et la restauration de l'état des eaux superficielles (eaux douces et eaux côtières) et pour les eaux souterraines. Les directives plus spécifiques, comme celles relatives à la potabilité des eaux distribuées, aux eaux de baignade, aux eaux résiduaires urbaines et aux nitrates d'origine agricole restent en vigueur.

Si la directive s'inscrit dans la continuité des principes qui gouvernent la gestion de l'eau en France, elle n'en comporte pas moins des innovations substantielles. La principale d'entre elles consiste à rendre nécessaire l'établissement d'objectifs de résultats pour tous les milieux.

Le SDAGE Adour Garonne, ainsi que les SAGE locaux, s'appuient sur la DCE pour établir les principales règles qui devront être mises en application en vue notamment d'une reconquête progressive de la qualité des nappes et cours d'eau du territoire.

4.1.4 Des SAGE sur les bassins versants à considérer

Outre le SAGE Nappes profondes nouvellement approuvé, plusieurs SAGE sont répertoriés sur le territoire du PCAET du Sud Gironde :

- Le SAGE de la vallée de la Garonne, en cours d'élaboration et porté par le SMEAG. La phase préliminaire du SAGE (2007-2012) a permis de délimiter le territoire adapté au SAGE, d'informer les parties prenantes et de définir la composition de la Commission Locale de l'Eau. Actuellement, le SAGE est en cours d'élaboration (2013-2018). La CLE a réalisé un état des lieux et un diagnostic. Elle a validé le cadre stratégique le 5 octobre 2017. La rédaction des documents concertés (Plan d'Aménagement et de Gestion de l'Eau, atlas cartographique et règlement) débute. Ils seront soumis à enquête publique avant la validation finale du SAGE. L'adoption du Schéma marquera le point de départ de la phase d'application (2019-2025 environ) ;
- Le SAGE du Ciron, porté par le Syndicat Mixte d'Aménagement du bassin versant du Ciron. Le SAGE a été approuvé en juillet 2014 ;

3 Etat initial de l'environnement

- Le SAGE Leyre, cours d'eau côtiers et milieux associés, approuvé à l'issue de sa première révision par arrêté interpréfectoral du 13 février 2013 et porté par le Parc Naturel Régional des Landes de Gascogne ;
- Le SAGE du Dropt, en élaboration et porté par EPIDROPT ;
- Le SAGE Dordogne Atlantique, actuellement en cours d'élaboration, il est porté par EPIDOR.

4.2 Eaux souterraines

4.2.1 Quelques définitions

Qu'est-ce qu'une masse d'eau souterraine ?

Selon la Directive Cadre sur l'Eau, un aquifère représente « une ou plusieurs couches souterraines de roches ou d'autres couches géologiques d'une porosité et d'une perméabilité suffisantes pour permettre soit un courant significatif d'eau souterraine, soit le captage de quantités importantes d'eau souterraine ».

Une masse d'eau correspond d'une façon générale sur le district hydrographique, à une zone d'extension régionale représentant un aquifère ou regroupant plusieurs aquifères en communication hydraulique, de taille importante. Leurs limites sont déterminées par des crêtes piézométriques lorsqu'elles sont connues et stables (à défaut par des crêtes topographiques), soit par de grands cours d'eau constituant des barrières hydrauliques, ou encore par la géologie.

Seuls les aquifères pouvant être exploités à des fins d'alimentation en eau potable, par rapport à la ressource suffisante, à la qualité de leur eau et/ou à des conditions technico-économiques raisonnables, ont été retenus pour constituer des masses d'eaux souterraines dans le cadre des SDAGE.

Qu'est-ce que le bon état d'une masse d'eau ?

Afin d'avoir une ressource en eau durable, le SDAGE Adour-Garonne a pour objectif le « bon état » global des masses d'eau souterraine. Le « bon état » global apparaît pour les eaux souterraines lorsque les « bons états » chimique et quantitatif sont atteints.

- Le « bon état » chimique des eaux souterraines est défini en fonction de la concentration de substances spécifiques, déterminées aux niveaux national (métaux lourds : Pb, Cd, Hg... ; arsenic...) et européen (nitrates, ammonium, pesticides...).
- Le « bon état » quantitatif des masses d'eau est quant à lui atteint lorsque les prélèvements moyens à long terme n'excèdent pas la ressource disponible de la masse souterraine. En conséquence, le bon état quantitatif des masses d'eau souterraines assure un niveau d'eau suffisant pour permettre l'atteinte des objectifs environnementaux des eaux de surface associées, éviter des dommages aux écosystèmes terrestres dépendant directement de la masse d'eau souterraine et réduire les risques de remontée de biseau salé le cas échéant.

3 Etat initial de l'environnement

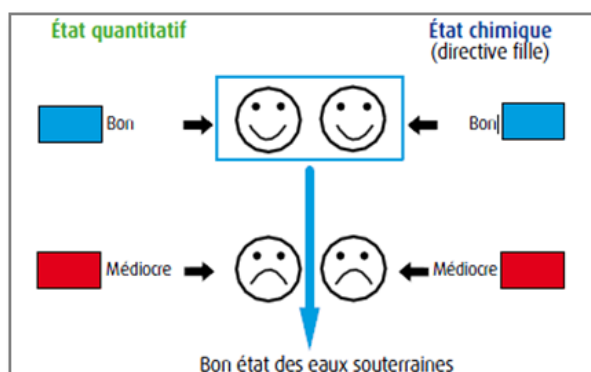


Figure 47. Classes de bon état des eaux souterraines (sources : medde)

4.2.2 Des masses d'eau souterraines qui exposent globalement un bon état chimique

Dans le département girondin, à partir de la surface, se succèdent les aquifères suivants : le Plio-quaternaire, le Miocène, l'Oligocène, l'Eocène et le Crétacé.

De nombreuses masses d'eau souterraines sont répertoriées sur le territoire du PCAET du Sud Gironde. Plusieurs d'entre elles sont mobilisées pour assurer l'alimentation en eau potable du territoire. Les tableaux suivants indiquent quelles sont les nappes superficielles et profondes concernées par l'alimentation en eau potable, ainsi les objectifs d'état global qui y sont associés d'après le SDAGE Adour Garonne.

Concernant les masses d'eau souterraines superficielles

Tableau 12. Objectif d'état global des masses d'eau souterraines superficielles définis par le SDAGE Adour Garonne 2016-2021 (source : Agence de l'Eau Adour Garonne)

Masse d'eau (Code – nom)	Objectifs DCE de « bon état » (Source : Agences de l'Eau)		Etat des masses d'eau (dernière évaluation 2013 – Source : Agences de l'Eau)	
	2015	2021		
FRFG062 Alluvions de la Garonne aval (Masse d'eau souterraine alluviale, essentiellement captive))	2015	2021	Bon (état général stable)	Mauvais

La nappe souterraine superficielle « Alluvions de la Garonne aval » présente un bon état quantitatif mais un mauvais état chimique, induisant ainsi un report de l'objectif d'atteinte du « bon état chimique » fixé à 2021. Selon l'Agence de l'Eau Adour Garonne, plusieurs facteurs peuvent expliquer la qualité de l'état chimique, et notamment

- Les pollutions en nitrate, notamment d'origine agricole et non agricole (tendance globale à la hausse des teneurs en nitrates, avec des valeurs de l'ordre de 20 mg/l), et en pesticide d'origine agricole,
- La présence d'élevage,
- Les échanges entre les masses d'eau superficielles et souterraines.

3 Etat initial de l'environnement

Bien qu'elles ne pourvoient pas à l'alimentation en eau potable sur le territoire du PCAET, les nappes souterraines libres renvoient à un enjeu important de préservation, tant d'un point de vue quantitatif que qualitatif. En effet, les nappes alluviales constituent le lieu privilégié d'échanges entre cours d'eau, zones humides et nappes libres. Œuvrer à une meilleure maîtrise des pollutions diffuses (agricoles et domestiques principalement), encourager à des pratiques agricoles plus respectueuses de l'environnement... sont autant de réponses que le PCAET peut promouvoir pour reconquérir la qualité chimique des masses d'eau souterraines libres.

3 Etat initial de l'environnement

Concernant les masses d'eau souterraines profondes

Tableau 13. Etat des masses d'eau souterraines profondes définies par le SDAGE Adour-Garonne 2016-2021 (source : Agence de l'Eau Adour Garonne)

Etat géologique	Etat qualitatif	Etat quantitatif	Tendances
Crétacé	Bon	Mauvais	Si les masses d'eau FRFG073 et FRFG075 présentent un état quantitatif bon, la masse d'eau du crétacé supérieure terminale (FRFG072) montre un état quantitatif mauvais à cause d'une balance prélèvements/ressources défavorables au niveau de l'agglomération bordelaise.
Eocène Moyen	Bon	Mauvais	L'importance de l'exploitation de cette nappe stratégique (au niveau de l'agglomération bordelaise et au-delà) induit un état quantitatif mauvais.
Oligocène	Bon	Bon	Nappes en bon état global mais un dénoyage localisé au sud de l'agglomération bordelaise est observé (cependant pas d'extension suffisante pour justifier un classement en mauvais état quantitatif).
Miocène	Bon	Bon	Nappes identifiées comme non déficitaires dans le SAGE Nappes profondes et qui ne présentent pas de problèmes particuliers

Contrairement à la masse d'eau des alluvions de la Garonne, les masses d'eau profondes présentent un bon état chimique et ne semblent pas subir de pression sur la qualité de l'eau. Ceci s'explique notamment par le fait que ces masses d'eau, qui concernent donc des nappes souterraines profondes, présentent par rapport aux masses d'eau libres des spécificités qui sont :

- Une grande stabilité dans leurs caractéristiques physico-chimiques,
- Une faible vulnérabilité aux pollutions anthropiques qu'elles soient diffuses ou ponctuelles, d'autant plus faible que la nappe est profonde,
- Une très faible vulnérabilité vis-à-vis des pollutions accidentelles sauf dans les zones où les réservoirs affleurent.

Ces qualités évidentes sont particulièrement recherchées et bien valorisées pour un usage tel que l'eau potable. Rappelons que chaque année en Gironde, 150 millions de m³ d'eaux brutes sont prélevés de l'ensemble des nappes souterraines profondes (150 autres millions de m³ au niveau des eaux superficielles ou de la nappe phréatique). Les 3/4 volumes prélevés dans les nappes profondes sont destinés à l'alimentation en eau potable.

4.2.3 Des nappes souterraines profondes productives mais au caractère pourtant « limité »

Les nappes souterraines répertoriées sur le territoire du PCAET du Sud Gironde sont productives, notamment les nappes profondes qui contribuent à l'alimentation en eau potable d'une large partie du territoire et au-delà (exemple : Communauté Urbaine de Bordeaux via les captages de Budos).

La productivité des nappes profondes varie selon la nappe :

- Les nappes du Crétacé supérieur sont constituées de calcaires, de sables et de dolomies. Ces formations peuvent fournir un débit important allant de 100 à 200 m³/h par forage. Mais des pressions trop grandes dues aux prélèvements agricoles et pour l'adduction en eau potable tendent à induire un mauvais état quantitatif.

3 Etat initial de l'environnement

- La nappe de l'Eocène, constituée de plusieurs niveaux de sables, de graviers, d'argiles, de marnes et de calcaires, présente également un mauvais état quantitatif. A l'instar des nappes du Crétacé supérieur, les usages auxquels elle renvoie (agricole, industriel, eau potable) sont de nature à générer d'importantes pressions malgré une productivité notable (100 à 200 m³/h).
- La nappe de l'Oligocène, formée essentiellement de calcaires et de calcaires gréseux, présente quant à elle un bon état quantitatif. Le système aquifère se caractérise aussi par l'existence de sources de trop-plein qui sont captées pour l'alimentation en eau potable de la région bordelaise et qui présentent des débits très importants (100 à plus de 1 000 m³/h). La productivité des calcaires de l'Entre-deux-Mers est moindre : 30 à 50 m³/h dans les meilleurs cas.
- Le système aquifère Miocène est un multicouche, constitué de plusieurs niveaux de sables, de calcaires. Les forages peuvent fournir des débits moyens de l'ordre de 50 à 80 m³/h par forage. Cet aquifère, malgré les diverses pressions qui s'exercent sur lui (prélèvement agricole, eau potable), présente un bon état quantitatif.

Si, comme nous l'avons vu précédemment, la qualité chimique des eaux des nappes profondes est un atout majeur, ces dernières présentent en revanche des handicaps pour conduire une gestion raisonnée car elles sont :

- À renouvellement lent, ce qui confère un caractère fini ou limité quant aux possibilités d'exploitation,
- Tenues à l'écart d'une conscience collective affirmée car peu connue du public,
- Multiples, complexes, superposées, avec des caractéristiques variables dans l'espace,
- Encore partiellement inconnues (connaissance acquise au gré de leur exploitation).

On comprend alors aisément que ces facteurs prennent un caractère fondamental lorsque s'engage une politique dite « de gestion durable » de la ressource en eau. Les concepts de risque (surexploitation, pollution) et de solidarité doivent ainsi s'envisager à moyen et long terme, avec une application sur des territoires aussi vastes que possibles. C'est pourquoi un Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux, le SAGE Nappes Profondes, a été élaboré pour permettre une gestion durable de la ressource (voir chapitre consacré au SAGE Nappes Profondes).

Il convient de noter que pour permettre une gestion adaptée de la ressource au niveau du département, le SAGE a organisé le territoire girondin en différentes unités de gestion (UG) et trois catégories (non déficitaire, à l'équilibre et déficitaire) relatives au facteur quantitatif des nappes au regard du volume maximum prélevable objectif (VMPO) défini (voir chapitre dédié).

Il convient de souligner que la quasi-totalité des ressources en eau potable du territoire du PCAET est issue de captages prélevant dans les nappes profondes girondines (voir chapitre dédié).

3 Etat initial de l'environnement

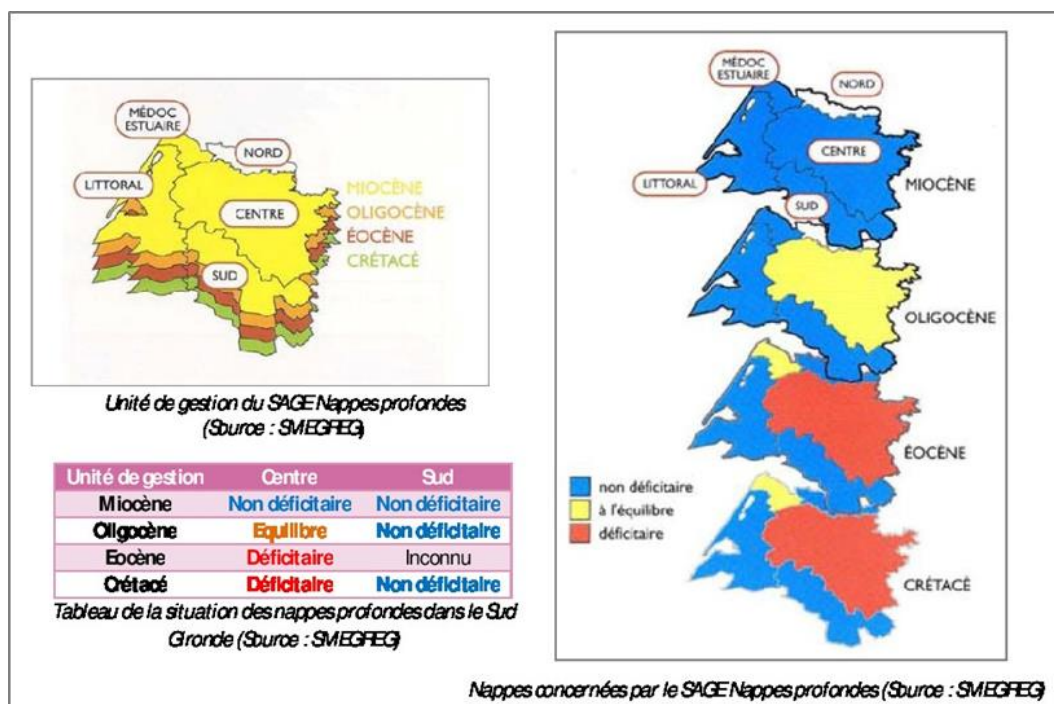
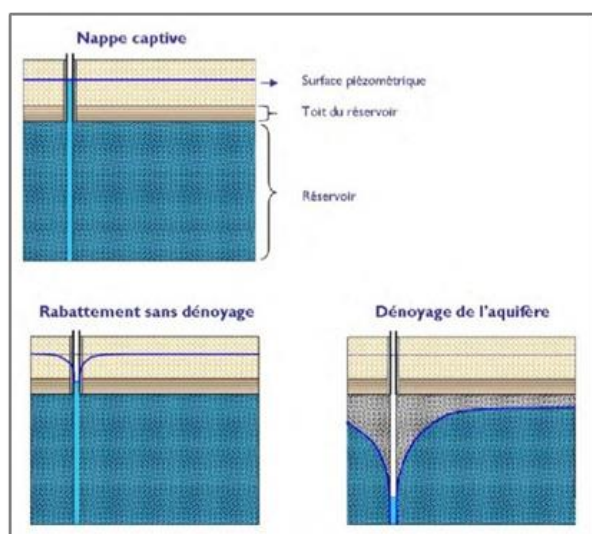


Figure 48. Nappes concernées par le Sage Nappes profondes (SMEGREG)

4.2.4 Un risque de dénoyage sectorisé de la nappe de l'Oligocène qui doit être pris en compte

Avec l'Eocène, l'Oligocène constitue l'une des principales ressources en eau potable du département girondin. Ces nappes portent donc un intérêt primordial pour assurer la pérennité de l'alimentation en eau potable. Toutefois, on observe depuis de nombreuses années un dénoyage progressif de la nappe de l'oligocène susceptible de mettre en péril la ressource tant d'un point de vue quantitatif que qualitatif.

3 Etat initial de l'environnement



La définition du risque de dénoyage fait appel à deux notions, celle de « nappe captive » et celle de « nappe libre » :

- Une nappe captive est une nappe enfermée entre un plafond et un plancher (éponges) étanches ; entre les deux la nappe est en surpression.
- Une nappe libre est une nappe qui n'est plus confinée par un plafond ; elle est alors soumise à la pression atmosphérique naturelle.

Figure 49. Dénoyage d'une nappe captive sous l'effet d'un pompage (source : SMEGREG)

Une nappe captive dont le niveau descend au-dessous de son plafond devient libre. Le dénoyage de l'aquifère captif correspond donc à la désaturation d'une partie du réservoir par abaissement du niveau piézométrique en dessous du mur de l'éponte supérieure. Il traduit généralement une exploitation intensive de la ressource et peut avoir diverses conséquences.

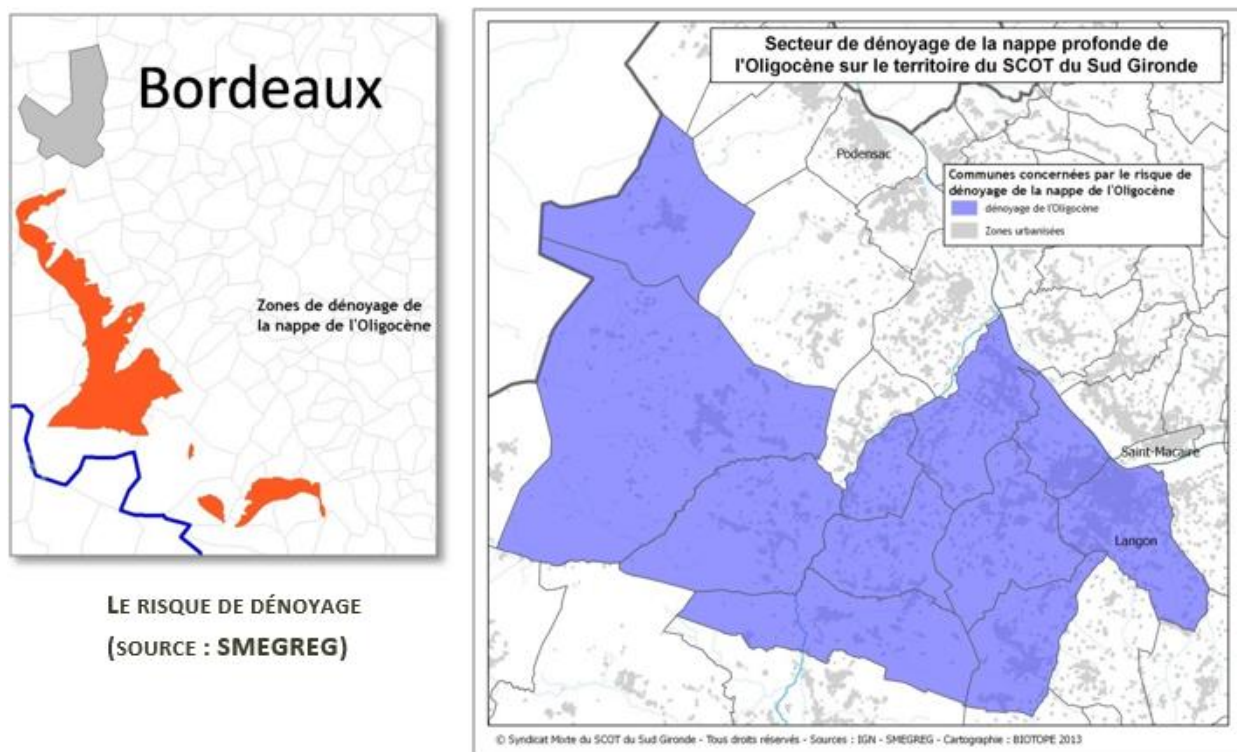


Figure 50. Dénoyage (source : SMEGREG)

3 Etat initial de l'environnement

Sur le territoire du PCAET, le risque de dénoyage est sectorisé sur les communes suivantes : Landiras, Léogeats, Saint Michel de Rieufret, Budos, Sauternes, Bommès, Preignac, Fargues, Toulence, Langon et Roaillan.

Les conséquences du dénoyage d'un aquifère sont fortes :

- Pollution de l'aquifère par des eaux de mauvaise qualité,
- Altération des équilibres physico-chimiques de la nappe entraînée par la présence d'air, consécutive à la désaturation du réservoir, pouvant favoriser le développement de bactéries,
- Chute du débit des cours d'eau lorsque leur alimentation à partir des eaux souterraines fait défaut,
- L'alimentation de la nappe par les cours d'eau, avec là aussi des risques de pollution conséquents eu égard aux différentes molécules, substances et organismes pathogènes rencontrés dans les eaux des cours d'eau.

Le dénoyage du réservoir, favorisant l'infiltration des eaux superficielles davantage minéralisées et l'arrêt de la dénitrification, pourrait être aussi un des facteurs de l'augmentation de la conductivité et des concentrations en nitrates.

3 Etat initial de l'environnement

4.2.5 Une sollicitation forte de la ressource qui se traduit par des Zones de Répartition des Eaux

Afin de retrouver une gestion durable de la ressource en eau, le décret 94-354 du 29 avril 1994 (modifié par le décret n°2003-869 du 11 septembre 2003) instaure les Zones Répartition des Eaux (ZRE), dans les secteurs présentant une insuffisance autre qu'exceptionnelle des ressources en eau par rapport aux besoins.

Dans les zones ainsi délimitées, les seuils d'autorisation et de déclaration au titre de la Loi sur l'Eau sont plus contraignants. Tout prélèvement inférieur à 8m³/h est soumis à déclaration, tout prélèvement supérieur à 8m³/h est soumis à autorisation. L'instauration d'une ZRE permet ainsi d'avoir une connaissance plus précise de la ressource et un meilleur contrôle des prélèvements.

En Gironde, l'arrêté préfectoral du 28 février 2005 classe l'ensemble des communes du département en Zone de Répartition des Eaux (Source : Préfecture de Gironde)

Sur le périmètre du PCAET, l'ensemble des communes sont ainsi inscrites en ZRE, soit au titre des eaux superficielles (bassin versant de la Garonne ou la Dordogne), soit au titre des eaux souterraines (aquifère supérieur de référence pour le territoire du PCAET : l'oligocène à l'ouest de la Garonne, l'oligocène Entre Deux Mers, et le Crétacé supérieur terminal).

4.3 Eau potable

4.3.1 Une ressource en eau souterraine qui interpelle la problématique « eau potable »

Le territoire du PCAET se caractérise par la présence de nombreuses structures en charge de la production et de la distribution d'eau potable. Ainsi, 40 maîtres d'ouvrage différents couvrent le territoire du PCAET, dont 25 intercommunalités.

Sur le territoire du Sud Gironde, 67 captages permettent le pompage de l'eau destinée à l'alimentation en eau potable. La quasi-totalité de ces captages pompent dans les masses d'eau souterraine profondes à l'exception de 4 captages prélevant dans la nappe alluvionnaire de la Garonne. Hormis ces 4 captages, les ponctions sont réalisées à :

- 41,8% dans la nappe de l'éocène moyen (déficitaire),
- 26,9% dans la nappe du miocène,
- 22,4% dans la nappe de l'oligocène (avec risque de dénoyage),
- 4,5% dans la nappe du crétacé.
- 6% dans la nappe des alluvions de la Garonne

4.3.2 Une protection des périmètres de captage à poursuivre

Les périmètres de protection de captage sont établis autour des sites de captages d'eau destinée à la consommation humaine, en vue d'assurer la préservation de la ressource. L'objectif est donc de réduire les risques de pollutions ponctuelles et accidentelles de la ressource sur ces points précis.

Les périmètres de protection de captage sont définis dans le Code de la Santé Publique (article L-1321-2). Ils ont été rendus obligatoires pour tous les ouvrages de prélèvement d'eau d'alimentation depuis la loi sur l'eau du 03 janvier 1992. Cette protection mise en œuvre par les Agences Régionales de Santé comporte trois niveaux :

- Le périmètre de protection immédiate (PPI) : site de captage clôturé (sauf dérogation) appartenant à une collectivité publique, dans la majorité des cas. Toutes les activités y sont interdites hormis celles relatives à l'exploitation et à l'entretien de l'ouvrage de prélèvement

3 Etat initial de l'environnement

de l'eau et au périmètre lui-même. Son objectif est d'empêcher la détérioration des ouvrages et d'éviter le déversement de substances polluantes à proximité immédiate du captage.

- Le périmètre de protection rapprochée (PPR): secteur plus vaste (en général quelques hectares) pour lequel toute activité susceptible de provoquer une pollution y est interdite ou est soumise à prescription particulière (construction, dépôts, rejets ...). Son objectif est de prévenir la migration des polluants vers l'ouvrage de captage.
- Le périmètre de protection éloignée (PPE): facultatif, ce périmètre est créé si certaines activités sont susceptibles d'être à l'origine de pollutions importantes. Ce secteur correspond généralement à la zone d'alimentation du point de captage, voire à l'ensemble du bassin versant dans certains cas.

Sur le territoire, la majorité des captages dispose de périmètres de protection. En effet, à ce jour, 50 procédures sont achevées sur l'ensemble des captages répertoriés sur le périmètre du PCAET, soit 75% d'entre eux. Seize captages sont en cours de procédure. Soulignons que sur Portets, l'instruction n'est pas poursuivie. Par ailleurs, trois captages vont être abandonnés (sur Le Tuzan et Saint Léger de Balson - source : ARS Aquitaine).



Un territoire qui ne répertorie aucun « Captage Grenelle »

Lors des tables rondes du Grenelle de l'Environnement, la préservation à long terme des ressources en eau utilisées pour la distribution d'eau potable a été identifiée comme un objectif particulièrement prioritaire. Une des actions qui a été retenue pour répondre à cet objectif et traduite dans le projet de loi de programmation relatif à la mise en œuvre du Grenelle de l'Environnement est d'assurer la protection de l'aire d'alimentation de 500 captages les plus menacés par les pollutions diffuses.

Sur le territoire, aucun captage Grenelle n'est présent en 2019.

Figure 51. Carte de la localisation des captages Grenelle (source : DREAL Nouvelle Aquitaine)

Tableau 14. VMPO (en mm3/an) fixés par le SAGE sur les nappes concernant le territoire du PCAET sud Gironde (source : sage des nappes profondes approuvé).

Nappe	Centre	Sud
Miocène	12,0	12,0
Oligocène	48,0	2,0
Eocène	38,3	Non testé (réservoir discontinu)
Campano-Maastrichien (sommet du Crétacé supérieur)	2,5	0,5
Cénomano-Turonien (base du Crétacé supérieur)	4	12,0

Le SAGE Nappes Profondes identifie aussi un objectif de prélèvement d'eau potable de 80 m3 par habitant par an à l'horizon, voire 75 m3/hab/an dans les secteurs ruraux (toutes ressources confondues), ce qui correspond approximativement aux valeurs constatées en 2008 en Gironde.

3 Etat initial de l'environnement

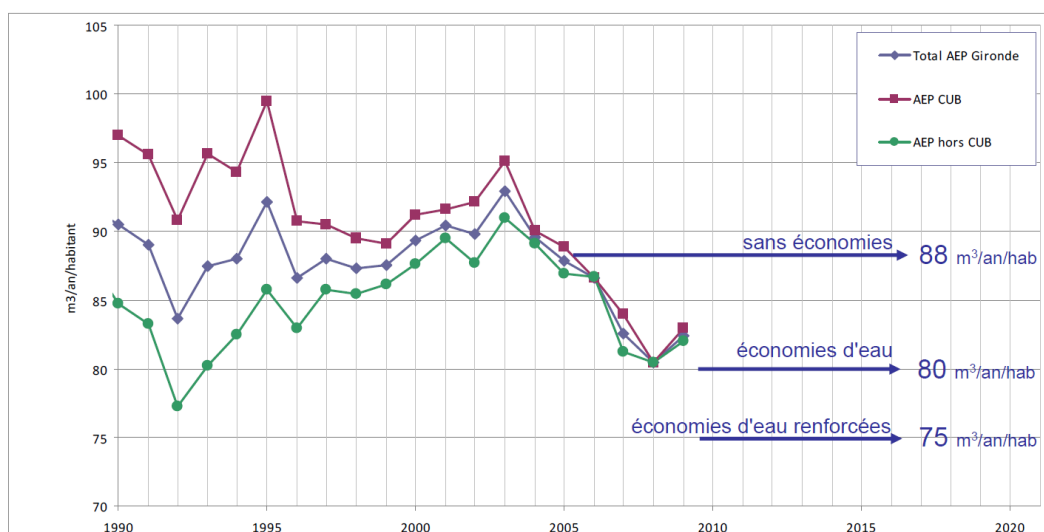


Figure 52. Évolution du prélèvement par habitant pour l'alimentation en eau potable toutes ressources confondues depuis 1990 et objectifs de la politique d'optimisation des usages de l'eau (source : SAGE Nappes Profondes approuvé)

Pour l'alimentation en eau potable, les économies d'eau relèvent :

- D'une part de la réduction des pertes en distribution,
- D'autre part de la maîtrise des consommations.

D'après le SAGE, l'objectif de 80 m³/hab/an peut être atteint sans effort supplémentaire, c'est-à-dire :

- En réduisant les pertes annuelles en distribution de 5 millions de m³ (2,5 sur le réseau de la CUB et 2,5 sur les réseaux hors Bordeaux Métropole, soit une réduction équivalente à celle constatée depuis l'approbation du SAGE en 2003. Pour les réseaux hors Bordeaux Métropole, et donc pour les réseaux du PCAET du Sud Gironde, ce résultat peut être obtenu en amenant les performances des services les moins efficaces à la moyenne départementale et en maintenant les performances des autres à leur niveau actuel. La poursuite du développement de la sectorisation et du ciblage des actions correctives doit permettre ce résultat.
- En poursuivant, avec les moyens actuels, la politique d'incitation à la maîtrise des consommations (diagnostics des équipements publics, micro-substitutions, équipement en matériel hydro-économiques, etc.).

Des diagnostics de réseaux AEP réalisés à 60% sur le territoire

Compte-tenu des volumes perdus sur les réseaux de distribution d'eau potable (de 20 à 50 % en Gironde), le SAGE Nappes profondes impose aux communes ou aux syndicats d'eau, depuis sa première approbation, la réalisation de diagnostics de leurs réseaux et de leur fonctionnement. Cette obligation s'est étalée sur plusieurs années selon des priorités et des financements spécifiques prévus.

L'objectif d'un diagnostic de réseau d'alimentation en eau potable est de proposer, au vu des éléments techniques et économiques mis en évidence, une politique d'intervention aux élus et techniciens pour une bonne gestion du patrimoine collectif, qu'il s'agisse des infrastructures existantes ou de la ressource en eau.

3 Etat initial de l'environnement

En 2012, l'ensemble des communes et syndicats d'eau identifiés comme « prioritaires » selon la SAGE Nappes Profondes ont réalisé (ou en cours de réalisation) ce diagnostic à l'exception de Bassanne, Grignols, Lerm-et-Musset, Villandraut et Sud Bazadais.

Identifiés comme « non prioritaires », les collectivités n'ayant pas encore débuté leur diagnostic sont : Balizac, Bourideys, Cazalis, Hostens, Le Tuzan, Louchats, Préchac, Saint-Léger-de-Balson, et Saint-Symphorien.

4.3.3 Des nappes qui contribuent à l'alimentation en eau potable au-delà des frontières du PCAET

En 2011, près de 10 millions de m³ d'eau ont été prélevés dans le milieu naturel par l'ensemble des maîtres d'ouvrage inféodés au PCAET pour satisfaire aux besoins liés à l'alimentation en eau potable sur le territoire, et au-delà, à l'image de Bordeaux Métropole.

En effet, il convient de noter que Bordeaux Métropole est maître d'ouvrage de 6 captages inscrits dans le périmètre du PCAET du Sud Gironde, au niveau des communes d'Arbanats (1 captage), Budos (2 captages) et Portets (3 captages), et prélevant dans les nappes de l'oligocène (Budos et Portets), et de l'éocène moyen (Arbanats et Portets). A titre d'exemple, en 2011, 8,82 millions de m³ d'eau potable ont été pompés au niveau de la nappe de l'oligocène par les deux captages de Budos (source : Conseil Général de Gironde).

Au regard des relations fortes qui existent entre le PCAET et les territoires extérieurs vis-à-vis de la ressource, et du caractère finalement « limité » de celle-ci afin de répondre actuellement aux besoins en eau potable (mais pas uniquement), il est important que le territoire du PCAET ait une gestion optimale et quasi-patrimoniale de la ressource et cela à long terme.

4.4 Des résultats encourageants et une gestion de la ressource qui peut encore être améliorée

L'analyse des données fournies par les maîtres d'ouvrage assurant la production et la distribution de l'eau potable sur le territoire du PCAET (y compris via la base de données SISPEA) met en évidence les points suivants :

- Globalement, malgré un nombre d'abonnés qui ne cesse d'augmenter, une baisse tendancielle de la production d'eau potable est observée sur de nombreuses communes. Ceci traduit donc une consommation d'eau potable moindre par les ménages et des pratiques davantage hydro-économiques.
- Certains secteurs exposent des prélèvements sur la ressource en augmentation depuis plusieurs années mais associés à une croissance de population. Toutefois, la consommation par abonné est moindre au global (tendance inflexive de l'augmentation de la consommation en eau potable).
- D'une manière générale, les prélèvements exercés sur la ressource en 2011 ont été inférieurs aux volumes maximaux autorisés par unité de gestion (voir fiche annexe : liste des ressources destinées à l'alimentation en eau potable). Seuls le Syndicat de Monségur (aujourd'hui regroupé avec le Syndicat de Castelmoron d'Albret au sein du SIVOM de l'Entre-Deux Mers), le Syndicat du Bazadais et le Syndicat de Rauzan admettent des prélèvements supérieurs. Il n'est pas rare que certaines collectivités dépassent leurs autorisations, d'autant plus que celles-ci ont souvent été restreintes dans les zones déficitaires du SAGE Nappes Profondes (source : SMEGREG). D'autres secteurs exposent des prélèvements proches des volumes autorisés. Sur l'ensemble de ces communes, la gestion rigoureuse de la ressource (pratiques hydro-économiques, lutte contre le gaspillage...) ou la recherche de ressources de substitution constituent des axes de réflexion qui doivent être abordés dans le cadre du PCAET.
- Si la consommation globale en eau potable montre des signes encourageants sur les dernières années, la qualité du réseau de distribution témoigne néanmoins de résultats

3 Etat initial de l'environnement

disparates (année de référence : 2011). En effet, si certains secteurs ont un bon rendement des réseaux, d'autres perdent entre 30 et 50% de l'eau produite dans son acheminement jusqu'au consommateur. C'est notamment le cas des réseaux des maîtres d'ouvrage tels que Hostens, La Réole, Lerm et Musset, Sud Bazadais, Monségur ou encore Budos. D'une manière générale, il convient de noter que plus de la moitié des maîtres d'ouvrages ont un rendement des réseaux qualifié de bon à excellent et plus d'un quart ont un rendement des réseaux médiocre, voire mauvais (selon les valeurs « guides » établies par l'étude inter-Agences de l'Eau).

- De la même façon, l'indice linéaire de perte des réseaux (ILP) constitue un paramètre important qui traduit les pertes par fuite sur le réseau de distribution en les rapportant à la longueur des canalisations (hors branchements). L'ILP est un indicateur complémentaire du rendement des réseaux mais il est souvent jugé plus pertinent car contrairement au rendement, il n'est pas influencé par les volumes consommés. Plus cet indice est élevé, plus les pertes en eau sur le linéaire sont fortes (celui-ci doit cependant être pondéré selon la tonalité plus ou moins rurale qui caractérise le territoire couvert par la maîtrise d'ouvrage).

De l'analyse de cet indice (année de référence : 2011), il convient de retenir que la très grande majorité des maîtres d'ouvrages montrent des résultats tout à fait satisfaisants puisque près de 90% d'entre eux ont des ILP considérés, selon le SAGE Nappes Profondes, comme bons ou acceptables. Toutefois, sur le SEPANC du Dropt, le SIE de Budos et Hostens, une attention particulière doit être portée quant à la qualité de leurs réseaux.

Si les besoins en eau potable sont satisfaits sur le territoire, le PCAET doit encourager une gestion rigoureuse de la ressource et les économies d'eau afin de pouvoir répondre aux besoins futurs liés à la mise en œuvre du schéma de cohérence territoriale.

Des exemples d'économies d'eau potable (non exhaustif)

Afin de soulager les pressions exercées sur les nappes souterraines, certains moyens sont mis en place à différentes échelles de territoire. A titre d'exemple, la commune de la Réole qui destine les prélèvements d'eau effectués sur les nappes profondes à des usages plus nobles, tel que l'alimentation en eau potable. Aussi, l'eau permettant de satisfaire les usages liés à la défense incendie, l'arrosage du stade ou encore le nettoyage du marché, provient de la Garonne. La commune est en effet reliée à l'ASA d'irrigation de la région de Blaignac, qui a étendu son réseau pour servir de substitution à l'AEP en captant de l'eau de la Garonne (source : Conseil Général).

De surcroît, le Conseil Général de Gironde, en partenariat avec le SMEGREG, a lancé un projet d'intérêt européen en octobre 2013, baptisé Mac Eau, qui vise la maîtrise de la consommation en eau potable des ménages. Dans ce cadre, près de 80 000 kits hydro-économes seront mis en place chez des particuliers. L'opération ne sera pas uniquement destinée à l'habitat social ; elle cherchera à être représentative de la population du département.

Mac Eau devrait ainsi permettre d'économiser près de 1,9 millions de mètres cubes par an.

L'élaboration du PCAET offre un cadre de réflexion pour définir, à l'échelle d'un vaste territoire, une politique ambitieuse et partagée d'alternatives aux prélèvements sur les nappes profondes pour les usages qui ne nécessitent pas obligatoirement d'utiliser de l'eau potable ou une eau dont la qualité la destine davantage à des usages plus nobles.

4.5 Une problématique « assainissement » qui nécessite la poursuite des efforts engagés

L'assainissement des eaux usées a pour but de protéger la santé et la salubrité publique ainsi que l'environnement contre les risques liés aux rejets des eaux usées, notamment domestiques. Il s'agit donc de collecter puis d'épurer les eaux usées avant de les rejeter dans le milieu naturel, afin de les débarrasser de la pollution dont elles sont chargées.

3 Etat initial de l'environnement

En fonction de la concentration de l'habitat et des constructions, l'assainissement peut être :

- Collectif (AC) : l'assainissement est dit « collectif » lorsque l'habitation est raccordée à un réseau public d'assainissement. Cela concerne le plus souvent les milieux urbanisés ou d'habitats regroupés. Les réseaux de collecte des eaux usées ou « égouts » recueillent les eaux usées, principalement d'origine domestique, et les acheminent vers les stations d'épuration (STEP). Le traitement des eaux usées est réalisé dans les STEP qui dégradent les polluants présents dans l'eau, pour ne restituer au milieu récepteur (exemple : cours d'eau) que les eaux dites « propres » (mais non potables) et compatibles avec l'écosystème dans lequel elles sont rejetées.
- Non collectif (ANC) : l'assainissement non collectif, aussi appelé assainissement autonome ou individuel, constitue la solution technique et économique la mieux adaptée en milieu rural (source : Agence de l'Eau Adour Garonne). Ce type d'assainissement concerne les maisons d'habitations individuelles non raccordées à un réseau public de collecte des eaux usées. Elles doivent en conséquence traiter leurs eaux usées avant de les rejeter dans le milieu récepteur (sol ou milieu superficiel). Les installations d'ANC doivent permettre de traiter l'ensemble des eaux usées d'une habitation : eaux vannes (eaux des toilettes) et eaux grises (lavabos, cuisine, lave-linge, douche...).

Les communes ont la responsabilité sur leur territoire de l'assainissement collectif et du contrôle de l'assainissement non collectif. Toutefois, les installations autonomes sont contrôlées par un service particulier et public : le SPANC.

Rappelons que l'article L.2224 du Code Général des Collectivités Territoriales modifié par la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques du 30 décembre 2006 imposent aux communes de définir, après étude préalable, un zonage d'assainissement qui doit délimiter les zones d'assainissement collectif, les zones d'assainissement non collectif et le zonage pluvial. Le zonage d'assainissement définit le mode d'assainissement le mieux adapté à chaque zone. Il est soumis à enquête publique.

Enfin, les installations d'assainissement les plus importantes sont soumises à la police de l'eau en application du Code de l'Environnement en ce qui concerne les rejets d'origine domestique. Les rejets industriels et agricoles sont réglementés dans le cadre de la police des installations classées.

4.5.1 Assainissement collectif

Un parc de stations d'épuration qui évolue

Le territoire du pôle territorial du Sud Gironde bénéficie d'un patrimoine naturel important qui se concentre notamment sur les cours d'eau et les milieux humides. Ces milieux naturels, fragiles, témoignent d'une sensibilité très forte vis-à-vis des pressions d'origine anthropique, et notamment celles inhérentes à la qualité des eaux.

Au regard de son caractère rural, le territoire est partagé entre des zones d'assainissement individuel et des zones d'assainissement collectif. Ainsi, 71% des communes ne disposent pas d'assainissement collectif en 2013.

3 Etat initial de l'environnement

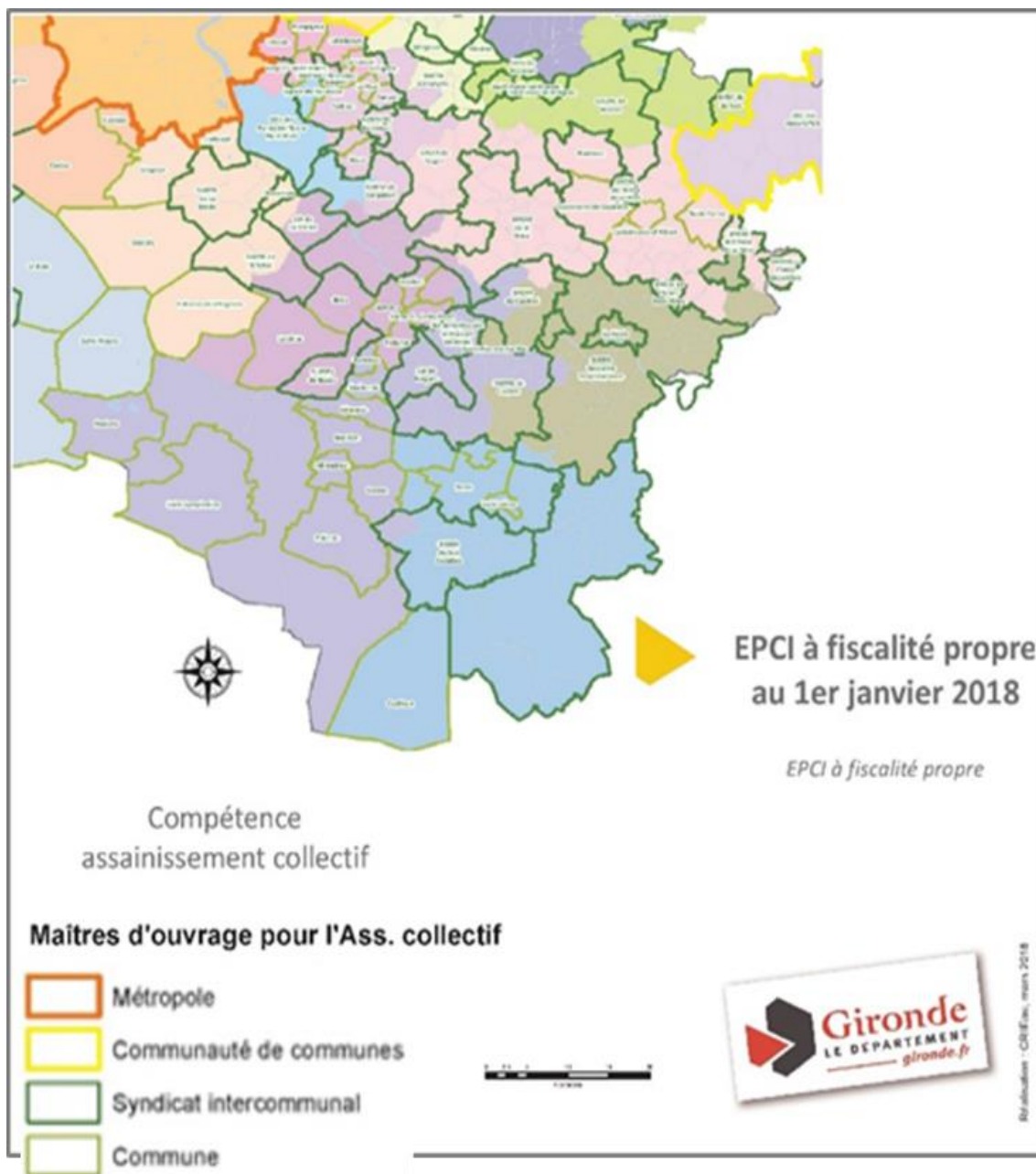
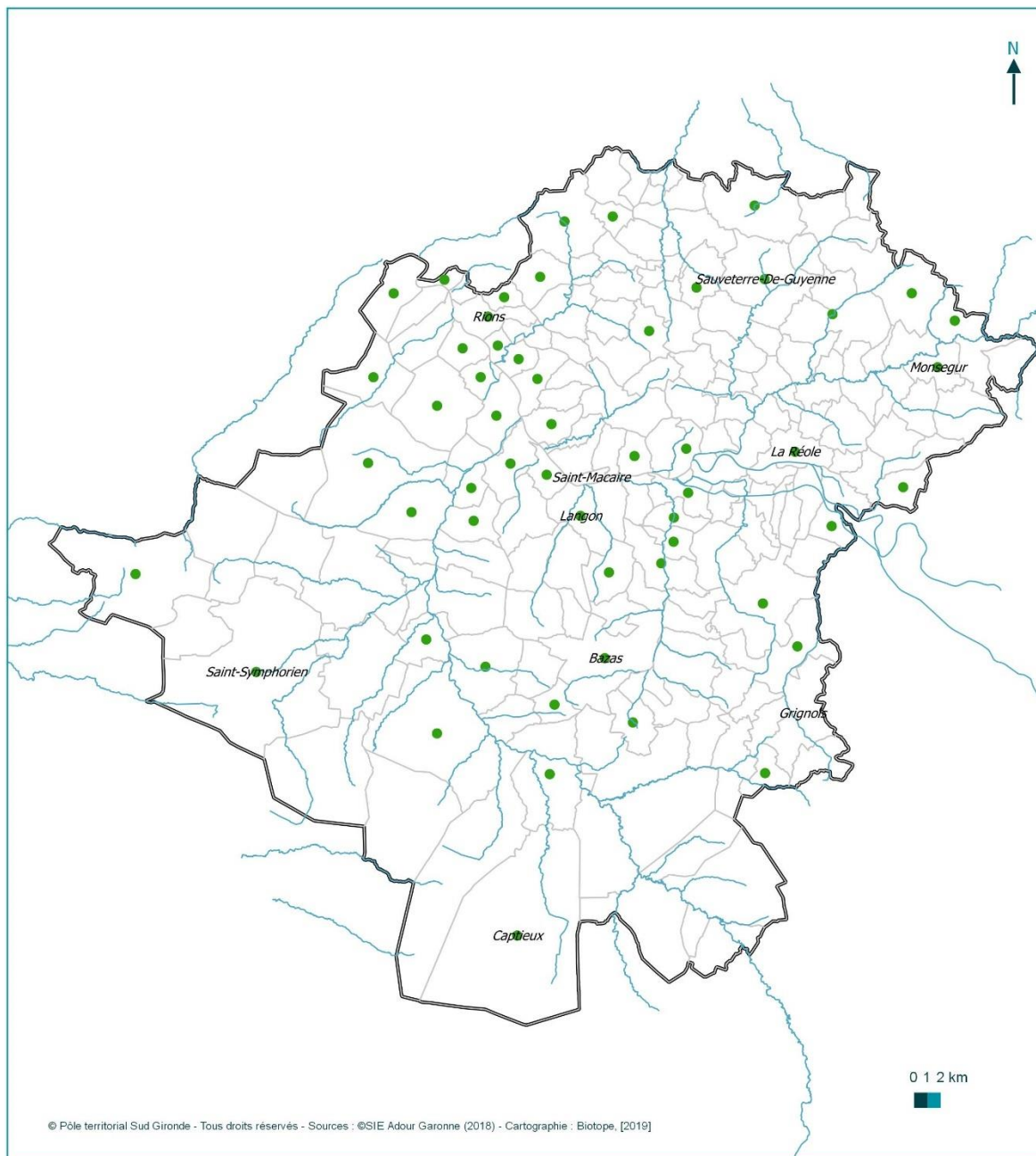


Figure 53. Maitres d'ouvrage pour l'assainissement collectif (source : Département de Gironde)

3 Etat initial de l'environnement



Assainissement collectif et réseau hydrographique

PCAET du Sud Gironde

- Stations épurations PCAET
- Cours d'eau

Sud Gironde
Pôle territorial

biotope

Carte 14. Les stations d'épuration des eaux usées des usagers raccordés au réseau d'assainissement sur le pôle territorial du Sud Gironde

3 Etat initial de l'environnement

Globalement, la majorité des stations d'épuration montre une bonne conformité de leurs équipements et de leurs performances par rapport au respect de la réglementation en décembre 2017 (source : base de données ROSEAU, issue des données collectées par les services de police de l'eau).

Il convient cependant de noter que nombre d'entre elles présentent des dysfonctionnements qui se traduisent notamment par la présence excessive d'eaux parasites ponctuelles (souvent d'origine viticole) et/ou d'eaux claires météoriques. Ces apports peuvent notamment entraîner une surcharge hydraulique défavorable au bon fonctionnement de la STEP.

Au prisme des capacités nominales¹⁴ respectives de chaque station, les STEP sont, au global, suffisamment dimensionnées au regard des populations raccordées et raccordables à court et moyen terme. Toutefois, quelques stations atteignent leur limite en termes de capacité épuratoire (voire sont en surcapacité), induisant de ce fait des perspectives de développement urbain parfois très modestes en l'absence de travaux visant au redimensionnement des ouvrages d'assainissement. Il s'agit notamment des STEP de :

- Saint-Michel-de-Rieuffret : le nombre théorique de raccordements domestiques indique une saturation de la capacité épuratoire de la station (source : Agence de l'Eau Adour-Garonne).
- Sauternes (Ligoure) : la capacité résiduelle de traitement des charges polluantes est quasi nulle (paramètre DBO5) et ne permet d'envisager l'apport de nouvelles charges en entrée de station.

Les analyses menées par l'Agence de l'Eau Adour-Garonne sur les systèmes d'assainissement en 2011 et 2016 mettent également en lumière la nécessité de porter une attention particulière sur les STEP de :

- Castets-en-Dorthe : traitement global satisfaisant mais la station est vieillissante et connaît régulièrement des à-coups hydrauliques lors d'épisodes pluviaux. Ceci interroge ainsi sur l'évolution de cette station afin de garantir un traitement optimal des eaux usées et d'améliorer les conditions d'exploitation ;
- Caudrot : les données issues de la base de données ROSEAU mettent en évidence une augmentation progressive de la charge maximale en entrée de STEP depuis 2009 (530 EH en 2009 contre 1190 EH en 2012 et 1285 EH en 2016). De plus, le nombre d'abonnés représente près de 85% de charge hydraulique sur la station (rappel : capacité nominale de 1200 EH).

Enfin, il convient de souligner que les trois pôles urbains principaux que sont Langon, La Réole et Bazas montrent une capacité résiduelle et un fonctionnement épuratoire qui ne constituent pas un facteur limitant en termes de développement.

L'assainissement collectif : un paramètre à considérer au regard des objectifs de bon état global des cours d'eau

Nombre de cours d'eau sur le territoire sont concernés par le réseau européen Natura 2000 du fait de la présence d'espèces d'intérêt communautaire (exemple : écrevisse à pattes blanches, loutre d'Europe, saumon atlantique...)

Comme vu précédemment, les cours d'eau subissent des pressions d'origine anthropique parfois importantes qui peuvent conduire à la dégradation de la qualité de l'eau et in fine, à appauvrir à plus ou moins long terme la biodiversité associée.

En 2012, étaient attendues des évolutions significatives sur certains équipements d'assainissement collectif, à l'instar des STEP d'Auros, Targon, Noailan, Cadillac... afin d'obtenir

¹⁴ charge maximale de pollution admissible par la station

3 Etat initial de l'environnement

des performances épuratoires accrues. Les travaux nécessaires ont été réalisés depuis, ouvrant ainsi à la reconquête du bon état des cours d'eau du territoire.

Les efforts engagés par les collectivités sur l'assainissement collectif méritent d'être maintenus, notamment au regard des dysfonctionnements liés à l'intrusion d'eaux parasites qui altèrent le bon fonctionnement de nombreuse STEP.

4.5.2 Assainissement non collectif

L'assainissement non collectif est davantage préconisé pour les communes de petite taille et caractérisées par un habitat dispersé. Les communes non raccordées à un réseau d'assainissement collectif ou partiellement sont nombreuses sur le territoire du Sud Gironde.

Rappelons que du fait de son caractère rural (coût d'investissement de raccordement élevé induit par la dispersion de l'habitat), 71% des communes ne sont pas pourvues d'assainissement collectif. Cependant, sur la totalité des communes non raccordées à un réseau d'assainissement collectif, plus d'une soixantaine adhèrent à des syndicats qui disposent de STEP. Aussi, des raccordements peuvent être envisagés.

Les dispositifs d'assainissement individuel doivent être conformes à la réglementation en vigueur et les communes ont pour obligation de contrôler ces systèmes d'assainissement sur leur territoire. Cette mission de contrôle est assurée par les SPANC (Service Public d'Assainissement Non Collectif). Les communes peuvent, si elles le souhaitent, déléguer cette compétence à une communauté de communes ou à un syndicat. L'intégralité du territoire du pôle territorial du Sud Gironde est couverte par des SPANC.

Les contrôles menés sur les installations autonomes par les SPANC mettent en évidence des résultats disparates sur le territoire. Mais il apparaît néanmoins un enjeu en termes de réhabilitation des installations existantes. Nombre d'équipements individuels ne sont pas conformes à la réglementation en vigueur, au regard des taux de conformité.

Compte-tenu de la faible densité urbaine sur certains secteurs, il est particulièrement difficile d'envisager à ce jour la création de réseaux collectifs. La priorité doit donc être donnée à la réhabilitation des installations existantes et à la conception dans les règles de l'art des dispositifs autonomes nouvellement créés.

Il convient de souligner que la nature des sols, très argileuse sur une certaine partie du territoire, ne permet pas aux dispositifs classiques de garantir un bon traitement des eaux. Des techniques spécifiques telles que le filtre à sable vertical drainé (sol reconstitué) sont plus adaptées (mais également plus coûteuses). Notons qu'outre une installation autonome inadaptée aux contraintes du sol (eu égard à sa perméabilité), le défaut d'entretien ou de conception constitue un autre facteur qui peut être à l'origine d'un dispositif défaillant.

Une aptitude du terrain à l'ANC déterminée au cas par cas

Chaque sol, suivant sa nature, a une capacité différente à traiter les eaux usées. L'ensemble des caractéristiques du sol doit le rendre apte à assurer le traitement et à éviter notamment toute stagnation ou déversement en surface des eaux.

De la même manière, la superficie disponible sur le terrain est un élément nécessaire mais pas suffisant pour la mise en œuvre d'une installation d'ANC. En effet, des conditions climatiques extrêmes, une nappe phréatique proche de la surface du sol, une parcelle en zone inondable, une pente nulle ou excessive, un puits déclaré pour la consommation humaine... sont autant de critères amenant des restrictions dans le choix du dispositif.

3 Etat initial de l'environnement

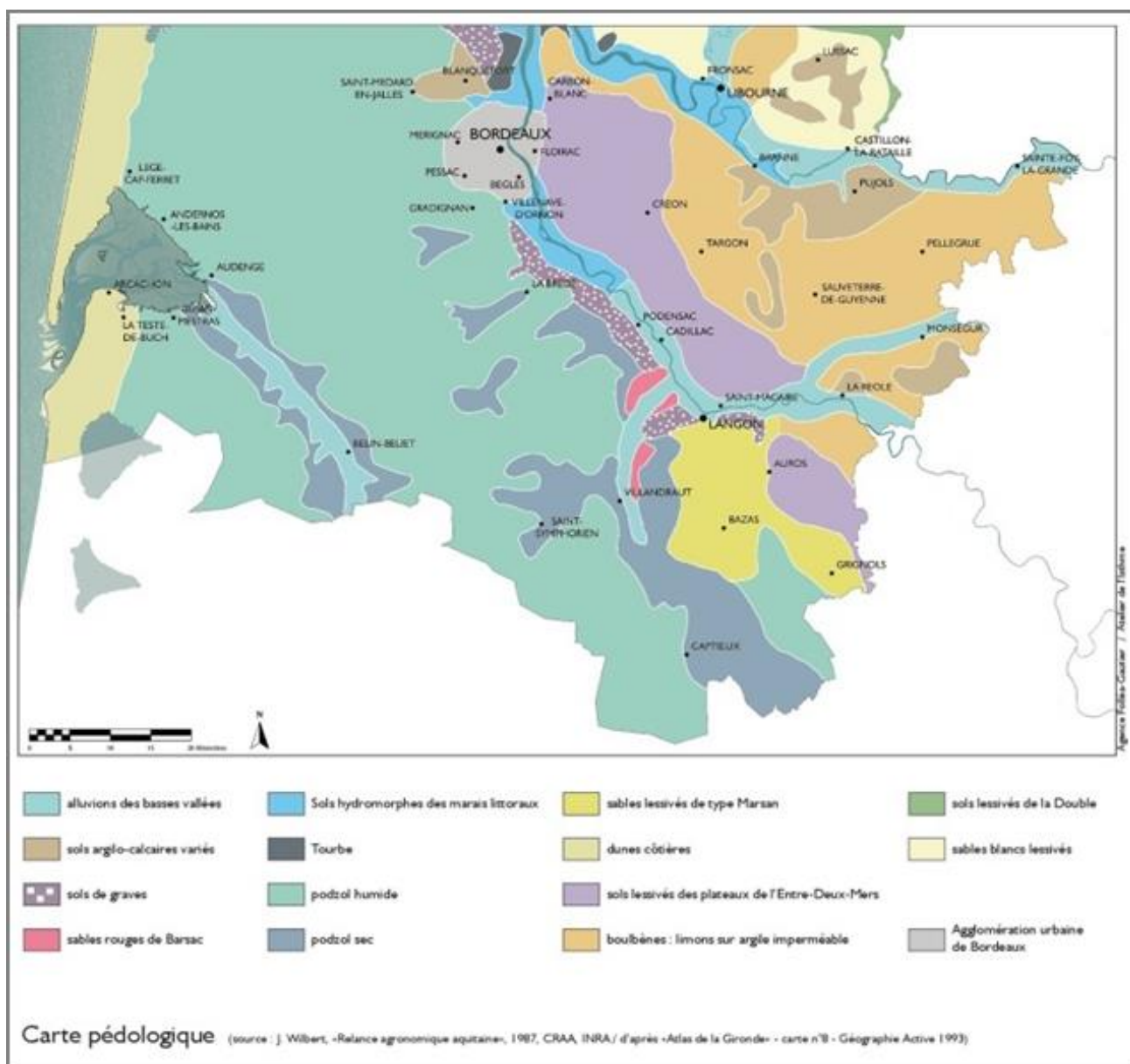


Figure 54. Extrait de la carte pédologique de Gironde (source : Atlas des Paysages de Gironde)

4.5.3 Assainissement des eaux pluviales : une stratégie de gestion très timide et qui doit être encouragée

Le territoire du Sud Gironde ne dispose que de très peu de dispositifs propres à la gestion des eaux pluviales (exemple : bassin de rétention sur La Réole au niveau du ruisseau le «Charros»).

Si le territoire est à dominante rurale et globalement peu imperméabilisé, le développement urbain induit cependant une augmentation des surfaces artificialisées, pouvant ainsi modifier les impluviums et l'intensité des écoulements superficiels du fait d'une augmentation des volumes d'eau de ruissellement.

3 Etat initial de l'environnement

Dans un contexte où plusieurs secteurs présentent une vulnérabilité quant aux phénomènes d'inondation, la gestion des eaux pluviales constitue un enjeu important car directement liée à la réactivité des cours d'eau. De plus, les phénomènes de ruissellement contribuent à la migration de molécules polluantes (exemples : particules fines, hydrocarbures, ...) qui contribuent à l'altération de la qualité des cours d'eau et à l'érosion de la biodiversité qui y est inféodée, allant ainsi à l'encontre des objectifs de préservation, voire de reconquête, du patrimoine naturel aquatique et humide instaurés et encouragés par la loi ENE, le SDAGE...

4.6 Les effets du réchauffement climatique sur la ressource en eau

En 2012, 122 millions de m³ d'eau ont été prélevés pour l'alimentation en eau potable, ainsi que 124 millions pour l'agriculture et 43 millions pour l'industrie¹⁵. La moitié de ce volume est prélevée dans les eaux superficielles (cours d'eau) ou la nappe du sable des Landes. L'autre moitié est extraite de quatre nappes souterraines profondes. Si les modèles de prévision des évolutions climatiques prévoient tous une augmentation de la température moyenne au cours du 21^{ème} siècle, il n'en est pas de même pour les précipitations. La Gironde se situe en effet sur une zone charnière, la bande autour de 45° de latitude Nord, pour laquelle l'incertitude concernant l'évolution des précipitations est importante.

4.6.1 Qualité de l'eau

Au cours des dernières décennies, la qualité de l'eau en France a fortement baissé en raison des activités agricoles et industrielles notamment. La vulnérabilité des nappes représente la facilité avec laquelle une pollution pénètre dans le sol pour rejoindre la nappe et enfin le captage, s'il y en a un. Au cours de ce transfert, plusieurs filtres s'opposent à cette intrusion, la végétation, le sol, la zone non saturée et enfin la nappe. La vulnérabilité de l'aquifère va dépendre de chacun de ces filtres au travers de la dynamique de l'écoulement et des processus physique, chimique ou biologique qui sont susceptibles de réduire cette pollution.

¹⁵ SMEGREG

3 Etat initial de l'environnement

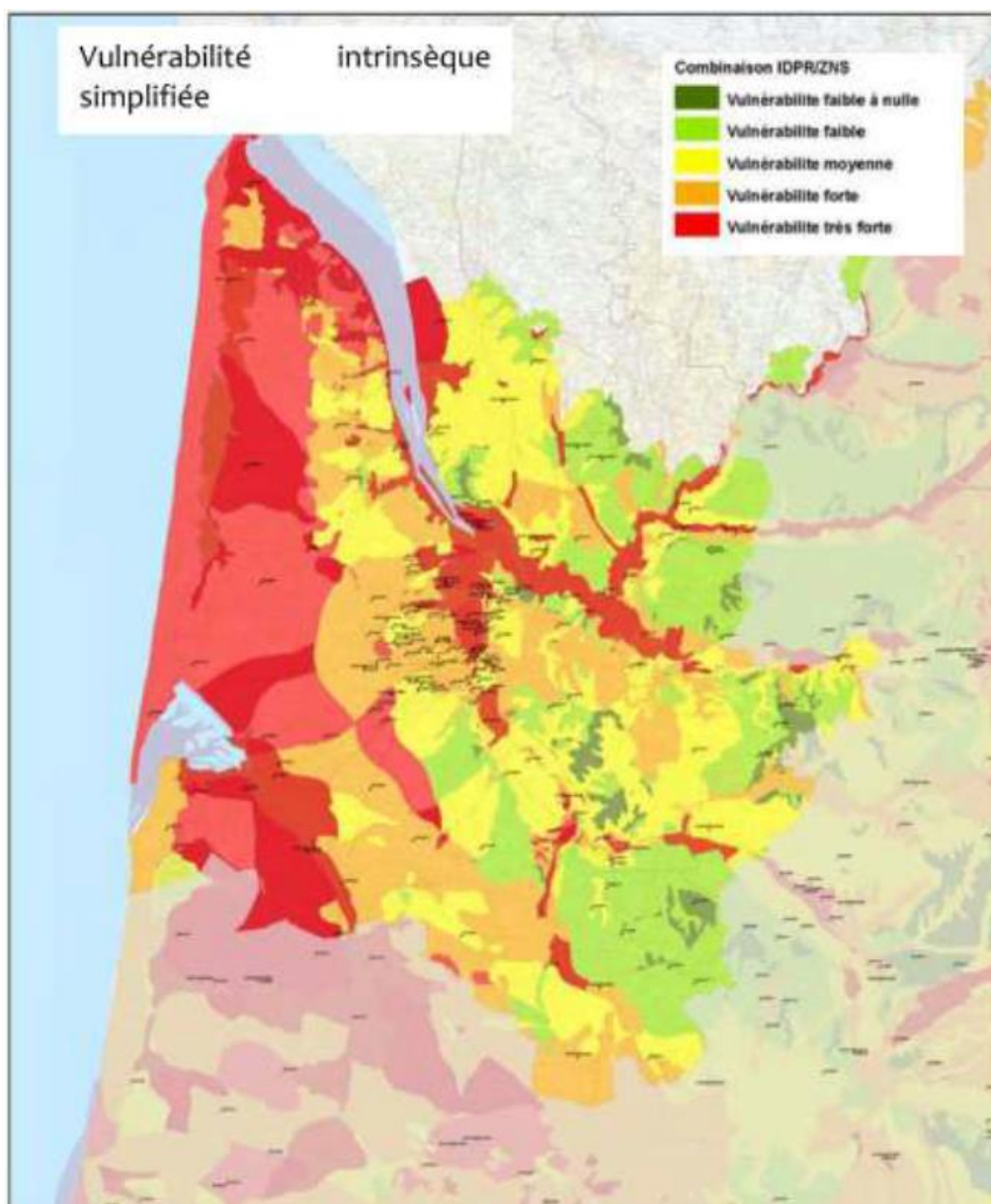


Figure 55. Vulnérabilité intrinsèque des aquifères de la Gironde (Source : Profil environnemental de la Gironde - DDTM 33 – BRGM)

Les causes principales de baisse de la qualité de l'eau étant anthropiques, le changement climatique, en influant sur ces activités, peut donc avoir un effet sur la qualité de l'eau, même si les connaissances actuelles sur les impacts immédiats du changement climatique sur la qualité de l'eau sont actuellement limitées. Sur le territoire du pôle territorial du Sud Gironde, la vulnérabilité des nappes va de nulle à très forte le long du Ciron notamment.

4.6.2 Disponibilité en eau

Si l'analyse des débits moyens de la Garonne et de la Dordogne montre une grande variabilité annuelle, c'est surtout la tendance baissière depuis plus de 50 ans qui soulève de nombreuses

3 Etat initial de l'environnement

questions. En effet on remarque sur cette période une baisse de débit de l'ordre de 25-30% pour la Garonne.

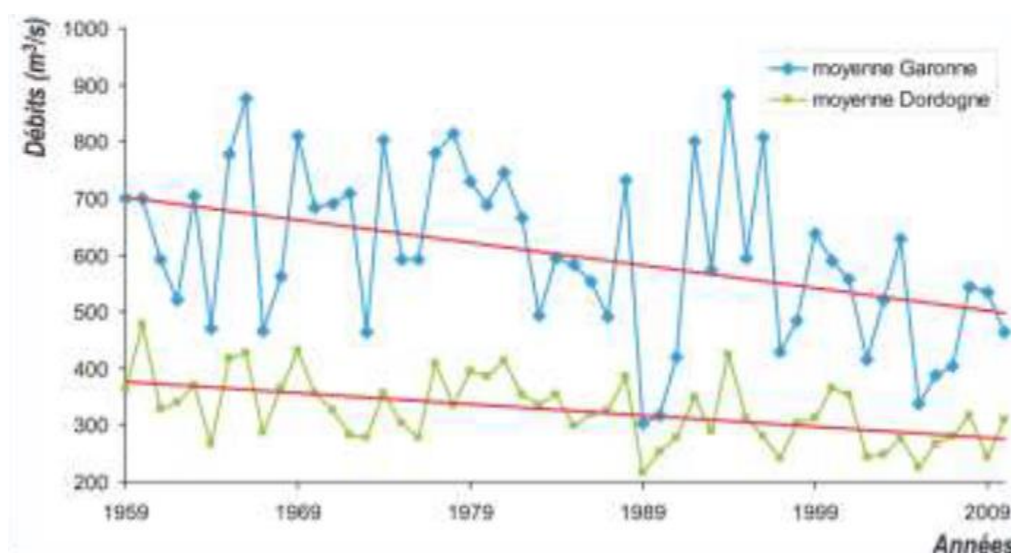


Figure 56. Moyenne annuelle des débits de la Garonne à Tonneins et de la Dordogne à Pessac sur Dordogne (Source : Les impacts du changement climatique en Aquitaine – Prévoir pour agir)

On constate également sur la Garonne une période d'étiage de plus en plus longue avec des débits fluviaux de plus en plus faibles, qui sont le résultat de phénomènes similaires observés sur ses affluents.

A l'horizon 2030, on prévoit une baisse des débits moyens du même ordre que celle observée depuis les années 1950/1960, soit entre 20 et 30%. En 2050, avec l'augmentation de l'évapotranspiration due à la hausse des températures moyennes, les débits d'étiage seront en moyenne réduits de moitié sur le bassin de la Garonne¹⁶.

A horizon plus lointain (fin du 21ème siècle), les incertitudes dans les évolutions climatiques et surtout dans les actions anthropiques sont élevées et afficheront des baisses de l'ordre de 50 à 60% des débits par rapport à ceux observés actuellement.

L'incertitude concernant la disponibilité des eaux souterraines dans les simulations à horizons proche comme lointain est à l'heure actuelle trop importante pour pouvoir donner des tendances d'évolution.

4.6.3 Evolution de la demande

Une étude réalisée en 2009 sur le territoire de Bordeaux Métropole a permis de caractériser la relation entre la température extérieure et l'évolution des prélèvements en eau potable. Les conclusions indiquent que la production en eau potable réagit immédiatement aux variations de températures maximales, pondérée en fonction de la pluviométrie. On a donc constaté, pour les jours ouvrables sur les années sèches et chaudes, sur le territoire de Bordeaux Métropole, une

¹⁶ Garonne 2050 – Etude prospective sur les besoins et les ressources en eau à l'échelle du bassin de la Garonne

3 Etat initial de l'environnement

augmentation de 1,6% de la consommation en eau potable par degré d'augmentation de la température¹⁷.

A l'horizon 2050, on peut donc s'attendre à une augmentation de la consommation en eau potable de 4 à 8% en période estivale, et de 10 à 12% lors des périodes de forte chaleur.

4.6.4 Période de sécheresse

La figure ci-dessous nous donne le nombre de jours représentant la période de sécheresse estivale pour l'état de référence sur la période 1976-2005 ainsi que les écarts à cette référence pour les horizons 2050 et 2100. Le département girondin compte actuellement entre 25 et 35 jours d'épisodes de sécheresse en moyenne en été.

A l'horizon proche, les multiples simulations sont incertaines sur l'évolution de ces périodes de sécheresses, mais s'accordent pour dire que l'écart par rapport à la référence ne devrait pas dépasser 2 jours. En revanche, à l'horizon plus lointain de 2071-2100, on observe une augmentation importante d'environ une dizaine de jours de périodes de sécheresse en considérant le scénario RCP8.5. Le scénario optimiste RCP2.6 laisse entrevoir une augmentation de quelques jours seulement de ces périodes de sécheresse annuelle.

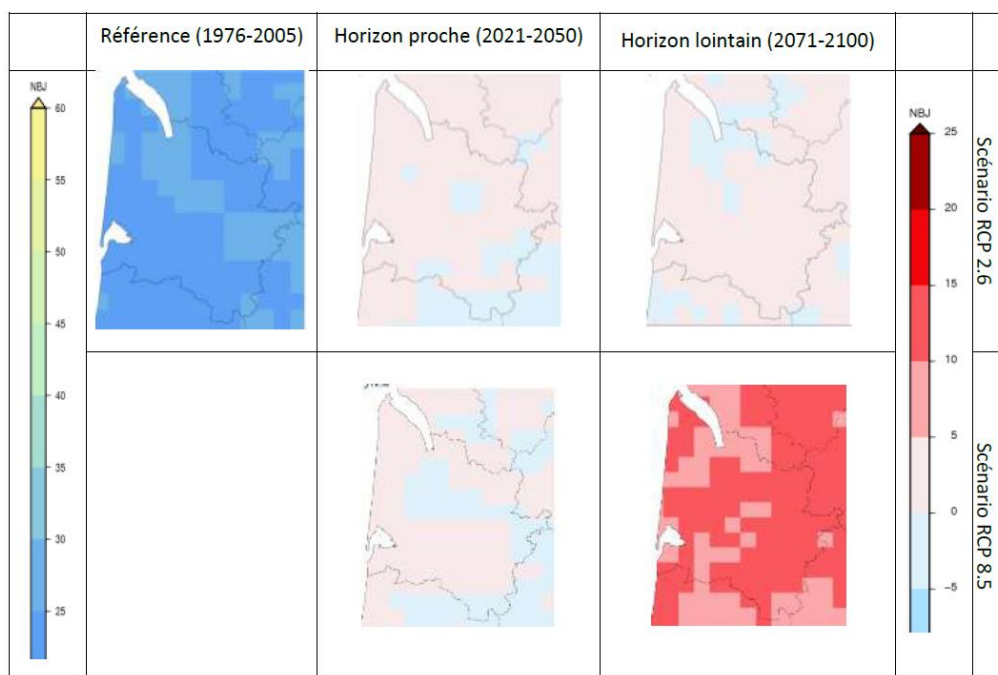


Figure 57. Nombre de jours consécutifs avec moins de 1 mm de précipitations estivales pour la période de référence 1976-2005 et les écarts à cette référence pour les scénarios RCP2.6 et RCP 8.5, aux horizons 2021-2050 et 2071-2100 (Source : Drias)

¹⁷ Gestion des Eaux Souterraines en région Aquitaine – BRGM – Mai 2014

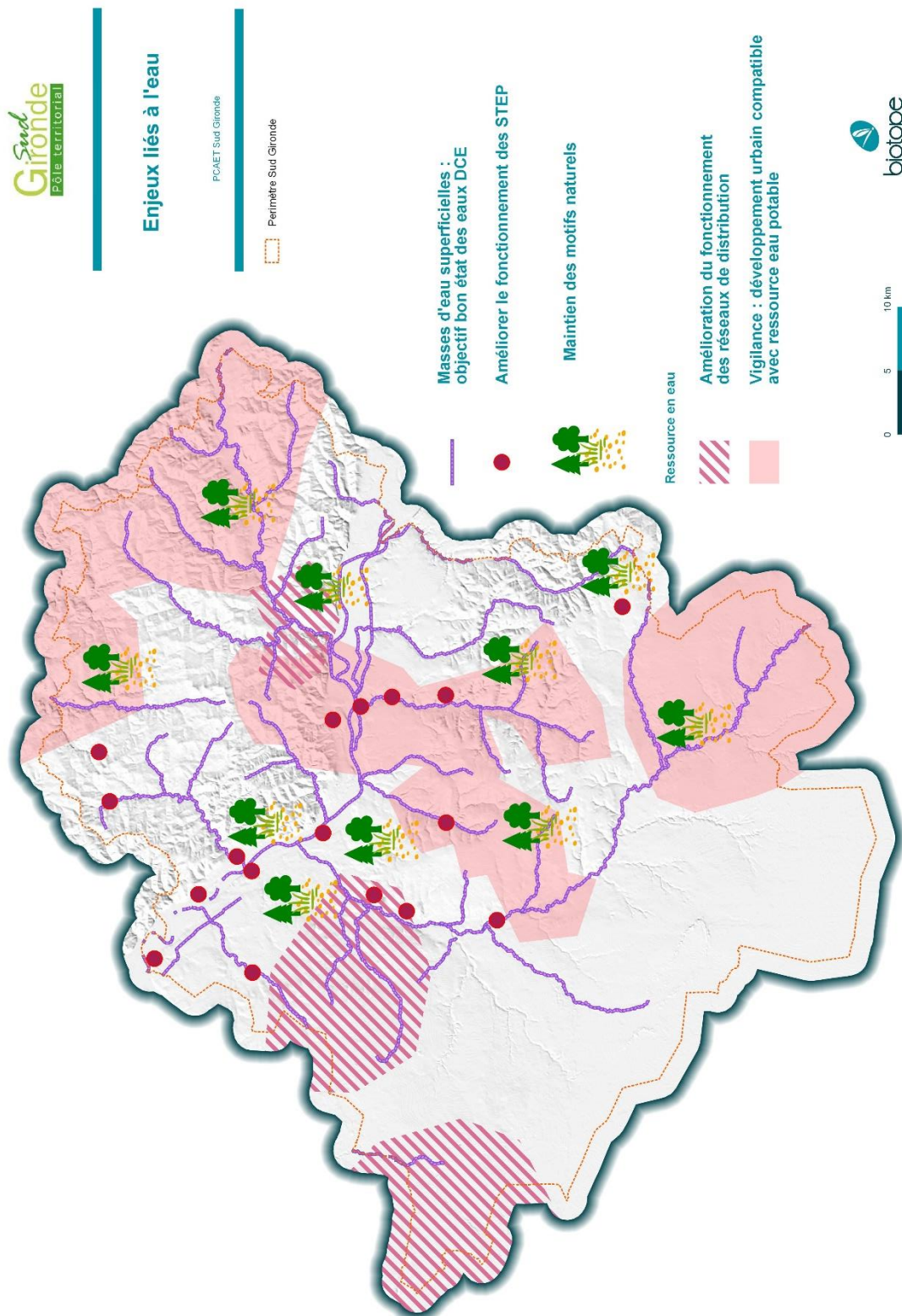
3 Etat initial de l'environnement

4.7 Synthèse des enseignements et enjeux relatifs à la ressource en eau

Tableau 15. Synthèse des enseignements et enjeux relatifs à la ressource en eau

Les grands enseignements	
Atouts	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> • Des consommations en eau en baisse ces dernières années • Une eau distribuée de bonne qualité • Une masse d'eau souterraines productives • Un rendement des réseaux d'eau potable satisfaisant indiquant de faibles pertes lors de l'acheminement de la ressource • Des stations d'épuration conformes en équipement et en performance 	<ul style="list-style-type: none"> • Des nappes phréatiques très sensibles à la pollution d'origine agricole • Des débits d'étiage faibles en période estivale qui peuvent porter atteinte à l'état physico-chimique et l'état écologique du cours d'eau. • Un caractère limité des nappes souterraines profondes • Quatre stations d'épuration (Saint-Michel-de-Rieuffret, Sauternes, Castets-en-Dorthe et Caudrot) présentent des signes de saturation et de vieillissement • Une nature des sols, très argileuse sur une certaine partie du territoire, ne permet pas aux dispositifs classiques de garantir un bon traitement des eaux • Un risque de rejets de polluants pour des installations d'assainissement autonomes
Les tendances d'évolution	
<ul style="list-style-type: none"> • Une augmentation de la pression sur la ressource en eau potable sous l'action du Réchauffement climatique (diminution de la ressource en eau en période estivale, augmentation des besoins en période caniculaire) • Une stabilisation des consommations globales liée à la tendance aux économies d'eau (récupération des eaux de pluie, process anti-gaspillage...) • Un accroissement des épisodes de saturation ponctuelle des réseaux d'assainissement sous l'action du réchauffement climatique et de l'urbanisation (épisodes pluvieux plus intenses, imperméabilisation des sols...) 	
Les enjeux	
<ul style="list-style-type: none"> • La gestion optimisée de l'eau et des effluents • Une préservation de la qualité des eaux superficielles et souterraines 	
Les Pistes de réflexion dans le cadre du PCAET	
<ul style="list-style-type: none"> • Limiter l'artificialisation des sols dans le cadre de projets et ainsi réduire le ruissellement et permettre l'infiltration • Développer les espaces verts au sein des espaces artificialisés afin de permettre l'infiltration • Favoriser la gestion alternative des eaux pluviales (toitures végétalisées, espaces libres, cheminements en matériaux perméables...). • Préserver les motifs naturels, à l'échelle des bassins versants qui participent à la régulation hydraulique superficielle : zones humides, haies, bosquets... • Développer les installations d'assainissement collectives 	

3 Etat initial de l'environnement



© Syndicat Mixte Sud Gironde - Tous droits réservés - Sources : DREAL, Nouvelle Aquitaine, SCOT Sud Gironde, SIVIC Aquitaine - Cartographie : Biotope, 2018

3 Etat initial de l'environnement

Carte 15. Enjeux liés à l'eau

3 Etat initial de l'environnement

3 Etat initial de l'environnement

5 Air et énergie

5.1 Qualité de l'air

Source : Diagnostic de la qualité de l'air réalisé dans le cadre du PCAET par Atmo Nouvelle-Aquitaine, 2018, Etat Initial de l'Environnement du PCAET Sud Gironde.

Source : Outil de calcul de l'impact de la stratégie énergétique du PCAET du Sud Gironde sur les émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques, BL Evolution, juin 2022.

5.1.1 La zone à faibles émissions de Bordeaux Métropole pouvant avoir une incidence sur les habitants du Sud Gironde

Le territoire du Sud Gironde est situé à proximité de la métropole bordelaise concernée par la **zone à faibles émissions de Bordeaux Métropole** (en cours d'élaboration).

Une zone à faible émission (ZFE) peut couvrir l'ensemble d'une ville ou d'une agglomération, ou se limiter à certaines parties. Dans ce périmètre défini, les véhicules motorisés les plus polluants ne peuvent plus circuler.

Pour entrer dans la ZFE, les véhicules doivent répondre à certaines normes d'émissions de polluants atmosphériques et d'équipement. S'ils émettent trop de particules fines (PM) et/ou d'oxydes d'azotes (NOx), l'accès leur est interdit.

La mise en place de la ZFE à Bordeaux Métropole est une obligation légale. Elle fait suite à la promulgation de la loi climat et résilience : toutes les agglomérations de plus de 150 000 habitants sont tenues de déployer une ZFE dès le 1er janvier 2025.

Le périmètre de cette ZFE est pour l'instant intra-rocade et concerne les 14 communes les plus densément peuplées de Bordeaux Métropole. La mise en place de la ZFE interdira donc l'accès à cette partie intra-rocade de la métropole, à partir de 2025, pour les véhicules les plus polluants et pouvant venir du territoire du Sud Gironde (habitants de Langon travaillant sur la métropole bordelaise par exemple).

5.1.2 Des émissions de polluants globalement plus élevées qu'en Gironde

Les résultats présentés dans les paragraphes ci-dessous sont extraits de l'inventaire des émissions d'Atmo Nouvelle-Aquitaine pour l'année 2018.

Le graphique ci-dessous quantifie les émissions en polluants du territoire du syndicat Mixte du Sud Gironde, en comparaison avec celles des échelles départementale et régionale.

3 Etat initial de l'environnement

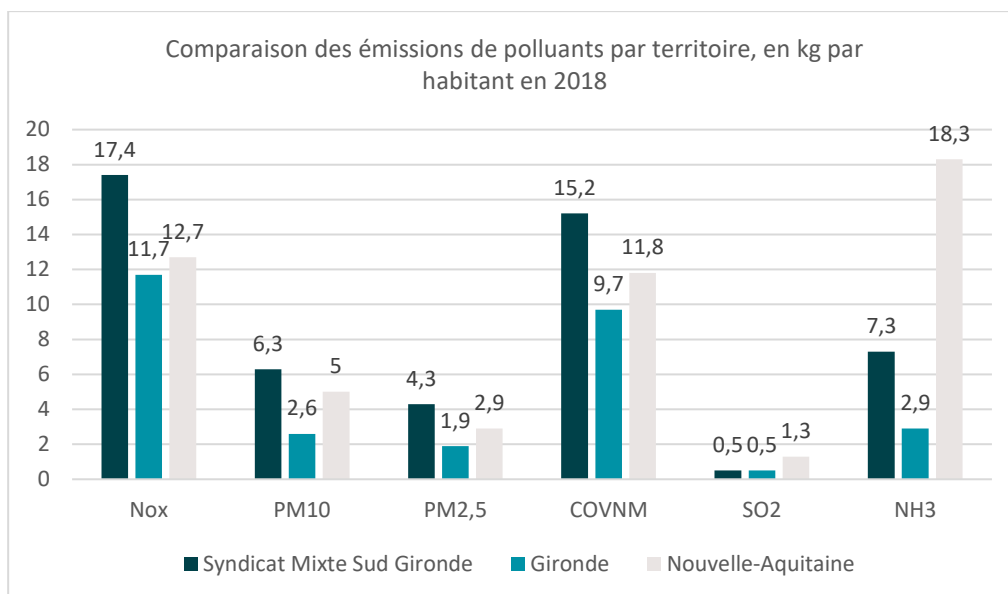


Figure 58. Comparaison des émissions de polluants par territoire, en kg par habitant* en 2018 © analyse réalisée par Biotope d'après les chiffres extraits du rapport d'Atmo Nouvelle Aquitaine sur la qualité de l'air en 2022 en Nouvelle Aquitaine**

*Sur la base de 1 603 000 habitants en Gironde et 110 858 habitants en Sud Gironde en 2018

**Nox, PM10, PM2,5 et SO2 : émissions du Sud Gironde, Département et Région issues des données 2018

**COVNM et NH3 : émissions du Sud Gironde issues des données 2018 et émissions du Département et de la Région issues de 2014 (données non disponibles sur les derniers rapports de qualité de l'air).

Les émissions par habitant du Syndicat Mixte Sud Gironde sont ainsi **plus élevées** que celles de la Gironde et de la région pour les particules et les COVNM.

Ce constat s'explique essentiellement par la proportion importante de **bois de chauffage** consommé dans le mix énergétique du territoire et par le facteur d'émission élevé du bois pour les particules et les COVNM, comparé aux autres combustibles. La **présence d'un axe majeur** traversant le Syndicat Mixte Sud Gironde, à savoir l'A62, contribue également aux émissions par habitant de particules.

Les émissions par habitant d'oxydes d'azote (NOx) du Syndicat Mixte Sud Gironde sont légèrement plus importantes que celles de la région. À l'instar des particules, ceci est également dû à la présence d'une source locale majeure, l'autoroute A62.

À l'inverse, les émissions unitaires de dioxyde de soufre (SO2) du territoire sont plus faibles que celles de la région, du fait que ce polluant est d'ordinaire fortement lié au secteur industriel, qui est peu développé sur le Syndicat Mixte Sud Gironde.

Enfin, les émissions unitaires d'ammoniac (NH3) du Syndicat Mixte Sud Gironde sont plus élevées que celles de la Gironde et restent cependant inférieures à celles de la région. Ceci s'explique par la proportion de surfaces agricoles allouées à la culture céréalière. Cette dernière est importante sur la région et sur le Syndicat Mixte Sud Gironde. Elle est moins importante sur la Gironde qui est davantage tournée vers la viticulture, non émettrice de NH3.

3 Etat initial de l'environnement

5.1.3 Un poids prépondérant du résidentiel / tertiaire et des transports dans les émissions de polluants de l'air

Le graphique ci-après présentent les émissions du territoire du syndicat mixte du Sud Gironde par grands secteurs d'activité en 2018.

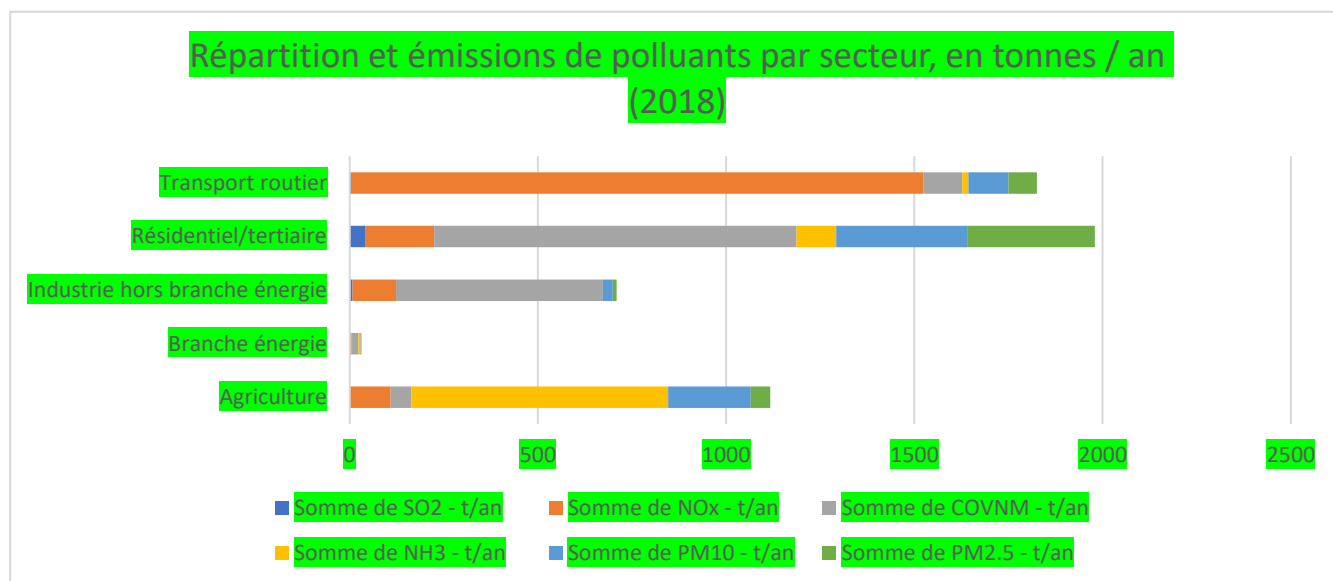


Figure 59. Syndicat Mixte Sud Gironde - Répartition et émissions de polluants par secteur, en tonnes / an (2018)

Les oxydes d'azote (NOx) proviennent essentiellement du trafic routier et l'ammoniac (NH3) des activités agricoles. Le dioxyde de soufre (SO2), d'ordinaire fortement lié au secteur industriel, est émis en majeure partie par le secteur résidentiel/tertiaire sur le territoire.

Les particules et les COVNM sont multi-sources et proviennent essentiellement du résidentiel, du transport routier, de l'industrie et de l'agriculture.

5.1.4 Une tonalité viticole qui doit être prise en compte dans l'aménagement du territoire

Source : Instruction technique DGAL/SDQPV/2016-80, du Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt (janvier 2016) ; « Méthodes alternatives aux produits phytosanitaires » de la chambre régionale d'agriculture Centre-Val de Loire.

Il est admis que la pullulation d'organismes nuisibles aux cultures (mauvaises herbes, champignons, insectes) est difficilement maîtrisable dans les systèmes en monocultures, contrairement aux agrosystèmes plus diversifiés. C'est pourquoi ces espaces productifs font l'objet de traitements phytosanitaires qui visent notamment la protection des végétaux contre ces organismes nuisibles et la conservation des cultures. L'utilisation de ces produits fait l'objet de nombreux textes de loi qui réglementent leur usage afin de limiter les risques sur la santé humaine (applicateur et public) et l'environnement, ainsi que les conflits d'usages.

En octobre 2014, la Loi d'Avenir pour l'Agriculture, l'Alimentation et la Forêt (LAAF) a créé l'article L.253-7-1 du Code Rural et de la Pêche Maritime, qui entend notamment mieux gérer les espaces de transition entre les espaces agricoles et les sites voués à l'accueil d'établissements

3 Etat initial de l'environnement

recevant des personnes vulnérables (établissements scolaires, crèches, haltes-garderies, centres de loisirs, centres hospitaliers et hôpitaux, maisons de santé, etc.).

En janvier 2016, une note technique (avec application immédiate) émise par le Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt, vient préciser les mesures de protection pouvant être établies à proximité des lieux accueillant des personnes vulnérables. Outre des indications sur les modalités de traitement (date, horaire...), cette note s'accompagne de mesures de protection physique en cas de nouvelle construction de ces établissements. Il est ainsi stipulé que « la mise en place d'une barrière physique, qui peut être une haie anti-dérive efficace, est obligatoire en cas de nouvelle construction d'un établissement accueillant des personnes vulnérables en bordure de parcelles pouvant faire l'objet de pulvérisation de produits phytopharmaceutiques ».

Cette haie anti-dérive est implantée sur une zone d'une largeur minimum de 5 mètres sur laquelle les personnes vulnérables ne pourront pas être présentes. Elle doit être décrite dans la demande de permis de construire de l'établissement.

La mise en place d'une haie anti-dérive continue, entre la parcelle traitée et l'établissement accueillant des personnes vulnérables, contribue à limiter les transferts de produits phytopharmaceutiques par dérives de pulvérisation. L'efficacité de la haie nécessite que :

- Sa hauteur soit supérieure à celle de la culture en place ou des équipements du pulvérisateur distribuant la bouillie phytopharmaceutique,
- La précocité de sa végétation assure de limiter correctement la dérives dès les premières applications,
- Son homogénéité (hauteur, largeur, densité de feuillage) et son absence de trous dans la végétation soit effective,
- Sa largeur et sa semi-perméabilité permettent de filtrer le maximum de dérives sans la détourner totalement.

Par ailleurs, notons qu'un arrêté préfectoral a été adopté le 22 avril 2016 établissant des règles strictes quant à l'utilisation de produits phytopharmaceutiques mentionnés à l'article L.253-1 du Code rural et de la pêche maritime (sauf exceptions fixées par l'arrêté). Celui-ci aborde exclusivement le cas des cultures hautes, telles que les vignes ou les arbres notamment fruitiers et s'attache essentiellement aux pratiques agricoles (plages horaires de pulvérisation, distance à respecter en cas d'application de produits phytopharmaceutiques à proximité des établissements sensibles en fonction du type de pulvérisateur...).

3 Etat initial de l'environnement

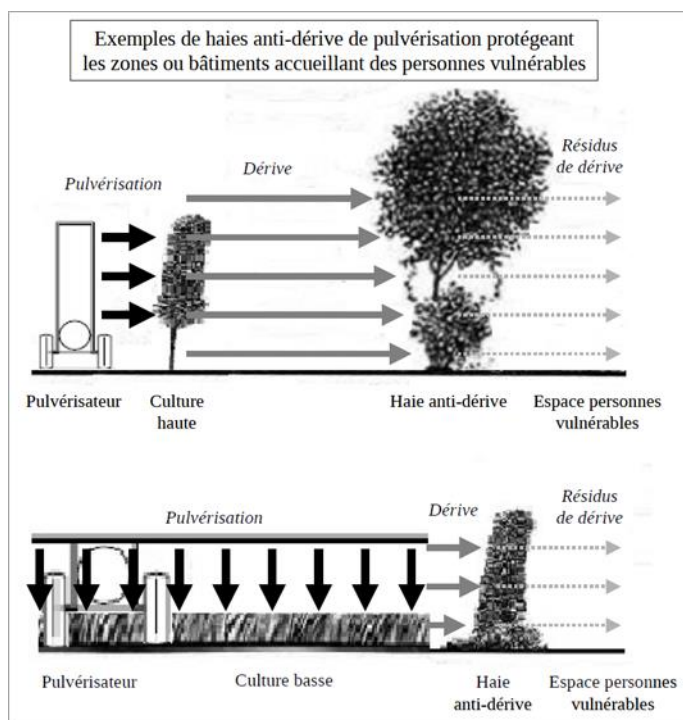


Figure 60. Exemples de haies antidérive de pulvérisation protégeant les zones ou bâtiments accueillant des personnes vulnérables (Source : Instruction technique DGAL/SDQP/2016-80, du Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt – Annexe 1)

Aujourd'hui, les enjeux d'avenir de l'agriculture s'efforcent de répondre aux objectifs de production qualitative et quantitative, mais aussi de développement durable. La protection des cultures contre les nuisibles est une composante forte dans la gestion agricole et tend à suivre cette évolution d'une meilleure prise en compte des enjeux environnementaux.

C'est pourquoi, une gestion adaptée de l'urbanisation et l'aménagement spécifique des interfaces « urbain/agricole » doit être mise en œuvre, et plus encore lorsqu'il s'agit d'accueillir un public sensible et fragile. Cette réponse, qu'il est possible d'encourager dans le cadre du PCAET, constitue une réponse parmi d'autres (la première étant naturellement d'éviter l'implantation de ces établissements à proximité d'espaces agricoles lorsque cela est possible) et surtout complémentaire au levier principal : l'évolution des pratiques agricoles vers des modes toujours plus vertueux.

5.2 Consommation énergétique

Source : Diagnostic territorial de l'ALEC : bilan énergétique et orientations, Etat des lieux 2010-2016 & Scénarisation à 2030 et 2050, 2018.

5.2.1 Une consommation énergétique globalement plus élevée qu'en Gironde

La consommation d'énergie finale sur le territoire du Syndicat Mixte du Sud Gironde estimée sur 2016 est d'environ 3 757 GWh, soit 9% des 41 460 GWh consommés sur le département de la Gironde. Cette consommation est en hausse de 2,1% sur la période 2010-2016. Elle représente une consommation énergétique d'environ 29 700 kWh par habitant, supérieure de 13% à la consommation moyenne départementale qui est d'environ 26 300 kWh par habitant.

3 Etat initial de l'environnement

Avec une augmentation de la population sur la période 2010-2016, passant de 120 281 à 126 588 habitants, soit une hausse de 5%, la consommation par habitant est en baisse sur la même période, passant de 30 600 à 29 700 kWh/hab, soit une baisse de 3%.

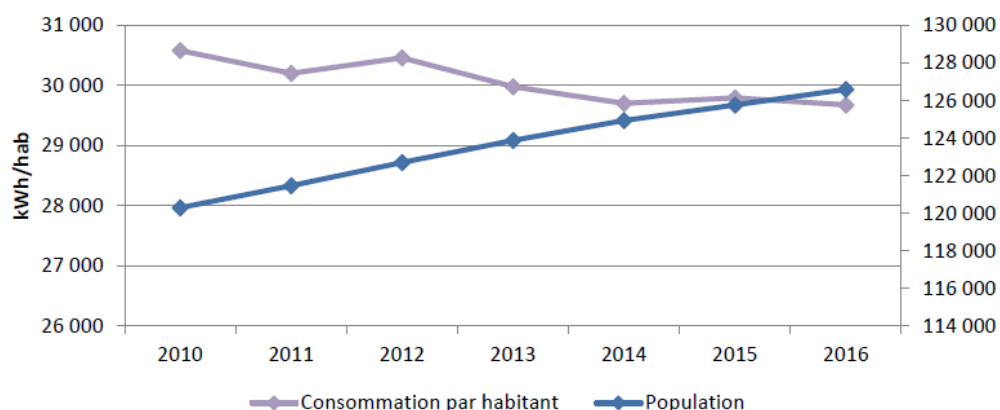


Figure 61. Evolution de la consommation finale d'énergie par habitant (ALEC)

5.2.2 Une prépondérance du secteur des transports et du résidentiel dans les consommations énergétiques

Le secteur Transport routier représente à lui seul 45% des consommations totales sur le territoire du pôle territorial du Sud Gironde, suivi du secteur résidentiel avec presque 36% des consommations.

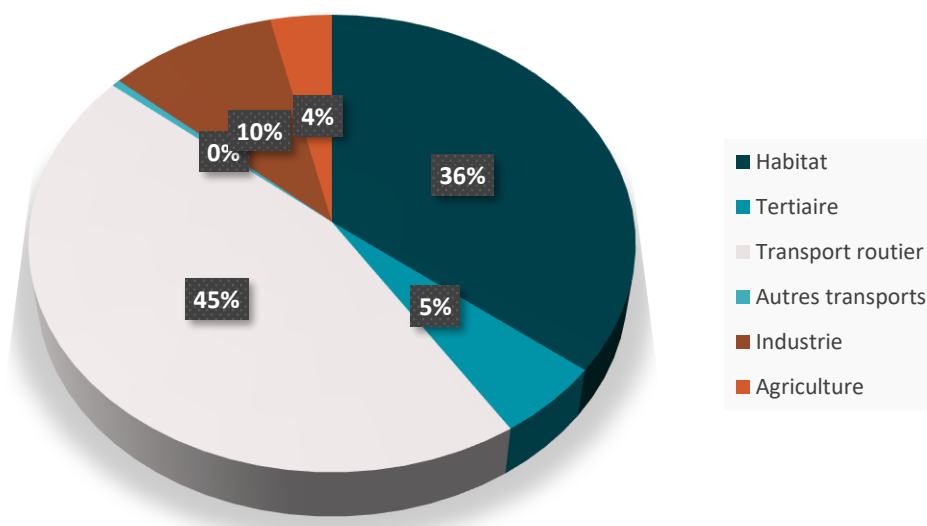


Figure 62. Répartition des consommations finales par secteur en 2016

Cette répartition par secteur des consommations finales est restée plutôt stable dans le temps, entre 2010 et 2016.

3 Etat initial de l'environnement

Le poids du secteur transport routier est significativement plus important sur le territoire du Syndicat Mixte du Sud Gironde que sur le département, ce qui peut s'expliquer par la présence sur le territoire d'un réseau autoroutier (A62, A65) mais aussi par l'importance des trajets pendulaires.

Le même constat peut être fait pour le secteur résidentiel, ce qui résulte d'une forte proportion de maisons individuelles (88% contre 64% sur la Gironde), qui ont en moyenne une consommation plus élevée que les appartements (surface, mitoyenneté, etc.).

A l'inverse, le secteur industriel présente un poids deux fois plus faible (9,9% contre 18,5% en Gironde) que sur le département.

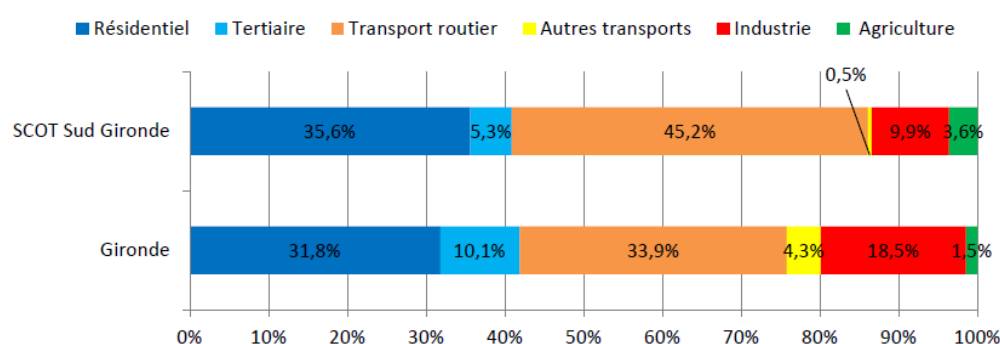


Figure 63. Comparaison sectorielle entre le territoire du syndicat mixte du Sud Gironde et la Gironde (Source/ ALEC)

Chacun de ces secteurs a recours à différentes sources d'énergie, dont la répartition est présentée dans le graphique ci-après.

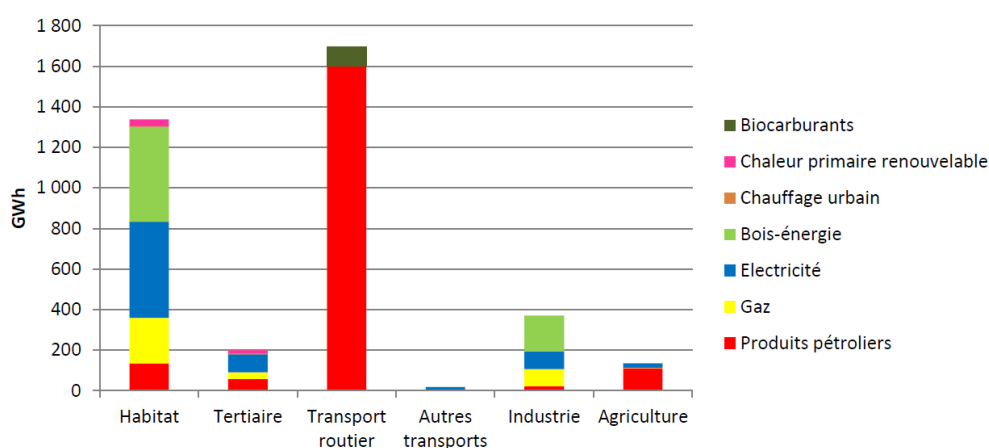


Figure 64. Répartition des consommations finales par secteur et par énergie (Source : ALEC)

3 Etat initial de l'environnement

5.2.3 Une prépondérance des énergie fossiles et notamment des produits pétroliers

La répartition des consommations par type d'énergie, tous secteurs confondus, est la suivante :

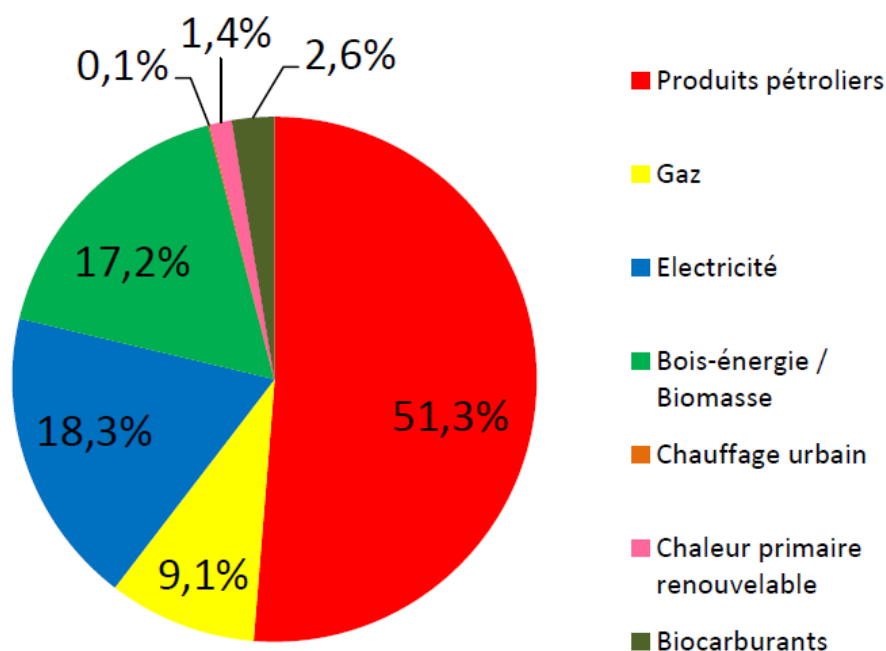


Figure 65. Répartition des consommations par type d'énergie, tous secteurs confondus (Source : ALEC)

Avec 51% des consommations totales, les produits pétroliers représentent l'énergie la plus consommée sur le territoire du Sud Gironde, principalement dans les secteurs transport routier (83% de la consommation totale de produits pétroliers se fait sur le secteur transport routier), suivi par l'électricité avec 18% de la consommation totale. Viennent ensuite le bois énergie et le gaz, avec respectivement 17% et 9%, utilisés dans le résidentiel et l'industrie principalement.

Enfin, on trouve dans une moindre mesure les biocarburants et la chaleur primaire renouvelable avec 2,6% et 1,4% des consommations totales d'énergie. Enfin, le chauffage urbain représente 0,1% de la consommation énergétique totale du Sud Gironde.

Le graphique suivant compare la répartition des consommations par énergie entre le territoire du Sud Gironde et le département de la Gironde.

3 Etat initial de l'environnement

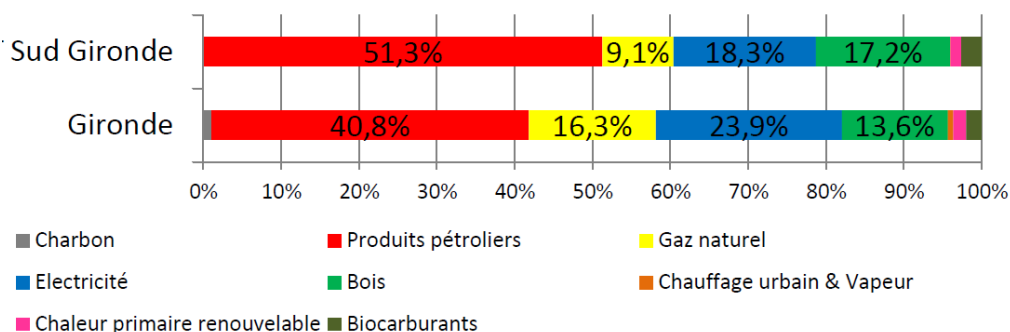


Figure 66. Répartition des consommations finales par type d'énergie en 2016 (Source : ALEC)

Le profil de consommation du Sud Gironde se démarque du profil moyen de la Gironde, avec notamment une consommation de produits pétroliers plus importante (trajets pendulaires, transports en commun moins développés) et une consommation de gaz proportionnellement plus faible, qui s'explique par le fait que le territoire n'est desservi que partiellement par les réseaux de gaz.

5.2.4 Une consommation en énergies renouvelables dominée par le bois énergie

Le graphique suivant représente l'évolution de la part renouvelable des consommations énergétiques, à savoir :

- les énergies renouvelables thermiques : bois, chaleur primaire renouvelable (PAC, géothermie profonde et solaire thermique),
- les biocarburants,
- l'électricité renouvelable (la part de l'électricité renouvelable en France en 2016 est de 19,1%).

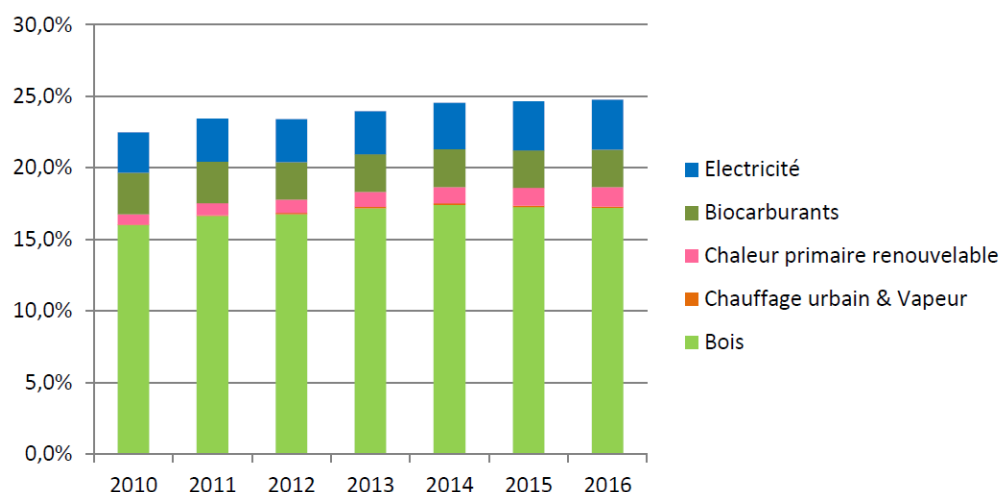


Figure 67. Evolution de la part des énergies renouvelables dans la consommation finale (source : ALEC)

La part des énergies renouvelables dans les consommations finales atteint 24,8 % en 2016, avec 931 GWh – contre 22,5 % et 827 GWh en 2010. 70% de l'énergie d'origine renouvelable consommée sur le territoire du Sud Gironde provient du bois énergie.

3 Etat initial de l'environnement

5.3 Production d'énergie

Cette partie présente par type d'énergie l'état du parc de production d'énergie sur le territoire du Sud Gironde pour l'année 2016, en indiquant d'une part la quantité d'énergie produite, et d'autre part, divers éléments qualitatifs tels que le nombre d'installations, leur localisation ou encore leur puissance.

5.3.1 Production d'énergie primaire

On entend par énergie primaire l'énergie contenue dans les produits énergétiques fournis directement par le territoire : l'eau, l'air, la terre, le soleil, les organismes vivants, les combustibles fossiles (charbon, pétrole brut, gaz naturel) et fissiles (uranium), les déchets.

La production d'énergie primaire sur le territoire du Sud Gironde s'élève à 630 GWh, majoritairement composée de bois énergie (63,5%) suivie en proportions égales par les déchets valorisés par incinération et par le solaire photovoltaïque.

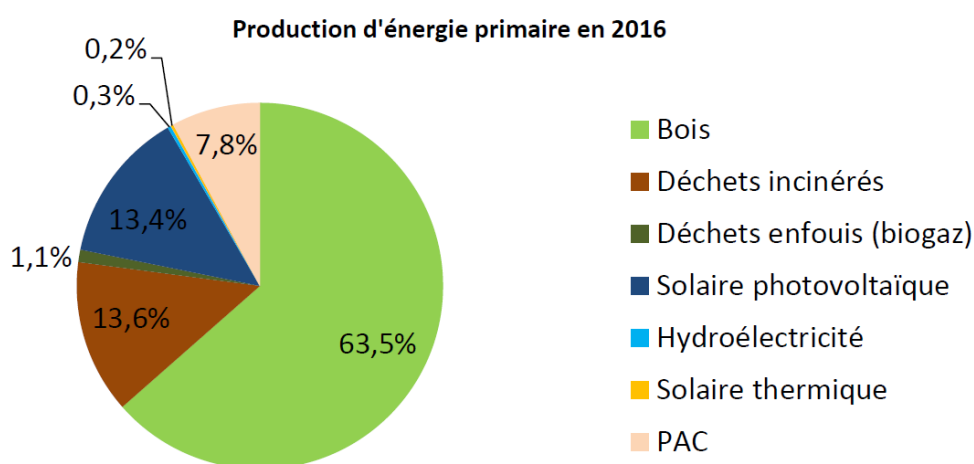


Figure 68. Répartition des productions d'Énergie primaire par filière (source : ALEC)

Le graphique suivant représente l'évolution des productions primaires par filière entre 2010 et 2016.

3 Etat initial de l'environnement

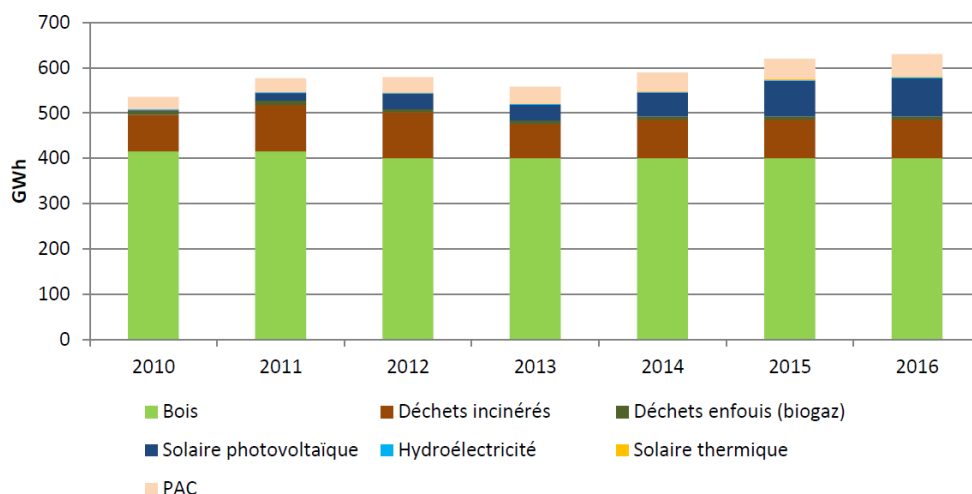


Figure 69. Evolution de la production énergétique primaire du territoire du Sud Gironde entre 2010 et 2016 (Source : ALEC)

Entre 2010 et 2016, on observe que la production totale d'énergie primaire sur le territoire augmente de 18 %.

Bois énergie

La production réelle de bois-énergie sur le territoire du Sud Gironde n'est pas connue avec précision, du fait de la multitude des sources, souvent très petites en volume, et de l'importance d'un marché parallèle. En l'absence de données exhaustives locales sur cette production, une approche comparative aux données régionales a été menée, au regard de la surface boisée du territoire et du type de forêt. La production ainsi estimée est d'environ 400 GWh, la surface boisée représentant environ 137 000 ha, soit 54 % du territoire.

Valorisation énergétique des déchets

NB : les dernières données disponibles datent de 2014. En effet, la compétence « Déchets », jusqu'à alors possédée par le Département, ayant été transférée à la Région en 2015 dans le cadre de la loi NOTRE, aucun suivi pour les années 2015 et 2016 n'a pu être réalisé et nous être ainsi transmis. Les données seront désormais fournies par l'AREC, mais seulement à partir de l'année 2016 a priori.

Concernant les déchets ménagers et assimilés (DMA) collectés (chiffres portant sur l'année 2014), ils représentent 69 000 tonnes pour l'ensemble des 187 communes.

Du point de vue de la valorisation énergétique, 24 000 tonnes (35 %) sont envoyées sur l'UIOM de Bordeaux Bègles, et 5 000 tonnes vers le centre de stockage de Lapouyade, avec production de biogaz, le reste étant traité dans des filières de valorisation matière (recyclage, compostage...).

A noter également que d'autres types de déchets produits par le territoire (DIB, tout-venant, DID, DASRI...) sont envoyés vers les usines d'incinération de Bègles (ASTRIA) et Bassens (SIAP et PROCINER). Ils sont estimés à environ 9 000 tonnes.

Au final, les déchets produits et valorisés sous forme énergétique représentent l'équivalent de 92 GWh :

- 85 GWh en incinération, en dehors du territoire du Sud Gironde.

3 Etat initial de l'environnement

- 7 GWh en biogaz, sur le site de Lapouyade.

Hydroélectricité

On compte sur le territoire du Sud Gironde 3 centrales hydroélectriques, situées sur le Ciron :

- La Trave, Uzeste : 545 kW
- Moulin de Labarie, Bernos-Beaulac : 60 kW
- Moulin de Castaing, Noaillan : 380 kW

Leur production cumulée est estimée à 2 GWh sur l'année 2015.

Solaire photovoltaïque

La puissance totale raccordée, au 31 décembre 2016, était de 74 MWc.

Parmi les principales installations raccordées avant 2017, en puissance crête, on recense :

- La centrale solaire au sol Haut Lande à Hostens : 9,32 MWc
- La centrale solaire au sol Chemin du Tuzan à Hostens : 9,29 MWc
- La centrale solaire au sol à Louchats : 12 MWc
- La centrale solaire au sol à Saint-Symphorien : 23,2 MWc
- La centrale solaire au sol au Tuzan : 5 MWc

A partir des productibles mensuels locaux (en kWh/kWc) sur l'année 2016 et de la puissance totale installée, la production d'électricité a été estimée à environ 85 GWh pour cette année-là.

Solaire thermique

Il est difficile de connaître précisément le parc et les productions résultantes pour cette énergie, les installations étant très diffuses et souvent sans comptage des consommations réelles. Une estimation de la production est donc faite à partir des données statistiques régionales. Sa valeur pour 2016 est de 1,5 GWh, pour une surface installée de 3000 m².

Géothermie profonde sur aquifère

On ne compte aucun forage géothermique exploité énergétiquement sur le territoire du Sud Gironde.

Pompes à chaleur (prélèvement de calories dans l'eau, l'air et le sol)

Comme pour le solaire thermique, le nombre de pompes à chaleur installées et en fonctionnement sur le territoire ne peut lui non plus être connu avec précision. Une estimation est alors faite à partir du nombre de pompes à chaleur vendues en France et des productions nationales, soit pour 2016 environ 3 200 unités, pour une production totale de 49 GWh (donnée à climat normal). Cette valeur comprend uniquement la partie renouvelable de la chaleur produite (apport électrique déduit).

5.3.2 Production d'énergie secondaire

Contrairement à l'énergie primaire, disponible dans la nature avant toute transformation (pétrole, gaz, biomasse, mais aussi rayonnement solaire, énergie hydraulique, géothermie etc.) on appelle énergie secondaire l'énergie issue de la transformation d'une énergie primaire, à savoir : l'électricité thermique, la chaleur réseau et la vapeur produites à partir de la combustion de gaz, fioul, bois, etc. ou encore les combustibles secondaires (biocarburants, CSR...).

3 Etat initial de l'environnement

La production d'énergie secondaire représente 20 GWh de chaleur réseau et d'électricité d'origine thermique.

Chaleur réseau

Le territoire du Sud Gironde compte 4 installations produisant de la chaleur réseau, qui sont situées sur les communes Gironde-sur-Dropt, Saint-Pierre d'Aurillac, La Réole et Mauriac. Celles-ci produisent environ 5 GWh de chaleur réseau.

Electricité thermique

On dénombre 2 installations produisant de l'électricité thermique par cogénération, sur les communes de Cadillac et de Saint-Pardon-de-Conques, qui produisent environ 15 GWh d'électricité par an.

Localisation des sites de production énergétique

La carte suivante recense les différentes installations notables de production d'énergie sur le territoire.

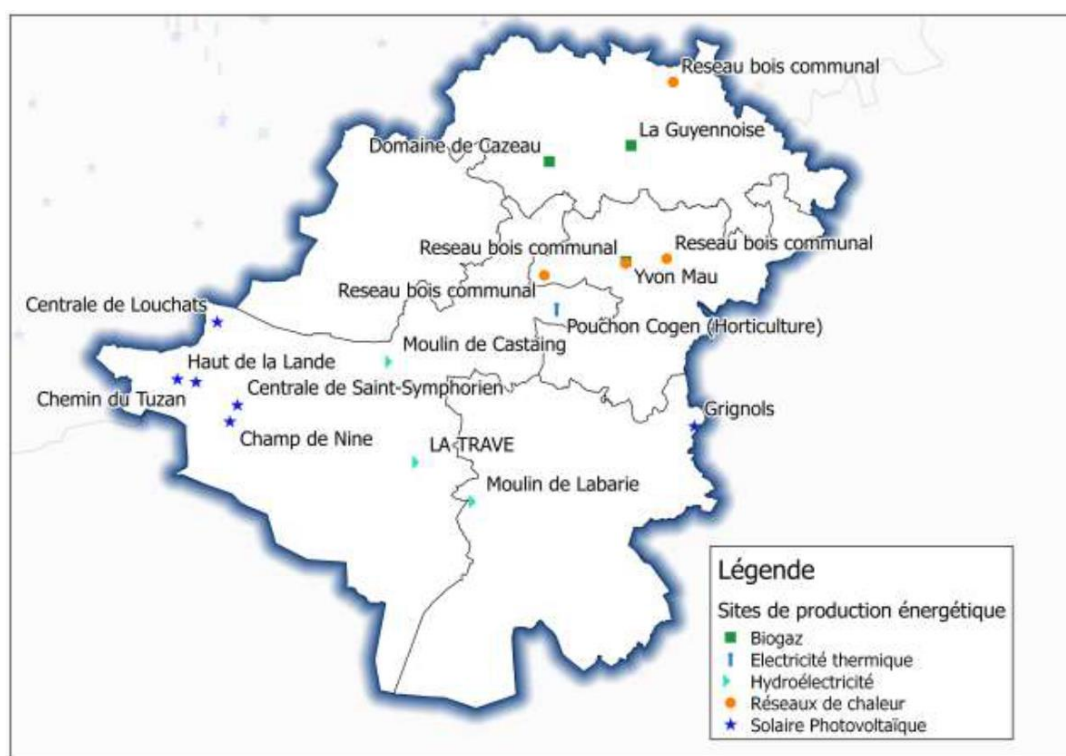


Figure 70. Localisation des sites de production énergétique sur le territoire du sud gironde (source : ALEC)

5.3.3 Indépendance énergétique

On définit le taux d'indépendance énergétique comme étant le rapport entre la production d'énergie primaire et la consommation énergétique finale.

3 Etat initial de l'environnement

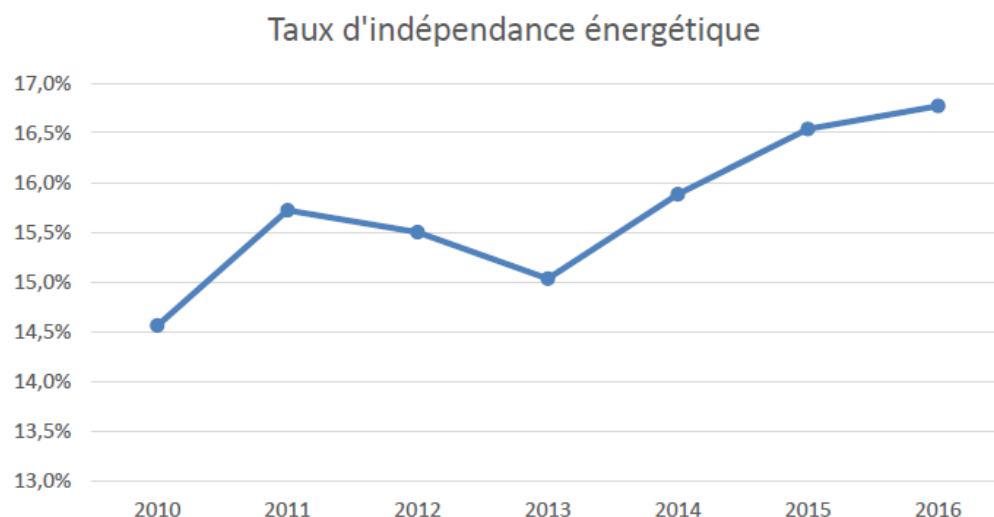


Figure 71. Evolution du taux d'indépendance énergétique entre 2010 et 2016 (source : ALEC)

Le taux d'indépendance énergétique du Sud Gironde est passé de 14,5% à presque 17% entre 2010 et 2016. A titre de comparaison, le taux d'indépendance énergétique moyen en Gironde est d'environ 13% (9% si l'on enlève la production pétrolière du bassin d'Arcachon).

5.3.4 Potentiel de développement des énergies renouvelables

Les gisements et ressources énergétiques renouvelables sur le territoire sont multiples : solaire photovoltaïque, solaire thermique, pompes à chaleur, géothermie, biogaz, éolien, bois énergie.

Pour chacune d'entre elles, différents paramètres viennent moduler l'offre mobilisable tant dans leurs limites physiques que dans leurs débouchés ou encore leurs contraintes de mise en œuvre :

- Le solaire photovoltaïque : outre les centrales au sol, qui nécessitent un certain cadrage quant à leur réalisation (emplacement, type de surface artificialisée...), le solaire en toiture pourrait être davantage développé, aussi bien sur les toitures des bâtiments industriels et hangars agricoles que sur le parc résidentiel : l'équipement de 9 000 maisons (20 % du parc) avec 20 m² (3 kWc) de panneaux permettrait de produire 30 GWh (27 MWc) ;
- Le bois-énergie : la ressource supplémentaire est aujourd'hui difficilement identifiable. En tout état de cause, la production actuelle doit continuer à être développée, dans une logique d'étendre le recours au bois-énergie dans les bâtiments (habitat et tertiaire) à travers les économies d'énergie générées par la rénovation des logements et par l'amélioration des rendements des appareils de chauffage. Ce développement doit également s'appuyer sur une mobilisation de bois supplémentaire ainsi que d'autres biomasses (bois de récupération, déchets de bois), en lien avec les acteurs du territoire (syndicats de déchets...) et sur la mise en place d'un marché de bois combustibles (plaquettes, granulés, buches...) avec maîtrise des coûts, qualité et quantité ;
- Le biogaz : l'étude régionale par EPCI sur le potentiel de développement de la méthanisation (SOLAGRO, 2016) montre que le territoire du Sud Gironde pourrait produire jusqu'à 270 GWh de biogaz sur son territoire ;
- Le solaire thermique : comme évoqué précédemment, il pourrait satisfaire une partie des besoins d'ECS du résidentiel et du tertiaire (hébergements et activités de tourisme notamment (campings, piscines...)). L'équipement de 11 600 maisons (1/4 du parc) avec 4 m² de panneaux chacune représenterait une production d'environ 23 GWh ;

3 Etat initial de l'environnement

- Les pompes à chaleur : l'équipement de 16 000 maisons (35% du parc) permettrait de couvrir une partie des besoins de chauffage et d'ECS à hauteur de 160 GWh ;
- La géothermie profonde et/ou peu profonde : le contexte aquitain, et à fortiori le territoire du Sud Gironde, est favorable à la récupération de calories contenues dans les nappes d'eau souterraine. L'utilisation de la géothermie dans le secteur résidentiel nécessite néanmoins d'identifier des zones thermiquement denses. Une étude plus approfondie est donc nécessaire pour identifier d'éventuelles zones ou équipements spécifiques favorables (réseaux de chaleur...);

Concernant les énergies de récupération, une analyse pourrait être menée au niveau de certaines industries pour envisager la réutilisation d'énergie fatale ou la valorisation des déchets de certaines d'entre elles.

5.4 Emissions de Gaz à effet de serre et séquestration de CO2

Aujourd'hui, la production et la consommation d'énergie sont responsables d'une part importante des émissions de gaz à effet de serre. Celle-ci compte en France pour environ 70%, due essentiellement à la combustion d'énergies fossiles (charbon, pétrole, gaz...). C'est pourquoi un bilan GES est réalisé en complémentarité du bilan énergétique.

Les autres émissions (qui ne proviennent pas de l'usage de l'énergie) résultent de réactions chimiques ou biologiques diverses ou de fuites sans réaction chimique intermédiaire. Elles sont à mettre à l'actif :

- des activités d'élevage (fermentation entérique des animaux et gestion des déjections),
- des sols agricoles, notamment à la fertilisation azotée de ces derniers,
- au traitement des déchets (fuites de méthane des centres de stockage, émission de protoxyde d'azote dans le traitement des eaux usées),
- à certains procédés industriels,
- aux fuites de gaz frigorigènes fluorés dans les systèmes de réfrigération et de climatisation.

Les Gaz à Effet de Serre (GES) sont des gaz qui captent le rayonnement infrarouge au sein de l'atmosphère terrestre, contribuant ainsi au phénomène d'effet de serre. Les GES directs retenus conformément au protocole de Kyoto dans la comptabilisation des émissions sont les suivants : le dioxyde de carbone (CO₂), le méthane (CH₄), le protoxyde d'azote (N₂O), les hydrofluorocarbures (HFC), les perfluorocarbures (PFC), l'hexafluorure de soufre (SF₆).

Afin de pouvoir comptabiliser l'ensemble des gaz à effet de serre sous une seule unité, les émissions sont toutes évaluées en quantité équivalente de CO₂ (tonne équivalent CO₂ : t eq CO₂ ou t CO₂e), en tenant compte des pouvoirs de réchauffement climatique (PRG) des différents GES (à titre d'exemple, le méthane a un PRG 28 fois supérieur à celui du CO₂, et le protoxyde d'azote 265 fois supérieur).

5.4.1 Emissions globales du territoire et évolution

Les émissions de CO₂ s'élèvent sur le territoire à 724 kt eq CO₂ en 2016.

3 Etat initial de l'environnement

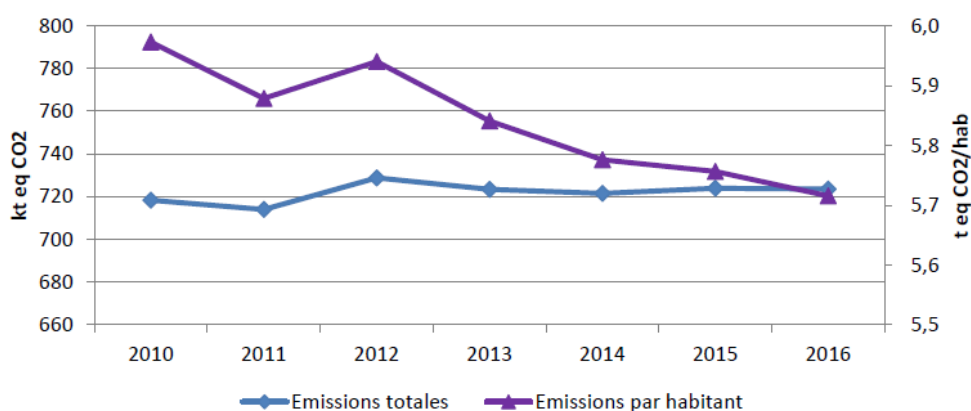


Figure 72. Évolutions des émissions de GES entre 2010 et 2016 (Source : ALEC)

Les émissions de GES totales sont presque stables (+0,7% entre 2010 et 2016). Les émissions par habitant en revanche sont, elles, en baisse sur la même période, passant de 6 à 5,7 teqCO2 par habitant et par an (soit une baisse de 4%), valeur supérieure à la moyenne départementale de 4,8 teqCO2/hab en 2016.

5.4.2 Répartition par type d'énergie

Le graphique suivant représente la répartition des émissions brutes de CO2 par énergie, en tenant compte du « poids énergétique » de chacune des énergies dans les consommations finales.

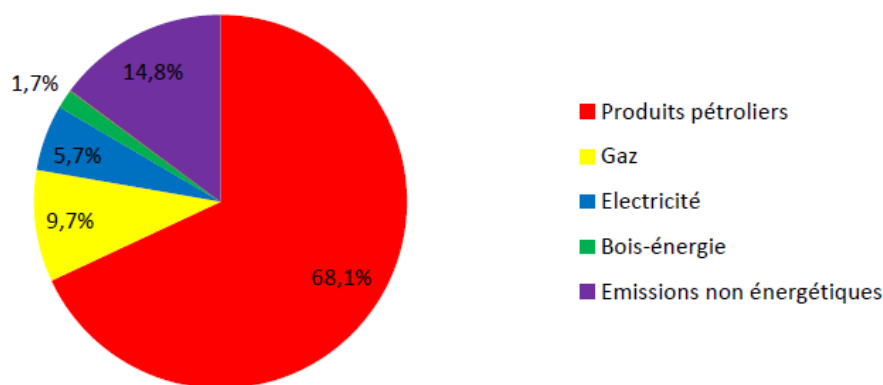


Figure 73. Répartition des émissions de GES par type d'Énergie (Source : Alec)

Les produits pétroliers, qui représentent 51 % des consommations énergétiques, tous secteurs confondus, comptent pour 68% des émissions de CO2, en raison d'un facteur d'émission plus important que les autres types d'énergie. A l'inverse, l'électricité compte pour 18% des consommations énergétiques, mais est responsable de moins de 6% des émissions de GES du territoire, en raison d'un facteur d'émission plus faible.

Précisons également que les émissions totales, hors émissions non énergétiques, représentent 616 kt eq CO2 en 2016.

3 Etat initial de l'environnement

5.4.3 Répartition par secteur

La répartition par secteur est quant à elle la suivante :

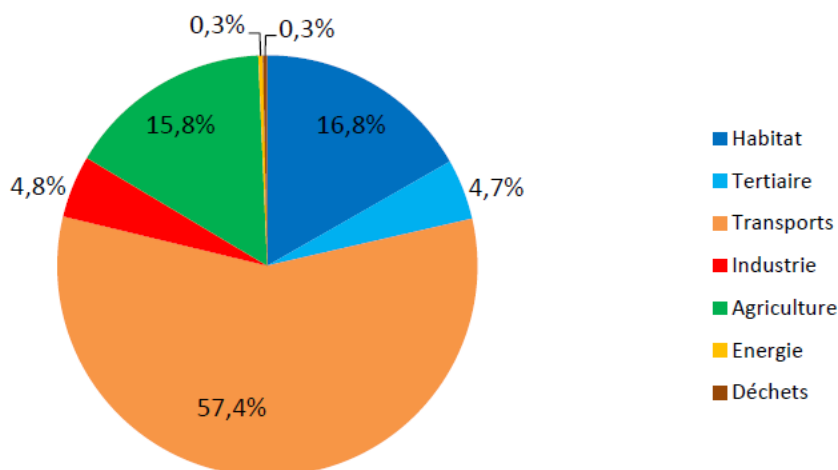


Figure 74. Répartition des émissions de GES par secteur (source : ALEC)

Le secteur des transports est celui qui émet le plus de GES, notamment en raison de la prépondérance des produits pétroliers dans ce secteur. Il représente presque 58% des émissions totales, devant le secteur habitat (16,8 %) et l'agriculture (15,8%).

5.4.4 Stockage carbone et séquestration de CO2

La thématique du stockage ou de la séquestration du carbone est relativement récente et nouvelle dans les stratégies énergie/climat, mais elle est importante car les sols (sous forme de carbone organique) et les forêts représentent des stocks de carbone deux à trois fois supérieurs à ceux de l'atmosphère. Il y a donc un intérêt à optimiser leur capacité de captage et de fixation du carbone afin de limiter les émissions de GES dans l'atmosphère.

La séquestration de CO2 nette mesurée ici correspond au captage et au stockage du CO2 dans les écosystèmes (sols et forêts) et dans les produits issus du bois. Cette séquestration, qui peut être négative (stockage) ou au contraire positive (émissions), comprend :

- la séquestration forestière (ainsi que les haies, prairies et zones humides) directe : il s'agit de l'équivalent CO2 du carbone atmosphérique net absorbé par la forêt (photosynthèse et respiration des arbres), auquel sont retranchées les émissions associées à la mortalité des arbres et aux prélèvements de bois ;
- les émissions associées aux changements d'affectation des sols (défrichement, artificialisation des sols, reboisement...)
- la séquestration de carbone dans les produits bois ;
- les effets de substitution dus au recours du bois-énergie (substitution énergie) ou de bois matériaux (substitution matériaux) en lieu et place des énergies fossiles.

Le schéma ci-dessous dresse schématiquement la dynamique de stockage émissions de CO2 à l'échelle du territoire du Sud Gironde.

3 Etat initial de l'environnement

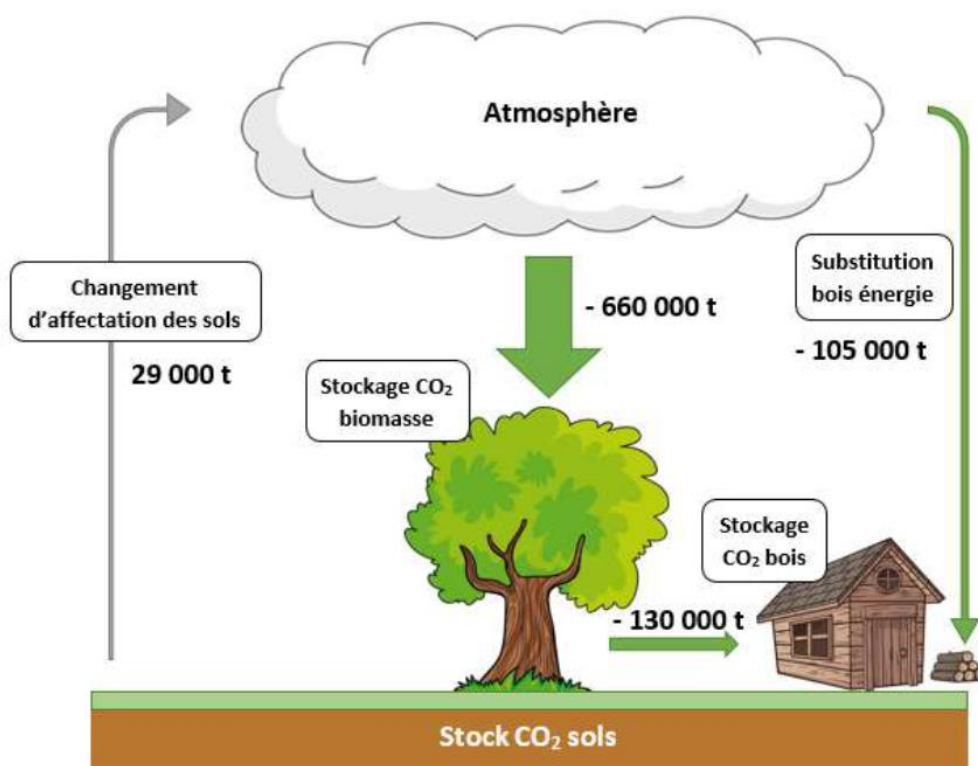


Figure 75. Synthèse séquestration carbone sur le Sud Gironde (Source : ALEC)

Le graphique suivant reprend l'ensemble des éléments précédents et montre que le territoire du pôle territorial du Sud Gironde séquestre annuellement plus d'eqCO₂ (105%) qu'il n'en émet, soit 760 000 tCO₂e.

3 Etat initial de l'environnement

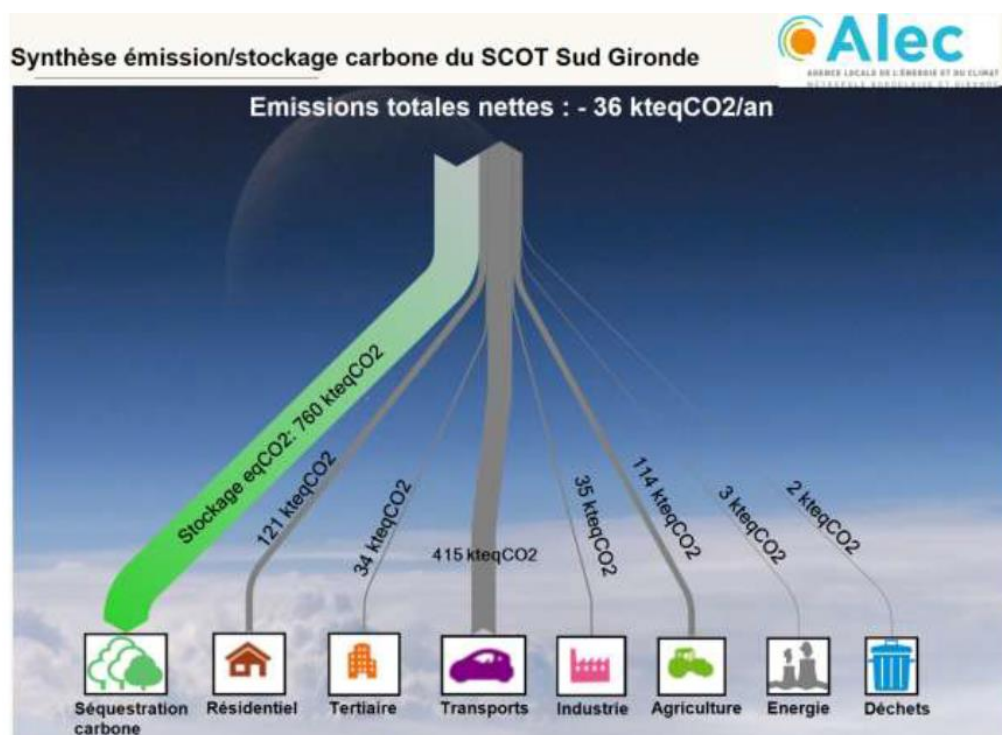


Figure 76. Synthèse des émissions et du stockage annuel de co2 sur le territoire du pôle territorial du Sud Gironde (Source : Corine Land Cover – ADEME – ALEC)

5.5 Les effets du réchauffement climatique sur la qualité de l'air et les consommations énergétiques

5.5.1 Une qualité de l'air menacée par la pollution à l'ozone

Du fait du prolongement potentiel des situations anticycloniques en été, la qualité de l'air pourrait potentiellement être détériorée par une pollution à l'ozone, les pics de pollution devant être à l'avenir plus fréquents et plus longs.

5.5.2 Des besoins en énergie en évolution

En Aquitaine, les projections climatiques montrent une diminution des besoins en chauffage jusqu'aux années 2050. Sans politique climatique, les besoins diminueraient d'environ 3% par décennie à l'horizon 2071-2100.

A contrario, les projections climatiques montrent une augmentation des besoins en climatisation jusqu'aux années 2050, quel que soit le scénario. Sans politique climatique, les besoins augmenteraient très significativement à l'horizon 2071-2100.

Le bois est l'énergie la plus utilisée pour le chauffage tandis que l'électricité et la géothermie sont davantage mobilisées pour la climatisation. Le réchauffement climatique va donc engendrer des évolutions dans la répartition énergétique des consommations par type d'énergie.

3 Etat initial de l'environnement

5.6 Synthèse des enseignements et enjeux relatifs à l'air et à l'énergie

Tableau 16. Synthèse des enseignements et enjeux relatifs à l'air et l'énergie

Les grands enseignements	
Atouts	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> Des émissions de polluants (SO₂) et une consommation énergétique du secteur industriel relativement plus faible (secteur peu développé sur le Syndicat Mixte Sud Gironde) Une consommation énergétique par habitant en baisse Une production en énergie renouvelable qui permet de bénéficier d'un taux d'indépendance énergétique plus important qu'en Gironde Un potentiel de développement des énergies renouvelables : solaire, géothermie, biogaz... Un stockage et une séquestration carbone importante, permise par les forêts, les haies, les zones humides, les sols... 	<ul style="list-style-type: none"> Deux communes considérées comme des zones sensibles à la qualité de l'air Des émissions moyennes en polluants de l'air globalement plus élevées qu'en Gironde qui s'expliquent par la proportion importante de bois de chauffage et la traversé du territoire par l'autoroute 62 Une consommation énergétique globalement plus élevée qu'en Gironde du fait du réseau autoroutier, de l'importance des trajets pendulaires et de la forte proportion de maisons individuelles. Une consommation en énergie renouvelable majoritairement tournée vers le bois énergie (faible mix énergétique)
Les tendances d'évolution	
<ul style="list-style-type: none"> Une progression de l'usage des modes de déplacement alternatifs suivant une tendance nationale La raréfaction des ressources énergétiques fossiles et l'augmentation de leur coût (et donc de la précarité énergétique de ces consommateurs) Une amélioration de la rentabilité et de la puissance des installations en énergie renouvelable Une amélioration des procédés de fabrication des installations en énergie renouvelable et des filières de recyclage L'augmentation de la pollution à l'ozone avec des pics plus fréquents et plus longs en lien avec le réchauffement climatique Une augmentation des besoins en climatisation et une diminution des besoins en chauffage qui va modifier les consommations énergétiques du territoire 	
Les enjeux	
<ul style="list-style-type: none"> La réduction des consommations énergétiques notamment pour le secteur du résidentiel/tertiaire et des transports La réduction de la part des énergies fossiles dans la consommation énergétique en les substituant par des énergies renouvelables et de récupération Le développement des énergies renouvelables La réduction des émissions de polluants de l'air et de gaz à effet de serre Le renforcement du stockage carbone La mobilité alternative L'efficacité énergétique des bâtiments 	

3 Etat initial de l'environnement

Les pistes de réflexion dans le cadre du PCAET

- Tirer parti du potentiel en énergie renouvelable du territoire.
- Mettre en place un dispositif d'aides pour le renouvellement des équipements de chauffage non performants, notamment pour le chauffage au bois (insert et foyers ouverts)
- Favoriser la rénovation énergétique du bâti et l'architecture bioclimatique.
- Réduire le nombre de véhicules présents sur le réseau routier et le nombre de kilomètres parcourus par les usagers en privilégiant l'usage des transports en communs, en facilitant les transports combinés (déplacement des personnes et des marchandises), en sensibilisant à des modes de transport plus doux, en promouvant le télétravail... Le recours à ces alternatives peut être encouragé par des équipements et des infrastructures (pistes vélo, parkings de covoiturage, bornes électriques...)
- Renouveler le parc automobile (parc privé et flotte publique) et favoriser la mise en circulation de véhicules technologiquement plus performants (véhicules électriques et hybrides).
- Préserver au maximum les motifs naturels participant à la séquestration du carbone (espaces forestiers notamment). Le choix des secteurs d'implantation des aménagements entrant dans le cadre du PCAET devra tenir compte de l'occupation des sols.
- Sensibiliser le monde agricole pour une utilisation raisonnée d'engrais et l'utilisation de techniques d'épandages.

3 Etat initial de l'environnement

6 Risques et nuisances

6.1 Préambule

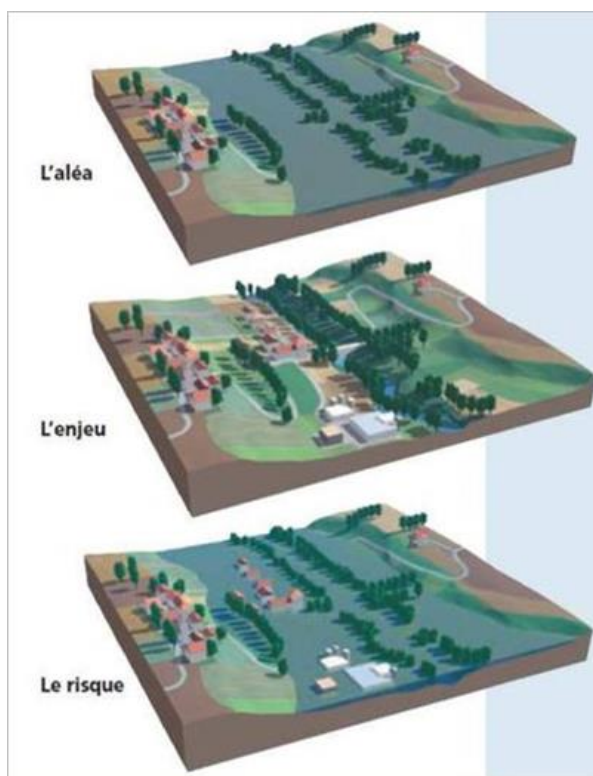
Deux grandes familles de risques majeurs existent :

- Les risques naturels : avalanche, feu de forêt, inondation, mouvement de terrain, cyclone, tempête, séisme, éruption volcanique, ...
- Les risques technologiques : ils regroupent les risques industriels, nucléaire, rupture de barrage, transport de matières dangereuses, ...

Un événement potentiellement dangereux ou aléa n'est un risque majeur que s'il s'applique à une zone où des enjeux humains, économiques ou environnementaux sont en présence.

D'une manière générale, le risque majeur se caractérise par de nombreuses victimes, un coût important de dégâts matériels, des impacts sur l'environnement. Il importe donc que la société comme l'individu s'organisent pour y faire face, en développant, en particulier, l'information préventive. Pour réaliser cette information préventive, une Cellule d'Analyses des Risques et d'Information Préventive (CARIP) a été constituée dans chaque département.

C'est elle qui a la charge de la réalisation du Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM), répercuté à l'échelon communal en Dossier d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM) et en Plan Communal de Sauvegarde (PCS).



Les éléments qui suivent reprennent en grande partie les informations du DDRM de la Gironde.

6.2 Des risques naturels connus notamment liés aux débordements de la Garonne

Selon le DDRM 33, le territoire du pôle territorial du Sud Gironde est concerné par les risques majeurs naturels suivants : les inondations, les mouvements de terrain et les feux de forêt.

L'inventaire des arrêtés de catastrophes naturelles permet d'avoir un premier aperçu des sensibilités du territoire. Pour le pôle territorial du Sud Gironde, on dénombre 1 123 arrêtés de

3 Etat initial de l'environnement

catastrophes naturelles depuis 1982. Les communes de La Réole (18), Bazas (18), Roillans (15), Mongauzy (12) et Rions (12) étant les plus touchées.

Réprésentation des aléas dans les arrêtés de catastrophes naturelles

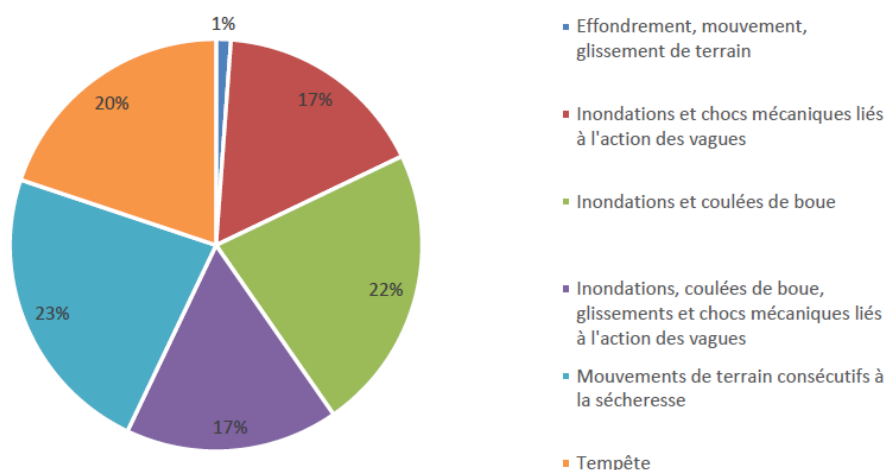


Figure 77. Bilan des arrêtés de catastrophes naturelles sur le territoire du Sud Gironde entre 1982 et 2016 (Source : Base de données Gaspar)

L'enjeu qui prédomine est celui des inondations avec ou sans ses diverses conséquences (chocs mécaniques liés à l'action des vagues, coulées de boues), qui représente 56% des arrêtés de catastrophes naturelles pris sur le territoire. Suivent ensuite les mouvements de terrain consécutifs à la sécheresse (voir retrait-gonflement des argiles) avec 23% des arrêtés.

6.2.1 Le risque inondation

Trois types d'inondations peuvent survenir :

- Les inondations de plaine : dues à un débordement des cours d'eau ou à une remontée de la nappe phréatique
- Le ruissellement en secteur urbain : lors de très fortes précipitations (orages violents de printemps et d'été), les réseaux d'évacuation des eaux pluviales ne parviennent plus à collecter et à faire transiter les eaux recueillies sur les surfaces imperméabilisées (toitures, parking, chaussées)
- Les coulées de boue : ce phénomène se produit lors de fortes pluies orageuses d'été, essentiellement dans les secteurs de pentes moyennes, de talwegs ou encore de terres à l'interface des terrains agricoles et des zones urbanisées qui n'absorbent plus.

La gestion du risque « inondation » peut passer par différents stades, de la connaissance des aléas à leur surveillance, en passant par des mesures de protection actives et leur planification dans l'urbanisme réglementaire :

- La connaissance des aléas : cela passe par le recensement des zones inondables. Sur le territoire, plusieurs documents permettent d'appréhender l'aléa lié au débordement des cours d'eau : les Plans de Prévention des Risques Inondation (PPRI), les atlas des zones inondables (AZI) et des études spécifiquement sur certains secteurs.
- La surveillance de la montée des eaux et alerte météorologique (rôle de Météo-France, du service d'annonce des crues et de la Sécurité Civile)

3 Etat initial de l'environnement

- Les études et travaux : afin de diminuer le risque ou les conséquences d'une inondation, des travaux peuvent être réalisés. Ils font généralement suite à des études hydrauliques et aboutissent notamment à des travaux sur les cours d'eau (curage, recalibrage, endiguements...) et sur son bassin versant (création de bassins de rétention, amélioration des réseaux de collecte des eaux pluviales, préservation de surfaces perméables, de zones tampons...),
- La maîtrise de l'urbanisme : dans les zones soumises au risque d'inondation, la meilleure prévention consiste à préserver les champs d'expansion des crues de façon à ce qu'ils jouent pleinement leur rôle d'écrêtement de la lame d'eau. Un Plan de Prévention des Risques naturels d'Inondation (PPRI) peut également être mis en place.

Quand la Garonne inonde le Sud Gironde : quelques mots d'histoire...

De la « crue du siècle » de 1930 aux inondations plus récentes des dernières décennies, le territoire a connu à plusieurs reprises de graves inondations. Des pluies torrentielles et persistantes, conjuguées à des vents violents, de forts coefficients de marée et, au printemps, la fonte des neiges, font régulièrement déborder la Garonne et ses affluents.

En **mars 1930**, la Garonne quitte son lit et inonde la Gironde. Un record est battu cette année-là dans le Sud-Gironde : les eaux du fleuve, avec un débit de 7590 m³ par seconde, atteignent presque une hauteur de 12 mètres dans les secteurs de Cadillac et de Barsac. La crue de 1930 est considérée comme la crue du siècle.



Langon, inondé par la Garonne en février 1952.

En **1952**, du 2 au 7 février, suite à de fortes pluies persistantes, la Garonne provoque de graves inondations durant 5 jours, notamment en Gironde, à Langon et La Réole. La décrue laisse ruines et désolation. En janvier 1955, la Garonne est en crue et les inondations provoquent d'énormes dégâts dans le village de Barie.

En **1977**, le mois de juillet est l'objet de très violents orages qui frappent la région et provoquent de graves inondations à Bordeaux dans un premier temps, puis à La Réole.

En **décembre 1981**, la tempête fait rage, l'eau « tombe à seau » et le coefficient de marée est établi à 103. La Garonne déborde et on assiste à la formation de véritables « vagues » dans la basse plaine inondée. Si Bordeaux et Arcachon sont sous les eaux, dans le Langonnais, le fleuve franchit le seuil de 6 000 m³ par seconde. La fin de cet épisode provoque de lourds dégâts sur 142 communes. Le village de Barie est une fois encore lourdement touché.

En **1995**, le 27 février, le Sud Gironde est à nouveau sous les eaux. La Garonne monte, atteignant 8,34 m à La Réole. Les quais de la ville sont inondés et interdits à la circulation. Le scénario est identique à Langon ou encore Cadillac, mais dans une moindre mesure.

En **1998**, de fortes pluies tombent sur le département. Castres-Gironde, Portets et Saint-Michel-de-Rieufret sont victimes d'inondations et de coulées de boues les 5 et 6 juin, suite à de violents orages. L'état de catastrophe naturelle sera déclaré.

3 Etat initial de l'environnement

D'autres phénomènes plus récents, comme en 1999, 2010 ou encore 2013, viendront compléter la liste déjà longue des catastrophes les plus marquantes ayant touché le territoire du Sud Gironde.

Le Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI)

Le Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI) est un document qui permet de tenir compte du risque inondation dans la réglementation de l'occupation des sols. Il s'agit d'un outil réglementaire¹⁸ visant à limiter, dans une perspective de développement durable, les conséquences humaines, économiques et environnementales des catastrophes naturelles.

Sur le territoire du pôle territorial du Sud Gironde, le risque d'inondation peut survenir suite au débordement des cours d'eau. Le DDRM 33 a identifié 64 communes concernées par ce risque, situées dans la vallée de la Garonne, du Dropt et de la basse vallée du Ciron. Par ailleurs, 6 PPRI existent à ce jour le long de la vallée de la Garonne et du Dropt. Ces PPRI sont :

- Le PPRI du Dropt (approuvé le 17/12/2001),
- Le PPRI Garonne Langon-Le Pian (approuvé le 17/12/2001),
- Le PPRI Garonne Hure-Bourdelles (approuvé le 17/12/2001),
- Le PPRI Garonne secteur Virelade-Le Tourne (approuvé le 23/05/2014),
- Le PPRI Garonne secteur Rions-Toulence (approuvé le 23/05/2014),
- Et le PPRI Garonne La Réole-Saint Pierre d'Aurillac (approuvé le 23/05/2014).

¹⁸ Le PPR approuvé est une servitude d'utilité publique obligatoirement annexé au document d'urbanisme.

3 Etat initial de l'environnement

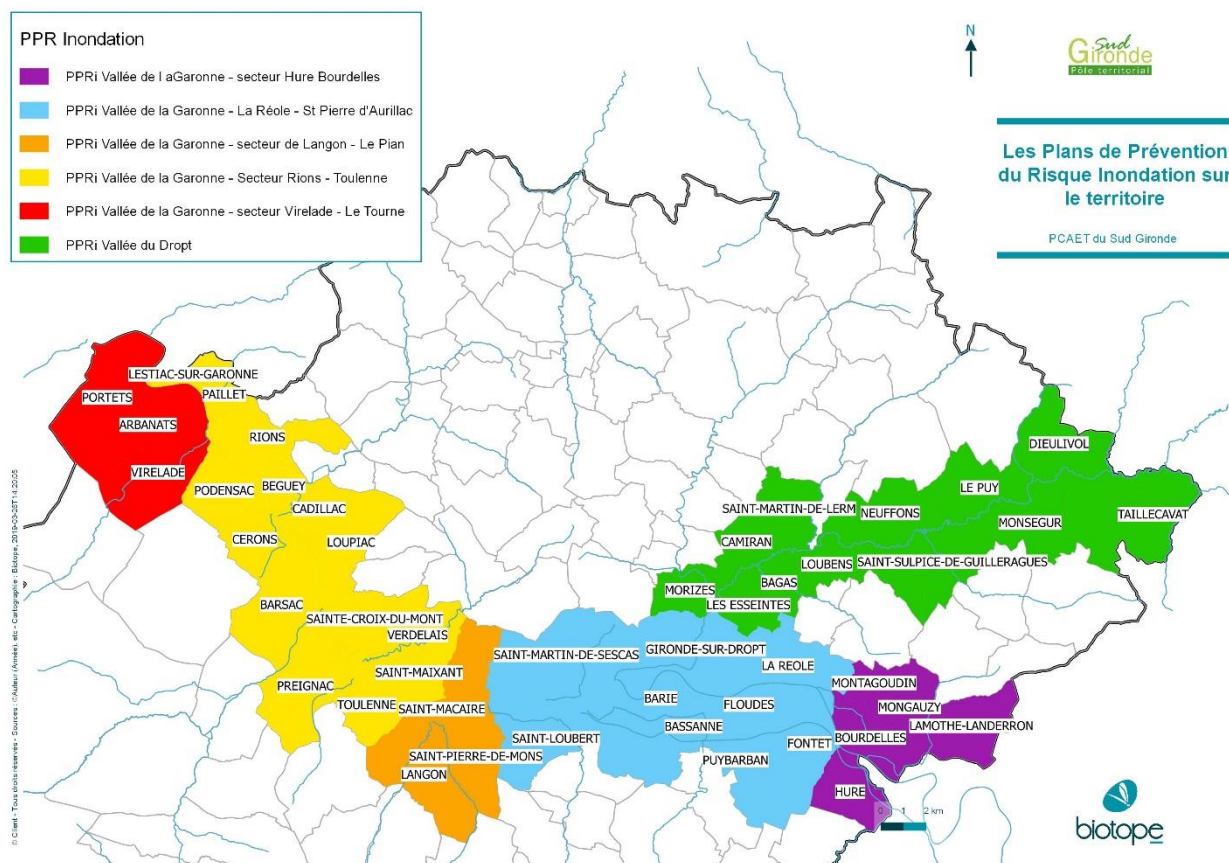


Figure 78. Communes concernées par les différents PPRi s'appliquant sur le territoire

Une prise en compte de l'aléa qui ne doit pas se résumer aux seuls PPRi

Sur le territoire, d'autres documents de référence mettent en lumière des zones inondables. Il s'agit :

- De l'Atlas des Zones Inondables du Ciron (AZI)
- D'études spécifiques menées sur les bassins versants : celles-ci ont été menées sur les bassins versants de l'Engranne, du Galouchey (autre dénomination locale : le Génisson) et du Siron. Les enveloppes de crues mises en évidence résultent du croisement de délimitation de plusieurs unités et différentes données, telles que la topographie, le contexte géomorphologique (stigmates morphologiques identifiables au sein des vallées liées au fonctionnement des cours d'eau), historiques (connaissance du champ d'expansion des crues, occupé par les cours d'eau pour plusieurs événements et historique des travaux de modification du tracé réalisé par le passé). (Sources: Syndicat Mixte Eaux et Rivières de l'Entre-Deux Mers).

3 Etat initial de l'environnement

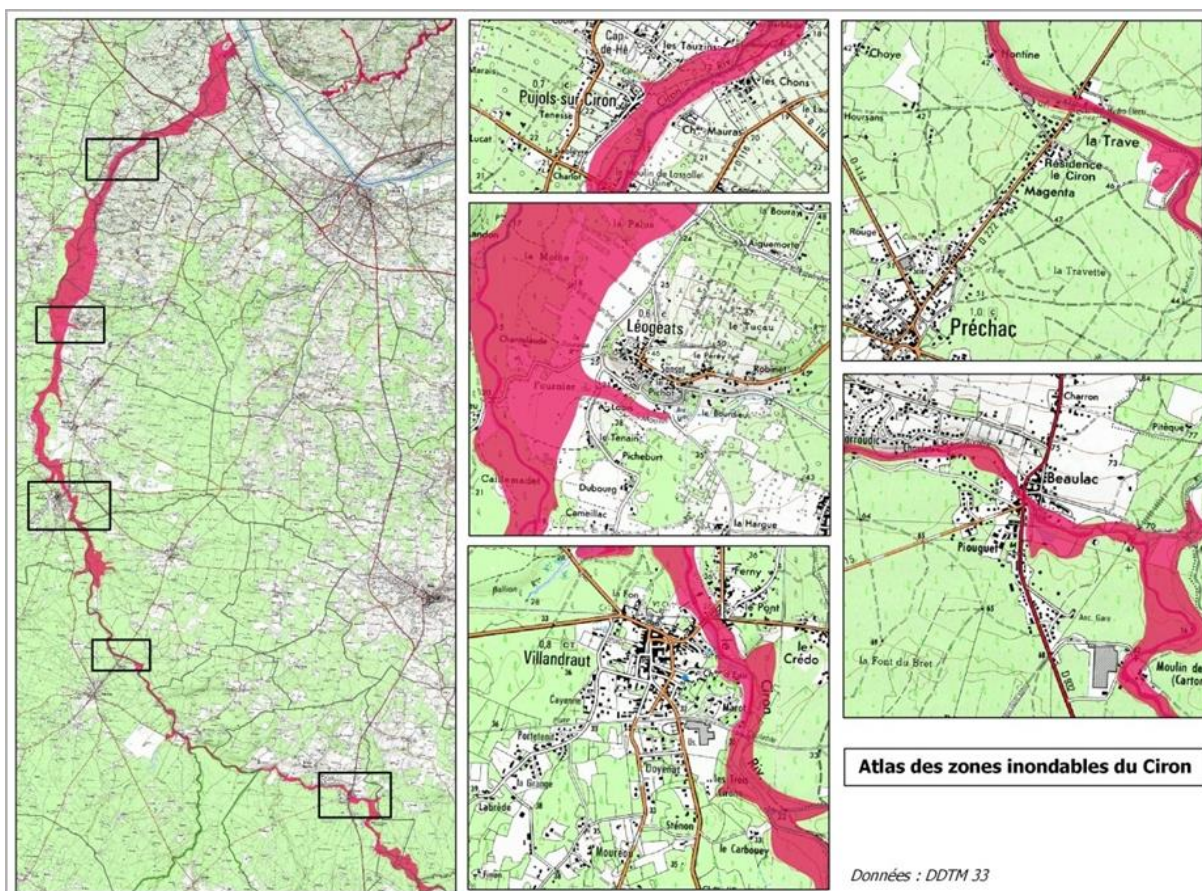


Figure 79. Cartographie de l'Atlas des Zones Inondables du Ciron (donnée : DDTM 33)



Figure 80. Cartographie de l'aléa inondation (enveloppe de crue) au niveau des bassins versants du Génisson et du Siron (données : SMER'E2M)

3 Etat initial de l'environnement

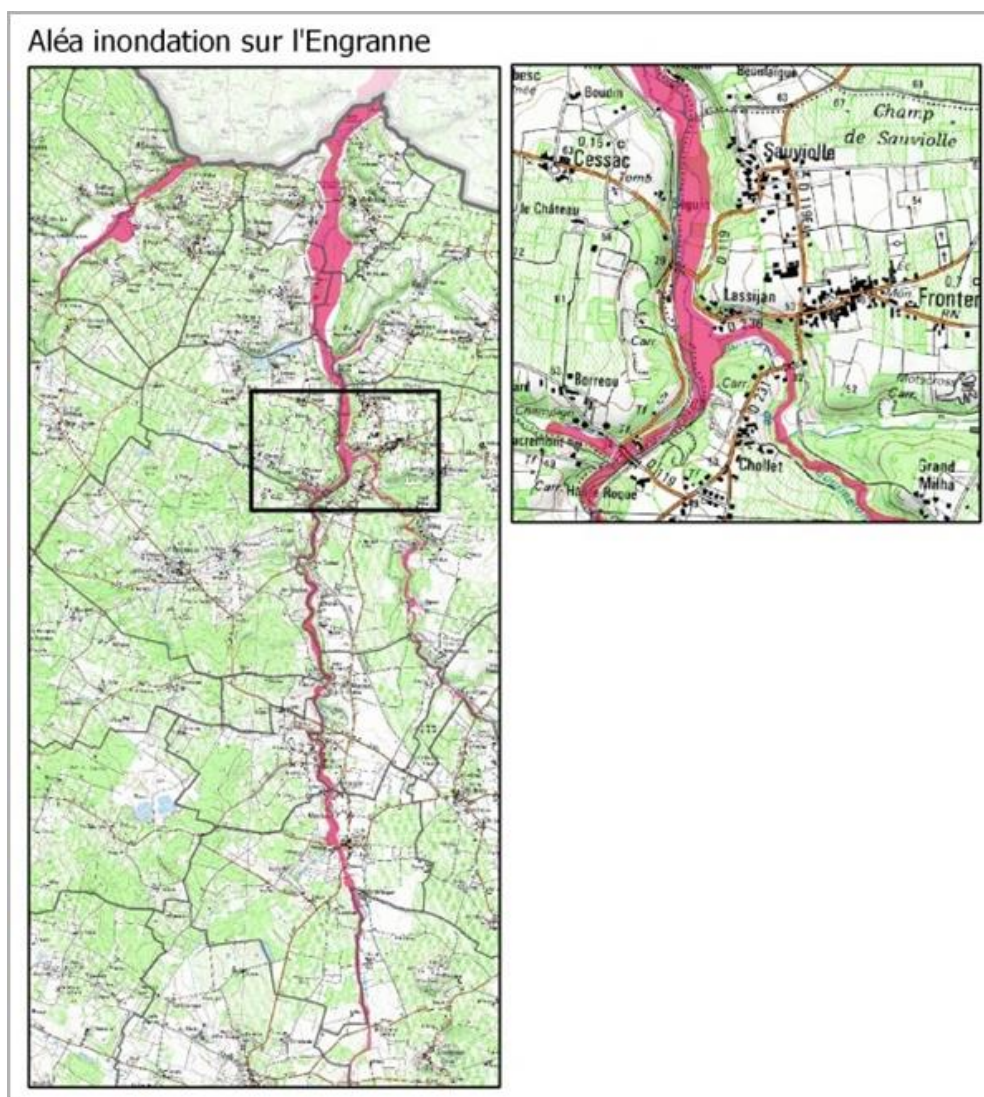


Figure 81. Cartographie de l'aléa inondation (enveloppe de crue) au niveau du bassin versant de l'Engranne (source : SMER'E2M)

Ces études et données constituent des sources d'information importantes car elles mettent en exergue des zones vulnérables (risque pour la préservation des personnes et des biens) au niveau de :

- Villandraut et de Bernos-Beaulac pour le Ciron,
- Verdélais par rapport au Galouchey (lisière urbaine),
- Saint-Pierre d'Aurillac, de façon très sectorisée.

Concernant les autres cours d'eau, bien que le risque puisse potentiellement être présent au niveau de tous les fond de vallons (talwegs), les études sur ce sujet semblent faire défaut : l'amélioration des connaissances sur le risque d'inondation apparaît donc être également un enjeu sur le territoire.

Une actualité qui met en lumière l'intérêt de mener des investigations sur le risque lié aux inondations en l'absence de PPRI

3 Etat initial de l'environnement

Le printemps 2013 a été particulièrement pluvieux en Gironde. En juin, les fortes précipitations ont généré des phénomènes de crues, comme à Bazas, où le Beuve a créé des inondations au sein de zones urbaines. A Caudrot, de nouvelles constructions, nouvellement achevées, ont également été inondées.

Un PAPI de la Garonne girondine

Le SMEAG porte la réalisation d'un Programme d'Action de Prévention des Inondations, dit PAPI, sur la Garonne girondine. Il s'agit d'élaborer une stratégie de gestion des digues et des risques d'inondation afin de définir les actions à mettre en œuvre localement. Ce PAPI vise également la cohérence avec ceux de l'Estuaire de la Gironde et de la Dordogne (respectivement pilotés par le SMIDDEST et EPIDOR).

Lors de la réunion de préfiguration du PAPI de la Garonne girondine, qui a eu lieu le 21 février 2018, Hervé Gillé, Président du SMEAG, a déclaré l'intention du SMEAG de poursuivre la construction du dossier, en vue d'un dépôt d'ici la fin de l'année 2018, qui permettra la mise en œuvre du programme d'actions à partir de 2019.

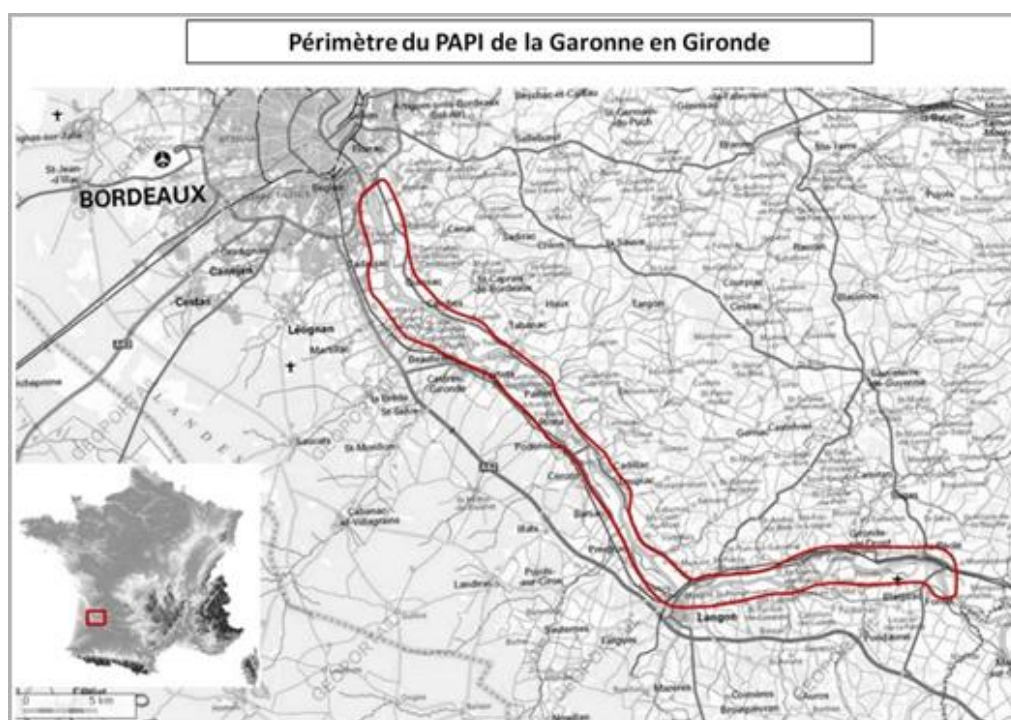


Figure 82. Un PAPI qui couvre la Garonne de Bordeaux à Fontet (source : SMEAG)

L'élaboration du PAPI s'inscrit dans la poursuite des études préliminaires qui ont porté notamment sur la compréhension du fonctionnement des digues entre La Réole et Villenave d'Ornon. Les objectifs sont les suivants :

- Fournir un état des lieux des ouvrages de protection : topographie, géométrie, diagnostic structurel ;
- Monter des scénarios d'aménagement global des ouvrages de protection contre les crues de manière à homogénéiser et optimiser le degré de protection sur le linéaire d'étude :
 - Identifier les ouvrages nécessitant d'être déplacés pour garantir leur efficacité,
 - Identifier les ouvrages à modifier (abaissement, arasement, déversoirs) pour orienter l'inondation dans des secteurs sans enjeux afin de mieux protéger les zones à enjeux,

3 Etat initial de l'environnement

- Indiquer les travaux de renforcement nécessaires, les modalités d'entretien à respecter.
- Apporter des solutions au risque de ruine des ouvrages par érosion de la berge de Garonne (ou d'un affluent) ;
- Préciser les rôles et responsabilités des différents intervenants : propriétaire, association, mairie, Etat, notamment pour :
 - L'entretien des digues et ouvrages associés,
 - Les dégâts consécutifs à la rupture d'une digue,
 - L'entretien des berges de la Garonne et de ses affluents.
- Proposer des maîtrises d'ouvrage publiques pour la gestion des ouvrages intéressant la sécurité de biens privés ou publics ;
- Intégrer les digues dans une stratégie de gestion de la plaine inondable de la Garonne girondine, à décliner au travers des actions de prévention : PPRI, DICRIM, PCS, documents d'urbanisme, gestion des jalles et des esteys ;
- Assurer la cohérence de la gestion des zones inondables de la Garonne girondine avec celle de l'estuaire de la Gironde et de la Dordogne fluvio-estuarienne.
- La stratégie de gestion des digues, élaborée lors de cette phase d'études, sera transcrite dans un programme d'action structuré autour des 7 axes de référence du PAPI avec des fiches actions « travaux » pouvant être portées par des structures locales.

Les digues : des ouvrages majeurs pour la lutte contre les inondations de la Garonne

Le lit de la Garonne est endigué sur la majorité du linéaire de son tracé dans le département de la Gironde à l'amont de l'agglomération bordelaise (environ 110 km de digues), où les écoulements subissent l'influence des marées. Les structures de gestion des digues sont multiples (par une association syndicale autorisée ou libre, une collectivité territoriale ou encore un ou plusieurs propriétaires).

Les digues répertoriées sur le territoire du pôle territorial du Sud Gironde sont regroupées en 3 catégories :

- **B** : $H \geq 1$ m et $1.000 \leq P \leq 50.000$ habitants
- **C** : $H \geq 1$ m et $10 \leq P \leq 1.000$ habitants
- **D** : soit $H < 1$ m soit $P < 10$ habitants

H étant la plus grande hauteur entre le sommet de l'ouvrage et le terrain naturel du côté de la zone protégée, et P la population maximale résidant en zone protégée à l'aplomb du sommet.

Aujourd'hui, l'état des digues recensées sur la Garonne diffère d'un ouvrage à l'autre, allant ainsi de « bon » à « mauvais », certaines pouvant ainsi potentiellement présenter des signes de fragilité.

L'élaboration du PAPI, à travers le diagnostic réalisé sur les digues, permettra de disposer d'une bonne connaissance des ouvrages et de définir des mesures de gestion adaptées. Bien qu'il soit pris en compte dans la cadre des PPRI, le risque de rupture de digue doit être intégré dans les politiques d'aménagement du territoire.

Les inondations liées au phénomène de ruissellement pluvial

Qu'est-ce que l'inondation par ruissellement pluvial ?

3 Etat initial de l'environnement

Il s'agit d'un phénomène provoqué par les seules précipitations et (ou) sur des bassins périphériques naturels ou ruraux, de faible taille. Ces pluies ruissellent en empruntant un réseau hydrographique naturel (ou artificiel), dont le débit n'est pas permanent ou à débit permanent très faible. Elles sont ensuite évacuées par le système d'assainissement de l'agglomération, lorsqu'il existe.

Les inondations causées par des ruissellements rapides peuvent avoir des conséquences graves. En amont, ce sont surtout les agriculteurs qui subissent les dégâts du ruissellement : les semis peuvent être détruits, les ravines gênent le passage des engins agricoles, la fertilité du sol diminue, puisque la terre fine riche en éléments fertilisants et en matière organique est entraînée vers l'aval. Sur le chemin de l'eau et à l'aval, le ruissellement peut dégrader des habitations, des ouvrages d'art et des routes, emporter des véhicules. Les principaux dégâts constatés sont les engravements et salissements de chaussées et habitations, voire leur destruction, ainsi que le colmatage des buses, des fossés et des bassins d'orage (ce qui peut aggraver les risques d'inondation).

Indirectement, le ruissellement peut entraîner la pollution des eaux superficielles et souterraines, du fait notamment de la forte turbidité des eaux. Du fait de la montée de l'eau généralement brutale et de la combinaison de sa vitesse et de sa hauteur, l'inondation peut provoquer des dommages aux personnes, biens et activités.

Le ruissellement pluvial a pour origine des facteurs naturels, comme la nature des sols, les précipitations, et la configuration des bassins versants, mais il peut être aggravé par les activités humaines, qui affectent l'occupation et l'usage des sols tant en milieu rural qu'en milieu urbain. L'imperméabilisation conduit à une augmentation des vitesses et des volumes ruisselés.

- Facteurs d'aggravation en milieu rural :
 - Modification des pratiques culturales (intensification) qui limite le temps de présence d'une couverture végétale dense au sol (favorise les ruissellements de surface)
 - Techniques culturales peu adaptées (drainage, sens des labours) qui peuvent aggraver un phénomène existant en modifiant les écoulements dans la pente
 - La transformation de prairies en labours (les sols cultivés ont une capacité de stockage de l'eau moins importante que les sols occupés en permanence par les végétaux, comme les forêts ou les prairies)
 - La disparition de motifs naturels favorisant la régulation hydraulique superficielle (haies, bosquets, zones humides...)
- Facteurs d'aggravation en milieu urbain : l'extension de l'urbanisation crée de nouvelles surfaces imperméabilisées qui provoquent une augmentation des volumes et débits ruisselés, mais aussi de la vitesse d'écoulement.

3 Etat initial de l'environnement

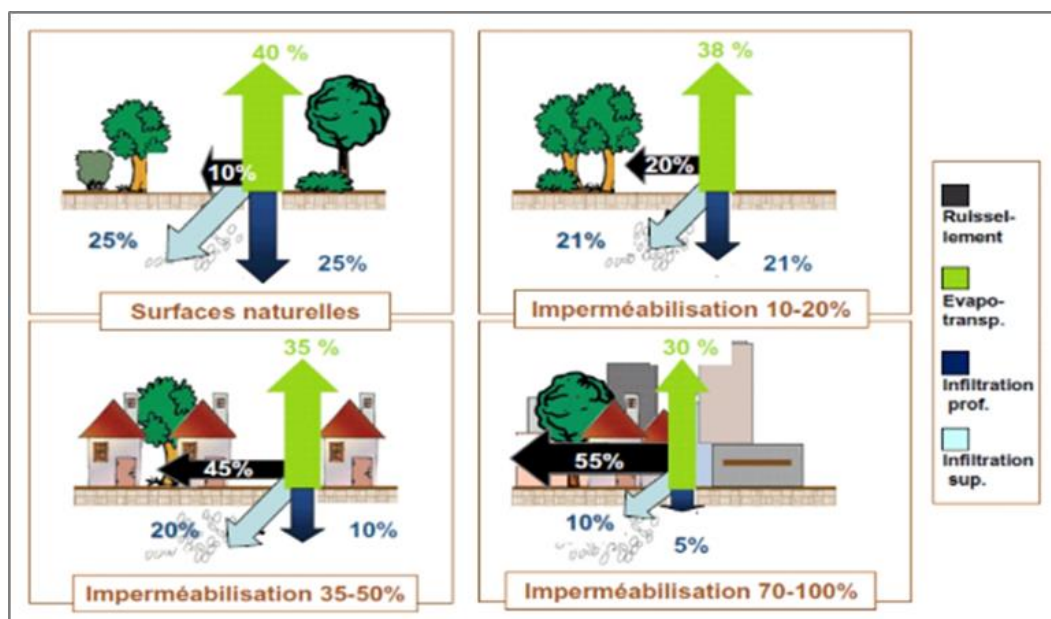


Figure 83. Importance relative de l'infiltration, du ruissellement et de l'évapotranspiration selon l'occupation des sols : exemples schématiques pour différents taux d'imperméabilisation des sols (source : Wikhydro – MEDDE)

Les secteurs vulnérables sur le territoire du pôle territorial du Sud Gironde

L'état des connaissances sur le territoire ne permet pas de dresser une carte précise des zones les plus vulnérables au ruissellement pluvial. Toutefois, l'étude des arrêtés de catastrophe naturelle, à l'échelle du territoire, permet de mettre en évidence des secteurs où l'occurrence d'arrêtés liés à cet aléa est la plus importante.

Ainsi, les secteurs où les conséquences sont les plus fortes (car induisant des arrêtés de catastrophe naturelle) sont : La Réole, Saint Hilaire de la Noaille, Mongauzy, Langon, Portets et Cadillac, Rions, Paillet, Lestiac-sur-Garonne et Cardan.

La prise en compte des inondations liées au ruissellement pluvial a pour maîtres mots la connaissance et l'anticipation du risque. De plus, les actions préventives et/ou correctives ne doivent pas être isolées, mais s'intégrer dans un ensemble cohérent, afin d'avoir une vision globale du système. Comme vu précédemment, le lien entre l'amont et l'aval est particulièrement fort et met en évidence une nécessaire solidarité de traitement et de prévention à l'échelle des bassins versants.

Un risque de remontées de nappes principalement localisé au niveau du massif landais

Si le risque d'inondation est souvent associé au débordement des cours d'eau, il peut également survenir suite aux remontées de nappes phréatiques, autrement appelées nappes « libres » car aucune couche imperméable ne les sépare du sol. Ces nappes sont alimentées par la pluie, dont une partie s'infiltré dans le sol et rejoint la nappe. Lors de phénomènes pluvieux forts, le niveau de la nappe peut parfois atteindre la surface du sol : c'est l'inondation par remontée de nappe.

Plusieurs conséquences sont à redouter, liées soit à l'inondation elle-même, soit à la décrue de la nappe qui la suit. Les dégâts le plus souvent causés par ces remontées sont les suivants :

- Les inondations de sous-sol, de garages semi-enterrés ou de caves,

3 Etat initial de l'environnement

- Fissuration d'immeubles,
- Remontées de cuves enterrées ou semi-enterrées et de piscines,
- Désordres aux ouvrages de génie civil après l'inondation,
- Pollutions (commun à tous les types d'inondation).

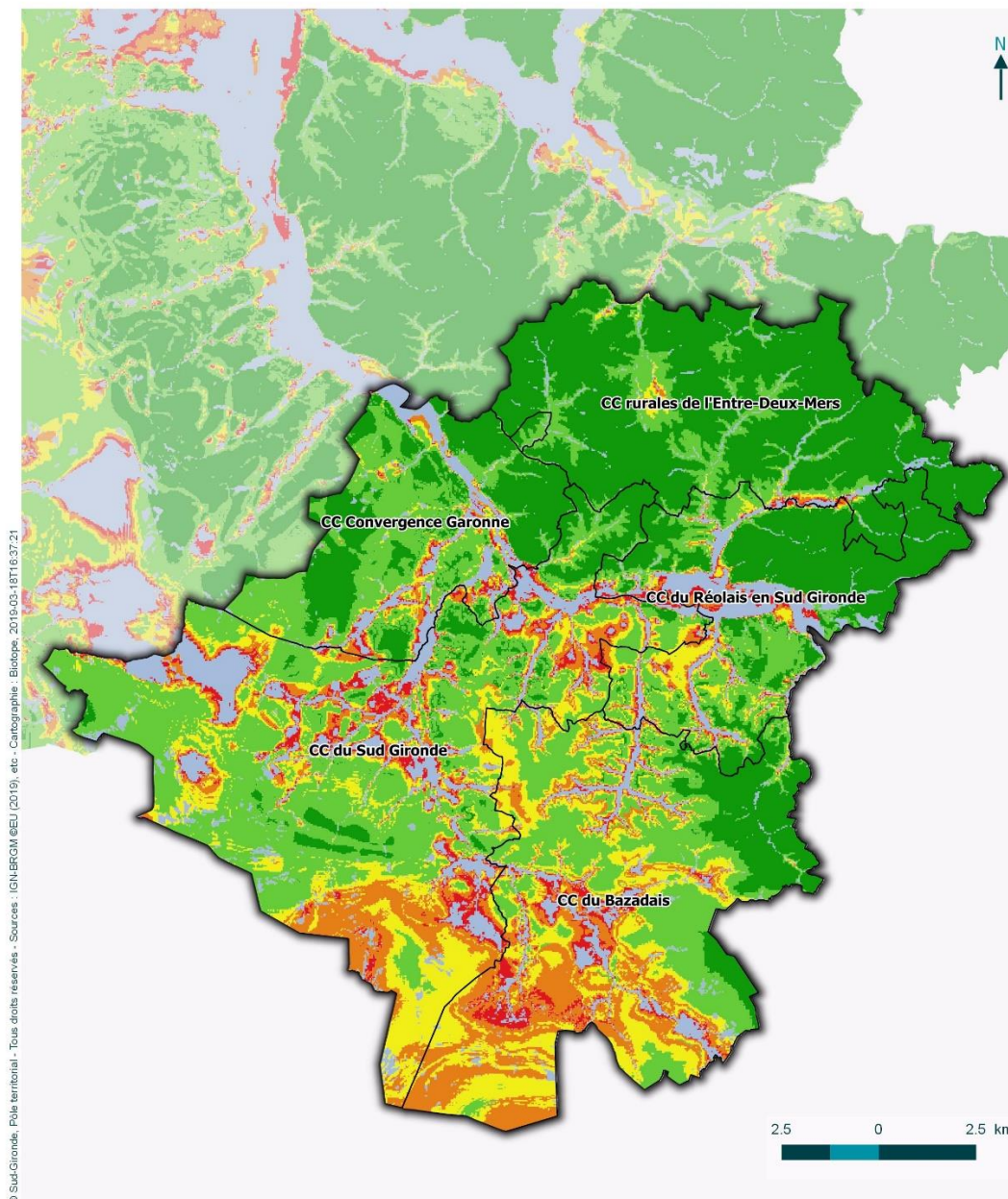
Comme le montre la carte des zones sensibles aux remontées de nappes, le territoire du pôle territorial du Sud Gironde se distingue en deux parties qui s'organisent de part et d'autre de la Garonne.

Sur la rive droite de celle-ci, le contexte géomorphologique de l'Entre-Deux Mers s'avère globalement peu propice aux remontées de nappe. La rive gauche garonnaise expose les secteurs présentant les sensibilités les plus fortes. Ces derniers témoignent logiquement une forte corrélation avec la présence d'un réseau hydrographique dense, en association avec des conditions géologiques locales qui favorisent l'infiltration de l'eau dans le sol et le battement des nappes phréatiques (plateau sableux).

Les secteurs les plus sensibles à la remontée de nappe se localisent notamment au niveau :

- Des vallées de la Garonne, du Dropt, du Ciron, de la Bassanne et leurs affluents,
- Des complexes humides : milieux lagunaires de l'Est du territoire (vers Saint-Symphorien, Louchats, Hostens...), zones humides des Landes de Gascogne (vers Captieux)

3 Etat initial de l'environnement



Sud Gironde
Pôle territorial

Zones sensibles aux remontées de nappes sur le PCAET Sud-Gironde

PCAET Sud-Gironde

- Indice de sensibilité
- Nappe sub-affleurante
 - Sensibilité très forte
 - Sensibilité forte
 - Sensibilité moyenne
 - Sensibilité faible
 - Sensibilité très faible



Carte 16. Zones sensibles aux remontées de nappes, Biotopie

3 Etat initial de l'environnement

Du point de vue de l'occupation des sols, les secteurs les plus sensibles sur le Sud du territoire s'illustrent dans un contexte résolument rural. Ils tendent à correspondre notamment à des espaces naturels et agricoles qui sont destinés à conserver leur vocation. Au niveau de la vallée de la Garonne, la sensibilité est particulièrement marquée, avec de nombreux secteurs qui peuvent potentiellement présenter une nappe sub-affleurante lorsque les conditions favorisant le déclenchement du phénomène sont réunies (fortes pluies). Dans ces zones plus vulnérables, la préservation des milieux et motifs naturels (zones humides, haies, espaces boisés...) est, par ailleurs, d'autant plus importante qu'ils contribuent à une meilleure régulation hydraulique.

Bien que le risque lié aux phénomènes de remontées de nappes soit présent sur des secteurs localisés, les zones urbaines situées au niveau des vallées montrent une vulnérabilité plus forte qu'il convient de prendre en considération dans le cadre de l'élaboration du PCAET.

6.2.2 Les mouvements de terrain

Le territoire du pôle territorial du Sud Gironde est concerné par plusieurs types de mouvements de terrain :

- Les mouvements de terrain liés au phénomène de retrait-gonflement des argiles,
- L'effondrement de cavités souterraines.

Le retrait-gonflement des argiles : un aléa davantage marqué sur l'Entre-Deux Mers

Les variations de la quantité d'eau dans certains terrains argileux produisent des gonflements et des tassements et peuvent avoir des conséquences importantes sur les bâtiments à fondations superficielles.

En climat tempéré, les argiles sont souvent proches de leur état de saturation, si bien que leur potentiel de gonflement est relativement limité. En revanche, elles sont souvent éloignées de leur limite de retrait, ce qui explique que les mouvements les plus importants soient observés en période sèche. Les enjeux particulièrement menacés sont les bâtiments à fondations superficielles, qui peuvent subir des dommages importants.

Ainsi, les maisons individuelles sont les principales victimes de ce phénomène et ceci pour au moins deux raisons :

- La structure de ces bâtiments, légers et peu rigides, mais surtout fondés de manière relativement superficielle par rapport à des immeubles collectifs, les rend très vulnérables à des mouvements du sol d'assise,
- La plupart de ces constructions sont réalisées sans études géotechniques préalables qui permettraient notamment d'identifier la présence éventuelle d'argile gonflante et de concevoir le bâtiment en prenant en compte le risque associé.

L'aléa a fait l'objet d'un programme de cartographie départementale conduit par le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM). La carte ci-dessous en est issue et montre toutes les zones qui sont a priori sujettes au phénomène de retrait-gonflement (avec hiérarchisation des zones, selon un degré d'aléa croissant). Les zones où l'aléa retrait-gonflement est qualifié de fort, sont celles où la probabilité de survenance d'un sinistre est la plus élevée et où l'intensité des phénomènes attendus est la plus forte.

Comme le montre la carte suivante, l'aléa lié au retrait-gonflement des argiles qui a potentiellement le plus d'intensité se concentre principalement au niveau :

- Sur la rive gauche de la Garonne : vallées du Beuve, de la Bassanne et du Lisos ;
- Dans l'Entre-deux-Mers.

29 communes sont concernées par ce risque.

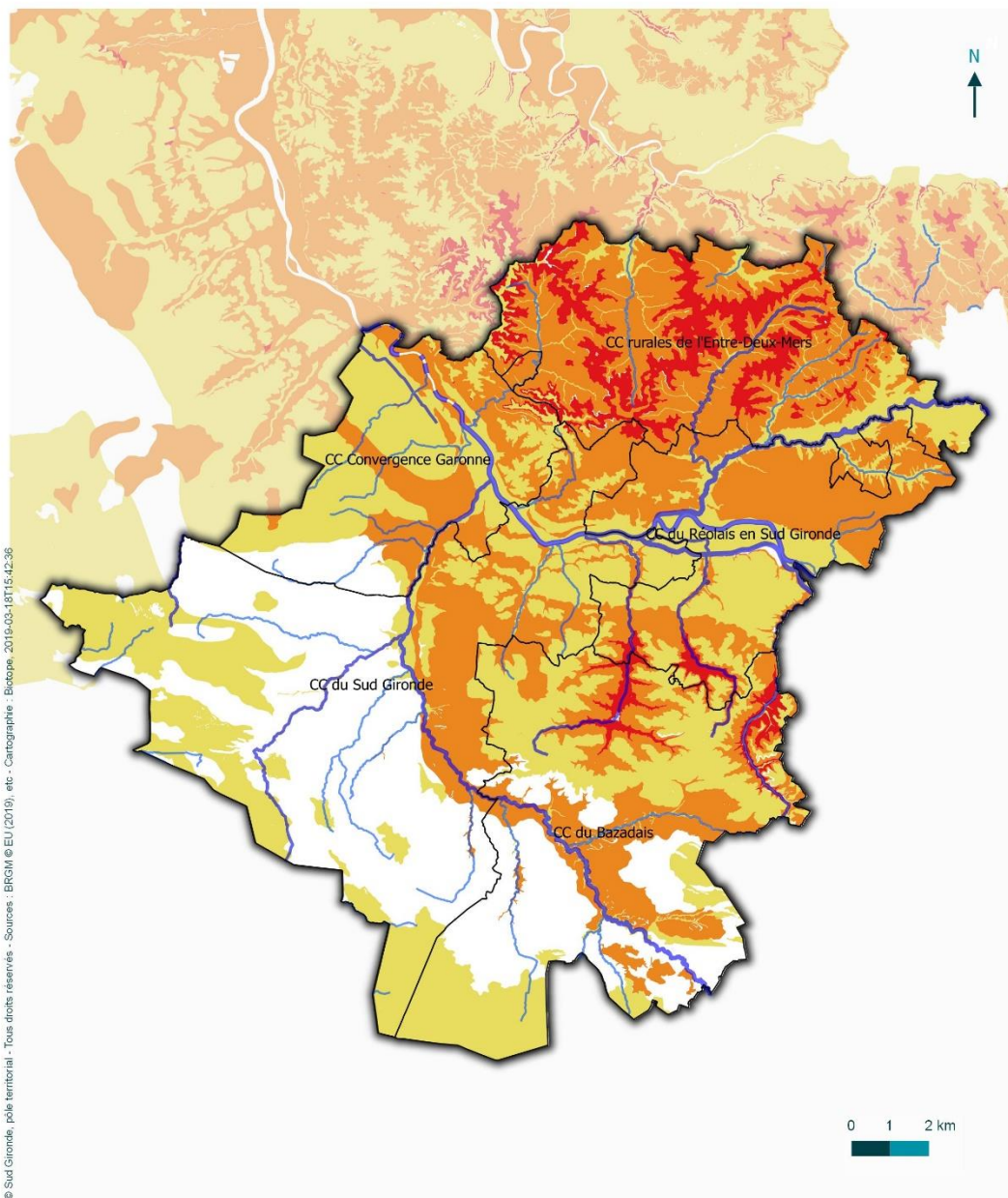
3 Etat initial de l'environnement

Il convient de noter qu'il existe une forte corrélation entre les zones présentant un aléa de forte sensibilité et les secteurs de pente.

Dans les zones où l'aléa est qualifié de faible, la survenance de sinistres est possible en cas de sécheresse importante mais ces désordres ne toucheront qu'une faible proportion des bâtiments (en priorité ceux qui présentent des défauts de construction ou un contexte local défavorable, avec par exemple des arbres particulièrement proches ou une hétérogénéité du sol).

Les zones d'aléa moyen correspondent à des zones intermédiaires entre ces deux situations « extrêmes » (sur le territoire, essentiellement dans l'Entre-Deux Mers et au niveau des vallées du Ciron, du Beuve, de la Bassanne et du Lisos).

3 Etat initial de l'environnement



L'aléa retrait-gonflement des argiles sur le PCAET Sud-Gironde

PCAET Sud-Gironde

- Cours d'eau
- Intensité de l'aléa
- Fort
- Moyen
- Faible
- A priori nul



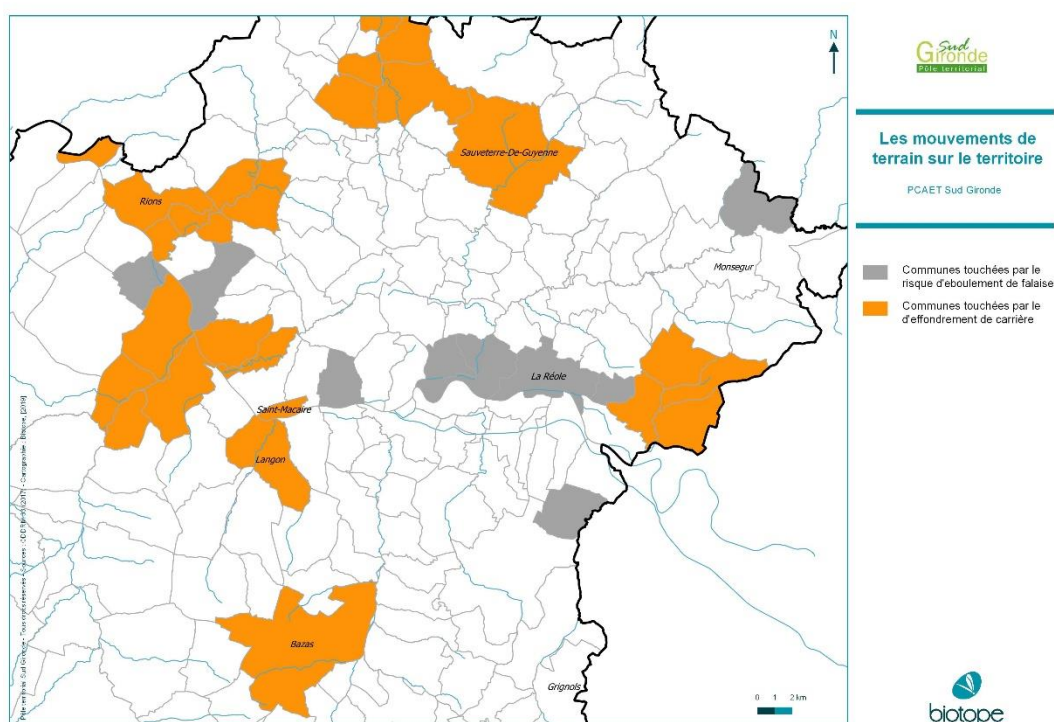
Carte 17. Aléa retrait-gonflement des argiles, Biotopie

3 Etat initial de l'environnement

Des mesures constructives spécifiques (fondations, consolidations de sol, construction à distance des arbres - en particulier pour les saules, les chênes et les peupliers-) suffisent généralement à neutraliser ce type d'aléa. Des études géotechniques peuvent également permettre de circonscrire plus finement les secteurs les plus vulnérables.

L'effondrement de cavités souterraines et les éboulements de falaises : des risques majeurs sectorisés

L'évolution des cavités souterraines naturelles (karst, gouffres, grottes...) et artificielles (carrières et ouvrages souterrains) peut entraîner la ruine du sol au droit de la cavité et provoquer en surface une dépression ou un véritable effondrement.



Carte 18. Les mouvements de terrain sur le territoire du pôle territorial du Sud Gironde, Biotope

Le territoire est susceptible d'être concerné par ce risque car de nombreuses cavités et notamment d'anciens sites d'extractions souterraines existent. Le BRGM en a recensé 28 (voir carte ci-contre). Toutefois, il convient de signaler que cet inventaire n'est pas exhaustif (pas d'inventaire exhaustif sur le département girondin) et que d'autres cavités, non connues, peuvent encore être découvertes.

Par ailleurs, la présence de falaises calcaires plus ou moins instables, fragilise certains secteurs particulièrement sensibles au phénomène d'éboulement. Sur le territoire, la vallée de la Garonne est principalement concernée, ainsi que quelques communes sectorisées (exemple : Bazas).

3 Etat initial de l'environnement

Bien qu'ils soient sectorisés, les risques liés à l'effondrement des cavités souterraines et aux éboulements de falaises doivent être considérés dans le cadre du PCAET du Sud Gironde.

6.2.3 Les feux de forêt : un risque majeur lié aux forêts des landes girondines

Avec un taux de boisement de 48%, la Gironde est particulièrement concernée par le risque lié aux incendies de forêt. Sur la période 1995-2009, environ 870 feux de végétation par an ont été recensés sur le département, ravageant en moyenne 725 ha (selon le GIP ATGeRi). Du fait d'un espace forestier particulièrement prégnant sur le territoire (massif des Landes de Gascogne), le pôle territorial du Sud Gironde doit prendre en compte ce risque dans le cadre de l'élaboration de son projet.

La Défense des Forêts Contre l'Incendie en Gironde

Sur le département, la Défense des Forêts Contre l'Incendie (DFCI) repose sur une politique de prévention menée par les Associations Syndicales Autorisées (ASA). Cette fédération gère les ASA qui sont des associations communales ou intercommunales constituées de sylviculteurs bénévoles. Elles ont pour principale mission d'organiser et de gérer l'ensemble des infrastructures qui permettent aux équipes de secours d'intervenir le plus rapidement possible sur un feu naissant.

Les travaux d'aménagements des forêts (débroussaillage, entretiens des pistes DFCI, contrôle des points d'eau) sont donc très importants. Des pistes forestières sont utilisées dans le cadre de la défense des forêts contre les incendies et également de la gestion et l'exploitation des forêts. Elles doivent permettre d'intervenir rapidement sur un incendie. La stratégie de lutte repose également sur une détection rapide des feux naissants. La surveillance des sites forestiers s'effectue par des tours de guet répartis sur l'ensemble des massifs forestiers.

Extrait du Portrait de Territoire du Sud Gironde (DDTM 33, 2012)

Le DDRM de Gironde indique que 58 communes sont concernées par le risque lié au feu de forêt. Toutefois, celui-ci admet des niveaux différents selon le type de peuplements forestiers, la présence d'habitations plus ou moins importante, etc.

Lors de l'élaboration de l'atlas départemental du risque d'incendie de forêt de Gironde (en 2009), plusieurs analyses ont été menées et croisées entre elles afin d'identifier les points faibles et les marges de progrès de chaque commune en fonction de ses spécificités, et de hiérarchiser les communes au regard du risque feu de forêt.

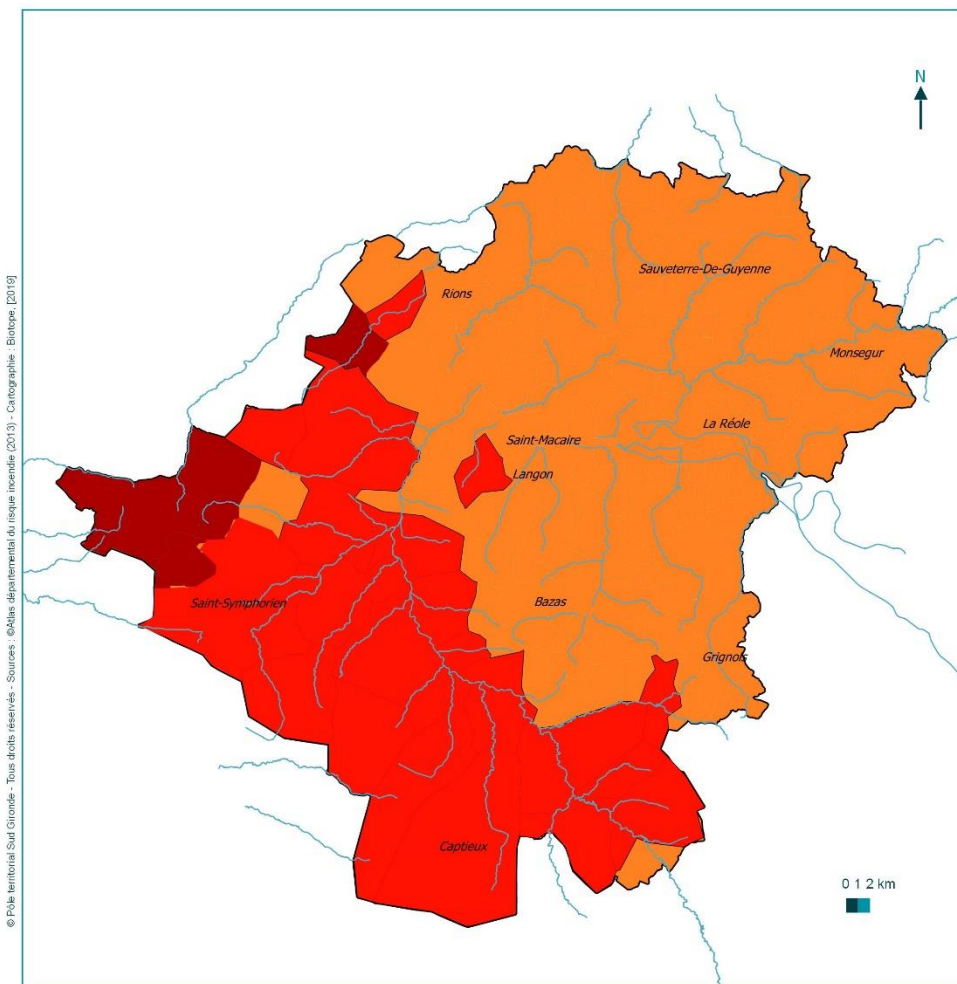
La cartographie du risque « feu de forêt » résulte donc du croisement de

- L'aléa : probabilité qu'un phénomène naturel d'une intensité donnée se produise en un lieu donné ;
- Les enjeux : ensemble des biens exposés (ayant une valeur monétaire ou non) pouvant être affecté par un phénomène naturel ;
- La défendabilité : traduit le niveau d'aménagement d'un territoire en équipements de protection contre les incendies.

Ainsi, sur le territoire du pôle territorial du Sud Gironde, les communes présentant le plus fort niveau de risque selon l'atlas départemental du risque d'incendie de forêt sont : Hostens, Le Tuzan, Louchats et Saint-Michel-de-Rieuffret.

Pour les communes classées dans le DDRM, et a fortiori celles identifiées comme présentant un risque fort et moyen dans l'atlas départemental du risque d'incendie de forêt, il convient que le projet de PCAET n'augmente pas la vulnérabilité des personnes et des biens.

3 Etat initial de l'environnement



© Pôle territorial Sud Gironde - Tous droits réservés - Sources : Atlas départementale du risque incendie (2013) - Cartographie : Biotope, [2019]



Le niveau de risque de feu de forêt sur le territoire

PCAET Sud Gironde

Niveau de risque selon l'Atlas départementale du risque de forêt en Gironde

- Risque fort
- Risque moyen
- Risque faible



Carte 19. Risque de feux de forêt, Biotope

3 Etat initial de l'environnement

6.2.4 Un risque lié aux tempêtes qui couvre l'ensemble du département

Les tempêtes sont des violentes perturbations atmosphériques (variations de pression atmosphériques et de vent) qui engendrent des risques de dommages allant de simples dégâts matériels mineurs jusqu'à des ravages catastrophiques impliquant des victimes. Ces phénomènes, qui se créent à des latitudes extratropicales, s'accompagnent de vents violents (vitesses très élevées : supérieures à 90 km/h, pouvant parfois dépasser les 200 km/h).

Les pluies, potentiellement importantes associées aux tempêtes, constituent un phénomène générateur d'aléas importants : inondations plus ou moins rapides, glissements de terrain et coulées boueuses.

Du fait de la pluralité de leurs effets (vents, pluies, vagues sur le littoral) et de zones géographiques touchées souvent étendues, les conséquences des tempêtes sont fréquemment importantes, tant pour l'homme que pour ses activités ou pour son environnement. C'est pourquoi l'ensemble du département girondin est concerné par le risque tempête selon le DDRM.

6.3 Risques technologiques

Selon le DDRM 33, le territoire du pôle territorial du Sud Gironde est concerné par les risques majeurs technologiques suivants : le risque Transport de Matières Dangereuses (TMD) et le risque de rupture de barrage.

6.3.1 Un territoire préservé des risques industriels

Le risque industriel est un évènement accidentel se produisant sur un site industriel mettant en jeu des produits ou des procédés dangereux et entraînant des conséquences immédiates graves pour le personnel, les riverains, les biens et l'environnement.

De par leur nature et leurs conséquences sur la population, l'environnement et les biens, les risques industriels peuvent se caractériser suivant leurs manifestations :

- L'incendie après l'inflammation d'un produit au contact d'autres produits ou d'une source de chaleur, entraînant des flux thermiques importants ;
- L'explosion correspondant à la production d'un flux mécanique qui se propage sous forme de déflagration ou de détonation ;
- Les effets induits par la dispersion de substances toxiques entraînant un dysfonctionnement ou des lésions de l'organisme. Les voies de pénétration peuvent être l'inhalation, le contact cutané ou oculaire et l'ingestion ;
- La pollution des écosystèmes, par le déversement incontrôlé dans le milieu naturel de substances toxiques.

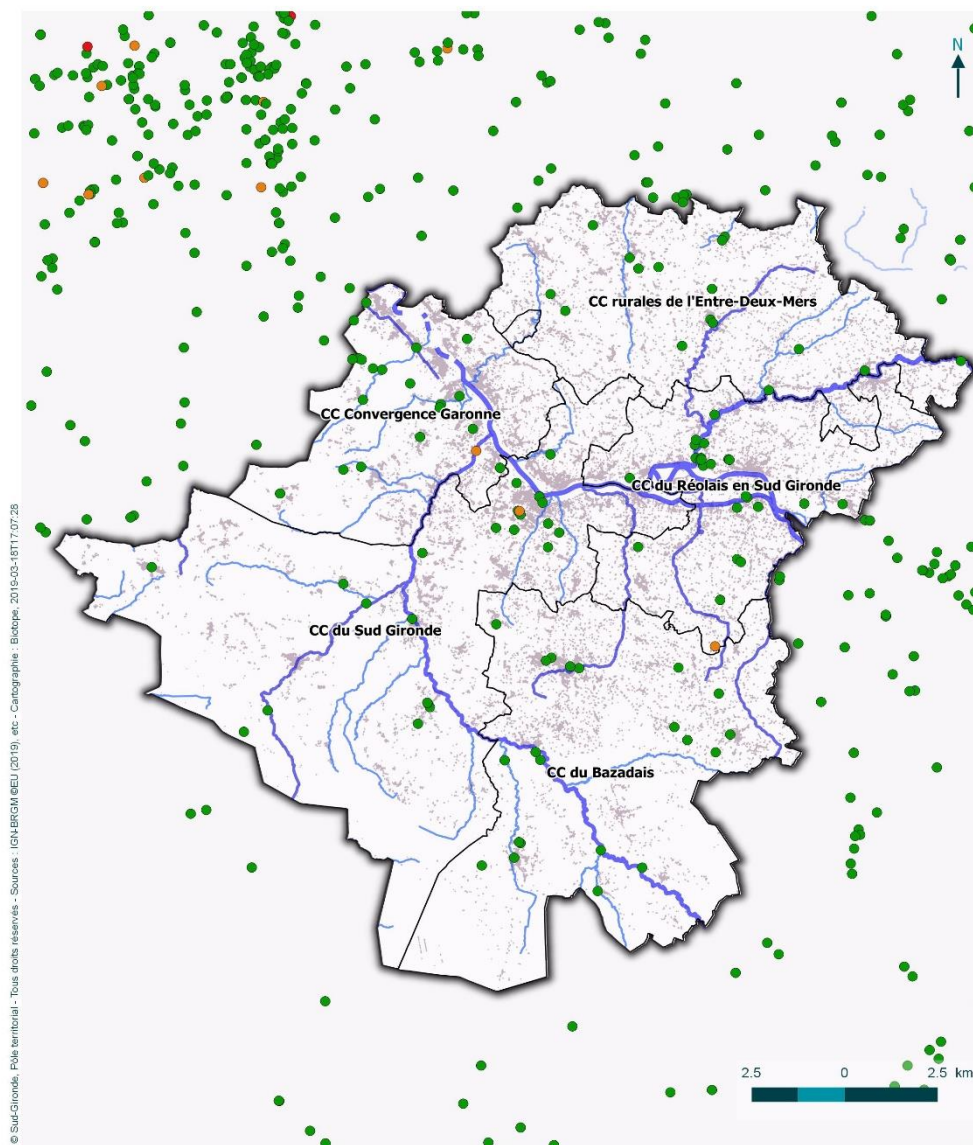
Le DDRM ne répertorie aucune commune présentant un risque majeur de type industriel sur le territoire du pôle territorial du Sud Gironde.

Toutefois, des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) sont recensées. En effet, afin de limiter les risques industriels, les établissements présentant un certain niveau de dangerosité sont soumis à une réglementation stricte et à des contrôles réguliers. Le classement en ICPE réglemente toutes les activités présentant des dangers ou des inconvénients pour la commodité du voisinage, la santé humaine et la salubrité publique, l'agriculture, la nature ou l'environnement.

Ces installations sont soumises à une réglementation particulière qui les oblige à réaliser une étude d'impact afin de réduire au maximum les nuisances causées par le fonctionnement normal de l'installation et une étude de danger où sont identifiés de façon précise les accidents les plus

3 Etat initial de l'environnement

Dangereux pouvant survenir dans l'établissement et leurs conséquences. Cette étude conduit l'industriel à prendre les mesures de prévention nécessaires, à identifier les risques résiduels et à disposer en interne de moyens d'intervention permettant de faire face à un éventuel accident.



ICPE et SEVESO sur le PCAET Sud-Gironde

PCAET Sud-Gironde

- Cours d'eau
- Installations classées pour la protection de l'environnement
- Non Seveso
- Seveso seuil bas
- Seveso seuil haut



Carte 20. Installations Classées pour la Protection de l'Environnement, Biotopie

3 Etat initial de l'environnement

Sur le territoire, sont répertoriés 63 ICPE soumises à autorisation et 2 sites SEVESO « seuil bas ». Toutes relèvent de la DREAL Nouvelle Aquitaine en tant que service d'inspection. Dix ICPE sont liées à des carrières exploitant les ressources du sous-sol. L'ensemble des ICPE concernent 37 communes, soit environ 19,6% des communes comprises dans le périmètre du pôle territorial du Sud Gironde. Certaines d'entre elles présentent par ailleurs des restrictions d'usage qu'il convient de considérer à l'échelle communale.

6.3.2 Le risque lié au transport des matières dangereuses (TMD)

Le Transport de Matières Dangereuses s'applique au déplacement de substances, qui, de par leurs propriétés physico-chimiques ou de par la nature même des réactions qu'elles sont susceptibles de mettre en œuvre, peuvent présenter un danger grave pour les populations, les biens ou l'environnement. Les différentes modalités de transport de matières dangereuses se distinguent en fonction de la nature des risques qu'elles induisent :

- Le transport routier est le plus exposé au risque. Il concerne environ 75 % du tonnage total du TMD et les causes d'accidents sont multiples (état du véhicule, faute de conduite, conditions météorologiques...);
- Le transport ferroviaire : c'est un moyen de transport, affranchi de la plupart des conditions climatiques, et encadré dans une organisation contrôlée (personnels formés et soumis à un ensemble de dispositifs et procédures sécurisés) ;
- Le transport maritime ou fluvial : les risques de ce type de transport concernent spécifiquement les postes de chargement et de déchargement des navires, ainsi que les effets induits par les erreurs de navigation. Il en résulte des risques de pollutions des milieux par déversement de substances nocives.
- Le transport par canalisation (oléoducs, gazoducs) : il apparaît comme un moyen sûr en raison des protections des installations fixes (conception et sécurisation des canalisations). Les risques résident essentiellement dans la rupture ou la fuite d'une conduite ;
- Le transport aérien.

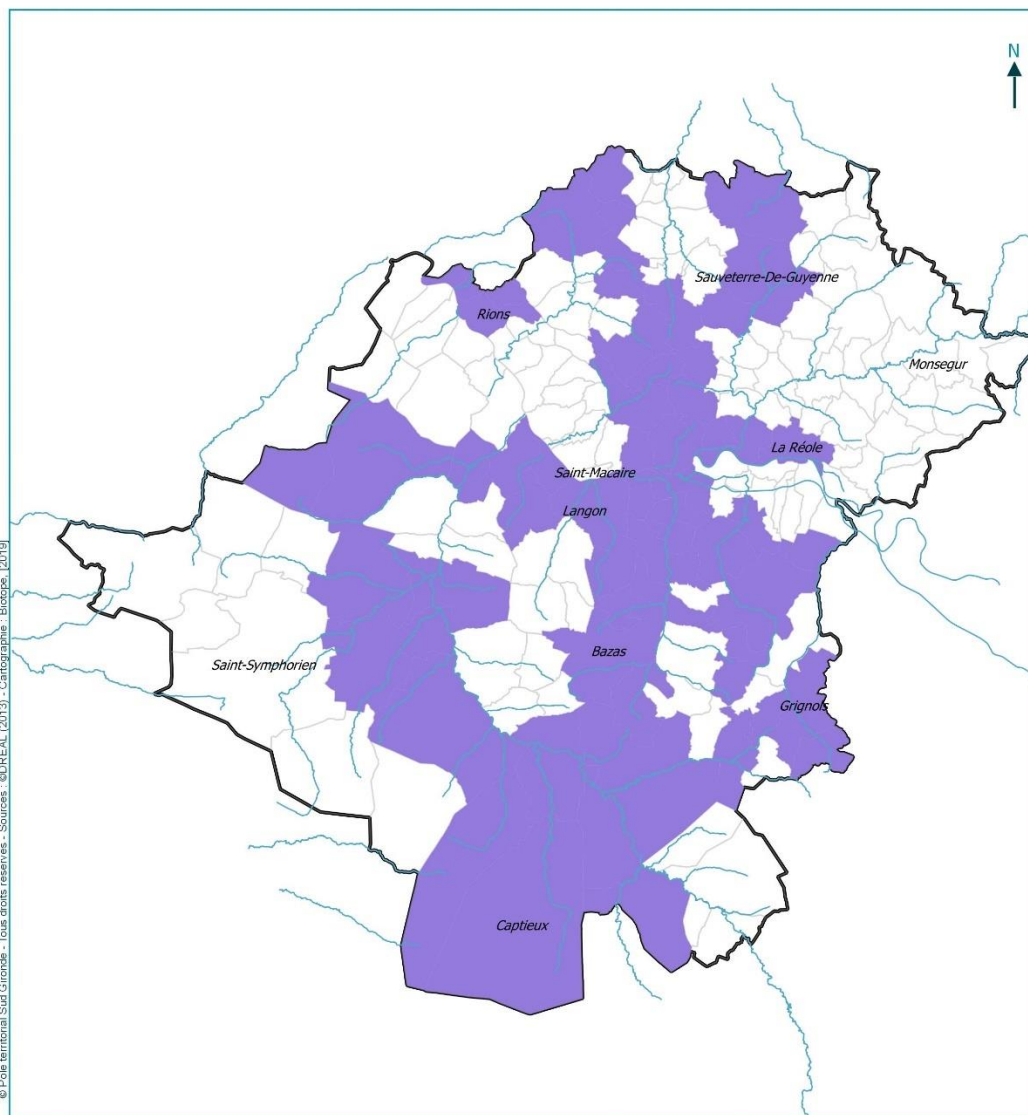
Les conséquences d'un accident de transport de matières dangereuses peuvent être :

- L'incendie, provoqué par un choc, un échauffement, une fuite, etc. dont le flux thermique ou les dégagements gazeux occasionnent brûlure et asphyxie (parfois sur un large périmètre) ;
- L'explosion, flux mécanique qui se propage sous forme de détonation ou de déflagration. Des risques de traumatismes, direct ou par onde de choc, peuvent en résulter ;
- La radioactivité correspond principalement à une exposition interne à des radioéléments ayant contaminé le milieu ;
- La dispersion dans l'air (nuage toxique ou radioactif), dans l'eau ou le sol, de produits toxiques, au gré des vents ou de la configuration des lieux (pente, géologie...).

Sur le territoire, le risque TMD est lié au transport par canalisation de gaz. Il concerne 71 communes, soit près de 38% des communes du territoire.

Le transport de matières dangereuses induit par canalisation induit une servitude autour de celle-ci dans laquelle il est interdit de construire (doit permettre l'intervention de l'exploitant). En outre, une zone de 20 mètres accessibles en permanence est indispensable pour permettre les interventions ou les travaux.

3 Etat initial de l'environnement



**Les communes concernées
par le risque lié au
Transport de Matières
Dangereuses par
canalisations de gaz**

PCAET Sud Gironde

0 1 2 km



Carte 21. Risque TMD, Biotope

3 Etat initial de l'environnement

6.3.3 Un risque lié à la rupture du barrage de Grandval en amont de la Réole

Un barrage est un ouvrage, le plus souvent artificiel, disposé en travers d'un cours d'eau. Il permet d'en arrêter l'écoulement, de créer une retenue ou d'élever le niveau de l'eau en amont. Ainsi, plusieurs objectifs (pouvant se cumuler) peuvent justifier la construction d'un barrage :

- Concentrer la pente naturelle d'une rivière dans un site donnée, rendant ainsi possible la production d'électricité à partir de l'énergie potentielle de l'eau (énergie hydroélectrique) ;
- Alimenter les villes en eau
- Stocker puis amener l'eau des rivières vers des canaux ou des systèmes d'irrigation ;
- Lutter contre les incendies ;
- Augmenter la profondeur des rivières pour la navigation ;
- Contrôler le débit de l'eau pendant les périodes de sécheresse et de crue ;
- Créer des lacs artificiels destinés aux loisirs.

Le risque majeur de rupture est engendré par l'évolution plus ou moins rapide d'une dégradation de l'ouvrage :

- Une rupture progressive, qui laisse le temps de mettre en place les procédures d'alerte et de secours des populations ;
- Une rupture partielle ou totale brusque (très rare), qui produirait une onde de submersion très destructrice dont les caractéristiques (hauteur, vitesse, horaire de passage) ont été étudiées en tout point de la vallée.

Il n'y a pas de barrage en Gironde. Cependant, des dizaines de communes girondines pourraient être concernées par une rupture de barrage hors département. Sur le territoire du pôle territorial du Sud Gironde, il s'agit notamment des communes de La Réole, Montagoudin, Lamothe-Landerron, Bourdelles, Hure, Fontet, Floudès et Mongauzy. En effet, ces communes sont situées dans l'onde de submersion du barrage de Grandval. Celui-ci est localisé dans le Sud-Est du Cantal et a une hauteur supérieure à 20 mètres (il est donc dit de « classe A »). En cas de rupture, l'onde de submersion n'atteindrait la première commune (à savoir Hure) qu'au bout de 28 heures suivant la rupture (d'après les modélisations réalisées lors de l'étude de danger).

Si le territoire est effectivement concerné par le risque lié à la rupture du barrage de Grandval, le risque est considéré comme très faible au regard de la réglementation qui s'impose à ce type d'ouvrage en termes de suivi et de maintenance. En effet, les barrages font l'objet d'une surveillance constante afin de repérer les fuites, les suintements éventuels, ainsi que les déformations et les fissures. Ce suivi en continu du comportement du barrage, et notamment les paramètres liés aux déformations, permet de déceler les éventuels premiers signes de « fatigue » de l'ouvrage. L'exploitant peut ainsi prendre les mesures qui s'imposent pour rétablir les conditions optimales de sécurité.

Notons également que le territoire pourrait aussi être concerné par le risque de rupture des barrages situés sur le bassin versant du Dropt, au niveau du département de la Dordogne. En effet, il existe plusieurs barrages de réalimentation : Lescourroux (le plus proche), Nette, Graoussettes, Brayssou et Ganne. Certains sont classés en barrage de classe B (c'est-à-dire dont la hauteur H est supérieure ou égale à 10 m et $(H^2 \cdot V) \geq 200$, V étant le volume du barrage en million de m³). Les études permettant d'identifier le risque de rupture de barrage ne sont pas encore réalisées (source : CG 33).

3 Etat initial de l'environnement

6.4 Une problématique « sites et sols pollués » globalement peu présente

Les sites et les sols pollués sont généralement la conséquence de l'histoire industrielle passée et présente des territoires. La pollution des sols s'effectue en général de deux manières :

- De façon localisée, soit en raison d'une activité industrielle, artisanale ou urbaine sur un site donné lié à un fonctionnement normal, soit à la suite d'un accident ou incident. On utilise alors les termes de « site pollué » ;
- De façon diffuse, par les retombées au sol de polluants atmosphériques issus de l'industrie, des transports, du chauffage domestique, etc., ou aspersion de vastes étendues de terrain.

La pollution du sol présente un risque direct pour les personnes et un risque indirect via la pollution des eaux. Il convient donc que le PCAET prennent en considération ces sites.

Dans ce cadre, la banque de données BASOL identifie les sites pollués avérés, ainsi que ceux potentiellement fortement pollués et appelant une action publique qui ont été recensés sur le territoire. Ces sites sont des cibles potentielles d'accueil de parcs photovoltaïques.

Sur le territoire du pôle territorial du Sud Gironde, la base de données BASOL identifie 41 sites (mise à jour au 03/2019).

Parmi ces sites, cinq présentent des restrictions d'usage :

- Le site de l'AMP d'Arbanats est soumis à une Servitude d'Utilité Publique pour conserver l'usage industriel, la mémoire de l'impact en Zinc en profondeur sur la parcelle 375. L'utilisation du sous-sol (fouille), du sol (urbanisme) et la culture de produits agricoles constituent les trois restrictions d'usage s'appliquant sur le site.
- L'ancienne décharge de Bazas s'est vue prescrite d'interdiction par l'arrêté préfectoral du 12 octobre 2006. Sont interdits les constructions de toute nature, tous travaux d'affouillements, de sondage et de forage (sauf ceux nécessaires à l'accès et à son entretien), travaux de voirie, cultures agricoles, potagères et pâturages.
- Sur l'ancienne décharge de Gironde-sur-Dropt (Sainte Pétronille), selon l'arrêté préfectoral du 1er février 2008, l'emprise des dépôts de déchets est soumise aux interdictions suivantes : la construction à usage d'habitation, les travaux de voirie (sauf ceux nécessaires à l'accès du site et à son entretien), les travaux d'affouillements, de sondage et de forage, et les cultures agricoles, potagères et de pâturage.
- Sur l'ancienne décharge de Pujols-sur-Ciron, des restrictions d'usages s'appliquent pour l'utilisation du sol (urbanisme), du sous-sol (fouilles) et les cultures agricoles.
- Sur l'ancienne décharge de Léogeats, l'arrêté préfectoral du 14 février 2006 prescrit des restrictions d'usage de la décharge réhabilitée : interdictions de constructions de toute nature, de travaux de voiries (sauf ceux nécessaires à l'accès du site et à son entretien), d'affouillements, de sondage, de forage et de cultures (agricoles, potagères et de pâturage).

3 Etat initial de l'environnement

6.5 Des nuisances sonores essentiellement liées au trafic routier et ferroviaire

6.5.1 Les infrastructures routières

Les infrastructures de transport constituent des sources de nuisances sonores non négligeables. Le classement sonore des transports terrestres constitue, dans ce cadre, un dispositif réglementaire préventif qui se traduit par la classification du réseau de transport terrestre en tronçons. Il concerne le réseau routier et le réseau SNCF.

Des niveaux sonores de référence permettent de classer les infrastructures de transport terrestre recensées et de déterminer les secteurs affectés par le bruit. Ces secteurs sont destinés à identifier les parties du territoire où une isolation spécifique est nécessaire.

- LAeq¹⁹ (6 h – 22 h) = 35 dB de jour,
- LAeq (22 h – 6 h) = 30 dB de nuit.

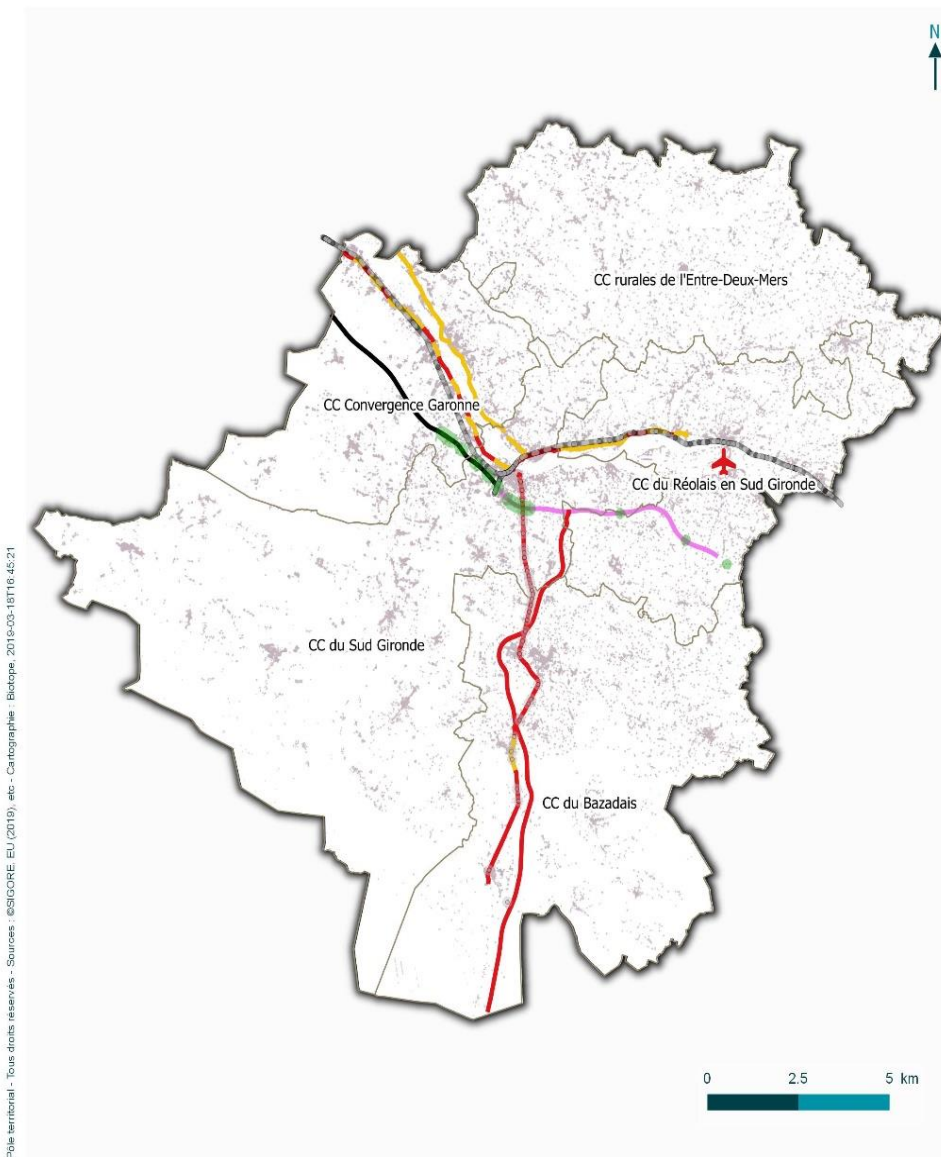
Tableau 17. Largeur des secteurs affectés par le bruit (Source : Arrêté préfectoral du 2 juin 2016)

Catégorie de l'infrastructure	Niveau sonore de référence LAeq (6h-22h) en dB(A)	Niveau sonore de référence LAeq (22h-6h) en dB(A)	Largeur des secteurs affectés par le bruit
1	$L > 81$	$L > 76$	300 mètres
2	$76 < L \leq 81$	$71 < L \leq 76$	250 mètres
3	$70 < L \leq 76$	$65 < L \leq 71$	100 mètres
4	$65 < L \leq 70$	$60 < L \leq 65$	30 mètres
5	$60 < L \leq 65$	$55 < L \leq 60$	10 mètres

Comme le montre la carte ci-dessous, le territoire du pôle territorial du Sud Gironde compte plusieurs infrastructures routières sources de nuisance, à l'image des RD1113, RD1562 et des autoroutes A65, A62.

¹⁹ LAEQ : Niveau sonore énergétique équivalent qui exprime l'énergie reçue pendant un certain temps

3 Etat initial de l'environnement



© Sud-Gironde, Pôle territorial - Tous droits réservés - Sources : ©SIGORE EU (2019), etc. - Cartographie : Biotopie, 2019-03-18T16:45:21



Carte 22. Classement sonore des infrastructures de transports terrestre (Source : DDTM Gironde)

3 Etat initial de l'environnement

L'autoroute A62 est l'infrastructure générant le plus de nuisances, elle est classée en catégorie 1 jusqu'à Langon, et poursuit en catégorie 2 vers Agen. L'autoroute A65, parce que plus récente, est classée en catégorie 3. Les autres infrastructures relèvent des catégories 3 et 4, du fait de nuisances sonores liées au transport routier moindres.

6.5.2 Le réseau ferroviaire

A l'instar des infrastructures routières, les voies ferrées peuvent faire l'objet d'un classement sonore départemental. En Gironde, l'arrêté préfectoral du 2 juin 2016 classe la ligne Bordeaux - Sète en catégorie 2.

De ce fait, un périmètre de 250 mètres de large le long de la voie doit être intégré dans les documents d'urbanisme locaux. Les bâtiments d'habitation, les bâtiments d'enseignement, les bâtiments de santé, de soins et d'action sociale, ainsi que les bâtiments d'hébergement à caractère touristique à construire dans les secteurs affectés par le bruit doivent présenter un isolement acoustique minimum contre les bruits extérieurs.

Les niveaux sonores que les constructeurs sont tenus de prendre en compte pour la construction des battements inclus dans les secteurs affectés par le bruit sont, pour la ligne Bordeaux – Sète :

- Niveau sonore au point de référence, en période diurne : 77 dB(A),
- Niveau sonore au point de référence, en période nocturne : 76 dB(A).

6.5.3 Des nuisances sonores liées à l'aérodrome de La Réole - Floudès

L'aérodrome de La Réole - Floudès est un aérodrome ouvert à la circulation aérienne publique. Il est utilisé pour la pratique d'activités de loisirs et de tourisme (aviation légère et aéromodélisme).

L'aérodrome dispose d'un Plan d'Exposition au Bruit (PEB) qui règlemente l'urbanisme à son voisinage de façon à ne pas exposer de nouvelles populations aux nuisances sonores. Ce PEB est été approuvé le 28 juillet 1986 (Source : Autorité de Contrôle des Nuisances Sonores Aéroportuaires).

Les PEB sont destinés à :

- Délimiter notamment les zones à l'intérieur desquelles la construction de logements est limitée ou interdite, en tenant compte des spécificités du contexte préexistant,
- Empêcher que de nouveaux riverains soient gênés par les nuisances sonores.

Ainsi, 3 zones (A, B et C) correspondant aux zones exposées au bruit ont été déterminées et réglementent l'urbanisation :

- Zone A : exposition très forte
- Zone B : exposition forte
- Zone C : exposition modérée.

3 Etat initial de l'environnement

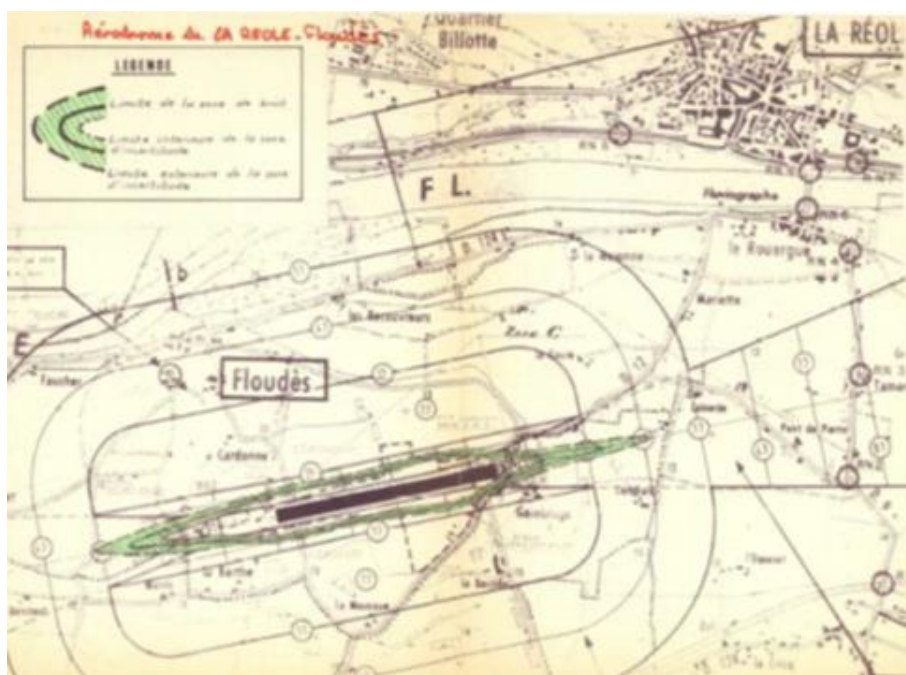


Figure 84. PEB de l'aérodrome de la Réole (DDTM)

6.5.4 Le Plan de Prévention du Bruit dans l'environnement de Gironde

La directive européenne 2002/49/CE du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement, a pour objectif de définir une approche commune à tous les États membres afin d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs de l'exposition au bruit dans l'environnement. Un objectif qui se décline en trois actions :

- L'évaluation de l'exposition au bruit des populations réalisation des cartes de bruit stratégiques (CBS),
- La mise en œuvre de politiques visant à réduire le niveau d'exposition et à préserver des « zones calmes » (espaces extérieurs remarquables du fait de leur faible exposition et méritant donc une attention particulière) par la réalisation des Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE),
- L'information du public publication des CBS et PPBE.

De plus, la transposition de la directive européenne dans le code de l'environnement français fixe des valeurs limites (par type de source), cohérentes avec la définition des Points Noirs du Bruit (PNB) du réseau national donnée par la circulaire du 25 mai 2004 relative au bruit des infrastructures de transports terrestres.

La mise en œuvre de la directive se déroule en deux étapes pour une application progressive.

La première étape, qui aboutit à la conception d'un Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement dit de « 1ère échéance », vise :

- L'établissement des cartes de bruit stratégiques et des plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE) correspondants pour les routes supportant un trafic annuel supérieur à 6 millions de véhicules (soit 16400 véhicules/jour), les voies ferrées supportant un trafic annuel supérieur à 60000 passages de trains (soit 164 trains/jour), les aéroports et les industries (ICPE).

3 Etat initial de l'environnement

- L'établissement des cartes de bruit stratégiques et des PPBE correspondants pour les agglomérations de plus de 250000 habitants.

En Gironde, celui-ci a été réalisé et fut approuvé par arrêté préfectoral le 28 décembre 2012.

La deuxième étape, qui se conclut par la conception d'un Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement dit de « 2ème échéance », vise :

- L'établissement des cartes de bruit stratégiques et des PPBE correspondants pour les routes supportant un trafic annuel supérieur à 3 millions de véhicules (soit 8200 véhicules/jour), les voies ferrées supportant un trafic annuel supérieur à 30000 passages (soit 82 trains/jour), les aéroports et les industries (ICPE).
- L'établissement des cartes de bruit stratégiques et des PPBE correspondants pour les agglomérations de plus de 100000 habitants.

En Gironde, celui-ci a également été réalisé et fut approuvé par arrêté préfectoral le 17 novembre 2015.

Ce qu'il faut retenir du PPBE de 1ère génération

Sur le territoire du pôle territorial du Sud Gironde, le PPBE girondin de 1ère génération met en évidence des Zones de Bruit Critique (ZBC) et des Points Noirs du Bruit (PNB) :

- Zone de Bruit Critique : zone urbanisée composée de bâtiments sensibles existants dont les façades risquent d'être fortement exposées au bruit des transports terrestres.
- Point Noir du Bruit : bâtiment sensible localisé dans une zone de bruit critique (ZBC), dont les niveaux sonores en façade dépassent ou risquent de dépasser à terme l'une au moins des valeurs limites, soit 70 dB(A) en période diurne (LAeq (6h-22h)) et 65 dB(A) en période nocturne (LAeq (22h-6h)) et qui répond aux critères d'antériorité.

Ce qu'il faut retenir du PPBE de 2ème génération

Les cartes de bruit stratégiques mettent en évidence :

- Concernant le réseau routier concédé : l'A62 est génératrice de nuisances sonores. Certaines zones urbaines du territoire sont comprises dans les zones exposées au bruit, comme sur les communes de Pujols-sur-Ciron, Barsac, Preignac, Toulence, Langon et Fargues.
- Concernant le réseau routier national non concédé : si la N524 est source de nuisances sonores, le caractère rural dans lequel elle évolue pondère son incidence. Toutefois, il convient de souligner que les bourgs de Beaulac et le centre de Captieux sont plus impactés, la N524 traversant ces derniers.
- Concernant le réseau routier communal et départemental :
 - La D10 génère des nuisances sonores très localement, au nord de Beguey (pas de zones urbanisées) ;
 - La D1113 crée des nuisances sonores à considérer sur la plupart des communes qu'elle traverse entre Castres Gironde et Lamothe-Landerron ;
 - La D1562, à Langon, entre le péage et le rond-point d'Aquitaine.

Par rapport aux « zones de calme », cette notion est plutôt réservée aux PPBE des agglomérations, étant entendu que les critères de détermination de ces dernières ne sont pas précisés dans les textes réglementaires et sont laissés à l'appréciation de l'autorité en charge de l'élaboration du PPBE. Le présent PPBE n'est donc pas concerné, les abords des grandes infrastructures ne peuvent être considérées comme calmes (source : PPBE de la Gironde, approuvée en novembre 2015).

3 Etat initial de l'environnement

Enfin, il est à noter que le PPBE girondin 2ème échéance indique que la RN254 présente 26 zones de bruit critiques et 66 points noirs du bruit.

Les informations mises en évidence par le PPBE représentent une opportunité pour le PCAET d'accompagner la politique de lutte contre le bruit impulsée à l'échelle du département. Il s'agit par ailleurs de prendre en considération ces sites sensibles dans le projet afin de ne pas contribuer à augmenter localement l'exposition des personnes au bruit.

6.6 La gestion des déchets

Sur le territoire du pôle territorial du Sud Gironde, la gestion des déchets s'organise entre les structures responsables de la collecte des déchets et celles en charge du traitement. Le tableau suivant recense les différentes structures répertoriées pour la collecte et le traitement.

Tableau 18. Organisation de la gestion des déchets sur le territoire du pôle territorial du Sud Gironde

Structure en charge de la collecte des ordures ménagères	Structure en charge du traitement des ordures ménagères
SEMOCTOM	SICTOM
CC Convergence Garonne	UCTOM La Brède – Podensac
SIVOM du Sauternais	USTOM du Castillonnais et du Réolais
CC du Bazadais	SEMOCTOM
SICTOM du Langonnais	
USTOM du Castillonnais et du Réolais	

Le territoire répertorie différents équipements afin de satisfaire aux besoins liés à la gestion des déchets :

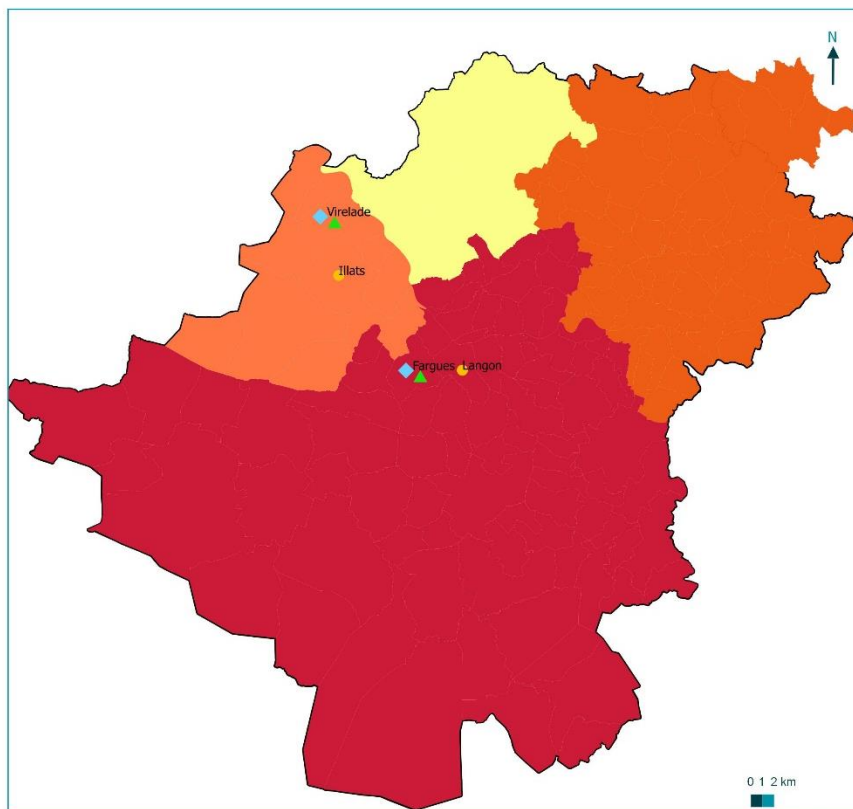
- 11 déchetteries : Sauveterre-de-Guyenne, Rimons, La Réole, Langon, Béguey, Virelade, Toulonne (déchetterie professionnelle), Saint-Symphorien, Préchac, Bazas, Lerm-et-Musset.
- 2 centres de tri : Langon et Illats,
- 2 plateformes de compostage : Fargues et Virelade,
- 3 centres de transfert : Fargues, et Langon.

Notons que certaines structures situées en dehors du territoire du pôle territorial sont utilisées par les habitants. C'est le cas de la plateforme de compostage localisé sur le site de Massugas, traitant plus de 4 000 tonnes de déchets verts par an et dans laquelle les particuliers peuvent se rendre pour récupérer gratuitement du compost pour leur usage personnel (10 euros la tonne pour les professionnels).

Le syndicat USTOM du Castillonnais et du Réolais a également créé une recyclerie sur la commune de Pessac sur Dordogne (hors pôle territorial du Sud Gironde) valorisant différents types de déchets après leur démantèlement (livres, vaisselles, disques, outils, matériels informatiques, meubles, etc.) mais permettant également à des familles et de jeunes foyers d'acquérir des meubles ou encore de l'électroménager à bas prix.

Le territoire ne disposant d'aucun Centre de Stockage des Déchets Ultimes (CSDU), ni usine d'incinération, le traitement des déchets s'effectue hors territoire. Ainsi, les ordures ménagères produites sont évacuées pour traitement vers les centres de transfert, puis envoyés vers l'usine d'incinération ASTRIA de Bègles ou vers le CSDU de VEOLIA à Lapouyade.

3 Etat initial de l'environnement



© Pôle territorial du Sud Gironde - Tous droits réservés - Sources : ©SEMOCTOM, UCTOM, USSGETOM, USTOM - Cartographie : Biotope, [2018]

Equipements et structures en charge du traitement des déchets

PCAET du Sud Gironde



Syndicat de traitement

- SEMOCTOM
- UCTOM LA BREDE PODENSAC
- SICTOM (anciennement USSGETOM)
- USTOM

Equipements

- Centre de tri
- ▲ Centre de transfert centralisé
- ◆ Plates-formes compostage_centralisées

Carte 23. Equipements et structures en charge du traitement des déchets

3 Etat initial de l'environnement

Globalement, depuis ces dernières années, les gisements d'ordures ménagères (OM) se sont réduits sur le territoire, malgré une population qui tend à croître. A contrario, les quantités collectées sélectivement augmentent, permettant ainsi une meilleure valorisation et mettant en évidence une prise en compte accrue des problématiques « déchets » par le grand public.

Tableau 19. Déchets pris en charge par les différentes structures de traitement pour l'année 2016-2017 (source : SEMOCTOM, SICTOM, USTOM, UCTOM et Conseil Général 33).

Structure de traitement	Ordures ménagères	Collecte sélective	Déchèterie
Semoctom	23 732 tonnes soit 225kg/hab/an	6761 tonnes soit 60kg/hab/an	2729 tonnes soit 20kg/hab/an
UCTOM	4138 tonnes soit 130kg/hab/an	2339 tonnes soit 73kg/hab/an	5978 tonnes soit 180kg/hab/an
SICTOM (anciennement USSGETOM)	14484 tonnes soit 233,1kg/an/hab	5181 tonnes soit 83,3kg/an/hab	12255 tonnes soit 197,2kg/an/hab
USTOM	11 345 tonnes soit 172kg/hab/an	3 900 tonnes soit 59kg/hab/an	18 274 tonnes
Ration par habitant et par an pour la Nouvelle Aquitaine	93,8kg/hab/an	52,8kg/hab/an	298kg/hab/an

Par ailleurs, il convient de noter qu'une réflexion est engagée sur la gestion de la plateforme de compostage de déchets verts. Le SEMOCTOM a acheté 713 composteurs individuels de jardin en 2017, qui ont permis à 642 nouveaux foyers de composter, soit 26,39% des foyers. Il existait déjà sur le territoire, de nombreux composteur partagé utilisé par près de 65 foyers. Sur le territoire de l'USSGETOM (nouvellement SICTOM), la quantité d'ordure ménagère a été réduite de 7,4% grâce au compostage de proximité entre 2010 et 2016.

La redevance incitative : un levier intéressant pour faire évoluer les pratiques des ménages

La redevance incitative a été mise en place sur la Communauté de Communes de Podensac le 1er janvier 2013 et depuis le 1er janvier 2014 sur le périmètre de compétence du syndicat d'USTOM. La simple annonce de ce nouveau mode de financement a entraîné une baisse des ordures ménagères sans toutefois générer corrélativement une augmentation du tri sélectif. Ainsi, sur l'USTOM a été observée une réduction d'environ 4 500 tonnes des ordures ménagères en 2013 par rapport à l'année 2011 (18 000 t/an en 2011 pour 13 500 t/an pour 11 mois en 2013). La redevance incitative apparaît comme un levier intéressant pour obtenir une diminution des tonnages des ordures ménagères sur le pôle territorial du Sud Gironde et répondre ainsi aux objectifs du Plan départemental de Gestion des Déchets Ménagers et Assimilés de Gironde.

Les efforts engagés depuis plusieurs années sur le territoire (voire au-delà au regard de la couverture des différentes structures en charge du traitement des déchets ménagers et assimilés) portent progressivement leurs fruits. Il convient donc de maintenir ces efforts et de mener régulièrement des actions de sensibilisation afin d'éviter un essoufflement des pratiques qui pourrait amoindrir la qualité de ces résultats.

3 Etat initial de l'environnement

6.7 Les effets du réchauffement climatique sur les risques et nuisances

De manière générale, le réchauffement climatique engendre une augmentation des risques naturels dans le territoire.

6.7.1 Intempéries hivernales exceptionnelles

La situation peut devenir critique lorsque :

- les intempéries hivernales sont exceptionnellement longues,
- le froid devient intense ou lorsque les chutes de neige dépassent 15 à 20 cm.

L'enneigement et le verglas réduisent la capacité des réseaux de circulation à écouler le trafic favorisant le phénomène de blocage. La paralysie générale du réseau routier et autoroutier est un piège pour les usagers, avec de fortes répercussions économiques. Le risque de ces intempéries réside aussi dans l'inaccessibilité aux zones sensibles telles que les établissements industriels à risques, les hôpitaux, les établissements scolaires.

Les températures en période de grand froid et de froid extrême peuvent être à l'origine de risques pour la santé et concernent plus particulièrement les populations les plus vulnérables : sans-abris, personnes demeurant dans des logements mal chauffés ou mal isolés, jeunes enfants, personnes âgées et autres cas sensibles.

Le réchauffement climatique se traduit dans le territoire par un adoucissement des hivers mais également par une augmentation des phénomènes climatiques extrêmes (épisodes pluvieux intenses).

6.7.2 Augmentation des risques d'inondation et de mouvements de terrain

L'augmentation des phénomènes pluvieux exceptionnels sous l'action du changement climatique, pourrait induire une augmentation des risques d'inondation dans le territoire. Il s'agit toutefois d'un impact incertain.

Les crues survenant à la fin du printemps sont les plus susceptibles de s'intensifier. En effet, l'augmentation des températures induites par le réchauffement climatique entraîne une accentuation de la sécheresse des sols. Or, des sols très secs ont tendance à devenir moins poreux, limitant l'infiltration des eaux. En cas de fortes précipitations après un épisode relativement chaud et sec, la capacité d'absorption de sols est donc diminuée, aggravant ainsi le ruissellement et les risques d'inondation.

De la même manière, **les épisodes accentués de fortes pluies après des périodes de sécheresse, entraînent une augmentation des risques de mouvement de terrain lié au retrait-gonflement des argiles.**

6.7.3 Augmentation des épisodes de tempêtes

Le risque tempêtes est un risque naturel déjà présent sur le département de la Gironde et donc sur le territoire du Sud Gironde. Ce risque est susceptible de se renforcer, **les modélisations du changement climatique indiquant que les tempêtes sont susceptibles de devenir plus fréquentes.**

3 Etat initial de l'environnement

6.7.4 Des phénomènes caniculaires plus fréquents

Il y a canicule en Gironde, au sens « procédure de vigilance », lorsque la température maximale est supérieure à 35 °C et la température minimale (nocturne) supérieure à 21 °C pendant au moins 3 jours consécutifs.

Les périodes de fortes chaleurs sont propices aux pathologies liées aux températures élevées (hyperthermie par exemple) et à l'aggravation de pathologies préexistantes. Par ailleurs, l'ensoleillement intense et de fortes chaleurs associés à un vent faible vont souvent de pair avec la survenue de pics d'ozone dans les grandes agglomérations et les zones fortement industrialisées. Les concentrations élevées d'ozone ou de dioxyde de soufre peuvent entraîner certaines pathologies. Les populations sensibles sont les enfants, les personnes âgées, les personnes souffrant de pathologie respiratoire.

En 2003, la France subit la canicule la plus importante de son histoire moderne de par ses températures extrêmes, mais aussi son bilan en termes de victime, entre 14 000 et 19 000 selon les estimations. En Gironde, 1.337 personnes sont décédées en août 2003 contre 985 en août 2002. Une surmortalité due à la chaleur.

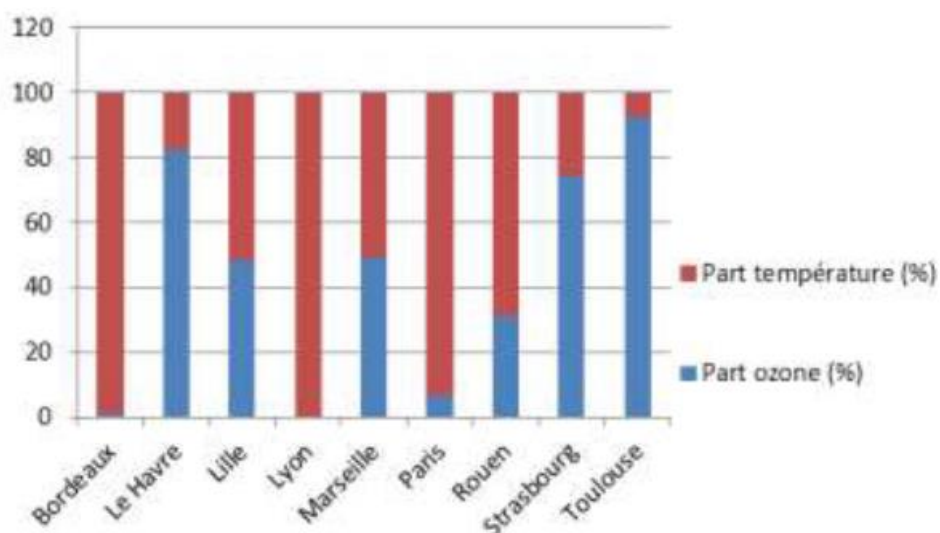


Figure 85. Part respective des températures et de l'ozone dans la surmortalité observée du 3 au 17/07/2003 chez les 65 ans et plus (Source : Les impacts du changement climatique en Aquitaine – Prévoir pour agir)

Les épisodes de canicules risquent de s'intensifier d'après les projections du GIEC, augmentant ainsi les risques.

L'effet d'îlot de chaleur, un phénomène voué à s'intensifier en ville

L'effet d'îlot de chaleur urbain, résultant de l'activité humaine exothermique, mais également de caractères intrinsèques à la ville comme son albédo ou son absence de vent, se caractérise par un microclimat urbain où la température est localement plus élevée.

L'institut de veille sanitaire a mis en évidence l'impact de l'îlot de chaleur urbain sur la surmortalité lors de la canicule de 2003. Ainsi à Bordeaux elle a atteint +68% par rapport à 2002, alors qu'elle

3 Etat initial de l'environnement

n'était que de « seulement » +39% dans les autres communes (étude portant sur 30% des communes girondines)²⁰.

L'îlot de chaleur urbain renforce également la pollution de l'air et donc les effets sanitaires des canicules via la création d'épisodes de pollution à l'ozone. Néanmoins, la même source indique que pour Bordeaux, c'est bien la température et non la pollution à l'ozone qui a été responsable de cette surmortalité, contrairement à beaucoup d'autres grandes villes.

6.7.5 Augmentation des feux forêts

Les feux de forêts étant fonction de nombreux paramètres, dont certains humains, il est compliqué d'attribuer une éventuelle augmentation de leur apparition au changement climatique seul.

Afin d'essayer de prendre uniquement en compte l'influence du climat dans l'aléa feu de forêt, les chercheurs utilisent un indice représentatif du danger météorologique associé aux feux de forêts : l'indice forêt météo (IFM).

Vérifié empiriquement et calculé à partir de données simples (température, humidité de l'air, vitesse du vent etc.), cet indice est utilisé dans de nombreux pays dont la France où il est évalué quotidiennement par Météo France. En 2010, une mission interministérielle a publié un rapport intitulé « changement climatique et extension des zones sensibles aux feux de forêts » où le classement des massifs forestiers prend en compte le paramètre de sécheresse, issu de l'IFM, et des caractéristiques de sensibilité de la végétation. Le massif Landais, sans changement notable de la composition de son couvert forestier, voit son niveau de risque passer à fort à l'horizon 2040, c'est-à-dire au même niveau que celui actuellement constaté pour les massifs du Sud-Est de la France.

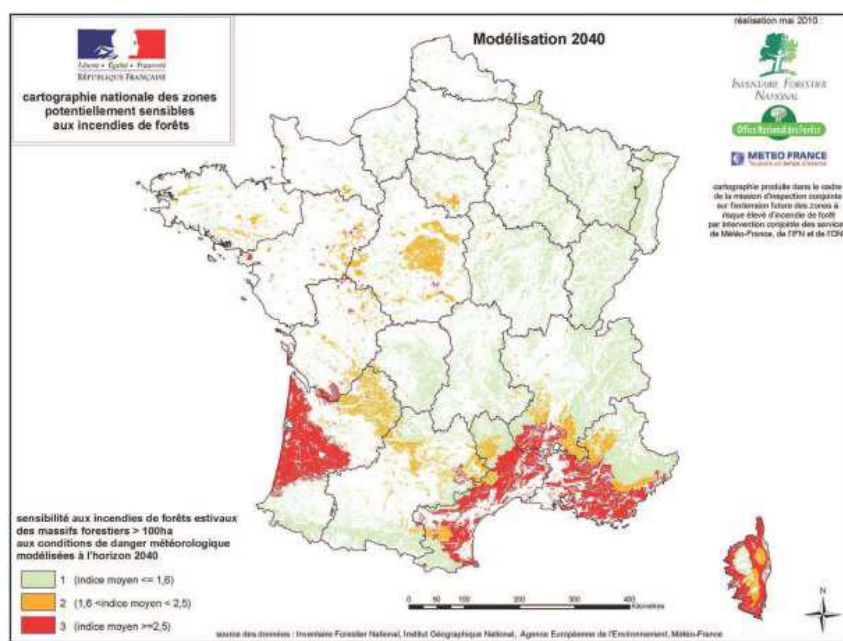


Figure 86. Cartes des zones potentiellement sensibles aux incendies de forêts en 2040 (Source : Météo France)

²⁰ InVS - Impact sanitaire de la vague de chaleur d'août 2003 en France - Bilan et perspectives - Octobre 2003

3 Etat initial de l'environnement

6.7.6 Aggravation des allergies et des maladies subtropicales

D'après l'INSERM, la répartition des végétaux est en train d'évoluer sous l'action du Changement climatique. Les émissions de pollens durent plus longtemps, les pollens sont plus allergisants et l'accroissement de la pollution atmosphérique stresse les plantes qui se mettent à produire davantage de pollens. **Si on manque encore de recul pour mesurer l'impact du changement climatique sur les allergies, on constate que les concentrations allergéniques dans l'air se modifient et augmentent et que le nombre de personnes sensibles aux allergies a presque doublé en France en 30 ans.** Les symptômes allergiques sont aussi de plus en plus graves.

En Aquitaine, on constate déjà la progression de plantes allergènes telles que les frênes, les oliviers et l'ambrosie, très probablement favorisée par le changement climatique.

D'autre part, **les maladies subtropicales et tropicales tendent à progresser vers les hautes latitudes.** Le moustique tigre par exemple, originaire d'Asie du sud-ouest, trouve des conditions climatiques de plus en plus favorables à son établissement sous nos latitudes. Encore absent du département il y a moins de 10 ans, il a été aperçu pour la 1ère fois en 2011 et est maintenant présent et actif dans 18 départements français. Il pourrait voir l'extension de sa zone de compatibilité climatique toucher tout le territoire français à horizon 2030-2050. Dans la plupart des cas, sa pique est bénigne, bien que ce moustique puisse être vecteur de diverses maladies comme le paludisme, la dengue, le chikungunya ou le zika. Pour transmettre ces virus, il doit au préalable avoir piqué une personne infectée. Le risque de développer ces maladies tropicales à la suite d'une piqûre reste néanmoins bien présent.

Autre exemple, les risques de contamination par la leptospirose, maladie mortelle transmise par l'urine des rongeurs seraient accrus, son pouvoir pathogène augmentant avec la température.

6.8 Synthèse des enseignement et enjeux relatifs aux risques et nuisances

Tableau 20. Synthèse des enseignement et enjeux relatifs aux risques et nuisances

Les grands enseignements	
Atouts	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> • Une bonne connaissance du risque inondation par débordement des cours d'eau et remontée de nappes grâce à l'existence de documents de prévention de ce risque (PPRI, PAPI, SAGE, Atlas...) • Une gestion des déchets performante qui permet d'obtenir une diminution de la production et une augmentation du geste de tri 	<ul style="list-style-type: none"> • Un risque inondation lié au ruissellement des eaux pluviales moins connu • Un risque de retrait-gonflement des argiles sur la rive gauche de la Garonne et dans l'Entre-deux-Mers • Un risque d'effondrement des cavités souterraines localisés (mais connaissance non exhaustive à ce jour) • Le feu de forêt, un risque majeur en lien avec les forêts des landes girondines • Un risque de tempêtes qui concerne l'ensemble de la Gironde • Une problématique sites et sols pollués localisés et globalement peu présente • Des nuisances sonores liées aux réseaux de transport et à un aéroport • Des transports de déchets vers l'extérieur du territoire, qui participent ainsi à la consommation énergétique du territoire et à ses émissions de gaz à effet de serre
Les tendances d'évolution	

3 Etat initial de l'environnement

- Une aggravation potentielle des risques d'inondation et de mouvements de terrain sous l'action du changement climatique et de la poursuite de l'artificialisation des sols ;
- Une augmentation du trafic routier du fait de la poursuite du développement du territoire qui entraînera une accentuation des nuisances sonores ;
- Une augmentation du trafic routier toutefois ralentie par les changements dans les usages et les déplacements en faveur des modes alternatifs au véhicule motorisé ;
- Une augmentation des problèmes sanitaires associés aux allergies et aux canicules ;
- La poursuite de la diminution de la production de déchets dans le territoire.

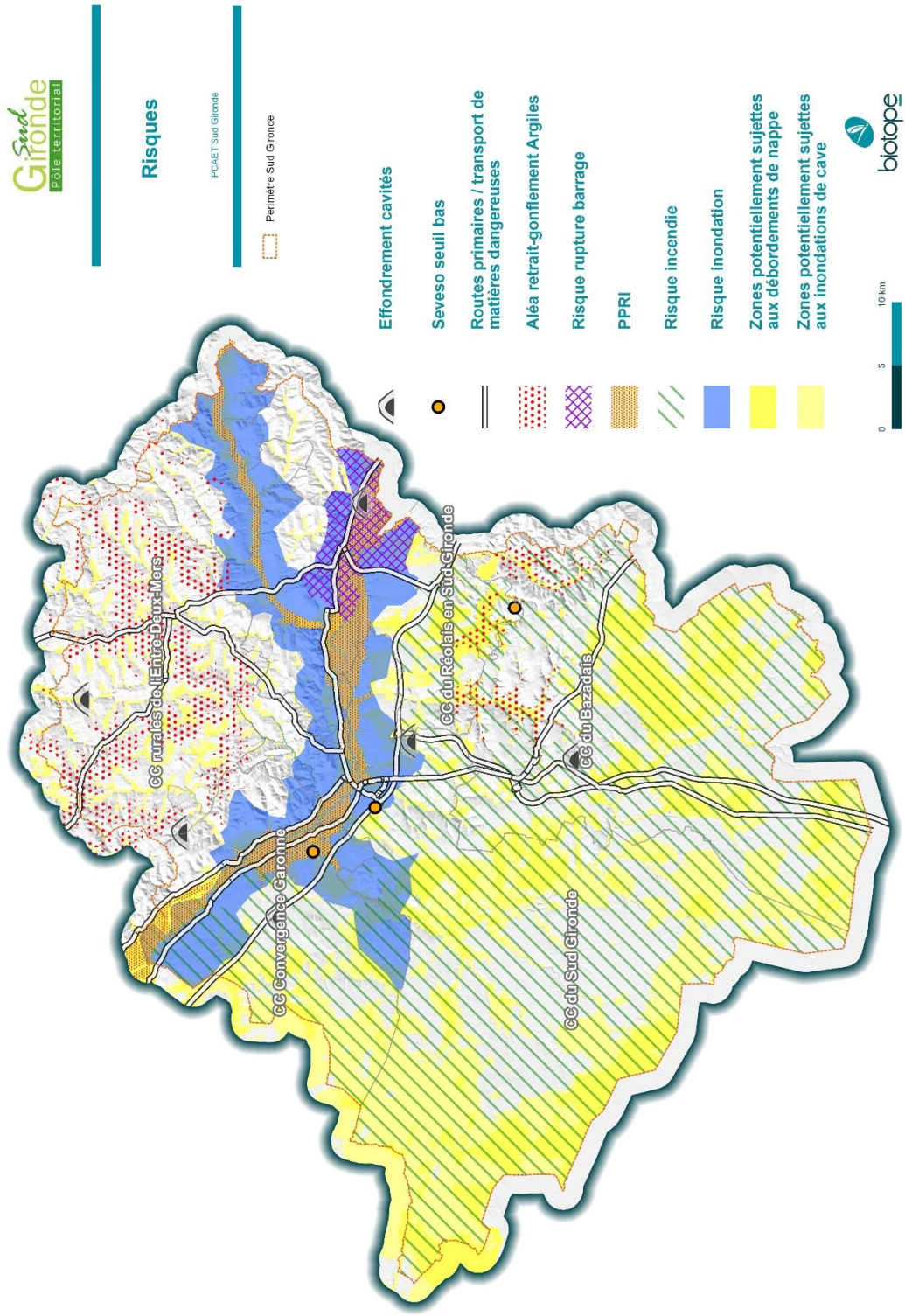
Les enjeux

- La prise en compte des risques et nuisances
- La réduction des nuisances sonores
- La réduction et le recyclage des déchets
- Le traitement en local des déchets et la réduction des distances de transport des déchets

Pistes de réflexion dans le cadre du PCAET

- Veiller à une implantation des projets d'ENR en cohérence avec la géographie des risques et nuisances dans le territoire et concevoir des projets compatibles avec la sécurité des biens et des personnes et la préservation de la qualité du cadre de vie.
- Adapter les projets à l'état des sols. La réutilisation des sites pollués pour l'implantation de projets EnR (centrales photovoltaïques, etc.) peut être une piste à considérer.
- Lutter contre les nuisances sonores en favorisant l'usage des modes doux et en mettant en œuvre des actions soutenant la régulation du trafic routier.
- Veiller à limiter au maximum la production de nouveaux déchets dans le cadre des projets et favoriser des projets prenant en considération le recyclage des matériaux en fin de vie.

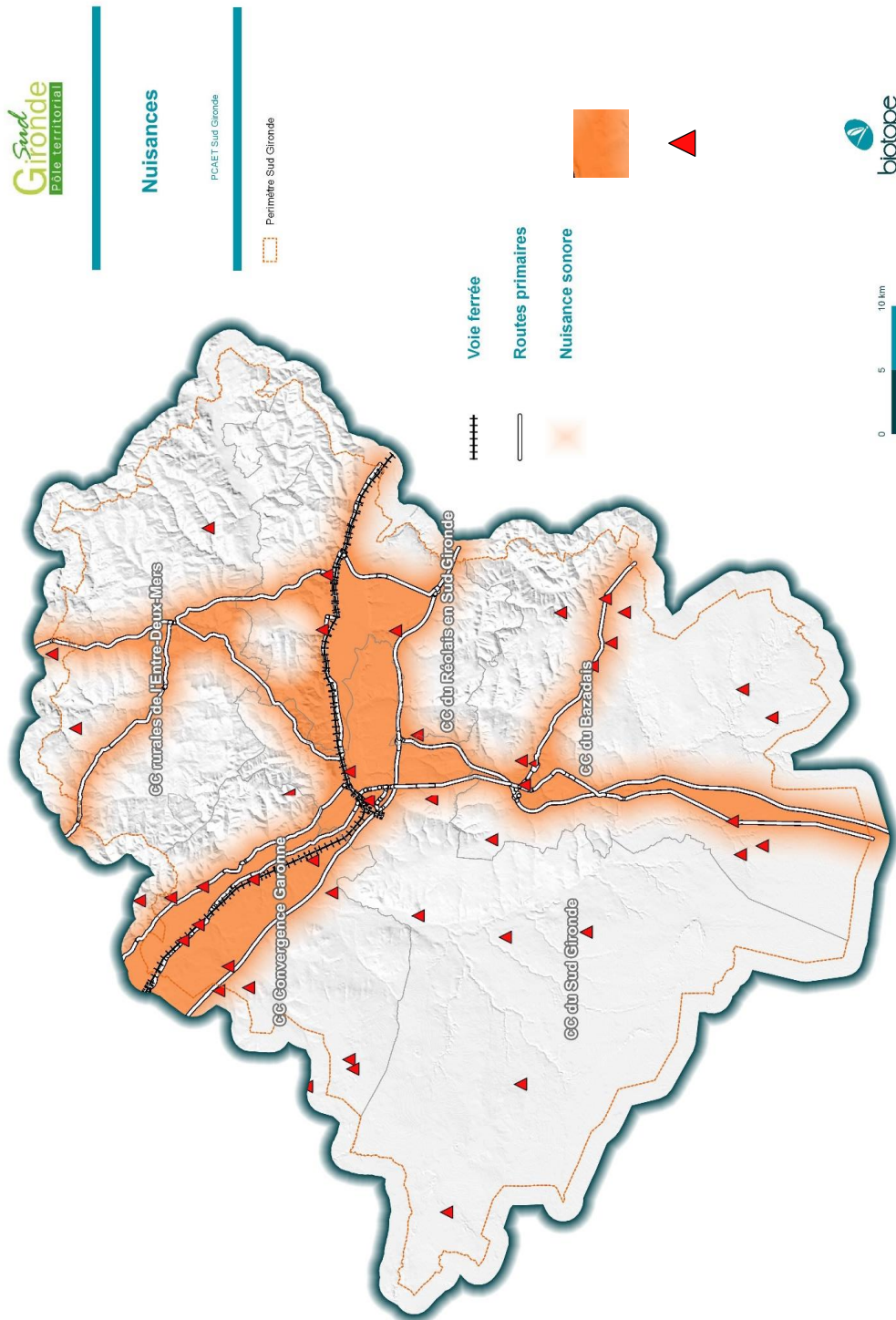
3 Etat initial de l'environnement



© Syndicat Inter-Communal Sud Gironde - Tous droits réservés. Sources : DREAL Nouvelle-Aquitaine, SDOT Sud Gironde, SMOCT Aquitaine - Cartographie : Biotopé, 2018

Carte 24. Synthèse des risques sur le territoire, Biotopé

3 Etat initial de l'environnement

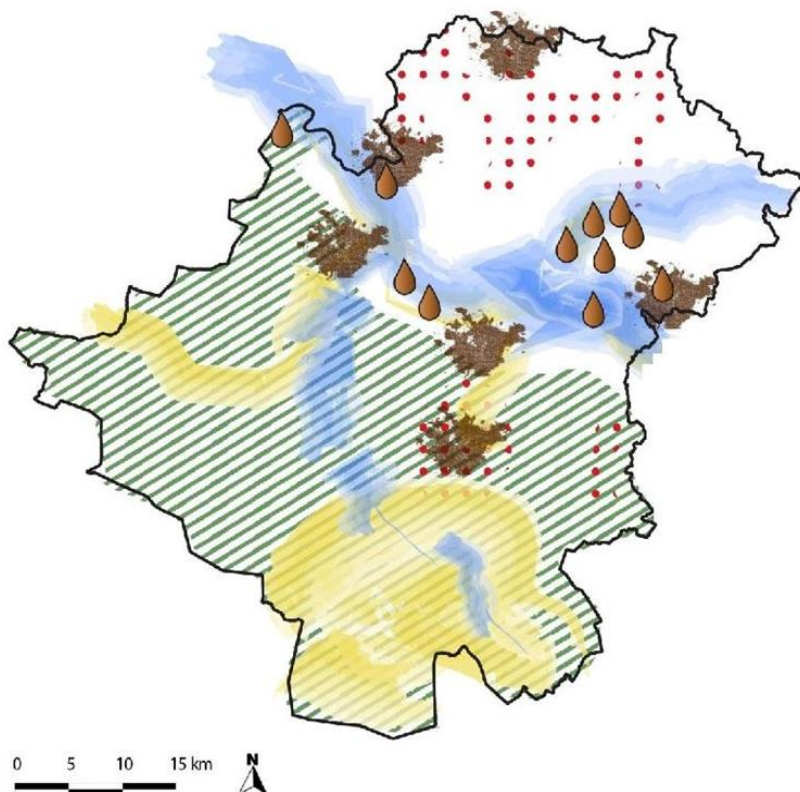


© Syndicat Mixte Sud Gironde - Tous droits réservés - Sources : DREAL Nouvelle-Aquitaine, CCOT Sud Gironde, VTCF Aquitaine - Cartographie : Biotopé, 2019

Carte 25. Synthèse des nuisances sur le territoire, Biotopé

3 Etat initial de l'environnement


Risques majeurs : principaux enjeux





© Syndicat Mixte du Sud Gironde - Tous droits réservés - Cartographie : Biotope, 2013


L'eau, la terre, la forêt...

Un territoire soumis aux caprices des eaux


 Principale enveloppe inondable : intégrer les dispositions des PPRI existants ou à venir et, le cas échéant, éviter d'exposer les personnes et les biens au risque d'inondation / maintien des motifs naturels et agricoles (haies, zones humides, bois,...) permettant la régulation hydraulique

 Zone sensible aux remontées de nappes : intégration du risque dans les documents d'urbanisme locaux / maintien des motifs naturels et agricoles permettant la régulation hydraulique


 Secteur où les arrêtés relatifs aux coulées de boues ont été les plus nombreux : développer le niveau de connaissance et avoir une gestion du risque élaborée à l'échelle du bassin versant (solidarité amont/aval)

 Zone où l'aléa retrait-gonflement des argiles est fort : éviter le développement urbain sur les secteurs les plus vulnérables

De nombreuses cavités et falaises

 Présence de cavités souterraines ou zones concernées par les éboulements de falaise : éviter la surexposition des personnes et des biens au risque

Des risques d'incendie présents

 Organiser le développement urbain en tenant compte des risques de feux de forêt afin de préserver les personnes et les biens / éviter le mitage dans le massif / création et maintien d'espaces tampons au niveau des interfaces urbain/forêt

Carte 26. Risques majeurs, principaux enjeux, Biotope

4

Présentation générale du
PCAET Sud Gironde

4 Présentation générale du PCAET Sud Gironde

1 Construction du PCAET Sud Gironde

1.1 Les étapes clés

La loi de transition énergétique pour la croissance verte (TECV) publiée en août 2015 fixe en France des objectifs de réduction des consommations d'énergie et d'émissions de gaz à effet de serre, de développement des énergies renouvelables :

- Réduire les émissions de gaz à effet de serre* et la consommation énergétique du bâtiment ;
- Accélérer la rénovation énergétique des logements ;
- Lutter contre la précarité énergétique des ménages ;
- Favoriser le recours aux énergies renouvelables et aux matériaux durables pour la construction ;
- Renforcer le rôle des collectivités locales pour mobiliser leurs territoires et réaffirmer le rôle de chef de file de la région dans le domaine de l'efficacité énergétique.

*Introduite par la loi de transition énergétique pour la croissance verte, la stratégie nationale Bas-carbone (SNBC) est la feuille de route de la France pour lutter contre le changement climatique. Elle donne des orientations pour mettre en œuvre, dans tous les secteurs d'activité, la transition vers une économie bas-carbone, circulaire et durable. Elle définit une trajectoire de réduction des émissions de gaz à effet de serre jusqu'à 2050 et fixe des objectifs à court-moyen termes : les budgets carbone (pour les périodes 2019-2023, 2024-2028 et 2029-2033). Elle a deux ambitions : **atteindre la neutralité carbone à l'horizon 2050** et réduire l'empreinte carbone de la consommation des Français. Les décideurs publics, à l'échelle nationale comme territoriale, doivent la prendre en compte.

Le territoire du Sud Gironde s'inscrit dans la démarche de transition énergétique et climatique et cristallise son engagement par l'intermédiaire de son Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET). Conformément aux objectifs réglementaires, le PCAET Sud Gironde se décline en 3 phases :

- Phase 1 : Le diagnostic Climat-Air-Energie,
- Phase 3 : La stratégie,
- Phase 4 : Le programme d'actions.

4 Présentation générale du PCAET Sud Gironde

1.2 Les motifs pour lesquels le plan a été retenu

La justification des choix stratégiques et du plan d'actions sont présentés dans le document stratégique du PCAET.

La mise en place de cette stratégie air énergie climat et sa déclinaison en programme d'actions correspondent à la volonté des élus de participer à la transition énergétique et lutter contre le changement climatique.

La construction du PCAET tel qu'il a été souhaité par les élus et mené par les services s'est appuyée sur une implication large des partenaires et de la population.

Des actions de mobilisation ont été menées à travers la mise en place d'atelier de concertation avec les partenaires et de temps d'échange avec les citoyens. Cette démarche de concertation à toutes les échelles doit se poursuivre avec la mise en place du plan d'actions (création d'un réseau citoyen et d'élus engagé pour le climat).

Cette large concertation devrait permettre aux élus et à la population de s'approprier le document et de s'engager plus aisément dans la mise en œuvre des actions

La mise en œuvre concrète de ce premier plan doit permettre à la collectivité de s'engager sur la réduction des émissions de gaz à effet de serre comme de polluants, le développement fort des énergies renouvelables, l'adaptation du territoire, la préservation des milieux naturels, la mise en réseau des acteurs privés et publics pour une meilleure efficacité des partenariats.

4 Présentation générale du PCAET Sud Gironde

2 Présentation générale du PCAET

Le PCAET Sud-Gironde se compose du diagnostic territorial, du document stratégique, du plan d'actions accompagné des fiches actions et des mesures de suivi.

2.1 Le Diagnostic Territorial

Le diagnostic territorial apporte un bilan énergétique et des orientations sur :

- Les consommations d'énergie (par secteur et type d'énergie)
- Les productions énergétiques primaires et secondaires
- Les flux énergétiques
- Les émissions de Gaz à effet de serre et la séquestration carbone
- La qualité de l'air et des polluants atmosphériques
- La vulnérabilité au changement climatique
- La dépense énergétique

Pour se faire, il a disposé des différentes sources de données : GRDF, Téréga, Enedis, RTE, ORECCA, INSEE,

	Energie	Type de donnée / Source
CON SOM MAT ION	Gaz	Données réelles GRDF, Teréga, Régies locales
	Electricité	Données réelles Enedis, RTE, Régies locales
	Produits pétroliers	Modélisation trafic routier (ORECCA), INSEE
	Bois-énergie	Données locales parc bâti, étude CEBATRAMA, INSEE, Données réelles industrie
	Chaleur réseau	Données locales
	Biocarburants	Modélisation trafic routier
PRO DUC TION	Déchets	Tonnages valorisés par syndicat (Département)
	Solaire PV	Données locales (SOeS, HESPUL)
	Solaire thermique	Données estimées (SOeS, Observ'ER)
	PAC	Données estimées (AFPAC, EuroStat)

Figure 87. Source de données, extrait du diagnostic territorial (Pole Territorial Sud Gironde)

4 Présentation générale du PCAET Sud Gironde

2.2 Le Document Stratégique

Un premier travail issu des consultations et de réflexion à l'aide de l'outil « Destination Thepos » a été initié en 2019, permettant de définir les priorités pour le territoire. Plusieurs acteurs ont été réunis lors de ces échanges : le Comité Citoyen du Climat, les associations ainsi que les entreprises.

A partir des différents ateliers, l'élaboration de la stratégie a débuté en 2020, à l'occasion de laquelle des rencontres spécifiques avec les élus et techniciens de chaque Communauté de Communes a permis de mettre en avant les enjeux locaux, de cadrer et chiffrer des objectifs stratégiques à l'horizon 2050.

Plusieurs scénarios ont été ainsi établis, le premier scénario est **tendanciel** et correspond à l'absence d'action supplémentaire pour réduire les consommations d'énergie.

Le second dit « **réglementaire** » et découle de la Stratégie Nationale Bas Carbone, le SRADDET Nouvelle Aquitaine servant d'objectif de référence.

A partir de ces éléments et ajusté au contexte du territoire, un troisième scénario a vu le jour dit « **Stratégique** » duquel résulte la stratégie territoriale en termes d'énergie et de neutralité carbone,

La stratégie énergétique territoriale prévoit :

- De réduire les consommations énergétiques de 10,33% d'ici 2030 et de 39,22% d'ici 2050
- De multiplier par plus de 6 la production actuelle d'énergie du territoire afin de pouvoir couvrir plus de 70% des consommations d'énergie à horizon 2050.

La stratégie territoriale de neutralité carbone prévoit de diminuer les émissions de carbone de 50% d'ici à 2050.

Le document stratégique présente également les objectifs attendus en termes de réduction de polluant sur la base de la stratégie énergétique et des évolutions du mix énergétique.

Le document stratégique présente aussi une stratégie d'adaptation au changement climatique afin de protéger les ressources du territoire et les habitants contre ces dérèglements.

4 Présentation générale du PCAET Sud Gironde

2.3 Le plan d'action

Le plan d'action découlant du précédent document, a été fait de manière itérative, à la suite des ateliers réunissant les élus, les citoyens, associations et entreprises, des 11 réunions de travail thématique (Résidentiel, Agriculture, Sylviculture, Mobilité, Sensibilisation, Secteur tertiaire privé, Secteur tertiaire public, Production d'énergie thermique, Production d'énergie électrique et gaz, Adaptation au changement climatique et Écologie Industrielle Territoriale) et des échanges avec le Bureau d'Etude Biotope.

Le plan se profile en 4 axes, pour un nombre total de 30 actions :

- **Axe 1 : Fédérer autour du PCAET**
 - Animer le plan climat
 - Sensibiliser les habitants et les acteurs du Sud Gironde aux enjeux climatiques globaux et promouvoir l'action collective
 - Fédérer les collectivités du territoire pour agir face aux enjeux climatiques et énergétiques actuels
- **Axe 2 : Accompagner les habitants et les acteurs du territoire pour limiter les impacts du changement climatique et réduire leurs consommations d'énergie :**
 - Pour un bâti durable et sobre
 - Pour des mobilités rurales en mutation
- **Axe3 : Accompagner les acteurs économiques du territoire pour s'adapter aux enjeux climatiques et énergétiques actuels**
 - Accompagner les entreprises dans leur démarche de transition énergétique et écologique
 - Accompagner les propriétaires forestiers dans une gestion durable de la forêt
 - Favoriser la compensation carbone
- **Axe4 : Développer les énergies renouvelables en tenant compte des ressources et des enjeux territoriaux**
 - Favoriser l'implication des acteurs locaux et des habitants dans la production d'énergies
 - Favoriser le développement des EnR et la production locale d'énergie

5

Articulation avec les plans
et programmes



5 Articulation avec les plans et programmes

1 Justification de l'articulation à démontrer

Plusieurs textes sont venus compléter les dispositions du Code de l'urbanisme dans le but de renforcer l'intégration de l'environnement par les Plans et programmes. Ces textes portent sur des documents de planification ou de réglementation des activités humaines ou de l'utilisation des espaces et des ressources. Ils sont généralement représentés sous la forme de plans, programmes ou encore de schémas à l'échelle nationale, régionale, départementale, intercommunale ou communale. Une articulation est obligatoire entre ces documents et les documents de niveau « inférieur ». Dans ce cadre, le droit de l'urbanisme fait une distinction entre les notions de prise en compte, de compatibilité et de conformité de l'élaboration du PCAET aux normes supérieures.

- **Prise en compte** : La collectivité ne doit ignorer les objectifs généraux d'un document de portée supérieure au Plan. Cette prise en compte est assurée, a minima, par la connaissance du document en question et la présentation, le cas échéant, des motivations ayant justifié les décisions allant à l'encontre de ce document.
- **Compatibilité** : Un document est compatible avec un texte ou un document de portée supérieure lorsqu'il n'est pas contraire aux orientations ou principes fondamentaux de ce texte ou de ce document, et qu'il n'a pas pour effet ou objet d'empêcher l'application de la règle supérieure.
- **Conformité** : la conformité implique un rapport de stricte identité, ce qui suppose que le document de rang inférieur ne pourra comporter aucune différence par rapport au document de rang supérieur.

L'élaboration du PCAET doit s'assurer de son articulation avec les documents de référence répertoriés au L.229-26 du code de l'Environnement.

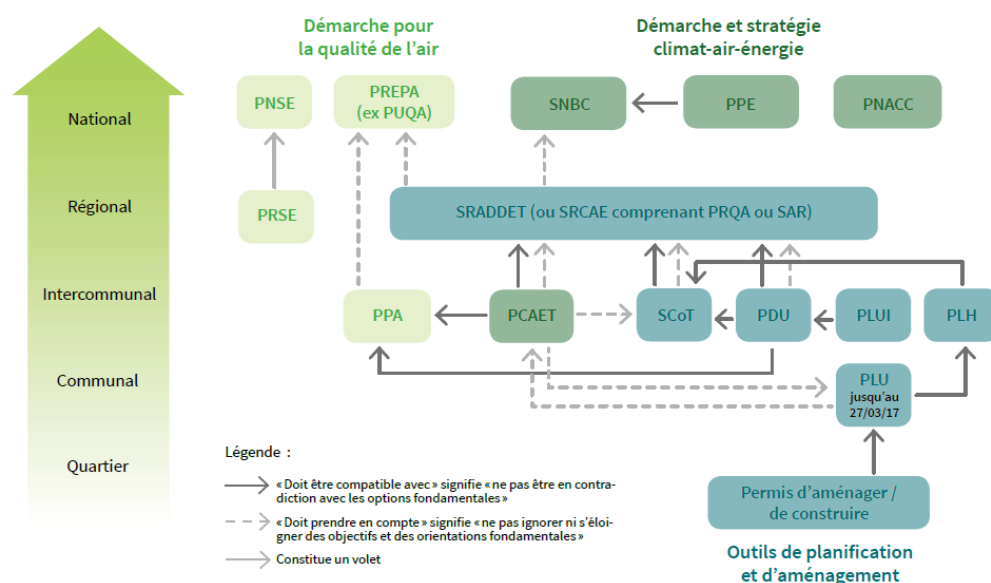


Figure 88. Articulation du PCAET avec les outils de planification et les documents d'urbanisme réglementaires (source : ADEME 2016)

5 Articulation avec les plans et programmes

Tableau 21. Liste des documents avec lesquels le PCAET doit être compatible ou qu'il doit prendre en compte

Article L.229-26 du code de l'environnement, l'élaboration du PCAET doit être compatible avec :	
Le plan de protection de l'atmosphère (PPA)	Le territoire n'est pas concerné par un PPA
Le Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) de la Nouvelle-Aquitaine (qui intègre les schémas régionaux du climat de l'air et de l'énergie – SRCAE – des anciennes régions). <i>Le SRADDETT Nouvelle Aquitaine a été approuvé le 27 mars 2020.</i>	Le PCAET Sud Gironde doit être compatible avec les règles du SRADDET de la Nouvelle Aquitaine approuvé le 27 mars 2020.
Article L.229-26 du code de l'environnement, l'élaboration du PCAET doit prendre en compte :	
Le Schéma de cohérence territoriale (SCOT) Sud Gironde	Le SCoT Sud-Gironde a été approuvé le 18 février 2020.
Les objectifs du Schéma régional d'aménagement, de développement durable et égalité des territoires (SRADDET) de la Nouvelle-Aquitaine	Le PCAET Sud Gironde doit prendre en compte les objectifs du SRADDET de la Nouvelle Aquitaine approuvé le 27 mars 2020.

A noter que bien que la prise en compte du SDAGE Adour Garonne et des SAGES ne soit pas démontrée dans le PCAET, ce dernier, via sa stratégie et son plan d'actions, tient compte de l'impact du changement climatique sur la ressource en eau, les milieux aquatiques et humides.

Pour rappel, le SDAGE Adour Garonne 2022-2027 intègre la question du changement climatique dans son plan de mesures via notamment sa disposition A15 « Améliorer les connaissances pour atténuer l'impact du changement climatique sur les ressources en eau et les milieux aquatiques ».

Les SAGES du territoire abordent et traitent également la question du changement climatique dans leur plan d'aménagement et de gestion durable.

Les enjeux et dispositions des SAGES abordant la question du changement climatique sont implicitement pris en compte dans les différentes actions du PCAET. Ainsi, le plan d'actions traite de la gestion durable des ressources. Cette sensibilisation concerne, par exemple, le milieu scolaire en proposant des actions de sensibilisation ou en accompagnant les établissements scolaires engagés ou souhaitant s'engager dans une démarche de labellisation académique « E3D ». Cela comprend la mise en place d'initiatives telles que la mise en place de projets de préservation de la biodiversité, la limitation des déchets, l'impulsion d'actions pour favoriser une alimentation durable, etc. (action 5 « Renforcer la sensibilisation en milieu scolaire »).

Les habitants sont également concernés par des actions qui, de manière transversale, pourraient contribuer à une meilleure gestion / maîtrise de la ressource en eau sur le territoire sud girondin (action 2 « Impliquer les habitants dans le PCAET Sud Gironde », action 6 « Créer les agendas des écogestes en Sud Gironde », action 4 « Accompagner les habitants dans la voie de la sobriété énergétique ») ainsi que les entreprises en favorisant, par exemple, la réalisation d'audits et diagnostics énergétiques pour identifier, entre autres, les pertes en énergie, eau ou encore déchets (action 20 « Inciter les entreprises à la réalisation d'audits énergétiques et de bilan carbone »).

Le plan d'actions du PCAET ne dispose pas d'actions spécifiques au changement climatique mais ce dernier est traité de manière transversale au sein de plusieurs actions comme précisé dans le rapport environnemental.

5 Articulation avec les plans et programmes

2 Le SRADDET de la Nouvelle Aquitaine




Les schémas régionaux du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE) créés par l'article 68 de la loi Grenelle II de juillet 2010, sont réalisés par les régions. Ils permettent de fixer des objectifs aux horizons 2020 et 2050 en termes de développement des énergies renouvelables, amélioration de l'efficacité énergétique, réduction des émissions de gaz à effet de serre, réduction des émissions de polluants atmosphériques. Le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET), instauré suite à la modification des dispositions du Code Général des Collectivités Territoriales (CGCT) par l'article 10 de la loi portant nouvelle organisation territoriale de la République (NOTRe) intègre les SRCAE des anciennes régions dans le cadre de la mise en œuvre de n° 2015-991 du 7 août 2015 portant nouvelle organisation territoriale de la République.

2.1 La prise en compte des orientations du SRADDET

Le SRADDET définit des objectifs et des règles. Le PCAET doit prendre en compte les objectifs du SRADDET et être compatible avec les règles du fascicule.

Le tableau ci-dessous synthétise les réponses du PCAET Sud-Gironde apportées aux orientations du SRADDET.

Pour la colonne intitulée « Prise en compte », le code est le suivant :

-  : prise en compte ;
-  : non prise en compte
-  : prise en compte partielle

5 Articulation avec les plans et programmes

Tableau 22. Analyse de la prise en compte des objectifs / orientations du SRADDET dans le PCAET

Orientation	Objectif stratégique	Objectifs	Prise en compte PCAET	Actions/Orientations du PCAET répondant à l'orientation
Une nouvelle aquitaine dynamique, des territoires attractifs, créateurs d'activités et d'emplois	1.1	Créer des emplois et de l'activité économique en valorisant le potentiel de chaque territoire dans le respect des ressources et richesses naturelles	😊	Action 15 « Favoriser l'utilisation du bois local dans la construction et la rénovation »
	1.2	Développer l'économie circulaire	😊	Le SRADDET souhaite, par exemple, au travers de cet objectif « <i>placer le sujet des achats responsables des particuliers au cœur de l'ensemble des démarches de sensibilisation des habitants de la Région Nouvelle-Aquitaine à l'économie circulaire.</i> » <i>Ce qui est en accord avec l'action 6 du PCAET « Créer les agendas des écogestes en Sud Gironde »</i> qui prévoit notamment d'éveiller la conscience des citoyens envers les problématiques environnementales à l'aide d'agenda de gestes « écoresponsables ». L'Action 15 « Favoriser l'utilisation du bois local dans la construction et la rénovation » répond également à l'objectif de développement de l'économie circulaire du SRADDET.
	1.3	Donner à tous les territoires l'opportunité d'innover et d'expérimenter	Non Concerné	/
	1.4	Accompagner l'attractivité de la région par une offre de transport de voyageurs et de marchandises renforcée	Non Concerné	/
	1.5	Ouvrir la région Nouvelle-Aquitaine sur ses voisines, l'Europe et le monde	Non Concerné	/
Une Nouvelle Aquitaine audacieuse, des territoires innovants face aux défis démographiques et environnementaux	2.1	Allier économie d'espace, mixité sociale et qualité de vie en matière d'urbanisme et d'habitat	Non Concerné	/
	2.2	Préserver et valoriser les milieux naturels, les espaces agricoles,	😊	Action 8 « Améliorer la prise en compte des enjeux énergie et climat dans les documents d'urbanisme »

5 Articulation avec les plans et programmes




Orientation	Objectif stratégique	Objectifs	Prise en compte PCAET	Actions/Orientations du PCAET répondant à l'orientation
		forestiers et garantir la ressource en eau		Action 23 « Augmenter les capacités de stockage du carbone des forêts et des sols du territoire »
	2.3	Accélérer la transition énergétique et écologique pour un environnement sain	😊	De nombreuses actions sont mise en place : Action 10 : « Développer la trame noire sur le territoire » Action 12 « Accompagner les collectivités et habitants du territoire dans la rénovation énergétique globale » Action 15 « Favoriser l'utilisation du bois local dans la construction et la rénovation » Etc.
	2.4	Mettre la prévention des déchets au cœur du modèle de production et de consommation	😊	Action 6 « Créer les agendas des écogestes en Sud Gironde » Action 29 : « Accompagner le développement de la filière méthanisation sur le territoire »
	2.5	Être inventif pour limiter les impacts du changement climatique	😊	Action 23 « Augmenter les capacités de stockage du carbone des forêts et des sols du territoire »
Une Nouvelle Aquitaine solidaire, une région et des territoires unis pour le bien-vivre de tous	3.1	Renforcer les liens entre les villes, la métropole et les territoires ruraux	😊	Action 16 : « Développer et planifier les mobilités douces » Action 11 : « Développer le projet alimentaire de territoire »
	3.2	Assurer un accès équitable aux services et équipements, notamment à travers l'affirmation du rôle incontournable des centres-villes et centres-bourgs	Non Concerné	/
	3.3	Optimiser les offres de mobilité, la multimodalité et l'intermodalité	😊	Action 16 : « Développer et planifier les mobilités douces » Action 17 : « Renforcer les mobilités partagées »
	3.4	Garantir la couverture numérique et développer les nouveaux services et usages	Non Concerné	/

5 Articulation avec les plans et programmes

2.2 La compatibilité avec le SRADET de la Nouvelle Aquitaine

Le tableau ci-dessous synthétise les réponses du PCAET Sud-Gironde apportées aux règles du SRADET.

Pour la colonne intitulée « Compatibilité », le code est le suivant :

-  : compatibilité ;
-  : incompatibilité.
-  : compatibilité partielle

5 Articulation avec les plans et programmes

Tableau 23. Analyse de la prise en compte des objectifs / orientations du SRADET dans le PCAET

Thématique	Numéro de règle	Règles	Compatibilité du PCAET	Actions/Orientations du PCAET répondant à la règle
DÉVELOPPEMENT URBAIN DURABLE ET GESTION ÉCONOME DE L'ESPACE	RE1	Les territoires mobilisent prioritairement le foncier au sein des enveloppes urbaines existantes.	Non Concerné	
	RE2	Les territoires organisent essentiellement le développement des surfaces commerciales dans les centralités et les zones commerciales existantes.	Non Concerné	/
	RE3	Les territoires proposent une armature territoriale intégrant l'appareil commercial, les équipements et les services répondant aux besoins actuels et futurs de leur population en lien avec les territoires voisins. Cette armature sera construite en faisant référence à l'armature régionale.	Non Concerné	/
	RE4	Les territoires favorisent, au sein des enveloppes urbaines existantes, l'intensification du développement urbain à proximité des points d'arrêts desservis par une offre structurante en transport collectif.	Non Concerné	/
	RE5	Les territoires font des friches des espaces de réinvestissement privilégiés.	Non Concerné	/
COHÉSION ET SOLIDARITÉS SOCIALES ET TERRITORIALES	RE6	Les complémentarités interterritoriales sont identifiées par les SCoT et les chartes de PNR.	Non Concerné	/
	RE7	Les documents de planification et d'urbanisme cherchent, par une approche intégrée, à conforter et/ou revitaliser les centres-villes et centres-bourgs.	Non Concerné	/

5 Articulation avec les plans et programmes

Thématique	Numéro de règle	Règles	Compatibilité du PCAET	Actions/Orientations du PCAET répondant à la règle
	RE8	Les administrations, équipements et services au public structurants sont préférentiellement implantés et/ou maintenus dans les centres-villes et les centres-bourgs.	Non Concerné	/
	RE9	L'adaptation du cadre de vie aux usages et besoins des personnes âgées est recherchée par les documents de planification et d'urbanisme.	Non Concerné	/
	RE10	Des dispositions favorables à l'autonomie alimentaire des territoires sont recherchées dans les documents de planification et d'urbanisme : > Par la préservation du foncier agricole > Par la promotion de stratégies alimentaires locales et autres dispositifs de valorisation de la ressource agricole en proximité	😊	Action 11 : « Développer le projet alimentaire de territoire » Action 15 « Favoriser l'utilisation du bois local dans la construction et la rénovation »
INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT, INTERMODALITÉ ET DÉVELOPPEMENT DES TRANSPORTS	RE11	Le développement des pôles d'échanges multimodaux, existants ou en projet, s'accompagne d'une identification et d'une préservation des espaces dédiés et/ou à dédier à l'inter-modalité.	😊	Action 16 : « Développer et planifier les mobilités douces » Action 17 : « Renforcer les mobilités partagées »
	RE12	Les autorités organisatrices de la mobilité recherchent la compatibilité de leurs outils billettiques et d'informations voyageurs avec ceux portés par le syndicat mixte intermodal régional.	Non Concerné	/
	RE13	Les réseaux de transport publics locaux sont organisés en cohérence avec le réseau de transports collectifs structurant de la Région et dans la recherche d'une optimisation des connexions entre les lignes de transport.	Non Concerné	/

5 Articulation avec les plans et programmes

Thématique	Numéro de règle	Règles	Compatibilité du PCAET	Actions/Orientations du PCAET répondant à la règle
	RE14	Dans le cas de PDU* limitrophes, chacun des PDU veille à optimiser les interfaces transport entre les territoires.	Non Concerné	/
	RE15	L'amélioration de l'accessibilité aux sites touristiques par les modes alternatifs à l'automobile est recherchée.	😊	Action 16 : « Développer et planifier les mobilités douces »
	RE16	Les stratégies locales de mobilité favorisent les pratiques durables en tenant compte de l'ensemble des services de mobilité, d'initiative publique ou privée.	Non Concerné	/
	RE17	Dans les zones congestionnées, les aménagements d'infrastructures routières structurantes privilégient l'affectation de voies pour les lignes express de transports collectifs et, en expérimentation, pour le covoiturage.	😊	Action 17 : « Renforcer les mobilités partagées »
	RE18	Les documents d'urbanisme et de planification conçoivent et permettent la mise en œuvre d'un réseau cyclable en cohérence avec les schémas départementaux, régionaux, nationaux ou européens.	😊	Action 16 : « Développer et planifier les mobilités douces »
	RE19	Les stratégies locales de mobilité développent les zones de circulation apaisée pour faciliter l'accès aux pôles d'échanges multimodaux (PEM) et aux équipements publics par les modes actifs.	Non Concerné	/

5 Articulation avec les plans et programmes

Thématique	Numéro de règle	Règles	Compatibilité du PCAET	Actions/Orientations du PCAET répondant à la règle
	RE20	Les espaces stratégiques pour le transport de marchandises (ports maritimes et fluviaux, chantiers de transport combiné, gares de triage, cours de marchandises, emprises ferrées, portuaires, routières, zones de stockage et de distribution urbaine) et leurs accès ferroviaires et routiers sont à préserver. Les espaces nécessaires à leur développement doivent être identifiés et pris en compte, en priorisant les surfaces déjà artificialisées.	Non Concerné	/
	RE21	Le réseau routier d'intérêt régional est composé des axes départementaux de la liste	Non Concerné	/
CLIMAT, AIR ET ÉNERGIE	RE22	Le principe de l'orientation bioclimatique est intégré dans tout projet d'urbanisme et facilité pour toute nouvelle construction, réhabilitation ou extension d'une construction existante.	😊	Le principe de l'orientation bioclimatique est abordé dans le document stratégique. Il a également été ajouté au sein de la fiche action n°8 « Améliorer la prise en compte des enjeux énergie et climat dans les documents d'urbanisme » à la suite de l'itérativité menée dans le cadre de l'évaluation environnementale.
	RE23	Le rafraîchissement passif est mis en œuvre dans les espaces urbains denses.	😞	Les problématiques des îlots de chaleurs urbains sont cités notamment dans l'action 8 « Améliorer la prise en compte des enjeux énergie et climat dans les documents d'urbanisme » qui ne prévoit pas pour autant la mise en œuvre d'un rafraîchissement passif.
	RE24	Les documents de planification et d'urbanisme intègrent la ressource en eau en qualité et en quantité en favorisant les économies d'eau, la réduction des ruissellements, la récupération des eaux pluviales, la réutilisation des eaux grises et la préservation des zones tampons.	Non concerné	/

5 Articulation avec les plans et programmes

Thématique	Numéro de règle	Règles	Compatibilité du PCAET	Actions/Orientations du PCAET répondant à la règle
	RE25	Les Schémas de cohérence territoriale (SCoT) des territoires littoraux intègrent les scénarios GIEC 2050 et 2100 pour anticiper l'élévation du niveau de la mer.	Non concerné	/
	RE26	Les documents de planification et d'urbanisme anticipent les évolutions de la bande côtière et réduisent les risques côtiers.	Non concerné	/
	RE27	L'isolation thermique par l'extérieur (ITE) des bâtiments est facilitée.	😊	Le PCAET ne parle pas spécifiquement de l'ITE mais traite de ce sujet au travers des actions suivantes : Action 12 « Accompagner les collectivités et habitants du territoire dans la rénovation énergétique globale » Action 13 « Développer l'offre de rénovation énergétique globale et performante »
	RE28	L'intégration des équipements d'énergie renouvelable solaires dans la construction est facilitée et encouragée.	😊	Action 26 « Mettre en œuvre le cadastre solaire Sud Gironde »
	RE29	L'optimisation des installations solaires thermiques et photovoltaïques sur les bâtiments est améliorée par une inclinaison adaptée de la toiture.	😊	Le document stratégique n'aborde pas directement le sujet de l'inclinaison de la toiture, en revanche il évoque les objectifs de production chiffrés selon la taille de toitures (petites ou grandes). Le sujet de l'inclinaison n'est pas abordé spécifiquement non plus dans les actions associées à la production d'énergie solaire sur toitures (Action 26 « Mettre en œuvre le cadastre solaire Sud Gironde » Au travers de son document stratégique et de ses fiches actions, le Syndicat mixte Sud Gironde affiche sa volonté de ne pas contraindre l'utilisation des énergies renouvelables au sein des bâtiments sans pour autant à devoir imposer des règles en ce qui concerne l'inclinaison des toitures.
	RE30	Le développement des unités de production d'électricité photovoltaïque doit être privilégié sur les surfaces artificialisées bâties et non bâties, offrant une multifonctionnalité à ces espaces.	😊	Action 8 : « Améliorer la prise en compte des enjeux énergie et climat dans les documents d'urbanisme » Action 25 : « Favoriser le développement des projets d'énergies renouvelables à gouvernance locale »

5 Articulation avec les plans et programmes

Thématique	Numéro de règle	Règles	Compatibilité du PCAET	Actions/Orientations du PCAET répondant à la règle
				Action 26 « Mettre en œuvre le cadastre solaire Sud Gironde »
	RE31	L'installation des réseaux de chaleur et de froid couplés à des unités de production d'énergie renouvelable est facilitée.	😊	Action 28 « Développer les énergies thermiques renouvelables »
	RE32	L'implantation des infrastructures de production, distribution et fourniture en énergie renouvelable (biogaz, hydrogène, électricité) pour les véhicules de transport de marchandises et de passagers est planifiée et organisée à l'échelle des intercommunalités, en collaboration avec la Région et l'État.	😊	Action 18 : « Favoriser le mix énergétique pour les véhicules routiers » Action 25 : « Favoriser le développement des projets d'énergies renouvelables à gouvernance locale »
PROTECTION ET RESTAURATION DE LA BIODIVERSITÉ	RE33	Les documents de planification et d'urbanisme doivent lors de l'identification des continuités écologiques de leur territoire (réservoirs de biodiversité et corridors écologiques) à leur échelle : A. intégrer les enjeux régionaux de continuités écologiques à savoir préserver et restaurer les continuités, limiter l'artificialisation des sols et la fragmentation des milieux, intégrer la biodiversité, la fonctionnalité et les services écosystémiques dans le développement territorial (nature en ville, contribution des acteurs socio-économiques, lutte contre les pollutions), intégrer l'enjeu relatif au changement climatique et améliorer et partager la connaissance. B. caractériser les sous-trames et les continuités de leur territoire en s'appuyant sur les sous trames précisées dans l'objectif 40 et cartographiées à l'échelle 1/150 000 (atlas de 64 planches : « Trame verte et bleue, cartographie des composantes en Nouvelle-Aquitaine ») et justifier de leur prise en compte.	Non concerné	/
	RE34	Les projets d'aménagements ou d'équipements susceptibles de dégrader la qualité des milieux naturels sont à éviter, sinon	Non concerné	/

5 Articulation avec les plans et programmes

Thématique	Numéro de règle	Règles	Compatibilité du PCAET	Actions/Orientations du PCAET répondant à la règle
		à réduire, au pire à compenser, dans les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques définis localement ou à défaut dans ceux définis dans l'objectif 40 et cartographiés dans l'atlas régional au 1/150 000 (atlas de 64 planches : « Trame verte et bleue, cartographie des composantes en Nouvelle-Aquitaine »).		
	RE35	Les documents de planification et d'urbanisme qui identifient des secteurs voués à l'urbanisation doivent y prévoir des principes d'aménagement visant à préserver et à restaurer la fonctionnalité des écosystèmes, la biodiversité et le paysage.	Non concerné	/
	RE36	Les documents de planification et d'urbanisme protègent les continuités écologiques et préservent la nature en ville. Pour cela ils peuvent mobiliser des outils adaptés tels que les zonages, les Orientations d'Aménagement et de Programmation, la définition d'un Coefficient de Biotope par Surface, ou encore la définition d'emplacements réservés.	Non concerné	/
PRÉVENTION ET GESTION DES DÉCHETS	RE37	Les acteurs mettent en œuvre prioritairement des actions visant à la prévention des déchets avant toute opération de valorisation puis d'élimination.	😊	Action 4 : « Accompagner les habitants dans la voie de la sobriété énergétique »
	RE38	Les acteurs mettent en œuvre des actions visant à la valorisation matière des déchets avant toute opération d'élimination et après toute opération de prévention.	😊	Action 27 « Développer et structurer la production de combustibles biomasses locales » Action 29 « Accompagner le développement de la filière méthanisation sur le territoire »
	RE39	L'ouverture de nouvelles installations de stockage de déchets non dangereux, non inertes, n'est pas autorisée sur l'ensemble du territoire régional.	Non concerné	/
	RE40	Les documents d'urbanisme définissent les emplacements nécessaires aux installations de transit, de tri, de préparation,	Non concerné	/

5 Articulation avec les plans et programmes

Thématique	Numéro de règle	Règles	Compatibilité du PCAET	Actions/Orientations du PCAET répondant à la règle
		de valorisation et d'élimination des déchets issus des chantiers du bâtiment et des travaux publics (BTP), dès lors que les besoins sont identifiés.		
	RE41	Les collectivités en charge de la gestion des déchets et les services de l'État identifient les installations permettant de collecter et de traiter les déchets produits lors de situation exceptionnelle.	Non concerné	/

Le SRADDET définit 3 grandes orientations, composées de plusieurs objectifs. Pour chacune des grandes orientations, le PCAET prend en compte l'ensemble des objectifs du SRADDET qui concernent son champ d'actions. Le PCAET est également compatible avec les règles du SRADDET.

Il est cependant à noter que les règles RE22, RE23 et RE29 mériteraient d'être davantage intégrées. Il s'agit des règles suivantes :

- RE22 : Le principe de l'orientation bioclimatique est intégré dans tout projet d'urbanisme et facilité pour toute nouvelle construction, réhabilitation ou extension d'une construction existante.
- RE23 : Le rafraîchissement passif est mis en œuvre dans les espaces urbains denses.
- RE29 : L'optimisation des installations solaires thermiques et photovoltaïques sur les bâtiments est améliorée par une inclinaison adaptée de la toiture.

5 Articulation avec les plans et programmes

3 La prise en compte avec le SCoT Sud-Gironde

Le SCOT est l'outil de conception et de mise en œuvre d'une planification stratégique intercommunale, à l'échelle d'un large bassin de vie ou d'une aire urbaine, dans le cadre d'un projet d'aménagement et de développement durables (PADD).

Le SCOT est destiné à servir de cadre de référence pour les différentes politiques sectorielles, notamment celles centrées sur les questions d'organisation de l'espace et d'urbanisme, d'habitat, de mobilité, d'aménagement commercial, d'environnement... Il en assure la cohérence, tout comme il assure la cohérence des documents sectoriels intercommunaux : plans locaux d'urbanisme intercommunaux (PLUi), programmes locaux de l'habitat (PLH), plans de déplacements urbains (PDU), et des PLU ou des cartes communales établis au niveau communal.

Le SCOT Sud-Gironde a été approuvé le 18 février 2020. Il est composé d'un rapport de présentation, d'un Plan d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) et d'un Document d'Orientations et d'Objectifs (DOO).

Le Document d'Orientation et d'Objectifs (DOO), seul document opposable du SCoT, définit les modalités d'application des principes et des objectifs de la politique de l'urbanisme et de l'aménagement dans le respect des orientations définies par le Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD).

Ainsi, il comprend des orientations et des recommandations permettant la mise en œuvre du PADD et définit, au titre des articles L.122-1-4 du Code de l'Urbanisme et suivants :

- Les orientations générales d'aménagement ;
- Les grands équilibres à maintenir ou restaurer ;
- Les lieux du développement et les espaces de protection ;
- Les objectifs poursuivis en matière d'habitat, de transport, d'équipement commercial, de services et d'équipements publics, de paysages, de risques, etc...
- Les mesures propres à assurer la cohérence des politiques publiques.

Cette opposabilité se réalise dans le cadre du PCAET d'un rapport de prise en compte

Le pôle territorial porte à la fois le plan climat et le SCoT Sud Gironde. Lors de l'élaboration de la stratégie, le pôle a donc été vigilant à ce que le PCAET soit en accord avec les enjeux du SCoT et à ce que ces documents soient complémentaires.

De même, plusieurs actions du PCAET s'inscrivent dans la mise en œuvre du SCoT et reprennent directement ou indirectement certaines préconisations :

- Action n°8 « Améliorer la prise en compte des enjeux énergie et climat dans les documents d'urbanisme ». Cette action reprend plusieurs ambitions du SCoT (ressource en eau, aménagement durable et préservation des sols) ;
- Action n°9 « Mieux connaître les enjeux liés aux pollutions de l'air et prévenir les risques d'exposition aux pesticides ». Cette action reprend notamment la recommandation du SCoT sur la mise en place lisière aux interfaces urbains/agricoles (10 ou 20 mètres en fonction de l'épaisseur de la haie) ;
- Action n°10 « Développer la trame noire sur le territoire ». Cette action est notamment en lien et complémentaire à la question des continuités écologiques, prescrites dans le SCoT (trame verte et bleue) ;

5 Articulation avec les plans et programmes

- Action n°17 « Promouvoir les mobilités partagées » et action n°18 « Favoriser le mix énergétique pour les véhicules routiers ». Ces deux actions reprennent l'ambition du SCOT « améliorer les conditions d'échange, de mobilité et de connexion », notamment les mobilités douces.
- Action n°23 « Augmenter les capacités de stockage du carbone des forêts et des sols sur le territoire » et action n°24 « Proposer aux entreprises du territoire des dispositifs de compensation de leurs émissions de carbone ». Ces deux actions visent notamment à favoriser et valoriser la protection des sols agricoles, forestiers et naturels, et de la biodiversité.

La question des déchets, transversales à quatre des secteurs pris en compte dans la stratégie énergétique du SCoT (résidentiel, tertiaire, industriel, agricole) n'est pas traitée spécifiquement dans ce Plan Climat, les trois syndicats de gestion et de valorisation des déchets du territoire ayant chacun une stratégie spécifique afin de réduire et de valoriser les déchets, adossée à plusieurs actions. Cependant, ces syndicats, ainsi que les associations de valorisation des déchets du territoire (recycleries, compostage, etc.) ont été associés à l'élaboration du PCAET et sont partenaires du pôle territorial Sud Gironde dans la mise en œuvre d'actions (en particulier les actions de l'axe 1 fédérer, et l'action n°12 PAT).

Les dispositions du SCoT Sud-Gironde en matière d'énergie sont bien prises en compte dans le PCAET.

6

Incidences sur
l'environnement



6 Incidences sur l'environnement

1 Rappel et hiérarchisation des enjeux environnementaux issus de l'état initial de l'environnement

Le tableau pages suivantes classe les enjeux définis dans le cadre de l'état initial de l'environnement selon différents critères de notation :

- **Défaut d'actions** : des actions sont-elles engagées ou vont-elles l'être pour répondre à cet enjeu (hors PCAET) ? NON = 1 pt et OUI = 0 pt. Cette notation relève de l'analyse des orientations et objectifs du SRADDET et du SCoT Sud-Gironde.
- **Leviers d'actions** : le Syndicat mixte Sud-Gironde dispose-t-il de leviers d'actions pour prendre en charge cet enjeu ? OUI = 1 pt, NON ou seulement en partie = 0 pt
- **Transversalité** : L'enjeu est-il transversal (multithématiques) ? OUI = 1 pt et NON = 0 pt
- **Irréversibilité** : si l'enjeu n'est pas respecté, la situation pourra-t-elle être irréversible ? OUI = 1 pt, NON = 0 pt
- **Niveau d'urgence** : la situation environnementale est-elle jugée urgente ? OUI = 1 pt, NON = 0 pt
- **Dégradation** : la tendance est-elle à la dégradation pour cet enjeu ? OUI = 1 pt et NON = 0

Les notes sont comprises entre 0 et 6. Plus la note de l'enjeu est élevée, plus l'enjeu sera fort.

Ainsi, les enjeux peuvent être considérés comme suit :

- Note de 0 à 1 : Enjeu très faible ;
- Note de 2 : Enjeu faible ;
- Note de 3 : Enjeu moyen ;
- Note de 4 : Enjeu fort ;
- Note de 5 à 6 : Enjeu très fort

A noter que des enjeux plus précis relatifs à la thématique Air-Climat-Energie sont définis dans le cadre du diagnostic du PCAET.

6 Incidences sur l'environnement

Thématiques	Enjeux environnementaux issus de l'état initial de l'environnement	Notations / critères						Note	Pistes de réflexion dans le cadre du PCAET
		Défaut d'actions	Leviers d'actions	Transversalité	Irréversibilité	Niveau d'urgence	Dégradation		
Le changement climatique	La prévention des phénomènes climatiques exceptionnels	0	1	1	1	1	1	Très fort	Maintenir une bonne qualité des eaux en régulant les eaux pluviales et limitant les pollutions pour ne pas accroître les effets du changement climatique
Le patrimoine naturel (biodiversité)	La pérennisation des zones humides	0	1	1	1	1	1	Très fort	Préserver les zones humides. Les actions prévues dans le cadre du PCAET ne doivent pas entraîner de destruction de zones humides.
L'air et l'énergie	La réduction des émissions de polluants de l'air et de gaz à effet de serre	0	1	1	1	1	1	Très fort	<p>Tirer parti du potentiel en énergie renouvelable du territoire.</p> <p>Mettre en place un dispositif d'aides pour le renouvellement des équipements de chauffage non performants, notamment pour le chauffage au bois (insert et foyers ouverts).</p> <p>Favoriser la rénovation énergétique du bâti et l'architecture bioclimatique.</p> <p>Réduire le nombre de véhicules présents sur le réseau routier et le nombre de kilomètres parcourus par les usagers en privilégiant l'usage des transports en communs, en facilitant les transports combinés (déplacement des personnes et des marchandises), en sensibilisant à des modes de transport plus doux, en promouvant le télétravail... Le recours à ces alternatives peut être encouragé par des équipements et des infrastructures (pistes vélo, parkings de covoiturage, bornes électriques...).</p> <p>Renouveler le parc automobile (parc privé et flotte publique) et favoriser la mise en circulation de véhicules technologiquement plus performants (véhicules électriques et hybrides).</p> <p>Sensibiliser le monde agricole pour une utilisation raisonnée d'engrais et l'utilisation de techniques d'épandages.</p>
L'air et l'énergie	Le renforcement du stockage carbone	0	1	1	1	1	1	Très fort	Préserver au maximum les motifs naturels participant à la séquestration du carbone (espaces forestiers notamment). Le choix des secteurs d'implantation des aménagements entrant dans le cadre du PCAET devra tenir compte de l'occupation des sols.

6 Incidences sur l'environnement

Thématiques	Enjeux environnementaux issus de l'état initial de l'environnement	Notations / critères						Note	Pistes de réflexion dans le cadre du PCAET
		Défaut d'actions	Leviers d'actions	Transversalité	Irréversibilité	Niveau d'urgence	Dégradation		
Le patrimoine naturel (biodiversité)	La préservation des habitats pour les chauves-souris lors de la réhabilitation du bâti et la construction de bâti étanche	1	1	0	1	1	1	Fort	Prendre en compte les espaces bâtis et la protection des espèces associées dans les démarches et actions de restauration ou rénovation. Prendre en compte et préserver les espaces de nature en ville et centre-bourg notamment dans les projets de réhabilitation du bâti.
L'air et l'énergie	La réduction de la part des énergies fossiles dans la consommation énergétique en les substituant par des énergies renouvelables et de récupération	0	1	1	1	1	0	Fort	Tirer parti du potentiel en énergie renouvelable du territoire.
L'air et l'énergie	Le développement des énergies renouvelables	0	1	1	1	1	0	Fort	Tirer parti du potentiel en énergie renouvelable du territoire.
Le changement climatique	La lutte contre les effets d'îlot de chaleur urbain	1	1	1	0	0	1	Moyen	Prendre en compte les principes du bioclimatisme dans l'aménagement des espaces publics (rafraîchissement des espaces via la végétalisation, les fontaines et plans d'eau, ombrage, surfaces au fort albédo, etc.). Des actions peuvent également être menées dans des espaces privés (modification de l'albédo des toitures de bâtiments d'activités par exemple). Favoriser les modes de transport doux et la régulation du transport routier pour limiter les émissions de gaz à effet de serre et les effets d'îlot de chaleur urbain
Le paysage et le patrimoine	La préservation et la valorisation du paysage Sud Gironde notamment par les mobilités douces	0	1	1	0	0	1	Moyen	Associer les déplacements à la découverte du patrimoine local et paysager. Le PCAET peut engager des actions pour le développement des itinéraires doux, dont le tracé pourra favoriser la découverte des points d'intérêt patrimoniaux. Limiter la consommation d'espaces agricoles et naturels en limitant le mitage et l'étalement urbain. Ces espaces participent à la qualité paysagère du territoire en localisant les projets

6 Incidences sur l'environnement

Thématiques	Enjeux environnementaux issus de l'état initial de l'environnement	Notations / critères						Note	Pistes de réflexion dans le cadre du PCAET
		Défaut d'actions	Leviers d'actions	Transversalité	Irréversibilité	Niveau d'urgence	Dégradation		
									<p>d'énergie renouvelable prioritairement dans les secteurs déjà artificialisés.</p> <p>Maintenir la diversité agricole du territoire et essayer de la développer avec les énergies renouvelables par exemple</p> <p>Respecter les éléments remarquables du paysage et leurs périmètres de protection. De manière générale, prendre en compte et respecter les caractéristiques patrimoniales des espaces environnants dans le cadre des projets de réhabilitation énergétique ou installations de production d'ENR. Les projets EnR en devront être réfléchis plus particulièrement afin de préserver les paysages.</p> <p>Veiller à une intégration harmonieuse, aux différentes échelles de perception du paysage, des projets d'aménagements et nouveaux dispositifs en faveur des énergies renouvelables.</p> <p>Favoriser la requalification des abords des axes de circulations et des espaces traversés dans le cadre de projets de création ou d'optimisation de voiries.</p> <p>Prendre en compte les reliefs et covisibilités du paysage afin de les mettre en valeurs dans les projets futurs.</p>
Le patrimoine naturel (biodiversité)	Le maintien des forêts en lien avec le développement du bois-énergie et ainsi la diminution du bois mort	0	1	1	0	0	1	Moyen	Favoriser des projets en énergie biomasse valorisant des activités agricoles et sylvicoles durables dans le territoire et contribuant au maintien des activités agricoles.
Le patrimoine naturel (biodiversité)	La lutte contre la pollution lumineuse	0	1	1	0	0	1	Moyen	Prendre en compte la problématique des nuisances lumineuses dans les projets d'urbanisation, en évitant la création de nouvelles nuisances lumineuses dans les refuges pour la biodiversité.
Le patrimoine naturel (biodiversité)	La préservation des milieux naturels d'intérêt et de la fonctionnalité du	0	1	1	0	0	1	Moyen	Préserver les milieux naturels d'intérêt (sites Natura 2000, réservoirs de biodiversité...) et la fonctionnalité du réseau Trame Verte et Bleue soit des continuités écologiques. Les

6 Incidences sur l'environnement

Thématiques	Enjeux environnementaux issus de l'état initial de l'environnement	Notations / critères						Note	Pistes de réflexion dans le cadre du PCAET
		Défaut d'actions	Leviers d'actions	Transversalité	Irréversibilité	Niveau d'urgence	Dégradation		
	réseau Trame Verte et Bleue								actions prévues dans le cadre du PCAET ne devront pas porter atteinte aux milieux naturels d'intérêt. Préserver la qualité de l'eau. Limiter la consommation d'espace pour de nouveaux projets (réutilisation des espaces libres urbains, implantation de projets EnR en toitures, etc...).
Le patrimoine naturel (biodiversité)	Le maintien des milieux ouverts prairiaux	1	1	1	0	0	1	Moyen	Limiter la consommation d'espace pour de nouveaux projets (réutilisation des espaces libres urbains, implantation de projets EnR en toitures, etc...).
Le patrimoine naturel (biodiversité)	Le maintien d'espaces naturels ordinaires	1	1	1	0	0	1	Moyen	Limiter la consommation d'espace pour de nouveaux projets (réutilisation des espaces libres urbains, implantation de projets EnR en toitures, etc...). Prendre en compte les espaces bâtis et la protection des espèces associées dans les démarches et actions de restauration ou rénovation. Prendre en compte et préserver les espaces de nature en ville et centre-bourg notamment dans les projets de réhabilitation du bâti. Prendre en compte la problématique des pollutions atmosphériques pour limiter les nuisances sur la faune et la flore Préserver la qualité de l'eau.
Le patrimoine naturel (biodiversité)	Le maintien de la biodiversité patrimoniale	0	1	1	0	0	1	Moyen	Préserver les milieux naturels d'intérêt (sites Natura 2000, réservoirs de biodiversité...) et la fonctionnalité du réseau Trame Verte et Bleue soit des continuités écologiques. Les actions prévues dans le cadre du PCAET ne devront pas porter atteinte aux milieux naturels d'intérêt. Limiter la consommation d'espace pour de nouveaux projets (réutilisation des espaces libres urbains, implantation de projets EnR en toitures, etc...).

6 Incidences sur l'environnement

Thématiques	Enjeux environnementaux issus de l'état initial de l'environnement	Notations / critères						Note	Pistes de réflexion dans le cadre du PCAET
		Défaut d'actions	Leviers d'actions	Transversalité	Irréversibilité	Niveau d'urgence	Dégradation		
La ressource en eau	La gestion optimisée de l'eau et des effluents	0	1	1	0	0	1	Moyen	<p>Limitier l'artificialisation des sols dans le cadre de projets et ainsi réduire le ruissellement et permettre l'infiltration.</p> <p>Développer les espaces verts au sein des espaces artificialisés afin de permettre l'infiltration.</p> <p>Préserver les motifs naturels, à l'échelle des bassins versants qui participent à la régulation hydraulique superficielle : zones humides, haies, bosquets...</p> <p>Favoriser la gestion alternative des eaux pluviales (toitures végétalisées, espaces libres, cheminements en matériaux perméables...).</p> <p>Développer les installations d'assainissement collectives.</p>
La ressource en eau	Une préservation de la qualité des eaux superficielles et souterraines	0	1	1	0	0	1	Moyen	<p>Préserver les motifs naturels, à l'échelle des bassins versants qui participent à la régulation hydraulique superficielle : zones humides, haies, bosquets...</p>
L'air et l'énergie	La réduction des consommations énergétiques notamment pour le secteur du résidentiel/tertiaire et des transports	0	1	1	0	1	0	Moyen	<p>Mettre en place un dispositif d'aides pour le renouvellement des équipements de chauffage non performants, notamment pour le chauffage au bois (insert et foyers ouverts).</p> <p>Favoriser la rénovation énergétique du bâti et l'architecture bioclimatique.</p>
L'air et l'énergie	La mobilité alternative	0	1	1	0	1	0	Moyen	<p>Réduire le nombre de véhicules présents sur le réseau routier et le nombre de kilomètres parcourus par les usagers en privilégiant l'usage des transports en communs, en facilitant les transports combinés (déplacement des personnes et des marchandises), en sensibilisant à des modes de transport plus doux, en promouvant le télétravail... Le recours à ces alternatives peut être encouragé par des équipements et des infrastructures (pistes vélo, parkings de covoiturage, bornes électriques...).</p>

6 Incidences sur l'environnement

Thématiques	Enjeux environnementaux issus de l'état initial de l'environnement	Notations / critères						Note	Pistes de réflexion dans le cadre du PCAET
		Défaut d'actions	Leviers d'actions	Transversalité	Irréversibilité	Niveau d'urgence	Dégradation		
									Renouveler le parc automobile (parc privé et flotte publique) et favoriser la mise en circulation de véhicules technologiquement plus performants (véhicules électriques et hybrides).
L'air et l'énergie	L'efficacité énergétique des bâtiments	0	1	1	0	1	0	Moyen	Tirer parti du potentiel en énergie renouvelable du territoire. Mettre en place un dispositif d'aides pour le renouvellement des équipements de chauffage non performants, notamment pour le chauffage au bois (insert et foyers ouverts). Favoriser la rénovation énergétique du bâti et l'architecture bioclimatique.
Les risques et nuisances	La prise en compte des risques et nuisances	0	1	1	0	0	0	Faible	Veiller à une implantation des projets d'ENR en cohérence avec la géographie des risques et nuisances dans le territoire et concevoir des projets compatibles avec la sécurité des biens et des personnes et la préservation de la qualité du cadre de vie. Adapter les projets à l'état des sols. La réutilisation des sites pollués pour l'implantation de projets EnR (centrales photovoltaïques, etc.) peut être une piste à considérer.
Les risques et nuisances	La réduction des nuisances sonores	1	1	0	0	0	1	Faible	Lutter contre les nuisances sonores en favorisant l'usage des modes doux et en mettant en œuvre des actions soutenant la régulation du trafic routier.
Les risques et nuisances	La réduction et le recyclage des déchets	0	1	1	0	0	0	Faible	Veiller à limiter au maximum la production de nouveaux déchets dans le cadre des projets et favoriser des projets prenant en considération le recyclage des matériaux en fin de vie.
Les risques et nuisances	Le traitement en local des déchets et la réduction des distances de transport des déchets	0	1	1	0	0	0	Faible	Veiller à limiter au maximum la production de nouveaux déchets dans le cadre des projets et favoriser des projets prenant en considération le recyclage des matériaux en fin de vie.

6 Incidences sur l'environnement

2 Analyse des incidences du PCAET sur l'environnement

Il s'agit ici d'évaluer et caractériser les incidences positives et négatives du PCAET sur l'environnement suivant les scénarios et la stratégie proposés. L'analyse des incidences se base sur le diagnostic de l'état initial de l'environnement comme référentiel de la situation environnementale du territoire pour y projeter la tendance évolutive telle qu'envisagée par le PCAET.

Les incidences sont déclinées autour de plusieurs thématiques environnementales centrales vis-à-vis du développement et de l'aménagement des territoires :

- L'énergie ;
- Le changement climatique ;
- La qualité de l'air et la séquestration du carbone
- Les caractéristiques physiques et l'occupation du sol ;
- La gestion de l'eau et l'assainissement ;
- La biodiversité et les continuités écologiques ;
- Le patrimoine et le paysage ;
- Les risques naturels et technologiques et les nuisances ;
- La gestion des déchets.

L'analyse des incidences du PCAET sur l'environnement se compose de plusieurs parties :

- 1) Une première partie comparant les incidences notables probables des orientations identifiées dans le diagnostic territorial du PCAET (qui s'appuient sur l'atteinte du facteur 4) et la stratégie énergétique territoriale retenue pour le PCAET Sud Gironde (en lien avec les objectifs du SRADDET de la Nouvelle Aquitaine) ;
- 2) Une seconde partie correspondant à l'analyse des effets de chaque action sur les thématiques environnementales. Cette analyse permet d'identifier de potentiels effets négatifs des actions du plan sur une ou plusieurs thématiques environnementales et de proposer, dans le cadre de l'évaluation environnementale, des recommandations à intégrer dans le plan d'action pour éviter et réduire ces effets sur l'environnement ;
- 3) Une troisième partie se concentrant sur les actions susceptibles de générer des effets négatifs sur une ou plusieurs thématiques environnementales (hors énergie, qualité de l'air et atténuation du changement climatique). Cette partie précise les effets négatifs de ou des actions concernées ainsi que les recommandations proposées dans le cadre de l'évaluation environnementale et celles retenues dans le cadre du plan d'actions (mesures d'évitement et de réduction).
- 4) Une quatrième partie résume les incidences résiduelles notables pressenties du PCAET sur l'environnement par thématique environnementale.

6 Incidences sur l'environnement

2.1 Analyse comparative des incidences notables probables de la stratégie énergétique territoriale retenue par rapport aux orientations identifiées dans le diagnostic du PCAET

Le présent chapitre analyse les incidences notables probables que pourrait générer la poursuite des objectifs retenus dans le cadre de la stratégie énergétique territoriale du PCAET Sud Gironde.

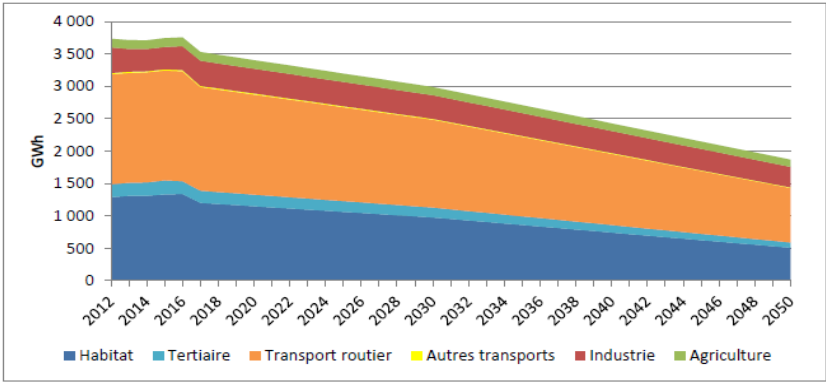
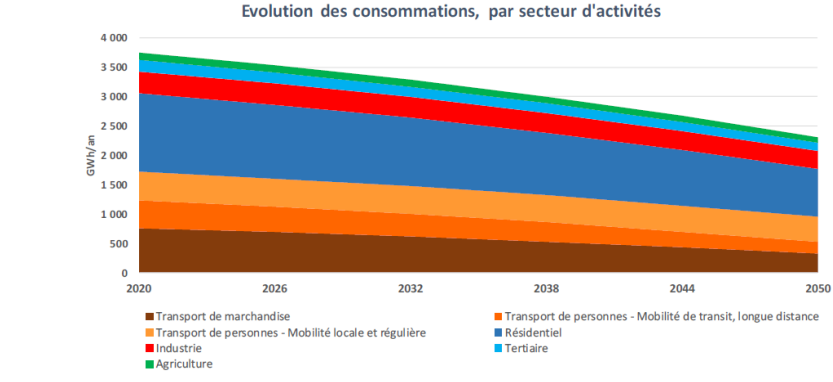
Cette analyse ne s'appuie pas sur les autres pièces du PCAET telles que le plan d'actions, par conséquent, l'identification des incidences probables notables de la stratégie énergétique territoriale est donc prospective et repose, dans certains cas, sur des incertitudes qui devront être levées dans le cadre de l'évaluation du plan d'actions. Celle-ci devra ainsi confirmer ou non les incidences pressenties dans la présente analyse. Le niveau d'incidence dépendra ainsi de la localisation des projets d'énergies renouvelables et des mesures correctives prises pour éviter, réduire voire compenser les effets négatifs sur l'environnement.

La présente analyse est une analyse comparative qui compare le scénario retenu dans le cadre de la stratégie énergétique territoriale et les orientations définies dans le diagnostic territorial du PCAET (et qui s'appuient sur l'atteinte du facteur 4) :

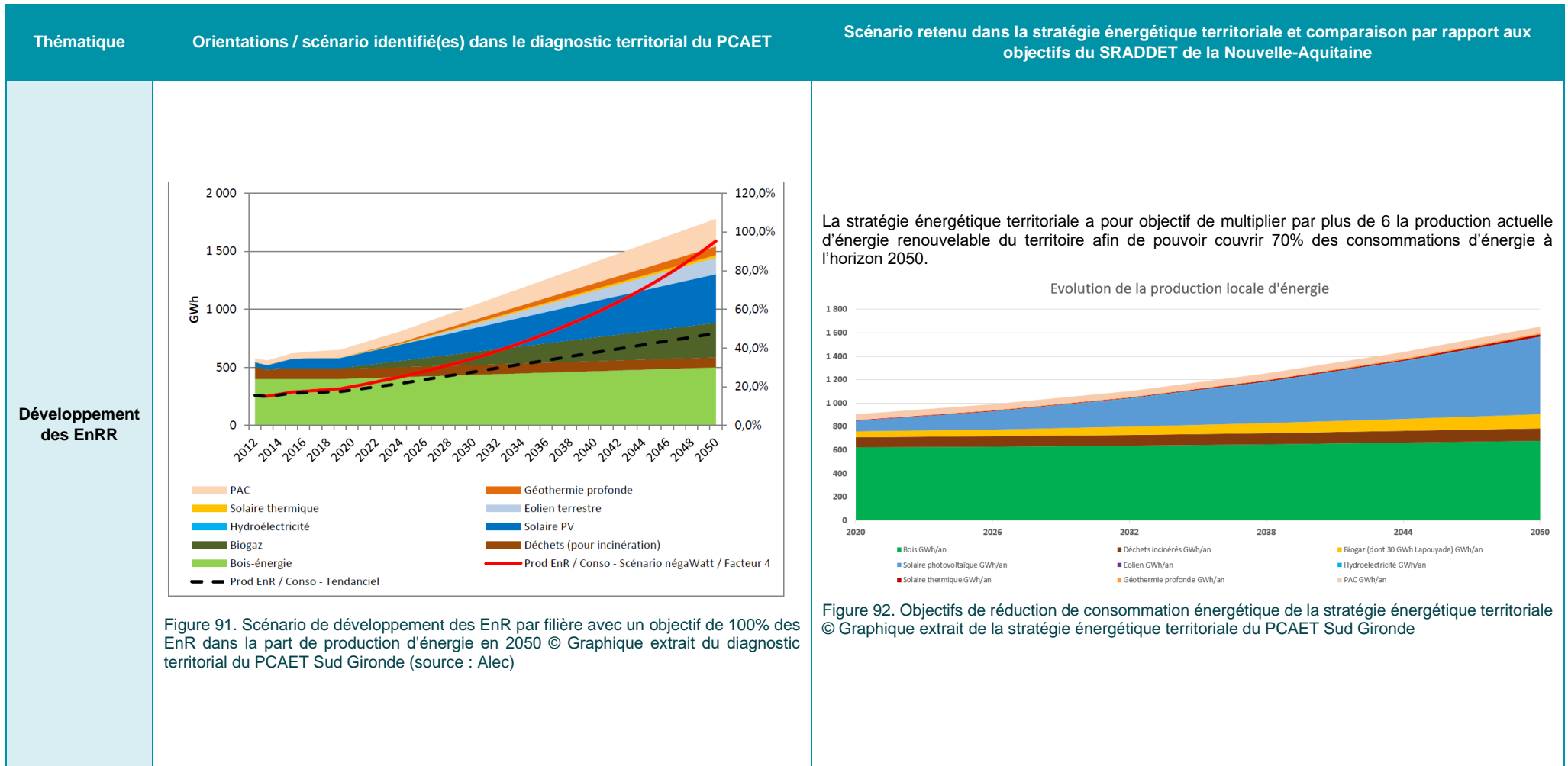
- Un premier tableau résume et compare les principaux objectifs des orientations définies dans le diagnostic territorial du PCAET et les objectifs de la stratégie énergétique territoriale en ce qui concerne la réduction des consommations énergétiques, le développement des énergies renouvelables et de récupération, l'amélioration de la qualité de l'air et la réduction des émissions de gaz à effet de serre, le stockage du carbone et la vulnérabilité du territoire face au changement climatique ;
- Un second tableau présente les incidences notables probables de ces deux scénarii sur les différentes thématiques environnementales.

6 Incidences sur l'environnement

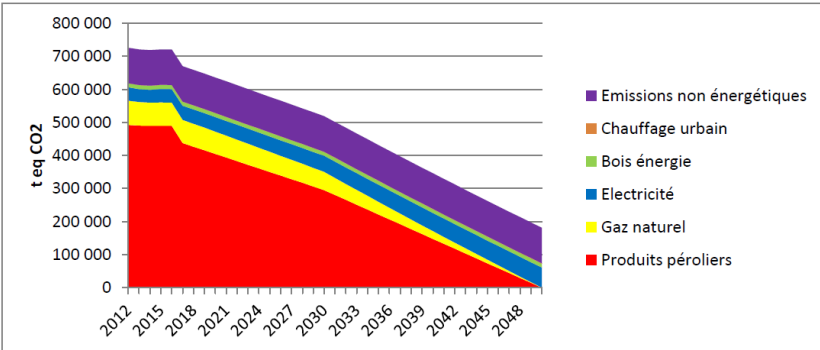
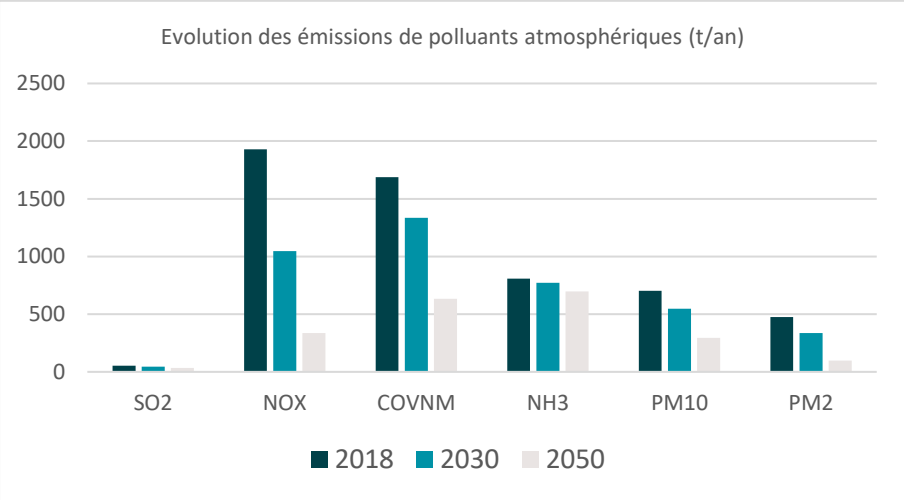
Tableau 24. Comparaison des principaux objectifs identifiés dans les orientations du diagnostic territorial du PCAET et des objectifs de la stratégie énergétique territoriale

Thématique	Orientations / scénario identifié(es) dans le diagnostic territorial du PCAET	Scénario retenu dans la stratégie énergétique territoriale et comparaison par rapport aux objectifs du SRADET de la Nouvelle-Aquitaine
<p>Réduction des consommations énergétiques</p>	<p>L'objectif est de réduire de 50% la consommation énergétique finale en 2050</p> <ul style="list-style-type: none"> • Résidentiel : - 60% d'ici 2050 soit 1 500 logements par an rénovés au niveau BBC pendant 35 ans et constructions neuves au niveau BEPOS à partir de 2020 • Tertiaire : -60% d'ici 2050 soit 95% des bâtiments rénovés au niveau BBC • Industrie : - 20% d'ici 2050 sur les besoins thermiques et électriques • Transport : -50% d'ici 2050 avec une part d'amélioration des performances des moteurs de conduite et une part de baisse du nombre de véhicules • Agriculture : -20% d'ici 2050 sur les besoins thermiques et électriques  <p>Figure 89. Réduction des consommations d'énergie par secteur pour l'atteinte du facteur © Graphique extrait du diagnostic territorial du PCAET Sud Gironde (source : Alec)</p>	<p>En matière de consommation d'énergie, le PCAET Sud Gironde prévoit de réduire ses consommations énergétiques de 10,33% d'ici 2030 et de 39,22% d'ici 2050 (le SRADET a pour objectif une réduction de -36% de la consommation énergétique finale en 2050) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Résidentiel : -39% d'ici 2050 (objectif du SRADET d'ici 2050 : -39%) • Tertiaire : -39% d'ici 2050 (objectif du SRADET d'ici 2050 : -39%) • Industrie : -22% d'ici 2050 (objectif du SRADET d'ici 2050 : -30%) • Transport : -45% d'ici 2050 (objectif du SRADET d'ici 2050 : -58%) • Agriculture : -27% d'ici 2050 (objectif du SRADET d'ici 2050 : -27%)  <p>Figure 90. Objectifs de réduction de consommation énergétique de la stratégie énergétique territoriale © Graphique extrait de la stratégie énergétique territoriale du PCAET Sud Gironde</p>

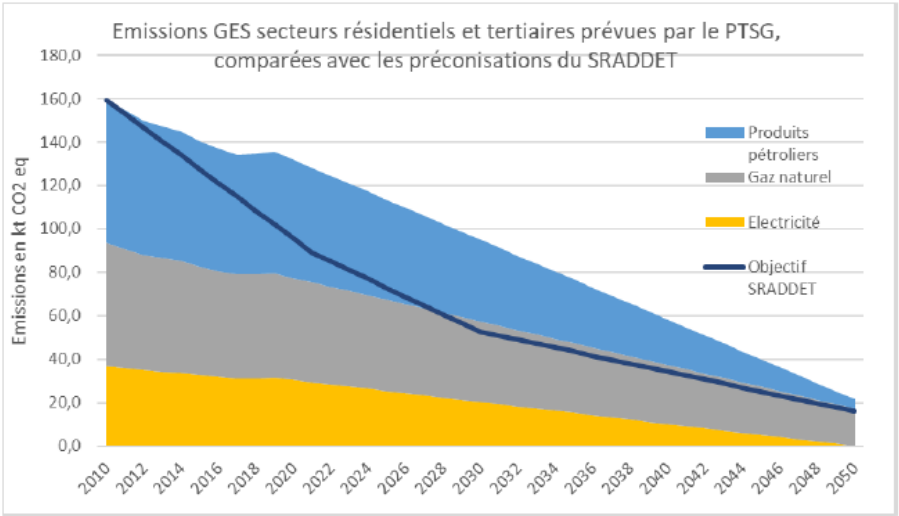
6 Incidences sur l'environnement



6 Incidences sur l'environnement

Thématique	Orientations / scénario identifié(es) dans le diagnostic territorial du PCAET	Scénario retenu dans la stratégie énergétique territoriale et comparaison par rapport aux objectifs du SRADET de la Nouvelle-Aquitaine
<p>Qualité de l'air</p>	<p>Avec une poursuite de l'atteinte du facteur 4 à l'horizon 2050, les émissions de GES passeraient de 726 kteqCO₂ en 2012 à 180 kteqCO₂ en 2050, soit une diminution des GES de 75%.</p>  <p>Figure 93. Scénario d'évolution des émissions de GES sur le territoire du SCoT Sud Gironde © Graphique extrait du diagnostic territorial du PCAET Sud Gironde (source : Alec)</p>	<p>La stratégie énergétique territoriale a décliné des objectifs sur la qualité de l'air par type de polluants. Les chiffres ci-dessous sont fixés à horizon 2050.</p> <ul style="list-style-type: none"> • SO₂ : ≈35 t/an • NoX : ≈400 t/an • COVNM : ≈600 t/an • NH₃ : ≈700 t/an • PM₁₀ : ≈300 t/an • PM_{2,5} : ≈100 t/an  <p>Figure 94: Scénario retenu dans la stratégie.</p>

6 Incidences sur l'environnement

Thématique	Orientations / scénario identifié(es) dans le diagnostic territorial du PCAET	Scénario retenu dans la stratégie énergétique territoriale et comparaison par rapport aux objectifs du SRADDET de la Nouvelle-Aquitaine
		<p>La stratégie a également fixé des objectifs de réduction de gaz à effet de serre par secteurs :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Résidentiel : -84% (objectif SRADDET : -90%) ● Transport : -86% (objectif SRADDET : -94%) ● Industriel : -71% (objectif SRADDET : -71%) ● Agricole : -67% (objectif SRADDET : -75%)  <p>Figure 95: Evolution des émissions de GES pour les secteurs résidentiels et tertiaires © Graphique extrait de la stratégie énergétique territoriale du PCAET Sud Gironde</p>

6 Incidences sur l'environnement

Thématique	Orientations / scénario identifié(es) dans le diagnostic territorial du PCAET	Scénario retenu dans la stratégie énergétique territoriale et comparaison par rapport aux objectifs du SRADET de la Nouvelle-Aquitaine
Stockage du carbone	/	Le document stratégique ne définit pas de scénarios chiffrés. Il vise la promotion, le partage d'informations et un travail au niveau des documents d'urbanisme.
Vulnérabilité face aux changements climatiques	<p>Le diagnostic identifie une vulnérabilité sur plusieurs domaines :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● La ressource en eau : Concernant la disponibilité, il est estimé une baisse des débits moyens de 20 à 30% en 2030, de 50% en 2050 au niveau du bassin de la Gironde tandis que la demande en eau devrait être croissante (+4% à 8% en période estivale et jusqu'à 12% en période hivernale). Des périodes de sécheresses plus régulières sont à prévoir selon les scénarios du GIEC. ● La santé : Les périodes de canicules provoquées en 2003 ont créé une surmortalité. Les îlots de chaleur urbain amplifient ce phénomène. Le changement climatique provoque également une augmentation des allergies, (liés par exemple aux apparitions précoces de pollen) et de maladies. ● Le Tourisme : baisse de fréquentation pour les destinations situées à l'intérieur des terres (environ 10% du tourisme en Gironde), impact négatif des fortes chaleurs en zone urbaine et sur le tourisme viticole. ● L'Agriculture : Impact plus ou moins important selon la culture. ● Augmentation des risques naturels (feux de forêts, inondation, aléa retrait-gonflement des argiles...) 	La stratégie est de continuer à améliorer les connaissances et d'aider les documents d'urbanismes à intégrer ces enjeux.

6 Incidences sur l'environnement

Tableau 25. Comparaison des incidences notables probables dues à la poursuite des orientations identifiées dans le diagnostic territorial et les objectifs retenus dans le cadre de la stratégie énergétique territoriale du PCAET Sud Gironde

Thématique	Orientations / scénario identifié(es) dans le diagnostic territorial du PCAET	Scénario retenu dans la stratégie énergétique territoriale du PCAET	Analyse comparative
Consommations énergétiques, qualité de l'air et vulnérabilité du territoire face au changement climatique	<ul style="list-style-type: none"> + Réduction des émissions de GES et de polluants liées aux consommations énergétiques + Réduction de la dégradation de la qualité de l'air liée aux émissions de GES et de polluants issus des consommations énergétiques (chauffage, etc.) + Réduction des émissions de GES et de polluants liées à l'utilisation d'énergies fossiles et réduction de la dépendance vis-à-vis de ces énergies fossiles + Réduction de la dégradation de la qualité de l'air liée aux émissions de GES et de polluants issus de l'utilisation d'énergies fossiles + Réduction de l'exploitation des ressources non renouvelables 	<ul style="list-style-type: none"> + Réduction des émissions de GES et de polluants liées aux consommations énergétiques + Réduction de la dégradation de la qualité de l'air liée aux émissions de GES et de polluants issus des consommations énergétiques (chauffage, etc.) + Réduction des émissions de GES et de polluants liées à l'utilisation d'énergies fossiles et réduction de la dépendance vis-à-vis de ces énergies fossiles + Réduction de la dégradation de la qualité de l'air liée aux émissions de GES et de polluants issus de l'utilisation d'énergies fossiles + Réduction de l'exploitation des ressources non renouvelables 	<p>Le scénario retenu dans le cadre de la stratégie énergétique territoriale prévoit une diminution moindre des consommations énergétiques que dans les orientations identifiées dans le diagnostic territorial. Cependant, l'objectif global de réduction des consommations énergétiques totales est supérieur à l'objectif défini dans le SRADDET de la Nouvelle Aquitaine (avec une différence toutefois entre les différents secteurs de consommations).</p> <p>Le scénario retenu dans le cadre de la stratégie énergétique territoriale prévoit un développement des énergies renouvelables similaire aux orientations identifiées dans le diagnostic territorial. Il convient néanmoins de noter que les orientations du diagnostic du PCAET s'appuient sur le développement de l'éolien terrestre ce qui n'est pas le cas dans la stratégie énergétique territoriale du PCAET qui s'appuie en grande partie sur le bois-énergie et le solaire photovoltaïque.</p>
Caractéristiques physiques et occupation du sol	<ul style="list-style-type: none"> +++ Diminution des prélèvements en ressources énergétiques non renouvelables avec un objectif de 100% d'énergies renouvelables dans la production d'énergie en 2050 	<ul style="list-style-type: none"> +++ Diminution des prélèvements en ressources énergétiques non renouvelables avec un objectif d'autonomie énergétique pour 2050 - Artificialisation éventuelle des sols pour l'implantation d'installations de production d'énergies renouvelables notamment 	<p>Le scénario retenu vise l'autonomie énergétique en 2060 en s'appuyant sur une réduction des consommations énergétiques tout en multipliant par 6 les énergies renouvelables permettant de diminuer l'usage de sources d'énergies importées. L'objectif est donc d'utiliser des sources d'énergies pouvant être produites localement tandis que les orientations identifiées dans le diagnostic</p>

6 Incidences sur l'environnement

Thématique	Orientations / scénario identifié(es) dans le diagnostic territorial du PCAET	Scénario retenu dans la stratégie énergétique territoriale du PCAET	Analyse comparative
	<ul style="list-style-type: none"> - Artificialisation éventuelle des sols pour l'implantation d'installations de production d'énergies renouvelables notamment l'éolien terrestre, le solaire photovoltaïque (en cas d'installation au sol), le biogaz (emprises limitées aux équipements mais possibilité de développement de cultures énergétiques au détriment d'autres milieux tels que les prairies) 	<p>l'éolien terrestre, le solaire photovoltaïque (en cas d'installation au sol), le biogaz (emprises limitées aux équipements mais possibilité de développement de cultures énergétiques au détriment d'autres milieux tels que les prairies)</p>	<p>territorial visent plutôt un objectif de 100% d'énergies renouvelables à l'horizon 2050. La façon d'atteindre ces objectifs similaires est différente mais n'aura pas le même impact sur les ressources naturelles selon le type d'énergie valorisée.</p>
Gestion de l'eau et de l'assainissement	<ul style="list-style-type: none"> - Eventuels effluents supplémentaires (en très faible quantité) à traiter du fait de l'artificialisation des sols pour l'aménagement des installations d'énergies renouvelables 	<ul style="list-style-type: none"> - Eventuels effluents supplémentaires (en très faible quantité) à traiter du fait de l'artificialisation des sols pour l'aménagement des installations d'énergies renouvelables 	<p>Le développement d'énergies renouvelables peut impliquer des effluents supplémentaires à traiter en cas d'artificialisation des sols. Les éventuels volumes d'effluents dépendront du type d'énergie renouvelable développé (éolien, solaire photovoltaïque au sol, etc.)</p>
Paysage et patrimoine	<ul style="list-style-type: none"> - Impacts visuels (faibles) des nouveaux aménagements nécessaires pour le développement des mobilités alternatives ou l'installation d'équipements d'énergies renouvelables - Impacts visuels (faibles) de l'installation d'énergies renouvelables sur bâti 	<ul style="list-style-type: none"> - Impacts visuels (faibles) des nouveaux aménagements nécessaires pour le développement des mobilités alternatives ou l'installation d'équipements d'énergies renouvelables - Impacts visuels (faibles) de l'installation d'énergies renouvelables sur bâti + Pas de développement de l'éolien terrestre susceptible de générer des impacts négatifs visuels importants 	<p>Le développement d'énergies renouvelables ainsi que le développement des infrastructures pour les mobilités alternatives pourraient engendrer des impacts paysagers négatifs (impacts visuels liés à l'implantation des nouvelles installations). L'incidence dépend du type d'énergie renouvelable envisagée.</p>

6 Incidences sur l'environnement

Thématique	Orientations / scénario identifié(es) dans le diagnostic territorial du PCAET	Scénario retenu dans la stratégie énergétique territoriale du PCAET	Analyse comparative
Milieus naturels et biodiversité	<ul style="list-style-type: none"> + Diminution, atténuation des nuisances liée à la pollution atmosphérique (dégradation de la qualité de l'air), ou encore au changement climatique pour la faune et la flore - Risque de destruction d'espaces naturels et semi-naturels pour les nouveaux aménagements (infrastructures pour les mobilités douces, équipements d'énergies renouvelables et de récupération, etc.) et de perturbation de la faune - Risque de destruction d'espèces animales à cause du développement de certaines énergies renouvelables telles que l'éolien terrestre ou le solaire photovoltaïque au sol - Risque de surexploitation des forêts en lien avec le développement du bois-énergie (soustraction de bois destiné à se dégrader et à enrichir les sous-bois), entraînant une réduction de la capacité des sols et un appauvrissement des milieux et de la faune associée - Risque de diminution des capacités d'accueil de la faune anthropophile dans le bâti lors de la réalisation de travaux de rénovation et/ou de l'installation d'énergies renouvelables sur bâti 	<ul style="list-style-type: none"> + Diminution, atténuation des nuisances liée à la pollution atmosphérique (dégradation de la qualité de l'air), ou encore au changement climatique pour la faune et la flore - Risque de destruction d'espaces naturels et semi-naturels pour les nouveaux aménagements (infrastructures pour les mobilités douces, équipements d'énergies renouvelables et de récupération, etc.) et de perturbation de la faune - Risque de destruction d'espèces animales à cause du développement de certaines énergies renouvelables telles que le solaire photovoltaïque au sol - Risque de surexploitation des forêts en lien avec le développement du bois-énergie (soustraction de bois destiné à se dégrader et à enrichir les sous-bois), entraînant une réduction de la capacité des sols et un appauvrissement des milieux et de la faune associée - Risque de diminution des capacités d'accueil de la faune anthropophile dans le bâti lors de la réalisation de travaux de rénovation et/ou de l'installation d'énergies renouvelables sur bâti 	<p>Le développement des énergies renouvelables peut générer des impacts négatifs sur la biodiversité. Les impacts dépendront du type d'énergies renouvelables. Ainsi les orientations du diagnostic territorial s'appuient sur le développement de l'éolien terrestre dont les effets sur la biodiversité sont très étudiés. Ce type d'énergie n'est pas promu dans la stratégie énergétique territoriale qui s'appuie sur le photovoltaïque au sol (susceptibles aussi d'avoir des effets sur la biodiversité) dont la production envisagée serait de 93 GWh/an en 2020 à 657 GWh/an en 2050, ou le bois-énergie dont le développement pourrait s'accompagner d'un risque accru de surexploitation de la forêt.</p>
Risques, nuisances et santé	<ul style="list-style-type: none"> + Diminution des émissions de polluants atmosphériques et des émissions de GES en raison de la progression de la part des véhicules électriques ou des évolutions 	<ul style="list-style-type: none"> + Diminution des émissions de polluants atmosphériques et des émissions de GES en raison de la progression de la part des véhicules électriques ou des évolutions technologiques des 	<p>La poursuite des objectifs en termes de réduction des consommations énergétiques, de développement des énergies renouvelables mais aussi les objectifs en termes de réduction des émissions de GES et de polluants et de la vulnérabilité du territoire face au changement</p>

6 Incidences sur l'environnement

Thématique	Orientations / scénario identifié(es) dans le diagnostic territorial du PCAET	Scénario retenu dans la stratégie énergétique territoriale du PCAET	Analyse comparative
	<p>technologiques des véhicules thermiques mais aussi du développement des énergies renouvelables</p> <p>+ Diminution des émissions de polluants atmosphériques et donc des impacts sur la santé humaine</p> <p>+ Réduction éventuelle des nuisances sonores en lien avec la diminution du trafic automobile et en cas d'actions d'apaisement de la circulation favorables aux modes doux</p> <p>+ Contribution à l'atténuation des effets du changement climatique (via la réduction des émissions de GES et de polluants, etc.)</p>	<p>véhicules thermiques mais aussi du développement des énergies renouvelables</p> <p>+ Diminution des émissions de polluants atmosphériques et donc des impacts sur la santé humaine</p> <p>+ Réduction éventuelle des nuisances sonores en lien avec la diminution du trafic automobile et en cas d'actions d'apaisement de la circulation favorables aux modes doux</p> <p>+ Contribution à l'atténuation des effets du changement climatique (via la réduction des émissions de GES et de polluants, etc.)</p>	<p>climatique auront un effet positif sur la gestion des risques et la réduction des nuisances.</p>

De manière générale, la stratégie énergétique territoriale du PCAET générera des incidences positives sur l'environnement du fait de la poursuite d'objectifs en termes de réduction des consommations énergétiques, de développement des énergies renouvelables ou encore de stockage de carbone qui contribueront à atténuer les effets du changement climatique, réduire la dépendance aux énergies fossiles et l'exploitation de ressources non renouvelables.

Toutefois, des points de vigilance sont toutefois à noter, notamment en ce qui concerne le développement de énergies renouvelables, susceptible de provoquer des impacts négatifs sur les paysages et la biodiversité. Plus ponctuellement, la rénovation énergétique du bâti ainsi que les aménagements à prévoir pour répondre à certaines ambitions peuvent soulever un impact sur le patrimoine culturel et sur la faune anthropophile (chauve-souris, hirondelles).

L'évaluation du plan d'actions permettra de confirmer ou non les incidences pressenties dans la présente analyse. Le niveau d'incidence dépendra ainsi de la localisation des projets d'énergies renouvelables et des mesures correctives prises pour éviter, réduire voire compenser les effets négatifs sur l'environnement.

6 Incidences sur l'environnement

Q Analyse réalisée d'après les
fiches actions reçues le 16 décembre
2022 et mise à jour d'après la version
finale des fiches actions reçues le 17
août 2023

2.2 Analyse des incidences notables probables des actions du plan d'actions du PCAET sur l'environnement avant l'application des mesures ER(C)

Effet positif direct	Effet positif indirect
Effet neutre (sans effet) ou limité (négligeable / très faible)	Effet négatif possible mais maîtrisable
Effet négatif	Dimension environnementale non concernée par l'item

Numéro	Action	Principales composantes visées par le PCAET									Autres composantes environnementales	Mesures pouvant être mises en place / préconisations environnementales pour la mise en œuvre identifiées lors de la première version	Eléments ajoutés à l'issue des préconisations environnementales	Mesures complémentaires pouvant être mises en œuvre
		Energie	Changement climatique (atténuation)	Qualité de l'air et séquestration du carbone	Caractéristiques physiques et occupation du sol	Gestion de l'eau et assainissement	Biodiversité et continuités écologiques	Patrimoine et paysage	Risques naturels et technologiques et nuisances	Gestion des déchets				
1	Animer et piloter le Plan Climat du territoire	Effet positif direct. Les actions du PCAET ont pour objectif de réduire les consommations énergétiques et la dépendance aux énergies fossiles	Effet positif direct. Les actions du PCAET ont pour objectif d'atténuer les effets du changement climatique et d'adapter le territoire à ces derniers	Effet neutre ou limité	Effet neutre ou limité	Effet neutre ou limité	Effet neutre ou limité	Effet neutre ou limité	Effet neutre ou limité	Effet neutre ou limité	Effet positif indirect.	/	/	/
2	Impliquer les habitants dans le PCAET Sud Gironde	Effet neutre ou limité	Effet neutre ou limité	Effet neutre ou limité	Effet neutre ou limité	Effet neutre ou limité	Effet neutre ou limité	Effet neutre ou limité	Effet neutre ou limité	Effet neutre ou limité	Effet neutre ou limité	Il serait intéressant que l'indicateur relatif au nombre d'ambassadeur.rices soit associé à un objectif quantitatif à atteindre.	Il est fixé l'objectif de 2 ambassadeurs.rices	/
3	Stimuler l'engagement bénévole des habitants au sein des associations environnementales	Effet neutre ou limité	Effet neutre ou limité	Effet neutre ou limité	Effet neutre ou limité	Effet neutre ou limité	Effet neutre ou limité	Effet neutre ou limité	Effet neutre ou limité	Effet neutre ou limité	Effet neutre ou limité	/	/-	/
4	Accompagner les habitants dans la voie de la sobriété énergétique	Effet positif direct. Cette action peut contribuer à réduire les consommations énergétiques des ménages engagés sur le territoire Sud Gironde	Effet positif indirect. Le changement de pratiques des ménages engagés participera indirectement à la lutte contre le changement climatique	Effet positif indirect. Le changement de pratiques des ménages engagés participera indirectement à la réduction de leurs émissions de gaz à effet de serre	Effet neutre ou limité	Effet positif direct. Cette action peut contribuer à réduire les besoins et les consommations en eau des ménages engagés sur le territoire Sud Gironde	Effet neutre ou limité	Effet neutre ou limité	Effet neutre ou limité	Effet neutre ou limité	Effet positif direct. Cette action peut contribuer à réduire le volume de déchets des ménages engagés sur le territoire Sud Gironde	Il serait intéressant que l'indicateur relatif au nombre de ménages engagés soit associé à un objectif quantitatif à atteindre	Objectifs à atteindre : 30 foyers	/

6 Incidences sur l'environnement

Numéro	Action	Principales composantes visées par le PCAET									Mesures pouvant être mises en place / préconisations environnementales pour la mise en œuvre identifiées lors de la première version	Éléments ajoutés à l'issue des préconisations environnementales	Mesures complémentaires pouvant être mis en œuvre
		Energie	Changement climatique (atténuation)	Qualité de l'air et séquestration du carbone	Caractéristiques physiques et occupation du sol	Gestion de l'eau et assainissement	Biodiversité et continuités écologiques	Patrimoine et paysage	Risques naturels et technologiques et nuisances	Gestion des déchets			
5	Renforcer la sensibilisation en milieu scolaire	Effet positif indirect. L'un des objectifs est de sensibiliser les élèves à la gestion des déchets ou encore à la maîtrise des consommations énergétiques. Ces mêmes élèves pourront par la suite sensibiliser leurs parents sur la maîtrise de leurs consommations	Effet positif indirect. L'un des objectifs est de sensibiliser les élèves à la gestion des déchets ou encore à la maîtrise des consommations énergétiques. Ces mêmes élèves pourront par la suite sensibiliser leurs parents sur la maîtrise de leurs consommations	Effet neutre ou limité	Effet neutre ou limité	Effet neutre ou limité	Effet neutre ou limité	Effet neutre ou limité	Effet neutre ou limité	Effet positif indirect. L'un des objectifs est de sensibiliser les élèves à la gestion des déchets ou encore à la maîtrise des consommations énergétiques. Ces mêmes élèves pourront par la suite sensibiliser leurs parents.	Il serait intéressant de réaliser également des ateliers sur la sensibilisation à la biodiversité	Les ateliers s'articuleront autour des enjeux de développement durables au sens large (enjeux énergétique, impact du numérique, Biodiversité...)	/
6	Créer les agendas des écogestes en Sud-Gironde	Effet neutre ou limité	Effet neutre ou limité	Effet neutre ou limité	Effet neutre ou limité	Effet neutre ou limité	Effet neutre ou limité	Effet neutre ou limité	Effet neutre ou limité	Effet neutre ou limité	/	/	/
7	Développer la formation et l'information auprès des élu.es du territoire	Effet positif indirect. La formation et l'information des élus peuvent concourir à une meilleure prise en compte des enjeux énergétiques et climatiques dans leur politique publique	Effet positif indirect. La formation et l'information des élus peuvent concourir à une meilleure prise en compte des enjeux énergétiques et climatiques dans leur politique publique	Effet positif indirect. La formation et l'information des élus peuvent concourir à une meilleure prise en compte des enjeux énergétiques et climatiques dans leur politique publique	Effet neutre ou limité	Effet neutre ou limité	Effet neutre ou limité	Effet neutre ou limité	Effet neutre ou limité	Effet positif indirect. La formation et l'information des élus peuvent concourir à une meilleure prise en compte des enjeux énergétiques et climatiques dans leur politique publique	La formation des élu.es aux enjeux concernant le stockage du carbone dans les écosystèmes (MOOC de l'ADEME) est une mesure pouvant être mise en place Il serait intéressant que les indicateurs relatifs au nombre de formations et/ou d'élus et personnels concernés soit associé à un objectif quantitatif à atteindre.	Formation de tous les élus des communautés de communes	/
8	Améliorer la prise en compte des enjeux énergie et climat dans les documents d'urbanisme	Effet positif indirect. L'un des objectifs est de permettre d'inscrire la planification énergétique dans les documents d'urbanisme en particulier le photovoltaïque. Il est également prévu de développer les préconisations sur la prise en compte du bio climatisme ce qui	Effet positif indirect. L'un des objectifs du Pôle territorial est d'accompagner les collectivités dans leurs réflexions en termes d'aménagement territorial et d'adaptation aux dérèglements climatiques ce qui peut contribuer à mieux adapter le territoire aux effets	Effet positif indirect. L'un des objectifs du Pôle territorial est d'accompagner les collectivités dans leurs réflexions en termes d'aménagement territorial et d'adaptation aux dérèglements climatiques ce qui peut contribuer à mieux intégrer la question de la	Effet neutre ou limité	Effet positif indirect. L'un des objectifs est de réaliser des réunions d'information pour mieux prendre en compte les enjeux liés à l'eau.	Effet neutre ou limité	Effet neutre ou limité	Effet neutre ou limité	Effet neutre ou limité	/	/	Il serait également intéressant d'améliorer la prise en compte de la biodiversité et la notion de nature en ville (avec les phénomènes d'îlots de chaleur) dans les documents d'urbanisme. Après recommandation de la MRAE, les fiches actions

6 Incidences sur l'environnement

Numéro	Action	Principales composantes visées par le PCAET					Autres composantes environnementales				Mesures pouvant être mises en place / préconisations environnementales pour la mise en œuvre identifiées lors de la première version	Éléments ajoutés à l'issue des préconisations environnementales	Mesures complémentaires pouvant être mis en œuvre
		Energie	Changement climatique (atténuation)	Qualité de l'air et séquestration du carbone	Caractéristiques physiques et occupation du sol	Gestion de l'eau et assainissement	Biodiversité et continuités écologiques	Patrimoine et paysage	Risques naturels et technologiques et nuisances	Gestion des déchets			
		concourra à réduire les besoins énergétiques des futures constructions.	du changement climatique.	séquestration du carbone dans les réflexions d'aménagement du territoire.									concernées ont été complétées par une phrase indiquant que l'évaluation environnementale a identifié un certain nombre de points de vigilance à considérer dans la mise en œuvre des actions et qu'il convient de s'y reporter.
9	Mieux connaître les enjeux liés aux pollutions de l'air et prévenir les risques d'exposition aux pesticides	Effet neutre	Effet positif indirect. La préservation de haies et la plantation de nouveaux végétaux contribuent à atténuer les effets du changement climatique (stockage du carbone, îlot de fraîcheur, etc.)	Effet direct positif La préservation de haies et la plantation de nouveaux végétaux renforcent la capacité du territoire à stocker du carbone. Les végétaux permettent également d'améliorer la qualité de l'air.	Effet positif indirect Les espaces végétaux contribuent à réduire l'érosion des sols	Effet neutre ou limité	Effet positif direct Cette action permet de préserver des haies et d'apporter de la végétation supplémentaire	Effet positif direct Cette action permet de préserver des haies et d'apporter de la végétation supplémentaire	Effet neutre ou limité	Effet neutre ou limité	/	/	Après recommandation de la MRAE, la fiche action a été complétée par des sous-actions concernant la réduction de l'exposition aux pesticides, la réduction de l'exposition aux perturbateurs endocriniens et l'exposition aux particules fines issues de la combustion dans les foyers ouverts ou des déchets verts
10	Faire évoluer les politiques d'éclairage public pour mieux prendre en compte la pollution lumineuse	Effet positif indirect. La sensibilisation des collectivités à la pollution lumineuse peut les inciter à réfléchir sur la gestion de leur éclairage public (rénovation du parc, extinction de certaines zones) afin qu'il soit moins consommateur d'énergie	Effet neutre ou limité	Effet neutre ou limité	Effet neutre ou limité	Effet neutre ou limité	Effet positif indirect. La sensibilisation des collectivités à la pollution lumineuse peut les inciter à réfléchir sur la gestion de leur éclairage public (rénovation du parc, extinction de certaines zones) afin qu'il génère moins de nuisances pour la faune et la flore	Effet neutre ou limité	Effet positif indirect. La sensibilisation des collectivités à la pollution lumineuse peut les inciter à réfléchir sur la gestion de leur éclairage public (rénovation du parc, extinction de certaines zones) afin qu'il génère moins	Effet neutre ou limité	L'action pourrait présenter les préconisations en termes d'éclairage public destinées à limiter l'impact de ce dernier (type d'éclairage, type de fonctionnement, etc.)	La version finale de l'action prévoit de sensibiliser sur les enjeux de la gestion de la lumière artificielle la nuit et en particulier dans ou aux abords des corridors écologiques.	Après recommandation de la MRAE, les fiches actions concernées ont été complétées par une phrase indiquant que l'évaluation environnementale a identifié un certain nombre de points de vigilance à considérer dans la mise en œuvre des actions et qu'il convient de s'y reporter.

6 Incidences sur l'environnement

Numéro	Action	Principales composantes visées par le PCAET					Autres composantes environnementales					Mesures pouvant être mises en place / préconisations environnementales pour la mise en œuvre identifiées lors de la première version	Eléments ajoutés à l'issue des préconisations environnementales	Mesures complémentaires pouvant être mis en œuvre	
		Energie	Changement climatique (atténuation)	Qualité de l'air et séquestration du carbone	Caractéristiques physiques et occupation du sol	Gestion de l'eau et assainissement	Biodiversité et continuités écologiques	Patrimoine et paysage	Risques naturels et technologiques et nuisances	Gestion des déchets					
										de d'effet sur la santé					
11	Développer le projet alimentaire de territoire	Effet positif indirect L'approvisionnement local permettra de réduire la chaîne des transports de l'alimentation et ainsi réduire l'utilisation d'énergie.	Effet positif direct L'approvisionnement local permettra de réduire la chaîne des transports de l'alimentation et ainsi réduire les émissions de GES.	Effet positif indirect L'approvisionnement local permettra de réduire la chaîne des transports de l'alimentation, en réduisant les émissions de GES les impacts négatifs sur la qualité de l'air seront réduits également.	Effet neutre ou limité	Effet neutre ou limité	Effet neutre ou limité	Effet positif indirect Changer les modes d'approvisionnement permettra de conserver les paysages agraires	Effet neutre ou limité	Effet neutre ou limité	/	/	/		
12	Accompagner les collectivités et habitants du territoire dans la rénovation énergétique globale	Effet positif indirect. L'information concernant les aides pour rénover les logements est susceptible d'inciter certains habitants à rénover leur logement et donc à mieux maîtriser leurs consommations énergétiques	Effet positif indirect. L'information concernant les aides pour rénover les logements est susceptible d'inciter certains habitants à rénover leur logement et donc à mieux maîtriser leurs consommations énergétiques et donc les émissions de GES émises par le chauffage	Effet positif indirect. L'information concernant les aides pour rénover les logements est susceptible d'inciter certains habitants à rénover leur logement et donc à mieux maîtriser leurs consommations énergétiques et donc les émissions de GES émises par le chauffage	Effet neutre ou limité	Effet neutre ou limité	Effet neutre ou limité	Effet neutre ou limité	Effet neutre ou limité	Effet neutre ou limité	Le guichet unique concernant la rénovation de l'habitat doit également permettre de sensibiliser les Sud girondins sur la prise en compte de la biodiversité dans leur projet de rénovation énergétique (maintien des potentialités d'accueil du bâtiment pour les oiseaux et les chauves-souris par exemple en cas de travaux d'isolation ou de réfection des combles)	Sensibilisation de différents enjeux notamment : Les techniques existantes pour avoir un impact moindre sur la biodiversité du bâti, notamment oiseaux et chiroptères	/		
13	Développer l'offre de rénovation énergétique globale et performante et les groupements d'artisans	Effet positif indirect. La formation des artisans et leur accompagnement à la constitution d'une offre de rénovation globale contribuera indirectement à améliorer les gains de performance énergétique permis par les travaux de rénovation	Effet positif indirect. La formation des artisans et leur accompagnement à la constitution d'une offre de rénovation globale contribuera indirectement à améliorer les gains de performance énergétique permis par les travaux de rénovation et donc à limiter les émissions de GES émises par le chauffage	Effet positif indirect. La formation des artisans et leur accompagnement à la constitution d'une offre de rénovation globale contribuera indirectement à améliorer les gains de performance énergétique permis par les travaux de rénovation et donc à limiter les émissions de GES émises par le chauffage	Effet neutre ou limité	Effet neutre ou limité	Effet neutre ou limité	Effet neutre ou limité	Effet neutre ou limité	Effet neutre ou limité	La formation des artisans à la constitution d'une offre de rénovation globale doit proposer des modules sur la prise en compte de la biodiversité dans les travaux de rénovation (maintien des potentialités d'accueil du bâtiment pour les oiseaux et les chauves-souris par exemple en cas de travaux d'isolation ou de réfection des combles).	L'action vise également à « Former les artisans à l'utilisation des matériaux biosourcés et aux enjeux de préservation du patrimoine et de la biodiversité du bâti. La formation est proposée à une dizaine d'artisans par an	/		

6 Incidences sur l'environnement

Numéro	Action	Principales composantes visées par le PCAET					Autres composantes environnementales				Mesures pouvant être mises en place / préconisations environnementales pour la mise en œuvre identifiées lors de la première version	Éléments ajoutés à l'issue des préconisations environnementales	Mesures complémentaires pouvant être mis en œuvre		
		Energie	Changement climatique (atténuation)	Qualité de l'air et séquestration du carbone	Caractéristiques physiques et occupation du sol	Gestion de l'eau et assainissement	Biodiversité et continuités écologiques	Patrimoine et paysage	Risques naturels et technologiques et nuisances	Gestion des déchets					
													Il serait intéressant que les indicateurs relatifs au nombre de travaux réalisés avec une offre globale, le nombre d'artisans formés ou encore le gain énergétique moyen soit associé à un objectif quantitatif à atteindre.		
14	Promouvoir le développement d'une filière de matériaux de construction locaux à partir des ressources bio et géosourcées	Effet neutre ou limité	Effet positif indirect. La promotion de l'utilisation de ressources locales géosourcées dans la construction contribue à leur développement et donc indirectement à la réduction des émissions fossiles par substitution (utilisation alternative de biomasse en remplacement de matériaux plus énergivores) et au maintien du carbone hors de l'atmosphère (dans le produit bois)	Effet positif indirect. La promotion de l'utilisation de ressources locales géosourcées dans la construction contribue à leur développement et donc indirectement à la réduction des émissions fossiles par substitution (utilisation alternative de biomasse en remplacement de matériaux plus énergivores) et au maintien du carbone hors de l'atmosphère (dans le produit bois)	Effet neutre ou limité	Effet neutre ou limité	Effet neutre ou limité	Effet neutre ou limité	Effet neutre ou limité	Effet neutre ou limité	Effet neutre ou limité	Les formations et les modules d'informations proposés dans le cadre de l'action doivent évoquer la séquestration du carbone et l'importance de l'utilisation de matériaux bio et géosourcés dans la poursuite des objectifs de neutralité carbone (matériaux en bois par exemple).	Les préconisations sont évoquées dans le contexte.	/	
15	Favoriser l'utilisation de bois local dans la construction et la rénovation	Effet neutre ou limité	Effet positif indirect. La promotion de l'utilisation de bois local dans la construction et la rénovation est une stratégie d'atténuation du changement climatique via le maintien du carbone hors de l'atmosphère (capté dans les produits bois) et via la substitution via un processus d'évitement des émissions issues	Effet positif indirect. La promotion de l'utilisation de bois local dans la construction et la rénovation est une stratégie d'atténuation du changement climatique via le maintien du carbone hors de l'atmosphère (capté dans les produits bois) et via la substitution via un processus d'évitement des émissions issues	Effet neutre ou limité	Effet neutre ou limité	Effet neutre ou limité	Effet neutre ou limité	Effet neutre ou limité	Effet neutre ou limité	Effet neutre ou limité	Il est nécessaire de prendre en compte, dans la réflexion de l'approvisionnement local du bois, la biodiversité forestière. L'exploitation du bois doit ainsi se faire en fonction des enjeux écologiques présents au sein des boisements du territoire (maintien d'îlots de sénescence, périodes d'intervention en dehors des périodes sensibles pour la faune, etc.)	Le contexte local est pris en compte.	/	

6 Incidences sur l'environnement

Numéro	Action	Principales composantes visées par le PCAET					Autres composantes environnementales					Mesures pouvant être mises en place / préconisations environnementales pour la mise en œuvre identifiées lors de la première version	Eléments ajoutés à l'issue des préconisations environnementales	Mesures complémentaires pouvant être mis en œuvre
		Energie	Changement climatique (atténuation)	Qualité de l'air et séquestration du carbone	Caractéristiques physiques et occupation du sol	Gestion de l'eau et assainissement	Biodiversité et continuités écologiques	Patrimoine et paysage	Risques naturels et technologiques et nuisances	Gestion des déchets				
			d'énergies fossiles par l'utilisation alternative de biomasse forestière en remplacement des matériaux plus énergivores.	d'énergies fossiles par l'utilisation alternative de biomasse forestière en remplacement des matériaux plus énergivores.										
16	Développer et planifier les mobilités douces	Effet positif indirect. L'aménagement de nouvelles pistes cyclables peut renforcer l'usage du vélo et des déplacements doux pour certains trajets et donc à réduire la part des consommations énergétiques liées à l'utilisation des véhicules thermiques. Il en est de même pour la location de vélo.	Effet positif indirect. L'aménagement de nouvelles pistes cyclables peut renforcer l'usage du vélo et des déplacements doux pour certains trajets et donc à réduire la part des émissions de polluants et des gaz à effet de serre liées à l'utilisation des véhicules thermiques. Il en est de même pour la location de vélo.	Effet positif indirect. L'aménagement de nouvelles pistes cyclables peut renforcer l'usage du vélo et des déplacements doux pour certains trajets et donc à réduire la part des émissions de polluants et des gaz à effet de serre liées à l'utilisation des véhicules thermiques. Il en est de même pour la location de vélo.	Effet négatif possible mais maîtrisable En cas de création de voies cyclables sur des zones perméables, cela impactera la structuration des sols	Effet négatif possible mais maîtrisable En cas de création de voies cyclables sur des zones perméables, cela impactera les capacités d'infiltration en eau et augmentera le phénomène de ruissellement.	Effet négatif possible mais maîtrisable L'aménagement de voies vertes peut être confronté à des enjeux écologiques en fonction des secteurs traversés (présence d'une espèce végétale protégée par exemple). Ces aménagements devront faire l'objet d'études spécifiques pour éviter, réduire, voire compenser leurs impacts sur la faune et la flore	Effet positif direct L'aménagement de pistes cyclables s'intègre dans l'optique de l'aménagement durable du territoire et améliore le cadre de vie en facilitant l'usage du vélo.	Effet neutre ou limité	Effet neutre ou limité	Il serait intéressant que l'indicateur relatif au nombre de kilomètres d'aménagements cyclables soit associé à un objectif quantitatif à atteindre Il pourrait également être proposé d'étudier les potentialités d'itinéraires cyclables possibles sur le territoire en fonction, entre autres, des enjeux écologiques et paysagers (plan de mobilités) Il serait intéressant de proposer des objectifs quantitatifs à atteindre en termes d'évolution de la taille du parc de vélo ou de la part modale du vélo	Atteindre une part modale de 20% des déplacements domicile-travail à vélo.	L'action pourrait également notifier l'importance dans le choix des matériaux pour réduire les impacts environnementaux (privilégier des matériaux semi-perméables) (mesure prise en compte dans la version finale des fiches actions) Après recommandation de la MRAE, les fiches actions concernées ont été complétées par une phrase indiquant que l'évaluation environnementale a identifié un certain nombre de points de vigilance à considérer dans la mise en œuvre des actions et qu'il convient de s'y reporter.	
17	Renforcer les mobilités partagées	Effet positif indirect. Bien que l'effet positif soit difficilement quantifiable, la promotion du covoiturage peut contribuer à éviter certains déplacements en véhicule thermique via leur mutualisation. Cette	Effet positif indirect. Bien que l'effet positif soit difficilement quantifiable, la promotion de l'usage du vélo peut contribuer à éviter certains déplacements en véhicule thermique via leur mutualisation. Cette	Effet positif indirect. Bien que l'effet positif soit difficilement quantifiable, la promotion de l'usage du vélo peut contribuer à éviter certains déplacements en véhicule thermique via leur mutualisation. Cette	Effet négatif possible mais maîtrisable L'aménagement de places de stationnement réservées au covoiturage peut, si ces dernières ne sont pas réalisées au sein de zones de stationnement déjà existantes, générer une	Effet négatif possible mais maîtrisable L'aménagement de places de stationnement réservées au covoiturage peut, si ces dernières ne sont pas réalisées au sein de zones de stationnement déjà existantes, générer une	Effet négatif possible mais maîtrisable L'aménagement de places de stationnement réservées au covoiturage peut, si ces dernières ne sont pas réalisées au sein de zones de stationnement déjà existantes, générer une	Effet négatif possible mais maîtrisable L'aménagement de places de stationnement réservées au covoiturage peut, si ces dernières ne sont pas réalisées au sein de zones de stationnement déjà existantes,	Effet neutre ou limité	Effet neutre ou limité	L'aménagement d'aires de covoiturages ou de places de stationnement réservées au covoiturage doit respecter certains principes comme la création de places de stationnement semi-perméables, l'intégration paysagère de ces places via l'utilisation	Dans le cas ou de nouveau espace serait créer, il convient de prendre en compte l'intégration paysagère et environnementale de ces espaces (réduire l'imperméabilisation des sols, éviter l'urbanisation de nouveaux espaces, planter des	Après recommandation de la MRAE, les fiches actions concernées ont été complétées par une phrase indiquant que l'évaluation environnementale a identifié un certain nombre de points de vigilance à considérer dans	

6 Incidences sur l'environnement

Numéro	Action	Principales composantes visées par le PCAET								Autres composantes environnementales			Mesures pouvant être mises en place / préconisations environnementales pour la mise en œuvre identifiées lors de la première version	Eléments ajoutés à l'issue des préconisations environnementales	Mesures complémentaires pouvant être mis en œuvre
		Energie	Changement climatique (atténuation)	Qualité de l'air et séquestration du carbone	Caractéristiques physiques et occupation du sol	Gestion de l'eau et assainissement	Biodiversité et continuités écologiques	Patrimoine et paysage	Risques naturels et technologiques et nuisances	Gestion des déchets					
		promotion, dont l'effet dépendra de l'importance du soutien du Pôle territorial Sud Gironde, peut donc agir indirectement sur la réduction des consommations énergétiques liées à l'utilisation des véhicules thermiques	promotion, dont l'effet dépendra de l'importance du soutien du Pôle territorial Sud Gironde, peut donc agir indirectement sur la réduction de la part des émissions de polluants et des gaz à effet de serre liées à l'utilisation des véhicules thermiques	promotion, dont l'effet dépendra de l'importance du soutien du Pôle territorial Sud Gironde, peut donc agir indirectement sur la réduction de la part des émissions de polluants et des gaz à effet de serre liées à l'utilisation des véhicules thermiques	imperméabilisation des sols (et donc indirectement à une diminution de la capacité des sols à, entre autres, capter le carbone atmosphérique)	imperméabilisation des sols et donc indirectement à favoriser le ruissellement des eaux pluviales	imperméabilisation des sols et la diminution potentielle d'habitats d'espèces et/ou des services écosystémiques générées par les surfaces impactées	générer localement un impact sur le paysage			d'essences locales, etc.	essences locales, etc.)	la mise en œuvre des actions et qu'il convient de s'y reporter.		
18	Favoriser le mix énergétique pour les véhicules routiers	Effet positif indirect. Le renforcement des infrastructures de recharge électrique sur le territoire peut indirectement contribuer à inciter les habitants à investir dans des véhicules électriques et donc à réduire les consommations énergétiques liées à l'utilisation des énergies fossiles	Effet positif indirect. Le renforcement des infrastructures de recharge électrique sur le territoire peut indirectement contribuer à inciter les habitants à investir dans des véhicules électriques et donc à réduire les émissions de gaz à effet de serre et de polluants liés à l'utilisation des énergies fossiles et des véhicules thermiques	Effet positif indirect. Le renforcement des infrastructures de recharge électrique sur le territoire peut indirectement contribuer à inciter les habitants à investir dans des véhicules électriques et donc à réduire les consommations énergétiques liées à l'utilisation des énergies fossiles et des véhicules thermiques	Effet neutre ou limité	Effet neutre ou limité	Effet neutre ou limité	Effet neutre ou limité	Effet neutre ou limité	Effet neutre ou limité	/	/	/		
19	Accompagner les entreprises du territoire dans leurs transitions	Effet positif indirect. Bien que l'effet positif soit difficilement quantifiable, l'accompagnement des entreprises dans leur transition énergétique peut contribuer indirectement à l'amélioration des connaissances des entreprises sur leurs consommations énergétiques (audits énergétiques) et la	Effet positif indirect. Bien que l'effet positif soit difficilement quantifiable, l'accompagnement des entreprises dans leur transition énergétique peut contribuer à une meilleure maîtrise des consommations énergétiques de ces entreprises et de leur bilan carbone. L'accompagnement concernant la	Effet positif indirect. Bien que l'effet positif soit difficilement quantifiable, l'accompagnement des entreprises dans leur transition énergétique peut contribuer indirectement à l'amélioration de leur bilan carbone.	Effet neutre ou limité	Effet positif indirect. Bien que l'effet positif soit difficilement quantifiable, l'accompagnement des entreprises dans leur transition énergétique peut indirectement à mieux maîtriser leurs consommations en eau.	Effet neutre ou limité	Effet neutre ou limité	Effet neutre ou limité	Effet positif indirect. Bien que l'effet positif soit difficilement quantifiable, l'accompagnement des entreprises dans leur transition énergétique peut contribuer mieux à maîtriser leur production de déchets	L'action mentionne la transition écologique mais axe ses objectifs sur la transition énergétique. Il faudrait donc proposer également d'accompagner les entreprises dans la transition écologique (prise en compte de la biodiversité, etc.)	L'action a intégré les enjeux écologiques.	/		

6 Incidences sur l'environnement

Numéro	Action	Principales composantes visées par le PCAET					Autres composantes environnementales					Mesures pouvant être mises en place / préconisations environnementales pour la mise en œuvre identifiées lors de la première version	Éléments ajoutés à l'issue des préconisations environnementales	Mesures complémentaires pouvant être mis en œuvre
		Energie	Changement climatique (atténuation)	Qualité de l'air et séquestration du carbone	Caractéristiques physiques et occupation du sol	Gestion de l'eau et assainissement	Biodiversité et continuités écologiques	Patrimoine et paysage	Risques naturels et technologiques et nuisances	Gestion des déchets				
		manière de mieux les maîtriser. L'accompagnement concernant la production du photovoltaïque sur toiture aura également un effet positif indirect sur la dépendance de ces entreprises vis-à-vis des énergies fossiles	production du photovoltaïque sur toiture aura également un effet positif indirect sur la dépendance de ces entreprises vis-à-vis des énergies fossiles											
20	Inciter les entreprises à la réalisation d'audits énergétiques et de bilan carbone	Effet positif indirect. La réalisation d'audits et de diagnostics énergétiques ainsi que de bilans carbone ou encore de « visites énergies » sont des outils dont peuvent se saisir les entreprises pour mieux maîtriser leurs consommations énergétiques	Effet positif indirect. La réalisation d'audits et de diagnostics énergétiques ainsi que de bilans carbone ou encore de « visites énergies » sont des outils dont peuvent se saisir les entreprises pour mieux maîtriser leurs consommations énergétiques et leur bilan carbone.	Effet positif indirect. La réalisation d'audits et de diagnostics énergétiques ainsi que de bilans carbone ou encore de « visites énergies » sont des outils dont peuvent se saisir les entreprises pour mieux maîtriser leurs consommations énergétiques et leur bilan carbone.	Effet neutre ou limité	Effet positif indirect. La réalisation d'audits et de diagnostics énergétiques ainsi que de bilans carbone ou encore de « visites énergies » sont des outils dont peuvent se saisir les entreprises pour mieux maîtriser leurs consommations en eau	Effet neutre ou limité	Effet neutre ou limité	Effet neutre ou limité	Effet positif indirect. La réalisation d'audits et de diagnostics énergétiques ainsi que de bilans carbone ou encore de « visites énergies » sont des outils dont peuvent se saisir les entreprises pour mieux maîtriser leurs productions de déchets.	Des objectifs quantitatifs en termes de nombre de diagnostics / audits réalisés doivent être définis	Une entreprise diagnostiquée par communauté de communes par an.	/	
21	Accompagner les propriétaires forestiers privés et publics	Effet neutre ou limité	Effet positif indirect La promotion de l'usage d'un biostimulant local réalisé à base d'urine peut concourir à augmenter la demande et son utilisation permettant dès lors l'emploi d'un biostimulant moins générateur de GES que les engrais chimiques. L'effet positif de cette mesure dépendra toutefois des	Effet positif indirect La promotion de l'usage d'un biostimulant local réalisé à base d'urine peut concourir à augmenter la demande et son utilisation permettant dès lors l'emploi d'un biostimulant moins générateur de GES que les engrais chimiques. L'effet positif de cette mesure dépendra toutefois des	Effet neutre ou limité	Effet neutre ou limité	Effet positif indirect Il est envisagé au sein de cette action que les conseillers et experts forestiers sensibilisent les propriétaires forestiers et les accompagnent sur les alternatives à la gestion forestière monospécifique. La conversion de peuplements monospécifiques en forêts	Effet neutre ou limité	Effet positif indirect La version finale de la mesure a été complétée, suite aux incendies Sud Gironde de 2022 par l'initiation d'une collaboration entre le PNR, le Pôle territorial, le SIPHEM, les acteurs et collectivités sud girondins en ce qui	Effet neutre ou limité	En plus de la résilience des forêts et de leur adaptation au changement climatique, l'action pourrait proposer d'accompagner et sensibiliser les propriétaires forestiers sur la conciliation entre l'exploitation du bois pour l'énergie et la préservation de la biodiversité (développement et préservation de sous-bois, diversification des essences, création et maintien d'îlots de vieillissement	Ajout de l'objectif en ce sens : « Développer et pérenniser les pratiques de gestion durable des massifs forestiers afin de préserver les équilibres écologiques forestiers et de créer les conditions favorables au développement de la biodiversité. »	/	

6 Incidences sur l'environnement

Numéro	Action	Principales composantes visées par le PCAET					Autres composantes environnementales				Mesures pouvant être mises en place / préconisations environnementales pour la mise en œuvre identifiées lors de la première version	Éléments ajoutés à l'issue des préconisations environnementales	Mesures complémentaires pouvant être mis en œuvre
		Energie	Changement climatique (atténuation)	Qualité de l'air et séquestration du carbone	Caractéristiques physiques et occupation du sol	Gestion de l'eau et assainissement	Biodiversité et continuités écologiques	Patrimoine et paysage	Risques naturels et technologiques et nuisances	Gestion des déchets			
			moyens mis en œuvre pour augmenter les capacités de production locale de ce biostimulant et de son utilisation au détriment des engrais chimiques	moyens mis en œuvre pour augmenter les capacités de production locale de ce biostimulant et de son utilisation au détriment des engrais chimiques			diversifiés aura un effet positif sur la biodiversité mais ce dernier dépendra de l'implication des conseillers et experts forestiers dans la démarche de renforcement de la résilience des forêts.		concerne le projet « Préfiguration Laboratoire Vivant : forêt de demain et aménagement du territoire » qui vise à proposer des solutions à destination des propriétaires forestiers (résilience de la forêt des Landes de Gascogne »		et de sénescence, etc.)		
22	Accompagner les agriculteurs	Effet neutre ou limité	Effet positif indirect La mise en place de conférences sur la diffusion du savoir sur l'impact du changement climatique sur l'agriculture et les solutions existantes pour limiter ces impacts ainsi que le soutien du développement de pratiques agricoles durables peuvent concourir à un changement de pratiques agricoles moins génératrices de GES. L'effet positif de cette mesure dépendra toutefois des suites données aux conférences et du nombre de projets locaux soutenus.	Effet positif indirect La mise en place de conférences sur la diffusion du savoir sur l'impact du changement climatique sur l'agriculture et les solutions existantes pour limiter ces impacts ainsi que le soutien du développement de pratiques agricoles durables peuvent concourir au développement de pratiques agricoles permettant un meilleur stockage du carbone atmosphérique (en lien avec l'action 23). L'effet positif de cette mesure dépendra toutefois des suites données aux conférences et du nombre de projets locaux soutenus.	Effet neutre ou limité	Effet neutre ou limité	Effet positif indirect La mise en place de conférences sur la diffusion du savoir sur l'impact du changement climatique sur l'agriculture et les solutions existantes pour limiter ces impacts ainsi que le soutien du développement de pratiques agricoles durables peuvent concourir au développement de pratiques agricoles plus vertueuses et plus favorables à la biodiversité. L'effet positif de cette mesure dépendra toutefois des suites données aux conférences et du nombre de projets locaux soutenus.	Effet neutre ou limité	Effet neutre ou limité	Effet neutre ou limité	/	/	En plus des espaces agricoles et de leur adaptation au changement climatique, l'action pourrait proposer d'accompagner et sensibiliser les exploitants agricoles sur la conciliation entre l'agriculture et la préservation de la biodiversité (plantation de haies, gestion de prairies naturelles, création de mares, etc.) Après recommandation de la MRAE, les fiches actions concernées ont été complétées par une phrase indiquant que l'évaluation environnementale a identifié un certain nombre de points de vigilance à considérer dans la mise en œuvre des actions et

6 Incidences sur l'environnement

Numéro	Action	Principales composantes visées par le PCAET					Autres composantes environnementales					Mesures pouvant être mises en place / préconisations environnementales pour la mise en œuvre identifiées lors de la première version	Éléments ajoutés à l'issue des préconisations environnementales	Mesures complémentaires pouvant être mis en œuvre	
		Energie	Changement climatique (atténuation)	Qualité de l'air et séquestration du carbone	Caractéristiques physiques et occupation du sol	Gestion de l'eau et assainissement	Biodiversité et continuités écologiques	Patrimoine et paysage	Risques naturels et technologiques et nuisances	Gestion des déchets					
															qu'il convient de s'y reporter.
23	Augmenter le stockage du carbone des forêts et des sols sur le territoire	Effet neutre ou limité	Effet positif indirect De manière indirecte, l'amélioration des connaissances sur la séquestration et le stockage du carbone sur le territoire sud girondin peut permettre d'augmenter les stocks de carbone du territoire et donc à compenser le carbone relâché dans l'atmosphère. Néanmoins l'effet positif dépend, dans un premier temps, des études menées dans le cadre du PAT et, dans un deuxième temps, de l'implication des propriétaires dans le renforcement du stockage du carbone au sein de leurs parcelles.	Effet positif indirect De manière indirecte, l'amélioration des connaissances sur la séquestration et le stockage du carbone sur le territoire sud girondin peut permettre d'augmenter les stocks de carbone du territoire. Néanmoins l'effet positif dépend, dans un premier temps, des études menées dans le cadre du PAT et, dans un deuxième temps, de l'implication des propriétaires dans le renforcement du stockage du carbone au sein de leurs parcelles.	Effet neutre ou limité	Effet neutre ou limité	Effet positif indirect De manière indirecte, l'amélioration des connaissances sur la séquestration et le stockage du carbone sur le territoire sud girondin peut permettre d'augmenter les stocks de carbone du territoire via une diversification de la ressource forestière et donc des habitats forestiers. Néanmoins l'effet positif dépend de l'implication des propriétaires et de leur souhait de modifier leurs pratiques sylvicoles.	Effet neutre ou limité	Effet neutre ou limité	Effet neutre ou limité	Afin de suivre et évaluer l'importance du PCAET dans l'engagement des entreprises à obtenir le « Label bas-carbone », il convient de proposer des objectifs chiffrés	Une entreprise par an et par communauté de communes ayant obtenu le label	/		
24	Proposer aux entreprises du territoire des dispositifs de compensation de leurs émissions de carbone	Effet neutre ou limité	Effet positif indirect. En proposant aux entreprises du territoire de s'engager dans le label bas-carbone, le pôle Sud Gironde contribue indirectement à renforcer le stockage du carbone atmosphérique dans le cas où l'entreprise concrétise sa volonté d'acquiescer ce label.	Effet positif indirect. En proposant aux entreprises du territoire de s'engager dans le label bas-carbone, le pôle Sud Gironde contribue indirectement à renforcer le stockage du carbone atmosphérique dans le cas où l'entreprise concrétise sa volonté d'acquiescer ce label.	Effet neutre ou limité	Effet neutre ou limité	Effet positif indirect. En s'engageant dans l'obtention du label bas-carbone, les entreprises vont financer des projets locaux d'augmentation du stockage de carbone qui peuvent parfois être en faveur de la biodiversité (plantation de haies, îlots de vieillissement, etc.)	Effet neutre ou limité	Effet neutre ou limité	Effet neutre ou limité	/	/	/		
25	Favoriser le développement des projets d'énergies	Effet positif indirect.	Effet positif indirect.	Effet positif indirect.	Effet négatif possible mais maîtrisable	Effet neutre ou limité	Effet négatif possible mais maîtrisable	Effet négatif possible mais maîtrisable	Effet neutre ou limité	Effet neutre ou limité	Il convient de noter que les projets de production d'énergie renouvelable à	Initié au moins un projet de	La prise en compte du paysage a été intégrée à la		

6 Incidences sur l'environnement

Numéro	Action	Principales composantes visées par le PCAET					Autres composantes environnementales				Mesures pouvant être mises en place / préconisations environnementales pour la mise en œuvre identifiées lors de la première version	Eléments ajoutés à l'issue des préconisations environnementales	Mesures complémentaires pouvant être mis en œuvre
		Energie	Changement climatique (atténuation)	Qualité de l'air et séquestration du carbone	Caractéristiques physiques et occupation du sol	Gestion de l'eau et assainissement	Biodiversité et continuités écologiques	Patrimoine et paysage	Risques naturels et technologiques et nuisances	Gestion des déchets			
	renouvelables à gouvernance locale	Bien que l'effet positif soit difficilement quantifiable, toutes les sous-actions mises en œuvre (la sensibilisation et la formation des collectivités, élus et citoyens, l'accompagnement à la création de structures citoyennes, l'aide au financement, etc.) peut contribuer à impulser une dynamique de projets qui concourront à augmenter la part d'énergie renouvelables produite sur le territoire.	Bien que l'effet positif soit difficilement quantifiable, la sensibilisation et la formation des collectivités, élus et citoyens dans l'intérêt de développer des projets de production d'énergie renouvelable à gouvernance locale peut contribuer à impulser une dynamique de projets qui concourront à augmenter la part d'énergie renouvelables produite sur le territoire et donc à réduire la part d'énergies fossile génératrice de gaz à effet de serre.	Bien que l'effet positif soit difficilement quantifiable, la sensibilisation et la formation des collectivités, élus et citoyens dans l'intérêt de développer des projets de production d'énergie renouvelable à gouvernance locale peut contribuer à impulser une dynamique de projets qui concourront à augmenter la part d'énergie renouvelables produite sur le territoire et donc à réduire la part d'énergies fossile génératrice de gaz à effet de serre.	Le développement de projets d'énergies renouvelables est susceptible de générer une imperméabilisation des sols. Néanmoins, la gouvernance locale des projets peut permettre d'envisager des projets limitant l'emprise au sol au détriment d'une productivité moins importante.		Le développement de projets d'énergies renouvelables est susceptible de générer des effets délétères sur la biodiversité (destruction et/ou fragmentation des espaces naturels ou agricoles, dérangements, etc.). Néanmoins, la gouvernance locale des projets permet généralement d'envisager des objectifs de production et de développement tenant compte des enjeux écologiques présents sur le site concerné et de limiter les impacts sur la biodiversité.	Le développement de projets d'énergies renouvelables est susceptible de générer des effets délétères sur le paysage. Néanmoins, la gouvernance locale des projets permet généralement d'envisager des objectifs de production et de développement tenant compte des enjeux paysagers présents sur le site concerné et de limiter les impacts sur le paysage et le patrimoine.			gouvernance locale présentent également l'avantage d'avoir des objectifs de rentabilité moins importants que des projets à portage privé et donc, dans certains cas, de mieux appliquer la démarche d'évitement, de réduction voire de compensation Il serait intéressant de proposer des objectifs en termes de nombre de projets à gouvernance locale impulsés	gouvernance local par an.	version finale des fiches actions (se reporter au chapitre 2.3 ci-après). Après recommandation de la MRAE, les fiches actions concernées ont été complétées par une phrase indiquant que l'évaluation environnementale a identifié un certain nombre de points de vigilance à considérer dans la mise en œuvre des actions et qu'il convient de s'y reporter.
26	Mettre en place un cadastre solaire Sud Gironde	Effet positif indirect. La création puis la mise à disposition d'un cadastre solaire peut être une action efficace pour impulser une dynamique de développement du solaire sur toiture.	Effet positif indirect. Le développement du solaire sur toiture, pouvant être impulsé par la mise en place d'un cadastre solaire et par l'accompagnement des collectivités pour se saisir de cet outil, peut impulser le développement du solaire sur toiture, ce qui permettrait d'augmenter la part d'énergies renouvelables sur le territoire tout en réduisant la part des énergies fossiles émettrices de gaz à effet de serre.	Effet positif indirect. Le développement du solaire sur toiture, pouvant être impulsé par la mise en place d'un cadastre solaire et par l'accompagnement des collectivités pour se saisir de cet outil, peut impulser le développement du solaire sur toiture, ce qui permettrait d'augmenter la part d'énergies renouvelables sur le territoire tout en réduisant la part des énergies fossiles participant à la dégradation de la qualité de l'air.	Effet neutre ou limité	Effet neutre ou limité	Effet négatif possible mais maîtrisable. Le développement du solaire sur toiture, pouvant être impulsé par la mise en place d'un cadastre solaire et par l'accompagnement des collectivités pour se saisir de cet outil, peut impulser le développement du solaire sur toiture ou au sol, ce qui pourrait avoir un effet sur la biodiversité dans le cas de projets au sol envisagés au sein d'espaces naturels ou agricoles.	Effet neutre ou limité	Effet neutre ou limité	Effet neutre ou limité	/	/	Après recommandation de la MRAE, les fiches actions concernées ont été complétées par une phrase indiquant que l'évaluation environnementale a identifié un certain nombre de points de vigilance à considérer dans la mise en œuvre des actions et qu'il convient de s'y reporter.

6 Incidences sur l'environnement

Numéro	Action	Principales composantes visées par le PCAET					Autres composantes environnementales				Mesures pouvant être mises en place / préconisations environnementales pour la mise en œuvre identifiées lors de la première version	Éléments ajoutés à l'issue des préconisations environnementales	Mesures complémentaires pouvant être mis en œuvre
		Energie	Changement climatique (atténuation)	Qualité de l'air et séquestration du carbone	Caractéristiques physiques et occupation du sol	Gestion de l'eau et assainissement	Biodiversité et continuités écologiques	Patrimoine et paysage	Risques naturels et technologiques et nuisances	Gestion des déchets			
27	Développer et structurer la production de combustibles biomasses locales	<p>Effet positif indirect</p> <p>L'action vise à faire connaître aux producteurs de bois-énergie les certifications existant en France. Il est également prévu de mettre en œuvre un plan d'approvisionnement territorial (PAT) afin d'estimer la pertinence de produire localement du granulé. Une étude de préfiguration de projet pour la création d'une unité de production de granulé doit être également commandé par le Pôle territorial Sud Gironde si le volume de connexe est suffisamment important.</p> <p>Ces actions peuvent contribuer à poursuivre l'objectif de production locale d'énergie renouvelables mais l'effet positif est largement dépendant de la mise en œuvre du PAT et des dynamiques qui en découleront.</p>	<p>Effet positif indirect</p> <p>La poursuite de l'objectif de production locale d'énergie renouvelables (bois-énergie) doit contribuer à réduire la part d'énergie fossile dans les consommations énergétiques. Toutefois, l'effet positif de l'action est dépendant de la mise en œuvre du PAT et des dynamiques qui en découleront mais aussi de l'effort de certification des combustibles produits afin de limiter les émissions de particules issues du bois-énergie et pouvant avoir un effet sur la santé humaine et l'environnement.</p>	<p>Effet négatif possible mais maîtrisable</p> <p>Le manque éventuel de séquestration de carbone en forêt est compensé par le stockage additionnel de carbone dans les produits bois et par les émissions fossiles évitées par la substitution énergie et matériau. De fait, l'intérêt du développement de la production de combustibles pour les chaudières-bois est de réduire la part d'énergies fossiles dans les consommations énergétiques du territoire. Le PAT prévu dans le cadre de cette action devra évaluer les gains de la production de combustibles par rapport à la diminution des capacités de stockage du carbone due à l'exploitation du bois-énergie (en tenant compte de la croissance des arbres et de leur capacité à capter plus de carbone en se développant)</p>	Effet neutre ou limité	Effet neutre ou limité	<p>Effet négatif possible mais maîtrisable</p> <p>Le développement de la production de combustibles pourrait contribuer à renforcer l'exploitation des boisements pour la production d'énergie avec des cycles sylvicoles plus courts générant de fait des impacts sur la biodiversité forestière. Le PAT prévu dans le cadre de cette action devra analyser les besoins en termes de biomasse ligneuse pour analyser finement les impacts sur la ressource forestière.</p>	Effet neutre ou limité	<p>Effet négatif possible mais maîtrisable</p> <p>La production de cette énergie peut générer des nuisances sonores.</p>	Effet neutre ou limité	<p>Cette action doit être accompagnée sur l'optimisation des appareils en chauffage bois (granulé et bois bûche) afin que ces derniers soient moins générateurs d'émissions de particules pouvant avoir un effet sur la santé humaine et l'environnement.</p> <p>Il est également important de tenir compte de la durabilité de la ressource : l'exploitation des boisements pour le bois-énergie doit être réalisée de façon à préserver l'habitat forestier pour la biodiversité et à limiter la diminution des capacités de stockage du carbone (régénération naturelle, proscription des coupes à blanc, diversité des essences, etc.)</p>	La durabilité de la ressource sur le territoire ainsi que la préservation de la biodiversité ont été intégrées dans les objectifs stratégiques de l'action.	<p>Après recommandation de la MRAE, les fiches actions concernées ont été complétées par une phrase indiquant que l'évaluation environnementale a identifié un certain nombre de points de vigilance à considérer dans la mise en œuvre des actions et qu'il convient de s'y reporter.</p>
28	Développer les énergies thermiques renouvelables	<p>Effet positif direct</p> <p>La mise en place d'un réseau de chaleur permet de limiter les pertes d'énergies, de favoriser les énergies renouvelables et l'exploitation raisonnée de nos ressources, en lien</p>	<p>Effet positif indirect</p> <p>La poursuite de l'objectif de production locale d'énergie renouvelables doit contribuer à réduire la part d'énergie fossile dans les</p>	<p>Effet négatif possible mais maîtrisable</p> <p>En lien avec l'action 27, cela favorise la production du bois-énergie, les gains de la production de combustibles par rapport à la diminution des capacités de</p>	Effet neutre ou limité	Effet neutre ou limité	<p>Effet négatif possible mais maîtrisable</p> <p>Le développement des énergies thermiques implique une production bois-énergie, avec des cycles sylvicoles plus courts générant de fait</p>	Effet neutre ou limité	Effet neutre ou limité	Effet neutre ou limité	/	/	/

6 Incidences sur l'environnement

Numéro	Action	Principales composantes visées par le PCAET					Autres composantes environnementales					Mesures pouvant être mises en place / préconisations environnementales pour la mise en œuvre identifiées lors de la première version	Eléments ajoutés à l'issue des préconisations environnementales	Mesures complémentaires pouvant être mis en œuvre
		Energie	Changement climatique (atténuation)	Qualité de l'air et séquestration du carbone	Caractéristiques physiques et occupation du sol	Gestion de l'eau et assainissement	Biodiversité et continuités écologiques	Patrimoine et paysage	Risques naturels et technologiques et nuisances	Gestion des déchets				
		avec plusieurs actions (25, 27...)	consommations énergétiques.	stockage du carbone due à l'exploitation du bois-énergie sera à évaluer.			des impacts sur la biodiversité forestière.							
29	Accompagner le développement de la filière méthanisation sur le territoire	<p>Effet positif direct.</p> <p>La réalisation d'études de potentiel du gisement en ressources méthagènes et de préfiguration de projet sont des étapes préalables à la concrétisation de projets de méthanisation dont le développement concourra à augmenter la part d'énergies renouvelables produite sur le territoire. Toutefois, l'effet positif de cette action dépend de la dynamique engagée sur le territoire notamment grâce aux actions d'animation et de valorisation</p>	<p>Effet positif indirect.</p> <p>La réalisation d'études de potentiel du gisement en ressources méthagènes et de préfiguration de projet sont des étapes préalables à la concrétisation de projets de méthanisation dont le développement concourra à augmenter la part d'énergies renouvelables produite sur le territoire tout en réduisant la part des énergies fossiles émettrices de gaz à effet de serre. Toutefois, l'effet positif de cette action dépend de la dynamique engagée sur le territoire notamment grâce aux actions d'animation et de valorisation</p>	<p>Effet positif indirect.</p> <p>La réalisation d'études de potentiel du gisement en ressources méthagènes et de préfiguration de projet sont des étapes préalables à la concrétisation de projets de méthanisation dont le développement concourra à augmenter la part d'énergies renouvelables produite sur le territoire tout en réduisant la part des énergies fossiles participant à la dégradation de la qualité de l'air. Toutefois, l'effet positif de cette action dépend de la dynamique engagée sur le territoire notamment grâce aux actions d'animation et de valorisation</p>	<p>Effet négatif possible mais maîtrisable</p> <p>Le développement de projets de méthanisation, s'ils se concrétisent à la suite d'études de potentiel, peut avoir un effet sur l'occupation du sol dans le cas où ce type de projets entraînerait la modification des pratiques agricoles (conversion de prairies en cultures énergétiques par exemple).</p>	<p>Effet neutre ou limité</p>	<p>Effet négatif possible mais maîtrisable</p> <p>Le développement de projets de méthanisation, s'ils se concrétisent à la suite d'études de potentiel, peut avoir un effet sur le patrimoine et le paysage. Les études préalables devront tenir compte des enjeux paysagers pour promouvoir, par la suite, des unités de méthanisation s'intégrant au mieux dans le paysage</p>	<p>Effet négatif possible mais maîtrisable</p> <p>Le développement de projets de méthanisation, s'ils se concrétisent à la suite d'études de potentiel, peut générer des nuisances (visuelles, olfactives) qui devront être prises en compte dans l'analyse des potentialités de développement</p>	<p>Effet positif indirect.</p> <p>Comme indiqué dans l'action, la méthanisation permet de valoriser de manière organique et énergétique les déchets organiques. Les actions visant à renforcer et valoriser la méthanisation contribueront donc, de manière indirecte, à mieux valoriser les déchets organiques collectés.</p>	<p>Il serait intéressant de proposer l'établissement d'une charte pour éviter la transformation des terres agricoles (prairies, etc.) en cultures énergétiques. L'objectif est de développer la méthanisation avec les déchets organiques collectés et/ou produits agricoles résiduels mais pas de transformer le paysage agricole pour alimenter les unités de méthanisation</p>	<p>Il est spécifié que cette action ne devait pas se faire détrimenter de la production agricole nourricière.</p>	<p>Il aurait été intéressant d'inscrire dans les objectifs stratégiques la volonté de mettre en relation agriculture nourricière et revalorisation de ces déchets par le biais de la méthanisation (cette demande a été prise en compte dans la version finale des fiches mesures)</p> <p>Après recommandation de la MRAE, les fiches actions concernées ont été complétées par une phrase indiquant que l'évaluation environnementale a identifié un certain nombre de points de vigilance à considérer dans la mise en œuvre des actions et qu'il convient de s'y reporter.</p>		
30	Renforcer la connaissance du potentiel hydro-électrique du territoire	<p>Effet positif direct.</p> <p>La réalisation d'études réglementaires ou de préfiguration de projet sont des étapes préalables à la concrétisation de projets d'hydroélectricité dont le développement concourra à</p>	<p>Effet positif indirect.</p> <p>La réalisation d'études réglementaires ou de préfiguration de projet sont des étapes préalables à la concrétisation de projets d'hydroélectricité dont le développement</p>	<p>Effet positif indirect.</p> <p>La réalisation d'études réglementaires ou de préfiguration de projet sont des étapes préalables à la concrétisation de projets d'hydroélectricité dont le développement</p>	<p>Effet neutre ou limité</p>	<p>Effet négatif possible mais maîtrisable</p> <p>Le développement de projets d'hydroélectricité, s'ils se concrétisent à la suite d'études réglementaire et de potentiel, peut avoir un effet sur la continuité</p>	<p>Effet négatif possible mais maîtrisable</p> <p>Le développement de projets d'hydroélectricité, s'ils se concrétisent à la suite d'études réglementaire et de potentiel, peut avoir un effet sur</p>	<p>Effet négatif possible mais maîtrisable</p> <p>Le développement de projets d'hydroélectricité, s'ils se concrétisent à la suite d'études réglementaire et de potentiel, peut avoir un effet sur</p>	<p>Effet neutre ou limité</p>	<p>Effet neutre ou limité</p>	<p>Il faudrait indiquer quel type de projet hydroélectrique peut être mis en œuvre sur le territoire (micro-hydroélectricité par exemple). Au regard des enjeux et de la réglementation concernant la continuité aquatique, il conviendrait d'indiquer, dans l'action, que</p>	<p>L'intérêt de cette étude est notamment de mieux connaître l'impact environnemental d'installation hydroélectrique et de déterminer quels types de projet pourraient être mis en place, au regard des enjeux de protection de</p>	<p>Après recommandation de la MRAE, les fiches actions concernées ont été complétées par une phrase indiquant que l'évaluation environnementale a identifié un certain nombre de points de vigilance à</p>	

6 Incidences sur l'environnement

Numéro	Action	Principales composantes visées par le PCAET					Autres composantes environnementales				Mesures pouvant être mises en place / préconisations environnementales pour la mise en œuvre identifiées lors de la première version	Éléments ajoutés à l'issue des préconisations environnementales	Mesures complémentaires pouvant être mis en œuvre
		Energie	Changement climatique (atténuation)	Qualité de l'air et séquestration du carbone	Caractéristiques physiques et occupation du sol	Gestion de l'eau et assainissement	Biodiversité et continuités écologiques	Patrimoine et paysage	Risques naturels et technologiques et nuisances	Gestion des déchets			
		augmenter la part d'énergies renouvelables produite sur le territoire. Toutefois, l'effet positif de cette action dépend de la dynamique de projet engagée sur le territoire	concourra à augmenter la part d'énergies renouvelables produite sur le territoire tout en réduisant la part des énergies fossiles émettrices de gaz à effet de serre. Toutefois, l'effet positif de cette action dépend de la dynamique de projet engagée sur le territoire	concourra à augmenter la part d'énergies renouvelables produite sur le territoire tout en réduisant la part des énergies fossiles dont les émissions participent à la dégradation de la qualité de l'air. Toutefois, l'effet positif de cette action dépend de la dynamique de projet engagée sur le territoire		aquatique. Les études préalables devront tenir compte de cet élément pour l'analyse des potentialités de développement	aquatique. Les études préalables devront tenir compte de cet élément pour l'analyse des potentialités de développement	le patrimoine et le paysage. Les études préalables devront tenir compte des enjeux paysagers relatifs aux cours d'eau et vallées (réutilisation du patrimoine bâti, etc.) pour l'analyse des potentialités de développement			l'ensemble des projets devra être réfléchi en fonction de la préservation, voire du renforcement de la continuité aquatique (espèces et sédiments).	l'équilibre écologique aquatique et de développement de sa biodiversité, mais aussi en cohérence avec les projets d'adaptation aux inondations.	considérer dans la mise en œuvre des actions et qu'il convient de s'y reporter.

6 Incidences sur l'environnement

2.3 Evolution des actions du PCAET dont l'incidence notable probable pressentie était négative sur une ou plusieurs thématiques environnementales

Dans le cadre de la démarche itérative de l'évaluation environnementale, plusieurs actions du PCAET avaient été identifiées comme pouvant présenter des incidences négatives sur une ou plusieurs thématiques environnementales. Il s'agissait principalement d'actions susceptibles de générer, entre autres, une consommation d'espaces agricoles et naturels.

Des propositions ont donc été émises dans le cadre de l'évaluation environnementale pour réduire les incidences de ces actions sur l'environnement. La prise en compte de ces recommandations sur ces actions est présentée ci-après.

2.3.1 Les incidences du développement des aménagements cyclables sur le territoire (action 16)

L'aménagement de voies vertes (action 16) peut être confronté à des enjeux écologiques en fonction des secteurs traversés (présence d'une espèce végétale protégée par exemple). Ces aménagements devront faire l'objet d'études spécifiques pour éviter, réduire, voire compenser leurs impacts sur la faune et la flore.

Recommandations proposées dans le cadre de l'évaluation environnementale et retenues dans le cadre du PCAET : il est spécifié comme mesure d'évitement d'étudier les potentialités d'itinéraires cyclables possibles sur le territoire en fonction, entre autres, des enjeux écologiques et paysagers (plan de mobilités). De même, il est désormais indiqué que les continuités cyclables doivent être appréhendées de manière stratégique en privilégiant les sols et tracés déjà imperméabilisés ou des matériaux perméables.

A noter également qu'après recommandation de la MRAE, les fiches actions concernées ont été complétées par une phrase indiquant que l'évaluation environnementale a identifié un certain nombre de points de vigilance à considérer dans la mise en œuvre des actions et qu'il convient de s'y reporter.

Il subsiste une potentielle incidence négative sur le patrimoine naturel et les sols (séquestration du carbone) mais celle-ci n'est pas notable.

2.3.2 Les incidences du renforcement du covoiturage sur le territoire (action 17)

L'aménagement de places de stationnement réservées au covoiturage peut, si ces dernières ne sont pas réalisées au sein de zones de stationnement déjà existantes, générer une imperméabilisation des sols et donc indirectement :

- Diminuer la capacité des sols à, entre autres, capter le carbone atmosphérique ;
- Diminuer potentiellement la surface d'habitats d'espèces et/ou diminuer la fonctionnalité des services écosystémiques ;
- Favoriser le ruissellement des eaux pluviales ;
- Générer localement un impact sur le paysage.

L'aménagement d'aires de covoitages ou de places de stationnement réservées au covoiturage doit respecter certains principes comme la création de places de stationnement semi-perméables, l'intégration paysagères de ces places via l'utilisation d'essences locales, etc.

6 Incidences sur l'environnement

Recommandations proposées dans le cadre de l'évaluation environnementale et retenues dans le cadre du PCAET :

une mesure de réduction a été prise en compte dans le PCAET afin de réduire l'impact sur le patrimoine naturel, l'eau, le sol et le paysage : « Dans le cas où de nouveau espace serait créer, il convient de prendre en compte l'intégration paysagère et environnementale de ces espaces (réduire l'imperméabilisation des sols, éviter l'urbanisation de nouveaux espaces, planter des essences locales ».

A noter également qu'après recommandation de la MRAE, les fiches actions concernées ont été complétées par une phrase indiquant que l'évaluation environnementale a identifié un certain nombre de points de vigilance à considérer dans la mise en œuvre des actions et qu'il convient de s'y reporter.

L'incidence résiduelle subsiste après la mise est réduite après la mise en place de la mesure de réduction et est considérée comme non notable.

2.3.3 Les incidences de la rénovation du patrimoine public et des habitations (les actions 12 et 13 sont en lien avec la rénovation du bâti)

La rénovation des bâtiments peut générer une destruction de potentialités d'accueil pour certaines espèces faunistiques (anfractuosités dans les murs, accès aux combles, etc.) et notamment sur les chauves-souris. Ces espèces peuvent être divisées en quatre catégories (Bats Conservation Trust, 2012) :

- Les chauves-souris utilisant les petits espaces (fissures, dis jointoiements) des bâtiments et qui cherchent à se cacher comme les pipistrelles, Elles rampent vers leurs gîtes par des anfractuosités, souvent de petites tailles.
- Les chauves-souris des combles libres qui peuvent accéder à leurs gîtes par des entrées étroites et qui s'accrochent aux solives ou aux poutres comme les Grands murins.
- Les chauves-souris qui accèdent à leurs gîtes par des entrées étroites mais se dissimulent dans les isolations comme les sérotines et les pipistrelles.
- Enfin, les espèces ayant besoin de larges ouvertures pour entrer directement dans leur gîte en volant et ont besoin de grandes charpentes auxquelles elles vont s'accrocher. C'est le cas des rhinolophes.

Certaines espèces sont plus fréquemment observées que d'autres. Les pipistrelles, les sérotines, le Grand Murin, les noctules, les rhinolophes et les oreillards sont les plus souvent rencontrés avec parfois des effectifs importants notamment pour le Grand Murin (Szodoray-Paradu F. et al., 2004). L'évolution vers les bâtiments à faible consommation d'énergie met l'accent sur les constructions étanches. Cette évolution a deux conséquences pour les chauves-souris (Bat Conservation Trust, 2012). D'une part les nouvelles constructions vont probablement offrir beaucoup moins de gîtes potentiels (car mieux isolées, moins d'accès) pour l'installation des chiroptères. D'autre part, la recherche d'économie d'énergie dans les bâtiments existants va se traduire par une isolation thermique extérieure et intérieure renforcée se traduisant elle-même par la suppression des capacités d'installation des espèces.

L'impact des programmes d'isolation sur les chiroptères est fonction des techniques utilisées et les plus performantes sont certainement les plus impactant pour les chauves-souris.

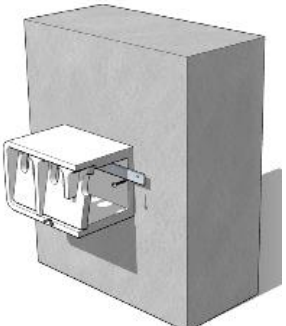
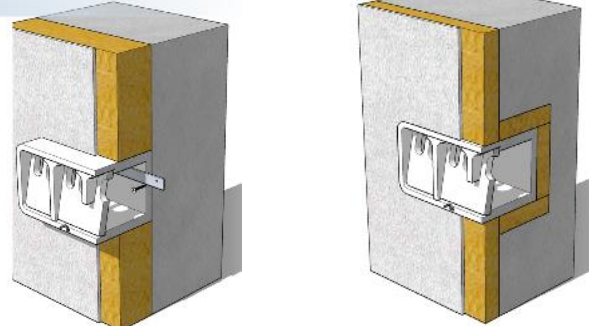

Il est donc proposé que la biodiversité soit prise en compte dans les programmes et projets de rénovation des bâtiments publics afin que ces derniers maintiennent / offrent des capacités d'accueil pour la faune en ville. Cela peut se traduire par différents moyens :

- La mise en place de gîtes artificiels à chauves-souris et la maîtrise de l'éclairage artificiel afin d'éviter de faire fuir les chauves-souris ;

6 Incidences sur l'environnement

- La mise en place de nichoirs de différents types à l'opposé des vents dominants, légèrement penchés en avant, ni en plein soleil ni complètement à l'ombre.

Les nichoirs pour oiseaux ou les gîtes à chauves-souris seront posés sur des éléments extérieurs au bâti comme les arbres, murets ou bien sur le bâtiment voire intégré à ce dernier.

 <p>Fixation directe du nichoir ou suspension sur le bâti ou un arbre (source : guide technique Biodiversité & bâti, CAUE et LPO)</p> <p>Concerne les oiseaux, chauves-souris, reptiles, insectes</p> <p>La pose doit se faire préférentiellement sur des éléments en excroissance : pare-soleils, balcons avec une orientation sud-est dans l'idéal et protégé des vents dominants. En ce qui concerne les gîtes à chauves-souris et reptiles doivent être placés plein sud. Les aménagements sont à placer dans des endroits calmes à partir de 3 m de haut</p>	 <p>Intégration du nichoir dans l'isolation du bâti (source : guide technique Biodiversité & bâti, CAUE et LPO)</p> <p>Intégration du nichoir dans le mur avec isolation (source : guide technique Biodiversité & bâti, CAUE et LPO)</p> <p>Concerne essentiellement les oiseaux et chauves-souris</p> <p>Ces gîtes ont l'avantage d'être peu voyants et donc peu sujets au risque de vandalisme. La durabilité est élevée avec un bon taux d'occupation. Cependant il existe un risque de pont thermique qui reste faible au regard du bâtiment. En général, le positionnement sera sud-est pour les oiseaux et sud pour les chauves-souris. Une pose de plus de 3 mètres de haut est recommandé.</p>	 <p>Planchettes anti-salissures à installer sous les nichoirs encastrés ou affleurant les murs (source : guide technique Biodiversité & bâti, CAUE et LPO)</p> <p>Concerne essentiellement les oiseaux (hirondelles par exemple)</p>
--	--	---

6 Incidences sur l'environnement

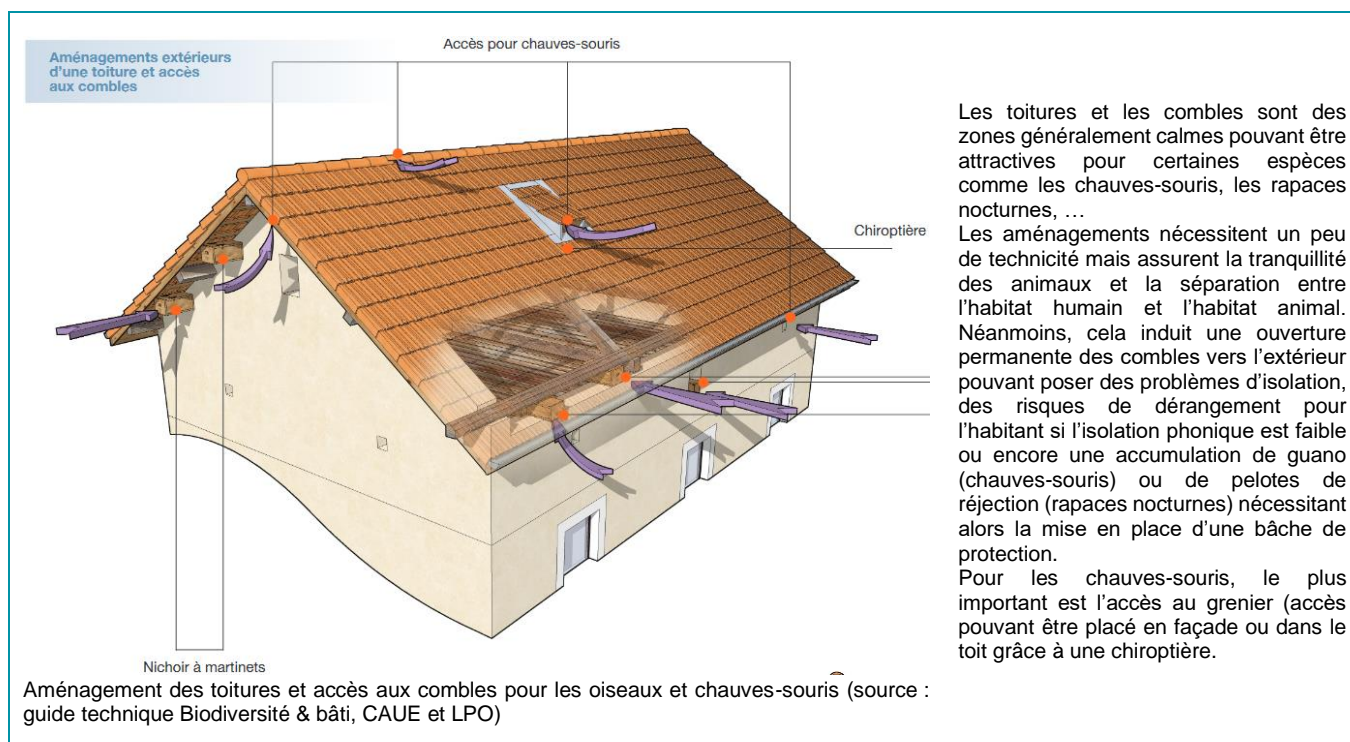


Figure 96. Différents types d'aménagements favorables à la faune (gîtes, nichoirs, abris) pouvant être intégrés aux constructions (source : guide technique Biodiversité & bâti, CAUE et LPO)

Recommandations retenues dans le cadre du PCAET : il a été proposé dans le cadre de l'évaluation environnementale d'indiquer que la biodiversité doit être prise en compte dans les programmes et projets de rénovation des bâtiments publics afin que ces derniers maintiennent / offrent des capacités d'accueil pour la faune en ville. Il a été retenu, dans le cadre du PCAET, de supprimer l'action portant sur la rénovation du patrimoine public et de renforcer les actions 12 et 13 dans l'objectif de sensibiliser le public et les artisans à la prise en compte de la biodiversité dans les travaux de rénovation.

A noter également qu'après recommandation de la MRAE, les fiches actions concernées ont été complétées par une phrase indiquant que l'évaluation environnementale a identifié un certain nombre de points de vigilance à considérer dans la mise en œuvre des actions et qu'il convient de s'y reporter.

Les actions qui encouragent la rénovation du bâti ont mis en place une mesure de sensibilisation qui permet d'accompagner le public et les artisans pour limiter les incidences négatives de la rénovation sur la biodiversité. L'action 12 « Accompagner les collectivités et habitants du territoire dans la rénovation énergétique globale » prévoit la promotion de techniques s'appuyant sur les travaux du Cerema, du CAUE, etc.

2.3.4 Les incidences du développement des énergies renouvelables (actions 12, 25 à 30)

Cinq types d'énergies renouvelables sont principalement visées par le plan d'actions : la méthanisation, le solaire photovoltaïque sur toiture et le solaire photovoltaïque au sol, l'hydroélectricité et le bois-énergie. Chacune de ces énergies, bien qu'elles contribuent à diminuer la dépendance aux énergies fossiles ainsi qu'à réduire les émissions de gaz à effet de






6 Incidences sur l'environnement

serre et de polluants atmosphériques, peuvent générer des effets négatifs sur une ou plusieurs thématiques environnementales.

Les incidences du développement du solaire sur toiture

Les panneaux solaires désignent une installation destinée à récupérer l'énergie du rayonnement solaire. Il existe deux types d'installations solaires sur toiture couramment utilisées : les panneaux photovoltaïques qui permettent la production d'électricité et les panneaux solaires thermiques, permettant de produire de la chaleur qui sera généralement réutilisée ensuite pour le chauffage des bâtiments et de l'eau sanitaire.

Tableau 26. Les incidences du développement du solaire sur toiture sur l'environnement

Solaire sur toiture	
Impacts potentiels du solaire sur toiture sur les thématiques environnementales (hors énergie, qualité de l'air et atténuation du changement climatique)	
Occupation du sol 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Aucune consommation d'espace. Les installations en toiture permettent de tirer profit de surfaces déjà imperméabilisées.
Biodiversité 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Perte possible mais peu probable d'habitats d'espèces. Les projets sur toiture n'ont généralement pas d'incidences sur la biodiversité. Toutefois, il convient de noter que l'installation de ce type d'énergie peut nécessiter des travaux sur la toiture (remplacement des tuiles, condamnation de l'accès aux combles, comblement des fissures, etc.) susceptible de générer une perte d'habitats pour différentes espèces (chauves-souris, cortèges d'oiseaux anthropophiles). ▶ Eblouissement ou confusion avec des surfaces aquatiques (peu probable). Il est également possible, bien que cet impact soit très limité, que la réflexion des installations génère un éblouissement ou une confusion avec des surfaces aquatiques pour certaines espèces animales (oiseaux fréquentant les milieux humides, insectes à affinité aquatique)
Gestion de l'eau 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Aucune imperméabilisation des sols. Les projets en toiture n'ont pas d'incidences sur l'infiltration des eaux ou sur le ruissellement.
Paysage et patrimoine 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Altération / banalisation du paysage dû à l'emploi de matériaux peu intégrateurs ▶ Risque d'altération de l'harmonie du bâti ▶ Visibilité des installations depuis des belvédères et covisibilité avec d'autres éléments <p>L'ensemble du territoire mais surtout les espaces patrimoniaux emblématiques et/ou remarquables sont concernés.</p>
Risques, nuisances et gestion des déchets 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Aucune à très limitée. Les panneaux solaires nécessitent l'utilisation de matériaux dont le traitement après exploitation (recyclage par exemple) doit être anticipé.
Recommandations proposées dans le cadre de l'évaluation environnementale	
Maîtriser les projets dans les secteurs d'intérêt patrimonial	

6 Incidences sur l'environnement

Solaire sur toiture

Outre les zonages de protection limitant le développement ou l'implantation d'activités ou de constructions pouvant porter atteinte à l'intérêt patrimonial du site protégé (sites classés et sites inscrits, périmètre de protection des monuments historiques - 71 monuments historiques classés et 161 monuments historiques inscrits sur le territoire – sites patrimoniaux remarquables des villes de Rions, La Réole, Bazas, Cadillac et Saint-Macaire, etc.), certains éléments de patrimoine d'intérêt non protégés dans le cadre de zonages, peuvent présenter un risque de dénaturation dans le cadre d'un projet d'implantation de panneaux solaires en toiture. Ainsi, il devra être veillé à privilégier des projets au niveau d'immeubles à faible valeur patrimoniale situés à l'extérieur de périmètres protégés.

Veiller à l'intégration architecturale des panneaux solaires

Les projets d'installations solaires sur toitures doivent être adaptés aux particularités du bâti. Les toitures en zinc, en shingle, en tuiles en goudron ou en chaume ainsi que les toitures végétalisées ne peuvent pas accueillir de panneaux solaires en intégration au bâti, car l'installation pourrait endommager la structure du toit ou poser des problèmes d'étanchéité.

La pose de panneaux solaire est à privilégier dans les zones avec une densité urbaine élevée et des bâtiments de hauteur plus ou moins égale. A l'inverse, dans les zones de faible densité avec des hauteurs de bâtiment fluctuantes, des intégrations en façade de panneaux solaires peuvent être privilégiées. Sur des toitures planes, les toits plats offrent plus de flexibilité dans l'implantation et l'orientation des modules. Idéalement, les panneaux doivent être exposés plein sud et inclinés à 30 degrés.

Au niveau de bâtisses d'intérêt ou situées dans un quartier de grande qualité patrimoniale, les toitures peu exposées à la vue sont à privilégier. Outre leur fonction de production d'énergie, les panneaux solaires peuvent également être utilisés comme de véritables matériaux de construction favorisant leur intégration paysagère et leur apportant une multifonctionnalité : tuile solaire, casquette solaire, module de façade, etc. Ce double-emploi peut même favoriser la réduction de la visibilité de l'installation.

Actions / recommandations retenues dans le cadre du plan d'actions du PCAET contribuent à éviter ou réduire les incidences du développement du solaire sur toiture sur l'environnement

L'amélioration de la prise en compte des enjeux énergie et climat dans les documents d'urbanisme

L'action n°8 a pour objectif de favoriser le développement des énergies renouvelables au sein des documents d'urbanisme et de favoriser leur intégration dans leur environnement et les projets (via notamment les orientations d'aménagement et de programmation).

La réalisation d'un cadastre solaire

L'action 26 prévoit l'élaboration puis la mise à disposition d'un cadastre solaire. L'accompagnement des collectivités pour se saisir de cet outil, peut impulser le développement du solaire sur toiture mais surtout d'identifier les secteurs sur lesquels le développement du solaire sur toiture est intéressant pour, ensuite, mettre en place des mesures destinées à concilier le développement de cette énergie avec la présentation du patrimoine bâti.

- ⇒ **Après recommandation de la MRAE, les fiches actions concernées ont été complétées par une phrase indiquant que l'évaluation environnementale a identifié un certain nombre de points de vigilance à considérer dans la mise en œuvre des actions et qu'il convient de s'y reporter.**

Incidences négatives résiduelles pressenties





Le développement du photovoltaïque sur toiture présente des incidences pressenties négatives mais maîtrisables au regard des enjeux environnementaux du territoire et des mesures prévues dans le cadre du plan d'actions du PCAET.

6 Incidences sur l'environnement


Les incidences du développement du solaire au sol

Les panneaux solaires désignent une installation destinée à récupérer l'énergie du rayonnement solaire. Il existe deux types d'installations solaires sur toiture couramment utilisées : les panneaux photovoltaïques qui permettent la production d'électricité et les panneaux solaires thermiques, permettant de produire de la chaleur qui sera généralement réutilisée ensuite pour le chauffage des bâtiments et de l'eau sanitaire.

Tableau 27. Les incidences du développement du solaire au sol sur l'environnement

Solaire au sol	
Impacts potentiels du solaire au sol sur les thématiques environnementales (hors énergie, qualité de l'air et atténuation du changement climatique)	
Occupation du sol 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Consommation d'espace pouvant se faire au détriment des espaces naturels et semi-naturels. Les projets de fermes photovoltaïques conservent toutefois généralement la végétation herbacée sous l'installation. <u>Le document stratégique indique que pour respecter l'objectif de multiplier par 6 les énergies renouvelables, il convient de mobiliser d'ici 440 ha supplémentaire.</u> ▶ Altération physique du site : défrichement, terrassement, tranchée de raccordement.
Biodiversité 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Destruction directe d'espèces de faune et de flore lors de la construction de l'installation. Les espèces végétales, fongiques et animales à faible mobilité (insectes notamment, amphibiens et reptiles éventuellement) sont particulièrement concernées par cet effet. ▶ Perturbation de certaines espèces de faune liée à la réflexion des installations. Cet effet concerne essentiellement les espèces fréquentant les milieux aquatiques et humides (oiseaux, chauves-souris, insectes). ▶ Perte d'habitat due à l'emprise directe de l'installation ainsi qu'à la modification des conditions physiques (ombrage des panneaux affectant la luminosité ou la température). Les habitats calcicoles ainsi que les espèces végétales (orchidées, ...) ou encore les insectes (rhopalocères, orthoptères, reptiles) associés à ces milieux sont les plus sensibles à ce type d'effet.
Gestion de l'eau 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Légère imperméabilisation des sols bien que généralement limitée aux postes et aux pieds d'installations. ▶ Concentration du ruissellement et érosion des sols. La mise en place de panneaux photovoltaïques concentre le ruissellement et réduit la surface d'infiltration initialement disponible. Dans les sites où les sols sont très perméables, où la topographie est plane et où de la végétation couvre les sols, ces modifications des écoulements n'apparaissent pas comme significatives. A l'inverse, l'implantation de panneaux dans des secteurs déjà soumis à l'érosion ou pouvant présenter un terrain propice à l'érosion, peut avoir des incidences notables sur les écoulements et l'érosion des sols.
Paysage et patrimoine 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Altération des éléments structurants du paysage (haies, bosquets) afin d'optimiser le rendement de l'installation. Les paysages bocagers et lisières forestières sont les plus concernés par cet effet potentiel. ▶ Visibilité des installations depuis des points de vue et covisibilité avec d'autres éléments. L'ensemble des paysages sont concernés ainsi que le patrimoine bâti, les sites d'intérêt paysager, ... ▶ Altération / banalisation du paysage dû à l'emploi de matériaux peu intégrateurs. L'ensemble des paysages emblématiques et/ou remarquables est concerné bien que cet effet soit surtout prégnant sur le patrimoine bâti protégé ou non. ▶ Empreinte technique opposée à l'image identitaire des paysages. Cet effet est particulièrement visible au sein des paysages à l'identité naturelle et/ou rurale forte : paysages bocagers, forestiers, petits villages, ...
Risques, nuisances et gestion des déchets	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Effets d'optique/éblouissement. Les installations photovoltaïques peuvent créer un effet de miroitement, susceptible de constituer une nuisance. L'éblouissement induit par des panneaux est néanmoins chose rare. En effet, les effets réfléchissants des panneaux solaires doivent être évités pour améliorer le rendement énergétique, comme elle est proportionnelle au taux de rayonnement

6 Incidences sur l'environnement





Solaire au sol	
	"absorbé". Les cellules photovoltaïques sont donc conçues pour capter le maximum du rayonnement solaire. La quantité de lumière réfléchie est donc très limitée. Par-ailleurs, à faible distance des modules, les risques d'éblouissement sont atténués par la diffusion de la lumière. En France l'effet de réflexion pour les voisinages immédiats des parcs est très réduit et correspond à des conditions météorologiques particulières (aube et soir dans les azimuts pleins Est et Ouest, soit quelques jours de l'année en septembre et mars).
Recommandations proposées dans le cadre de l'évaluation environnementale	
Cibler les projets dans des secteurs à faible enjeu écologique et patrimonial	
<p>En tant qu'utilisateur de terres, le secteur solaire a aujourd'hui deux possibilités pour promouvoir et conserver la diversité biologique. Par une utilisation mesurée et prudente d'espaces de vie environnementalement sensibles et riches en espèces, il peut d'abord diminuer ou éviter des effets nocifs pour la biodiversité. Ensuite, en modifiant l'utilisation de terres exploitées intensivement, par exemple, ou d'anciens sites industriels, il peut, dans certains cas, améliorer considérablement la valeur écologique d'un site. De cette façon, les parcs solaires peuvent apporter un apport précieux à la promotion de la biodiversité de même que la production d'une énergie propre. Cela montre qu'il est possible d'exploiter les synergies entre protection du climat et protection de la nature.</p> <p>Les recommandations sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eviter tout projet dans les zones d'intérêt écologique • Eviter les projets dans les espaces agricoles de qualité • Eviter les projets dans les zones d'enjeu patrimonial • Eviter toute proximité avec des espaces forestiers • Eviter les projets à proximité d'espaces habités • Privilégier une implantation dans des espaces à faible valeur ajoutée (anciennes carrières, friches, décharges) ou des secteurs à faibles enjeux agronomiques • Privilégier une implantation dans des secteurs pas ou peu sensibles à l'érosion des sols 	
Favoriser les projets prévoyant le maintien d'un couvert végétal au sol	
Le maintien d'un couvert végétal au sol favorise l'infiltration des eaux et limitera tout effet sur l'érosion des sols.	
Actions / recommandations retenues dans le cadre du plan d'actions du PCAET contribuent à éviter ou réduire les incidences du développement du solaire au sol sur l'environnement	
La réalisation d'un cadastre solaire	
<p>L'action 25 rappelle que le Département prévoit la réalisation d'une étude de potentiel photovoltaïque, ce qui permettra de mieux connaître les ressources mobilisables et ainsi privilégier les plus adaptés pour ce type d'installation. Les premiers résultats présentés de l'étude ne mettent pas en évidence de gisements importants sur le territoire du Sud Gironde. Pour rappel, le document stratégique indique que pour respecter l'objectif de multiplier par 6 les énergies renouvelables, il convient de mobiliser d'ici 440 ha supplémentaires d'ici 2050.</p> <p>⇒ Après recommandation de la MRAE, les fiches actions concernées ont été complétées par une phrase indiquant que l'évaluation environnementale a identifié un certain nombre de points de vigilance à considérer dans la mise en œuvre des actions et qu'il convient de s'y reporter.</p>	
Incidences négatives résiduelles pressenties	
<p>Le développement du photovoltaïque au sol présente des incidences pressenties négatives dont la notabilité est actuellement incertaine du fait que le document stratégique indique qu'il convient de mobiliser d'ici 2050 440 ha supplémentaires pour atteindre les objectifs de développement d'EnR. Cette incertitude sur la surface réellement mobilisable pour le solaire photovoltaïque au sol n'a, à ce jour, pas été levée par l'étude de potentiel photovoltaïque réalisée par le Département de Gironde.</p>	

6 Incidences sur l'environnement


Les incidences du développement de la filière bois-énergie

Le bois-énergie désigne la production d'énergie (chaleur le plus souvent) à partir du bois. Cette production peut s'effectuer à l'échelle d'un foyer avec l'emploi notamment de chaudières chez les particuliers ou à l'échelle d'un quartier pour des besoins collectifs, via les chaufferies biomasse.

Tableau 28. Les incidences du développement de la filière bois-énergie sur l'environnement

Bois-énergie	
Impacts potentiels de la filière bois-énergie sur les thématiques environnementales (hors énergie, qualité de l'air et atténuation du changement climatique)	
Occupation du sol 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Consommation d'espace liée à l'emprise de l'installation.
Biodiversité 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Destruction directe d'individus lors de la construction des équipements. ▶ Perte d'habitats d'espèces due à l'emprise directe de l'installation. Cet effet concerne l'ensemble des espèces végétales et animales. ▶ Destruction d'habitats ou d'individus lors de l'exploitation du bois. Cet effet est particulièrement important en période de reproduction sur les oiseaux (cortège des milieux boisés et bocagers) et les chiroptères (espèces utilisant les écorces d'arbres décollés et cavités). Il l'est également pendant la période estivale et/ou d'hivernage pour les chauves-souris à affinités arboricoles ou les amphibiens. Cet effet concerne également les insectes dont les larves se développent dans le bois mort (insectes xylophages). Par ailleurs, l'exploitation du bois peut entraîner une destruction des habitats présents (sous-bois, stations d'espèces végétales protégées) lors du passage des engins, de l'exportation du bois, ... Par ailleurs, il existe un risque de surexploitation des forêts en lien avec le développement du bois-énergie (soustraction de bois destiné à se dégrader et à enrichir les sous-bois), entraînant une réduction de la capacité des sols et un appauvrissement des milieux et de la faune associée. ▶ Dérangement d'individus. Cet effet concerne notamment les chauves-souris à affinité arboricole et les oiseaux des cortèges forestiers ou bocagers ainsi que les amphibiens (période d'estive ou d'hivernage).
Gestion de l'eau 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Légère imperméabilisation des sols bien que généralement limitée aux postes et aux pieds d'installations.
Paysage et patrimoine 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Empreinte technique des installations (connotation industrielle) opposée à l'image identitaire des paysages. Toutefois, les projets actuels sont souvent constitués d'un revêtement bois rappelant leur usage et favorisant leur intégration paysagère. ▶ Maintien et entretien des haies (effet positif). La valorisation des sous-produits forestiers permet un maintien d'espaces et motifs boisés économiquement viables, parfois laissés à l'abandon ou défrichés par manque de rentabilité. Cet effet concerne surtout les paysages bocagers mais aussi semi-ouvert et forestiers.
Risques, nuisances et gestion des déchets	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Risque sanitaires liés à la qualité de l'air. Le bois peut, dans certains cas, être nuisible à la santé, car parmi les substances émises par la combustion du bois, certains composés émis sont reconnus comme des substances potentiellement mutagènes et cancérigènes (benzène et HAP, par exemple), d'autres sont susceptibles de provoquer différents maux et affections respiratoires (des maux de tête, des nausées, l'irritation des yeux et du système respiratoire. Plus de 95 % des particules émises par le chauffage au bois peuvent être inhalées, leur diamètre microscopique pouvant pénétrer les poumons profondément, touchant particulièrement les très jeunes enfants, les personnes âgées, les

6 Incidences sur l'environnement

Bois-énergie	
	asthmatiques, les individus souffrant d'emphysème ou de problèmes cardiaques (source : Norman King, épidémiologiste à la direction de santé publique de Montréal Canada). Ces risques sont cependant plus forts dans le cadre d'utilisation individuelle chez les particuliers (poêle à bois, etc.) que dans le cas d'une installation collective de chaufferie biomasse.
Recommandations proposées dans le cadre de l'évaluation environnementale	
<i>Cibler les projets dans des secteurs favorables à faible enjeu écologique et patrimonial</i>	
Les projets d'installation (chaufferie, zones de stockage, etc.) ne devront pas être implantés dans les zones présentant un intérêt écologique (sites Natura 2000, ZNIEFF de type I, espaces naturels sensibles) ou un intérêt paysager et/ou patrimonial (périmètre de visibilité avec les monuments historiques, sites inscrits et classés, sites patrimoniaux remarquables). Il conviendra de privilégier une implantation des équipements au sein d'espaces déjà artificialisés voire au sein de bâtiments déjà existants (chaudières).	
<i>Favoriser des projets basés sur une gestion durable de la ressource en bois</i>	
Le taux d'exploitation forestière pour la production de bois-énergie doit être compatible avec la régénération et le bon fonctionnement des peuplements forestiers. Les approvisionnements en bois-énergie issus de forêts faisant l'objet de labels de gestion durable sont donc à favoriser. D'autres préconisations peuvent être émises pour éviter ou réduire les impacts sur la biodiversité :	
<ul style="list-style-type: none"> • Adapter les dates de coupe et d'exportation du bois en fonction des périodes favorables à la faune (période de reproduction, saison de vol des insectes, ...). La période la plus favorable semble être à la fin de l'automne en fonction de la descente de sève, après les saisons de vol des insectes et avant que d'autres espèces telles que les amphibiens recherchent le bois mort pour hiverner ; • Maintenir sur pied ou au sol du bois mort (débris grossiers) ou des îlots et sujets sénescents (vieillissants) à raison de, au minimum, 40 m³ de bois mort par hectare ; • Si des plantations doivent avoir lieu, proscrire l'introduction d'espèces exotiques, l'augmentation radicale de la densité des peuplements et le raccourcissement de la durée de révolution de ces derniers. Les plantations en timbre postes sont à proscrire ; • Privilégier, en remplacement ou pour étoffer des linéaires, des essences locales adaptées au changement climatique. Au préalable, il peut être préconisé de réaliser un diagnostic sylvicole dans le cadre d'une modification des peuplements en faveur d'une future exploitation pour le bois-énergie ; • Mutualiser les interventions en forêt (coupe et récolte du bois-énergie avec les autres travaux sylvicoles) pour limiter les impacts sur le sol, liés à l'entretien. 	
En ce qui concerne l'exploitation des haies, le bois exploité sera issu des coupes d'entretien et de formation des haies : recépage des arbustes et des arbres de haut-jet (arbres-têtards) et émondage (coupe de plus de la moitié des branches de l'arbre). L'objectif est que l'exploitation de la haie pour le bois de chauffage ne se fasse pas au détriment de l'intérêt fonctionnel de la haie, de son rôle écologique et paysager.	
D'autre part, la réutilisation des friches agricoles pour la plantation de taillis à courte rotation peut être encouragée, ce qui permettrait à la fois une diversification de la production agricole profitable aux exploitants et la production locale de bois-énergie. Le choix de l'espèce dépend de la nature des sols. Des essences de feuillus à croissance rapide comme le charme ou le noisetier sont à privilégier et les essences peu favorables pour la faune et la flore comme le peuplier, le saule et le robinier, sont à éviter.	
Actions / recommandations retenues dans le cadre du plan d'actions du PCAET contribuent à éviter ou réduire les incidences du développement de la filière bois-énergie sur l'environnement	
<i>La réalisation potentielle d'un programme de soutien au renouvellement des appareils vétustes de chauffage au bois</i>	
L'action 12 prévoit la pérennisation de « guichets uniques » qui permettent au Pôle Territorial Sud Gironde d'envisager un programme de soutien au renouvellement des appareils vétustes de chauffage au bois (en partenariat avec l'ADEME). Cette mesure permettrait de réduire les émissions de polluants liées à l'utilisation d'équipements de chauffage au bois non adaptés et/ou vétustes.	
<i>La recherche de l'augmentation du stockage de carbone des forêts du territoire</i>	
L'action 23 consiste à affiner la connaissance de la séquestration et du stockage de carbone sur le territoire sud girondin dans le cadre du plan d'approvisionnement territorial. De manière indirecte, l'amélioration des connaissances sur la	

6 Incidences sur l'environnement

Bois-énergie

séquestration et le stockage du carbone sur le territoire sud girondin peut permettre d'augmenter les stocks de carbone du territoire via une diversification de la ressource forestière et donc des habitats forestiers. Néanmoins l'efficacité de la mesure dépend de l'implication des propriétaires et de leur souhait de modifier leurs pratiques sylvicoles.

La proposition aux entreprises du territoire de dispositifs de compensation de leurs émissions de carbone

L'action 20 vise à proposer aux entreprises souhaitant s'engager dans une meilleure prise en compte de leur impact climatique de compenser leurs émissions de carbone via un accompagnement à la réalisation de leur bilan carbone puis par une mise en relation entre les propriétaires forestiers du territoire et ces entreprises. En s'engageant dans l'obtention du label bas-carbone, les entreprises vont financer des projets locaux d'augmentation du stockage de carbone qui peuvent parfois être en faveur de la biodiversité (plantation de haies, îlots de vieillissement, etc.).

Le développement des projets d'énergies renouvelables à gouvernance locale

L'action 25 consiste à favoriser l'émergence de projets d'énergies renouvelables à gouvernance locale. La gouvernance locale des projets permet généralement d'envisager des objectifs de production et de développement tenant compte des enjeux paysagers présents sur le site concerné et de limiter les impacts sur paysage et le patrimoine. Il convient de noter que les projets de production d'énergie renouvelable à gouvernance locale présentent également l'avantage d'avoir des objectifs de rentabilité moins importants que des projets à portage privé et donc, dans certains cas, de mieux appliquer la démarche d'évitement, de réduction voire de compensation.

⇒ **Après recommandation de la MRAE, les fiches actions concernées ont été complétées par une phrase indiquant que l'évaluation environnementale a identifié un certain nombre de points de vigilance à considérer dans la mise en œuvre des actions et qu'il convient de s'y reporter.**

Incidences négatives résiduelles pressenties






Le développement de la filière bois-énergie présente des incidences pressenties négatives mais maîtrisables au regard des enjeux environnementaux du territoire et des mesures prévues dans le cadre du plan d'actions du PCAET.

6 Incidences sur l'environnement

Les incidences du développement de la méthanisation

La méthanisation (ou fermentation anaérobie) est un procédé biologique permettant de valoriser des matières organiques en produisant du biogaz et un digestat utilisé comme fertilisant. L'unité de méthanisation est l'installation permettant le traitement et la valorisation énergétique des matières organiques (déchets ou effluents agricoles, déchets verts, boues de stations d'épuration...).

Tableau 29. Les incidences du développement de la méthanisation sur l'environnement

Méthanisation	
Impacts potentiels de la méthanisation sur les thématiques environnementales (hors énergie, qualité de l'air et atténuation du changement climatique)	
Occupation du sol 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Consommation d'espace : il faut environ 1000 m³ pour stocker l'équivalent d'environ 700 litres de fioul. Le stockage sous pression permettrait de réduire ce volume, malheureusement, cette compression est coûteuse et consomme de l'énergie. Cette option ne concerne donc que les installations très importantes. Le gaz doit et est directement consommé après sa création dans le digesteur car il est difficile à stocker à cause de sa place et de sa dangerosité.
Biodiversité 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Destruction directe d'habitats d'espèces ou d'individus lors de la construction des équipements. ▶ Perte d'habitats due à l'emprise directe de l'installation (et potentiellement des cultures associées). Cet effet concerne l'ensemble des espèces végétales et animales.
Gestion de l'eau 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Production d'eaux usées. Les unités de méthanisation produisent généralement des excédents liquides à traiter soit sur site (via un évapo-concentrateur par exemple), soit en station d'épuration externe, et les coûts associés peuvent être importants selon le volume. ▶ Risque de pollution des eaux. En cas de défaut dans le traitement des effluents, une pollution des milieux et de la ressource peut être générée, d'autant plus en présence de substrats géologiques perméables. ▶ Légère imperméabilisation des sols bien que généralement limitée aux postes et aux pieds d'installations.
Paysage et patrimoine 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Empreinte technique des installations (connotation industrielle) opposée à l'image identitaire des paysages. Toutefois, les projets actuels sont souvent constitués d'un revêtement bois rappelant leur usage et favorisant leur intégration paysagère.
Risques, nuisances et gestion des déchets 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Nuisances olfactives. Le biogaz est malodorant, à cause du soufre H₂S qui le compose. L'odeur n'est bien sûr gênante qu'en cas de fuite dans l'installation. ▶ Risques technologiques. Ce type d'installation est concerné par un risque technologique d'explosion lié à la présence de gaz en grande quantité. La survenue d'un tel événement reste néanmoins très rare. Il existe en effet en France une réglementation contraignante sur la sécurité des installations, le classement en zones ATEX (ATmosphères EXplosives), les consignes de sécurité, les normes de construction, etc. Autour des digesteurs, un périmètre ATEX de 4 mètres est défini afin de prévenir les risques d'explosion par apport de flammes ou d'étincelles, notamment via des mesures organisationnelles ou encore par la mise en place de matériels spécifiques. Des détecteurs de méthane sont installés dans cette zone. La réglementation impose également que les digesteurs, les canalisations et les équipements de stockage soient étanches pour éviter les risques de fuite de gaz. ▶ Nuisances sonores en continu liées au fonctionnement de l'installation. Ces nuisances sont généralement faibles, inférieures à 70 décibels en limite du projet. ▶ Valorisation des déchets. La méthanisation permet de valoriser les déchets organiques (effet positif)

6 Incidences sur l'environnement

Méthanisation
Recommandations proposées dans le cadre de l'évaluation environnementale
<p>Réaliser une cartographie des zones favorables au développement de projets de méthanisation</p> <p>Afin d'informer, de maîtriser et d'encourager les projets, une cartographie des zones d'exclusion et des zones favorables aux projets de méthanisation peut être réalisée. Afin de limiter les impacts potentiels, la cartographie doit respecter <i>a minima</i> les règles édictées par la réglementation ICPE, elle peut inclure d'autres zones d'enjeux (écologiques, patrimoniaux).</p> <p>Rappel de la réglementation ICPE concernant les unités de méthanisation :</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'installation ne doit pas entrer dans le périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau destiné à la consommation humaine (réglementation ICPE). • Les aires de stockage des matières entrantes et des digestats sont distantes d'au moins 35m de toute source d'eau destinée à l'alimentation en eau potable, à des industries agro-alimentaires ou à l'arrosage de cultures maraîchères ou de rivages ou berges de cours d'eau. • L'installation et ses différents composants doivent être distants d'au moins 50m des habitations, à l'exception des logements occupés par des personnels de l'installation et des logements dont l'exploitant ou le fournisseur de substrats de méthanisation ou l'utilisateur de la chaleur produite à la jouissance <p>Ne pas inciter à la création de cultures énergétiques</p> <p>Il convient d'envisager seulement des projets dont la capacité de traitement correspond aux gisements existants et, de fait, ne pas inciter à la création de cultures énergétiques. Cette démarche nécessite d'identifier en amont les gisements exploitables. Dans le cas d'une installation par un exploitant agricole, celui-ci pourra s'engager au travers d'une charte rédigée par le Pôle Territorial Sud Gironde, à ne pas modifier ses productions pour favoriser son activité de méthanisation, à préserver ses haies, ses prairies, etc.</p> <p>Intégrer le méthaniseur dans le paysage</p> <p>De nombreuses solutions existent aujourd'hui pour permettre une intégration réussie des installations de méthanisation, ce qui constitue généralement une demande importante des riverains :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Choix de la parcelle : <ul style="list-style-type: none"> ○ Implanter le bâtiment de façon à permettre un développement ultérieur et éviter les constructions en ligne ; ○ Ne pas construire en ligne de crête ; ○ Mettre à profit le dénivelé du terrain et construire si possible perpendiculairement à la ligne de pente pour éviter les remblais et les déblais trop importants ; • Choix des couleurs et des matériaux : <ul style="list-style-type: none"> ○ Tenir compte de l'environnement existant bâti ou non ; ○ Concentrer les efforts sur une ou deux façades stratégiques (vue de la route ou du village) ; ○ Rechercher un bon équilibre, bardage-maçonnerie, vide-plein (choisir si possible des façades semi-ouvertes) ; ○ Éviter les couleurs claires ou brillantes, privilégier les teintes sombres, pastels ou couleur terre, adaptées aux cultures et milieux environnants ; ○ Éviter les collages de matériaux différents et le bariolage de couleurs ; ○ Essayer autant que possible d'utiliser le même matériau ou la même couleur sur l'ensemble de l'exploitation et privilégier le bardage bois ; • Utiliser la végétation : <ul style="list-style-type: none"> ○ Tenir compte de la végétation en place ; ○ Proscrire les haies de conifères et les haies composées d'espèces exotiques envahissantes ; ○ Rétablir la couverture végétale là où elle a disparue après travaux (terrassement). <p>Actions / recommandations retenues dans le cadre du plan d'actions du PCAET contribuent à éviter ou réduire les incidences du développement de la méthanisation sur l'environnement</p> <p>L'émergence de la filière méthanisation sur le territoire</p>

6 Incidences sur l'environnement

Méthanisation

Cette action prévoit de créer un « observatoire de la ressource méthanogène » afin, entre autres, de pouvoir identifier les zones présentant des risques de concurrence pour l'apport de matière et donc les risques de développement de cultures énergétiques.

La non-concurrence avec la culture alimentaire

Les études de potentiel, menées par Solagro et le SIPHEM, montre que le territoire a aujourd'hui la capacité de développer ce secteur. L'objectif d'un tel développement est de subvenir aux besoins en gaz sur le territoire (343 GWh/an), et à terme (en 2050), de couvrir 90% des consommations de gaz à usage thermique. Ce potentiel de gisement de ressources comprend les déchets organiques issus des élevages et des cultures intermédiaires à vocation énergétique qui n'entrent pas en concurrence avec la culture alimentaire et permettent au contraire d'offrir un couvert végétal entre deux cultures – avec comme avantage la lutte contre l'érosion, la fertilisation du sol et le stockage de carbone.

- ⇒ **Après recommandation de la MRAE, les fiches actions concernées ont été complétées par une phrase indiquant que l'évaluation environnementale a identifié un certain nombre de points de vigilance à considérer dans la mise en œuvre des actions et qu'il convient de s'y reporter.**

Incidences négatives résiduelles pressenties






Le développement de la méthanisation présente des incidences pressenties négatives mais maîtrisables au regard des enjeux environnementaux du territoire et des mesures prévues dans le cadre du plan d'actions du PCAET.

6 Incidences sur l'environnement

Les incidences du développement de l'hydroélectricité

Les centrales hydroélectriques utilisent la force hydraulique pour produire de l'électricité. Le passage de l'eau entraîne une turbine reliée à un générateur électrique qui transforme l'énergie mécanique de l'eau en énergie électrique. L'électricité produite est ensuite livrée au réseau électrique sur les lignes basse ou haute tension. La puissance potentielle d'un site est évaluée en fonction de deux facteurs : sa chute (en m) et son débit (en m³/s).

Tableau 30. Les incidences du développement de l'hydroélectricité sur l'environnement

Hydroélectricité	
Impacts potentiels de l'hydroélectricité sur les thématiques environnementales (hors énergie, qualité de l'air et atténuation du changement climatique)	
Occupation du sol 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Consommation d'espace liée à l'emprise de l'installation. ▶ Rupture de la continuité aquatique. L'ouvrage stoppent les flux sédimentaires et notamment l'apport des secteurs en amont.
Biodiversité 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Destruction / altération des habitats par emprise directe ou ennoisement et/ou altération des frayères (amont ou aval). ▶ Rupture de la continuité écologique aquatique. Des études récentes indiquent que les phénomènes de fragmentation pourraient constituer un des principaux facteurs de déclin de la biodiversité des milieux aquatiques d'eau douce : l'ouvrage stoppent les migrations des poissons migrateurs (montaison et dévalaison) et arrêtent les échanges populationnels à l'échelle du cours d'eau ▶ Modification des paramètres environnementaux. Les principaux effets sur les paramètres environnementaux concernent le régime de l'eau, la qualité physico-chimique et biologique de l'eau, les modifications du transport solide. ▶ Blessure ou mortalité d'individus tels que les risques de mortalité de poissons au niveau des turbines, les piégeages lors des variations de niveaux d'eau
Gestion de l'eau 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Légère imperméabilisation des sols bien que généralement limitée aux postes et aux pieds d'installations.
Paysage et patrimoine 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Empreinte technique des installations opposée à l'image identitaire des paysages.
Risques, nuisances et gestion des déchets 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Aucune à très limitée. L'équipement est susceptible de modifier le régime des eaux et, potentiellement, de générer localement, des risques de débordement de cours d'eau.
Recommandations proposées dans le cadre de l'évaluation environnementale	
Rappeler le contexte réglementaire concernant les cours d'eau de liste I et de liste II	

6 Incidences sur l'environnement

Hydroélectricité
<p>La réglementation existante interdit la construction de nouveaux ouvrages sur les cours de liste I. Le renouvellement d'ouvrages existants est subordonné à des prescriptions particulières. Les cours d'eau de liste II concernent les cours d'eau nécessitant des actions de restauration de la continuité écologique (transport des sédiments et circulation des poissons).</p> <p>Favoriser des projets de micro-hydroélectricité intégrés dans leur environnement</p> <p>Au regard des enjeux écologiques et paysagers, seule la micro-hydroélectricité peut être envisagée sur le territoire du Sud Gironde.</p> <p>La réutilisation d'ouvrages existants pour la micro-hydroélectricité ne sera pas possible au sein des frayères avérées pour les poissons migrateurs ;</p> <p>Il pourrait être intéressant de privilégier la réutilisation des bâtiments existants (anciens moulins, ...) afin de restaurer et de remettre en valeur le patrimoine bâti traditionnel ;</p> <p>Au niveau des zones humides identifiées par les différents documents d'urbanisme / SAGE du territoire, une analyse spécifique sur la fonctionnalité des zones humides et leur lien avec le cours d'eau devra être réalisée afin de prévoir, le cas échéant, les mesures pour éviter toute dégradation de ces milieux.</p>
<p>Actions / recommandations retenues dans le cadre du plan d'actions du PCAET contribuent à éviter ou réduire les incidences du développement de l'hydroélectricité sur l'environnement</p> <p>La réalisation d'études pour accompagner l'émergence de l'hydroélectricité.</p> <p>L'action 30 consiste à assurer une veille sur le développement de la filière en Sud Gironde, à réaliser une étude réglementaire et de potentiel, ou encore à réaliser une étude de préfiguration de projet dans le cas où des projets pertinents seraient identifiés. Ces mesures peuvent permettre de cadrer l'émergence de l'hydroélectricité sur le territoire et d'éviter ou réduire certains impacts de ce type d'énergie sur l'environnement. La version finale de la fiche action précise ainsi que l'intérêt de cette étude est notamment de mieux connaître l'impact environnemental d'installation hydroélectrique et de déterminer quels types de projet pourraient être mis en place, au regard des enjeux de continuité écologique, des baisses éventuelles de débit dû au changement climatique et au suivi des niveaux d'eau (adaptation aux inondations, assèchement, etc.)</p> <p>Le développement des projets d'énergies renouvelables à gouvernance locale</p> <p>L'action 25 consiste à favoriser l'émergence de projets d'énergies renouvelables à gouvernance locale. La gouvernance locale des projets permet généralement d'envisager des objectifs de production et de développement tenant compte des enjeux paysagers présents sur le site concerné et de limiter les impacts sur paysage et le patrimoine. Il convient de noter que les projets de production d'énergie renouvelable à gouvernance locale présentent également l'avantage d'avoir des objectifs de rentabilité moins importants que des projets à portage privé et donc, dans certains cas, de mieux appliquer la démarche d'évitement, de réduction voire de compensation.</p> <p>⇒ Après recommandation de la MRAE, les fiches actions concernées ont été complétées par une phrase indiquant que l'évaluation environnementale a identifié un certain nombre de points de vigilance à considérer dans la mise en œuvre des actions et qu'il convient de s'y reporter.</p>
<p>Incidences négatives résiduelles pressenties</p> <p>Le développement de l'hydroélectricité présente des incidences pressenties négatives mais maîtrisables au regard des enjeux environnementaux du territoire et des mesures prévues dans le cadre du plan d'actions du PCAET.</p>

6 Incidences sur l'environnement

2.3.5 Les points de vigilance identifiés dans l'évaluation environnementale concernant la mise en œuvre de certaines actions

La démarche d'évaluation environnementale a été conduite de façon itérative. Ainsi, une première version du plan d'actions a été analysée. Cette analyse a permis de proposer plusieurs mesures d'évitement et de réduction à intégrer dans ce plan d'actions. Ces mesures ont été intégrées dans une seconde version (à laquelle ont été ajoutées de nouvelles actions). Cette seconde version a également fait l'objet d'une analyse et de nouvelles mesures ont été proposées puis prises en compte dans la version finale du plan d'action arrêté.

Ces analyses ont permis d'identifier plusieurs points de vigilance pour lesquels des mesures d'évitement et de réduction ont été présentés dans les chapitres précédents. D'autres ont été identifiés dans le cadre de la réponse aux recommandations de la Mission régional de l'autorité environnementale (MRAE) consultée après l'arrêt du projet du PCAET.

Ces points de vigilance (*issus des mesures d'évitement et de réduction présentées dans les chapitres précédents ou issus des recommandations de la MRAE*), qui concerne certaines actions spécifiques, sont les suivants :

- **Action n°8 « Améliorer la prise en compte des enjeux énergie et climat dans les documents d'urbanisme » :**
 - « Veiller à prendre en compte la biodiversité et la nature en ville (avec les phénomènes d'îlots de chaleur) dans les documents d'urbanisme »
 - « Veiller à ce que les documents d'urbanisme prévoient des règles en faveur de la préservation des sols au sein des projets d'aménagement ou de construction (en préservant au maximum le sol naturel, en privilégiant des matériaux de sol semi-perméables sur les espaces publics ou communs, en limitant l'emprise au sol des constructions, etc. »
 - « Veiller à ce que les documents d'urbanisme prévoient des règles en faveur de la sobriété énergétiques des futurs aménagements et constructions du territoire (architecture bioclimatique, éclairage naturel des bâtiments, plantations adaptées pour protéger les constructions tout en permettant les apports solaires, etc.) »
 - « Veiller à ce que les documents d'urbanisme tiennent compte de la capacité de chaque type de sol à séquestrer du carbone dans les réflexions d'aménagement et de préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers »
 - « Veiller à ce que les documents d'urbanisme tiennent compte de la vulnérabilité du territoire au changement climatique, au risque d'aggravation de certains risques naturels (inondation, feux de forêts), de la diminution de la ressource en eau ou encore de l'identification des îlots de fraîcheur afin d'intégrer ces éléments dans les réflexions d'aménagement »
- **Action n°10 « Faire évoluer les politiques d'éclairage public pour mieux prendre en compte la pollution lumineuse » :**
 - « Veiller à éviter l'utilisation de lumières artificielles au sein et aux abords des continuités écologiques et espaces naturels »
- **Action n°12 « Accompagner les collectivités et habitants du territoire dans la rénovation énergétique globale » et n°13 « Développer l'offre de rénovation énergétique globale et performante et les groupements d'artisans » :**
 - « Veiller à maintenir des capacités d'accueil de la biodiversité dans le bâti en cas de rénovation »
 - « Veiller à prévoir des aménagements en faveur de la biodiversité dans le bâti pour les nouvelles constructions »
- **Action n°16 « Développer et planifier les mobilités douces » :**
 - « Veiller à privilégier la création d'itinéraires cyclables sur des sols et tracés déjà imperméabilisés et privilégier en priorité l'utilisation de matériaux perméables lorsque ce n'est pas possible »

6 Incidences sur l'environnement

- **Action n°17 « Renforcer les mobilités partagées » :**
 - « Veiller à prendre en compte l'intégration paysagère et environnementale des aires de covoiturage (réduction de l'imperméabilisation des sols et l'artificialisation de nouveaux espaces, plantation d'essences locales) »
- **Action n°22 « Accompagner les agriculteurs » :**
 - « Veiller à accompagner et sensibiliser les exploitants agricoles sur la conciliation entre l'agriculture et la préservation de la biodiversité (plantation de haies, gestion de prairies naturelles, création de mares, etc.) »
- **Action n°25 « Favoriser le développement des projets d'énergies renouvelables à gouvernance locale » et n°26 « Mettre en œuvre le cadastre solaire Sud gironde » :**
 - « Veiller à maîtriser les projets dans les secteurs d'intérêt patrimonial pour l'installation du solaire sur toiture »
 - « Veiller à l'intégration architecturale des panneaux solaires sur toiture »
 - « Veiller à cibler les projets dans des secteurs à faible enjeu écologique et patrimonial pour les projets solaire au sol »
 - « Veiller à favoriser les projets prévoyant le maintien d'un couvert végétal au sol pour les projets solaires au sol »
- **Action n°25 « Favoriser le développement des projets d'énergies renouvelables à gouvernance locale » et n°27 « Développer et structurer la production de combustibles biomasses locales » :**
 - « Veiller à cibler les projets dans des secteurs favorables à faible enjeu écologique et patrimonial »
- « Veiller à favoriser des projets basés sur une gestion durable de la ressource en bois »
- **Action n°25 « Favoriser le développement des projets d'énergies renouvelables à gouvernance locale » et n°29 « Accompagner le développement de la filière méthanisation sur le territoire » :**
 - « Veiller à ne pas inciter à la création de cultures énergétiques »
 - « Veiller à intégrer le méthaniseur dans le paysage »
- **Action n°25 « Favoriser le développement des projets d'énergies renouvelables à gouvernance locale » et n°30 « Renforcer la connaissance du potentiel hydro-électrique du territoire » :**
 - « Veiller à rappeler le contexte réglementaire concernant les cours d'eau de liste I et de liste II »
 - « Veiller à favoriser des projets de micro-hydroélectricité intégrés dans leur environnement »

Après recommandation de la MRAE, les fiches actions concernées ont été complétées par une phrase indiquant que l'évaluation environnementale a identifié un certain nombre de points de vigilance à considérer dans la mise en œuvre des actions et qu'il convient de s'y reporter.

6 Incidences sur l'environnement

2.4 Conclusion des incidences notables probables résiduelles du PCAET par thématique environnementale

2.4.1 Le changement climatique, la qualité de l'air et l'énergie

Une réduction des consommations énergétiques et de la précarité énergétique

En matière de consommation d'énergie, le Sud Gironde prévoit au travers de son PCAET de réduire ses consommations énergétiques de 10,33% d'ici 2030 et de 39,22% d'ici 2050. Pour y parvenir, le Pôle Territorial Sud Gironde compte sur un effort important en termes de rénovation énergétique des bâtiments et de réduction des déplacements et de décarbonation des mobilités.

Plusieurs actions peuvent contribuer à atteindre ces objectifs qui auront indubitablement un effet positif sur la maîtrise des ressources (réduction de la consommation d'énergies fossiles), sur la qualité de l'air (moins d'émissions de GES) et sur l'atténuation du changement climatique.

Le Pôle Territorial Sud Gironde souhaite tout d'abord développer l'offre de rénovation globale (portant sur plusieurs postes de rénovation) sur le territoire, en coordonnant sa structuration (action 13 « Développer l'offre de rénovation énergétique globale et performante »). Au-delà de la structuration de l'offre, la stratégie territoriale est de faire connaître les dispositifs et acteurs de la rénovation énergétique via la mise en place de guichets uniques d'accompagnement des propriétaires dans leurs projets de rénovation (action 12 « Accompagner les collectivités et habitants du territoire dans la rénovation énergétique globale »), et à une promotion assurée par le Pôle Territorial Sud Gironde et les Communautés de communes.

Les actions prévoient aussi différentes mesures accompagner les entreprises et les artisans à répondre à la demande de travaux qu'ils peinent à satisfaire en raison de difficultés à recruter de la main d'œuvre qualifiée (action 13 « Développer l'offre de rénovation énergétique globale et performante et les groupements d'artisans »).

Le PCAET Sud Gironde prévoit des actions pour réduire de plus de 10% les consommations énergétiques du territoire d'ici 2030 et de plus de 39% d'ici 2050. La poursuite de ces objectifs aura un effet positif sur l'énergie mais aussi sur la qualité de l'air et le changement climatique (réduction de la dépendance aux énergies fossiles et des émissions de polluants et de gaz à effet de serre liés au chauffage ou encore au transport). Toutefois, cet impact positif dépendra de la mise en œuvre des actions qui sont principalement des actions prospectives destinées à fédérer et accompagner les acteurs et habitants du territoire sud girondin.



Questions évaluatives
Quel impact aura le PCAET sur la qualité de l'air (amélioration globale de la qualité de l'air, émissions de polluants atmosphériques par des chaufferies biomasse avec risque de mauvaise conception, émissions le long d'itinéraires de déviation, etc.) ?

Quel impact aura le PCAET sur les consommations énergétiques ?

Quel impact aura le PCAET sur les émissions de gaz à effet de serre ?

Quel impact aura le PCAET sur le climat ?

6 Incidences sur l'environnement

Une augmentation de la part d'énergies renouvelables dans le mix énergétique du territoire

Par son axe stratégique relatif à la production d'énergies renouvelables sur le territoire, la stratégie énergétique territoriale et les différentes actions qui en découlent vont concourir à augmenter la part d'énergies renouvelables dans le mix énergétique du territoire. L'objectif est d'atteindre 1 654 GWh/an en 2050 (903 GWh/an en 2020).

Plusieurs types d'énergies renouvelables sont visées par les actions du PCAET :

- **La filière bois-énergie.** Les actions prévoient des mesures destinées à augmenter la biomasse du territoire (action 27 « Développer et structurer la production de combustibles biomasses locales » et action 22 « Accompagner les propriétaires forestiers privés et publics ») pour son exploitation énergétique ainsi que pour augmenter la part des matériaux bio et géosourcés dans la rénovation énergétique des bâtiments. Il est également envisagé, à la suite de la mise en place de guichets uniques, d'initier un programme de soutien au renouvellement des appareils vétustes de chauffage au bois (action 12 « Accompagner les collectivités et habitants dans la rénovation énergétique globale »). Il est également prévu de mettre en œuvre un plan d'approvisionnement territorial (PAT) afin d'estimer la pertinence de produire localement du granulé.
- **Le solaire thermique et photovoltaïque.** Le développement de cette énergie passe principalement par la réalisation et la mise à disposition d'un cadastre solaire (action 26 « Mettre en place un cadastre solaire Sud-Gironde »). Ce cadastre solaire sera complémentaire avec l'étude de gisement solaire réalisée par le Conseil départemental qui évalue le potentiel de production de solaire photovoltaïque au sol et sur les toitures des bâtiments disposant d'importantes surfaces.
- **L'hydroélectricité.** Le PCAET prévoit de favoriser l'émergence de ce type d'énergie en veillant au développement de la filière, en réalisant une étude réglementaire et de potentiel ou encore en réalisant une étude de préfiguration de projet dans le cas où des projets pertinents seront identifiés (action 30. « Renforcer la connaissance du potentiel hydro-électrique du territoire »).
- **La méthanisation.** Il est prévu dans le cadre du PCAET d'étudier le potentiel de gisement en ressources méthanogènes et de la compléter avec des études de préfiguration de projet. Un « Observatoire de la ressource méthanogène » sera créé et des actions d'animation et de valorisation de la filière pourront être menées (action 29 « Accompagner le développement de la filière méthanisation sur le territoire »).

Les objectifs en termes de développement d'énergie renouvelable et les actions mises en œuvre pour les atteindre auront un impact positif en concourant à augmenter la part d'énergies renouvelables dans le mix énergétique du territoire et de contribuer à réduire la dépendance aux énergies fossiles et les émissions de GES. La portée positive de l'impact dépendra toutefois de la dynamique impulsée par des actions principalement prospectives comme la réalisation et la mise à disposition d'un cadastre solaire.

6 Incidences sur l'environnement

Une autonomie énergétique attendue pour 2060

La stratégie territoriale prévoit à long terme (à l'échéance 2060) l'autonomie énergétique du territoire. La recherche de cette autonomie énergétique passe principalement par l'accompagnement et l'implication des habitants, élus, entreprises ou encore associations dans la transition énergétique et par l'implication du Pôle Territorial Sud Gironde en tant qu'acteur référent en matière de transition énergétique. Le document stratégique précise ainsi que c'est la coordination et la mutualisation des efforts de tous les acteurs du Sud Gironde qui permettront l'atteinte des objectifs énergétiques à long-terme. Cette stratégie se décline au travers de plusieurs actions regroupées au sein de l'axe n°1 « Fédérer autour du PCAET » telles que la création d'un Conseil Citoyen du Climat (action 2 « Impliquer les habitants dans le PCAET Sud Gironde »), la stimulation de l'engagement bénévole au sein des associations environnementales (action 3 « Stimuler l'engagement bénévole des habitants au sein des associations environnementales »), la formation des élus (action 7 « développer la formation et l'information auprès des élu.es du territoire ») ou encore la sensibilisation du jeune public (action 5 « Renforcer la sensibilisation en milieu scolaire »).

Le PCAET Sud Gironde prévoit des actions pour atteindre, à long terme, l'autonomie énergétique. Cet effet sera positif sur l'énergie mais aussi le changement climatique (réduction de la part des énergies fossiles et des émissions de polluants et gaz à effet de serre) dépendra toutefois de l'implication des habitants, élus, entreprises ou encore des associations, les actions concernant principalement l'accompagnement de ces acteurs afin de les engager et les inciter à s'impliquer dans la transition énergétique.

La vulnérabilité au changement climatique et la qualité de l'air non concernées par des actions spécifiques mais traitées de manière transversale dans le PCAET

Le plan d'actions du PCAET ne dispose pas d'actions spécifiques au changement climatique et la qualité de l'air mais ces thématiques sont traitées de manière transversale au sein de plusieurs actions. C'est par exemple le cas des actions relatives à la rénovation énergétique des bâtiments avec la possibilité envisagée d'initier un programme de soutien au renouvellement des appareils vétustes de chauffage au bois (action 12 « Accompagner les collectivités et habitants dans la rénovation énergétique globale »). Une telle mesure contribuera à diminuer les émissions de GES ou de polluants dues à l'utilisation de ces équipements vétustes.

De même, le Pôle Territorial Sud Gironde prévoit d'accompagner les forestiers publics et privés pour assurer la pérennité de la ressource en bois afin d'alimenter la filière bois-énergie. Cet accompagnement consiste à s'appuyer sur les partenaires forestiers pour encourager la mise en place de forêts diversifiés et résilientes (action 21. « Accompagner les propriétaires forestiers privés et publics »). Une action est également prévue pour renforcer les capacités de stockage du carbone des forêts du territoire (action 23 « Augmenter les capacités de stockage du carbone des forêts et des sols du territoire »), ce qui concourra à réduire le volume d'émissions de carbone rejetés par les activités humaines dans l'atmosphère et non captées.

D'autres actions auront également un effet positif sur la réduction des émissions de GES telles que le développement de l'utilisation des matériaux géosourcés (action 14 « Promouvoir le développement d'une filière de matériaux de construction locaux à partir des ressources bio- et géosourcées ») qui permettront de réduire les émissions des GES dues à l'utilisation de matériaux de construction telles que le plastique tout en permettant de limiter le rejet de carbone dans l'atmosphère avec l'utilisation des produits bois.

Le plan d'actions du PCAET ne dispose pas d'actions spécifiques concernant le changement climatique et la qualité de l'air mais ces thématiques sont traitées de manière transversale au sein de plusieurs actions. Ces actions auront un effet positif sur la réduction de la dégradation de la qualité de l'air liée aux émissions de GES et de polluants ainsi que sur l'atténuation des effets du changement climatique. Cependant, ces incidences positives sont surtout indirectes et

6 Incidences sur l'environnement

dépendront des moyens mis en œuvre et de l'implication des habitants, élus, entreprises ou encore des associations, les actions concernant principalement l'accompagnement de ces acteurs afin de les engager et les inciter à s'impliquer dans la transition énergétique.

2.4.2 La gestion de l'eau et de l'assainissement

Une contribution à la maîtrise des consommations d'eau

Le plan d'actions du PCAET ne dispose pas d'actions spécifiques à la gestion de l'eau et à l'assainissement mais elles traitent de la gestion durable des ressources. Cette sensibilisation concerne, par exemple, le milieu scolaire en proposant des actions de sensibilisation ou en accompagnant les établissements scolaires engagés ou souhaitant s'engager dans une démarche de labellisation académique « E3D ». Cela comprend la mise en place d'initiatives telles que la mise en place de projets de préservation de la biodiversité, la limitation des déchets, l'impulsion d'actions pour favoriser une alimentation durable, etc. (action 5 « Renforcer la sensibilisation en milieu scolaire »)

Les habitants sont également concernés par des actions qui, de manière transversale, pourraient contribuer à une meilleure gestion / maîtrise de la ressource en eau sur le territoire sud girondin (action 2 « Impliquer les habitants dans le PCAET Sud Gironde », action 6 « Créer les agendas des écogestes en Sud Gironde », action 4 « Accompagner les habitants dans la voie de la sobriété énergétique ») ainsi que les entreprises en favorisant, par exemple, la réalisation d'audits et diagnostics énergétiques pour identifier, entre autres, les pertes en énergie, eau ou encore déchets (action 20 « Inciter les entreprises à la réalisation d'audits énergétiques et de bilan carbone »).

Une incidence très limitée sur la gestion des eaux pluviales

Aucune action du PCAET ne concerne directement la gestion des eaux pluviales sur le territoire sud girondin. Il est possible que certaines actions concernant, par exemple, la rénovation énergétique des bâtiments puissent contribuer, de façon très localisée, à une meilleure infiltration des eaux pluviales via la réalisation de surfaces végétalisées (toitures ou façades végétalisées par exemple) mais cette incidence positive est incertaine.

Dans cette même logique, les actions visant notamment à renforcer la filière-bois peuvent avoir un effet sur l'épuration, l'infiltration, le ralentissement du ruissellement des eaux pluviales via le développement de forêts résilientes et adaptées au changement climatique. Mais là encore, l'effet positif reste incertain et prospectif.

A l'inverse, le souhait de renforcer le solaire photovoltaïque sur le territoire sud girondin pour atteindre les objectifs fixés en matière d'énergies renouvelables pourrait générer, de manière très localisée, une incidence négative sur la gestion des eaux pluviales notamment en contexte urbain et agricole intensif via une augmentation des surfaces imperméabilisées (augmentation du ruissellement, réduction des capacités d'infiltration des milieux, etc.) dans le cas de projets photovoltaïque au sol. Cette incidence négative, en l'absence de projets non définis, n'est pas quantifiable dans le cadre de la présente évaluation mais sera analysée et évaluée pour chaque projet lors des études réglementaires nécessaires pour ce type de projets (étude d'impact, dossier loi sur l'eau). Ce même constat peut être fait pour les actions visant le renforcement des mobilités alternatives qui pourraient nécessiter la création de certains équipements (pistes cyclables, aires de covoiturage, etc.).

Une incidence incertaine concernant le développement de l'hydroélectricité

Afin d'atteindre les objectifs en termes d'énergies renouvelables, le PCAET prévoit une action spécifique sur l'hydroélectricité. Cette énergie peut générer des effets négatifs sur les cours d'eau et les milieux associés. Toutefois, il n'est pas possible, dans le cadre de l'évaluation environnementale du PCAET d'évaluer cette incidence potentiellement négative sur la ressource



Questions évaluatives

Le PCAET entraînera-t-il une augmentation ou une réduction des prélèvements de ressources en eaux ?

Le PCAET entraînera-t-il des rejets polluants, source de détérioration de la qualité de la ressource en eau (pollution, changement de température de l'eau) ? Ou au contraire, permettra-t-il de réduire les rejets polluants dans les milieux récepteurs ?

Le PCAET modifiera-t-il le ruissellement des eaux pluviales et le profil écologique des cours d'eau (notamment en cas de projets hydroélectriques) ?

6 Incidences sur l'environnement

en eau, aucun projet hydroélectrique n'étant identifié dans le PCAET. Cet effet devra donc être analysé dans le cadre de la réalisation de l'étude réglementaire et de potentiel envisagée dans l'action 30 « Renforcer la connaissance du potentiel hydro-électrique du territoire » de même que dans les études de préfiguration de projet.

Le plan d'actions du PCAET ne dispose pas d'actions spécifiques concernant la gestion des eaux mais celle-ci est appréhendée au travers d'actions telles que la sensibilisation aux écogestes ou l'accompagnement à la labellisation des établissements scolaires. Ces actions peuvent contribuer à mieux maîtriser les consommations d'eau sur le territoire mais l'effet positif reste incertain et limité. A l'inverse, la poursuite de certaines actions entrainera et impulsera une dynamique de développement d'infrastructures telles que les projets photovoltaïques au sol, les pistes cyclables ou encore les aires de covoiturage qui pourraient générer localement une réduction des capacités d'infiltration des eaux pluviales tout en augmentant leur ruissellement. Cette incidence négative sera évaluée et quantifiée lors de la réalisation des études réglementaires associées à ces potentiels projets d'équipements. Enfin, une incidence incertaine, qui devra être analysée dans le cadre de la réalisation de l'étude réglementaire et de potentiel envisagée dans le PCAET, concerne le développement potentiel de projets hydroélectriques sur les cours d'eau et les milieux associés.

2.4.3 Patrimoine et paysage

De potentielles opportunités pour la rénovation des constructions présentant un intérêt patrimonial et architectural

La poursuite des actions relatives à la rénovation énergétique des constructions comme l'action 12 « Accompagner les collectivités et habitants dans la rénovation énergétique globale » peuvent être un levier pour la revalorisation patrimoniale des bâtiments (mise en place d'un guichet unique, etc.).

Des considérations paysagères à intégrer

Le territoire sud girondin est concerné par la présence de nombreux monuments historiques sur son territoire ainsi que des sites patrimoniaux remarquables (villes de Rions, La Réole, Bazas, Cadillac et Saint-Macaire) qui concernent de nombreuses constructions. Le développement des énergies renouvelables telles que le solaire sur toiture ou la rénovation thermique, sont susceptibles d'avoir un impact négatif sur l'aspect de ces constructions et sur le caractère architectural des constructions et sites concernés.

Néanmoins, cette incidence reste incertaine et dépendra en grande partie de l'accompagnement du Pôle Territorial Sud Gironde auprès des habitants et de l'efficacité des actions mises en place telles que le guichet unique pour la rénovation énergétique ou le groupement et la formation des artisans susceptibles d'intervenir dans les travaux de rénovation.

De même, le développement des énergies renouvelables promu dans le cadre du PCAET pour atteindre les objectifs fixés se traduira par la concrétisation de projets tels que des centrales photovoltaïques au sol susceptibles de générer un impact négatif sur le paysage sud girondin. Là encore, cette incidence négative n'est que potentielle et ne peut être évaluée dans le cadre de la présente évaluation environnementale en l'absence de projets concrets identifiés dans le PCAET.

La mise en œuvre de certaines actions telles que l'accompagnement des habitants pour la rénovation de leurs habitations peut avoir un effet positif sur le patrimoine architectural. Néanmoins, le développement de certains types d'énergie comme le solaire sur toiture ou la rénovation énergétique des constructions pourraient générer un impact négatif sur la perception et le visuel de ces mêmes constructions. Cette incidence dépendra principalement de l'accompagnement de Pôle Territorial du Sud Gironde et des moyens mis en œuvre au travers

Questions évaluatives :
Le PCAET entraînera-il une dévalorisation ou une revalorisation du patrimoine ?
Le PCAET sera-t-il source de dégradation du paysage (consommation d'espaces d'intérêt paysager, perception des futures installations/équipements, banalisation du paysage et des entrées de ville) ? Au contraire, le PCAET possède-t-il un intérêt pour la préservation des paysages (maintien et entretien des paysages...) ?

6 Incidences sur l'environnement

des différentes actions (groupements et formation des artisans, mise en place d'un guichet unique, etc.).

De même, le développement des énergies renouvelables promu dans le cadre du PCAET pour atteindre les objectifs fixés se traduira par la concrétisation de projets tels que des centrales photovoltaïques au sol susceptibles de générer un impact négatif sur le paysage sud girondin. Là encore, cette incidence négative n'est que potentielle et ne peut être évaluée dans le cadre de la présente évaluation environnementale en l'absence de projets concrets identifiés dans le PCAET

2.4.4 Milieux naturels et biodiversité

Un développement des énergies renouvelables pouvant avoir un effet négatif sur la biodiversité s'il n'est pas maîtrisé

Le développement des énergies renouvelables sur le territoire sud girondin contribuera à réduire la dépendance aux énergies fossiles tout en contribuant à réduire les émissions de GES et de polluants. Néanmoins, leur développement, s'il n'est pas maîtrisé est également susceptible de générer des effets négatifs sur la biodiversité, les paysages ou encore la gestion des nuisances :

- **La filière bois-énergie.** Le développement de la production de combustibles pourrait, par exemple, contribuer à renforcer l'exploitation des boisements pour la production d'énergie avec des cycles sylvicoles plus courts générant de fait des impacts sur la biodiversité forestière. Afin de prévenir ce risque, il est prévu d'élaborer un plan d'approvisionnement territorial (PAT) afin d'évaluer les gains de la production de combustibles par rapport à la diminution des capacités de stockage du carbone due à l'exploitation du bois-énergie (en tenant compte de la croissance des arbres et de leur capacité à capter plus de carbone en se développant) ou encore d'analyser les besoins en termes de biomasse ligneuse pour analyser finement les impacts sur la ressource forestière (action 27 « Développer et structurer la production de combustibles biomasses locales »). Il est également prévu d'accompagner les propriétaires forestiers privés et publics dans la mise en place de forêts résilientes (action 21 « accompagner les propriétaires forestiers privés et publics ») ;
- **Le solaire thermique et photovoltaïque.** Bien que le développement du solaire photovoltaïque au sol dépende largement des dynamiques impulsées à la suite de l'élaboration et la mise à disposition du cadastre solaire, ce dernier pourrait générer des effets négatifs sur la biodiversité ou le paysage (destruction et/ou altération d'habitats d'espèces, etc.). La notabilité est actuellement incertaine du fait que le document stratégique indique qu'il convient de mobiliser d'ici 2050 440 ha supplémentaires pour atteindre les objectifs de développement d'EnR. Cette incertitude sur la surface réellement mobilisable pour le solaire photovoltaïque au sol devrait être levée par l'étude de potentiel photovoltaïque qui doit être réalisée par le Département de Gironde.
- **L'hydroélectricité.** Le développement de l'hydroélectricité peut avoir générer plusieurs types d'impacts sur la faune piscicole (rupture de la continuité écologique aquatique et du transport des sédiments, altération d'habitats aquatiques et humides, etc.). Néanmoins, la réglementation relative aux cours d'eau de liste I et II ainsi que les mesures prévues dans le cadre du PCAET (réalisation d'études de préfiguration de projet dans le cas où des projets pertinents seraient identifiés) permettront d'éviter ou réduire ces incidences négatives.
- **La méthanisation.** Outre l'emprise que peut générer l'équipement, le principal impact sur la biodiversité est le risque d'un développement de cultures à vocation énergétique au détriment d'autres types de production (prairies, etc.). L'étude de potentiel du gisement en ressources méthagènes et les études de préfiguration devraient permettre d'étudier le gisement existant et calibrer les futurs projets en fonction de ce gisement.

Questions évaluatives
Le PCAET entraînera-t-il une consommation d'espaces naturels et agricoles dont des milieux intégrés dans la Trame Verte et Bleue et des milieux d'intérêt (ZNIEFF, N2000, zones humides...) ? Le PCAET entraînera-t-il un regain d'espaces verts dans le territoire et une amélioration de la connectivité de la trame verte et bleue ? Le PCAET entraînera-t-il une perturbation de la faune et de la flore (notamment des espèces associées au réseau Natura 2000) ? Ou au contraire, permettra-t-il une réduction des nuisances pour la faune (lumineuses, sonores, etc.) ? Le PCAET entraînera-t-il une modification des pratiques agricoles et sylvicoles ?

6 Incidences sur l'environnement

L'accompagnement des habitants dans la rénovation énergétique de leur habitation pouvant avoir une incidence négative sur la biodiversité anthropophile

La rénovation des bâtiments peut générer une destruction de potentialités d'accueil pour certaines espèces faunistiques (anfractuosités dans les murs, accès aux combles, etc.) et notamment sur les chauves-souris.

Les travaux de rénovation énergétiques (comme l'isolation thermique extérieure et intérieure) sont susceptibles de rendre les constructions plus étanches, ce qui va avoir pour conséquence de supprimer les capacités d'installation de certaines espèces animales au sein des constructions ou d'offrir beaucoup moins de gîtes potentiels ou possibilités de nids (car mieux isolées, moins d'accès) pour les oiseaux ou les chiroptères. Cependant, ils prévoient dans leur fiche action 12 « Accompagner les collectivités et habitants dans la rénovation énergétique globale » une sensibilisation à différentes techniques permettant de réduire ces impacts.

Une potentielle amélioration des écosystèmes forestiers

L'action 21 « Accompagner les propriétaires forestiers privés et publics » prévoit d'accompagner ces derniers dans l'amélioration de la résilience de leurs forêts et l'anticipation du changement climatique sur ces dernières. Cet accompagnement, en fonction de la dynamique qu'il impulsera, pourrait contribuer à améliorer la capacité des écosystèmes forestiers à s'adapter aux effets du changement climatique.

Le renforcement du stockage de carbone des forêts du territoire pourrait également avoir un effet positif sur la biodiversité forestière si ce dernier conduit à rallonger les cycles sylvicoles de leurs parcelles forestières. Cette incidence dépendra des résultats des études produites dans le cadre du plan d'approvisionnement territorial (action 27 « Développer et structurer la production de combustibles biomasses locales ») et de l'implication des propriétaires forestiers publics et privés dans le renforcement des capacités de stockage de leurs parcelles forestières.

Le développement des énergies renouvelables, s'il n'est pas maîtrisé, peut entraîner des impacts négatifs sur la biodiversité (destruction/altération des habitats, etc.). Des actions sont prévues dans le cadre du plan d'action pour limiter ces potentielles incidences négatives comme l'élaboration d'un plan d'approvisionnement territorial (PAT) destiné à analyser les besoins en termes de biomasse ligneuse ce qui pourrait permettre d'analyser finement les impacts sur la ressource forestière ou la réalisation d'études de préfiguration dans le cas où des projets d'hydroélectricité ou de méthanisation pertinents seraient identifiés. Ces potentielles incidences négatives dépendront également du type, de la nature ou encore de la localisation des nouvelles installations d'énergies renouvelables. Néanmoins, en l'absence de projets et/ou de zones de développement identifié(e)s dans le cadre du PCAET, ces incidences pressenties sont incertaines et ne peuvent être évaluées.

Il est également possible que les travaux de rénovation énergétique des bâtiments puissent réduire les potentialités d'accueil pour la faune au sein des constructions (comblement des anfractuosités dans les murs, isolation extérieure ne permettant plus l'accès aux combles, etc.). Cette incidence dépendra de la formation des artisans sur la prise en compte de la biodiversité dans les travaux de rénovation ou encore de l'accompagnement des habitants dans leur projet de rénovation par le Pôle Territorial Sud Gironde (via la mise en place du guichet unique).

Enfin, il est possible que la poursuite des actions concernant le renforcement de la biomasse forestière (pour l'exploitation du bois-énergie) ou le stockage de carbone des forêts puissent contribuer à améliorer la capacité des écosystèmes forestiers à s'adapter aux effets du changement climatique bien que cette incidence positive dépende principalement de l'implication des propriétaires forestiers publics et privés.

6 Incidences sur l'environnement

2.4.5 Risques, nuisances et santé humaine

Des risques naturels et technologiques non concernés par des actions spécifiques

Le plan d'actions du PCAET ne dispose pas d'actions spécifiques à la gestion des risques naturels ou technologiques. Pourtant, certains risques naturels sont susceptibles d'être accentués par le changement climatique tels que le risque de débordement des cours d'eau (Garonne, Dropt, Ciron) ou le risque de feux de forêts. Certaines actions sont même susceptibles de contribuer à l'augmentation de ces risques comme le développement potentiel de l'hydroélectricité qui pourrait, s'il n'est pas maîtrisé, avoir des incidences en amont de l'équipement. De même, le renforcement de la biomasse locale pour son exploitation en bois-énergie pourrait contribuer à augmenter le risque de feux de forêts (surface forestière plus importante, végétation plus dense, etc.).

Certaines actions peuvent toutefois, par leur caractère transversal, contribuer à limiter certains risques comme les actions visant notamment à renforcer la filière-bois qui peuvent avoir un effet le ralentissement du ruissellement des eaux pluviales via le développement de forêts résilientes et adaptées au changement climatique. Mais là encore, l'effet positif reste incertain et prospectif sur le risque lié au ruissellement des eaux pluviales dont les arrêtés de catastrophe naturelle concernent principalement les communes de La Réole, Saint Hilaire de la Noaille, Mongauzy, Langon, Portets et Cadillac, Rions, Paillet, Lestiac-sur-Garonne et Cardan.

La gestion des déchets promues par les actions de sensibilisation et d'accompagnement

Le PCAET dispose d'actions de sensibilisation destinées à accompagner les habitants et entreprises du territoire à mieux maîtriser (et donc réduire) leurs consommations énergétiques (sobriété), leurs consommations en eau potable mais aussi leurs déchets (action 6 « Créer les agendas des écogestes en Sud Gironde », action 4 « Accompagner les habitants dans la voie de la sobriété énergétique », action 19 « Accompagner les entreprises du territoire dans leurs transitions »).

L'action relative au développement de la méthanisation (action 29 « Accompagner le développement de la filière méthanisation sur le territoire ») permet de valoriser les déchets organiques.

Le PCAET est donc susceptible d'avoir une incidence positive sur la gestion des déchets produits à la source par les habitants. Toutefois, la poursuite de certaines actions pourrait contribuer à la production de déchets :

- L'accélération de la rénovation énergétique des bâtiments peut être à l'origine d'une production de déchets plus importante, le secteur de la construction constitue de manière générale l'un des principaux producteurs de déchets et de consommation de matières premières en France. Cette incidence devrait être limitée par la poursuite d'actions telles que le renforcement de l'utilisation de bois local dans la construction et la rénovation (action 15 « Favoriser l'utilisation de bois local dans la construction et la rénovation ») ou de ressources locales bio et géosourcées (action 14 « Promouvoir le développement d'une filière de matériaux de construction locaux à partir des ressources bio- et géosourcées ») ;
- Le développement des mobilités alternatives promues par le PCAET entrainera l'émergence d'enjeux d'approvisionnement mais aussi de traitement pour des ressources spécifiques (batteries électriques, bornes de recharge, etc.).

Questions évaluatives

Le PCAET participera-t-il à une aggravation ou à une diminution des risques naturels (augmentation de l'aléa et de la vulnérabilité du territoire et de la population) ?

Le PCAET participera-t-il à une aggravation ou à une diminution des risques technologiques

(augmentation de l'aléa et de la vulnérabilité du territoire et de la population) ?

Le PCAET entraînera-t-il une augmentation ou une diminution du bruit à la source et de l'exposition de la population au bruit ?

Quel impact aura le PCAET sur la pollution des sols ?

La mise en œuvre des actions du PCAET entraînera-t-elle une augmentation ou une diminution des nuisances lumineuses, stroboscopiques, allergènes, etc. ?

Le PCAET entraînera-t-il une augmentation ou au contraire une réduction de la production de déchets ?

6 Incidences sur l'environnement

Le PCAET dispose d'actions de sensibilisation destinées à accompagner les ménages ainsi que les entreprises dans la réduction de leurs déchets. Cette incidence positive dépendra toutefois de leur implication dans cette démarche ainsi que de l'accompagnement du Pôle Territorial Sud Gironde, des associations et structures en charge de la gestion des déchets.

Les actions concernant la valorisation des déchets organiques (mise à disposition de composteurs, développement de la méthanisation) auront également une incidence positive sur la gestion des déchets. A l'inverse, certaines actions comme le développement de la rénovation thermique des constructions ou le développement des mobilités alternatives sont susceptibles de générer des déchets avec, pour certains, des enjeux de traitement (batteries électriques, bornes de recharge, etc.).

Des nuisances sur la santé humaine à anticiper

Le développement des énergies renouvelables, s'il n'est pas maîtrisé, peut entraîner des impacts négatifs sur la santé humaine (émissions de polluants par les chaudières bois vétustes ou non adaptées). Des actions sont prévues dans le cadre du plan d'action pour limiter ces potentielles incidences négatives comme l'accompagnement sur l'optimisation des appareils en chauffage bois (granulé et bois bûche) afin que ces derniers soient moins générateurs d'émissions de particules pouvant avoir un effet sur la santé humaine et l'environnement.

Il convient de noter que l'une des actions du PCAET est également d'enclencher une dynamique d'extinction de l'éclairage public sur le territoire via la mobilisation des équipes municipales, des citoyens et des associations. Cette action contribuera à réduire l'impact de la pollution lumineuse sur la biodiversité mais aussi sur la santé humaine (éclairage public pouvant être intrusif en éclairant les pièces des habitations riveraines par exemple).

A noter également que à la suite des incendies du Sud Gironde de 2022, le PCAET a été complété par le souhait d'initier une collaboration entre le PNR, le Pôle territorial, le SIPHEM, les acteurs et collectivités sud girondins en ce qui concerne le projet « Préfiguration Laboratoire Vivant : forêt de demain et aménagement du territoire » qui vise à proposer des solutions à destination des propriétaires forestiers (résilience de la forêt des Landes de Gascogne par rapport aux incendies).

Le développement des énergies renouvelables, s'il n'est pas maîtrisé, peut entraîner des impacts négatifs sur la santé humaine (émissions de polluants par les chaudières bois vétustes ou non adaptées). Des actions sont prévues dans le cadre du plan d'action pour limiter ces potentielles incidences négatives comme l'accompagnement sur l'optimisation des appareils en chauffage bois (granulé et bois bûche) afin que ces derniers soient moins générateurs d'émissions de particules pouvant avoir un effet sur la santé humaine et l'environnement.

Le PCAET prévoit également une action pour réduire l'éclairage public sur le territoire du Sud Gironde, ce qui contribuera à limiter la pollution lumineuse pouvant avoir un impact sur la biodiversité et la santé humaine.

6 Incidences sur l'environnement

3 Incidences sur la protection des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement

L'absence de projets définis dans le document stratégique et les actions du PCAET ne permettent pas d'évaluer les incidences sur la protection des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement.

Il est toutefois possible d'indiquer que :

- Les **espaces anthropisés** vont être impactés, avec une potentielle imperméabilisation d'espace perméables jusqu'à présent, notamment en lien avec les nouveaux espaces créés dédiés au covoiturage. Bien que ces espaces ne représentant pas, dans leur majorité, une importance particulière pour l'environnement, l'imperméabilisation des sols aura un impact sur la ressource en eau et, par conséquent, sur la structuration du sol également (porosité moindre). A noter que l'action 17 « Renforcer les mobilités partagées » prévoit d'éviter l'urbanisation de nouveaux espaces et d'assurer l'intégration paysagère de ces nouveaux sites. Les paysages urbains des espaces anthropisés seront également modifiés avec le développement des énergies thermiques renouvelables.
- Les bois et forêts du territoire vont être impactés par la production de bois de chauffage. Les milieux forestiers sont particulièrement importants sur le territoire plus qu'ils occupent plus de la moitié de la superficie Sud-Gironde. Les actions prévoient une gestion maîtrisée de la ressource mais aussi de poursuivre une stratégie d'adaptation aux effets du changement climatique dont les milieux forestiers du Sud Gironde sont particulièrement sensibles (incendies, régression de certaines essences, etc.).
- Il n'est pas exclu que des parcelles agricoles et des zones naturelles riches en biodiversité soient impactées par le développement des énergies renouvelables notamment pour le photovoltaïque au sol étant donné que :
 - Le document stratégique indique qu'il convient de mobiliser d'ici 2050 440 ha supplémentaires pour atteindre les objectifs de développement d'EnR ;
 - Le potentiel sur les espaces les plus propices à la mise en place de centrale solaire au sol que sont les friches ou les sites pollués semblent peu nombreux.

Cette incertitude sur la surface réellement mobilisable pour le solaire photovoltaïque au sol devrait être levée par l'étude de potentiel photovoltaïque qui doit être réalisée par le Département de Gironde. La démarche d'évitement, de réduction voire de compensation des impacts de futurs projets d'énergies renouvelables sur l'environnement sera traitée dans le cadre des procédures réglementaires associées à ces projets (étude d'impact par exemple).

6 Incidences sur l'environnement

4 Incidences sur le réseau Natura 2000

4.1 Rappel réglementaire

4.1.1 Cadrage préalable

Natura 2000 est un réseau européen de sites naturels créé par la directive européenne 92/43/CEE dite directive « Habitats / faune / flore ». Ce texte vient compléter la directive 2009/147/EC, dite directive « Oiseaux ». Les sites du réseau Natura 2000 sont proposés par les Etats membres de l'Union européenne sur la base de critères et de listes de milieux naturels et d'espèces de faune et de flore inscrits en annexes des directives.

- L'article 6 de la directive « Habitats / faune / flore » introduit deux modalités principales et complémentaires pour la gestion courante des sites Natura 2000 :
- La mise en place d'une gestion conservatoire du patrimoine naturel d'intérêt européen à l'origine de leur désignation ;
- La mise en place d'un régime d'évaluation des incidences de toute intervention sur le milieu susceptible d'avoir un effet dommageable sur le patrimoine naturel d'intérêt européen à l'origine de la désignation de ces sites et plus globalement sur l'intégrité de ces sites.

La seconde disposition est traduite en droit français dans les articles L414-4 & 5 puis R414-19 à 29 du code de l'environnement. Elle prévoit la réalisation d'une « évaluation des incidences Natura 2000 » pour les plans, programmes, projets, manifestations ou interventions inscrits sur :

- Une liste nationale d'application directe, relative à des activités déjà soumises à un encadrement administratif et s'appliquant selon les cas sur l'ensemble du territoire national ou uniquement en sites Natura 2000 (cf. articles L414-4 III et R414-19) ;
- Une première liste locale portant sur des activités déjà soumises à autorisation administrative, complémentaire de la précédente et s'appliquant dans le périmètre d'un ou plusieurs sites Natura 2000 ou sur tout ou partie d'un territoire départemental ou d'un espace marin (cf. articles L414-4 III, IV, R414-20 et arrêtés préfectoraux en cours de parution en 2011) ;
- Une seconde liste locale, complémentaire des précédentes, qui porte sur des activités non soumises à un régime d'encadrement administratif (régime d'autorisation propre à Natura 2000 - cf. article L414-4 IV, articles R414-27 & 28 et arrêtés préfectoraux à paraître à la suite des précédents).

4.1.2 Objectifs de la démarche

Les objectifs d'une évaluation des incidences au titre de Natura 2000 sont les suivants :

- Attester ou non de la présence des espèces et habitats d'intérêt européen à l'origine de la désignation des sites NATURA 2000 sur l'aire d'étude, et apprécier l'état de conservation de leurs populations ;
- Apprécier les potentialités d'accueil de l'aire d'étude vis-à-vis d'une espèce ou d'un groupe d'espèces particulier en provenance des sites Natura 2000 (définition des habitats d'espèces sur l'aire d'étude) ;
- Etablir la sensibilité écologique des espèces et habitats d'intérêt européen par rapport au projet ;
- Définir la nature des incidences induites par ce projet sur les espèces et habitats concernés ;
- Définir les mesures d'atténuation des incidences prévisibles du projet ;

6 Incidences sur l'environnement

- Apprécier le caractère notable ou non des incidences du projet intégrant les mesures précédentes sur les espèces et habitats d'intérêt européen à l'origine de la désignation des sites Natura 2000.

Les PCAET font l'objet d'une évaluation des incidence Natura2000 au titre de l'article R414-19. Il s'agit de déterminer si le PCAET est susceptible d'avoir des impacts négatifs notable des habitats naturels ou espèces patrimoniales de sites Natura 2000 et, le cas échéant, définir des mesures adaptées.

4.2 Rappel des sites Natura 2000 sous influence potentielle du projet de PCAET

Le territoire recense 16 sites Natura 2000. Ils sont tous concernés par la Directive « Habitats, faune, Flore » à l'exception du camp militaire de Captieux, qui est à la fois concerné par la directive « Habitats, Faune et Flore » et la Directive « Oiseaux ».

Tableau 31. Sites Natura 2000 présents sur le territoire

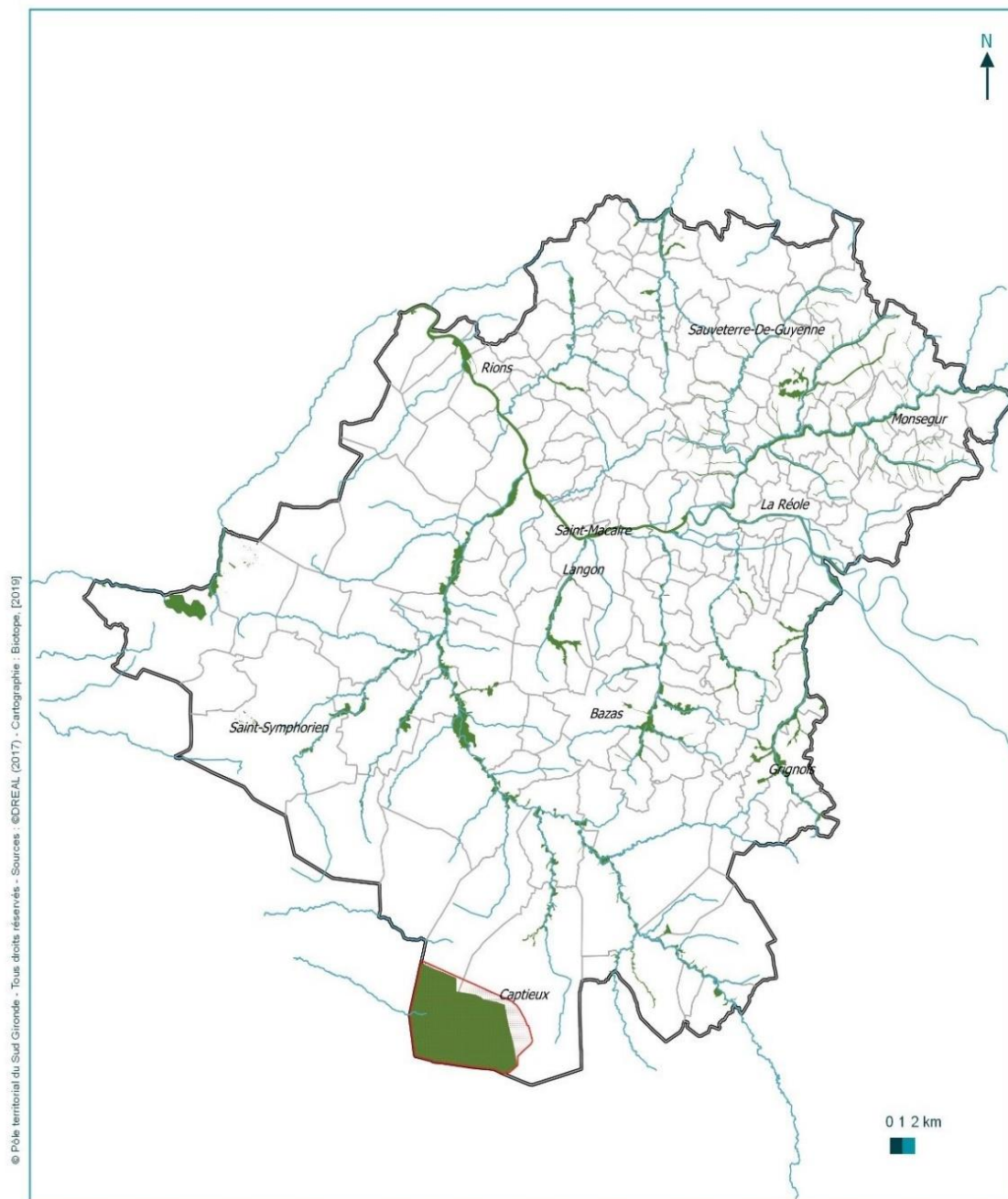
Nom	Code	Type	Localisation	Intérêt	DOCOB
La vallée du Ciron	FR7200693	ZSC	Affluent gauche de la Garonne (se jette dans la Garonne à Barsac)	Présence de zones humides, de forêt-galerie et de gorges calcaires. Nombreuses espèces animales et végétales rares (Cistude d'Europe, Fadet des laïches, Loutre d'Europe, Vison d'Europe).	Validé
Les lagunes de Saint-Magne, Louchats	FR7200708	ZSC	Saint-Magne, Louchats	Diversité des habitats humides ou inondés, souvent tourbeux. Présence d'une des plus importantes populations de <i>Caropsis (Thorella) verticillatinundata</i> .	Validé
Les lagunes de Saint-Symphorien	FR7200709	ZSC	Saint-Symphorien	Diversité des habitats humides ou inondés, souvent tourbeux. Présence d'une des plus importantes populations de <i>Caropsis (Thorella) verticillatinundata</i> .	Validé
Le camp militaire de Captieux ZPS : le champ de tir du poteau ZSC : le champ de tir de Captieux	FR7200723 et FR7210078	ZSC et ZPS	Captieux	L'une des dernières zones de lande humide de grande superficie en Aquitaine. Site d'hivernage de plusieurs milliers de Grues cendrées.	Validé
Le domaine départemental d'Hostens	FR7200696	ZSC	Hostens	Diversité et richesse des habitats tourbeux.	Validé
La grotte du trou noir	FR7200699	ZSC	Saint-Martin-de-Lerm	Ensemble de cavités karstiques hébergeant des chauves-souris pendant la reproduction et l'hivernage (Grand Murin).	Validé
La Garonne	FR7200700	ZSC	De Portets à Bourdelles	Présence de huit grands migrateurs amphihalins.	Validé
La vallée de l'Euille	FR7200691	ZSC	Affluent droit de la Garonne (se jette dans la Garonne à Cadillac)	Cours d'eau à ripisylve abritant le Vison d'Europe.	Validé

6 Incidences sur l'environnement

Nom	Code	Type	Localisation	Intérêt	DOCOB
Le réseau hydrographique du Brion	FR7200801	ZSC	Affluent gauche de la Garonne (se jette dans la Garonne à proximité de Langon)	Cours d'eau à ripisylve abritant le Vison d'Europe.	Validé
Le réseau hydrographique du Beuve	FR7200802	ZSC	Affluent gauche de la Garonne (prend sa source à Bazas et se jette dans la Garonne à Saint-Pardon-de-Conques)	Cours d'eau à ripisylve abritant le Vison d'Europe.	Validé
Le réseau hydrographique du Dropt	FR7200692	ZSC	Affluent droit de la Garonne (se jette dans la Garonne à Caudrot)	Cours d'eau à ripisylve abritant le Vison d'Europe.	Validé
Le réseau hydrographique de la Bassanne	FR7200694	ZSC	Affluent gauche de la Garonne (se jette dans la Garonne à Bassanne)	Cours d'eau à ripisylve abritant le Vison d'Europe.	Validé
Le réseau hydrographique du Lisos	FR7200695	ZSC	Affluent gauche de la Garonne	Cours d'eau à ripisylve abritant le Vison d'Europe.	Validé
Le réseau hydrographique de l'Engranne	FR7200690	ZSC	Au nord du territoire du Sud Gironde	Cours d'eau à ripisylve abritant le Vison d'Europe.	Validé
Réseau hydrographique du Gât mort et du Saucats	FR7200797	ZSC	A l'ouest du territoire du Sud Gironde	Cours d'eau à ripisylve abritant le Vison d'Europe.	Validé
Vallée de la grande et de la petite Leyre	FR7200721	ZSC	A l'ouest du territoire du Sud Gironde	Cours d'eau à ripisylve abritant le Vison d'Europe et la Loutre d'Europe.	Validé

La majorité des sites Natura 2000 répertoriés sur le territoire du Sud Gironde concerne des milieux naturels aquatiques et humides. La qualité des eaux alimentant ces milieux de très forte sensibilité, ainsi que les modifications des conditions hydrauliques ou morphologiques du milieu, constituent donc un paramètre fondamental qui contribue à leur pérennité à long terme. La préservation physique de ces espaces est un enjeu majeur sur le territoire. En outre, du fait d'un réseau hydrographique très développé qui esquisse un véritable chevelu à l'échelle du territoire, la nécessité de maîtriser les rejets urbains sur l'ensemble des bassins versants s'avère être un enjeu particulièrement fort (lien amont-aval fondamental).



6 Incidences sur l'environnement



Les sites Natura 2000 sur le territoire

PCAET du Sud Gironde

Sites répertoriés

-  au titre de la Directive habitats
-  au titre de la Directive Oiseaux

**Sud
Gironde**
Pôle territorial


biotope

Carte 27. Sites Natura 2000 sous influence du projet de PCAET

6 Incidences sur l'environnement

4.1 Présentation des habitats visées à l'annexe I à l'origine de désignation du site

Tableau 32: Habitats inscrit à l'Annexe I de la Directive Habitat, Faune, Flore, INPN.

Code	Habitat	FR7200801	FR7200802	FR7200694	FR7200696	FR7200692	FR7200721	FR7200709	FR7200723	FR7200797	FR7200691	FR7200695	FR7200700	FR7200693	FR7200708	FR7200699	FR7200690
3110	Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (<i>Littorelletalia uniflorae</i>)	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	-	-	x	-	-
3130	Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou des <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>	-	-	-	-	-	x	x	-	x	-	-	-	-	x	-	-
3150	Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l' <i>Hydrocharition</i>	-	-	-	x	-	x	-	-	-	-	-	x	-	x	-	-
3160	Lacs et mares dystrophes naturels	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-
3260	Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculion fluitantis</i> et du <i>Callitricho-Batrachion</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-
3270	Rivières avec berges vaseuses avec végétation du <i>Chenopodion rubri p.p.</i> et du <i>Bidention p.p.</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-
4020	Landes humides atlantiques tempérées à <i>Erica ciliaris</i> et <i>Erica tetralix</i>	-	-	-	x	-	x	x	x	x	-	-	-	x	x	-	-
4030	Landes sèches européennes	-	-	-	x	-	-	-	-	x	-	-	-	-	x	-	-
6210	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>)	-	x	-	-	-	-	-	-	x	-	x	-	-	-	-	x
6410	Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinion caeruleae</i>)	-	-	-	x	-	x	x	-	x	-	-	-	-	x	-	-
6430	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitairiens et des étages montagnard à alpin	x	x	x	-	-	x	-	-	x	x	x	x	x	-	-	x
6510	Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	x	x	x	-	-	-	-	-	-	x	x	-	-	-	-	x

6 Incidences sur l'environnement

Code	Habitat	FR7200801	FR7200802	FR7200694	FR7200696	FR7200692	FR7200721	FR7200709	FR7200723	FR7200797	FR7200691	FR7200695	FR7200700	FR7200693	FR7200708	FR7200699	FR7200690
7110	Tourbières hautes actives *	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-
7120	Tourbières hautes dégradées encore susceptibles de régénération naturelle	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-
7140	Tourbières de transition et tremblantes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-
7150	Dépansions sur substrats tourbeux du <i>Rhynchosporion</i>	-	-	-	x	-	x	x	x	x	-	-	-	-	x	-	-
7210	Marais calcaires à <i>Cladium mariscus</i> et espèces du <i>Caricion davalliana</i> *	-	-	-	x	-	-	-	-	x	-	-	-	-	x	-	-
7220	Sources pétrifiantes avec formation de tuf (<i>Cratoneurion</i>) *	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-
8310	Grottes non exploitées par le tourisme	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	x	x
91DO	Tourbières boisées *	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-
91EO	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> *	x	x	x	-	-	x	-	-	x	x	x	x	x	-	-	x
91FO	Forêt alluviale des grands fleuves	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	x
9190	Vieilles chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à <i>Quercus robur</i>	-	-	-	x	-	x	-	-	x	-	-	-	x	x	-	-
9230	Chênaies galicio-portugaises à <i>Quercus robur</i> et <i>Quercus pyrenaica</i>	-	-	-	x	-	x	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-

6 Incidences sur l'environnement

4.1 Présentation des espèces visées à l'annexe II de la Directive Habitats, Faune, Flore à l'origine de la désignation des sites concernés

Tableau 33: Espèces visées à l'Annexe II de la Directive Habitat, Faune, Flore, INPN.

Code	Nom latin	FR7200801	FR7200802	FR7200694	FR7200696	FR7200692	FR7200721	FR7200709	FR7200723	FR7200797	FR7200691	FR7200695	FR7200700	FR7200693	FR7200708	FR7200699	FR7200690
Mammifères																	
1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	x	-	x	-	-	-	-	-	-	x	-	-	x	-	x	x
1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	x	x	--	-	-	-	-	-	-	x	-	-	x	-	x	x
1307	<i>Myotis blythii</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-
1308	<i>Barbastella barbastellus</i>	-	-	x	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	x
1310	<i>Miniopterus schreibersii</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	x	x
1321	<i>Myotis emarginatus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	x	-	-
1323	<i>Myotis bechsteinii</i>	-	x	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	x	-	-	x
1324	<i>Myotis myotis</i>	-	x	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	x	x
1355	<i>Lutra lutra</i>	x	x	x	x	-	x	-	x	x	x	x	x	x	x	-	x
1356	<i>Mustela lutreola</i>	x	x	x	x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	-	-	x
Amphibiens																	
1193	<i>Bombina variegata</i>	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Reptiles																	
1220	<i>Emys orbicularis</i>	-	x	x	x	-	x	-	-	x	-	-	-	x	x	-	x

6 Incidences sur l'environnement

Code	Nom latin	FR7200801	FR7200802	FR7200694	FR7200696	FR7200692	FR7200721	FR7200709	FR7200723	FR7200797	FR7200691	FR7200695	FR7200700	FR7200693	FR7200708	FR7200699	FR7200690
Poissons																	
1095	<i>Petromyzon marinus</i>	-	X	X	-	-	-	-	-	X	-	X	X	-	-	-	-
1096	<i>Lampetra planeri</i>	X	X	X	-	-	X	-	-	X	X	X	X	X	-	-	-
1099	<i>Lampetra fluviatilis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	-	-	-	-
1101	<i>Acipenser sturio</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
1102	<i>Alosa alosa</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
1103	<i>Alosa fallax</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
1106	<i>Salmo salar</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
5315	<i>Cottus perifretum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	-	-	-
5339	<i>Rhodeus amarus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
6150	<i>Parachondrostoma toxostoma</i>	-	X	X	-	X	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	X
Invertébrés																	
1041	<i>Oxygastra curtisii</i>	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	-	X
1042	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	-	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-
1044	<i>Coenagrion mercuriale</i>	-	X	X	-	-	X	-	-	X	-	X	-	-	-	-	X
1060	<i>Lycaena dispar</i>	-	X	X	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-	-	X
1065	<i>Euphydryas aurinia</i>	X	X	X	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	X	-	X
1071	<i>Coenonympha oedippus</i>	-	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-
1083	<i>Lucanus cervus</i>	X	X	-	X	-	X	-	-	X	-	X	-	X	-	-	-
1084	<i>Osmoderma eremita</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-
1088	<i>Cerambyx cerdo</i>	-	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-

6 Incidences sur l'environnement

Code	Nom latin	FR7200801	FR7200802	FR7200694	FR7200696	FR7200692	FR7200721	FR7200709	FR7200723	FR7200797	FR7200691	FR7200695	FR7200700	FR7200693	FR7200708	FR7200699	FR7200690
6199	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-
1092	<i>Austropotamobius pallipes</i>	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-
Plantes																	
1383	<i>Dichelyma capillaceum</i>	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1607	<i>Angelica heterocarpa</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	-
1618	<i>Thorella verticillatinundata</i>	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	X	-	-

6 Incidences sur l'environnement

4.2 Oiseaux inscrits à l'annexe I de la Directive Oiseaux du site FR7210078

Tableau 34: Oiseaux inscrits à l'annexe I de la Directive "Oiseaux ", INPN.

Code	Nom scientifique
A072	<i>Pernis apivorus</i>
A073	<i>Milvus migrans</i>
A080	<i>Circaetus gallicus</i>
A081	<i>Circus aeruginosus</i>
A082	<i>Circus cyaneus</i>
A084	<i>Circus pygargus</i>
A098	<i>Falco columbarius</i>
A103	<i>Falco peregrinus</i>
A127	<i>Grus grus</i>
A140	<i>Pluvialis apricaria</i>
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>
A236	<i>Dryocopus martius</i>
A246	<i>Lullula arborea</i>
A255	<i>Anthus campestris</i>
A302	<i>Sylvia undata</i>
A338	<i>Lanius collurio</i>
A399	<i>Elanus caeruleus</i>

6 Incidences sur l'environnement

4.3 Analyse des incidences potentielles globales du PCAET sur Natura 2000

Les actions susceptibles d'engendrer un impact négatif sur les sites résident dans le développement des énergies renouvelables. Effectivement, l'emprise au sol des centrales photovoltaïques au sol ou encore des installations de méthanisation, l'exploitation du bois pour le bois énergies, ou encore la construction d'ouvrages hydroélectriques sont susceptibles d'occasionner une destruction et/ou dégradation d'habitats et de la fonctionnalité des continuités écologiques.

Hormis le camp militaire de Captieux, peu de sites Natura 2000 présents sur le territoire du Sud Gironde sont susceptibles d'être concernés par l'implantation de centrales solaires au sol. L'étude de potentiel réalisée par le Département permettra d'identifier si ce site est favorable à l'installation de ce type d'énergies et les études environnementales associées à ce type de projet (étude d'impact) devront justifier de l'absence d'incidences significatives sur le réseau Natura 2000. A ce titre, le document stratégique du PCAET rappelle que la question des zones d'implantation du photovoltaïque au sol est l'un des principaux enjeux liés au déploiement de ce type d'énergie, l'objectif étant de ne pas impacter de manière négative le patrimoine paysager, les activités économiques (forestière et agricole notamment) et la biodiversité

De même, les sites Natura 2000 du territoire concerne peu de milieux boisés dont la ressource pourrait être exploitée pour le bois énergie. Les forêts alluviales et les chênaies (habitats d'intérêt communautaire) ne sont d'ailleurs pas les peuplements visés pour le bois énergie.

Les installations de méthanisation se concentreront à proximité des exploitations agricoles ou infrastructures existantes et il est donc peu probable qu'elles soient installées sur ou à proximité des sites Natura 2000 du territoire qui correspondent globalement à des cours d'eau et leurs vallées et à des milieux humides.

A l'inverse, l'énergie hydroélectrique est susceptible, si elle est amenée à se développer, d'influer sur la continuité aquatique et la fonctionnalité du réseau hydrographique du territoire qui est le support de plusieurs sites Natura 2000 :

- Le réseau hydrographique du Brion ;
- Le réseau hydrographique du Beuve ;
- Le réseau hydrographique du Dropt ;
- Le réseau hydrographique de la Bassanne ;
- Le réseau hydrographique du Lisos ;
- Le réseau hydrographique de l'Engranne ;
- Le réseau hydrographique du Gât mort et du Saucats ;
- La Garonne.

Il convient néanmoins de noter que le document stratégique indique que les enjeux de protection de la biodiversité aquatique, le contexte réglementaire et l'impact du changement climatique sur les cours d'eau rend le maintien et le développement de ce type d'installation complexe, notamment sur la Garonne classée au titre de la loi du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages. L'objectif est donc d'étudier la possibilité pour les collectivités locales ou les acteurs du territoire de mettre en place de petites installations hydroélectriques, sans que celles-ci portent atteinte au milieu naturel.

De même, le renforcement d'un maillage cyclable est prévu dans les actions du PCAET. L'objectif est de s'appuyer sur les réseaux existants et les consolider. Cependant, il est possible qu'ils traversent des espaces naturels, notamment pour relier deux communes mais l'objectif du PCAET est d'accompagner les collectivités dans le déploiement de ce maillage cyclable en tenant compte des enjeux écologiques.

6 Incidences sur l'environnement

La mise en œuvre des actions du PCAET doit permettre d'atteindre des objectifs ambitieux en termes de stratégie énergétique, de neutralité carbone, d'amélioration de la qualité de l'air et d'adaptation du territoire au changement climatique. Les ambitions poursuivies risquent potentiellement de générer une incidence sur l'environnement telles que le développement de certaines énergies renouvelables et autres infrastructures susceptibles de renforcer l'imperméabilisation des sols. Toutefois, le document stratégique et le plan d'actions tiennent compte de ces risques et prévoient d'accompagner les acteurs du territoire pour éviter et réduire les incidences de ces projets sur l'environnement.

La mise en œuvre du PCAET n'entraînera aucune incidence négative significative sur les habitats d'intérêt communautaire et les populations d'espèces d'intérêt communautaire des sites Natura 2000 FR7200693, FR7200708, FR7200709, FR7200723, FR7210078, FR7200696, FR7200699, FR7200700, FR7200691, FR7200801, FR7200802, FR7200692, FR7200694, FR7200695, FR7200690, FR7200797 et FR7200721.

7

Mesures envisagées pour
éviter, réduire, voire compenser
les incidences

7 Mesures envisagées pour éviter, réduire, voire compenser les incidences

1 Rappel de la démarche « ERC »

La séquence dite « **éviter – réduire – compenser** » (ERC) résume l'obligation réglementaire selon laquelle les projets d'aménagement doivent prendre à leur charge les mesures permettant



d'éviter prioritairement d'impacter l'environnement (dont la biodiversité et les milieux naturels), puis de réduire au maximum les impacts qui ne peuvent pas être évités.

Enfin, s'il y a un impact résiduel significatif sur l'environnement, alors les porteurs de projet devront les compenser « en nature » en réalisant des actions favorables aux intérêts environnementaux considérés.

La séquence « éviter, réduire, compenser » les impacts sur l'environnement concerne l'ensemble des thématiques de l'environnement. Elle s'applique, de manière proportionnée aux enjeux, à tous types de plans, programmes et projets dans le cadre des procédures administratives de leur autorisation propre.

Les mesures d'évitement et de réduction des impacts s'inscrivent dans une démarche progressive et itérative propre à l'évaluation environnementale. Elles sont guidées par une recherche systématique de l'impact résiduel le plus faible possible, voire nul. Il n'a pas été nécessaire de définir de mesure de compensation à l'échelle du PCAET. Ce type de mesures pourra être défini aux échelons inférieurs en fonction de la nature des incidences identifiées.

Les mesures proposées découlent de l'analyse du programme d'action en fonction de l'ensemble des thématiques environnementales. Elles sont proportionnées en fonction des incidences identifiées.

Le tableau ci-après synthétise l'ensemble des éléments intégrés au PCAET pour éviter, réduire, voire compenser, ses effets sur les différentes thématiques environnementales.

7 Mesures envisagées pour éviter, réduire, voire compenser les incidences

2 Mesures intégrées au PCAET Sud-Gironde

Tableau 35. Rappel des principales mesures d'évitement et de réduction intégrées au PCAET Sud Gironde

Thématique environnementale	Mesures	
Air, climat et énergie	E	Sans objet (les incidences sont toutes positives)
	R	Sans objet (les incidences sont toutes positives)
Gestion de l'eau et assainissement	E	Animation d'atelier sur la ressource en eau
	R	Privilégier les projets en zones déjà artificialisées pour limiter l'imperméabilisation du sol pour les constructions nouvelles. Encourager les installations d'ENR sur toiture, qui sont non-consommatrices d'espace.
Patrimoine et paysage	E	Dans le cadre de projets, d'infrastructures, veiller à ne pas dégrader le paysage.
	R	Veiller à l'intégration dans le paysage des nouveaux parkings.
Milieux naturels et biodiversité	E	Concilier la démarche de préservation des espaces naturels et semi-naturels avec les objectifs de gestion : <ul style="list-style-type: none"> • Pas d'augmentation de la consommation de bois pour les particuliers mais des équipements plus performants. • Développer et pérenniser les pratiques de gestion durable des massifs forestiers (sans perturber les équilibres écologiques). • Accroître le stockage de carbone • Sensibiliser le public sur les enjeux liés à la biodiversité lors de la rénovation du bâti (présence de chiroptères dans les combles...)
	R	Réduire la pollution lumineuse, notamment au niveau de l'éclairage public. Développer les équipements de mobilité douce en privilégiant les sols et tracés déjà imperméabilisés ou des matériaux perméables.
Risques et Nuisances	E	Préserver la végétation permettra de réduire les nuisances sonores.
	R	Sans objet (les incidences sont très faibles, la mesure d'évitement est considérée comme suffisante).
Déchets	E	Sans objet (les incidences sont toutes positives)
	R	Sans objet (les incidences sont toutes positives)

8

Programme de suivi des effets du PCAET sur l'environnement

8 Programme de suivi des effets du PCAET sur l'environnement

1 Objectifs et modalités de suivi

Un indicateur est une donnée quantitative qui permet de **caractériser une situation évolutive** (par exemple, l'état des milieux), une action ou les conséquences d'une action, de façon à les évaluer et à les comparer à différentes dates. Dans le domaine de l'évaluation environnementale des documents d'urbanisme, le recours à des indicateurs est très utile pour mesurer :

- d'une part l'état initial de l'environnement,
- d'autre part les transformations induites par les dispositions du document,
- et enfin le résultat de la mise en œuvre de celui-ci au terme d'une durée déterminée.

Il s'agit ainsi d'être en mesure d'apprécier l'évolution des enjeux sur lesquels le document est susceptible d'avoir des incidences (tant positives que négatives) Cela doit permettre d'envisager, le cas échéant, des adaptations dans la mise en œuvre du document, voire d'envisager sa révision.

Au travers du programme de suivi défini ici, l'objectif n'est pas de construire un tableau de bord exhaustif de l'état de l'environnement. Il faut avant tout cibler les indicateurs qui reflètent le mieux :

- L'évolution des enjeux environnementaux du territoire ;
- Les pressions et incidences pouvant être induites par la mise en œuvre des orientations et du programme d'action du PCAET.

Ce tableau de bord sera alimenté par la collectivité tout au long du déploiement du programme d'action, selon des fréquences fixées par la suite.

2 « Présentation des indicateurs retenus

Tableau 36. Liste des indicateurs proposés pour suivre les effets du PCAET sur l'environnement

Thématique principale	Indicateur(s) retenu(s)	Objectif du suivi	Source des données	Etat zéro (valeur de référence)	Fréquence de suivi
Air, énergie et climat	Émissions de GES par secteur et en particulier pour les secteurs les plus émetteurs (Transports, résidentiel, tertiaire, industrie, agriculture)	Permettre de suivre l'évolution des GES et d'intervenir sur les secteurs les plus émetteurs	ALEC	TO 2016 Totale : 724 kt eq CO2 soit un peu plus de 5,7 kt eq CO2/hab Agriculture : 15,8% Transport : 57,4% Résidentiel : 16,8% Tertiaire : 4,7%	5 ans
	Taux de polluants atmosphériques (PM, NOx, SOx, CO, O3...)	Suivi de l'évolution des taux de pollution avec la transition énergétique	Atmo Nouvelle Aquitaine INS	TO 2012 SO2 : 2364t NOX : 2091 t PM10 : 761t PM2,5 : 600 t COVNM : 2364 t	5 ans

8 Programme de suivi des effets du PCAET sur l'environnement

Thématique principale	Indicateur(s) retenu(s)	Objectif du suivi	Source des données	Etat zéro (valeur de référence)	Fréquence de suivi
	Nombre de travaux de rénovation sur le territoire Niveau de gains énergétiques des rénovations	Suivre l'efficacité des rénovations	SIPHEM SDEEG	Non disponible à ce jour	5 ans
	Nombre d'installations d'énergie renouvelable par filière et capacité de production	Suivre l'évolution de la part d'énergies renouvelables produites sur Sud-Gironde	Alec	TO 2016 Bois énergie : 400 GWh Solaire photovoltaïque : 74 MWh Biogaz : 7 GWh Solaire thermique : 1,5 GWh	5 ans
	Nombre de projets portés par des acteurs locaux				
	Nombre de communes engagées dans une démarche de chauffage renouvelable				
	Production d'énergie renouvelable				
	Nombre de Labellisation Bas Carbone en Sud Gironde	Suivre l'évolution des capacités de stockage carbone	Ministère de la Transition Ecologique SIPHEM	44 projets labellisés en Nouvelle-Aquitaine depuis début 2023 (https://label-bas-carbone.ecologie.gouv.fr)	5 ans
Gestion de l'eau et assainissement	Surface de voirie dédiée aux cycles et au covoiturage,		Département	Non disponible à ce jour	5 ans
	Nombre d'hectares désimperméabilisés et nombre de friches aménagées	Assurer une perméabilité des sols- Privilégier une prise d'espace des infrastructures sur des espaces déjà artificialisés plutôt que sur des zones	Pôle territorial Sud Gironde	Aucun	5 ans

8 Programme de suivi des effets du PCAET sur l'environnement

Thématique principale	Indicateur(s) retenu(s)	Objectif du suivi	Source des données	Etat zéro (valeur de référence)	Fréquence de suivi
		naturelles ou agricoles			
	Consommation d'eau pour la production agricole urbaine et péri-urbaine - m3/jour	S'assurer la pérennité de la ressource en eau	SMEGREG	<p>TO 2012 :</p> <ul style="list-style-type: none"> Agriculture : 124 millions m³ Industrie : 43 millions m³ Eau potable : 122 millions m³ 	1 an
	Taux d'imperméabilisation du sol dû au développement des énergies renouvelables	Suivi de l'imperméabilisation du sol, phénomène qui accentue les risques d'inondation par ruissellement des eaux pluviales	Pôle Sud Gironde	Non disponible à ce jour	2 ans
Milieux naturels et biodiversité	Nombre de travaux de rénovation sur le territoire intégrant des aménagements en faveur de la faune dans le bâti	Suivre la prise en compte de la biodiversité dans les travaux de rénovations	SIPHEM SDEEG / Pôle Sud Gironde	Non disponible à ce jour	5 ans
	Nombre de documents d'urbanisme prévoyant des règles pour la prise en compte de la biodiversité dans le bâti	Suivre la prise en compte de la biodiversité dans les travaux de rénovations	Pôle Sud Gironde	Non disponible à ce jour	5 ans
	Nombre de documents d'urbanisme intégrant une OAP thématique traitant de la prise en compte de la biodiversité et de la nature en ville et une OAP climat, air, énergie	Suivi de l'application de l'action n°8 par les collectivités	Pôle Sud Gironde	Non disponible à ce jour	5 ans
	Surface de forêt gérées durablement sur la surface de forêt totale	Suivre l'état des forêts du territoire, essentielles dans la lutte contre le	Gestionnaires forestiers (ONF, CNPF) ASLGF	Non disponible à ce jour	5 ans

8 Programme de suivi des effets du PCAET sur l'environnement

Thématique principale	Indicateur(s) retenu(s)	Objectif du suivi	Source des données	Etat zéro (valeur de référence)	Fréquence de suivi
	Surface de forêt protégée strictement sur la surface de forêt totale	changement climatique	Pôle Territorial Sud Gironde	Non disponible à ce jour	5 ans
	Surfaces forestières intégrées dans des ASLGF				
	Proportion de consommation de bois local	S'assurer que la filière bois énergie ne se développe pas au détriment du paysage et des milieux naturels		Non disponible à ce jour	5 ans
	Surface de prairie permanente	Suivre l'état des prairies permanentes du territoire, essentielles dans la lutte contre le changement climatique	RPG	TO 2021 8622,34 ha	Annuel
	Surface de milieux humides	Suivre l'état des milieux humides du territoire, essentiels dans la lutte contre le changement climatique	SAGE	1461,64 ha	Annuel
	Nombre de projets de production d'énergie renouvelable installés en zone Natura 2000	Eviter que le développement des énergies renouvelables n'impacte la préservation des milieux d'importance écologique	Pôle Territorial Sud-Gironde	Aucun	2 ans

9

Méthodologie employée



9 Méthodologie employée

1 Itération, analyse des incidences et mesures ERC

Comme déjà explicité dans la partie préambule l'évaluation environnementale du PCAET a été menée de façon itérative tout au long de la démarche d'élaboration. Ainsi, différentes analyses ont été menées sur :

- **La stratégie** du PCAET : l'analyse porte sur les orientations déclinées en 4 axes. Cette analyse a été menée en 2023.
- **Le programme d'actions** : l'analyse porte sur chacune des actions du PCAET. Cette analyse a été menée entre 2019 et 2023.

L'étude des incidences porte sur l'ensemble des thématiques environnementales.

Outre les incidences positives, afin d'évaluer les incidences négatives probables du PCAET sur l'environnement, une grille d'évaluation thématique a été élaborée préalablement. Non exhaustive, elle constitue un point d'appui pour le repérage des incidences.

Tableau 37 Grille d'évaluation thématique

Milieu physique : géologie, hydro, climat
Le PCAET entraînera-t-il des modifications topographiques ?
Le PCAET entraînera-t-il une augmentation ou une réduction des prélèvements de matières premières stratégiques ?
Le PCAET entraînera-t-il une augmentation ou une réduction des prélèvements de ressources en eau ?
Le PCAET entraînera-t-il des rejets polluants, source de détérioration de la qualité de la ressource en eau (pollution, changement de température de l'eau) ? Ou au contraire, permettra-t-il de réduire les rejets polluants dans les milieux récepteurs ?
Le PCAET modifiera-t-il le ruissellement et le profil écologique des cours d'eau ?
Quel impact aura le PCAET sur la qualité de l'air
Quel impact aura le PCAET sur les consommations énergétiques ?
Quel impact aura le PCAET sur les émissions de gaz à effet de serre ?
Quel impact aura le PCAET sur le climat ?
Milieu naturel : TVB, habitat, faune/flore
Le PCAET entraînera-t-il une consommation d'espaces naturels et agricoles ? dont des milieux intégrés dans la Trame Verte et Bleue et des milieux d'intérêt (MNIE, N2000, zones humides...) ?
Le PCAET entraînera-t-il un regain d'espaces verts dans le territoire et une amélioration de la connectivité de la trame verte et bleue ?
Le PCAET entraînera-t-il une perturbation de la faune et de la flore ? (Notamment des espèces associées au réseau Natura 2000) ? Ou au contraire, permettra-t-il une réduction des nuisances pour la faune (pollutions lumineuses, sonores, etc.) ?
Le PCAET entraînera-t-il une modification des pratiques agricoles et sylvicoles ?
Risques et nuisances
Le PCAET participera-t-il à une aggravation ou à une diminution des risques naturels (augmentation de l'aléa et de la vulnérabilité du territoire et de la population) ?
Le PCAET participera-t-il à une aggravation ou à une diminution des risques technologiques (augmentation de l'aléa et de la vulnérabilité du territoire et de la population) ?

9 Méthodologie employée

Le PCAET entraînera-t-il une augmentation ou une diminution du bruit à la source et de l'exposition de la population au bruit ?
Quel impact aura le PCAET sur la pollution des sols ?
La mise en œuvre des actions du PCAET entraînera-t-elle une augmentation ou une diminution des nuisances lumineuses, stroboscopiques, allergènes, etc. ?
Le PCAET entraînera-t-il une augmentation ou au contraire une réduction de la production de déchets ?
Paysage et patrimoine
Le PCAET entraînera-t-il une dévalorisation ou une revalorisation du patrimoine ?
Le PCAET sera-t-il source de dégradation du paysage ? (Consommation d'espaces d'intérêt paysager, perception des futures installations/équipements, banalisation du paysage et des entrées de ville). Au contraire, le PCAET possède-t-il un intérêt pour la préservation des paysages ? (Maintien et entretien des paysages...).

Les analyses menées tout au long de l'élaboration du PCAET ont été accompagnées de mesures afin d'éviter ou de réduire les incidences potentiellement négatives. Ces mesures ont directement été intégrées dans les actions au sein d'un paragraphe spécifique.

2 Analyse des incidences Natura 2000

L'évaluation des incidences sur le réseau Natura 2000 est envisagée comme **un approfondissement de l'analyse des incidences globales du PCAET**.

Ce chapitre vise ainsi à analyser les incidences probables, directes ou indirectes, du projet sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire recensés sur les sites Natura 2000.

L'analyse porte sur :

- Les projets prévus au sein du périmètre Natura 2000 ou à proximité ;
- L'analyse des incidences directes potentielles.

L'évaluation des incidences Natura 2000 s'est déroulée en deux étapes :

- 1) Présentation du site Natura 2000. La collecte des données menée dans le cadre de l'état initial pour le diagnostic du PCAET a permis d'identifier les enjeux propres aux sites Natura 2000 influencés par le projet de territoire.
- 2) Évaluation des incidences sur l'environnement. Cette phase est intervenue lorsque le territoire a validé la ligne stratégique du PCAET.

Le dossier d'évaluation des incidences Natura 2000 comprend :

- Une présentation simplifiée du PCAET et de ses effets sur le site Natura 2000.
- Un exposé sommaire des raisons pour lesquelles le document est ou non susceptible d'avoir une incidence sur le site Natura 2000.
- Une analyse des effets temporaires ou permanents, directs ou indirects, que le PCAET peut entraîner.

9 Méthodologie employée

3 Dispositif de suivi et indicateurs

Des indicateurs clés ont été identifiés sur la base de l'EIE et au regard des enjeux identifiés et des actions opérationnelles choisies. Ils permettent le suivi de l'impact sur l'environnement en fonction des ambitions nouvelles et/ou renforcées du PCAET.



Siège social :
22 boulevard Maréchal Foch - BP58 - F-34140 Mèze
Tél. : +33(0)4 67 18 46 20 - Fax : +33(0)4 67 18 65 38 - www.biotope.fr