



INSTITUTION ADOUR

Hautes-Pyrénées - Gers - Landes - Pyrénées-Atlantiques

Diagnostic de l'estuaire de l'Adour

Emergence d'un SAGE Adour aval et projets territoriaux

Novembre 2015



G.Goldmund

Sous l'égide du Comité de Pilotage du projet de « contrat estuaire »

Animation menée avec le concours financier de



AGENCE DE L'EAU
ADOUR-GARONNE
ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT



RÉGION
AQUITAINE



PYRENEES
ATLANTIQUES
LE DÉPARTEMENT



Département
des Landes



AGGLOMÉRATION
CÔTE BASQUE ADOUR



Nive Adour
Errobi Ataria



MACS
Communauté de communes
Marenne Adour Côte Basque



Communauté de Communes
du Pays de Biscaye



Communauté de Communes
DU PAYS DE HASPARREN



Communauté de Communes
de SEIGNANX



LE GRAND DAX
COMMUNAUTÉ
D'AGGLOMÉRATION



Pays d'Osthe
Communauté
de Communes



Errobi
Communauté de Communes

Courrier : Institution Adour
Tél : 05 58 46 18 70 - Fax : 05 58 75 03 46 - Mail : secretariat@institution-adour.fr - Site : www.institution-adour.fr
Membre de l'Association Française des Établissements Publics Territoriaux de Bassin

SOMMAIRE

I.	PREAMBULE : Contexte et objectif de l'étude	17
1.	Contexte réglementaire général et déclinaison des outils	18
2.	Contexte du projet sur l'Adour aval	19
II.	Présentation du territoire de l'Adour	22
1.	Présentation géographique : le cœur d'étude « ESTUAIRE DE L'ADOUR »	22
2.	Contexte socio-économique et cadre de vie	24
1^{ER} VOLET : QUALITE DE L'EAU		29
LA DIRECTIVE CADRE SUR L'EAU (DCE)		30
I.	Les grands principes de la directive.....	30
II.	Présentation des masses d'eau superficielles DCE de l'estuaire de l'Adour.....	30
III.	Les différents réseaux de suivi de la qualité des eaux.....	32
1.	Le suivi des masses d'eau superficielles de type cours d'eau.....	32
2.	Le suivi des masses d'eau littorales (transition et côtière).....	35
3.	Le dernier état des lieux DCE des masses d'eau (validé en 2013 par le Comité de Bassin Adour-Garonne).....	37
LA DIRECTIVE EAU DE BAINNADE		42
I.	Les grands principes de la directive.....	42
II.	Les plages suivies	43
III.	Les profils des eaux de baignade	44
IV.	Le classement des plages au regard de la nouvelle directive	45
V.	La gestion active et les fermetures des plages	48
VI.	Comparaison pluviométrie, débit de l'Adour et jour de fermeture	49
LES RESEAUX COMPLEMENTAIRES ET CONNAISSANCES ACQUISES DANS LE CADRE D'ETUDES SUR LA QUALITE DE L'EAU DE L'ADOUR		50
I.	Historique des études faites sur l'estuaire de l'Adour des années 1990 à 2015.....	50
II.	Les études et suivis faits sur l'estuaire de l'Adour durant les années 1990 à 2015 :.....	54
LES DECHETS FLOTTANTS.....		68
I.	Le barrage à déchets flottants sur l'Adour	68
1.	Fonctionnement et équipement.....	68
2.	Bilan d'activité du barrage entre les années 2005 à mi 2013.....	69
II.	Les autres opérations de ramassage	70
1.	Ramassage sur les plages du littoral basque	70
2.	Ramassage au large (Kosta Garbia).....	71
3.	Ramassage sur les berges de l'Adour dans le Port par la CCI BPB	71
III.	Bilan global	72
IV.	Quelques éléments de réflexion et de perspectives	72
BILAN SUR LA QUALITE globale DE L'ESTUAIRE DE L'ADOUR.....		73

2^{EME} VOLET : L'ASSAINISSEMENT	77
1^{ER} AXE : L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF	79
COMPETENCE ET SITUATION DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF SUR L'ESTUAIRE	80
I. Les documents cadres pour l'assainissement.....	80
II. Les acteurs compétents en assainissement collectif.....	81
III. Situation de l'assainissement par commune	82
LES SYSTEMES D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF INFLUENCANT L'ESTUAIRE DE L'ADOUR.....	84
I. Cartographie des STEP et caractéristiques	84
1. Equipements en place/traitement.....	88
2. Les capacités maximales	88
3. Les raccordements communaux.....	89
4. Les raccordements industriels.....	90
II. Caractérisation des rejets de chaque STEP.....	91
1. Bilan de synthèse des rejets de chaque STEP	91
2. Les milieux récepteurs	92
3. Les distances de chaque rejet à l'embouchure.....	92
FONCTIONNEMENT DES RESEAUX ET GESTION DES EAUX PLUVIALES	94
I. Les réseaux unitaires du périmètre d'étude	94
II. Les réseaux séparatifs : la question de la qualité des eaux pluviales.....	95
III. Les acteurs en charge de la gestion des eaux pluviales.....	97
IV. Le fonctionnement et les difficultés par temps de pluie	97
1. Les points de gestion du temps de pluie : déversoirs et trop pleins.....	97
2. Les difficultés.....	98
V. Diagnostics des réseaux et connaissance de la conformité des branchements.....	99
VI. Les intrusions d'eaux parasites dans les réseaux.....	100
UN ENJEU PHARE : ASSAINISSEMENT, BACTERIOLOGIE ET QUALITE des EAUX DE BAINADE	101
I. Une double échelle de travail	101
II. L'origine humaine ou animale des bactéries	102
III. Le devenir des bactéries dans le milieu récepteur.....	102
BILAN DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF SUR LE SECTEUR DE L'ESTUAIRE DE L'ADOUR.....	104
2^{EME} AXE : ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF (ANC)	107
LES TEXTES REGLEMENTAIRES.....	108
ACTEURS EN CHARGE DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	110
SITUATION DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF SUR L'ESTUAIRE DE L'ADOUR.....	112
I. Situation et conformité des installations.....	112
1. Le SYDEC.....	112
2. Le S.I.B.V.A.....	113
3. Le syndicat URA	114
4. Le Syndicat Adour-Ursuia	114
II. L'ANC et les zonages sanitaires de la ville de Bayonne	115
III. L'absence de SPANC pour les communes d'Anglet et de Boucau	117
IV. L'impact de l'ANC sur les milieux.....	118

BILAN DE L'ANC SUR LE SECTEUR DE L'ESTUAIRE DE L'ADOUR	119
3eme AXE : LA GESTION DES EAUX DANS LA ZONE INDUSTRIALO-PORTUAIRE (ZIP).....	121
PRESENTATION DE LA ZONE industrialo-PORTUAIRE	122
LA GESTION DES EAUX INDUSTRIELLES, USEES ET PLUVIALES.....	124
I. Pour la zone industrielle de Boucau – Tarnos.....	124
1. Le réseau industriel du SYDEC	124
2. Les autres systèmes d'assainissement dans la ZIP à Boucau-Tarnos	127
3. 3 aménagements particuliers des industriels sur la ZIP	127
II. Pour la zone Saint-Bernard à Bayonne	128
1. Assainissement du terre-plein Saint-Bernard	129
2. Futur projet de stockage et aménagements prévus	129
3. L'assainissement de la zone d'activités de Saint-Bernard	130
III. Pour la zone portuaire de Blancpignon à Anglet.....	132
IV. La gestion des eaux pluviales sur les quais	133
LA GESTION DES EAUX DANS LE PORT DE PLAISANCE D'ANGLET.....	135
I. Présentation du port de plaisance du Brise-Lame à Anglet.....	135
II. Infrastructures mises en place.....	135
III. La gestion des eaux usées sur le port de plaisance	137
IV. La gestion des eaux pluviales.....	137
V. Les pratiques des usagers du port de plaisance.....	138
LES AUTRES AIRES TECHNIQUES DU PORT BAYONNE.....	139
I. La cale de Boucau.....	139
II. La forme de radoub.....	140
LA GESTION DES EAUX DE BATEAUX.....	141
UN DOCUMENT CADRE POUR LE DEVELOPPEMENT DU PORT DE BAYONNE : LE Schéma Directeur d'aménagement	142
BILAN DE LA GESTION DES EAUX DANS LE PORT.....	144
3^{EME} VOLET : LE FONCTIONNEMENT HYDROSEDIMENTAIRE DE L'ESTUAIRE	147
CARACTERISATION HYDRODYNAMIQUE DE L'ESTUAIRE DE L'ADOUR.....	148
I. La morphologie de l'estuaire de l'Adour	148
II. L'influence de la marée	149
III. L'influence du débit fluvial	150
IV. Le panache de l'Adour.....	150
V. Le travail de l'OEA sur l'hydrodynamique de l'estuaire de l'Adour.....	151
CARACTERISATION DU FLUX SEDIMENTAIRE DE L'ADOUR	152
DRAGAGE ET CLAPAGE DANS LE SECTEUR PORTUAIRE DE BAYONNE	153
I. Situation actuelle	153
II. Le dragage du chenal de l'Adour et de son embouchure	154

1.	Les zones de dragage	154
2.	Les volumes dragués.....	156
3.	Granulométrie des sédiments dragués	157
4.	La qualité des sédiments : points de prélèvement et analyses.....	157
5.	Analyse de la remise en suspension lors des activités de dragage	158
III.	Le clapage côtier	158
1.	Le phénomène d'érosion du littoral et les pratiques de clapage.....	158
2.	Les zones de clapage.....	159
3.	Les volumes de sables clapés le long du littoral	160
4.	Optimisation et suivi de l'efficacité des clapages	161
IV.	Le contrat de recherche avec le CASAGEC.....	161
	Le dragage du port de plaisance du brise lame	162
	LES ENERGIES MARINES RENOUVELABLES.....	163
	BILAN SUR LE FONCTIONNEMENT HYDROSEDIMENTAIRE DE L'ESTUAIRE DE L'ADOUR	165
	4^{EME} VOLET : LES MILIEUX NATURELS AQUATIQUES ET HUMIDES	167
	PRESENTATION DES MILIEUX AQUATIQUES.....	168
	INVENTAIRES ET PROTECTIONS DE SITES NATURELS.....	174
I.	Les zones naturelles d'intérêt écologique floristique et faunistique (ZNIEFF).....	174
II.	Les zones importantes pour la conservation des oiseaux (ZICO)	175
III.	Le réseau NATURA 2000.....	176
1.	La ZSC des « barthes de l'Adour ».....	177
2.	La ZSC « l'Adour »	179
3.	La ZPS des « barthes de l'Adour.....	183
IV.	L'arrêté préfectoral de protection de biotope (APPB)	184
V.	Les Espace Naturels Sensibles (ENS)	184
	GESTION DES COURS D'EAU ET DES MILIEUX.....	186
I.	Régime juridique des cours d'eau et gestion.....	186
II.	La gestion des cours d'eau du territoire.....	188
III.	La gestion des milieux humides	192
IV.	La gestion des ouvrages.....	196
1.	Gestion des ouvrages, inondations et préservation des milieux humides : des sujets indissociables 196	
2.	Préalables réglementaires à la gestion des ouvrages.....	197
3.	La gestion des digues de l'Adour	197
4.	La gestion des ouvrages dans les barthes et ouvrages frontaux.....	198
5.	La gestion des niveaux d'eau.....	198
6.	Les besoins pour améliorer la situation actuelle	199
V.	Gestion des milieux naturels du Port de Bayonne	200
	LA BIODIVERSITE DE L'ESTUAIRE ET DE SES MILIEUX ASSOCIES	203
I.	La biodiversité de l'estuaire et de ses milieux associés.....	203
II.	Les espèces exotiques envahissantes.....	203

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Composition du comité de pilotage (COPIL)	20
Figure 2 : Présentation des différentes phases d'un contrat	21
Figure 3 : Présentation géographique du BV de l'Adour et des BV secondaires ; source : IGN – Institution Adour	22
Figure 4 : Présentation géographique de l'estuaire de l'Adour	23
Figure 5 : Occupation du sol du périmètre de l'estuaire de l'Adour en fonction de la nomenclature Corine Land Cover 2006 ; source : developpement-durable.gouv.fr – BDCarto IGN 2006.....	24
Figure 6 : Cartographie des 8 masses d'eau DCE contenues dans le périmètre d'étude	31
Figure 7 : Cartographie des points de suivi de la qualité des eaux des rivières avec la commune, le code de la masse d'eau, les réseaux de suivi mis en place	33
Figure 8 : Cartographie des points de surveillance DCE sur les eaux de transition de l'estuaire de l'Adour.....	36
Figure 9 : Localisation des 10 plages situées dans le périmètre d'étude.....	43
Figure 10 : Localisation du barrage à déchets flottants au niveau de l'île de Berens ; les flèches blanches correspondent au courant principal.....	69
Figure 11 : Cartographie montrant la répartition des compétences en assainissement collectif sur le périmètre d'étude	82
Figure 12 : Cartographie localisant l'emplacement des 15 stations d'épurations qui influencent l'estuaire de l'Adour ; données issues du site du Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie.....	84
Figure 13 : Graphiques synthétisant les charges de pollution moyennes journalières sortantes de chaque STEP pour l'année 2013 ; données tirées du SIE du bassin Adour-Garonne - Eaufrance	91
Figure 14 : Cartographie du parcours entre le rejet de chaque STEP et l'embouchure de l'Adour	93
Figure 15 : Concentration moyenne en E. coli présente dans différents types d'eau ; source : J. Duchemin, AESN, 2007.....	96
Figure 16 : Cartographie montrant la répartition des compétences en matière d'assainissement non collectif sur le périmètre d'étude	111
Figure 17 : Cartographie montrant la zone à enjeux sanitaires en matière d'ANC pour la commune de Bayonne définie par l'arrêté du 6 septembre 2013 à Bayonne ; source : SPANC de Bayonne	116
Figure 18 : Cartographie montrant la zone à enjeux sanitaires en matière d'ANC pour la commune de Bayonne et l'emplacement des installations non conformes ; source : SPANC de Bayonne.....	117
Figure 19 : Présentation du port de Bayonne et localisation des principaux secteurs ; source : Région	122
Figure 20 : Réseau industriel de la zone industrialo-portuaire de Tarnos ; source : SYDEC	126
Figure 21 : Présentation du réseau de canalisation des eaux usées pour le site Saint Bernard ; source : CCI BPB - Région	129
Figure 22 : Futur emplacement du bassin de stockage pour la récupération des EP – en attente de données ; source : CCI BPB - Région	130

Figure 23 : Cartographie de l'assainissement dans la zone d'activité de Saint Bernard ; source : CCI BPB - Région	131
Figure 24 : Cartographie du réseau des eaux usées sur le site de Blancpignon ; source : CCI BPB – TTI Production	132
Figure 25 : Cartographie du réseau pluvial sur le site de Blancpignon ; source : CCI BPB – TTI Production	133
Figure 26 : Localisation des principales infrastructures du port de plaisance du Brise-Lame	136
Figure 27 : Cartographie du réseau de canalisations des eaux usées du port du Brise-Lame à Anglet	137
Figure 28 : Cartographie du réseau pluvial du port de plaisance du Brise-Lame	138
Figure 29 : Localisation du port de plaisance de Boucau et distinction des 2 cales	139
Figure 30 : Photographie de la forme de radoub situé à Anglet sur le port ; source : Sudouest.fr.....	140
Figure 31 : Cartographie des différentes îles présentes sur l'estuaire de l'Adour	148
Figure 32 : Cartographie montrant les limites de la marée dynamique de l'estuaire de l'Adour ainsi que la limite de la marée saline.....	149
Figure 33 : Cartographie montrant les différentes zones de dragages d'entretien des profondeurs du port de Bayonne	155
Figure 34 : Suivi du trait de côte des plages de la Barre et des Cavaliers à Anglet entre les années 1945 et 2002.....	159
Figure 35 : Cartographie des 3 zones d'immersion des sédiments	160
Figure 36 : Zoom sur les milieux aquatiques de l'estuaire de l'Adour	169
Figure 37 : Schéma de la composition des Barthes de l'Adour ; source : Charte Natura 2000, site « Barthes de l'Adour »	171
Figure 38 : Localisation et présentation des milieux naturels de la zone industrialo-portuaire de Bayonne ; source : NATURA 2000 Adour	173
Figure 39 : Présentation des habitats naturels faisant l'objet d'inventaires ZNIEFF de type 1 ou 2 sur le périmètre d'étude ; source : INPN	175
Figure 40 : Présentation des 3 sites NATURA 2000 du périmètre d'étude ; source : Institution Adour, Association Barthes Nature, CPIE Seignanx et Adour	176
Figure 41 : Cartographie des Habitats IC et PR du site NATURA 2000 « Barthes de l'Adour » ; source : Association des Barthes de l'Adour et CPIE Seignanx et Adour	178
Figure 42 : Cartographie des espèces d'IC observées sur le site NATURA 2000 « Barthes de l'Adour » ; source : Association des Barthes de l'Adour et CPIE Seignanx et Adour	179
Figure 43 : HIC du site NATURA 2000 « Adour » ; source : Institution Adour, CPIE Seignanx et Adour	182
Figure 44 : Cartographie des enjeux de conservation de l'angélique des estuaires (Angelica heterocarpa) en fonction du nombre d'observations lors d'inventaires en 2006 ; source : Conservation des berges à Angélique, Institution Adour et CPIE Seignanx et Adour.....	182

Figure 45 : Présentation des acteurs compétents pour la gestion des cours d'eau et réseaux hydrauliques.....	188
Figure 46 : Localisation des barthes de l'Aran et de l'Arday ; source : Lindénia – CG64.....	193
Figure 47 : Localisation des berges à renaturer en pied de la forêt du Lazaret ; source : Région.....	201
Figure 48 : Exemple d'illustration du projet d'amélioration des berges : photo 1 = situation actuelle et photo 2 = projet possible	202
Figure 49 : Exemple de profil ; le type de végétation proposé est une roselière saumâtre et un substrat meuble, limoneux à argileux.....	202
Figure 50 : Cartographie relative au classement des cours d'eau selon l'article L214-17-1 ; source : DDTM	207
Figure 51 : Cartographie de la Zonde d'Actions Prioritaire pour l'anguille.....	208
Figure 52 : Illustration des 7 espèces migratrices suivies par le PLAGEPOMI ; source PLAGEPOMI ADOUR COURS D'EAU COTIERS 2015 – 2019	209
Figure 53 : Tableau récapitulatif de la situation des populations des 7 espèces avec les pressions, les stratégies de gestion extrait du PLAGEPOMI 2015 – 2019	209
Figure 54 : Cartographie des ouvrages frontaux entre l'Adour et les barthes du périmètre d'étude.	210
Figure 55 : Localisation des 4 sites pilotes et des ouvrages prioritaires ; sources : Institution Adour – ECOGEA	213
Figure 56 : Localisation des 11 ouvrages choisis pour la réalisation de l'étude ; sources : Institution Adour – ISL	214
Figure 57 : Cartographie des réservoirs de biodiversité du SCOT de l'agglomération de Bayonne et du sud des Landes ; source : SCOT BSL	217
Figure 58 : Cartographie des corridors écologiques du SCOT de l'agglomération de Bayonne et du sud des Landes ; source : SCOT BSL.....	218
Figure 59 : Présentation du périmètre et des communes du TRI côtier basque ; source : DREAL, Midi-Pyrénées.....	226
Figure 60 : TRI côtier basque – commune de Boucau ; source : DREAL, Midi-Pyrénées	227
Figure 61 : TRI côtier basque – commune de Bayonne ; source : DREAL, Midi-Pyrénées	228
Figure 62 : TRI côtier basque – commune de Lahonce ; source : DREAL, Midi-Pyrénées.....	229
Figure 63 : TRI côtier basque – commune d'Anglet ; source : DREAL, Midi-Pyrénées.....	230
Figure 64 : TRI côtier basque – commune de Bayonne ; source : DREAL, Midi-Pyrénées	231
Figure 65 : TRI côtier basque – commune de Lahonce ; source : DREAL, Midi-Pyrénées.....	232
Figure 66 : Cartographie des propriétaires ou gestionnaires des digues de l'Adour ; source : Institution Adour	236

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Population des communes du périmètre d'étude depuis les années 1968 ; source : INSEE	25
Tableau 2 : Estimation de la fréquentation touristique en nuitées pour les communes du 64 ; sources : INSEE, CRT Aquitaine, SOFRES	26
Tableau 3 : Code, Nom et Catégorie des 8 masses d'eau superficielles de l'estuaire de l'Adour	31
Tableau 4 : Bilan annuel de la qualité de l'eau sur l'Adour à la station située à Saint-Laurent-de-Gosse (05200200 - Adour à Urt) – (Source : Système d'Information sur l'Eau (SIE))	33
Tableau 5 : Bilan annuel de la qualité de l'eau sur l'Arday à la station située à Urcuit (05200190 - Arday au niveau de Briscous) – (Source : SIE)	34
Tableau 6 : Bilan annuel de la qualité de l'eau sur l'Aran à la station située à Bardos (05200300 - La Joyeuse à Bardos) – (Source : SIE)	35
Tableau 7 : Etat écologique et chimique ainsi que leur indice de confiance des 5 masses d'eau superficielles rivières - (Source : SIE)	38
Tableau 8 : Récapitulatif des différentes pressions exercées sur chaque masse d'eau de type cours d'eau	38
Tableau 9 : Etat global, écologique et chimique des 2 masses d'eau de transition et de la masse d'eau côtière - (Source : SIE)	39
Tableau 10 : Récapitulatif des différentes pressions exercées sur chaque masse d'eau littorale	40
Tableau 11 : Objectifs d'état des masses d'eau superficielles par commission territoriale	41
Tableau 12 : Inventaire des sources de pollution et mesures de gestion.....	44
Tableau 13 : Classement des 2 plages Tarnos depuis l'année 2002 jusqu'à 2014	45
Tableau 14 : Classement des 8 plages d'Anglet au regard de l'ancienne Directive Européenne de 1976 concernant la qualité des eaux de baignade et de la Directive de 2006 ; (Source : Baignade.sante.gouv.fr)	46
Tableau 15 : Récapitulatif des jours cumulés de fermeture préventive d'une plage pour les saisons balnéaires de 2000 à 2014 hormis 2003, 2005 et 2010 - Sources : Rapport ARS, qualité des eaux de baignade en mer 2000, 2001, 2002, 2004, 2006, 2007, 2008, 2009, 2011, 2012 ; Mairie d'Anglet pour les données de 2013 et 2014	48
Tableau 16 : Récapitulatif sur toutes les connaissances acquises dans le cadre d'études et de projets locaux spécifiques à l'estuaire de l'Adour.....	52
Tableau 17 : Récapitulatif des quantités de déchets bloqués par le barrage sur l'Adour et les coûts qu'il engendre ; source : document bilan de l'exploitation 2005 2013 - Institution Adour.....	69
Tableau 18 : Bilan global (toutes communes confondues) du ramassage des déchets sur les plages du littoral basque ; source : rapports annuels Kosta Garbia.....	70
Tableau 19 : Bilan global du ramassage des déchets en mer au large du littoral basque ; source : rapports annuels Kosta Garbia	71
Tableau 20 : Bilan global du ramassage des déchets en mer au large du littoral basque ; source : rapports annuels Kosta Garbia	71

Tableau 21 : Bilan du ramassage des déchets sur les berges de l'Adour par la CCI ; source : CCI BPB .	71
Tableau 22 : Comparaison des volumes et des coûts annuels et moyens.....	72
Tableau 23 : Tableau récapitulatif des 15 STEP influençant directement ou indirectement l'Adour ; données tirées du site du Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie	86
Tableau 24 : Tableau descriptif des raccordements communaux en pourcentage, puis par secteurs pour les STEP de Tarnos, Bayonne St-Bernard, Pont de l'aveugle et Saint-Frédéric ; données issues des manuels d'autosurveillance des systèmes d'assainissement (ACBA).....	89
Tableau 25 : Tableau descriptif des raccordements industriels pour les STEP de Tarnos, Bayonne St-Bernard, Pont de l'aveugle et Saint-Frédéric ; les données sont issues des manuels d'autosurveillance des systèmes d'assainissement (ACBA) et du SIE du bassin Adour-Garonne – Eaufrance	90
Tableau 26 : Etat des lieux de l'ANC pour les communes de Tarnos et de Saint Martin de Seignanx ; source : le SYDEC	113
Tableau 27 : Etat des lieux de l'ANC pour les communes de Saint André de Seignanx, Saint Barthélémy, Biaudos, Biarotte, Saint Laurent de Gosse et Sainte Marie de Gosse ; source : S.I.B.V.A	113
Tableau 28 : Etat des lieux de l'ANC pour la commune de Bardos pour 2012 ; source : Adour Ursuia	114
Tableau 29 : Etat des lieux de l'ANC pour la commune de Guiche pour 2014 ; source : Adour Ursuia	114
Tableau 30 : Bilan des volumes de sédiments sableux dragués au niveau de l'embouchure et la fosse de garde de l'estuaire de l'Adour pour les années 2010 - 2011 - 2012 – 2013 - 2014 et début 2015 ; source : CCI BPB.....	156
Tableau 31 : Bilan des volumes de sédiments sableux clapés le long des plages d'Anglet pour les années 2010 - 2011 - 2012 – 2013 - 2014 et début 2015 ; source : CCI BPB	160
Tableau 32 : Présentation des principaux plans d'eau du périmètre	170
Tableau 33 : Tableau récapitulatif de HIC sur le périmètre d'étude ; source : DOCOB NATURA 2000 « L'Adour »	180

Table des sigles

AC : Assainissement Collectif

ACBA : Agglomération Côte Basque-Adour

ADEME : Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie)

AEAG : Agence de l'Eau Adour Garonne

ANC : Assainissement Non Collectif

APPB : Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope

ARS : Agence Régionale de la Santé

ASA : Associations Syndicales Autorisées de propriétaires

AUDAP : Agence d'Urbanisme Atlantique et Pyrénées

BV : Bassin Versant

CCI BPB : Chambres de Commerce et d'Industrie Bayonne Pays Basque

Cd : Cadmium

CG : Conseil Général

CLE : Commission Locale de l'Eau

CNRS : Centre National de la Recherche Scientifique

COGEPOMI : COmité de GEstion de POissons MIgrateurs

COFIL : Comité de Pilotage

CRT : Comité Régional de Tourisme

CSD : Conventions Spéciales de Déversement

CQEL : Cellule Qualité des Eaux Littorales

DBO5 : Demande Biochimique en Oxygène mesurée au bout de 5 jours

DCE : Directive Cadre sur l'Eau

DCO : Demande Chimique en Oxygène

DDE : Direction Départementale de l'Équipement

DIG : Déclaration d'Intérêt Général

DO : Déversoir d'Orage

DOCOB : Document d'Objectif

DSP : Délégation de Service Public

EAC : Critère d'Evaluation Ecotoxicologique

ECOMAN : Etude de la Contamination Métallique de l'Adour et du Nervión

EH : Equivalent Habitant

ENS : Espace Naturels Sensibles

EP : Eaux Pluviales

EPCI : Etablissement Public de Coopération Intercommunale

EPTB : Etablissement Public Territorial de Bassin

ERU : Eaux Résiduaires Urbaines

FDAAPPMA : Fédération Départementale des Associations Agréée pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique

GIS-ECOBAG : Groupement d'Intérêt Scientifique - Environnement, Ecologie et Economie du Bassin Adour Garonne

HAP : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques

Hg : Mercure

HIC : Habitats d'Intérêt Communautaire

IFREMER : Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer

INERIS : Institut National de l'Environnement industriel et des RISques

INPN : Inventaire National du Patrimoine Naturel

INSEE : Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques

IPREM : Institut Pluridisciplinaire de Recherche sur l'Environnement et les Matériaux

IRSTEA : Institut de Recherche en Sciences et Technologies pour l'Environnement et l'Agriculture

LCABIE : Laboratoire de Chimie Analytique Bio-inorganique et Environnement

LEMA : Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques

MEDDE : Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie

MEFM : Masses d'Eau Fortement Modifiées

MES : Matières En Suspension

NGL : Azote Global

NQE : Norme de Qualité Environnementale

NQE-MA : Norme de Qualité Environnementale en concentration Moyenne Annuelle

NTK : Azote réduit

OEA : Observatoire de l'Estuaire de l'Adour

ONEMA : Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques

PAOT : Plan d'Actions Opérationnel Territorialisé

PCB : PolyChloroBiphényles

PDM : Programme De Mesures
PGE : Plan de Gestion des Etiages
PLAGEPOMI : PLAN de GEstion des POissons MIgrateurs
PNM : Parc Naturel Métropolitain
PPRi : Plans de Prévention des Risques d'inondation
PT : Phosphore Total
RCA : Réseau Complémentaire Agence
RCD : Réseau Complémentaire Départemental
RCO : Réseau de Contrôle Opérationnel
RCS : Réseau de Contrôle de Surveillance
REMI : REseau national de surveillance Microbiologique
RMI : Revenu Minimum d'Insertion
ROE : Référentiel des Obstacles à l'Écoulement
RRLA : Réseau de Recherche Littoral Aquitain
SAGE : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SAUR : Société d'Aménagement Urbain et Rural
SCOT : Schéma de Cohérence Territoriale
SDA : Schéma Directeur d'Assainissement
SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SDEP : Schéma Directeur des Eaux Pluviales
SDGEP : Schéma Directeur de Gestion des Eaux Pluviales
SIBVA : Syndicat Intercommunal de la Basse Vallée de l'Adour
SIE : Système d'Information sur l'Eau
SIPBAMA : Syndicat de Protection des Berges de l'Adour Maritime et Affluents
SMBA : Syndicat Mixte du Bas Adour
SOBEGI : Société BEarnaise de Gestion Industrielle
SOFRES : SOciété FRançaise d'Enquêtes par Sondages
SOMLIT : Service d'Observation en Milieu LITtoral
SPANC : Service Public d'Assainissement Non Collectif
SPPPI : Secrétariat Permanent pour la Prévention des Pollutions et des risques Industriels
STEP : Station d'épuration

SYDEC : SYndicat D'Equipement des Communes des Landes

TBOP : Trame Bleue et Ossature Paysagère

TBT : Tributylétain

TDENS : Taxe Départementale des Espaces Naturels Sensibles

TPME : Très Petites Masses d'Eau

TRI : Territoire à Risque d'Inondation

TVB : Trame Verte et Bleu

UFC : Unité Formant Colonie

UPPA : Université de Pau et des Pays de l'Adour

ZAP : Zone d'Actions Prioritaires

ZES : Zone à Enjeux Sanitaire

ZIP : Zone Industrialo-Portuaire

ZICO : Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux

ZNIEFF : Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Floristique et Faunistique

ZPS : Zone de Protection Spéciale

ZSC : Zones Spéciales de Conservation

I. PREAMBULE : Contexte et objectif de l'étude

L'objectif de cette étude est de réaliser un diagnostic sur l'estuaire de l'Adour en vue de la mise en place de deux outils contractuels (territorial et portuaire) proposés par l'Agence de l'Eau Adour-Garonne autour d'un projet unique et global de « contrat estuaire ». Il s'agit de faire un état des lieux global de la situation actuelle pour les thèmes suivants abordés dans ce diagnostic :

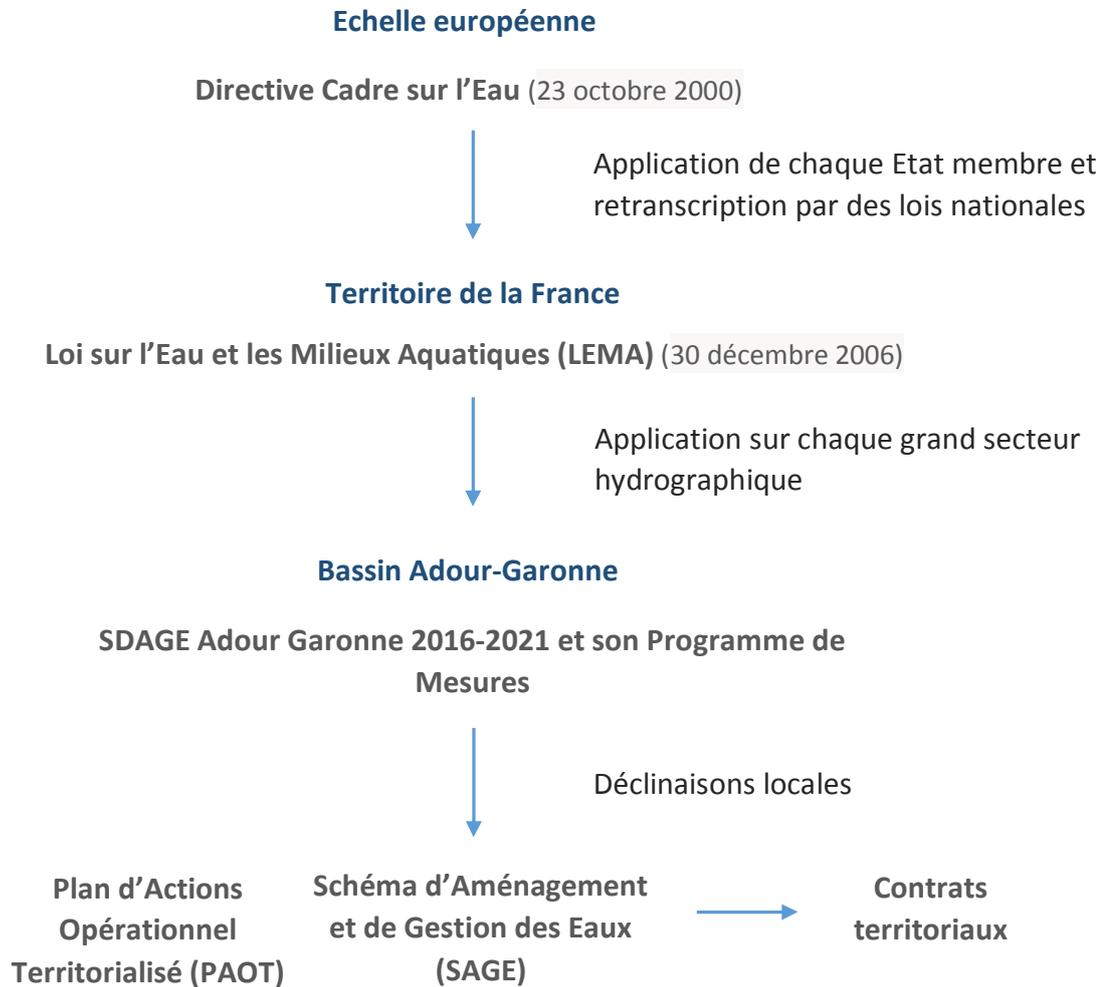
- la qualité de l'eau de l'estuaire
- l'assainissement collectif et non collectif
- le fonctionnement hydrosédimentaire de l'Adour
- les milieux naturels et la biodiversité
- les inondations

Ce diagnostic a été porté par l'Institution Adour sur une durée d'environ 6 mois, de mars à septembre 2015. Pour la suite du projet, une ou plusieurs structures locales seront chargées de porter le projet et mettront un temps d'animation approprié à disposition.

La réalisation du diagnostic a pu être possible grâce à la centralisation de données bibliographiques et techniques. Pour ce faire, un panel d'entretiens a été réalisé avec les partenaires compétents dans l'objectif de récolter les connaissances nécessaires mais également de connaître leurs attentes vis-à-vis des contrats et du projet global. Le partage de l'avancée du diagnostic a pu être possible lors de réunions techniques et d'un comité de pilotage intermédiaire. Chaque acteur a pu ainsi donner ses remarques et recommandations.

1. Contexte réglementaire général et déclinaison des outils

La gestion de l'eau et des milieux aquatiques s'initie à l'échelle européenne avec les principaux objectifs de la directive cadre sur l'eau (DCE) :



2. Contexte du projet sur l'Adour aval

L'estuaire est un territoire partagé entre les collectivités riveraines, le Port de Bayonne, et les nombreux usagers professionnels (pêche...) ou de loisirs (loisirs nautiques, plaisance, etc.). Ce milieu à l'intersection entre continent et océan convoité pour tous ces usages, est donc le siège de nombreux enjeux, les activités qui y sont exercées sont bien souvent vitales d'un point de vue économique, mais peuvent exercer des pressions importantes sur l'eau, les milieux ou les autres usages.

L'Observatoire de l'Estuaire de l'Adour (OEA)

« L'Observatoire de l'Estuaire de l'Adour dans la zone portuaire de Bayonne et de son débouché en mer » (OEA) était un programme de recherches qui a couru pendant 3 ans de 2011 à 2014 sur l'estuaire de l'Adour. Il s'est inscrit dans le cadre de plusieurs démarches et besoins complémentaires :

- Répondre aux besoins du Port de Bayonne en matière de connaissances de l'estuaire et de son débouché en mer ;
- Répondre aux objectifs définis dans les contrats de l'Agglomération Côte Basque-Adour, signés avec le Département des Pyrénées-Atlantiques et la Région Aquitaine, concernant les thématiques de l'érosion côtière et de la qualité des eaux de baignade sur les plages de l'Agglomération, Anglet en particulier ;
- Répondre de manière plus générale aux orientations du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Adour-Garonne et son programme de mesures associé.

Ce contrat de recherche a été mené dans le cadre d'un partenariat entre 5 structures (Région Aquitaine, Conseil général des Pyrénées-Atlantiques, Chambres de Commerce et d'Industrie Bayonne Pays Basque (CCI BPB), ACBA et CASAGEC en tant qu'opérateur technique), formalisé par un accord de consortium passé en application de l'article 3-6 du Code des marchés publics. Cet accord de consortium a pris fin à l'été 2014, les travaux de l'OEA ont été rendus en janvier 2015.

Le programme de recherche de « l'observatoire de l'estuaire de l'Adour dans la zone portuaire de Bayonne et de son débouché en mer » s'est articulé autour de 4 axes de travail :

- Axe 1 : mise en place d'un observatoire pérenne des conditions hydrodynamiques à l'embouchure de l'Adour
- Axe 2 : amélioration des connaissances du comportement hydro sédimentaire en zone d'embouchure
- Axe 3 : débit de l'Adour / transport solide / flux de contaminants
- Axe 4 : étude et observation des rejets et immersion des dragages

Au terme des 3 années de travaux de l'OEA, les partenaires du programme (hors opérateur technique) ont souhaité maintenir le dialogue et l'espace de concertation autour de ces thématiques de travail menées sur un territoire commun.

L'émergence d'un SAGE Adour aval et l'étude de faisabilité de projets territoriaux

Depuis 2012, un partenariat s'est établi entre les collectivités concernées par un projet de SAGE sur l'aval de l'Adour, et les services de l'Etat. Une étude de faisabilité du SAGE Adour aval a été menée pendant deux ans, par un comité de pilotage (COPI) réunissant entre autres 9 communautés de

communes ou d'agglomération, les Départements des Landes et des Pyrénées-Atlantiques, la Région Aquitaine, l'Institution Adour, les services départementaux et régionaux de l'Etat, l'Agence de l'Eau Adour Garonne (AEAG).

Au terme de deux années d'animation et de concertation, le comité de pilotage a décidé d'engager en juin 2014 l'émergence formelle du SAGE Adour aval. Le périmètre est arrêté depuis le mois de mars. La commission locale de l'eau (CLE) a été constituée par arrêté préfectoral en septembre 2015 et installée le 09 octobre suivant.

En parallèle, la faisabilité de mettre en place des démarches opérationnelles à des échelles plus locales a été étudiée, et ce en complémentarité avec le projet de SAGE global. Le secteur « estuaire » a fait l'objet d'une analyse qui conduit à des propositions d'organisation de la gouvernance et des actions sur l'estuaire. L'hypothèse proposée est de mettre en place un outil de type « contrat » sur l'estuaire.

Un contrat est un outil proposé par l'Agence de l'Eau, dont l'objectif est de réunir les maîtres d'ouvrages compétents et les financeurs autour d'un programme d'actions pour l'eau et les milieux aquatiques (travaux, études ou suivis), défini en concertation avec l'ensemble des acteurs concernés, et permettant de répondre à des enjeux identifiés dans le cadre d'un diagnostic préalable. Ce programme d'actions est établi pour une durée variable, de 3 à 5 ans généralement, sur la base du volontariat des maîtres d'ouvrages. Concrètement, un contrat permet de mettre en œuvre de manière concertée et cohérente de nombreuses actions qui visent à répondre à court ou moyen terme à des enjeux urgents, forts.

Depuis peu, l'Agence de l'Eau développe également un outil contractuel avec les ports estuariens et côtiers, sur les thématiques toujours liées à l'eau mais plus spécifiquement relatives aux activités des ports.

Le projet de contrat « estuaire »

L'opportunité d'un « contrat estuaire » global est réfléchi depuis plusieurs mois, incluant les deux outils de l'Agence de l'eau :

- Le contrat territorial classique
- Le contrat portuaire

Un comité de pilotage (Cf. **figure 1**) unique a été constitué pour le suivi du projet et des deux outils, à la demande expresse des acteurs locaux et dans le souci de maintenir un espace de concertation approprié entre l'ensemble des collectivités riveraines de l'estuaire et le Port de Bayonne.

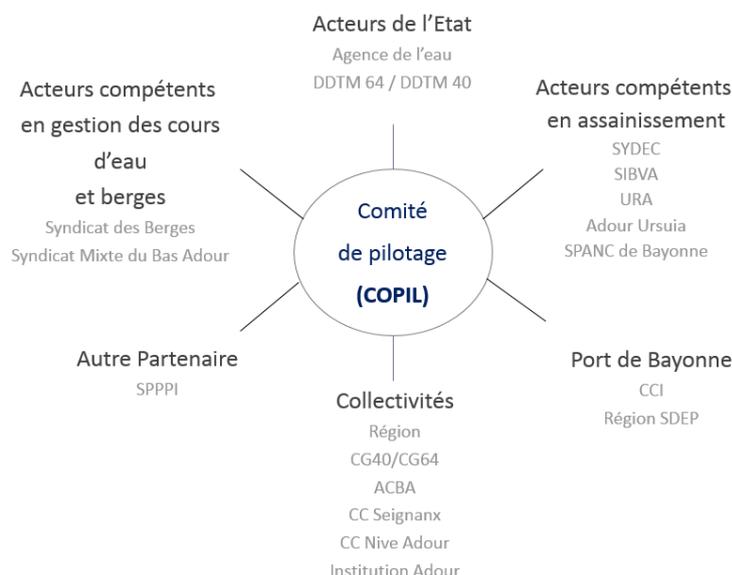


Figure 1 : Composition du comité de pilotage (COPI)

La phase préalable à l'établissement du programme d'actions du contrat est une phase de diagnostic de territoire. Ce diagnostic a été réalisé par l'Institution Adour, en concertation avec l'ensemble des partenaires concernés, sur une période de 6 mois entre mars et septembre 2015.

La suite du projet (Cf. figure 2) (établissement du programme d'actions et suivi de la mise en œuvre des actions du contrat par les maîtres d'ouvrages concernés) doit être reprise par un relai de portage local. Il prend la forme d'un partenariat entre trois collectivités locales : la Région Aquitaine, l'Agglomération Côte Basque-Adour et la communauté de communes du Seignanx.

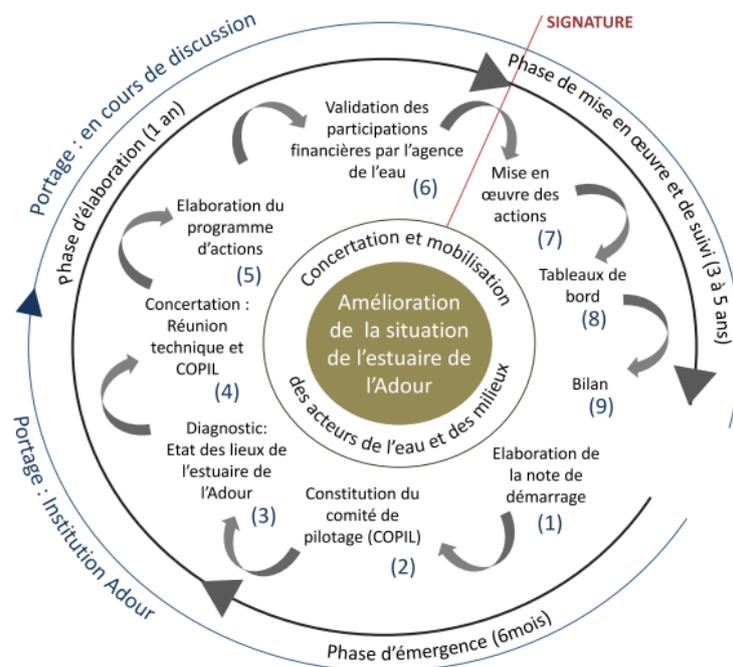


Figure 2 : Présentation des différentes phases d'un contrat

II. Présentation du territoire de l'Adour

1. Présentation géographique : le cœur d'étude « ESTUAIRE DE L'ADOUR »

Présentation géographique du bassin versant de l'Adour

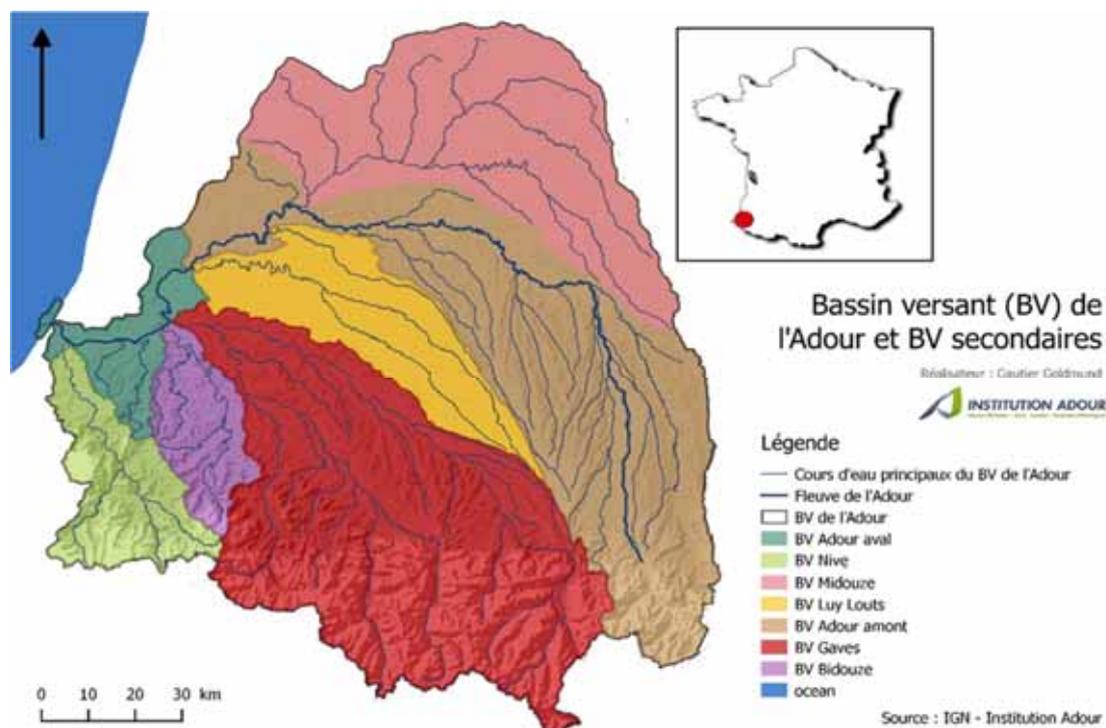


Figure 3 : Présentation géographique du BV de l'Adour et des BV secondaires ; source : IGN – Institution Adour

L'Adour est un fleuve qui se situe dans le Sud-ouest de la France, d'une longueur de 308,8 km (**SANDRE, mise à jour 2012**) et qui possède un bassin versant de 17 020 km² (Cf. **figure 3**). Il prend sa source au niveau du pied du pic d'Espade, dans les Pyrénées, puis il traverse 4 Départements : les Hautes-Pyrénées (65), le Gers (32), les Landes (40) et les Pyrénées-Atlantiques (64). Il récupère de nombreux cours d'eau avant de se jeter dans l'océan Atlantique au niveau de l'embouchure située à Anglet et Tarnos.

Périmètre du diagnostic de l'estuaire de l'Adour

Lors d'un COPIL de lancement du diagnostic en mars 2015, le périmètre de la zone d'étude a pu être défini de manière collective (Cf. **figure 4**). Il s'agit d'un périmètre non arrêté, susceptible d'évoluer selon les attentes de chacun. De plus, il ne présage pas du périmètre des futurs contrats, qui sera le résultat des actions qui y auront été inscrites.

Pour le diagnostic, le périmètre concerne tout ou partie de 21 communes sur une surface totale de 193 km² soit 19 368 ha. Certaines communes, comme Biarritz, Arcangues ou encore Saint André de Seignaux sont très peu concernées, d'un point de vue de la surface par le diagnostic.

Les limites du périmètre d'étude sont définies :

- En rive droite par la limite du bassin versant de l'Adour ;
- En rive gauche par la limite de marée pour les cours d'eau de l'Aran et de l'Arday ;
- En amont par la confluence avec la Bidouze.

Il comprend donc l'estuaire de l'Adour, les petits affluents des barthes et en secteur urbain, ainsi que la partie influencée par la marée des affluents plus importants (Aran et Arday).



Figure 4 : Présentation géographique de l'estuaire de l'Adour

Occupation du sol

Une cartographie de l'occupation générale du sol a pu être réalisée selon la nomenclature *Corine Land Cover 2006* (Cf. figure 5). Le territoire est majoritairement occupé par :

- les forêts avec une superficie totale de 68 km² ;
- les terres agricoles (incluant les terres arables, les cultures permanentes, les prairies, les zones agricoles hétérogènes) avec une superficie totale de 68 km² également ;
- les territoires artificialisés (incluant les zones urbanisées, les zones industrielles ou commerciales et réseaux de communication) avec une superficie totale de 42 km² ;
- les milieux à végétation arbustive et/ou herbacée avec une superficie totale de 2 km² ;
- les espaces ouverts, sans ou avec peu de végétation avec une superficie totale de 1 km² ;
- les zones humides avec une superficie totale de 3 km² ;
- les surfaces en eau avec une superficie totale de 9 km².

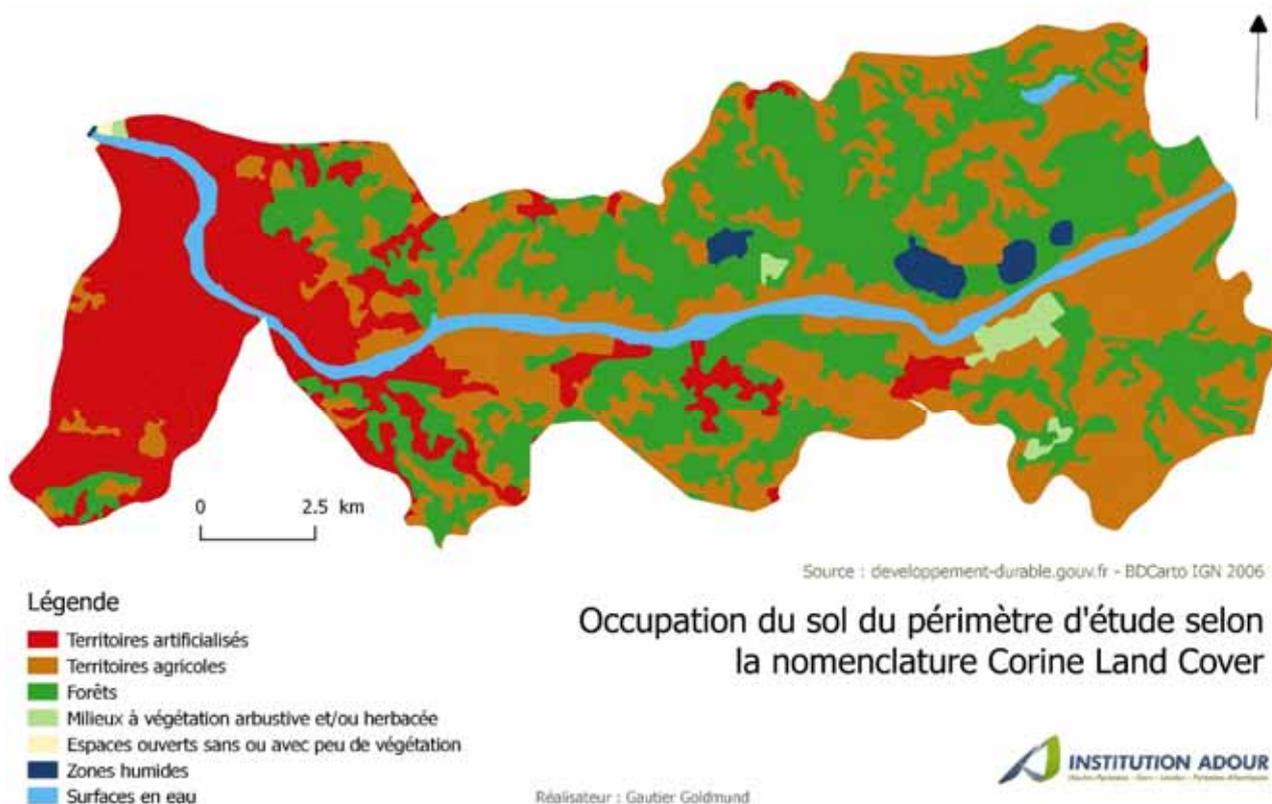


Figure 5 : Occupation du sol du périmètre de l'estuaire de l'Adour en fonction de la nomenclature Corine Land Cover 2006 ; source : developpement-durable.gouv.fr – BDCarto IGN 2006

Les terres agricoles représentent plus d'un tiers (35 %) de la superficie totale du territoire. La majorité de ces terres est située dans les barthes (plaines alluviales du fleuve de l'Adour). L'agriculture a pu être possible dans ces secteurs inondables et humides grâce à de nombreux aménagements hydrauliques visant leur assainissement.

Egalement, les forêts représentent plus d'un tiers de la surface.

Les territoires urbanisés représentent environ 22 % de la superficie globale. Ces derniers sont principalement situés au niveau de l'agglomération de Bayonne, Anglet, Boucau et Tarnos.

2. Contexte socio-économique et cadre de vie

Population des communes

- Population permanente

L'Institut national de la statistique et des études économiques (Insee) est chargé de faire le recensement des communes françaises. Le territoire d'étude comprend 8 communes landaises (40) et 13 communes des Pyrénées-Atlantiques (64). Nous avons pu récupérer les populations légales de ces communes pour les années 1968, 1975, 1982, 1990, 1999, 2009, 2012.

En 2012, près de 165 000 personnes vivent dans les communes concernées par notre étude, dont la grande majorité (87%) est sur la rive gauche de l'Adour, côté Pyrénées-Atlantiques, et en particulier concentrée dans l'agglomération à l'aval.

Une tendance de l'évolution de la population (en %) a pu être réalisée sur 30 ans (1982 à 2012). Excepté pour la ville de Biarritz, la population de toutes les communes du territoire d'étude augmente, assez fortement pour certaines. On peut citer par exemple la ville d'Anglet qui a augmenté sa population d'environ 18 000 personnes en 30 ans, et Tarnos a accueilli plus de 7 300 habitants sur cette même période.

On peut noter enfin que l'augmentation de population est globalement plus importante côté landais que côté basque (probablement du fait de la disponibilité et du coût des logements).

Tableau 1 : Population des communes du périmètre d'étude depuis les années 1968 ; source : INSEE

Communes	Population							Evolution en 30 ans (%)
	1968	1975	1982	1990	1999	2009	2012	
Biarrotte	163	179	211	206	226	246	270	21,9
Biaudos	457	430	474	544	635	770	874	45,8
Saint-André-de-Seignanx	732	720	1020	1271	1274	1532	1 595	36,1
Saint-Barthélemy	151	139	156	183	236	360	387	59,7
Saint-Laurent-de-Gosse	414	384	385	420	482	541	585	34,2
Sainte-Marie-de-Gosse	821	765	729	815	878	1062	1 057	31,0
Saint-Martin-de-Seignanx	2053	2318	2903	3047	3904	4724	4 929	41,1
Tarnos	5054	6959	8219	9099	10073	11798	12 423	33,8
Total côté 40	9845	11894	14097	15585	17708	21033	22120	36,3
Anglet	21190	25245	29821	33041	35261	37661	39 223	24,0
Arcangues	1580	1728	2155	2506	2724	3116	3 133	31,2
Bardos	1031	1005	1093	1188	1271	1608	1 672	34,6
Bayonne	42743	42938	41381	40051	40113	44900	45 855	9,8
Biarritz	26750	27595	26598	28742	30046	25397	25 330	-5,0
Boucau	5831	6091	6169	6814	6999	7675	7 782	20,7
Briscons	938	1085	1413	1745	1984	2614	2 642	46,5
Guiche	684	638	638	670	730	895	933	31,6
Lahonce	616	820	1124	1496	1885	2032	2 041	44,9
Mouguerre	1593	1809	2290	3021	3757	4656	4 741	51,7
Saint-Pierre-d'Irube	1469	2608	3164	3676	3870	4421	4 605	31,3
Urcuit	749	882	1329	1688	1793	2136	2 326	42,9
Urt	1047	1055	1120	1583	1702	2183	2 220	49,5
Total côté 64	106221	113499	118295	126221	132135	139294	142503	17,0

- Population touristique

Nous avons pu récupérer des données d'estimation de fréquentation touristique pour les communes des Pyrénées-Atlantiques pour l'année 2013. Ces données sont des hypothèses issues d'enquêtes de l'INSEE et du Comité Régional de Tourisme (CRT) d'Aquitaine et des résultats de suivis du Sofres (Société française d'enquêtes par sondages).

Les hébergements non marchands (amis, résidences secondaires, ...) et marchands (campings, hôtels,...) sont pris en compte pour établir les estimations.

(NB : Pas de données récupérées pour le Département des Landes)

Tableau 2 : Estimation de la fréquentation touristique en nuitées pour les communes du 64, Les hébergements non marchands (amis, résidences secondaires, ...) et marchands (campings, hôtels,...) sont pris en comptes ; sources : INSEE, CRT Aquitaine, SOFRES

Communes	Population en 2012	Estimation de la fréquentation touristique en 2013 (en nuitées)
Anglet	39 223	1 195 000
Arcangues	3 133	126 000
Bardos	1 672	48 000
Bayonne	45 855	991 000
Biarritz	25 330	1 726 000
Boucau	7 782	104 000
Brisous	2 642	34 000
Guiche	933	27 000
Lahonce	2 041	25 000
Mouguerre	4 741	76 000
Saint-Pierre-d'Irube	4 605	58 000
Urcuit	2 326	40 000
Urt	2 220	63 000
Total côté 64	142503	4513000

Ces estimations nous permettent d'apercevoir la forte attractivité du pays basque vis-à-vis du tourisme. Pour la commune d'Anglet, les estimations dépassent le million de nuitées pour l'année 2013, et avoisine le million pour Bayonne.

Les enjeux économiques majeurs

- Enjeu touristique

Comme on a pu le voir précédemment (**Cf. tableau 2**), le territoire constitue un véritable attrait touristique, notamment le long du littoral. Les attentes et les motivations des touristes ont pu être évaluées par une étude par le CRT en 2014 :

La plage et la baignade : Avec 27 % des attentes exprimées, c'est l'activité phare du territoire. La pratique des activités nautiques et le surf constituent les motivations et attentes premières des touristes. Le surf, introduit en France dans les années 50 sur le littoral de Biarritz, représente un secteur économique important pour la région avec l'implantation de nombreuses écoles de surf et activités commerciales.

Ces activités y compris la baignade sont largement dépendantes de la qualité des eaux de baignade.

La randonnée : En seconde position, la randonnée représente environ 23 % des attentes des touristes. En effet, les locaux et les touristes apprécient fortement le relief très vallonné de cette région. Enfin les visiteurs sont également attirés par les nombreux sites et monuments à visiter, le climat agréable, la festivité du secteur, la proximité à la fois de la montagne et de l'océan....

- Enjeu portuaire

Situé à égale distance entre les ports de commerce de Bordeaux et de Bilbao et à proximité de bassins industriels du Sud-ouest de l'Europe (ex : site industriel de Lacq), le port de Bayonne est le 9^{ème} port de commerce français. Environ 1000 navires y transitent chaque année. Il représente environ 4000

emplois directs, indirects ou induits avec une valeur ajoutée globale de 234 millions d'euros (**Note d'enjeux du Port de Bayonne, 2010**).

Le bilan des trafics pour 2014 est stable par rapport à 2013 mais en baisse par rapport au trafic moyen. En effet, pour cette même année, les matières transitées sur le port de Bayonne s'élèvent à 2,6 millions de tonnes sachant que le rythme moyen est estimé à 4 millions de tonnes. Cette diminution s'explique en partie par l'effet de la crise, la fermeture de la raffinerie du midi, l'arrêt des activités de Total sur le bassin de Lacq et enfin l'arrêt de la vente de bois tempête des Landes (tombés lors de la tempête Klaus).

En ce qui concerne la nature des matériaux, les transits de soufre et de pétrole sont en baisse de plus de 40% (2014) sur la zone. En revanche, le transport de vrac solide est en hausse, avec une augmentation significative du transport de maïs de 28 % et de 20 % pour le quartz. Les prévisions sont bonnes pour 2015.

Les perspectives à venir sont encourageantes. L'activité du laminoir de Beltram devrait débuter en 2016. Et la construction du laminoir de CELSA group (aciérie qui représente pour l'instant 45 % du trafic portuaire de Bayonne) devrait débuter prochainement. Le travail de l'opérateur ferroviaire de proximité se poursuit. Enfin, on peut citer l'arrivée de la nouvelle drague à demeure depuis septembre 2015.

1^{er} Volet : Qualité de l'Eau



LA DIRECTIVE CADRE SUR L'EAU (DCE)

I. Les grands principes de la directive

La Directive Cadre sur l'Eau 2000/60/CE du 23 octobre 2000 a fixé les objectifs généraux d'atteinte du « bon état » des masses d'eau pour l'année 2015, des dérogations à cette échéance ou à cet objectif pouvant toutefois être demandées sur la base de justifications techniques ou économiques ; la non-dégradation de l'état des masses d'eau est par contre incontournable.

Le bon état des masses d'eau de surface est la combinaison du bon état chimique et du bon état écologique. Il existe également le bon potentiel écologique pour les masses d'eau artificielles ou fortement modifiées.

Il existe 5 catégories de masses d'eau : souterraines, cours d'eau, plans d'eau, de transition et côtières. Pour le diagnostic, nous nous intéresserons aux masses d'eau superficielles qui se situent dans le périmètre de l'estuaire de l'Adour.

II. Présentation des masses d'eau superficielles DCE de l'estuaire de l'Adour

Le périmètre du diagnostic comprend 8 masses d'eau de surface (ou superficielles) selon la DCE (cf. **tableau n°3**), chacune définie par un nom, un code et une catégorie.

Cinq d'entre elles sont des masses d'eau douce de type cours d'eau.

Deux autres, « l'Estuaire Adour Amont » et « l'Estuaire Adour Aval » sont des masses d'eau de transition. Cela signifie qu'elles sont à la fois influencées par des courants d'eau douce provenant du fleuve Adour et ses affluents mais aussi par les courants marins de l'océan Atlantique et notamment par le flux et le reflux des marées.

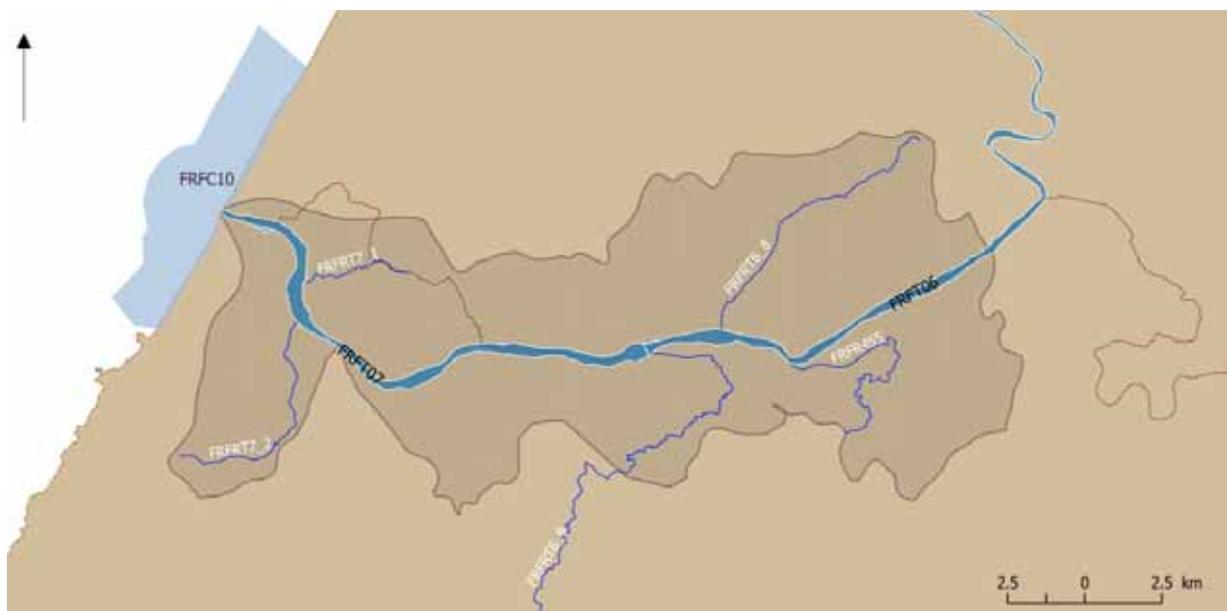
Quant au « Panache de l'Adour », se situant entre la côte et une distance d'un mille marin (1852 mètres), il est défini comme une masse d'eau côtière

Tableau 3 : Code, Nom et Catégorie des 8 masses d'eau superficielles de l'estuaire de l'Adour

Code	Nom de la masse d'eau	Catégorie
FRFRT6_8	Canal du Moulin de Biaudos	cours d'eau
FRFRT6_9	L'Ardanavy	cours d'eau
FRFRT7_1	Ruisseau du Moulin Esbouc	cours d'eau
FRFRT7_2	Ruisseau d'Aritxague	cours d'eau
FRFR455	La Joyeuse du confluent de la Bardolle (incluse) au confluent de l'Adour	cours d'eau
FRFT06	Estuaire Adour Amont	de transition
FRFT07	Estuaire Adour Aval	de transition
FRFC10	Panache de l'Adour	côtière

« L'estuaire Adour Aval » est qualifié de masse d'eau fortement modifiée (MEFM). Selon l'article 2.9 de la Directive, une MEFM est « une masse d'eau de surface qui, par suite d'altérations physiques dues à l'activité humaine, est fondamentalement modifiée quant à son caractère ». Cette masse d'eau traverse des zones fortement urbanisées. Elle a été aménagée, historiquement, contre les crues et pour faciliter la navigation.

Les autres masses d'eau sont dites naturelles.



Légende

- Masse d'eau de transition
- Masse d'eau de type cours d'eau
- Masse d'eau côtière
- Périmètre d'étude
- Département

Les 8 masses d'eau DCE contenues dans le périmètre d'étude



Figure 6 : Cartographie des 8 masses d'eau DCE contenues dans le périmètre d'étude

III. Les différents réseaux de suivi de la qualité des eaux

1. Le suivi des masses d'eau superficielles de type cours d'eau

Le programme de surveillance DCE de la qualité des eaux prévoit deux types de contrôle :

- Le réseau de contrôle de surveillance (RCS)

C'est un réseau de suivi et d'évaluation des masses d'eau sur du long terme. Il donne ainsi une tendance globale d'évolution de l'état des eaux.

- Le réseau de contrôle opérationnel (RCO)

Ce réseau a été créé pour suivre les masses d'eau en risque de non atteinte du bon état en 2015. Il permet aujourd'hui de contrôler les masses d'eau dont l'échéance d'atteinte du bon état a été repoussée en 2021 ou 2027 pour de multiples raisons et de suivre les actions mises en place.

Le territoire d'étude comprend un site où s'applique le programme de contrôle opérationnel pour les cours d'eau. Il se situe à Bardos sur La Joyeuse (cf. figure n°7).

Viennent s'ajouter des réseaux de surveillance complémentaires à ceux de la DCE mis en place afin de définir l'état qualitatif du milieu :

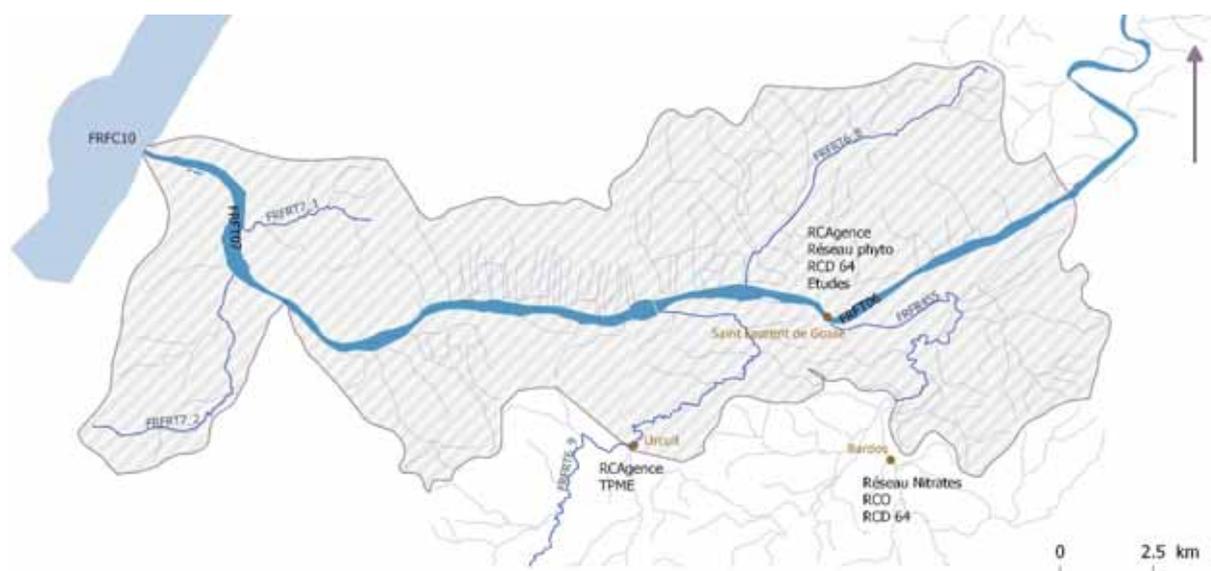
1) Par l'Agence de l'eau :

- Le réseau Complémentaire Agence (RC Agence)
- Le réseau de suivi des produits phytosanitaires dans les eaux superficielles du bassin Adour-Garonne (Réseau Phyto)
- Le réseau des très petites masses d'eau (TPME)
- Le réseau Nitrates

2) Par les Conseils Départementaux des Landes et des Pyrénées Atlantiques :

- Les réseaux complémentaires départementaux de suivi de la qualité des eaux superficielles (RCD 64/RCD 40)

Sur le territoire d'étude, il y a trois sites de mesure de la qualité des cours d'eau (cf. figure n°7) : une première station de suivi qui se situe sur l'Adour sur la commune de Saint-Laurent-de-Gosse au niveau du Pont de la D12 à Urt, une autre sur l'Arduy sur la commune d'Urcuit au niveau de la D312 à Briscous et une dernière sur l'Aran sur la commune de Bardos au niveau du Pont de la 936.



Localisation des points de suivi DCE des masses d'eau superficielles de type cours d'eau

Légende

- Station de suivi
- Masse_eau_transition
- Cours_eau
- Masse_eau_cotiere
- Cours d'eau du bassin version Adour aval

Source :
SIE Adour Garonne

Réalisation : Gaëlle Goldmund
INSTITUTION ADOUR

Figure 7 : Cartographie des points de suivi de la qualité des eaux des rivières avec la commune, le code de la masse d'eau, les réseaux de suivi mis en place

Les données acquises sur ces trois sites de mesure sont interprétées selon l'arrêté du 25 janvier 2010 relatif aux critères et méthodes d'évaluation de l'état des masses d'eau. L'évaluation repose sur le suivi de plusieurs compartiments : la physico-chimie, la biologie et les polluants spécifiques.

L'Adour à Urt

Tableau 4 : Bilan annuel de la qualité de l'eau sur l'Adour à la station située à Saint-Laurent-de-Gosse (05200200 - Adour à Urt) – (Source : Système d'Information sur l'Eau (SIE))

Année	Etat écologique		Etat chimique
	Physico-chimie	Polluant spécifiques	
2009 - 2011	Bon	Bon	Mauvais (Indice de confiance haut)
2010 - 2012	Bon	Bon	Bon (Indice de confiance haut)
2011 - 2013	Bon	Bon	Bon (Indice de confiance haut)
2012 - 2014	Bon	Bon	Bon (Indice de confiance haut)

Le paramètre responsable du mauvais état chimique pour l'année 2011 est le mercure (**Hg**), dont on ne connaît pas l'origine. Une analyse a révélé une concentration de 0,17 µg/l sachant que la Norme de Qualité Environnementale (NQE) du mercure est actuellement fixée à 0,07 µg/l (2013/39/UE).

La NQE est définie comme la « concentration d'un polluant ou d'un groupe de polluants dans l'eau, les sédiments ou le biote qui ne doit pas être dépassée, afin de protéger la santé humaine et l'environnement » (**INERIS**).

En parallèle sur cette station, il existe un réseau de suivi phytosanitaire (« réseau phyto »). Il permet de suivre la contamination phytosanitaire dans les eaux superficielles. Des analyses de terrain permettent de montrer la présence de certaines molécules recherchées. Depuis 2007, 39 molécules sur 156 recherchées ont été détectées sur ce secteur.

Des analyses statistiques sur la présence des produits phytosanitaires (fréquence, molécule la plus détectée,...) ont été réalisées sur une période de 7 ans (2007-2014) :

La molécule la plus détectée est le métolachlore (désherbant) avec une fréquence de détection de 59% et une concentration moyenne de 0,171 µg/l (maximum observé de 1,8 µg/l). Pour information, ce pesticide est classé dans les pesticides de catégorie C (indices de cancérogénicité) par l'Agence de Protection Environnementale des Etats-Unis (**USEPA, 1987**). Cette dernière a établi un niveau préoccupant pour la santé à partir de 0,525 mg/l. Le métolachlore est une substance interdite en France depuis 2003, la substance autorisée est le S-métolachlore. Cependant, les analyses ne permettent pas de différencier le métolachlore et le S-métolachlore.

L'AMPA, un produit de dégradation du glyphosate (herbicide non sélectif), arrive en second avec une fréquence de détection de 49%.

Il faut savoir que ces produits cités ci-dessus (S-métolachlore et AMPA) n'ont pas encore de seuils réglementaires. La NQE pour le S-métolachlore n'a toujours pas été définie, celle de l'AMPA est en cours de validation.

L'Ardanavy à Urcuit

Tableau 5 : Bilan annuel de la qualité de l'eau sur l'Ardanavy à la station située à Urcuit (05200190 - Ardanavy au niveau de Briscous) – (Source : SIE)

Année	Etat écologique		Etat chimique
	Physico-chimie	Biologie	
2009 - 2011	Moyen	Bon	Non classé (absence de mesure)
2010 - 2012	Moyen	Bon	Non classé (absence de mesure)
2011 - 2013	Bon	Bon	Non classé (absence de mesure)
2013 - 2014	Bon	-----	Non classé (absence de mesure)

L'évaluation de la qualité de ce cours d'eau indique une amélioration de l'état écologique, notamment sur la partie physico-chimie, passant de « moyen » pour les années 2011 et 2012, à « bon » pour l'année 2013 et 2014. Cette tendance doit être relativisée au regard du peu d'historique de données et doit donc être confirmée les prochaines années.

Dans le détail, l'amélioration est notamment liée à l'augmentation du taux de saturation en oxygène qui passe de 64,6% à 82% en 2013 et la forte diminution du phosphore total et des orthophosphates.

L'Aran à Bardos

Tableau 6 : Bilan annuel de la qualité de l'eau sur l'Aran à la station située à Bardos (05200300 - La Joyeuse à Bardos) – (Source : SIE)

Année	Etat écologique		Etat chimique
	Physico-chimie	Biologie	
2009 - 2011	Bon	Très Bon	Bon
2010 - 2012	Bon	Très Bon	Bon
2011 - 2013	Bon	Très Bon	Non classé (absence de mesures)
2013 - 2014	Bon	-----	Non classé (absence de mesure)

L'état écologique de ce cours d'eau est bon. Aucune dégradation de qualité n'a été observée à ce jour pour les paramètres recherchés.

Concernant l'état chimique, comme précisé dans le SIE, les calculs pour évaluer l'état chimique (années 2011 et 2012) ont été effectués sur moins de 10 opérations de contrôle, l'indice de fiabilité est donc faible. Cette information est donc à relativiser.

2. Le suivi des masses d'eau littorales (transition et côtière)

La Circulaire DCE 2007/20 prévoit aussi des programmes de surveillance pour les eaux de transition et côtière afin d'évaluer et suivre l'état global (écologique et chimique) de ces masses d'eau selon 3 éléments de qualité : la faune, la flore et les substances chimiques.

Les paramètres analysés et les acteurs chargés du suivi sont différents des réseaux de suivi de la qualité des eaux douces. Ainsi, l'Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer (IFREMER) est chargé du suivi de l'ensemble des paramètres pour le compte de l'Agence de l'eau Adour-Garonne (AEAG) hormis le réseau « Poissons » piloté par l'Institut de Recherche en Sciences et Technologies pour l'Environnement et l'Agriculture (IRSTEA).

La masse d'eau « Estuaire Adour aval » est suivie dans le cadre des réseaux eau de transition de la DCE. Concernant la masse d'eau du Panache de l'Adour, son état est modélisé à partir de la masse d'eau de transition « Estuaire Adour aval ». A noter que la masse d'eau « estuaire Adour amont » est suivie dans le cadre du réseau « poisson » de l'IRSTEA, le reste du suivi DCE est celui des eaux douces (cf. p 23).

Les différents compartiments et paramètres suivis sur les masses d'eau de transition ainsi que les points de surveillance sont résumés dans la figure qui suit (cf. figure n°8). L'emplacement de ces points a été choisi en fonction des réseaux de surveillance qui existaient préalablement à la DCE et sous maîtrise d'ouvrage de l'IFREMER, dont le réseau d'observation de la contamination chimique (ROCCH),

le REseau de surveillance du PHYtoplancton et des phycotoxines (REPHY) et le REseau de surveillance BENThique (REBENT).

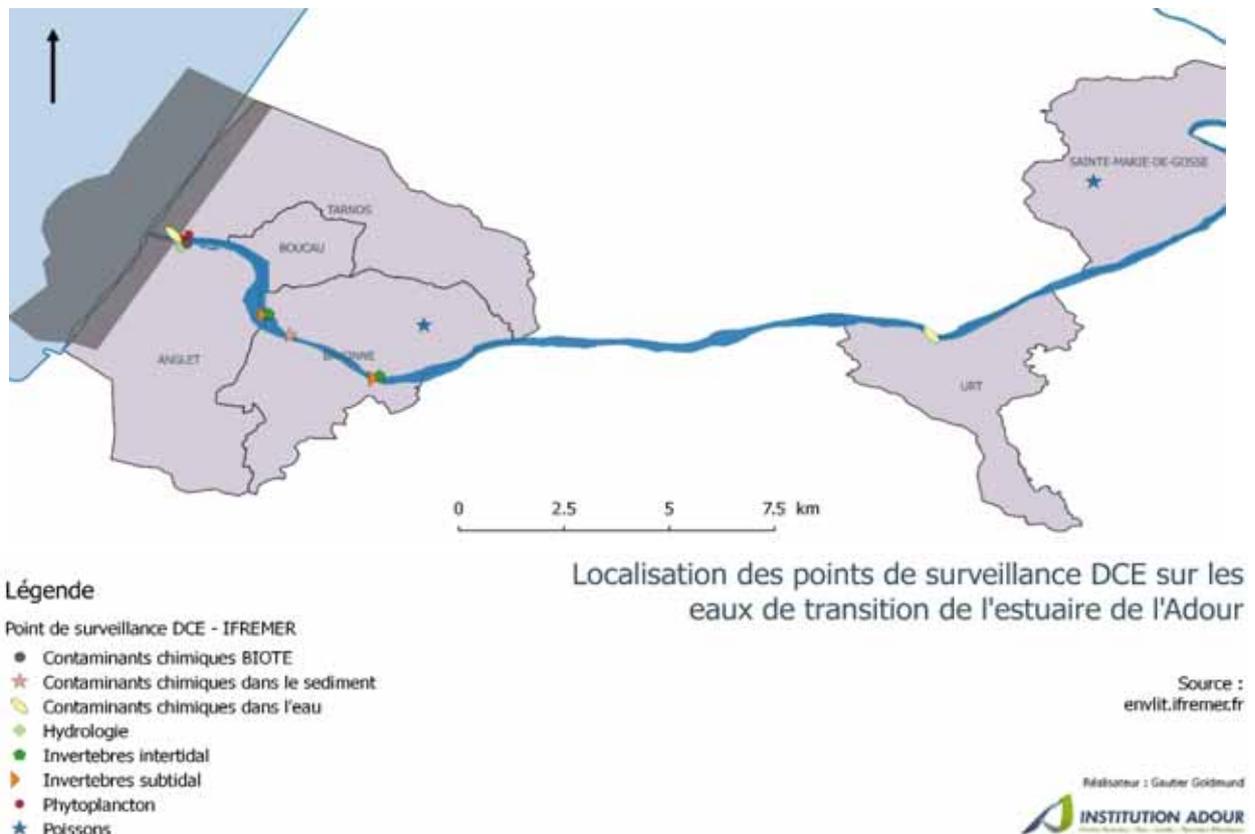


Figure 8 : Cartographie des points de surveillance DCE sur les eaux de transition de l'estuaire de l'Adour

Les résultats de ces suivis des eaux de transition sont synthétisés régulièrement par l'IFREMER sous forme de rapports. Quelques éléments de conclusion succincts sont présentés ci-après.

Synthèse des données des suivis chimiques « biote », « sédiment » et « eau » (rapport de synthèse des données de 2008 à 2010) :

Un nombre important de substances est recherché (substances dangereuses, prioritaires, pesticides, etc.). Chaque substance est recherchée dans 3 compartiments de l'écosystème : l'eau, le sédiment et la matière vivante.

Pour l'Adour, le rapport met en évidence des concentrations en pesticides récurrentes dans l'eau, mais ces concentrations restent en dessous de la norme de qualité environnementale. Ce bruit de fond en pesticides est probablement lié à l'usage agricole, notamment céréalier et en particulier maïsicole, qui existe plus en amont sur le bassin de l'Adour. Une majorité des molécules retrouvées sont utilisées pour cette culture.

Les concentrations en tributylétain (TBT) dans l'eau sont importantes, elles dépassent la norme de qualité environnementale moyenne sur l'année et se rapprochent très souvent de la NQE max admise. Ce paramètre décline la masse d'eau en mauvais état chimique. Les concentrations importantes en TBT se retrouvent dans le sédiment, où elles dépassent le standard de qualité appliqué pour l'évaluation de la qualité du sédiment (QS sédiment) en l'absence de NQE. Le TBT se retrouve finalement dans la matière vivante des organismes filtreurs, à des concentrations qui dépassent systématiquement l'EAC (Ecotoxicological Assessment Criteria = concentration d'un contaminant dans les sédiments et le biote au-dessous de laquelle on ne s'attend à aucun effet chronique sur les espèces

marines, notamment les espèces les plus sensibles). Ceci indique clairement une contamination de l'estuaire par ce composé.

Des concentrations importantes de certains PCB, dépassant régulièrement l'EAC, ont également été mises en évidence dans les sédiments de l'estuaire. Il est important de noter que les concentrations sont en augmentation par rapport aux données existantes de 1999. Là encore, des concentrations notables de PCB sont retrouvées dans les organismes vivants de l'estuaire, au-delà de l'EAC. L'origine possible des PCB n'est pas clairement identifiée.

Dans la matière vivante, des concentrations significatives ont été retrouvées en Cadmium (métal lourd) et en benzo(a)pyrène (HAP), supérieure aux standards de qualité QS1 et QS2. Les concentrations restent tout de même inférieures aux limites fixées par le règlement européen.

Suivi hydrologique et phytoplancton

Ce suivi met en évidence une masse d'eau très stratifiée avec des eaux plus salées, moins oxygénées et plus turbides au fond. La salinité présente de très fortes variations au cours de l'année selon les débits. Elle peut être presque nulle en surface en période de crue, et très élevée en période d'étiage. Les teneurs en nutriments sont assez élevées.

Les teneurs en chlorophylle peuvent présenter des variations assez chaotiques, probablement liées aux variations de turbidité et à la remise en suspension de chlorophylle détritique. Elles restent tout de même globalement faibles. Des blooms phytoplanctoniques peuvent parfois être observés sur la partie aval de l'estuaire quand les eaux de surface ne sont pas dessalées. Ces blooms sont peu fréquents et peu importants.

Dans l'état actuel des connaissances, la masse d'eau « estuaire Adour aval » est classée en très bon état du point de vue de l'indicateur phytoplancton.

Suivi poisson

Sur la base des campagnes de suivi réalisées en 2009, 2010 et 2011, le calcul provisoire de l'indicateur poisson (indicateur ELFI) sur la base des trois années de suivi classe les deux masses d'eau en qualité médiocre.

3. Le dernier état des lieux DCE des masses d'eau (validé en 2013 par le Comité de Bassin Adour-Garonne)

NB : A noter qu'une version définitive du projet de SDAGE 2016-2021 sera proposée au Comité de Bassin Adour-Garonne le 1^{er} décembre 2015. Cette version définitive non encore validée à ce jour introduit quelques modifications d'état et d'objectifs par rapport à ce qui est présenté ci-après, qui correspond à la version validée en 2013. Aussi, des ajustements devront être possiblement pris en compte après la réunion du Comité de Bassin du 1^{er} décembre prochain.

Le diagnostic de l'état des masses d'eau, effectué dans le cadre de l'état des lieux 2013 en vue de la préparation du prochain cycle du SDAGE 2016-2021 du bassin Adour-Garonne et du Programme De Mesures (PDM) associé, a permis de qualifier ces 8 masses d'eau en fonction de leur état écologique et de leur état chimique.

Les données utilisées pour la qualification de l'état écologique sont celles de 2009 et 2010.

Tableau 7 : Etat écologique et chimique ainsi que leur indice de confiance des 5 masses d'eau superficielles rivières - (Source : SIE)

Nom de la masse d'eau	Etat écologique	Échéance du bon état écologique	Etat chimique	Échéance du bon état chimique
La Joyeuse	Moyen (mesuré)	2021	Non classé	2015
Canal du Moulin de Biaudos	Bon (modélisé)	2015	Non classé	2015
L'Ardevay	Moyen (modélisé)	2015	Non classé	2015
Ruisseau du Moulin Esbouc	Moyen (modélisé)	2021	Non classé	2015
Ruisseau d'Aritxague	Moyen (modélisé)	2021	Non classé	2015

Bien que l'état écologique du Canal du Moulin de Biaudos soit défini comme bon, des pressions significatives par les pesticides (pression diffuse) sont à noter.

Des pressions significatives issues des rejets de stations d'épurations domestiques (STEP) (pression ponctuelle) sont à noter pour le Ruisseau du Moulin Esbouc. La STEP de Saint-Bernard était particulièrement visée. Depuis 2011, son rejet a été dévié directement dans l'Adour.

Le Ruisseau d'Aritxague est soumis à des altérations élevées de la morphologie (altérations hydromorphologiques et régulations des écoulements), qui peuvent se caractériser par un surdimensionnement du lit du cours d'eau, une dénaturation du substrat du fond du lit ou encore une réduction de la longueur du cours d'eau.

Les différentes pressions subies par ces 5 masses d'eau sont disponibles dans le tableau n°8 (Etat des lieux validé en 2013 par le Comité de Bassin Adour-Garonne).

Tableau 8 : Récapitulatif des différentes pressions exercées sur chaque masse d'eau de type cours d'eau ; la légende : Non significative Inconnue Significative Pas de pression

	C, du Moulin de Biaudos	Ardevay	C, du Moulin Esbouc	Ruisseau d'Aritxague	La Joyeuse
Pression					
Pression ponctuelle :					
Pression des rejets de stations d'épurations domestiques :					
Pression liée aux débordements des déversoirs d'orage :					
Pression des rejets de stations d'épurations industrielles (macro polluants) :					
Pression des rejets de stations d'épurations industrielles (MI et METOX) :					
Indice de danger « substances toxiques » global pour les industries :					
Pression liée aux sites industriels abandonnés :					
Pression diffuse :					
Pression de l'azote diffus d'origine agricole :					
Pression par les pesticides :					
Prélèvements d'eau :					
Pression de prélèvement AEP :					
Pression de prélèvements industriels :					
Pression de prélèvement irrigation :					
Altérations hydromorphologiques et régulations des écoulements :					
Altération de la continuité :					
Altération de l'hydrologie :					
Altération de la morphologie :					

Concernant les masses d'eau de transition et côtière, un bilan provisoire (cf. **tableau n°9**), a été réalisé par l'Ifremer et l'AEAG à partir des résultats (disponible depuis le 31/12/2014) du programme de surveillance de la DCE et vient ainsi compléter l'état des lieux 2013 cité précédemment.

Tableau 9 : Etat global, écologique et chimique des 2 masses d'eau de transition et de la masse d'eau côtière - (Source : SIE)

Nom de la masse d'eau	Etat global	Etat écologique	Échéance du bon état écologique	Etat chimique	Échéance du bon état chimique
Estuaire Adour Amont	Médiocre	Médiocre	2021	Non classé	2021
Estuaire Adour Aval	Mauvais	Médiocre	2021	Mauvais	2021
Panache de l'Adour	Bon	Bon	2015	Très bon	2015

Pour l'estuaire de l'Adour amont, l'Ifremer a déclaré un état écologique médiocre et plus précisément concernant son état biologique. Les indicateurs utilisés sont les poissons. Les résultats indiquent une dégradation de la qualité des eaux et de la diversité des habitats par de fortes pressions humaines diminuant ainsi la densité des espèces (benthiques et résidentes).

Des pressions significatives viennent s'ajouter, liées aux ouvrages de protection et aux terres gagnées sur la mer (altérations hydromorphologiques et régulations des écoulements).

Pour l'état écologique de l'estuaire de l'Adour aval, c'est le même constat que pour la partie amont, avec des pressions anthropiques plus ciblées telles que l'artificialisation des rives de l'Adour, des pressions urbaines, agricoles, industrielles et portuaires. En revanche, on peut noter le très bon état pour l'indicateur phytoplancton, ce qui indique une biomasse phytoplanctonique faible et donc peu de risque d'eutrophisation. L'état chimique de cette masse d'eau est mauvais en raison de la présence de contaminants chimiques (industriels ou autres), en particulier du tributylétain (TBT). En effet, sa concentration moyenne sur l'année 2009 était égale à la Norme de Qualité Environnementale en concentration Moyenne Annuelle (NQE-MA), soit 0,0002 µg/l.

De même d'autres pressions sont mises en exergue : l'aménagement du territoire, des pressions liées aux ouvrages de protection et des terres gagnées sur la mer (altérations hydromorphologiques et régulations des écoulements).

Les différentes pressions exercées sur ces 3 masses d'eau sont disponibles dans le tableau n°10 (Etat des lieux validé en 2013 par le Comité de Bassin Adour-Garonne).

Tableau 10 : Récapitulatif des différentes pressions exercées sur chaque masse d'eau littorale

	Estuaire Adour Amont	Estuaire Adour Aval	Panache de l'Adour
Pression			
Pression ponctuelle :			
Pollution domestique :			
Pression diffuse :			
Nitrate :			
Par la navigation :			
Altérations hydromorphologiques et régulations des écoulements :			
Aménagement du territoire :			
Ouvrages de protection :			
Terres gagnées sur la mer :			
Modification apports eau douce et intrusion eau salée :			
Extraction - rejets :			
Aménagement - pêches :			
Aménagement d'exploitation :			
Activités de navigation :			
Activités anthropique :			

Conclusions :

NB : Sous réserve d'ajustements suite au Comité de Bassin Adour-Garonne du 1^{er} décembre 2015 qui validera la version définitive du SDAGE 2016-2021.

Au regard du SDAGE en vigueur (2010-2015), l'Ardanavy et le Ruisseau du Moulin d'Esbouc n'atteignent pas le bon état écologique en 2015 (état moyen). En revanche, le canal du Moulin de Biaudos atteint le bon état écologique en 2015 et le panache de l'Adour atteint le bon état global en 2015.

A noter que certaines échéances pour l'atteinte du bon état seront a priori reportées dans le prochain SDAGE 2016-2021. C'est notamment le cas pour le Ruisseau du Moulin d'Esbouc (reportée à 2021 pour des raisons techniques).

Les échéances fixées pour les autres masses d'eau avaient déjà été reportées, lors du SDAGE en vigueur, pour l'année 2021 ou 2027 pour des motifs d'exemption (RT : Raisons Techniques / CN : Conditions Naturelles) justifiés par divers paramètres (cf. tableau n°11).

En conclusion et au regard du prochain SDAGE, la situation de la masse d'eau de l'Ardanavy semble problématique puisque son échéance de bon état est restée fixée à 2015. Ceci dit, aucune pression significative n'a été identifiée dans l'état des lieux DCE de 2013. Ceci serait expliqué par le fait que l'état des lieux DCE de 2013, qui a classé la masse d'eau en état moyen, prend en compte les mesures de 2009 et 2010. Or les résultats de suivis ultérieurs semblent montrer une amélioration de l'état de la masse d'eau. Donc l'échéance de bon état serait tout de même atteinte.

Pour les autres masses d'eau, l'échéance pour le bon état a été reportée à 2021 dans le prochain SDAGE. Il conviendra donc de travailler sur ces masses d'eau pour le respect de ces objectifs.

Tableau 11 : Objectifs d'état des masses d'eau superficielles par commission territoriale ; Glossaire : RT : Raisons Techniques, CN : Conditions Naturelles, NI : Nitrates, PE : Pesticides, CM : Conditions morphologiques, MA : Matières Azotées, MO : Matières Organiques, MP : Matières Phosphorées, MX : Métaux

Nom de la masse d'eau	SDAGE 2010-2015	SDAGE 2016-2021	Motif de l'exemption	Paramètres	SDAGE 2010-2015	SDAGE 2016-2021
	Objectif écologique	Objectif écologique			Objectif chimique	Objectif chimique
La Joyeuse	Bon état 2021	Bon état 2021	RT, CN	NI, PE, CM	Bon état 2015	Bon état 2015
Canal du Moulin de Biaudos	Bon état 2015	Bon état 2015			Bon état 2015	Bon état 2015
L'Ardanavy	Bon état 2015	Bon état 2015			Bon état 2015	Bon état 2015
Ruisseau du Moulin Esbouc	Bon état 2015	Bon état 2021	RT	MA, MO, MX, MP	Bon état 2015	Bon état 2015
Ruisseau d'Aritxague	Bon état 2021	Bon état 2027	RT, CN	CM	Bon état 2015	Bon état 2015
Estuaire Adour Amont	Bon état 2021	Bon état 2021	RT, CN	CM	Bon état 2021	Bon état 2021
Estuaire Adour Aval	Bon état 2021	Bon état 2021	RT, CN	CM	Bon état 2021	Bon état 2021
Panache de l'Adour	Bon état 2015	Bon état 2015			Bon état 2021	Bon état 2015

LA DIRECTIVE EAU DE BAINADE

I. Les grands principes de la directive

Le parlement européen a adopté le 15 février 2006 une nouvelle directive européenne **(2006/7/CE)** pour la gestion de la qualité des eaux de baignade, abrogeant ainsi l'ancienne datant de 1976 **(76/160/CEE)**.

Cette directive renforce à la fois les normes de qualité, la surveillance et la gestion du risque sanitaire et le partage de l'information au grand public. Elle modifie la méthode d'évaluation de la qualité des eaux de baignade. Elle comprend plusieurs étapes clés :

- Au plus tard en 2011, les collectivités, par le biais de la Personne Responsable de l'Eau de Baignade (PREB), ont dû établir un profil de chaque eau de baignade (**cf. partie des profils des eaux de baignade**). Le travail réalisé a essentiellement consisté à identifier les sources de pollution susceptibles de dégrader la qualité de l'eau de baignade, définir des indicateurs de surveillance pertinents et mettre en place les mesures de gestion à adapter à chacune des situations de vulnérabilité identifiées.
- Depuis la fin de la saison 2013, la nouvelle méthode de classement est appliquée. Le calcul du classement annuel est basé sur des analyses statistiques des mesures bactériologiques des 4 dernières années. Deux paramètres microbiologiques sont suivis : Escherichia Coli et Entérocoques. Suite aux résultats, la qualité de l'eau de baignade est qualifiée par une classe de qualité : excellente, bonne, suffisante ou insuffisante.

Remarque : Il est important de noter que le seuil de qualité obligatoire pour le paramètre E. Coli (UFC/100ml) est passé de 2000 E. Coli/100ml, pour l'ancienne directive à 500 pour celle de 2006. Ce qui introduit une exigence de qualité plus importante pour la baignade. En revanche, le seuil de qualité « excellente » est passé de 100 à 250 E. Coli/100ml.

- A la fin de la saison balnéaire 2015, toutes les plages doivent atteindre au moins la qualité suffisante. Lorsque la qualité est excellente, bonne ou même suffisante, la baignade est alors autorisée. En revanche, si la qualité de l'eau est qualifiée d'insuffisante à la suite de

la saison 2015, la baignade ne pourra être ouverte au public la saison suivante, que si des mesures ont été mises en œuvre. Enfin, si un site est classé insuffisant durant 5 années consécutives, il sera fermé définitivement.

II. Les plages suivies

La détermination des sites de baignade se fait par un recensement annuel des communes gestionnaires avant la saison balnéaire. Le contrôle sanitaire réglementaire de ces eaux est mis en œuvre par les Agence Régionale de la Santé (ARS) et prend en compte la réglementation en vigueur. Il vise à prévenir tout risque pour la santé des baigneurs.

Le périmètre d'étude inclut à la fois les plages d'Anglet (64) et de Tarnos (40).

La commune d'Anglet a recensé 8 plages (de la plus proche de l'estuaire à la plus éloignée) : la Barre, les Cavaliers, l'Océan, la Madrague, les Corsaires, Marinella, les Sables d'Or, la Petite Chambre d'Amour (ex : VVF). Du côté landais, 2 plages de la ville de Tarnos sont comprises dans le périmètre du diagnostic : le Métro et la Digue.



Localisation des 8 plages d'Anglet et des 2 plages de Tarnos comprises sur le territoire d'étude

Figure 9 : Localisation des 10 plages situées dans le périmètre d'étude

La période de suivi varie selon les territoires et dépend du calendrier d'ouverture des baignades. Pour les plages d'Anglet, la surveillance réglementaire de l'ARS débute le 15 mai et se termine le 30 septembre tandis qu'elle s'étale entre le 1er juin et le 15 septembre sur les plages de Tarnos. Le nombre de prélèvements varie aussi en fonction de la vulnérabilité des sites et de l'historique des résultats. De ce fait, les gestionnaires des plages de la Barre, des Sables d'Or et de la Petite chambre d'Amour doivent effectuer 20 prélèvements par saison, contre 10 prélèvements pour les autres. Cela s'explique par la proximité immédiate du bassin versant de l'Adour pour la plage de la Barre et du ruisseau Barbot pour les plages des Sables d'Or et de la Petite chambre d'Amour.

En dehors de cette surveillance réglementaire, les communes d'Anglet et de Tarnos ont mis en place une autosurveillance de ces plages ou gestion active. A Anglet, cette autosurveillance est réalisée par l'ACBA en accord avec la commune. Des prélèvements et des analyses de l'eau sont réalisés quotidiennement afin d'assurer et de prévenir les risques sanitaires auprès des usagers. A Tarnos, l'autosurveillance est assurée dans le cadre d'un programme de prélèvements et d'analyses mis en place à l'échelle départementale par le Syndicat Mixte de Gestion des Baignades Landaises (SMGBL).

III. Les profils des eaux de baignade

La commune d'Anglet a élaboré le profil de ses plages en février 2011. Les profils des eaux de baignade de la commune de Tarnos ont quant à eux été élaborés en septembre 2010 par le SMGBL. Ils renseignent sur les caractéristiques principales de la baignade, présentent les zones d'étude et indiquent les inventaires des sources de pollution et les mesures de gestion associées.

Tableau 12 : Inventaire des sources de pollution et mesures de gestion

Diagnostic			Gestion préventive		Plan d'actions
Principales sources de pollution	Impact	Distance de la zone de baignade	Indicateurs suivis et seuils d'alerte	Mesures de gestion préventive	Principales mesures de réduction
Plage : la Barre, les Cavaliers					
Adour	Significatif	250m	Débit de l'Adour / Rejet eaux usées dans l'Adour	Analyse ARS + Autosurveillance	Surveillance du débit / Optimisation des déversements
Fréquentation de la zone de baignade	Faible	0m	/	Analyse ARS + Autosurveillance	Pour les baigneurs : douche avant et après baignade
Plage : l'Océan, la Madrague, les Corsaires, Marinella					
Fréquentation de la zone de baignade	Faible	0m	Nombre de baigneur dans la zone de baignade	En cas de forte pluviométrie	Pour les baigneurs : douche avant et après baignade
Plage : les Sables d'Or					
Ruisseau Barbot	Significatif	Rejet direct dans la zone	Niveaux et déversement des déversoirs d'orage et du trop-plein du poste de refoulement / pluviométrie (6 mm)	Analyse ARS + Autosurveillance	Recherche et suppression des anomalies ou mauvais branchement
Poste de refoulement Fontaine Laborde	Significatif			Analyse ARS + Autosurveillance	Etude d'optimisation et maîtrise des déversements (2014)
Fréquentation de la zone de baignade	Faible	0m	/	Analyse ARS + Autosurveillance	Pour les baigneurs : douche avant et après baignade
Plage : la petite Chambre d'amour					
Ruisseau Barbot	Significatif	environ 700m	Niveaux et déversement des déversoirs d'orage et du trop-plein du poste de	Analyse ARS + Autosurveillance	Recherche et suppression des anomalies ou mauvais branchement
	Significatif				

Poste de refoulement VVF		Direct dans la zone de baignade	refoulement / pluviométrie (6 mm)	Analyse ARS + Autosurveillance	Etude d'optimisation et maîtrise des déversements Pour les baigneurs : douche avant et après baignade
Fréquentation de la zone de baignade	Faible	0m	/	Analyse ARS + Autosurveillance	
Plage : la Digue, le Métro					
Bassin versant	Faible	850m / 3500m	Microbiologie : seuils AFSSET	Interdiction baignade	/
Zone Industrielle	Faible	850m / 3500m	Microbiologie : seuils AFSSET	Interdiction baignade	/

Pour information, les profils des plages de La Barre, des Cavaliers, des Sables d'or et de la petite Chambre d'amour (ex VVF) feront l'objet d'une révision d'ici la saison balnéaire 2016.

En conclusion, au vu des profils, le panache de l'Adour semble avoir un impact prioritairement sur les plages de la Barre et des Cavaliers. Pour les autres plages du littoral d'Anglet, l'influence des petits cours d'eau côtiers (ruisseau du Moulin Barbot,...) devient prépondérante par rapport à celle de l'Adour, dont le panache peut tout de même s'étendre sur l'ensemble des plages d'Anglet lors d'évènements hydrologiques importants (débit du fleuve soutenu et conditions de houle et de vent de nord-ouest).

Pour les deux plages landaises, l'influence de l'Adour n'est pas identifiée comme une source de pollution dans les profils de baignade.

IV. Le classement des plages au regard de la nouvelle directive

Au regard de la nouvelle méthode d'évaluation de la qualité des eaux de baignade appliquée en 2013, seule la plage de la Barre est classée en bonne qualité, les 9 autres sont classées en excellente qualité.

Tableau 13 : Classement des 2 plages Tarnos depuis l'année 2002 jusqu'à 2014

Année	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Plage de la Digue	B	A	B	A	B	B	C	A	A	A	A	Excellente qualité	Excellente qualité
Plage du Métro	A	A	B	A	A	A	A	A	A	B	A	Excellente qualité	Excellente qualité

Tableau 14 : Classement des 8 plages d'Anglet au regard de l'ancienne Directive Européenne de 1976 concernant la qualité des eaux de baignade et de la Directive de 2006 ; Glossaire : A : Eau de bonne qualité, B : Eau de qualité moyenne, C : Eau momentanément polluée, D : Eau de mauvaise qualité - (Source : Baignade.sante.gouv.fr)

Plage : La Barre			Plage : Les Cavaliers		
Année	Ancien classement 76/160/CEE	Nouveau classement 2006/7/CE	Année	Ancien classement 76/160/CEE	Nouveau classement 2006/7/CE
2002	B	Qualité insuffisante	2002	B	Bonne qualité
2003	B	Qualité insuffisante	2003	B	Bonne qualité
2004	B	Qualité insuffisante	2004	B	Bonne qualité
2005	B	Qualité insuffisante	2005	A	Bonne qualité
2006	B	Qualité insuffisante	2006	B	Bonne qualité
2007	B	Qualité insuffisante	2007	B	Bonne qualité
2008	B	Qualité insuffisante	2008	B	Bonne qualité
2009	B	Qualité insuffisante	2009	B	Qualité suffisante
2010	B	Qualité suffisante	2010	A	Bonne qualité
2011	B	Qualité suffisante	2011	A	Bonne qualité
2012	A	Bonne qualité	2012	A	Excellente qualité
2013	-	Bonne qualité	2013	-	Excellente qualité
2014	-	Bonne qualité	2014	-	Excellente qualité

Plage : L'Océan			Plage : La Madrague		
Année	Ancien classement 76/160/CEE	Nouveau classement 2006/7/CE	Année	Ancien classement 76/160/CEE	Nouveau classement 2006/7/CE
2002	B	Bonne qualité	2002	A	Bonne qualité
2003	B	Bonne qualité	2003	A	Excellente qualité
2004	B	Bonne qualité	2004	A	Excellente qualité
2005	A	Bonne qualité	2005	A	Excellente qualité
2006	B	Bonne qualité	2006	B	Excellente qualité
2007	B	Bonne qualité	2007	B	Bonne qualité
2008	A	Bonne qualité	2008	A	Bonne qualité
2009	B	Qualité suffisante	2009	A	Bonne qualité
2010	A	Bonne qualité	2010	A	Excellente qualité
2011	A	Bonne qualité	2011	B	Excellente qualité
2012	A	Excellente qualité	2012	A	Excellente qualité
2013	-	Excellente qualité	2013	-	Excellente qualité
2014	-	Excellente qualité	2014	-	Excellente qualité

Plage : Les Corsaires

Année	Ancien classement 76/160/CEE	Nouveau classement 2006/7/CE
2002	A	Bonne qualité
2003	A	Excellente qualité
2004	A	Excellente qualité
2005	A	Excellente qualité
2006	A	Excellente qualité
2007	B	Bonne qualité
2008	A	Bonne qualité
2009	A	Bonne qualité
2010	A	Excellente qualité
2011	A	Excellente qualité
2012	A	Excellente qualité
2013	-	Excellente qualité
2014	-	Excellente qualité

Plage : Marinella

Année	Ancien classement 76/160/CEE	Nouveau classement 2006/7/CE
2002	A	Bonne qualité
2003	A	Excellente qualité
2004	A	Excellente qualité
2005	A	Excellente qualité
2006	A	Excellente qualité
2007	B	Bonne qualité
2008	A	Bonne qualité
2009	A	Bonne qualité
2010	A	Excellente qualité
2011	A	Excellente qualité
2012	A	Excellente qualité
2013	-	Excellente qualité
2014	-	Excellente qualité

Plage : Les Sables d'Or

Année	Ancien classement 76/160/CEE	Nouveau classement 2006/7/CE
2002	B	Qualité suffisante
2003	B	Bonne qualité
2004	A	Bonne qualité
2005	A	Excellente qualité
2006	B	Bonne qualité
2007	B	Bonne qualité
2008	B	Qualité suffisante
2009	A	Qualité suffisante
2010	A	Bonne qualité
2011	A	Excellente qualité
2012	A	Excellente qualité
2013	-	Excellente qualité
2014	-	Excellente qualité

Plage : la petite Chambre d'amour

Année	Ancien classement 76/160/CEE	Nouveau classement 2006/7/CE
2002	B	Bonne qualité
2003	A	Bonne qualité
2004	B	Bonne qualité
2005	A	Bonne qualité
2006	A	Excellente qualité
2007	B	Bonne qualité
2008	A	Bonne qualité
2009	A	Bonne qualité
2010	A	Bonne qualité
2011	A	Excellente qualité
2012	A	Excellente qualité
2013	-	Excellente qualité
2014	-	Excellente qualité

V. La gestion active et les fermetures des plages

Au-delà des analyses d'eau quotidiennes réalisées par le gestionnaire, et afin d'optimiser toujours la gestion active des plages et les fermetures préventives en cas de pollution ponctuelle, la mairie d'Anglet réalise un suivi quotidien de l'ensemble des paramètres océano-climatiques (marée, vent, pluviométrie, débit de l'Adour, houle, etc.) qui sont intégrés avec les résultats d'analyses d'eau dans un tableur en essayant d'estimer le risque de pollution sur les plages.

Il n'y a eu aucune fermeture administrative pour les plages appartenant au périmètre de l'étude, au cours des 4 dernières années suite au contrôle de l'ARS. Cependant la commune gestionnaire peut décider de fermer une plage de manière préventive afin de garantir la sécurité sanitaire au baigneur.

Au regard de la nouvelle réglementation, l'ARS peut tout de même réaliser des prélèvements même si la plage fait l'objet d'une fermeture préventive et intégrer ces résultats dans le classement. En revanche, l'ARS peut enlever certains mauvais résultats de prélèvements notamment si la commune justifie d'une gestion active des plages (avec fermetures préventives).

Tableau 15 : Récapitulatif des jours cumulés de fermeture préventive d'une plage pour les saisons balnéaires de 2000 à 2014 hormis 2003, 2005 et 2010 - Sources : Rapport ARS, qualité des eaux de baignade en mer 2000, 2001, 2002, 2004, 2006, 2007, 2008, 2009, 2011, 2012 ; Mairie d'Anglet pour les données de 2013 et 2014

Site de baignade	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
La Barre		1			2		3	9	5	2,5		2	2	31	15
Les Cavaliers					1			5	5	2,5		2	2	28	14
L'Océan				1	1			6	5	2,5		2	2	25	12
La Madrague				1	1			6	5	2,5		2	2	26	12
Les Corsaires				1	1			6	5	2,5		2	2	25	10
Marinella				1	1			6	4	2,5		2	2	26	10
Les Sables d'Or	2	2	2		5		8	8	6	2,5		2	2	32	20
VVF	4				1		5	7	7	2,5		2	2	29	17

Sur cette période de suivi, l'année 2013 connaît le nombre de jours cumulés de fermeture des plages le plus élevé. Il est sûrement possible de corréliser cela avec la pluviométrie importante durant cette saison estivale.

Concernant la saison balnéaire 2014, qui fut également pluvieuse, la plage des sables d'Or a été fermée 19.5 jours, la plage de la petite chambre d'amour 17 jours. En effet, les profils de baignade de ces plages indiquent un impact significatif du ruisseau de Barbot mais aussi des postes de refoulement Fontaine Laborde et VVF (rejets directs ou à proximité immédiate des eaux de baignade) en cas d'évènement pluvieux important. Ce sont ensuite les plages de la Barre et des Cavaliers qui ont été fermées le plus de fois, avec pour source de pollution principale l'Adour.

VI. Comparaison pluviométrie, débit de l'Adour et jour de fermeture

Pour les plages situées à l'embouchure de l'Adour, en particulier les premières plages d'Anglet, il semblerait que la qualité bactériologique des eaux de baignade soit influencée à la fois par les conditions météorologiques très locales (pluviométrie importante pouvant être à l'origine de débordements des réseaux d'assainissement vers les cours d'eau côtiers ou l'Adour à proximité de l'embouchure), mais aussi potentiellement par le panache de l'Adour, et ce de manière variable et indépendante selon les conditions de météorologie et de débit du fleuve.

Aussi, certains jours de fermeture pourraient être corrélés à une pluviométrie locale forte, d'autres à un débit de l'Adour soutenu malgré des conditions météorologiques favorables à la baignade, et d'autres aux deux situations simultanées.

Les travaux de l'Observatoire de l'Estuaire de l'Adour ont pu mettre en évidence la nécessité de gérer deux échelles de travail, pour gérer au mieux la bactériologie résultante à l'embouchure de l'Adour :

- l'influence des rejets locaux dans l'extrême aval de l'estuaire (au niveau de l'agglomération) est prépondérante pour des conditions hydrologiques normales du fleuve (débits d'étiage) et est accentuée en cas de phénomènes pluvieux locaux ;
- l'Adour peut également, par certaines conditions de débits soutenus, être en état bactériologique très dégradé avant l'entrée dans l'agglomération bayonnaise. La qualité résultante à l'embouchure peut être aggravée d'éventuelles contributions locales. Ce phénomène a été constaté certaines années marquées par des crues du fleuve au printemps ou début d'été, qui ont entraîné une fermeture des plages les plus proches de l'embouchure malgré une météo locale clémente, permettant le bon fonctionnement des systèmes d'assainissement et la pratique de la baignade.

Une étude portée par l'Agglomération Côte Basque-Adour et réalisée par Rivage Pro Tech est en cours d'élaboration à ce sujet, pour essayer de corrélér de manière plus précise les fermetures de plages soit aux conditions météorologiques très locales à l'origine de déversements à proximité des sites de baignade, soit aux débits de l'Adour. *En attente d'informations...*

Il est également utile de noter que dans le cadre des travaux de l'OEA, l'influence de la Nive a été approchée. Les concentrations en bactériologie provenant de ce cours d'eau ne sont globalement sur l'année pas particulièrement marquées et s'apparentent plutôt à un bruit de fond, mais il ne doit tout de même pas être négligé car il accroît encore la charge bactériologique résultante à l'embouchure de l'Adour. A noter cependant qu'en période estivale, sur 2 années de suivi de l'OEA, des concentrations en E.coli élevées ont été relevées. Le rapport final de l'OEA sur la qualité de l'eau précise : « En été, la contribution de la Nive à la charge bactériologique générale semble donc prépondérante aux regards des résultats obtenus au cours des périodes estivales 2012 et 2013 ». De même, en cas d'évènements hydrologiques importants sur le bassin de la Nive et par débits soutenus, les apports bactériologiques peuvent être augmentés. L'influence notable de la Nive est confirmée par les suivis réalisés par le syndicat de bassin versant de la Nive qui ont mis en évidence une qualité bactériologique globale de la Nive dégradée au niveau du Pont Mayou à Bayonne (selon les résultats de suivis de 2002 à 2013).

LES RESEAUX COMPLEMENTAIRES ET CONNAISSANCES ACQUISES DANS LE CADRE D'ETUDES SUR LA QUALITE DE L'EAU DE L'ADOUR

I. Historique des études faites sur l'estuaire de l'Adour des années 1990 à 2015

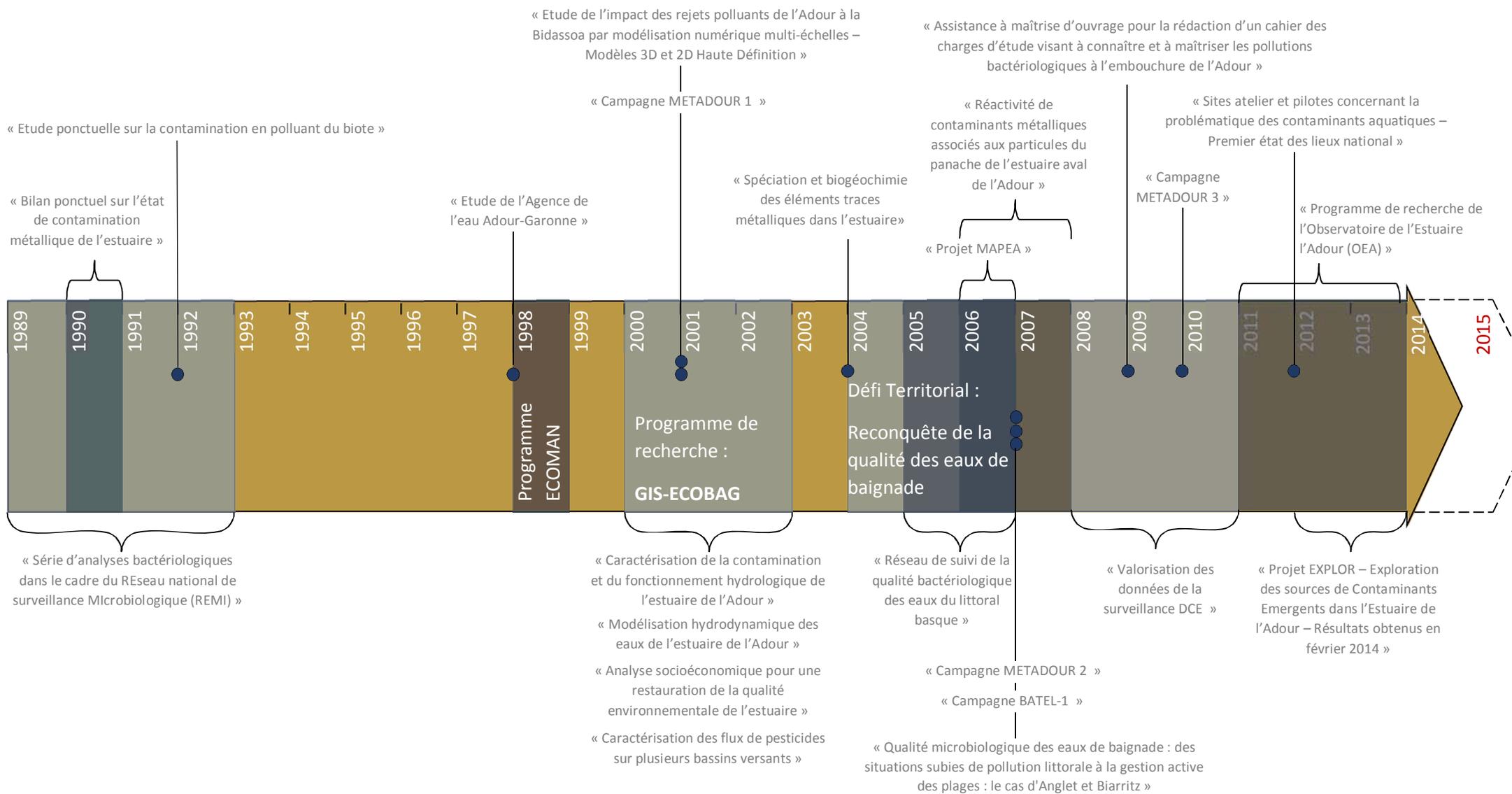


Tableau 16 : Récapitulatif sur toutes les connaissances acquises dans le cadre d'études et de projets locaux spécifiques à l'estuaire de l'Adour ; il est inscrit sur le tableau : le titre de l'étude, l'année, le producteur et la disponibilité du document

Titre	Année	Producteur	Disponibilité
Programmes de recherche du Groupement d'Intérêt Scientifique Ecologique et Economie du Bassin Adour-Garonne (le GIS-ECOBAG)	2000 - 2004		Agence de l'Eau Adour Garonne
Caractérisation de la contamination et du fonctionnement hydrologique de l'estuaire de l'Adour	2000 - 2003	CQEL (Cellule Qualité des Eaux Littorales) – DDE 64, IFREMER Arcachon, le Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS) – UPPA	Agence de l'Eau Adour Garonne - http://envlit.ifremer.fr/content/download/27437/222462/version/2/file/Resadour_2001_2003.pdf - UPPA
Modélisation hydrodynamique des eaux de l'estuaire de l'Adour	2000 - 2003	Mohamed AMARA (UPPA)	AEAG - UPPA
Campagne METADOUR 1 - 2 - 3	2001(1) - 2007(2) - 2012(3)	Institut Pluridisciplinaire de Recherche sur l'Environnement et les Matériaux (IPREM) - UPPA	http://www.ifremer.fr/sismer/FR/catal/campagne/campagne.html?crno=1480030 - http://www.ifremer.fr/sismer/FR/catal/campagne/campagne.html?crno=10480070 - http://www.ifremer.fr/sismerData/jsp/visualisationMetadata2.jsp?strPortail=ifremer&langue=FR&pageOrigine=CAM&cle1=FI352007480090
Etude de l'impact des rejets polluants de l'Adour à la Bidassoa par modélisation numérique multi-échelles – Modèles 3D et 2D Haute Définition	2001	SEAMER	Conseil Départemental 64
Spéciation et biogéochimie des éléments traces métalliques dans l'estuaire de l'Adour	2004	Thèse soutenue par David POINT	UPPA
Réseau de suivi de la qualité bactériologique des eaux du littoral basque	2000 - 2003	Syndicat Mixte Kosta Garbia – Casagec – UPPA	http://www.anglet.fr/fileadmin/user_upload/fichiers/mon_quotidien/Environnement_developpement_durable/Rapport_defi_eaux_littoral.pdf
Qualité microbiologique des eaux de baignade : des situations subies de pollution littorale à la gestion active des plages : le cas d'Anglet et Biarritz	2007	Thèse soutenue par Peggy BERGERON	Université de Bordeaux I
Campagne BATEL 1	2007	Université de Bordeaux I (Laboratoire EPOC)	http://www.ifremer.fr/sismerData/jsp/visualisationMetadata2.jsp?strPortail=ifremer&langue=FR&pageOrigine=CAM&cle1=FI352007480040
Réactivité de contaminants métalliques associés aux particules du panache de l'estuaire aval de l'Adour	2006 – 2008	Réseau de Recherche Littoral Aquitain (RRLA)	UPPA
Projet MAPEA : Mesure et accès en continu aux données physico-chimiques de base des eaux du bas estuaire de l'Adour	2006 – 2007	IPREM Equipe ECABIE, UPPA	UPPA
Valorisation des données de la surveillance DCE	2008 – 2011	IFREMER	AEAG - http://archimer.ifremer.fr/doc/00073/18459/16008.pdf
Assistance à maîtrise d'ouvrage pour la rédaction d'un cahier des charges d'étude visant à connaître	2009	GINGER	AEAG - DDAF des Landes - DIREN Aquitaine

et à maîtriser les pollutions bactériologiques à l'embouchure de l'Adour

Programme de recherche de l'Observatoire de l'Estuaire l'Adour (OEA)	2011 – 2014	CASAGEC, Région Aquitaine, CCI, ACBA, CG 64	CASAGEC, Région Aquitaine, CCI, ACBA, CG 64
Sites atelier et pilotes concernant la problématique des contaminants aquatiques – Premier état des lieux national	2012	ONEMA	UPPA - ONEMA
Projet EXPLOR – Exploration des sources de Contaminants Emergents dans l'Estuaire de l'Adour – Résultats obtenus en février 2014	2012 – 2014	Equipe LCABIE de l'IPREM (CRNS/UPPA)	UPPA

II. Les études et suivis faits sur l'estuaire de l'Adour durant les années 1990 à 2015 :

Période 1989 – 1993 : « Série d'analyses bactériologiques dans le cadre du REseau national de surveillance Microbiologique (REMI) » IFREMER

PARAMETRES RECHERCHES : CONTAMINATION BACTERIOLOGIQUE (E. COLI)

L'évaluation de la contamination microbiologique s'effectue au travers d'organismes vivants : les huîtres creuses. Le point d'échantillonnage se trouvait dans la partie basse de l'estuaire (point Adour marégraphe). Les résultats indiquent une contamination bactériologique assez marquée. En janvier 1994, ce réseau a été interrompu mais les données serviront de référence pour les années 1990.

Période 1990 – 1991 : « Bilan ponctuel sur l'état de contamination métallique de l'estuaire » évoqué dans le rapport GIS-ECOBAG

PARAMETRES RECHERCHES : METAUX

Une étude sur l'état de contamination métallique de l'estuaire de l'Adour a été faite suite à un épisode de forte mortalité de poisson au niveau de la ferme marine d'Anglet au mois de mars 1990. Le cadmium, présent à des concentrations élevées a été soupçonné. L'étude a été réalisée sur 4 sites (bas de l'estuaire), 6 prélèvements sur chaque site. Certains sites présentaient des teneurs en métaux (et notamment Pb, Cd et Zn) supérieures à d'autres mais aucune contamination importante n'a été mise en évidence.

Année 1992 : « Etude ponctuelle sur la contamination en polluant du biote » IFREMER et DDE 64

PARAMETRES RECHERCHES : METAUX, COMPOSES ORGANIQUES

L'IFREMER et la Direction Départementale de l'Équipement (DDE) 64 ont effectué des prélèvements d'huîtres au niveau du 2^{ème} pont urbain de Bayonne afin d'évaluer la contamination en polluants. L'étude ponctuelle met en évidence de fortes teneurs en Cd, Cu, Zn, Hg, PCB (PolyChloroBiphényles) et HAP (Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques).

Année 1998 : « Etude de l'Agence de l'eau Adour-Garonne »

PARAMETRES RECHERCHES : PESTICIDES

Un suivi de presque un an a montré que l'Adour contribuait à la majorité des apports de pesticides sur l'estuaire (culture de maïs). Quant aux Gaves réunis, ils seraient contributeurs à près de 70% des apports de HAP et PCB.

Période 1998 – 1999 : « programme de recherche ECOMAN (Etude de la Contamination Métallique de l'Adour et du Nervión) » programme financé par l'Euro-région Aquitaine-Euskadi

PARAMETRES RECHERCHES : METAUX (HG, BA, MN, U, CU, ZN, CD, PB, AL, NI, CO)

Le programme visait à faire état de la contamination métallique de l'estuaire de l'Adour et du Nervión. Lors des deux années d'étude, 3 campagnes de prélèvement ont été effectuées. L'analyse des sédiments (5 échantillons) a mis en exergue une augmentation des teneurs en métaux au niveau de la zone industrialo-portuaire. La campagne ECOMAN 2 a repéré une pollution élevée localisée en métaux pour les matières en suspension (MES) dans le bas de l'estuaire. Aucun résultat supplémentaire n'a pu être récupéré.

Période 2000 – 2004 : « Les programmes de recherche du Groupement d'Intérêt Scientifique Ecologique et Economie du Bassin Adour-Garonne (le GIS-ECOBAG)

Le Groupement d'Intérêt Scientifique - Environnement, Ecologie et Economie du Bassin Adour Garonne (GIS-ECOBAG) est un réseau interrégional (Aquitaine et Midi-Pyrénées) de recherche qui regroupe 30 centres de recherche et 170 scientifiques. Ce groupe interdisciplinaire a été créé dans le but d'acquérir des connaissances dans le domaine de l'écologie et de la gestion des eaux à travers différents programmes scientifiques. Le programme est organisé en 7 thèmes, et notamment concernant l'estuaire de l'Adour, il a traité de :

- Bilan et impact des matières au niveau du bassin Adour-Garonne :

Opération de recherche : Caractérisation des flux de pesticides sur plusieurs bassins versants : Université de Bordeaux I

- Fonctionnement de l'estuaire de l'Adour et de l'hydro système Nives :

Opération de recherche : Caractérisation de la contamination et du fonctionnement hydrologique de l'estuaire de l'Adour – Maître d'ouvrages : Université de Pau et des Pays de l'Adour (UPPA) (cf. plus loin)

Opération de recherche : Modélisation hydrodynamique des eaux de l'estuaire de l'Adour – Maître d'ouvrages : UPPA (cf. plus loin)

Opération de recherche : Analyse socioéconomique pour une restauration de la qualité environnementale de l'estuaire – Maître d'ouvrages : UPPA

- Diagnostic du fonctionnement de l'écosystème de l'estuaire Girondin
- Hydroécologie du bassin de la Garonne
- Analyses sociologiques des conditions d'optimisation des dispositifs de gestion d'eau
- Poissons migrateurs sur les bassins Garonne et Adour
- Recherches interdisciplinaires

La valorisation de ces études s'est achevée par la publication de quatre cahiers techniques.

Campagne en mer 2001 – du 14 au 20 juin : « Campagne METADOUR 1 » Institut Pluridisciplinaire de Recherche sur l'Environnement et les Matériaux (IPREM)

PARAMETRES RECHERCHES : PARAMETRES GENERAUX (TEMPERATURE, OXYGENATION, SALINITE, CONDUCTIVITE, PH, TRANSPARENCE, BATHYMETRIE,...), METAUX (CD, CU, ZN, PB, CR...), ORGANO-METAUX (TBT, METHYLHG), MES, COP, COD, COMPOSES ORGANIQUES (PCB, HAP, PESTICIDES), ELEMENTS NUTRITIFS (AZOTE, AMMONIUM, PHOSPHORE, PHOSPHATE, NITRATE, SILICATE), BACTERIES FECALES (E. COLI, ENTEROCOQUES), SALMONELLES, DEBIT, DISTRIBUTION BACTERIENNES ET MICROORGANISMES (BENTHIQUES ET PELAGIQUES), PHYTOPLANCTON, MOLLUSQUES, PIGMENTS PHYTOPLANCTONIQUES

La campagne se déroule entre autres dans le cadre du programme GIS-ECOBAG et vise la partie aval de l'estuaire Adour. Des mesures de turbidité, salinité et température ont été effectuées à l'aide d'une sonde multiparamétrique. Des prélèvements d'eau à différentes profondeurs de la colonne d'eau et des prélèvements de sédiments à la benne ont été réalisés. Les résultats des analyses serviront entre autres à évaluer l'impact des contaminants métalliques sur la biodiversité, mais aussi à évaluer le rôle des communautés bactériennes et leur fonctionnement écologique quant à la biodisponibilité et le transfert de ces métaux.

Période 2000 – 2003 : « Caractérisation de la contamination et du fonctionnement hydrologique de l'estuaire de l'Adour » CQEL (Cellule Qualité des Eaux Littorales) – DDE 64, IFREMER Arcachon, le Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS) – UPPA

PARAMETRES RECHERCHES : PARAMETRES GENERAUX (TEMPERATURE, OXYGENATION, SALINITE, CONDUCTIVITE, PH,...), METAUX (CD, CU, ZN, PB, CR...), ORGANO-METAUX (TBT, METHYLHG), MES, COP, COD, COMPOSES ORGANIQUES (PCB, HAP, PESTICIDES), ELEMENTS NUTRITIFS (AZOTE, AMMONIUM, PHOSPHORE, PHOSPHATE), BACTERIES FECALES (E. COLI, ENTEROCOQUES), SALMONELLES, DEBIT, DISTRIBUTION BACTERIENNES

Cette étude, programmée sur 3 années de suivi, a permis d'améliorer la connaissance générale du milieu. Les objectifs principaux de l'étude étaient de :

- Etablir un état de référence de la qualité générale du milieu sur trois compartiments de l'estuaire, à savoir : eau, matière vivante (huître sauvage) et sédiments ;
- Identifier les principales sources de pollution chronique à l'échelle du bassin versant, à l'échelle locale et enfin la contribution amont – aval ;
- Communiquer l'information.

Etat de référence

L'évaluation de l'état de référence s'est basée sur de nombreuses campagnes de prélèvements. Les résultats ont permis de démontrer une pollution chronique élevée par les bactéries d'origine fécales dans les eaux de l'estuaire. L'influence des apports locaux (agglomérations) accentue la contamination bactérienne au niveau de la partie aval de l'estuaire. Il est cependant important de noter que d'une part de nombreux travaux d'assainissement ont été réalisés sur l'estuaire au sens large depuis cette étude, pour améliorer la situation bactériologique, mais aussi que toute la pollution bactériologique ne peut pas être imputée aux systèmes d'assainissement seuls. L'activité d'élevage très présente sur certains bassins versants peut aussi contribuer à la dégradation de la qualité bactériologique de l'eau des rivières.

Hormis quelques pollutions ponctuelles qui sont à noter pour les sels nutritifs (azote Kjeldhal et phosphore total), la qualité de l'estuaire est globalement acceptable vis-à-vis des éléments nutritifs.

Le milieu semble peu contaminé par des micropolluants (inorganiques et organiques), à l'exception du TBT, inscrit sur la liste des substances dangereuses prioritaires, qui se retrouve à des concentrations relativement élevées. L'origine de ce polluant provient en majorité de l'utilisation de peinture antisalissure des navires.

Les huîtres sauvages, utilisées comme bioindicateur du milieu, indiquent une présence élevée et en augmentation du chrome total sur l'aval de l'estuaire.

En grande majorité, les analyses ont démontré que les sédiments étaient peu contaminés. Cependant des secteurs très localisés concentrent divers micropolluants (métaux, HAP, PCB) à des niveaux élevés : la zone industrielle de Tarnos, le quai Edmond Foj, les confluents des ruisseaux Maharin et Aritxague et, dans une moindre mesure, le secteur industriel de Mouguerre et de la décharge de Bacheforêt.

Origine des pollutions

Concernant les apports des rivières du bassin versant (en amont), il a été démontré que l'Adour était beaucoup plus chargée en germes bactériens que les Gaves Réunis, mais aussi en pesticides par unité de volume et pour certains métaux (Cr, U). A l'inverse, les Gaves Réunis véhiculent la majorité des micropolluants (Zn, Pb, Cd, Co, As, Mn), les HAP et les PCB.

On peut noter une influence des débits sur les apports en polluants : plus le débit est important, plus le flux en polluants augmente. Ceci explique la part importante des gaves pour certains paramètres.

L'apparition d'une diminution marquée des concentrations en bactéries apparaît en amont de l'estuaire dans une zone non soumise à l'influence anthropique (zone d'autoépuration supposée). Cela semble être lié à la mortalité et/ou sédimentation des bactéries lorsque le débit est faible.

Concernant les contributions locales dans la partie aval de l'estuaire, les effluents des STEP et le ruisseau d'Aritxague, très chargés en germes fécaux, sont les principaux contributeurs. Pour les métaux, des rejets multiples représentent plus de la moitié des apports, le reste transite par les STEP.

Pour les contributions amont – aval, en périodes d'étiages et de débits moyens, la partie aval de l'estuaire est la source principale de pollution fécale. En revanche, lors des périodes de débits soutenus, la contribution du bassin versant domine, l'impact en zone littorale est donc fort. Pour les micropolluants, c'est le bassin versant qui est le principal contributeur.

Période 2000 – 2003 : « Modélisation hydrodynamique des eaux de l'estuaire de l'Adour » UPPA : Mohamed AMARA

Ce projet a pour objectif principal de valider un modèle opérationnel qui permet de répondre aux questions liées au fonctionnement hydrologique de l'estuaire. En prenant en compte les paramètres physiques propres à l'Adour (bathymétrie, débit, marée, interface eau/salée,...), il permet de simuler l'écoulement dans l'Adour, l'évolution des vitesses et des hauteurs d'eau le long du fleuve.

Ce modèle (Modèle hydrodynamique de l'Adour) est basé sur un couplage de deux modèles 2D horizontal et 1D curviligne.

Le programme avait pour objectif de permettre une meilleure appréhension du suivi des poissons migrateurs, des matières en suspension et de la salinité mais aussi de simuler l'impact des travaux à l'embouchure. En revanche, il ne traite pas du panache vers les plages.

Année 2001 : « Etude de l'impact des rejets polluants de l'Adour à la Bidassoa par modélisation numérique multi-échelles – Modèles 3D et 2D Haute Définition » SEAMER

L'objectif de l'étude était de modéliser la dispersion des rejets bactériologiques en zone marine littorale véhiculés par les principaux exutoires côtiers (fleuve, ruisseau, STEP, déversoir d'orage,...), de l'Adour à la Bidassoa.

Dans un premier temps, le rapport rappelle les bases scientifiques utiles à l'étude, à savoir l'hydrodynamisme et la modélisation mathématique. Il renseigne ensuite sur les données hydrodynamiques et bactériologiques propres au littoral basque. Concernant le matériel et la méthode, SEAMER a opté pour une stratégie de modélisation qui repose sur 3 modèles mathématiques : un modèle à une échelle globale (littoral européen), un modèle à l'échelle du littoral basque, enfin un modèle de détail ciblé sur le territoire d'étude. Le rôle du dernier modèle est donc de répondre à la problématique de l'étude : Quelle est la part de pollution attribuable à chaque rejet ?

Quatre paramètres d'entrée pour la modélisation ont été établis et fixés en fonction de leur moyenne ou de leur fréquence majoritaire. Ces paramètres sont :

- le vent,
- la houle,
- la marée,
- les débits fluviaux.

Pour ce diagnostic, nous nous intéresserons à la modélisation du panache de l'Adour et de son éventuel impact sur la qualité des eaux côtières.

Le panache total de l'Adour a été modélisé à l'échelle régionale selon plusieurs situations : avec un débit moyen de l'ordre de 300 m³/s et un débit de crue de l'ordre de 1000 m³/s. Chacune de ces situations sont couplées à des vents de sud-ouest, puis de nord-ouest. On peut rappeler que le mouvement des masses d'eaux est majoritairement dû au vent. Ce qu'il en ressort :

- Débit moyen et vent de nord-ouest (fort et prolongé) : les résultats montrent que le panache s'étale en direction du sud-ouest jusqu'à Hendaye.
- Débit de crue et vent de nord-ouest (10 m/s) : les résultats montrent que le panache s'étale jusqu'à Hendaye, mais de manière plus importante. Une faible partie remonte vers le nord jusqu'à Hossegor, cependant le panache n'atteint pas le bord de la côte, ce qui est dû notamment à la dérive littorale provenant du Nord.
- Par vent de sud-ouest : le panache est expulsé au large et envoyé vers le nord.

Les résultats du modèle de détail pour l'embouchure de l'Adour indiquent qu'en situation de flot (marée montante), il n'y a pas de panache, les eaux rentrent à l'intérieur de l'estuaire. C'est en situation de jusant que le panache se produit.

La seconde partie de l'étude consistait à établir l'impact de chaque émissaire en couplant modélisation hydrodynamique et modélisation du devenir des bactéries. Il a été noté une diminution de la concentration en bactéries en milieu marin liée à des facteurs physiques et environnementaux divers.

Les résultats indiquent que la plage de la Barre est la plus touchée par le panache de l'Adour. Il s'ensuit une diminution progressive du flux bactérien vers le sud jusqu'à la plage de Miramar (négligeable) à Biarritz.

Il a été noté que les plages de la Madrague, des Corsaires, Marinella, et des Sables d'Or sont plus influencées par le ruisseau du moulin Barbot que par l'Adour par des conditions météorologiques habituelles et de débit du fleuve moyen ou faible.

Et pour finir les plages de l'Océan et des Cavaliers sont à la fois influencées par le panache de l'Adour et celui du ruisseau Barbot.

Ces résultats sont une bonne base de compréhension de la dispersion du panache et du devenir des bactéries en milieu maritime, cependant il faut garder en tête l'ancienneté de l'étude et l'amélioration des techniques de modélisation d'aujourd'hui.

Période 2004 – 2007 : « Défi Territorial : Reconquête de la qualité des eaux de baignade » AEAG en partenariat avec le Conseil Général des Pyrénées Atlantiques et le Conseil Régional d'Aquitaine

L'AEAG a mis en place un outil territorial visant à améliorer la qualité des eaux de baignade et ce par le biais de travaux d'assainissement. L'outil a permis d'obtenir des subventions (60 millions d'euros investis) pour les collectivités littorales du Pays Basque afin de réaliser ces travaux.

Année 2004 : « Spéciation et biogéochimie des éléments traces métalliques dans l'estuaire de l'Adour » Thèse soutenue en 2004 par David POINT

Période 2005 – 2007 : « Réseau de suivi de la qualité bactériologique des eaux du littoral basque » Syndicat Mixte Kosta Garbia – Casagec – UPPA

PARAMETRES RECHERCHES : BACTERIES FECALES (E. COLI), PLUVIOMETRIE, DEBIT, TEMPERATURE

Suite au défi lancé par l'AEAG sur la reconquête de la qualité des eaux de baignade, le syndicat mixte Kosta Garbia a décidé d'effectuer un réseau de suivi pour vérifier l'efficacité de ces investissements.

De juin 2005 à mai 2007, 43 sites (27 zones de baignade et 16 d'activités nautiques) ont fait l'objet de prélèvements d'eau chaque semaine ou à des fréquences bimensuelles. Pour chaque prélèvement, une vingtaine de paramètres (physico-chimiques, météorologiques, océanologiques et bactériologiques) ont été mesurés, dont la teneur en *Escherichia coli*, l'indicateur de pollution fécale le plus recommandé.

La société CASAGEC a été chargée d'analyser et de valoriser des données tout en améliorant la prise en compte des données océano-climatiques.

Pour une meilleure valorisation des données, des zones d'étude appelées « cellules d'étude » ont été définies. Nous nous arrêterons sur la cellule d'étude d'Anglet. Ces plages sont influencées par deux sources potentielles de pollution à savoir :

- l'estuaire de l'Adour,
- le bassin d'infiltration du Moulin Barbot.

Deux méthodes d'analyse des données ont été utilisées. La première est une analyse fréquentielle, couplant la fréquence des pollutions et la pluviométrie. La seconde consiste en une analyse de données via une interface graphique qui permet de visualiser simultanément les concentrations d'Escherichia Coli et les données océano-climatiques.

Les évènements de pollution sont dans la majorité des cas corrélés à des pluviométries locales. Les analyses fréquentielles ont cependant montré une fréquence de pollution par temps sec plus grande que la fréquence de pollution par temps de pluie ce qui s'explique par le fait que les pics de pollution sont décalés et surviennent généralement plusieurs jours après la période de pluviométrie.

Les résultats de l'analyse fréquentielle ont permis de montrer que la zone de baignade et d'activité nautique de la Barre, la zone de baignade des Sables d'Or et la zone de baignade des Corsaires sont des sites pouvant connaître le plus fréquemment des évènements de pollution ponctuelle. Les pollutions sont moins fréquentes sur les autres sites.

L'interface graphique a permis de mettre en évidence l'influence du débit de l'Adour sur la zone d'activité nautique de la Barre. En période de crue, d'importants pics de pollution sont observés, en revanche pas de pollution en période d'étiage (à marée basse et au début du montant).

L'interface a également mis en évidence l'importance des processus d'infiltration, de dilution et de dispersion des eaux du ruisseau du Moulin Barbot. Lors de forte pluviométrie, à marée haute et quand la houle est faible, des pics de pollution sont observés sur la plage des Sables d'Or, en revanche à marée basse et par forte houle, aucune pollution n'a été observée.

Année 2007 : « Qualité microbiologique des eaux de baignade : des situations subies de pollution littorale à la gestion active des plages : le cas d'Anglet et Biarritz » Thèse soutenue en 2007 par Peggy BERGERON

Campagne en mer 2007 – du 7 au 13 avril : « Campagne METADOUR 2 » IPREM, UPPA

PARAMETRES RECHERCHES : BATHYMETRIE, COURANTOLOGIE, METAUX LOURDS, ORGANO-METAUX (TBT, METHYLHG), MES, MOP, ELEMENTS NUTRITIFS (NITRATE, SILICATE), BACTERIES ET MICROORGANISMES BENTHIQUES, PHYTOPLANCTON, MESURES OPTIQUES, PIGMENTS PHYTOPLANCTONIQUES

La campagne a permis de quantifier les concentrations en métaux dans les différentes phases des eaux du panache de l'estuaire de l'Adour sur 14 stations et ainsi d'étudier la réactivité des métaux associés au panache. Les résultats seront décrits dans l'étude qui suit : « Réactivité de contaminants métalliques associés aux particules du panache de l'estuaire aval de l'Adour ».

Campagne en mer 2007 – du 4 au 14 juin : « Campagne BATEL-1 » Université de Bordeaux 1 (Laboratoire EPOC)

PARAMETRES RECHERCHES : BATHYMETRIE, OXYGENE, TURBIDITE, FLUORESCENCE, METAUX LOURDS, MES, MOP, MOD, PHYTOPLANCTON, MESURES OPTIQUES, PIGMENTS PHYTOPLANCTONIQUES

La campagne a permis d'acquérir des données optiques et géochimiques des eaux littorales basques à proximité de l'estuaire de l'Adour. La finalité était de connaître la composition de ces eaux mais aussi de suivre le panache de l'Adour.

Période 2006 – 2008 : « Réactivité de contaminants métalliques associés aux particules du panache de l'estuaire aval de l'Adour » Réseau de Recherche Littoral Aquitain (RRLA) – Dynamique des contaminants sur le littoral Aquitain

PARAMETRES RECHERCHES : PARAMETRES GENERAUX (TEMPERATURE, OXYGENATION, SALINITE, CONDUCTIVITE, PH,...), METAUX (CD, CU, ZN, PB, CR...), ORGANO-METAUX (TBT, METHYLHG), MES

Plusieurs travaux font l'objet de ce rapport.

Dans un premier temps, une étude de la dispersion des contaminants particuliers associés au panache a été réalisée. Pour ce faire, les chercheurs ont effectué des mesures physico-chimiques en continu des masses d'eau (température, conductivité, pH, MES). L'analyse de ces mesures montre des variations importantes de la turbidité lorsque la mer monte (remise en suspension et/ou formation à l'interface eau douce/eau salée). Lorsque le débit de l'Adour est élevé et que les coefficients de marée sont faibles, il a été démontré l'apparition d'un panache turbide en milieu côtier pouvant persister plusieurs jours.

Les données acquises lors des campagnes METADOUR 2 ET BATEL-1, citées précédemment, ont été utilisées à la fois pour la réalisation d'une cartographie 2D afin de suivre la dispersion des MES dans le panache, et la réalisation d'un modèle numérique 3D (MOHID) afin de simuler le transport du panache.

Dans un second temps, les résultats de la campagne METADOUR 2 (14 stations d'échantillonnage) concernant la réactivité des contaminants métalliques liés au panache de l'Adour ont été décrits. Lors de cette campagne, une méthode d'analyse directe des métaux dans les eaux a permis de montrer la distribution spatiale des métaux :

- les zones semblent peu contaminées par les différents types de mercure,
- des niveaux de concentrations élevées pour le TBT pour les différentes masses d'eaux.

Grâce à l'utilisation de traceurs isotopiques stables, des transformations de métaux ont pu être mises en évidence, notamment des transformations en DBT et MBT pour les TBT.

Période 2006 – 2007 : « Projet MAPEA : Mesure et accès en continu aux données physico-chimiques de base des eaux du bas estuaire de l'Adour » IPREM Equipe ECABIE, UPPA

PARAMETRES RECHERCHES : PARAMETRES GENERAUX (TEMPERATURE, SALINITE, CONDUCTIVITE, PH, MES)

Le projet avait pour ambition de mettre en place un système automatisé qui aurait permis la collecte automatique et journalière de mesures physico-chimiques à l'aide d'une sonde multiparamétriques.

Ces mesures auraient été ensuite directement transmises par satellite, réceptionnées, puis traduites dans un langage lisible pour les gestionnaires en charge de la gestion des eaux.

Le concept n'a pas pu être entièrement réalisé pour des raisons à la fois financière, technique et de temps.

Cependant, la sonde multiparamétriques, acquise par le laboratoire universitaire, a permis de collecter et de suivre en continu les paramètres physico-chimiques et les MES au niveau du quai travaux maritimes sur une période de 4 mois (décembre 2006 à mars 2007). Ces 4 mois d'analyses prennent en compte les différentes situations de l'estuaire (coefficient de marée, influence des marées, les débits fluviaux, ...) qui peuvent jouer un rôle majeur sur la qualité des eaux.

Les résultats montrent une variabilité de la turbidité en fonction de l'oscillation des marées. En effet, durant la période de marée montante, une diminution de la turbidité se produit. A l'inverse, lors du jusant, il apparaît un ou des pics (en fonction du coefficient de marée) de turbidité qui semblent être liés à des phénomènes de remise en suspension et/ou à des phénomènes de constitution à l'interface eau douce/eau salée. Il a été noté une augmentation de la turbidité lors des grandes marées et en période de jusant, ce qui peut être lié au courant plus fort lors de ces périodes augmentant ainsi la remise en suspension des MES.

Pour finir, le Laboratoire de Chimie Analytique Bio-inorganique et Environnement (LCABIE) a montré l'influence des crues du bassin versant qui peuvent avoir un impact très élevé sur la salinité lorsque l'apport en eau douce est soutenu et considérable. Ce qui entraîne une forte turbidité dans les eaux de surface de l'estuaire et qui lors du jusant crée un panache turbide à la sortie de l'embouchure. Les chercheurs insistent donc sur le fait que durant ces périodes, de grandes quantités de MES sont exportées vers le large avec les différents contaminants associés.

Période 2008 – 2011 : « Valorisation des données de la surveillance DCE » étude a été financée par l'AEAG et réalisée par l'IFREMER

PARAMETRES RECHERCHES : POUR LE BIOTE : SUBSTANCES OSPAR (METAUX ET COMPOSES ORGANIQUES DE L'ETAIN, HAP, PCB, PESTICIDES), SUBSTANCES PRIORITAIRES DE LA DCE

Le rapport fait la synthèse des données des suivis chimiques des masses d'eau côtières et de transition du district Adour-Garonne pour 3 compartiments :

- le compartiment « Biote » (2008-2011),
- le compartiment « Sédiment » (2008),
- le compartiment « Eau » (2009).

Les résultats du rapport rentrent dans le cadre du contrôle de surveillance de la DCE.

Dans ce rapport de synthèse, seul les résultats de la masse d'eau de transition FRFT07 (Estuaire Adour Aval) nous intéressent. Sur cette masse d'eau, trois lieux de surveillance pour les 3 matrices (eau, sédiment et biote) sont dénombrés :

- Adour marégraphe (biote),
- Aval pont rose (sédiment),
- Adour aval (eau).

Concernant le « biote », les moules et les huîtres sont utilisées comme bioindicateur du milieu. Ce sont des organismes filtreurs qui ont la capacité de concentrer les contaminants. Il est donc possible de suivre l'état du milieu à travers la matière vivante. La fréquence d'échantillonnage de ces organismes varie en fonction de la substance recherchée, cependant les substances dites « prioritaires » sont recherchées tous les 3 ans. Pour les sédiments la fréquence d'échantillonnage a été fixée tous les 6 ans. Et enfin, des prélèvements mensuels sont effectués dans la colonne d'eau pour rechercher les 41 substances prioritaires de la DCE.

Concernant la masse d'eau de transition « Estuaire Adour Aval », les résultats du compartiment eau montrent que l'Adour présente les concentrations les plus élevées et les plus récurrentes pour les pesticides (notamment des herbicides). La culture de maïs est particulièrement visée. Cependant, les concentrations n'ont, à aucun moment, dépassé les valeurs seuils réglementaires. En revanche, les concentrations en TBT sont proches de la concentration maximale admissible (seuil réglementaire OSPAR) et ont dépassé la moyenne annuelle admissible (ce dépassement peut impliquer des risques pour la santé humaine et pour l'environnement).

Une comparaison des concentrations en micropolluants pour les sédiments a été réalisée pour les années 1999 et 2008, l'évolution montre une tendance à la baisse sauf pour les PCB pour lesquels les concentrations sont très hautes (multipliées par plus de 15 fois depuis 1999).

Pour le « biote », des concentrations en cadmium supérieures à la norme de qualité $QS_{\text{sec,poids-biote}}$ (seuil d'effet de la substance sur les prédateurs du biote) ont été identifiées. Les concentrations pour le composé Benzo(a)pyrène (de la famille des HAP) sont supérieures à la norme de qualité $QS_{\text{hh food}}$ (seuil de toxicité pour la santé de l'homme lors de l'absorption du biote) mais la concentration est inférieure à la teneur réglementaire européenne. Pour finir, la masse d'eau de transition présente des concentrations en PCB118 supérieures au Critère d'Evaluation Ecotoxicologique (EAC).

Année 2009 : « Assistance à maîtrise d'ouvrage pour la rédaction d'un cahier des charges d'étude visant à connaître et à maîtriser les pollutions bactériologiques à l'embouchure de l'Adour » DDAF des Landes - Ginger

PARAMETRES RECHERCHES : BACTERIES FECALES (E. COLI, ENTEROCOQUES)

La DDAF des Landes a lancé cette étude afin de mieux comprendre les phénomènes de pollutions bactériologiques, en lien avec la présence de la bactérie Escherichia Coli, situés à l'embouchure de l'estuaire.

A l'aide d'informations déjà existantes à savoir la courantologie et la dispersion du panache de l'Adour (**SEAMER, 2001**), elle a défini les plages du sud de l'estuaire jusqu'à la plage des Sables d'Or comme étant les zones majoritairement impactées par l'Adour, avec des contributions décroissantes lorsque l'on s'éloigne de l'embouchure. En guise d'exemple, l'Adour pourrait contribuer jusqu'à 90% des apports bactériens de la plage de la Barre et seulement à hauteur de 10% pour la plage de la Madrague.

Elle a ensuite recensé les différentes sources de pollution bactériologique se jetant dans l'Adour par secteur géographique (Adour aval, moyen Adour, Adour amont). La majorité des sources recensées dans l'étude menée par Gilles Bareille : « Caractérisation de la contamination et du fonctionnement hydrologique de l'estuaire de l'Adour » (2000 - 2003) ont été reprises. 9 sources ont été ajoutées dont le port de plaisance du Brise Lame, qui à l'époque n'était pas équipé d'un système d'évacuation des eaux usées.

8 sources (DO8 ET DO8bis, DO9, DO10, TP16, TP6, TP18, TP17) les plus problématiques et susceptibles d'altérer la qualité bactériologique des eaux de façon importante par temps de pluie ont été recensées. Le flux bactérien ne peut pas être quantifié sur ces dernières du fait de l'absence de télésurveillance.

En revanche les flux bactériens médians et maximaux des autres sources (STEP, rejets industriels, cours d'eau, ferme aquacole,...) ont pu être évalués, comparés puis hiérarchisés en prenant en compte la distance de la source considérée à l'embouchure, puis en fonction de la décroissance bactérienne. Ainsi, la Nive, le ruisseau Aritxague et le rejet de la station d'épuration de Tarnos sont les plus gros contributeurs bactériens en situation normale. En situation exceptionnelle (débit élevé), 3 sources majeures s'ajoutent à ces premières à savoir : la Bidouze et les rejets des stations d'épuration du Pont de l'Aveugle et Saint Frédéric.

Elle évoque deux sources potentielles et non négligeables à prendre en compte, à savoir les élevages d'animaux et les animaux domestiques.

Pour finir, elle évoque le phénomène d'autoépuration des bactéries dans la partie centrale de l'estuaire.

Attention, ces résultats sont tirés de sources anciennes, des réhabilitations de certaines STEP et réseaux ont été effectuées. De ce fait, la situation bactériologique d'aujourd'hui n'est plus la même.

La dernière partie du rapport consistait à proposer la mise en place d'un suivi de la qualité bactériologique compte tenu de l'ancienneté des données. Des stations d'échantillonnage stratégiques ont été identifiées, les conditions de réalisation proposées, cependant ce projet n'a pas été mis en œuvre.

Campagne en mer 2010 – du 14 au 20 mai : « Campagne METADOUR 3 » IPREM, UPPA

PARAMETRES RECHERCHES : PARAMETRES GENERAUX (TEMPERATURE, OXYGENATION, BATHYMETRIE,...), METAUX LOURDS, COURANTOLOGIE, BACTERIES ET MICROORGANISMES PELAGIQUES, PIGMENTS PHYTOPLANCTONIQUES, MES, MOP

Afin d'approfondir et d'améliorer la connaissance sur la réactivité des contaminants métalliques dans l'estuaire de l'Adour, la campagne METADOUR 3 a été réalisée.

Période 2011 – 2014 : « Programme de recherche de l'Observatoire de l'Estuaire l'Adour (OEA) » CASAGEC, Région Aquitaine, CCI, ACBA, CG 64

PARAMETRES RECHERCHES : PARAMETRES GENERAUX (TEMPERATURE, OXYGENATION, PH, MES,...), BACTERIES FECALES (E. COLI, ENTEROCOQUES), MATIERES AZOTES (AZOTE, AMMONIUM, NITRITES, NITRATES), MATIERES PHOSPHORES (PHOSPHORE TOTAL, ORTHOPHOSPHATES)

L'observatoire de l'estuaire de l'Adour a fonctionné de 2011 à 2014 pour répondre à plusieurs attentes et besoins des acteurs locaux :

- Répondre aux besoins du port de Bayonne en matière de connaissance de l'estuaire et son débouché en mer ;

- Répondre aux orientations du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Adour-Garonne pour les années 2010 à 2015 et au Projet de Programme de Mesure (PDM) qui lui est associé ;
- Répondre aux objectifs définis dans les Contrats d'Agglomération Côte Basque Adour, signés avec le Département des Pyrénées Atlantiques d'une part et la Région Aquitaine d'autre part, en terme d'érosion côtière et de qualité des eaux de baignade sur les plages d'Anglet.

L'observatoire a travaillé autour de 4 axes majeurs :

- Axe 1 : Mise en place d'un observatoire pérenne des conditions hydrodynamiques à l'embouchure de l'Adour
- Axe 2 : Amélioration des connaissances du comportement hydrosédimentaire en zone d'embouchure
- Axe 3 : Débit de l'Adour / Transport Solide / Flux de contaminants
- Axe 4 : Etude et observation des rejets et immersions de dragage

Il a réuni 5 partenaires au sein d'un même contrat de recherche :

- La Région Aquitaine
- La chambre de commerce et d'industrie Bayonne Pays Basque
- Le Département des Pyrénées-Atlantiques
- L'Agglomération Côte Basque Adour
- L'ADERA-CASAGEC

Nous nous intéressons ici à l'axe 3, qui concerne la qualité des eaux de l'estuaire.

36 campagnes de prélèvements ont été effectuées sur 6 points de l'estuaire. Des paramètres hydrologiques, physico-chimiques, bactériologiques et les nutriments sont relevés. De 2012 à 2014, une sonde multiparamétrique a permis l'acquisition de mesures de la température, la salinité, la turbidité et l'oxygène dissous en continu. Pour finir, 2 campagnes de prélèvements de biote (2013 et 2014) ont été réalisées.

Dans un premier temps, les résultats indiquent un état physico-chimique des masses d'eau bon voire très bon pour chaque station sauf pour les MES pour lesquelles les concentrations sont hautes. Ces fortes concentrations coïncident avec les périodes de forts débits de l'Adour. En général, ces charges sont plus élevées en profondeur.

Dans un second temps, les résultats ont indiqué un état bactériologique globalement mauvais si l'on se réfère aux normes en vigueur pour les eaux de baignade. Les analyses de la station située au niveau de l'agglomération Bayonnaise indiquent une importante contamination bactériologique. Les concentrations moyennes en E. coli et Entérocoques sont plus élevées à l'automne et en hiver, l'influence des débits de l'Adour et de la pluviométrie locale a été démontrée.

Toujours concernant la bactériologie par débits de crues, les concentrations mesurées déclassent l'eau en mauvaise qualité, et ce dès la station la plus en amont, ce qui traduit une influence majoritaire du bassin versant amont par rapport aux apports locaux. Pour les débits moyens et d'étiage, la qualité est variable. Une tendance à l'augmentation est observée entre l'entrée de l'agglomération (point E1) et l'aval de la confluence avec la Nive (point E4), ce qui traduit une influence majoritaire des apports locaux. En aval de ce point E4, une zone d'autoépuration semble exister au sein même de l'estuaire.

Cette autoépuration n'est tout de même pas suffisante pour abattre suffisamment les concentrations bactériennes observées par rapport aux normes de qualité existantes. Cette autoépuration est certainement liée à des phénomènes de dilution et à la salinité croissante vers l'aval. L'autoépuration n'est pas mise en évidence par débit de crue (pas d'entrée d'eau marine donc pas de salinité).

Concernant l'influence de la Nive, en moyenne, la charge apportée par la Nive semble inférieure à la charge provenant de l'Adour amont à l'exception du mois de septembre. Au cours de cette période la contribution de la Nive à la charge bactériologique générale semble devenir prépondérante aux regards des résultats obtenus au cours des périodes estivales 2012 et 2013.

Enfin, les teneurs en micropolluants dans le biote restent inférieures aux seuils réglementaires à l'exception d'une station qui présente une concentration en pyrène supérieure au critère d'évaluation écotoxicologique.

Année 2012 : « Sites atelier et pilotes concernant la problématique des contaminants aquatiques – Premier état des lieux national » ONEMA (Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques) – INERIS (Institut National de l'Environnement industriel et des RISques)

En 2013, l'estuaire de l'Adour a été identifié comme site pilote pour les microcontaminants par l'ONEMA.

Période 2012 – 2014 : « Projet EXPLOR – Exploration des sources de Contaminants Emergents dans l'Estuaire de l'Adour – Résultats obtenus en février 2014 » Equipe LCABIE de l'IPREM (CRNS/UPPA)

PARAMETRES RECHERCHES : MUSKS, COMPOSES PERFLUORES, ORGANOSTANNIQUES, NONYL/OCTYPHENOLS

Le projet consistait en l'élaboration de 2 actions à savoir :

- la mise au point de méthodes analytiques novatrices et performantes pour la quantification de familles de molécules d'intérêt, pour lesquelles il y a un manque d'information :
 - o nonyl/octylphénols
 - o composés perfluorés
 - o organostanniques
 - o musks

- la recherche de ces molécules dans les eaux et les rejets dans l'estuaire de l'Adour

5 campagnes d'échantillonnage ont été effectuées entre le 2 juillet 2012 et le 20 février 2014. Les prélèvements ont été réalisés sur différents lieux stratégiques de l'estuaire de l'Adour, mais aussi à l'entrée et à la sortie de 3 STEP (Pont de l'Aveugle, St Bernard, St Frédéric), pour un nombre total de 450 analyses.

Les résultats obtenus en février 2014 mettent en évidence un abattement des musks compris entre 34 et 80 % (selon les composés) à la sortie de la STEP du Pont de l'aveugle, et donc après traitement des eaux, ainsi qu'un abattement compris entre 70 et 90 % pour les alkyphenols.

Période à venir : « Mise en place d'un point de suivi à intégrer au réseau de surveillance pérenne SOMLIT : Service d'Observation en Milieu LITtoral » UPPA

PARAMETRES RECHERCHES : TEMPERATURE, SALINITE, OXYGENE DISSOUS, PH, AMMONIUM, NITRATES, NITRITES, PHOSPHATES, SILICATES, COP, AZOTE ORGANIQUE PARTICULAIRE, MES, CHLOROPHYLLE A, ISOTOPES, PICO ET NANOPLANCTON

Le réseau SOMLIT consiste en un suivi de multiples paramètres pertinents avec une analyse tous les 15 jours selon une stratégie d'échantillonnage et des protocoles stricts et communs pour les différentes stations SOMLIT. Un réseau Haute Fréquence SOMLIT (avec des mesures HF toutes les 10 minutes) est également en cours de mise en place au niveau national.

Ce réseau SOMLIT existe au niveau national. Un point de suivi sur l'Adour pourrait intégrer à ce réseau, ce qui permettrait de disposer d'un point de suivi pérenne sur l'estuaire. L'UPPA a déjà acquis le matériel nécessaire à ce suivi.

LES DECHETS FLOTTANTS

I. Le barrage à déchets flottants sur l'Adour

Dans l'objectif de minimiser l'arrivée sur les plages de déchets flottants venus de l'Adour et du large, un barrage de récupération des déchets fut construit dans les années 2000, à Urçuit, dans le cadre d'un « schéma directeur de récupération, collecte et traitement des déchets et corps flottants du bassin de l'Adour et du littoral ». Le dispositif a été exploité depuis décembre 2004 par l'Institution Adour qui en était le maître d'ouvrage jusqu'en 2014. Son exploitation a pris fin au mois de juin 2013.

1. Fonctionnement et équipement

Le barrage à déchets flottants est implanté à Urt, au niveau de l'île de Berens. Cette île divise le fleuve en deux bras (cf. figure n°10). Le barrage a été implanté sur la rive gauche du fleuve car plusieurs observations et la géométrie du fleuve ont démontré que le trajet des déchets passe dans sa grande majorité par ce bras (CEDRE, 2000). Le bras nord de l'Adour quant à lui est réservé à la navigation.

L'aménagement comprend (cf. figure n°10) :

- un dispositif aquatique concentrateur, d'une longueur de 200 m, qui repose sur 7 pieux et coffres métalliques, ce qui permet de rigidifier la structure et sur 6 travées de flotteurs métalliques ;
- deux contre-barrages aval et amont qui permettent de conserver les déchets durant la période de flot ;
- des aménagements terrestres dont un quai de récupération des déchets (par un engin muni d'un bras hydraulique avec grappin), une aire de pré-tri et enfin une cale pour la mise à l'eau des bateaux chargés de l'entretien ainsi que de la sortie des déchets les plus encombrants de type troncs d'arbre.

On peut noter un inconvénient majeur lié à ce dispositif : dès que le débit du fleuve est soutenu, les déchets traversent tout de même le barrage, passant au-dessus ou en dessous des flotteurs métalliques.



Figure 10 : Localisation du barrage à déchets flottants au niveau de l'île de Berens ; les flèches blanches correspondent au courant principal

2. Bilan d'activité du barrage entre les années 2005 à mi 2013

Bilan de l'exploitation

Le dispositif a été exploité par l'Institution Adour du 1^{er} décembre 2004 jusqu'à la fin du printemps 2013. Un bilan de son exploitation a été réalisé au 30 juin 2013. Le tableau ci-après résume les tonnages annuels récupérés ainsi que les coûts, globaux, annuels et ramenés à la tonne, pour la récupération des déchets dans l'Adour.

Tableau 17 : Récapitulatif des quantités de déchets bloqués par le barrage sur l'Adour et les coûts qu'il engendre ; source : document bilan de l'exploitation 2005 2013 - Institution Adour

		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013 (6 mois)	TOTAL
Quantités (T)	totale	184	1099	979	1205	1580	300	1083	737	875	8042
	global	78 500	222 500	237 500	314 500	284 000	245 000	283 364	172 474	158 068	1 995 906
Coût (€ TTC)	ramené à la T	426,6	202,5	242,6	261,0	179,7	816,7	261,6	234,0	180,6	

Ainsi de décembre 2004 au 30 juin 2013, le tonnage total récupéré est de 8 042 T pour un coût total de 1 995 906 €ttc soit un coût moyen à la tonne de 248 €.

Types de déchets récupérés

D'une manière générale les matériaux récupérés sont constitués à 99% de bois et déchets d'origine végétale, le reste consistant en des déchets d'origine anthropique comprenant toute une variété de déchets plastiques, polystyrène, verre, déchets dangereux, déchets d'activités de soins, pneus...

Même si réglementairement le bois n'est pas considéré comme un déchet l'objectif de cette opération test était de limiter les arrivages de matériaux sur les plages où leur récupération est indispensable par rapport à l'activité touristique et pose des problèmes techniques dus notamment à la présence de sable.

Chaque type de déchets était envoyé vers des filières de traitement approprié. Les déchets végétaux étaient envoyés en compostage.

II. Les autres opérations de ramassage

1. Ramassage sur les plages du littoral basque

Les éléments ci-après sont issus des données de bilans annuels réalisés par le syndicat Kosta Garbia sur le ramassage des déchets sur les plages. Ils sont globalisés à l'ensemble des plages du littoral basque, le détail pour chaque plage étant disponible dans les documents du syndicat. Ils présentent les tonnages globaux ou par type de déchets ramassés annuellement sur le littoral, ainsi que les coûts annuels, globaux ou ramenés à la tonne, pour leur ramassage.

Tableau 18 : Bilan global (toutes communes confondues) du ramassage des déchets sur les plages du littoral basque ; source : rapports annuels Kosta Garbia

		2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Quantités (T)	totale	5727	7305	5937	4900	3997	4516	7507	
	dont bois	1408	1795	1257	866	785	807	1802	
	dont algues et sable	2758	4020	3407	2979	2535	2966	4289	
	dont autres (plastique, métal...)	1562	1490	1272	1056	651	744	1320	
Coût	global	2 270 822	2 238 839	2 024 849	1 999 384	2 053 643	1 862 532	1 112 554	
	ramené à la T	396	306	341	408	514	412	148	
	ramené à la T hors sable bois algue	1454	1503	1592	1893	3152	2502	843	

Il est possible de citer plusieurs remarques :

- en moyenne le sable extrait représente 33 à 46% (dont 50 à 80 % à anglet) du tonnage
- le plastique + métal + autres = 16 à 27 % du tonnage
- 83 à 99 % du tonnage sont des algues à Guéthary

A noter que les communes de Biarritz, Saint Jean de Luz et Ciboure effectuent également un ramassage des déchets en mer, dans la zone de baignade entre 0 et 300 mètres du bord. Le tableau ci-dessous présente le bilan global, pour les 3 communes confondues, des tonnages et des coûts liés à ces opérations.

Tableau 19 : Bilan global du ramassage des déchets en mer au large du littoral basque ; source : rapports annuels Kosta Garbia

		2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Quantités (T)	totale	24,1	21	17,7	27,7	29,4	27,5	37,1	
	dont bois et algue	16	17,3	14,5	18,3	19,6	18,3	28,1	
	dont plastique et autres	8,1	3,7	3,2	9,4	9,8	9,2	9	
Coût	global	111 551	68 581	56 785	56 823	86 115	91 388		
	ramené à la T	4629	3263	3205	2051	2929	3323		
	ramené à la T hors bois algue	13676	18373	17463	6013	8794	9955		

2. Ramassage au large (Kosta Garbia)

Les éléments ci-dessous sont issus des données de bilans annuels réalisés par le syndicat Kosta Garbia sur ses missions de ramassage des déchets flottants au large des plages de Biarritz, Saint Jean de Luz et Ciboure, entre la bande des 300 mètres et 3 miles nautiques du rivage. Ils présentent les tonnages récupérés globalement et par type de déchet (bois ou plastique), pour chaque saison de ramassage (de début mai à fin août), ainsi que les coûts globaux ou ramenés à la tonne.

Tableau 20 : Bilan global du ramassage des déchets en mer au large du littoral basque ; source : rapports annuels Kosta Garbia

		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Quantités (T)	totale	11,3	15,01	16,76	36,14	13,56	22,4	11,54	17,05	20,66	16,4
	dont bois	1,19	6,25	7,64	21,83	4,07	7,5	1,72	5,29	8,58	10
	dont plastique	10,11	8,76	9,12	14,31	9,49	14,9	9,82	11,76	12,08	6,4
Coût	global			55 297	53 050	63 417	61 776	55 532	54 788	64 033	
	ramené à la T			1 530 €	3 912 €	2 831 €	5 353 €	3 257 €	2 652 €	3 904 €	

3. Ramassage sur les berges de l'Adour dans le Port par la CCI BPB

Un bilan des opérations de ramassage des déchets et bois sur les berges de l'Adour a été réalisé à partir de données récupérées auprès de la CCI. Cette opération permet d'associer une mission environnementale de site à l'insertion de bénéficiaires du Revenu Minimum d'Insertion (RMI) du Département des Pyrénées Atlantiques en ayant recours aux marchés de services de qualification et d'insertion professionnelle.

Tableau 21 : Bilan du ramassage des déchets sur les berges de l'Adour par la CCI ; source : CCI BPB

		2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Quantités (T)	totale	78,8	62,5	53,6	60,1	82,1	76,6	83,2	186,8	146,8	68,1	108,3	41,4	48,5
	dont bois	74,5	59,4	49,9	56,9	79,6	74	79,6	183,4	145	66	106	37,8	45
	dont autres (plastique, métal...)	4,3	3,1	3,7	3,2	2,5	2,6	3,6	3,5	1,8	2,1	2,3	3,6	3,5
Coût (€ TTC)	global								61 646	56 834	59 796	61 988		
	ramené à la T								419,9	834,6	552,1	1497,3		

III. Bilan global

Afin de pouvoir comparer les ordres de grandeur des volumes récupérés et des coûts de récupération, des moyennes annuelles ont été calculées dans le tableau suivant.

Tableau 22 : Comparaison des volumes et des coûts annuels et moyens

Comparaison des volumes et des coûts annuels et moyens		barrage Urt	ramassage plages 64	ramassage zones baignade 0-300 mètres	ramassage en mer 300 m - 3 miles	CCI
Quantités (T)	variabilité annuelle	300 à 1500	4000 à 7500	17 à 37	11 à 36	41 à 186
	moyenne annuelle	894	5698	26	18	84
Coût (€) à la tonne	variabilité annuelle	180 à 800	150 à 510	2000 à 4600	1500 à 5300	400 à 1500
	moyenne globale	248	340	3197	2961	659

IV. Quelques éléments de réflexion et de perspectives

Quelques éléments d'informations et de perspectives peuvent être évoqués concernant la question des déchets flottants :

- La présente note doit être complétée avec les données de ramassage des déchets sur les plages du littoral landais ;
- Des questionnements demeurent sur le devenir des déchets de l'Adour à leur arrivée à l'embouchure. Il semblerait que la majorité des déchets soient rejetés au large, dans le golfe de Gascogne, et y séjournent un certain temps. L'ensemble des déchets qui s'y retrouvent provenant de l'Adour mais aussi des autres fleuves français et espagnols se jetant dans le golfe, se répartissent ensuite sur les plages françaises et espagnoles. Toute prudence gardée, il semble tout de même nécessaire de considérer une échelle macro « golfe de Gascogne » pour bien appréhender la question des déchets flottants.
- Il est important de préciser qu'au sens de la loi, le bois n'est pas considéré comme un déchet. Le but de ces opérations est quand même bien de limiter les arrivages de « déchets » (au sens matériaux divers, y compris bois) sur les plages où leur récupération est indispensable par rapport à l'activité touristique. L'idée d'un ramassage « raisonné » pourrait-elle être réfléchie, pour diminuer d'une part les coûts liés au tonnage, mais aussi laisser certains éléments de bois sur les plages qui remplissent des fonctions écologiques et physiques sur ce milieu ? A noter que cela se fait actuellement dans les Landes dans le cadre de l'opération de nettoyage différencié du littoral landais piloté par le Département des Landes.
- le SDAGE 2016-2021 à venir comprendra une disposition prévoyant la mise en place d'un plan de gestion des déchets flottants dans le cadre de l'élaboration des SAGE. Le SAGE Adour aval se mettant en place, la question sera discutée dans ce cadre.

BILAN SUR LA QUALITE GLOBALE DE L'ESTUAIRE DE L'ADOUR

BILANS ET ENJEUX

➤ **au regard de la DCE**

Etat chimique de l'Adour : l'état chimique de la masse d'eau de transition Adour aval est mauvais au regard des concentrations en TBT détectées. Des concentrations importantes en mercure ont également été notées sur la station de suivi à Urt (mais la présence récurrente et importante de mercure n'est pas forcément confirmée par les autres suivis ou études qui ont eu lieu sur l'estuaire). Sur ce même point de suivi, un bruit de fond en pesticides est également mis en évidence. Enfin, des concentrations en PCB importantes ont été relevées.

Etat physico-chimique de l'Adour : il est globalement bon, l'Adour semble peu soumis à l'eutrophisation.

Etat biologique et écologique de l'Adour : la qualité est médiocre au regard de l'indicateur poisson ; les densités de populations sont faibles et les habitats très altérés. Les altérations sont surtout liées à la morphologie très dégradée de l'Adour, et à l'importante artificialisation de son lit et de ses berges. Il est important de noter que la biologie dans l'Adour, y compris pour les poissons qui ont été ponctuellement suivis, est mal connue et la connaissance pourrait être améliorée sur les espèces en présence.

L'échéance de bon état global pour les deux masses d'eau de transition de l'Adour est fixée à 2021.

Pour les autres masses d'eau : l'atteinte du bon état est fixé à 2021 pour la Joyeuse, le ruisseau du moulin d'Esbouc et l'Aritxague. Il semble qu'un travail soit en particulier à faire sur cette dernière masse d'eau Aritxague. Pour la masse d'eau de l'Arđanavy, son état a été modélisé comme étant moyen par l'état des lieux DCE de 2013 (qui prend en compte les données de 2009 et 2010), mais aucune pression significative n'est identifiée. Les analyses ultérieures (après 2010) semblent montrer une amélioration de son état. Son objectif de bon état est ainsi maintenu à 2015 et est probablement atteint.

➤ **au regard de la qualité des eaux de baignade et sa directive associée**

La pollution bactériologique chronique et élevée de l'Adour est mise en évidence par bon nombre d'études et suivis ayant été réalisés sur l'estuaire.

L'Adour semble impacter principalement les plages les plus proches de son embouchure vers le Sud : plages de la Barre et des Cavaliers.

Les plages plus au Sud sont impactées principalement par des rejets et cours d'eau côtiers (notamment les plages des sables d'or et de la petite chambre d'amour qui sont fortement impactées par le ruisseau du moulin Barbot et certains postes de refoulement).

Au regard du classement selon la nouvelle directive, toutes les plages basques et landaises sont en qualité bonne ou excellente. La plage pour laquelle il semblerait y avoir le plus d'enjeux (risque potentiel de déclassement) est la plage de la Barre.

Le paramètre majeur qui semble influencer fortement la qualité des eaux de baignade est la pluviométrie locale sur l'aval de l'Adour et autour de l'estuaire. Le nombre de jours de fermetures préventives des plages en relation avec les précipitations témoigne de difficultés par temps de pluie : c'est un enjeu fort. Dans certaines conditions de pluviométrie, des déversements des systèmes d'assainissement peuvent avoir lieu et venir dégrader la qualité bactériologique des eaux des plages. Une gestion active est mise en place par les acteurs locaux pour assurer la sécurité des baigneurs en fermant préventivement la plage en cas de risque de pollution des eaux.

Une autre échelle d'influence a été mise en évidence par certaines études, en plus de l'influence de l'agglomération liée à la pluviométrie locale : il s'agit d'une influence de l'amont de l'Adour, mise en évidence en cas de débits soutenus du fleuve. Lors de ces situations, la qualité bactériologique de l'Adour est dégradée dès l'amont de l'agglomération.

Ainsi, l'influence de l'agglomération est prépondérante en période d'étiage de l'Adour et en cas de pluviométrie locale. Dès lors que les débits de l'Adour sont soutenus, l'influence de l'amont semble être prépondérante. Une zone d'autoépuration dans l'estuaire est à confirmer. L'influence de la Nive existe toute l'année mais semble prépondérante à l'étiage.

Les questions du recensement des rejets de bactériologie, de leur contribution individuelle à la charge globale de l'Adour et de leur impact éventuel à l'aval sur les plages ont été abordées dans le cadre d'une étude en 2009. Ces informations mériteraient éventuellement d'être mises à jour et précisées.

➤ **au regard des micropolluants**

Des concentrations notables de micropolluants (HAP, métaux) ont été mises en évidence ponctuellement mais de manière non uniforme et homogène. Il semblerait que les concentrations soient potentiellement élevées dans les sédiments mais sur des secteurs très localisés (proximité de zones industrielles, confluences de cours d'eau, effluents de STEP...). Ces teneurs sur les sédiments ne sont pas forcément corroborées par des teneurs similaires dans l'eau, ce qui s'explique par le fait qu'il existe un phénomène d'accumulation des polluants dans les sédiments sur le long terme.

Ainsi, concernant les HAP, un « bruit de fond » a été mis en évidence. Concernant les métaux, des analyses ponctuelles ont révélé des concentrations élevées dans les sédiments (mercure, chrome, cadmium..).

Concernant les PCB, les concentrations relevées sont élevées, ayant conduit à une interdiction de pêche et de commercialisation de certaines espèces de poissons et au-delà d'une certaine taille sur l'Adour.

Il semblerait que l'influence de l'amont du bassin soit importante notamment pour les pesticides (amont de l'Adour) et pour les PCB et autres micropolluants (bassin des gaves). Des origines locales dans l'estuaire existent tout de même pour le TBT et les micropolluants de manière générale.

L'influence de la Nive pour les micropolluants n'est pas connue. Des investigations complémentaires seraient pertinentes pour mieux connaître l'origine des pollutions retrouvées dans l'estuaire de l'Adour.

➤ **au regard des déchets flottants**

L'exploitation du barrage à déchets flottants sur l'Adour à Urt, par l'Institution Adour, a pris fin en 2014. La question de la reprise de l'exploitation de ce dispositif par une ou plusieurs collectivités locales volontaires se pose. Les réflexions sur ce sujet devront être menées en lien avec celles qui se feront dans le cadre du SAGE Adour aval ou d'une éventuelle démarche plus globale à l'échelle du bassin de l'Adour.

PERSPECTIVES POUR LE DIAGNOSTIC

Le présent diagnostic devra évoluer en intégrant les nouveaux résultats des suivis réalisés sur l'Adour et ses affluents au fur et à mesure qu'ils sont disponibles. De même il devra intégrer les conclusions d'éventuelles nouvelles études qui seront menées sur le territoire.

Concernant les déchets flottants, en lien avec le travail qui sera mené dans le cadre du SAGE Adour aval, cette partie devra être complétée avec des données de ramassage des déchets sur les plages du littoral landais.

PERSPECTIVES POUR LE CONTRAT ESTUAIRE

Pour répondre aux objectifs de la DCE, le contrat estuaire devra favoriser toute action de connaissance, de suivi ou de travaux visant à contribuer à l'atteinte du bon état des masses d'eau de la DCE. Il s'agira surtout de travailler :

- la chimie sur l'Adour : même si des contributions locales identifiées pourront être traitées, l'influence de l'amont du bassin versant est tout de même importante. Des suivis complémentaires de certains paramètres pourraient peut-être être intéressants, pour confirmer leur présence et suivre leur évolution (le TBT par exemple).
- la morphologie de l'Adour : toute action visant à restaurer et renaturer le lit ou les berges du fleuve et permettant de valoriser l'écosystème estuarien dans son ensemble, devra être privilégiée.
- La biologie de l'Adour : au regard de l'indicateur poisson médiocre, toute action visant à améliorer la biodiversité piscicole d'une part mais aussi dans son ensemble, dans l'estuaire de l'Adour, devra être privilégiée. De plus, il serait souhaitable d'améliorer les connaissances sur la biologie dans l'Adour de manière plus générale.
- L'hydromorphologie sur l'Aritxague : toute action visant à améliorer la morphologie et le fonctionnement du cours d'eau devra être privilégiée.
- De manière plus générale, toute action visant à maintenir ou améliorer l'état et le fonctionnement naturel d'un cours d'eau sera pertinente.

Concernant la qualité des eaux de baignade, de nombreuses actions dépendront du chapitre suivant sur l'assainissement. De manière générale, toute action visant à connaître et maîtriser ou améliorer les sources de pollution bactériologique sur l'Adour et ses affluents et la qualité des eaux de baignade à l'aval sera pertinente à traiter.

Concernant les déchets flottants, toutes les réflexions qui seront menées dans le cadre du contrat estuaire devront être en lien étroit avec le travail sur le SAGE Adour aval qui traitera aussi de ce sujet. D'éventuelles études qui seront nécessaires pourront peut-être faire l'objet d'une action du contrat.

Enfin, concernant ce volet de qualité de l'eau en particulier (mais aussi possiblement d'autres volets traités plus loin), un lien devra être fait avec les travaux du syndicat de bassin versant de la Nive et le contrat de bassin des Nives en particulier, pour assurer la cohérence entre ces outils.



2^{ème} Volet : L'assainissement



1^{er} AXE :
L'ASSAINISSEMENT
COLLECTIF

COMPETENCE ET SITUATION DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF SUR L'ESTUAIRE

I. Les documents cadres pour l'assainissement

La Directive sur les Eaux Résiduaires Urbaines (ERU) du 21 mai 1991 (**91/271/CEE**) a été transcrite en France le 3 janvier 1992. Elle exige la collecte et le traitement des eaux résiduaires urbaines (eaux domestiques). Elle définit des niveaux de traitements (secondaires ou spécifiques) et des échéances en fonction du nombre d'Equivalent Habitant (EH) par agglomération et de la sensibilité du milieu récepteur.

L'article 35 de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 imposait aux collectivités la mise en place d'un Schéma Directeur d'Assainissement (SDA) au plus tard au 31 décembre 2005. C'est un outil d'aide à la décision et de planification qui doit être cohérent avec les documents d'urbanisme.

Il comprend à minima et de manière obligatoire un zonage d'assainissement, soumis à enquête publique. Ce zonage oblige chaque commune à délimiter des zones dites d'assainissement collectif (collecte, stockage, épuration et rejet) et des zones dites d'assainissement non collectif. Il délimite également des zones pluviales, où il est essentiel de limiter l'imperméabilisation des sols.

Le schéma peut également comprendre un programme pluriannuel, non obligatoire.

D'autres outils sont mis à la disposition des collectivités, c'est notamment le cas du Schéma Directeur de Gestion des Eaux Pluviales (SDGEP). C'est un document réglementaire et opposable. Il vise à cadrer les politiques des collectivités. Il est élaboré par la collectivité compétente (Etablissement Public de Coopération Intercommunale (EPCI) ou commune).

Le SDGEP améliore les connaissances du réseau pluvial, solutionne et anticipe les problèmes liés à la gestion des eaux de ruissellement. Tout comme le SDA, le SDGEP comprend un zonage pluvial. Un SDGEP a été réalisé par l'ACBA puis validé en 2014.

II. Les acteurs compétents en assainissement collectif

Les acteurs compétents pour la collecte et le traitement des eaux usées ou assainissement collectif (AC) sur le périmètre d'étude sont des communes, des intercommunalités ou des syndicats (cf. figure n°11).

Trois communes exercent la compétence AC en régie : Saint-Martin-de-Seignanx, Bardos et Guiche. La commune de Bardos est exploitante de sa propre station d'épuration (STEP) qui déverse dans le périmètre d'étude. Cette commune devrait prochainement adhérer au syndicat d'assainissement Adour Ursuia. La STEP de Guiche déverse en dehors du périmètre d'étude et n'est donc pas prise en compte dans ce rapport. Enfin, concernant Saint-Martin-de-Seignanx, une entente existe avec le syndicat compétent sur les communes périphériques (SIBVA), qui gère donc la STEP et les réseaux avec la commune.

La commune de Tarnos a transféré sa compétence en matière d'AC au syndicat d'équipement des communes des Landes (SYDEC), service public qu'il gère en régie.

Les communes d'Urcuit, Urt, Arcangues, Saint Pierre d'Irube, Lahonce, Mouguerre et Briscous ont transféré leur compétence au syndicat mixte d'assainissement URA, qui lui-même a délégué l'exercice de sa mission à la Lyonnaise des Eaux, dans le cadre d'une délégation de service public (DSP). La Lyonnaise des eaux est ainsi chargée de l'exploitation des réseaux et STEP de ces communes.

Enfin le syndicat intercommunal de la Basse Vallée de l'Adour (S.I.B.V.A) est compétent pour les communes de Saint-André-de-Seignanx, Saint-Barthélemy, Biaudos, Biarrotte, Saint-Laurent-de-Gosse et Sainte-Marie-de-Gosse. Il exploite ses ouvrages en régie.

Les communes de Boucau, Bayonne, Anglet, quant à elles, ont transféré leur compétence AC à l'Agglomération Côte Basque-Adour qui délègue pour partie de son territoire et de ses missions l'exploitation du service à la Lyonnaise des Eaux. L'ACBA est exploitante des STEP de Bayonne St-Bernard, Pont de l'aveugle et Saint-Frédéric ainsi que des réseaux des villes de Bayonne et Boucau, le réseau de la ville d'Anglet étant en revanche géré par la Lyonnaise des Eaux dans le cadre d'une DSP.

Ces acteurs compétents assurent entre autre l'entretien et l'exploitation des stations, des réseaux, les divers travaux de branchements, de réhabilitation mais aussi le suivi de la qualité des traitements des eaux usées.

A noter que les collectivités énoncées ci-dessus exercent leurs compétences sur d'autres communes hors du périmètre d'étude.

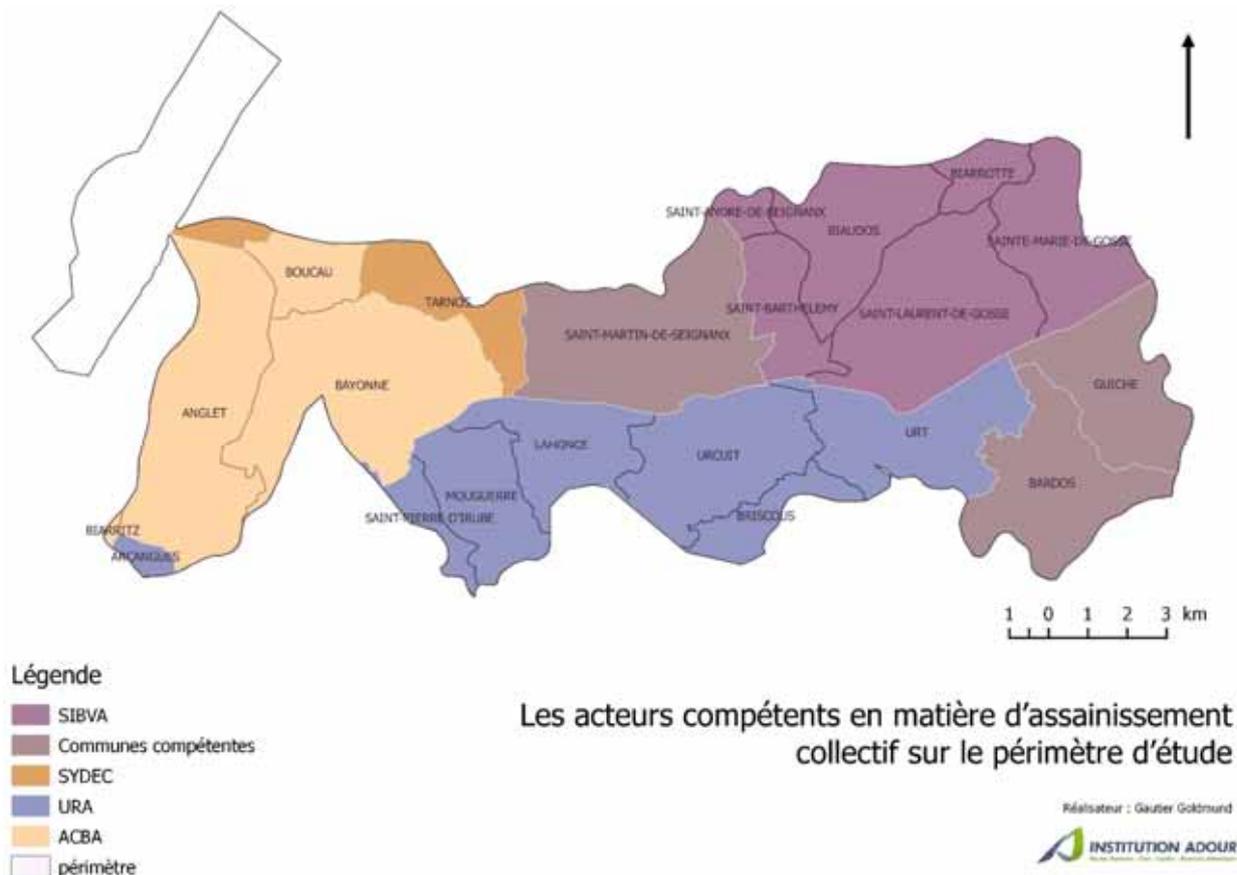


Figure 11 : Cartographie montrant la répartition des compétences en assainissement collectif sur le périmètre d'étude

***NB :** le paysage des collectivités et des compétences présentées dans la cartographie ci-dessus évoluera dans les mois et années à venir dans le cadre de la mise en œuvre de la loi NOTRE.*

III. Situation de l'assainissement par commune

Le zonage d'assainissement est prévu et imposé aux communes par la loi sur l'eau. Ce zonage prévoit la délimitation de zones où les modes d'assainissement collectif ou non collectif (ANC) sont les mieux adaptés.

Ainsi il a pu être établi un pourcentage approximatif du mode d'assainissement par commune, afin de donner une idée de l'emprise spatiale de chaque type d'assainissement. Lorsque l'assainissement est collectif, nous avons défini le type de réseau : unitaire ou séparatif.

Données recueillies à ce jour :

- Anglet : pourcentage non établi mais quelques dizaines d'installations sont non collectives
- Boucau : pourcentage non établi mais quelques dizaines d'installations sont non collectives
- Tarnos : 1 % ANC, 99 % AC / Séparatif
- Bayonne : Mixte (unitaire dans le centre historique de Bayonne uniquement)
- Saint André de Seignanx : 62 % ANC, 38 % AC / Séparatif
- Saint Barthélémy : 72 % ANC, 28 % AC / Séparatif
- Biaudos : 73 % ANC, 27 % AC / Séparatif
- Biarrotte : 65 % ANC, 35 % AC / Séparatif

- Saint Laurent de Gosse : 67 % ANC, 33 % AC / Séparatif
- Sainte Marie de Gosse : 74 % ANC, 26 % AC / Séparatif

LES SYSTEMES D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF INFLUENCANT L'ESTUAIRE DE L'ADOUR

I. Cartographie des STEP et caractéristiques

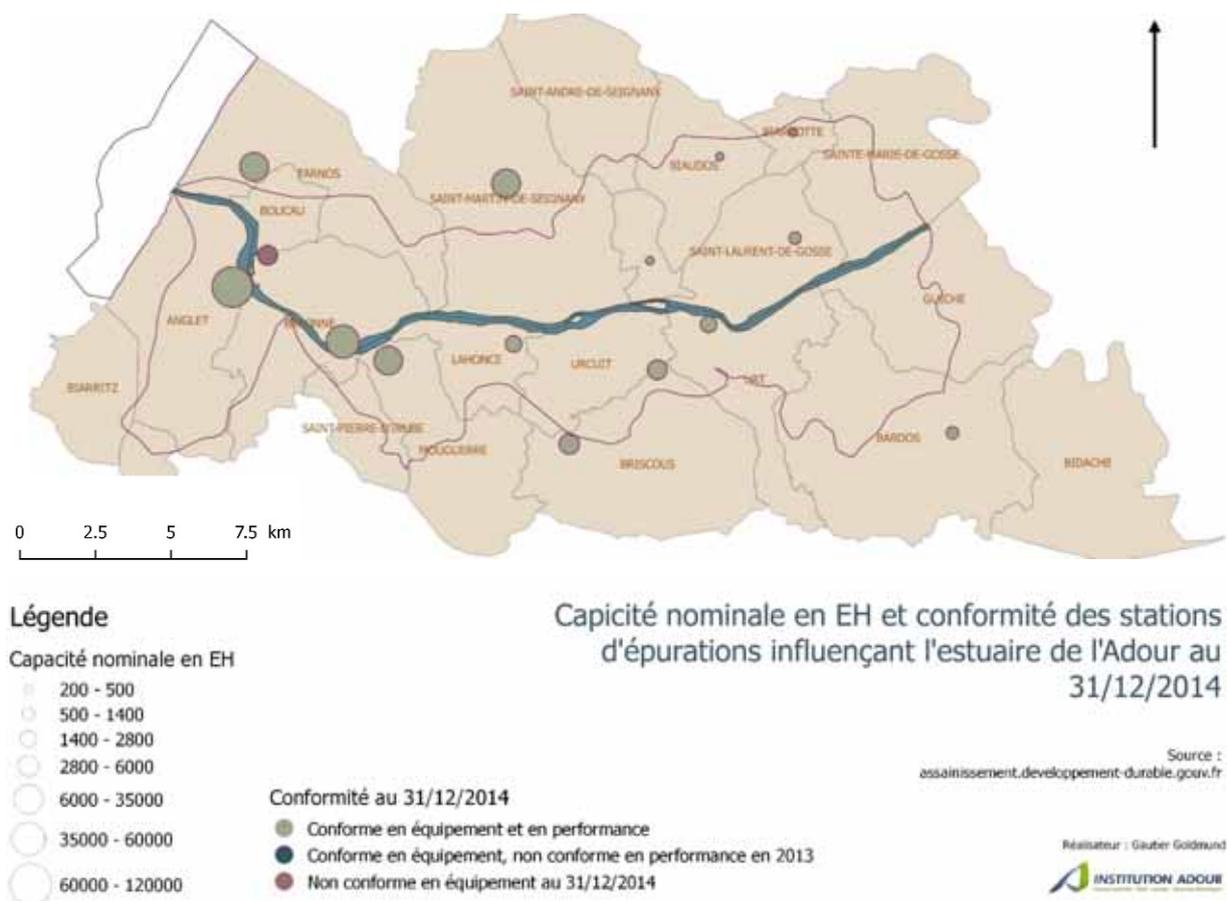


Figure 12 : Cartographie localisant l'emplacement des 15 stations d'épurations qui influencent l'estuaire de l'Adour ; la capacité nominale de chaque station est représentée par une largeur de cercle ainsi que la conformité au 31/12/2014 de chaque STEP par une couleur ; les données sont issues du site du Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie

Pour le diagnostic, 15 STEP sont prises en compte, 9 du côté des Pyrénées-Atlantiques et 6 du côté landais. Les capacités nominales varient entre 111667 EH pour la plus grande (STEP du Pont de l'Aveugle à Bayonne) et 275 EH pour la plus petite (St Barthelemy 1).

Tableau 23 : Tableau récapitulatif des 15 STEP influençant directement ou indirectement l'Adour avec leur date de mise en service, les maîtres d'ouvrage, les exploitants, le type de réseau, les charges entrantes maximales pour l'année 2013, la capacité nominale, la capacité utilisée, la charge nominale en DBO5, les différents traitements de l'eau et enfin le milieu récepteur ; la ligne surlignée en rouge indique que la STEP n'est plus en service depuis très récemment ; les données sont tirées du site du Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie

Nom de la STEP	Mise en service	Maître d'ouvrage	Exploitant	Type de réseau	Charges entrantes maximales (EH) en 2013	Capacité nominale (EH)	Capacité maximale utilisée (%)	Charge nominale DBO5 (kg/j)	Traitement de l'eau	Milieu récepteur
Tarnos 2	2007	SYDEC	SYDEC	Séparatif	12550	34300	37	2060	Boue activée à aération prolongée + Traitement Physico-chimique en aération	Adour
Bayonne St-Bernard	1986	ACBA	ACBA	Séparatif	7750	5833	133	350	Prétraitements + Boue activée à aération prolongée	Adour
Bayonne Pont de l'aveugle	2005	ACBA	ACBA	Mixte	105578	111667	95	6720	Prétraitements + Décantation physique + Boue activée faible charge + Déodorisation chimique	Adour
Bayonne Saint-Frédéric	1998	ACBA	ACBA	Séparatif	35577	60000	59	3600	Prétraitements + Boue activée forte charge + Biofiltre + aération prolongée	Adour
Mouguerre (Bourg-ZI)	2011	URA	Lyonnaise des eaux	Séparatif	2400	12000	20	720	Prétraitements + Boue activée aération prolongée + Bioréacteur à membrane + UV	Adour
Lahonce 2011	2011	URA	Lyonnaise des eaux	Séparatif	1615	4000	40	240	Prétraitements + Boue activée aération prolongée + Stockage avant rejet	Bras de l'Adour
ST-Martin-De-Seignanx 2	2013	Commune	Lyonnaise des eaux	Mixte	/	7500	/	450	Prétraitements + Boue activée aération prolongée + Boue activée moyenne/forte charge + UV	Adour
Briscous	2008	URA	Lyonnaise des eaux	Séparatif	2956	4000	74	240	Boue activée faible charge	Ur Handia
Urcuit	2009	URA	Lyonnaise des eaux	Séparatif	1064	3000	35	180	Prétraitements + Boue activée aération prolongée	Ardanavy
St-Barthelemy 1	2010	S.I.B.V.A	S.I.B.V.A	Séparatif	100	275	36	12	Filtres Plantés	Ruisseau de Dous Grouilles

Nom de la STEP	Mise en service	Maître d'ouvrage	Exploitant	Type de réseau	Charges entrantes maximales (EH) en 2013	Capacité nominale (EH)	Capacité utilisées (%)	Charge nominale DBO5 (kg/j)	Traitement de l'eau	Milieu récepteur
Urt	2012	URA	Lyonnaise des eaux	Mixte	1475	4000	37	240	Prétraitements + Boue activée à aération prolongée + Stockage avant rejet	Adour
Biaudos	2005	S.I.B.V.A	S.I.B.V.A	Séparatif	150	450	33	27	Lit bactérien + Filtres Plantés	Canal du Peyret
St-Laurent-De-Gosse	2008	S.I.B.V.A	S.I.B.V.A	Séparatif	80	800	10	48	Boue activée aération prolongée	Ruisseau de Maissonave
Biarotte	2008	S.I.B.V.A	S.I.B.V.A	Séparatif	95	300	32	18	Prétraitements + Filtres plantés	Ruisseau du toupié
Bardos	1997	Commune	Commune	Mixte	316	600	53	33	Décantation physique + Filtres à sables	Ithurriaga

Provenance des données (informations transmises par échange de mails de la part du ministère chargé de l'environnement : Equipe BDERU) :

Ces données sont issues de l'autosurveillance des stations d'épuration, transmises par l'exploitant aux services de police de l'eau conformément à l'arrêté du 22 juin 2007. Le service police de l'eau remplit ensuite une base de données spécifique à l'assainissement collectif (ROSEAU = plateforme web).

La charge maximale en entrée de la station a été calculée à partir de la DBO5 (Demande Biochimique en Oxygène mesurée au bout de 5 jours), conformément à la directive ERU de mai 91. Cette charge maximale en entrée de station correspond à la moyenne des charges journalières de DBO5 entrantes dans la STEP au cours de la semaine la plus chargée de l'année.

Les STEP du Pont de l'Aveugle, de Saint Frédéric et de Tarnos ont été dimensionnées de manière à collecter puis traiter les eaux usées provenant des villes de Bayonne, Tarnos, Boucau, Anglet, Saint-Pierre-d'Irube et une partie des villes d'Arcangues et de Mouguerre (quartier du Port) (cf. **tableau n°23**), y compris durant la pointe estivale. De ce fait, ce sont les trois plus grandes STEP du territoire d'étude.

1. Equipements en place/traitement

Différentes technologies sont utilisées comme traitement principal selon les besoins et les capacités des STEP : boues activées à forte, moyenne ou faible charge, aération prolongée, filtres plantés et filtres à sable.

Certaines STEP sont équipées de traitement tertiaires, notamment de traitement de désinfection pour baisser la charge bactériologique en sortie de STEP (généralement traitement UV). Ceci n'est cependant pas généralisé sur le territoire. C'est donc le cas notamment des STEP de Saint-Martin-de-Seignaux et de Mouguerre. A noter enfin que la STEP de Tarnos est dotée d'une filière physico-chimique « Actiflo », qui permet de traiter les volumes d'effluents by-passés si la capacité maximale de la STEP est atteinte. Depuis sa conception, il n'a été utilisé qu'une seule fois, en septembre 2009.

Divers travaux et aménagements sont réalisés régulièrement pour optimiser toujours les capacités et performances des systèmes d'assainissement sur le territoire, et rester conformes à la réglementation. Parmi les travaux récents principaux on peut citer par exemple en 2011, la STEP de la zone industrielle de Mouguerre implantée en 1976 qui a été mise hors service. Les eaux usées de cette zone, qui représentent environ 10 % des entrants, sont refoulées et traitées sur la nouvelle STEP communale mise en service cette même année. De même, on peut noter la modernisation de la station d'Urt en 2012 dont la capacité nominale est passée de 1850 EH à 4000 EH.

Le Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie (MEDDE) a mis à disposition les dernières données de conformité (suivi annuel de 2012) des STEP et des systèmes de collecte.

La STEP St-Bernard qui traite 5000 EH a été déclarée non conforme en équipement au 31/12/2014 (cf. **figure n°12**), mais il est important de préciser que les rejets sont conformes à son arrêté.

La STEP de Saint-Martin-de-Seignaux était déclarée non conforme en performance en 2012. Une nouvelle station d'une capacité nominale de 7 500 EH a été créée et mise en service en 2013 (cf. **tableau n°22**). Elle dispose d'un traitement bactériologique par ultraviolet. L'ancienne station a été réaménagée en bassin tampon et est équipée d'un poste de transfert vers la station actuelle.

Le reste des stations du territoire est conforme à la réglementation.

2. Les capacités maximales

Un pourcentage de la capacité organique maximale ayant été atteinte pour chaque STEP (cf. **tableau n°22**) a été calculé à partir des données de charges organiques entrantes maximales (EH) de 2013 et des capacités organiques nominales. Les valeurs des charges entrantes retenues étant les valeurs maximales constatées et non des moyennes, il représente ainsi le seuil maximal atteint pour l'année 2013.

Il en ressort que le pourcentage de la STEP St-Bernard de Bayonne a atteint 133 %. Les conclusions des fiches systèmes d'assainissement de 2013, établies par l'AEAG, ont effectivement indiqué que le flux de pollution entrant dans cette STEP dépasse la capacité nominale en période estivale. Et tout au long de l'année, le taux de remplissage varie de 70 à 100%. Ceci peut probablement expliquer la non-conformité en équipement au 31/12/14 de la STEP.

Le pourcentage maximum atteint de la STEP Pont de l'aveugle de Bayonne est de **95 %** et celui de la STEP de Briscous a atteint **74 %**. La STEP du Pont de l'aveugle en particulier est donc, à certaines périodes de l'année, proche de la capacité maximale de pollution qu'elle peut recevoir et traiter.

A noter que ceci ne reflète pas une situation régulière sur toute l'année. Il n'est cependant pas possible à partir de ces données de savoir si cela arrive fréquemment. Pour la STEP Saint Bernard, la capacité nominale de la station a tout de même été dépassée les 2/3 du temps en 2014.

Pour l'ensemble des autres stations, les charges de pollutions maximales entrantes constatées sont pour le moment bien inférieures à leurs capacités nominales.

3. Les raccordements communaux

Les STEP de Briscous, Urcuit, St Barthelemy, Urt, Biaudos, St-Laurent-De-Gosse, Biarotte, Bardos, Mouguerre, Lahonce et St-Martin-De-Seignaux ne collectent que les effluents de leur commune.

Les STEP de Bayonne, Anglet (pont de l'aveugle) et Tarnos collectent des eaux de plusieurs communes. Elles se partagent en fonction de leur capacité et de leur localisation les effluents des communes de Bayonne, Tarnos, Boucau, Anglet, Saint-Pierre-d'Irube, une partie de la ville de Mouguerre (quartier du port) et une partie de la ville d'Arcangues (cf. **tableau n°23**).

Tableau 24 : Tableau descriptif des raccordements communaux en pourcentage, puis par secteurs pour les STEP de Tarnos, Bayonne St-Bernard, Pont de l'aveugle et Saint-Frédéric ; les données sont issues des manuels d'autosurveillance des systèmes d'assainissement (ACBA)

Nom de la STEP	Raccordement communaux	Secteur
Tarnos 2	75% Boucau 100% Tarnos	
Bayonne St-Bernard	5% Bayonne	Bayonne St Bernard Partiel St Etienne
	25% Boucau	Bassin Versant du moulin d'Esbouc
Pont de l'aveugle	50% Bayonne	Rive Gauche Adour Polo Beyris Marracq
	100% Anglet 20% Arcangues	
Bayonne Saint-Frédéric	45% Bayonne	Hypercentre Nive Amont St Esprit Arrouset
	100% St-Pierre-D'Irube Mouguerre (faible %)	Quartier du port

4. Les raccordements industriels

De nombreux établissements industriels sont raccordés à certaines STEP du périmètre d'étude et notamment aux STEP de Bayonne Pont de l'Aveugle et St Frédéric.

Ces établissements industriels doivent, pour pouvoir se raccorder à un réseau d'eaux usées public, obtenir une « autorisation de déversement » comme le prévoit le code de la santé publique (article 1331-10). De ce fait, tous les industriels (et plus globalement tous les bâtiments produisant des effluents non domestiques), grands ou petits, doivent réglementairement disposer d'un arrêté d'autorisation du maître d'ouvrage pour rejeter leurs effluents au réseau.

Pour certains grands groupes industriels, des conventions spéciales de déversement (CSD) des effluents, peuvent être, de manière facultative, établies entre eux, la collectivité et le gestionnaire des ouvrages (si différent de la collectivité). Elles définissent les modalités techniques et financières d'acceptabilité des effluents.

Le tableau 24, ci-dessous, recense les industries qui sont raccordées aux STEP. Parmi elles, seules les industries marquées d'un astérisque ont signé une CSD.

Pour la STEP de Tarnos, le bureau d'étude IRH a fait le recensement de toutes les conventions qui devaient être établies. 8 conventions ont été adressées aux industriels mais aucune n'a été formalisée à ce jour.

Tableau 25 : Tableau descriptif des raccordements industriels pour les STEP de Tarnos, Bayonne St-Bernard, Pont de l'aveugle et Saint-Frédéric ; les astérisques (*) indiquent qu'une CSD a été signée ; les données sont issues des manuels d'autosurveillance des systèmes d'assainissement (ACBA) et du SIE du bassin Adour-Garonne – Eaufrance

Nom de la STEP	Raccordement des établissements industriels
Tarnos 2	Acierie de l'atlantique - Turbomeca
Bayonne St-Bernard	Ets Cazenave – Clinique Amade – Carrosserie Castaings – Decap SA
Bayonne Pont de l'aveugle	Alcore Brigantive S.A - Dassault Aviation - Berrogain* - Sté d'Abattage du Pays Basque* - Coopérative artisanale du jambon de Bayonne* - Hiruak* -
Bayonne Saint-Frédéric	1er régiment parachutisme d'infanterie de marine - Centre Hospitalier de la Côte Basque - Lycée Louis De Foix - S.A. Plastitube - Leda production - SLAVI - Darrigrand - Enrobes du Pays Basque - Louit Padrones
Mouguerre (Bourg-ZI) ST-Martin-De-Seignanx 2	Sagem* Blanchisserie de l'océan

Concernant l'ACBA, les conventions avec les industriels sont à remettre à jour.

II. Caractérisation des rejets de chaque STEP

1. Bilan de synthèse des rejets de chaque STEP

Synthèse des charges de pollution moyennes journalières sortantes de chaque STEP pour l'année 2013

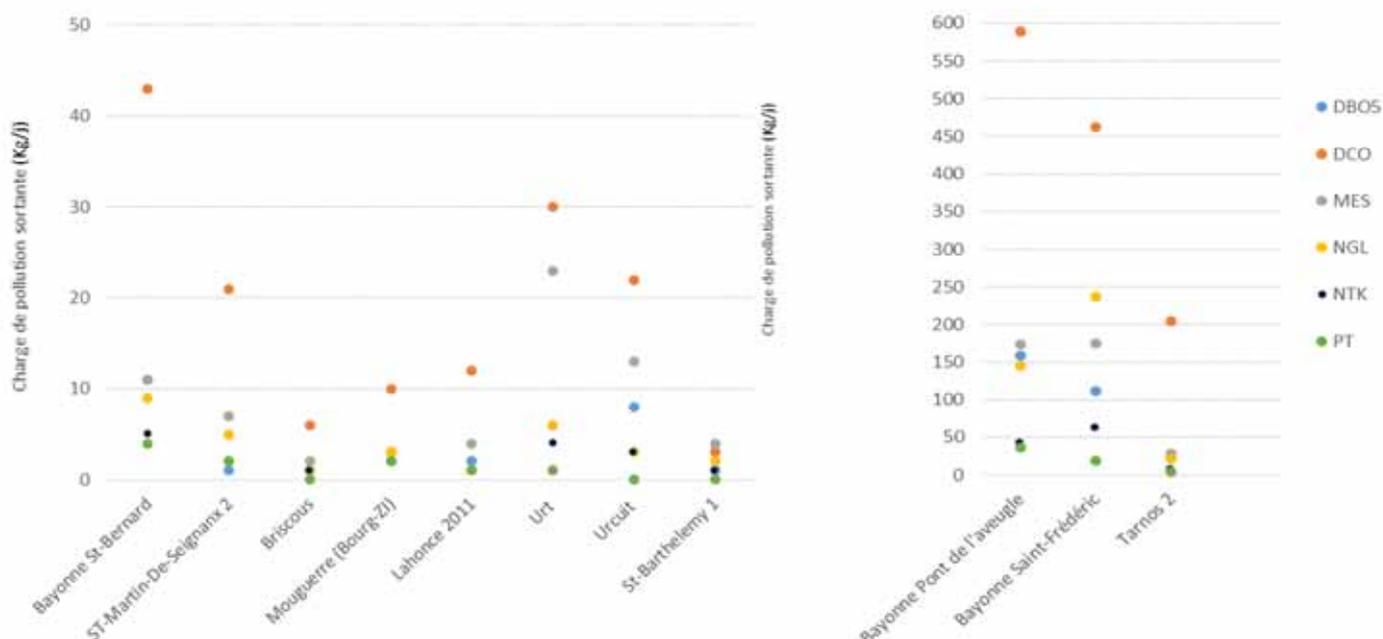


Figure 13 : Graphiques synthétisant les charges de pollution moyennes journalières sortantes de chaque STEP pour l'année 2013 ; en abscisses sont représentées les 11 STEP et en ordonnées les charges de pollutions sortantes en Kg/j ; les données sont tirées du SIE du bassin Adour-Garonne - Eaufrance

Il est important de rappeler que tous les rejets sont conformes aux arrêtés d'autorisation d'exploitation des STEP. Le graphique ci-dessus vise seulement à montrer la contribution relative de chaque rejet de STEP dans le milieu récepteur.

L'analyse des données du SIE du bassin Adour Garonne concernant les pollutions moyennes sortantes des STEP pour l'année 2013 montre sans surprise un flux de pollution plus important des plus grosses STEP du territoire qui reçoivent le plus de charge de pollution entrante (STEP pont de l'aveugle et Saint Frédéric, puis Tarnos).

Les rendements épuratoires des STEP du périmètre de l'étude sont en général efficaces avec au moins 85 voire 90 % d'efficacité (excepté pour le paramètre phosphore total où les rendements sont inférieurs, mais les quantités aussi) même s'ils varient en fonction des paramètres considérés, des traitements existants et de la gestion de la STEP. A noter qu'un problème de rejets azotés a été mentionné sur la STEP de Saint Frédéric, pour lequel une étude est en cours afin d'en rechercher l'origine et de régulariser la situation en envisageant la mise en place d'un traitement plus poussé.

Concernant l'enjeu bactériologie important sur l'estuaire de l'Adour, lié à l'enjeu de qualité des eaux de baignade à l'aval, il pourrait être intéressant de présenter, à titre d'information la contribution relative de chaque station, en fonction des traitements existants et de son rendement, au flux bactériologique total apporté dans le milieu récepteur en fonctionnement normal des STEP (hors

déversements directs et by-pass). Les données ne sont cependant pas disponibles pour toutes les stations.

Pour certaines STEP, des suivis spécifiques sont réalisés pour, entre autre, la bactériologie, en amont et en aval du rejet de STEP dans le milieu récepteur, mais ces suivis ne sont pas généralisés à toutes les STEP. Des données existent pour les STEP de Tarnos, de Bayonne St Frédéric, St Bernard et Pont de l'Aveugle mais sont difficilement comparables du fait de stratégies d'échantillonnage différentes.

2. Les milieux récepteurs

Concernant le rejet des STEP, 8 d'entre elles déversent leurs eaux traitées dans l'Adour. Les STEP de Tarnos et St-Martin-de-Seignanx évacuaient initialement leurs eaux dans de petits cours d'eau, modifiant ainsi leur écoulement et dépassant leur capacité de dilution. La construction récente de canalisations a permis de transférer le rejet à l'Adour, selon des prescriptions données par les services de police de l'eau. Les autres STEP rejettent leurs eaux dans des cours d'eaux affluents de l'Adour (cf. tableau n°22).

Ainsi, 170 145 EH (calculé par rapport à la charge entrante maximale (EH) en 2013) sont assainis avant rejet dans l'Adour, contre 4 761 EH assainis avant rejet dans les cours d'eaux annexes, qui rejoignent tout de même l'Adour.

3. Les distances de chaque rejet à l'embouchure

Concernant la qualité des eaux de baignade sur les plages à l'embouchure de l'Adour, et l'impact potentiel de l'Adour, il apparaît intéressant de connaître d'une part quels sont les rejets les plus contributeurs (bien que conformes à la réglementation) en termes d'apport de bactériologie dans l'Adour, mais aussi leur distance à l'embouchure. En effet, plus le temps de parcours dans le milieu naturel, entre le rejet et l'embouchure de l'Adour, est long, plus la mortalité bactérienne sera importante. D'autres facteurs entrent évidemment aussi en compte (ensoleillement, moment de marée, débit du fleuve...) sur le temps de séjour dans l'estuaire et sur la mortalité bactérienne.

La carte ci-après montre, de manière totalement indicative, les distances de chaque rejet de STEP jusqu'à l'embouchure de l'Adour. Ces distances (cf. figure n°14) ont été mesurées à l'aide du logiciel QGIS. Elles sont approximatives (erreur maximum de 1 kilomètre).

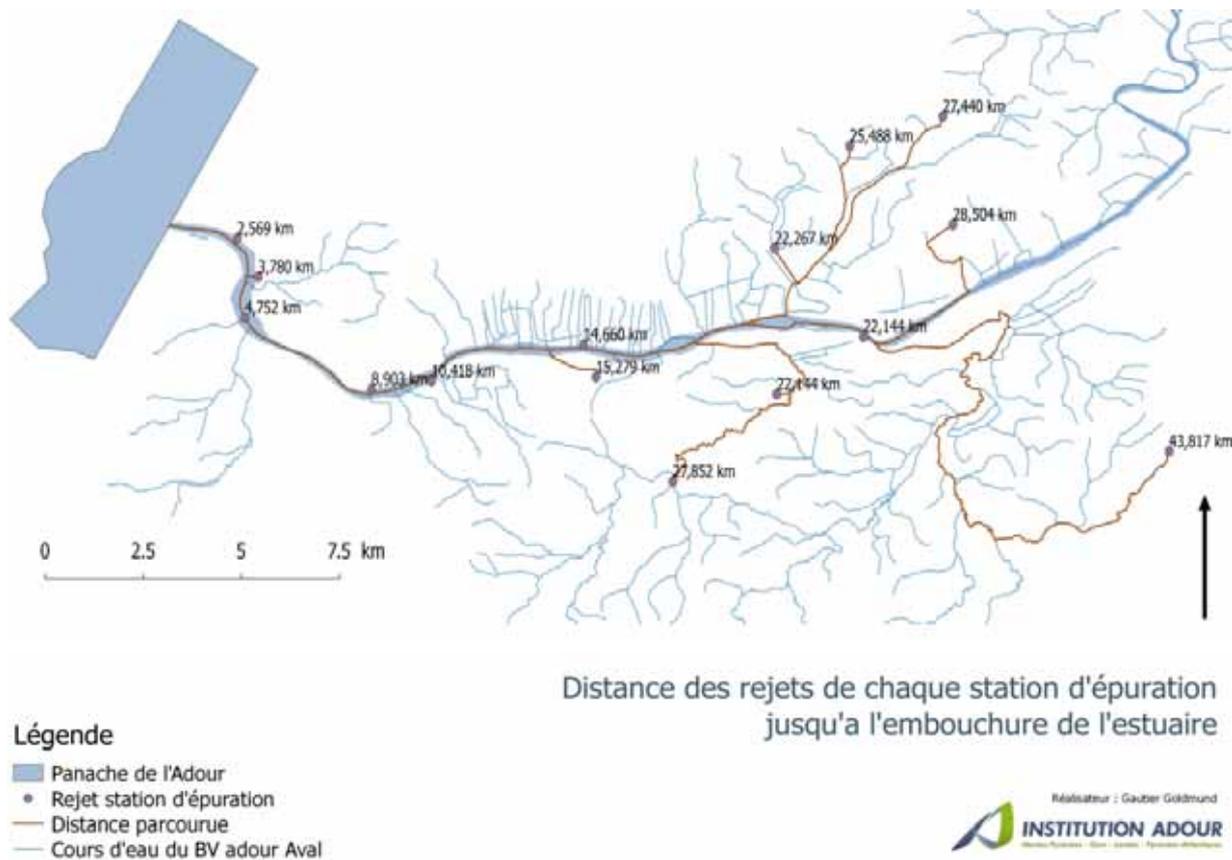


Figure 14 : Cartographie du parcours entre le rejet de chaque STEP et l'embouchure de l'Adour

Ainsi, si l'on se réfère à la charge entrante maximale (EH) en 2013 (cf. tableau n°22), au total 174 590 EH sont assainis dans les 30 premiers kilomètres dont 163 855 EH sont assainis dans les 10 premiers kilomètres de l'axe de l'Adour.

FONCTIONNEMENT DES RESEAUX ET GESTION DES EAUX PLUVIALES

I. Les réseaux unitaires du périmètre d'étude

Un réseau unitaire collecte les eaux usées et pluviales pour un secteur donné et les dirige vers une station de traitement. De ce fait, les systèmes d'assainissement équipés de ce type de réseau sont particulièrement sensibles à la pluviométrie. Les réseaux seront saturés dès que la pluie pour laquelle ils ont été dimensionnés est dépassée, provoquant des débordements sur les déversoirs d'orage (prévus à cet effet) ou avant l'entrée en STEP. Pour favoriser la rétention des eaux sur les réseaux en amont de la STEP et éviter leur rejet dans le milieu, des bassins d'orage tampons peuvent être éventuellement aménagés si cela est possible sur les secteurs les plus sensibles.

L'existence des réseaux unitaires peut s'expliquer par des impossibilités techniques pour réaménager les réseaux en séparatif (par exemple en secteur très urbanisé...). Ceci dit, en secteur urbanisé, concernant la question de la qualité de l'eau, les réseaux unitaires, s'ils peuvent être gérés correctement (existence de bassins de rétention, etc.), restent une solution acceptable qui permet de limiter leurs impacts sur la qualité de l'eau. A l'inverse, dans le cas de réseaux séparatifs en secteur urbanisé, la question peut se poser de la qualité de l'eau pluviale rejetée après ruissellement sur sol imperméabilisé (hydrocarbures, déjections animales, etc.).

Sur le territoire d'étude, très peu de surface est encore desservie par des réseaux unitaires. Le centre historique de Bayonne (petit Bayonne jusqu'à la cathédrale) a un réseau de type unitaire. Le traitement de ces eaux se fait sur la STEP de Saint Frédéric. C'est également le cas du quartier Saint-Esprit sur la rive droite. Enfin, les communes de Bardos, Urt et Saint-Martin-de-Seignanx ont des réseaux de types mixtes, c'est-à-dire dont une partie plus ou moins importante est unitaire.

II. Les réseaux séparatifs : la question de la qualité des eaux pluviales

En réseau séparatif, les eaux pluviales sont collectées par un réseau dédié qui est dirigé vers le milieu naturel directement. Les eaux usées quant à elles sont collectées dans un réseau dédié dirigé vers la station de traitement. Le fonctionnement de ce dernier réseau d'eaux usées est donc en théorie totalement déconnecté des événements pluviométriques, sauf en cas de mauvais branchements chez les particuliers ou de mauvais état (casses).

L'une des clés du bon fonctionnement des réseaux séparatifs est donc le branchement correct des particuliers aux réseaux. Les gestionnaires doivent en théorie connaître et faire corriger les mauvais branchements par les particuliers. En pratique, cela peut s'avérer fastidieux, surtout sur des secteurs très urbanisés. Des tests sur les réseaux peuvent être réalisés (tests à la fumée par exemple) mais cette pratique n'a pas été généralisée sur le territoire. Tous les branchements individuels ne sont donc pas vérifiés.

Concernant la question de la qualité des eaux pluviales rejetées, en réseau séparatif, quelle que soit l'intensité de la pluie, l'eau pluviale est rejetée sans traitement. Il existe donc toujours un risque de pollution lors du ruissellement des eaux, ce qui est d'autant plus vrai en secteur urbain. Il peut se produire des pollutions de type accidentel (industries, accident de la route...) ou chroniques principalement engendrées par l'accumulation de substances (macro déchets, déjections canines, hydrocarbures...) durant les périodes de temps sec. D'autres causes de dégradation de la qualité des eaux pluviales existent comme par exemple les mauvais branchements d'eaux usées des particuliers sur le pluvial. A noter que ces mauvais branchements, lorsqu'ils existent, rejettent donc des eaux usées non traitées en continu, et non pas uniquement par temps de pluie.

En secteur rural, une dégradation bactériologique de la qualité de l'eau peut être liée au ruissellement des eaux pluviales sur des secteurs pâturés, ou par le piétinement direct du bétail dans les cours d'eau.

Des éléments bibliographiques indiquent des charges moyennes de pollution des différents types d'eau suivantes :

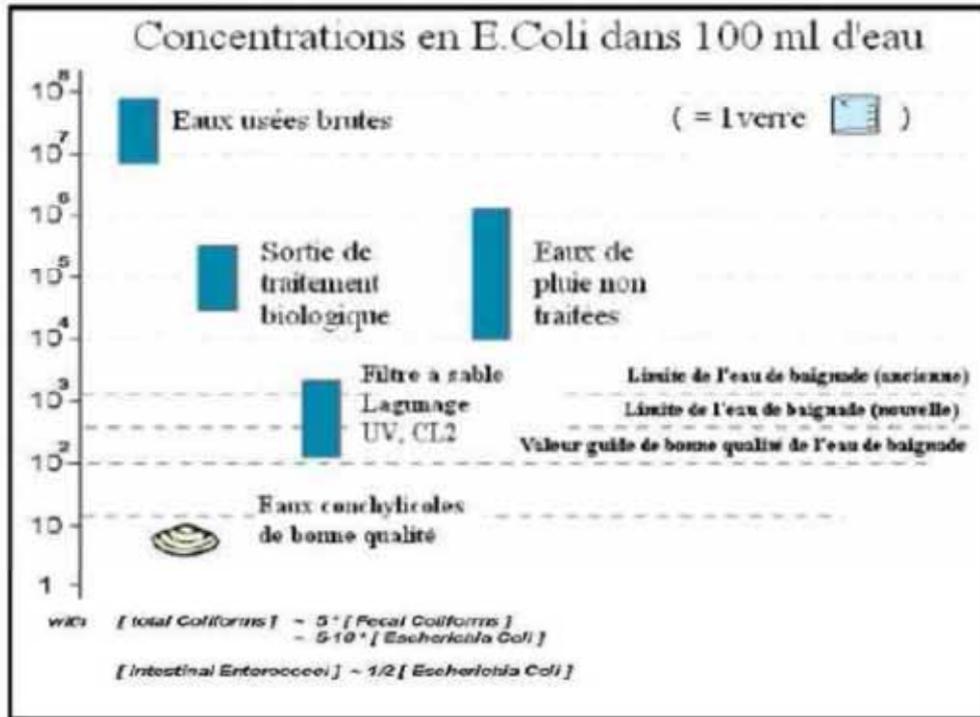


Figure 5 : Concentration moyenne en *E.coli* présente dans différents types d'eaux (Source : J.Duchemin – AESN – 2007- d'après guide de réutilisation des eaux usées OMS 2006, bibliographie personnelle, mesures de terrains in situ, et rapports de SATESE)

Figure 15 : Concentration moyenne en *E. coli* présente dans différents types d'eau ; source : J. Duchemin, AESN, 2007.

Plus précisément, les concentrations caractéristiques en *E.coli* dans les eaux pluviales urbaines tournent autour des valeurs suivantes (Duchemin, 2007) :

- Eaux propres (rinçage toitures, zone de végétation urbaine, chaussées « propres »...) : 10^3 à 10^4 *E.coli*/100ml (équivalent d'une petite rivière de bonne qualité)
- Eaux de voiries souillées par déjections animales (chiens, oiseaux...) : 10^4 à 10^5 *E.coli*/100ml
- Eaux pluviales avec quelques mauvais branchements d'eaux usées : 10^5 à 10^6 *E.coli*/100ml

Ainsi, les eaux de pluie non traitées peuvent atteindre des teneurs en pollution d'*E. coli* équivalentes voire plus importantes que des eaux traitées en sortie de STEP.

Ces éléments sont peut-être importants à considérer sur l'aval de l'Adour, où l'enjeu de la bactériologie en lien avec la qualité des eaux de baignade est très fort. Il serait peut-être intéressant de connaître la contribution des eaux pluviales au flux bactériologique arrivant dans le milieu, et si besoin d'identifier des secteurs sensibles (urbanisation, fréquentation élevée, agriculture, ...) sur le périmètre d'étude.

III. Les acteurs en charge de la gestion des eaux pluviales

Les acteurs en charge de l'assainissement collectif ne sont la plupart du temps pas les mêmes que les acteurs en charge de la gestion des eaux pluviales lorsque les réseaux sont séparatifs. En effet, ni le syndicat URA, ni le S.I.B.V.A ou encore le SYDEC n'ont la compétence de la gestion des eaux pluviales. Ce sont les communes qui en ont la charge. Le SYDEC assure tout de même l'entretien du réseau pluvial, notamment par des actions de curage ou de débouchage.

Par contre, sur le secteur le plus urbanisé du territoire, l'ACBA est gestionnaire des réseaux pluviaux pour les villes de Bayonne, Anglet et Boucau. L'agglomération exploite 143 déversoirs d'orage, 191 postes de refoulement et 50 bassins de stockage/rétention sur son territoire.

IV. Le fonctionnement et les difficultés par temps de pluie

1. Les points de gestion du temps de pluie : déversoirs et trop pleins

Les réseaux d'assainissement sont dimensionnés pour une capacité hydraulique donnée, généralement pour assumer la pluie mensuelle. Au-delà, pour les pluies plus importantes, des points de déversements doivent être prévus pour éviter la mise en charge du réseau. Les réseaux sont donc équipés de trop pleins et de déversoirs d'orage. Des déversements peuvent également avoir lieu au niveau des postes de refoulement, qui ne sont pas initialement prévus pour cela mais qui ont pour vocation de récupérer les eaux d'un secteur sur un point bas pour les renvoyer vers un réseau plus en hauteur qui rejoint ensuite par gravité la STEP.

A noter que ces équipements ne sont censés être prévus que sur les réseaux unitaires et pluviaux, mais on en trouve encore sur la partie eau usée des réseaux séparatifs, pourtant censée être non influencée par la pluie.

Sur les réseaux unitaires, des bassins d'orage peuvent aussi être prévus pour retenir les eaux excédentaires lors d'une forte pluie et les renvoyer ensuite progressivement vers la STEP. Ceci permet d'éviter un rejet d'eau non traitée vers le milieu naturel, dans la limite de la capacité du bassin.

Les arrêtés d'exploitation des systèmes d'assainissement autorisent un certain nombre limité de rejets pour chaque réseau d'assainissement, généralement pour la pluie de fréquence mensuelle. Ceci représente donc en théorie 12 rejets annuels.

Il serait intéressant d'établir une cartographie des déversoirs d'orage et de tout autre point de rejet potentiel d'eau usée sur le territoire d'étude afin d'avoir une vision la plus complète des rejets bactériologiques possibles par temps de pluie.

De plus, certains équipements (déversoirs, postes de refoulement, etc.) sont équipés de systèmes de télésurveillance qui permettent de connaître, pour les plus perfectionnés, les débits de déversements et leur durée. Il pourrait également être intéressant d'identifier dans la cartographie les systèmes télé surveillés et ceux qui ne le sont pas. Par exemple, sur le périmètre de compétence du syndicat Ura, tous les déversoirs et postes de refoulement sont équipés de télésurveillance.

Ceci permettrait de compléter la cartographie des points de rejets potentiels d'eaux usées sur le territoire d'étude, et d'identifier ceux qui semblent être les plus « actifs ».

2. Les difficultés

Comme évoqué précédemment, la gestion de l'assainissement par temps sec ne pose à priori pas de problème sur le périmètre d'étude, en revanche par temps de pluie, elle devient plus compliquée sur certains secteurs. De ce fait plusieurs dysfonctionnements ont pu être recensés dans les fiches systèmes d'assainissement de l'AEAG 2013.

Les réseaux d'assainissement du périmètre d'étude collectent des eaux pluviales de manière plus ou moins importante alors que certains d'entre eux sont de type séparatif. En cas de surcharge, des déversements directs des STEP ou des déversoirs d'orage peuvent se produire dans le milieu naturel, ce qui peut engendrer une pollution ponctuelle forte malgré une dilution par l'eau. Ces dysfonctionnements sont liés à différentes raisons, qui peuvent se cumuler : dimensionnement des réseaux, mauvais branchements des habitations aux réseaux, problèmes de perméabilité des réseaux, accroissement de l'imperméabilité des sols, existence de réseau unitaire, problèmes de bouchage des réseaux.

Les STEP d'Anglet (Pont de l'Aveugle) et Urt ont un réseau de type mixte, les débits entrants, par temps de pluie, sont très importants. Durant l'année 2013, des épisodes de fortes pluies ont engendré, pour 25 % du temps, des dépassements de la capacité nominale hydraulique de la STEP de Urt. Aucun dépassement pour la STEP d'Anglet Pont de l'Aveugle n'a été recensé, même si les volumes collectés ont pu atteindre la capacité nominale hydraulique de la station. Une partie du réseau d'assainissement de la STEP de Bayonne St-Frédéric (centre historique de Bayonne) est également de type unitaire. La charge reçue par cette dernière atteint 50 % de ses capacités en période estivale.

Concernant les réseaux de type séparatif, plusieurs dépassements de la capacité nominale hydraulique ont été relevés pour certaines STEP au cours de l'année 2013, qui sont là encore mis en relation avec l'année qui fut particulièrement pluvieuse :

- 5 % des mesures journalières pour la STEP de Mouguerre,
- 17 % des mesures journalières pour la STEP de Briscous,
- 13 % des mesures journalières pour la STEP de Urcuit,
- 16 % des mesures journalières pour la STEP de Lahonce.

Ces données montrent que les réseaux d'eaux usées ne sont pas encore totalement déconnectés de l'arrivée d'eau de pluie malgré l'existence d'un réseau dédié.

Lors de l'actualisation du SDA de la commune de Bardos, les conclusions ont indiqué la collecte de grandes quantités d'eaux pluviales résultant du mauvais état structurel du réseau unitaire mais aussi de mauvais branchements sur le réseau séparatif. Des travaux sont prévus afin d'améliorer la situation.

Les conclusions du bilan annuel 2014 sur le système de collecte de Tarnos mettent en évidence l'impact majeur des eaux pluviales sur le réseau d'assainissement. En effet, il a été montré une augmentation des volumes entrants dans la STEP lorsqu'il pleut, alors que le réseau est dit séparatif. Ceci indique bien des problèmes de réseaux ou encore de branchements. En 2013, la STEP a atteint 40 % de ses capacités, ce qui reste faible.

Pour la STEP de Biarrotte, les réseaux sont dits sensibles à la pluie dans les fiches de l'AEAG, sans plus de précision mais ce qui laisse à nouveau penser à des difficultés de gestion par temps de pluie sur les réseaux pourtant séparatifs.

Enfin, des débits minimaux nocturnes élevés (plusieurs m³/h) ont été détectés pour les STEP de Mouguerre (3 à 6 m³/h), de Briscous (3 à 4 m³/h), de Urcuit (1,7 m³/h), de Lahonce (2 m³/h), de Bayonne St-Bernard (5 m³/h). Ces phénomènes, qui ne devraient pas avoir lieu, laissent supposer des épisodes d'introduction d'eaux claires parasites.

V. Diagnostics des réseaux et connaissance de la conformité des branchements

Sur les réseaux eaux usées

Des diagnostics de réseaux d'assainissement peuvent être réalisés pour connaître leur état. Les réseaux peuvent être perméables, présenter des fuites, être bouchés, etc., ce qui altère le bon fonctionnement du système d'assainissement : fuites, entrée d'eaux claires parasites. De plus, un diagnostic réseau peut être poussé, si nécessaire jusqu'à la vérification des branchements des particuliers, notamment sur les parties pluviales ou usées des réseaux séparatifs. Cette connaissance semble donc indispensable à la bonne gestion du réseau et au bon fonctionnement du système d'assainissement dans sa globalité.

A noter que la vérification des branchements ne signifie pas que les mises en conformité des mauvais branchements ont été effectivement réalisées et elle mêmes vérifiées. Un dispositif d'aide de l'Agence de l'Eau aux particuliers existe sur ce point mais est soumis à de nombreuses conditions et est compliqué à mobiliser. Il serait intéressant de faciliter l'obtention de ces aides sur les secteurs à enjeux.

Sur le territoire d'étude, des diagnostics de réseaux ont été réalisés :

- Le SIBVA a réalisé des diagnostics sur toutes les communes, incluant la vérification des branchements. Pour les mauvais branchements, les propriétaires sont sollicités pour réaliser les travaux dans les 6 mois ; s'ils ne sont pas réalisés, la redevance d'assainissement leur est majorée ;
- Le SYDEC n'a pas vérifié systématiquement les branchements aux réseaux dans le cadre des diagnostics réalisés. A priori, seuls 10 à 15% d'entre eux ont été vérifiés sur le périmètre d'étude. D'autres secteurs ont été priorisés à l'échelle du syndicat (Bénesse-Maremne avec un enjeu sanitaire pour le lac d'Hossegor) ;
- Pour le syndicat Ura un diagnostic complet a été réalisé à Urt en 2013. Les autres communes n'en ont pas bénéficié pour le moment. Des priorités vont être établies pour l'ordre de réalisation des prochains diagnostics (Arcangues et Bassussary dans un premier temps, puis a priori à Briscous, Lahonce et Itxassou ensuite...). A noter que suite au diagnostic sur Urt, un important programme de travaux a été réalisé sur les points noirs identifiés sur le réseau, qui permet aujourd'hui d'observer effectivement un impact positif sur le fonctionnement du système d'assainissement ;
- L'ACBA essaie progressivement de réaliser ce type de diagnostic en vérifiant les branchements des particuliers, ce qui est apparu indispensable pour le bon fonctionnement des systèmes d'assainissement même si ce travail est fastidieux et coûteux. Un travail a été réalisé en premier lieu sur le BV test du Moulin Barbot.

Il semblerait que la généralisation des diagnostics de réseaux, jusqu'à la vérification des branchements individuels, soit un enjeu important sur le territoire de l'étude.

Sur les réseaux pluviaux

Suite à des épisodes d'inondation répétés (2004, 2005), la commune de Tarnos a décidé de lancer une étude pour la mise en place d'un schéma d'assainissement pluvial. Ceci a permis d'établir un diagnostic précis des canalisations existantes (environ 42 kms) mais aussi d'arrêter un zonage d'assainissement pluvial. En 2009, un programme pluri-annuel sur 10 ans a défini des travaux de réhabilitations de canalisations et la création de bassins tampons. Cependant la majorité de ces ouvrages ne concernent pas la zone du diagnostic et sont en relation étroite avec le cours d'eau de l'Aygas qui ne se jette pas dans l'Adour.

L'Agglomération Côte Basque Adour vient récemment d'achever son schéma directeur des eaux pluviales (SDEP), validé par le conseil communautaire en 2014. Au total, 260 millions d'euros de travaux sont préconisés et seraient nécessaires dans les actions du SDEP pour gérer les eaux pluviales et pour anticiper au mieux le risque d'inondation et améliorer la qualité des eaux. Un programme pluriannuel d'investissement est en cours d'élaboration, qui définira les actions à mettre en œuvre progressivement dans les années à venir.

VI. Les intrusions d'eaux parasites dans les réseaux

Des intrusions d'eaux claires parasites (c'est à dire d'eaux de nappes ou pluviales) dans les réseaux d'assainissement collectif existent. Ce problème est classique sur les réseaux. Une quantification globale est difficile mais il semblerait que ces intrusions apportent environ 30 à 35 % de volume d'eau supplémentaire en STEP. Ceci peut créer des surcharges hydrauliques au niveau du réseau et de la STEP et donc possiblement une augmentation de la fréquence des rejets par temps de pluie car le réseau est mis en charge plus rapidement.

De plus, sur certains secteurs du périmètre d'étude (Bayonne par exemple), des intrusions d'eaux salines existent dans les réseaux. Cela peut créer des perturbations au niveau du processus d'épuration de la STEP (prévu pour les eaux douces). De plus, lorsque la conductivité (liée à la salinité) augmente dans le réseau, certains clapets ou portes se bloquent automatiquement pour limiter l'intrusion dans le réseau. Dans ce cas, même par temps sec et en attendant que la réouverture des clapets soit possible à marée basse, des déversements peuvent avoir lieu du réseau vers le milieu naturel pour éviter sa saturation.

Les collectivités sont conscientes de ces problématiques mais l'intervention sur les réseaux est complexe et coûteuse. Aussi, des diagnostics de réseaux et des opérations de restauration sont réalisés progressivement. De plus, certaines STEP sont maintenant prévues et dimensionnées pour accepter une part d'eaux pluviales et d'eaux claires parasites en plus des eaux usées.

UN ENJEU PHARE : ASSAINISSEMENT, BACTERIOLOGIE ET QUALITE DES EAUX DE BAINNADE

I. Une double échelle de travail

La qualité des eaux de baignade du littoral est un enjeu majeur du territoire d'étude. L'Adour influence plus ou moins fortement, par son panache à son embouchure en mer, la qualité de l'eau des plages du littoral basque principalement. En effet, le panache se forme quasiment exclusivement vers le sud, orienté et repoussé sur la côte par les vents et courants dominants de nord-ouest.

Aujourd'hui, la qualité des eaux de baignade du littoral basque est globalement bonne, les plages sont classées majoritairement comme excellentes, voire bonnes, au regard de la nouvelle directive. Cependant, une gestion active et quotidienne des plages est mise en place à la saison estivale, pour assurer la meilleure sécurité aux baigneurs, en cas de qualité ponctuellement insuffisante pour la baignade. Ainsi, chaque année, plusieurs jours de fermeture préventive des plages sont dénombrés, reflétant des situations de contamination de l'eau par les bactéries, donc des problématiques de pollutions à comprendre, connaître et gérer, dans le but d'améliorer toujours la qualité des eaux littorales et d'éviter les pollutions du milieu néfastes aux activités et aux écosystèmes.

Ce sont la plupart du temps des phénomènes de forte pluviométrie qui engendrent parfois des dysfonctionnements au niveau des systèmes d'assainissement augmentant ainsi le risque de pollution bactériologique.

De part divers travaux déjà menés sur le littoral et l'estuaire de l'Adour, il a été mis en évidence le besoin de considérer deux échelles de travail pour traiter au mieux la problématique de pollution des eaux de baignade :

- l'influence des rejets locaux dans l'extrême aval de l'estuaire (au niveau de l'agglomération) est prépondérante pour des conditions hydrologiques normales du fleuve (débits d'étiage) et est accentuée en cas de phénomènes pluvieux locaux ;
- l'Adour peut également, par certaines conditions de débits soutenus, être en état bactériologique critique avant l'entrée dans l'agglomération bayonnaise. La qualité résultante à l'embouchure peut être aggravée d'éventuelles contributions locales. Ce phénomène a été constaté certaines années marquées par des crues du fleuve au printemps ou début d'été, qui ont entraîné une fermeture des plages les plus proches de l'embouchure malgré une météo

locale clémente, permettant le bon fonctionnement des systèmes d'assainissement et la pratique de la baignade.

Cette double échelle de travail mise en évidence, il reste cependant de nombreuses questions sur le fonctionnement de l'Adour et de son impact sur la QEB.

Notamment la question de savoir jusqu'où remonter, sur l'Adour et ses affluents proches, et selon les débits, pour s'assurer de traiter correctement de cet enjeu bactériologique ayant un impact sur les plages.

Le long du fleuve, les STEP reliées directement à l'Adour sont de plus en plus nombreuses. En effet, les petits affluents ne pouvant plus assumer les rejets de STEP au fur et à mesure que la population augmente, elles sont connectées au fleuve lors de travaux de renouvellement ou de mise en conformité. A noter également l'existence de l'activité d'élevage plus ou moins à proximité de l'embouchure, et sur les affluents, dont on connaît peu l'impact par rapport aux rejets des collectivités, et la contribution dans l'apport bactérien global.

II. L'origine humaine ou animale des bactéries

Il existe de multiples sources possibles de pollution bactériologique des eaux superficielles :

- Les rejets localisés de systèmes d'assainissement collectif sont une source potentiellement importante, notamment par temps de pluie en cas de déversement des réseaux vers le milieu ;
- Les rejets cumulés de l'assainissement non collectif, notamment d'installations non conformes, peuvent avoir un impact non négligeable ;
- Les rejets des eaux pluviales ayant ruisselé en secteur urbanisé qui ont pu être souillées par des déjections animales ;
- L'accumulation diffuse de pollution en secteur rural par ruissellement sur des terrains agricoles ou par pâturage de bétail dans ou à proximité des cours d'eau ;
- Etc.

Une connaissance plus précise de l'origine humaine ou animale de la bactériologie dans le milieu naturel, et de leur part respective à la charge bactériologique globale, permettrait de mieux cibler les actions à entreprendre pour travailler sur le sujet.

Le GIS Littoral a engagé un projet « Bactrac » visant à mieux connaître l'origine humaine ou animale de la bactériologie dans l'Adour et les eaux de baignade.

III. Le devenir des bactéries dans le milieu récepteur

La question de la dynamique de disparition bactérienne dans le milieu est au cœur du sujet.

Les pollutions microbiologiques occasionnées par les rejets d'eau contaminée sont véhiculées par les rivières jusqu'à la bordure littorale, contribuant ainsi à la dégradation des eaux de baignade. L'impact d'un tel rejet sur ces usages dépend essentiellement de la distance entre le point de rejet et le littoral, du débit du cours d'eau qui permet un transit plus ou moins rapide du germe vers le littoral, de la faculté de la rivière à éliminer les germes microbiologiques et de la dynamique de disparition bactérienne dans le milieu marin.

L'état actuel des connaissances sur le pouvoir épurateur des eaux de surface concerne essentiellement le milieu marin. Dans les rivières, il semble que les facteurs tels que la dilution, la prédation, les

matières organiques, les matières en suspension, l'ensoleillement, déterminent, comme en milieu marin, la survie des germes mais en intervenant différemment du fait de l'hydrodynamique spécifique des rivières.

Le descripteur cinétique retenu pour représenter la disparition bactérienne est le T90 (temps nécessaire à un abattement de 90 % de la concentration bactérienne initiale). Son calcul repose sur celui des flux bactériens et des temps de transit entre deux points de prélèvement. Pour calculer un T90 moyen, des mesures doivent être effectuées par différentes conditions (jour et nuit, été hiver, débit soutenu ou faible, etc.).

Il serait intéressant de combler les lacunes actuelles sur la dynamique de disparition bactérienne dans l'Adour et ses affluents pour commencer à appréhender quelles sont les zones à considérer où les rejets bactériologiques peuvent avoir un impact sur la qualité des eaux de baignade du littoral.

BILAN DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF SUR LE SECTEUR DE L'ESTUAIRE DE L'ADOUR

BILANS ET ENJEUX

➤ Concernant les stations d'épuration

Le parc de stations d'épuration sur le territoire est globalement récent, performant et conforme à la réglementation. Il est dimensionné pour traiter les eaux de la population permanente mais aussi de la population saisonnière qui double en été sur l'aval du territoire d'étude.

Il est à noter que certaines STEP sont ponctuellement proches ou dépassent leur capacité organique maximale, notamment la STEP de Saint Bernard à Bayonne (qui est d'ailleurs non conforme en équipement en 2014, même si ses rejets sont conformes à son arrêté d'autorisation d'exploitation), et dans une moindre mesure la STEP du Pont de l'Aveugle à Anglet.

Un problème de rejets azotés est également mentionné sur la STEP de Saint-Frédéric ; une étude est en cours pour en rechercher l'origine et prévoir un traitement approprié.

➤ Concernant les réseaux d'assainissement

Les réseaux unitaires sont peu répandus sur le territoire d'étude. Là où il en existe, l'enjeu est d'aménager correctement le réseau (bassins d'orage, etc.) pour retenir les volumes d'eau importants par temps de pluie et d'éviter donc au maximum les rejets dans le milieu naturel d'eau non traitée. Sur ces réseaux, malgré les efforts de collectivités, le risque de rejet d'eau non traitée par temps de pluie reste important.

En réseau séparatif, de manière généralisée sur le territoire, on observe toujours une sensibilité à la pluie plus ou moins importante des réseaux dédiés aux eaux usées, ce qui traduit l'existence d'intrusions d'eaux pluviales. La clé pour leur bon fonctionnement réside donc dans la réalisation de diagnostics de réseaux poussés jusqu'à la vérification des branchements des particuliers. Ces diagnostics permettraient de vérifier le bon état global du réseau et son imperméabilité (fuite, intrusion d'eau de nappes, etc.) mais aussi et surtout de s'assurer que les branchements des particuliers sont correctement réalisés sur les 2 types de réseaux. Il s'agit d'un enjeu important sur le

territoire, alors même que la démarche n'est à ce jour pas généralisée, notamment vers l'aval du territoire où la population est concentrée.

Enfin, là où ce type de diagnostic a été réalisé, il conviendra de s'assurer de la bonne mise en conformité des branchements particuliers identifiés comme étant défectueux.

Sur les réseaux séparatifs en secteur urbain, la question de la qualité des eaux pluviales rejetées dans le milieu sans traitement se pose, notamment en ce qui concerne leur charge bactériologique, en lien avec l'enjeu de qualité des eaux de baignade à l'aval. Il serait intéressant d'améliorer les connaissances sur ce point.

Enfin, pour les deux types de réseaux, la question de la gestion des eaux de pluie est majeure en lien avec des problématiques d'inondations causées par des débordements de réseaux lorsque ceux-ci saturent (pluviométrie supérieure à celle pour laquelle le réseau a été dimensionné).

➤ **En lien avec la question de la qualité des eaux de baignade**

Quelques STEP déversent encore dans les petits affluents de l'Adour dans les barthes, mais la majorité d'entre elles rejettent directement les eaux après traitement à l'Adour.

La population du territoire du diagnostic est très largement concentrée à l'aval du territoire, au plus proche de l'embouchure et des plages : en effet, sur près de 175 000 EH présents sur le territoire, 164 000 sont situés dans les 10 premiers km du linéaire de l'Adour.

Une double échelle de travail a été mise en évidence pour considérer convenablement l'enjeu de qualité des eaux de baignade des plages :

- L'influence des rejets locaux dans l'agglomération est prépondérante en situation de débits d'étiage de l'Adour, et cette influence est accentuée en cas de pluviométrie locale ;
- En condition de débits soutenus du fleuve, la qualité bactériologique de ses eaux est déjà critique avant son entrée dans l'agglomération ; elle peut être encore dégradée à l'intérieur de l'agglomération en cas de pluviométrie locale ;
- L'influence de la Nive est notable, notamment a priori en période d'étiage.

Le périmètre du présent diagnostic semble être une échelle de travail intéressante pour considérer ces deux échelles de travail aggro/amont.

L'impact d'un rejet sur la qualité des eaux de baignade à l'aval dépend de la concentration du rejet, de sa distance à l'embouchure (qui va conditionner, avec d'autres paramètres hydrologiques tels que le débit du fleuve, le temps de séjour des bactéries dans le milieu avant arrivée sur les plages donc les possibilités plus ou moins importantes d'autoépuration dans le milieu) et des capacités d'autoépuration du milieu lui-même. La question se pose donc de savoir jusqu'où remonter dans l'Adour pour considérer les rejets qui peuvent encore contribuer à la dégradation de la qualité de l'eau des plages après l'embouchure.

Ainsi, pour améliorer la prise en compte de cet enjeu de qualité des eaux de baignade dans la gestion des systèmes d'assainissement, il serait intéressant de mettre à jour la connaissance de tous les points de rejets de bactériologie potentiels et de leur niveau de contribution à la charge bactériologique globale.

Enfin, la connaissance de l'origine humaine ou animale de la bactériologie ressort comme un enjeu pour pouvoir cibler les actions à prioriser et les leviers à mobiliser.

PERSPECTIVES POUR LE DIAGNOSTIC

Le présent diagnostic devra être mis à jour avec des données concernant l'assainissement collectif qui n'ont pas été transmises sur la durée de réalisation de ce premier document.

De plus, il serait intéressant de dresser une cartographie des points de réseaux susceptibles de rejeter dans le milieu sans traitement (déversoirs d'orage, postes de refoulement, rejets de STEP, etc.) et de leur niveau d'équipement en système de télésurveillance (pour identifier les points non suivis qu'il conviendrait d'équiper, et parmi les points équipés, quels sont les plus « actifs » en terme de rejet dans le milieu). Ceci permettrait de prioriser les actions sur les parties de réseaux les plus sensibles.

PERSPECTIVES POUR LE CONTRAT ESTUAIRE

Le contrat devra favoriser toute action de connaissance, de suivi ou de travaux visant à répondre aux enjeux identifiés ci-dessus, et notamment :

- De clarifier si besoin la situation de la STEP Saint Bernard qui semble proche de ces capacités nominales organiques ;
- De mieux gérer le temps de pluie sur les réseaux pour limiter à la fois les rejets d'eaux non traitées vers le milieu et les risques d'inondations ;
- De généraliser progressivement les diagnostics de réseaux, notamment sur les réseaux séparatifs, pour vérifier l'état du réseau en général et la conformité des branchements des particuliers ; il conviendra ensuite de vérifier les mises en conformité effectives pour les dysfonctionnements identifiés ;
- De mieux connaître la qualité des eaux pluviales rejetées des réseaux séparatifs en secteur urbain, notamment sur les paramètres bactériologiques ;
- D'améliorer la connaissance sur l'existence et la contribution des différents rejets en termes de bactériologie dans l'Adour, au regard de l'enjeu QEB à l'aval, et de leur impact potentiel selon leur distance à l'embouchure et la capacité d'autoépuration du milieu ;
- D'améliorer la connaissance sur l'origine humaine ou animale de la bactériologie dans les milieux naturels.

Cette liste n'est bien sûr pas exhaustive.



2^{eme} AXE :
ASSAINISSEMENT NON
COLLECTIF (ANC)

LES TEXTES REGLEMENTAIRES

Deux arrêtés, respectivement du 7 mars 2012 et du 27 avril 2012, qui sont entrés en vigueur le 1er juillet 2012, révisent la réglementation applicable aux installations d'assainissement non collectif. Ces arrêtés reposent sur trois logiques : mettre en place des installations neuves de qualité et conformes à la réglementation ; réhabiliter prioritairement les installations existantes qui présentent un danger pour la santé des personnes ou un risque avéré de pollution pour l'environnement ; s'appuyer sur les ventes pour accélérer le rythme de réhabilitation des installations existantes.

Entre autre, un nouveau mode de classement des systèmes d'ANC et les modalités de mise en conformité associées sont maintenant applicables :

- Absence d'installation : mise en demeure de réaliser une installation conforme dans les meilleurs délais (délai à fixer par l'autorité compétente)
- Installation non conforme avec défaut de sécurité environnementale : travaux sous 4 ans ou 1 an en cas de vente
- Installation non conforme avec défaut de sécurité sanitaire : travaux sous 4 ans ou 1 an en cas de vente
- Installation non conforme avec défaut de structure : travaux sous 4 ans ou 1 an en cas de vente
- Installation non conforme car incomplète : travaux sous 1 an en cas de vente
- Installation non conforme car incomplète avec défaut de sécurité sanitaire possible : travaux sous 4 ans ou 1 an en cas de vente
- Installation non conforme car sous dimensionnée : travaux sous 1 an en cas de vente
- Rejet traité : installation à ce jour sans nuisance
- Installation sans nuisance avérée (pas de rejet constaté lors du contrôle, pas de danger sanitaire ou environnemental identifié) même si elle peut être incomplète ou sous dimensionnée : aucune prescription prévue
- Installation non conforme avec risque sanitaire, implantée à moins de 35 mètres en amont hydraulique d'un puit déclaré être utilisé pour l'AEP : travaux sous 4 ans ou 1 an en cas de vente

La nouvelle réglementation prévoit aussi la définition de zones à enjeux sanitaires ou de zones à enjeux environnementaux, dans lesquelles il est possible de classer les installations d'ANC selon leurs impacts éventuels sur la santé des personnes ou sur l'environnement.

Une « Zone à enjeu sanitaire » est une zone qui appartient à l'une des catégories suivantes :

- périmètre de protection rapprochée ou éloignée d'un captage public utilisé pour la consommation humaine dont l'arrêté préfectoral de déclaration d'utilité publique prévoit des prescriptions spécifiques relatives à l'assainissement non collectif ;
- zone à proximité d'une baignade dans le cas où le profil de baignade a identifié l'installation ou le groupe d'installations d'assainissement non collectif parmi les sources de pollution de l'eau de baignade pouvant affecter la santé des baigneurs ou a indiqué que des rejets liés à l'assainissement non collectif dans cette zone avaient un impact sur la qualité de l'eau de baignade et la santé des baigneurs ;
- zone définie par arrêté du maire ou du préfet, dans laquelle l'assainissement non collectif a un impact sanitaire sur un usage sensible, tel qu'un captage public utilisé pour la consommation humaine, un site de conchyliculture, de pisciculture, de cressiculture, de pêche à pied, de baignade ou d'activités nautiques.

Les « Zones à enjeu environnemental » sont les zones identifiées par le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) ou le schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) démontrant une contamination des masses d'eau par l'assainissement non collectif sur les têtes de bassin et les masses d'eau.

A noter qu'une installation peut être classée comme impactante sur la salubrité publique même en l'absence d'une zone à enjeux sanitaires. Dans ce cas, l'installation doit comporter un défaut majeur de sécurité sanitaire ou un défaut de structure, qui représente dans tous les cas un danger pour la sécurité des personnes.

Par contre une installation ne peut être classée en fonction de ses impacts environnementaux qu'à l'intérieur d'une zone à enjeux environnementaux.

ACTEURS EN CHARGE DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

La quasi-totalité des collectivités et/ou communes compétentes ont mis en place un SPANC sur leur territoire. Sur le périmètre d'étude, la compétence ANC est principalement déléguée à des syndicats intercommunaux, c'est notamment le cas pour le syndicat URA, le syndicat Adour-Ursuia, le S.I.B.V.A et enfin le SYDEC.

Le syndicat URA ainsi que le S.I.B.V.A sont compétents en ANC pour les mêmes communes que pour l'AC (cf. figure n°16). Le syndicat Adour-Ursuia a la compétence ANC pour les communes de Guiche et de Bardos. Les communes de Tarnos et de Saint-Martin-de-Seignanx ont délégué leur compétence en matière d'ANC au SYDEC.

Les communes de Bayonne et Biarritz ont gardé cette compétence en régie.

Enfin, les communes d'Anglet et de Boucau ne disposent pas de SPANC. A priori il existe tout de même quelques installations individuelles.

Chaque collectivité compétente met en place sur son territoire un service public d'assainissement non collectif (SPANC). Le SPANC prend la compétence à minima et de manière obligatoire pour le contrôle des dispositifs d'assainissement non collectif, mais peut facultativement élargir son champ de compétence à l'entretien et/ou à la réhabilitation des systèmes.

Ainsi, le SYDEC et le SIBVA ont par exemple pris compétence pour le contrôle et l'entretien de l'ANC sur son territoire. La réhabilitation des dispositifs non conformes reste à la charge des particuliers.

Les syndicats Ura et Adour Ursuia possèdent les trois compétences et peuvent donc organiser des opérations groupées y compris pour la réhabilitation de systèmes d'assainissement individuel.

Lorsqu'une collectivité organise des opérations d'entretien ou de réhabilitation des systèmes d'assainissement individuel, des coûts avantageux sont pratiqués (dans le cadre de commande groupée) et des aides bonifiées sont mobilisables auprès des partenaires financiers (Agence de l'Eau notamment) mais les coûts résiduels sont à la charge des particuliers. Lorsqu'un SPANC n'est pas doté de la compétence réhabilitation, les particuliers peuvent bénéficier directement d'aide « de base » (non bonifiées) de l'Agence de l'Eau Adour Garonne notamment. Cependant, les conditions

SITUATION DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF SUR L'ESTUAIRE DE L'ADOUR

I. Situation et conformité des installations

Pour l'ensemble du territoire, nous avons essayé de récupérer les informations les plus pertinentes par commune, à savoir :

- Le nombre d'installations d'ANC existantes
- Le nombre d'installations non conformes avec obligations de travaux (ce qui représente les installations les plus susceptibles d'avoir un impact sur la qualité de l'eau ; les autres non-conformités ne traduisent pas nécessairement des impacts sanitaires avérés)
- Le nombre de réhabilitations déjà réalisées
- La fréquence des contrôles

La localisation des installations n'a pas pu être récupérée à ce jour pour l'ensemble du territoire. Il serait intéressant d'établir une cartographie :

- 1) De l'ensemble des systèmes d'ANC, pour repérer les secteurs les plus condensés donc à suivre en particulier sur le long terme (peut être augmenter la fréquence des contrôles)
- 2) Des systèmes non conformes avec impact sur le milieu naturel, ce qui ne représente pas l'ensemble des installations non conformes, et ce pour prioriser les opérations de réhabilitation sur des secteurs où ces installations seraient plus nombreuses, donc l'impact lié au cumul plus fort.

Les données sont présentées ci-après par syndicat compétent. En effet, à ce jour, avec l'application des nouveaux classements, des variabilités existent entre les syndicats et les chiffres affichés nécessitent des explications au cas par cas, ils ne peuvent donc pas être présentés dans un tableau uniforme et unique.

1. Le SYDEC

Le SYDEC exerce sa compétence sur les communes de Tarnos et Saint-Martin-de-Seignanx. La périodicité des contrôles est de 10 ans.

Tableau 26 : Etat des lieux de l'ANC pour les communes de Tarnos et de Saint Martin de Seignanx ; source : le SYDEC

Commune	Tarnos	St Martin de Seignanx
Nombre d'installations	295	898
Nombre d'installations non conformes avec obligations de travaux	16 (5,4%)	59 (6,6%)
Nombre d'installations non conformes sans obligation de travaux sauf en cas de vente	140 (47,5%)	679 (75,6%)
Nombre de réhabilitations	6 (2%)	30 (3,3%)

Pour la commune de Tarnos, le nombre d'installations non conformes représente un peu plus de la moitié (52,9%) du nombre d'installations individuelles. Mais seulement, 5% de ces installations ont des obligations de travaux, donc un impact sur le milieu.

Un peu plus de 80% des installations individuelles sont non conformes pour la commune de Saint Martin de Seignanx, cela représente 738 installations mais seulement 59 d'entre elles doivent effectuer obligatoirement des travaux.

Ceci illustre le fait que les non conformités sur une commune peuvent représenter la majorité des systèmes, mais qu'elles sont liées bien souvent à des défauts de structures ou d'autres défauts qui n'entraînent pas pour autant une nuisance sur l'environnement. Le nombre d'installations non conformes avec nuisance à l'environnement reste limité.

A noter que sur la commune de Saint Martin de Seignanx, la majorité des ANC n'appartiennent pas au bassin versant de l'Adour.

2. Le S.I.B.V.A

Le SIBVA exerce sa compétence sur les communes de Saint-André-de-Seignanx, Saint-Barthélémy, Biaudos, Biarrotte, Saint-Laurent-de-Gosse et enfin Sainte-Marie-de-Gosse.

Tableau 27 : Etat des lieux de l'ANC pour les communes de Saint André de Seignanx, Saint Barthélémy, Biaudos, Biarrotte, Saint Laurent de Gosse et Sainte Marie de Gosse ; source : S.I.B.V.A

Commune	St André de Seignanx	St Barthélémy	Biaudos	Biarrotte	St Laurent de Gosse	Ste Marie de Gosse
Nbr d'installations	58	131	238	47	231	129
Nbr de non conformes avec impact	23 (40%)	40 (31%)	105 (44%)	19 (40%)	85 (37%)	54 (42%)
Nbr de non conformes sans impact	6 (10%)	23 (18%)	23 (10%)	5 (11%)	40 (17%)	21 (16%)
Nbr d'ANC sans défaut	29 (50%)	68 (51%)	106 (44%)	19 (40%)	68 (29%)	52 (40%)
Nbr non contrôlés			4	4	38	2

Les données transmises par le syndicat et présentées dans ce tableau correspondent aux installations effectivement présentes sur le bassin versant de l'Adour. Les installations sur ces mêmes communes mais hors BV ne sont pas prises en compte. La différence est faite entre les installations non conformes avec impact sur l'environnement et les installations non conformes mais sans danger.

Pour ces communes, le pourcentage d'installations non conformes avec impact sur l'environnement est compris entre 31 et 44% du total d'installations individuelles ce qui représente une part importante. Pour ces mêmes communes, le pourcentage d'installations sans défaut est compris entre 29 et 51%.

Le prochain contrôle pour les communes de Saint-André-de-Seignanx et de Saint-Barthélémy aura lieu en 2018. Pour les 4 communes restantes, il aura lieu en 2017. Des campagnes de réhabilitations pourront suivre ces prochaines campagnes de contrôle.

3. Le syndicat URA

Ce syndicat a compétence sur les communes de Briscous, Urçuit, Urt, Lahonce, Mouguerre, Saint-Pierre-d'Irube.

Aucune donnée récupérée

4. Le Syndicat Adour-Ursuia

Il exerce sa compétence sur les communes de Guiche et de Bardos. La fréquence des contrôles est de 4 ans.

Tableau 28 : Etat des lieux de l'ANC pour la commune de Bardos pour 2012 ; source : Adour Ursuia

Commune	Bardos
Nombre d'installations	471
Nombre d'installations non conformes avec défaut de sécurité sanitaire	168 (36%)
Nombre d'installations non conformes mais sans nuisance	150 (32%)
Nombre d'installations conformes	142 (30%)
Indéterminée	11 (2%)

Ce tableau ci-dessus indique les résultats du contrôle de 2012. La part des systèmes non conformes avec défaut de sécurité sanitaire est importante. Cependant, les conclusions seront à reconsidérer lors du prochain contrôle afin d'intégrer les directives de l'arrêté d'avril 2012. Les défauts de sécurité sanitaires ont été probablement surestimés dans ce tableau par rapport au nouveau classement.

Tableau 29 : Etat des lieux de l'ANC pour la commune de Guiche pour 2014 ; source : Adour Ursuia

Commune	Guiche
Nombre d'installations	260
Nombre d'installations non conformes avec risque sanitaire	31 (12%)
Nombre d'installations sans impacts constatés	216 (83%)
Nombre d'installations non contrôlées	13 (5%)

Parmi les 216 installations sans impacts constatés, 71 installations sont sans nuisances et 145 sont non conformes car elles sont incomplètes.

Pour conclure sur ces deux communes, il y a 199 installations non conformes avec impact. Les rejets de ces installations ne sont pas traités, ils ont été constatés à l'air libre par le contrôleur. Récemment, il est fait état de seulement réhabilitations réalisées.

II. L'ANC et les zonages sanitaires de la ville de Bayonne

Le SPANC de Bayonne a confié le contrôle des installations individuelles à la Société d'Aménagement Urbain et Rural (SAUR) Centre Pyrénées Gascogne. Ce contrôle a pour but de recenser de manière précise les installations sur la commune, mais aussi d'apporter de l'information aux usagers, qui parfois ne connaissent ni les procédures règlementaires, ni le fonctionnement de leur ANC. Enfin, ce contrôle doit permettre de conclure sur la mise en évidence ou non de secteurs sensibles. Le dernier diagnostic complet date de 2014.

171 installations ont été diagnostiquées sur 218 recensées, soit 80 %. Les raisons de l'absence de diagnostic pour 20% des installations sont diverses : habitations non occupées (demande de permis de construire), impossibilité de contacter le propriétaire, maisons secondaires...

Dans un premier temps le diagnostic a permis de recenser et de classer les habitations par type de dispositif de traitement. Dans un second temps, les installations ont été contrôlées afin d'apprécier leur conformité, puis de les classer ou non en zone à « enjeux sanitaires ou environnementaux ».

En effet, le SPANC de Bayonne a défini une zone à enjeux sanitaires sur la commune conformément à ce que prévoit l'arrêté du 27 avril 2012. Pour la commune, l'arrêté signé le 6 septembre 2013 définit une zone à enjeux sanitaires (cf. figure n°17), qui comprend :

- Les zones situées dans une bande de 200m de part et d'autre des rives de la Nive et de l'Adour ;
- Les zones situées dans une bande de 50m de part et d'autre pour leurs affluents ;
- Les zones au-delà de ces limites, lorsque la zone est située en forte pente et en continuité des zones sus-citées.

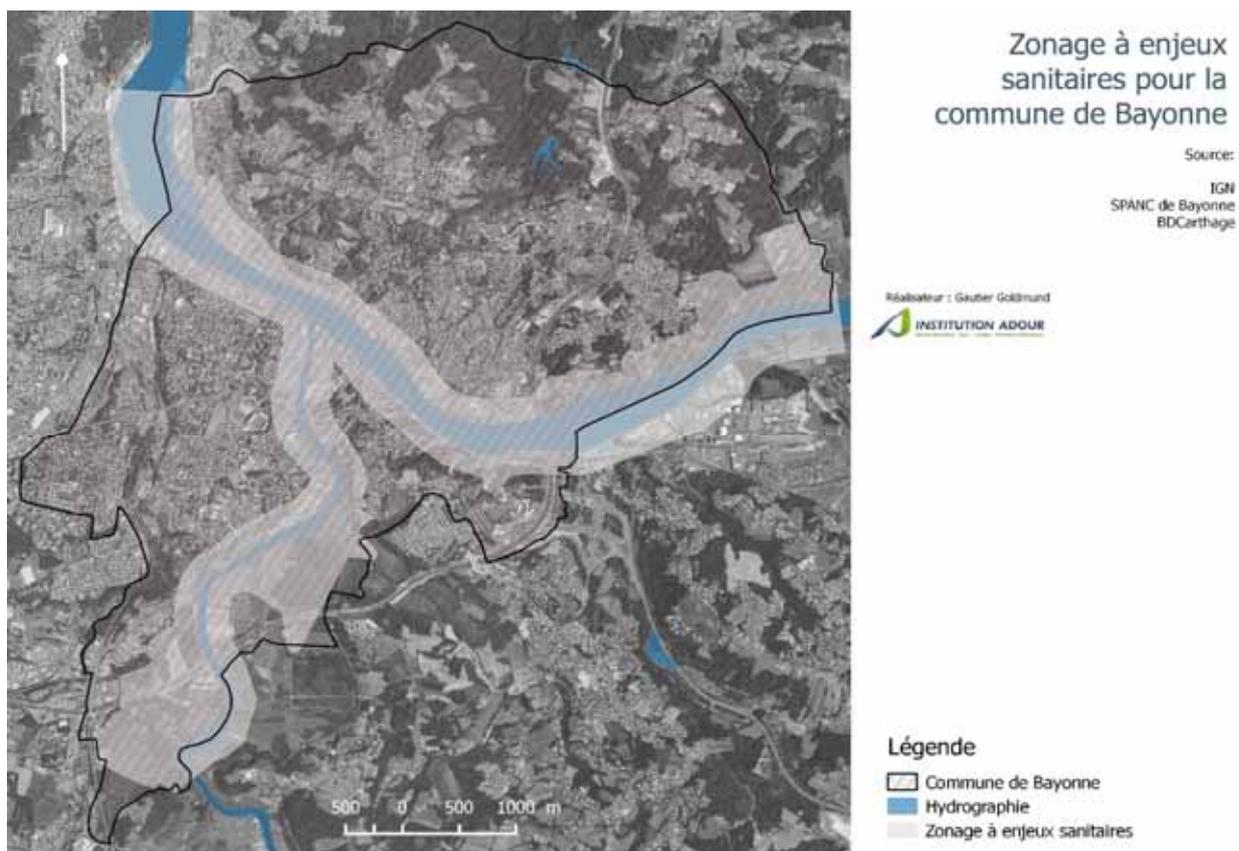


Figure 17 : Cartographie montrant la zone à enjeux sanitaires en matière d’ANC pour la commune de Bayonne définie par l’arrêté du 6 septembre 2013 à Bayonne ; source : SPANC de Bayonne

Le diagnostic a mis en évidence 136 installations non conformes (cf. figure n°18), soit environ 80 % des installations contrôlées. 70 installations ont été contrôlées sur la zone à enjeux sanitaires et 50 sont non conformes (71%).

Les conclusions du diagnostic concernant les travaux des 136 installations non conformes sont de 3 types :

- Absence d’installations pour 8 cas, dont 5 se trouvent sur la zone à enjeux sanitaire (ZES) : des travaux urgents et dans les meilleurs délais sont à réaliser ;
- 44 installations non conformes (soit 26 %) sont sur la ZES : des travaux sous 4 ans ou 1 an si vente sont à réaliser ;
- 84 installations non conformes (soit 49 %) sont hors de la ZES : des travaux sous 1 an si vente sont à réaliser.

Ainsi, au total, 49 installations non conformes sont dans la ZES, auxquelles s’ajoutent 87 installations non conformes hors de la ZES.

Les installations non conformes en zone sensible ont des délais de travaux précisés (4 ans) ce qui n’est pas le cas hors ZES, sauf en cas de vente.

La cartographie ci-après localise les installations situées dans le ZES. Il apparaît que trois secteurs semblent concentrer les installations non conformes, qui pourraient donc, de par leur cumul, avoir un impact important sur le milieu : Bayonne Saint Esprit, rive droite du pont Grenet, Moulin d’Esbouc.

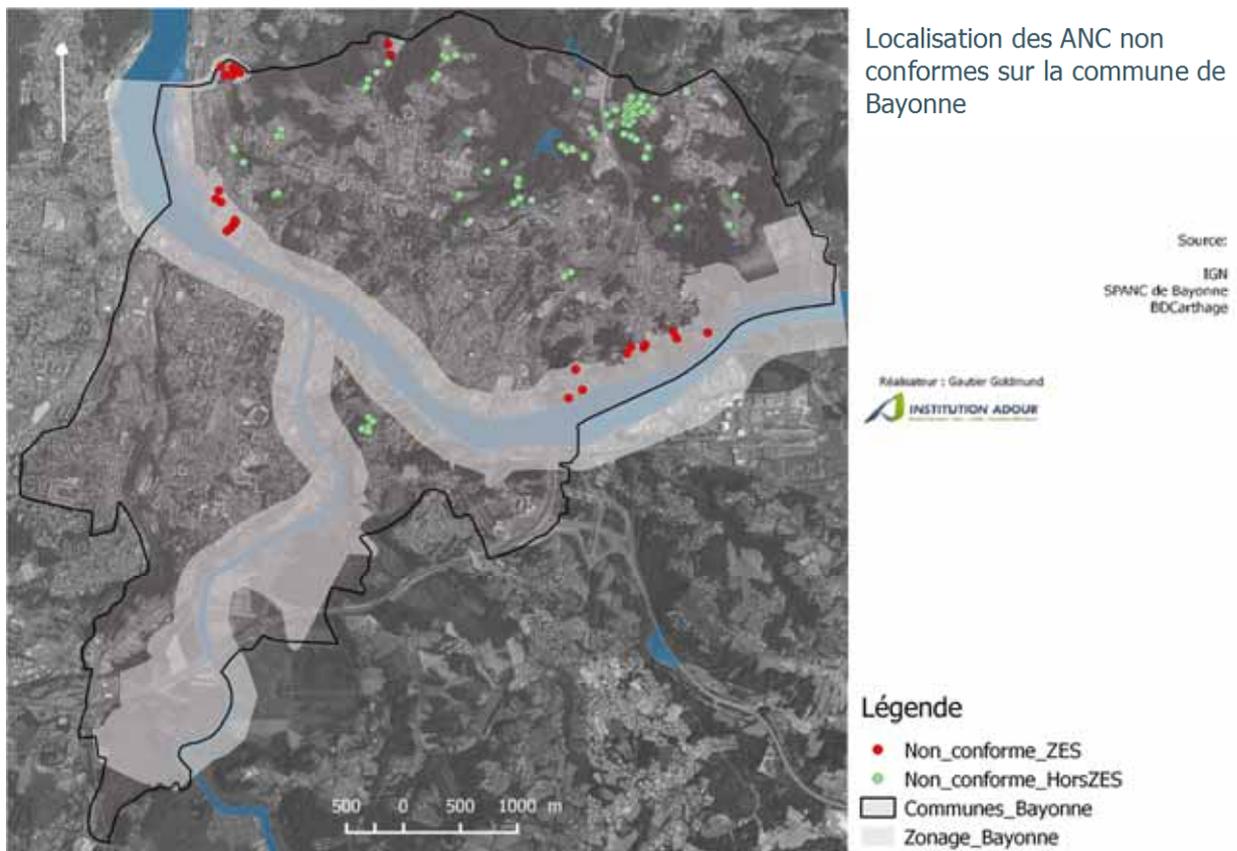


Figure 18 : Cartographie montrant la zone à enjeux sanitaires en matière d’ANC pour la commune de Bayonne et l’emplacement des installations non conformes ; source : SPANC de Bayonne

Les motivations premières du SPANC de Bayonne pour la mise en place de la zone à enjeux sanitaires sont notamment de répondre aux enjeux de qualité des eaux de baignade, notamment pour les plages d’Anglet (la Barre et les Cavaliers) et ainsi favoriser les réhabilitations des systèmes non conformes pour éviter les pollutions, par des délais de travaux imposés.

La question de l’application de ce type de zonage sur d’autres parties de l’estuaire de l’Adour, notamment pour les plus proches de l’embouchure, peut se poser. Cela pourrait être réfléchi à partir des cartographies générales qu’il conviendrait de réaliser sur l’ANC (carto de l’ensemble des ANC et des ANC non conformes, localisation, densité, etc.).

III. L’absence de SPANC pour les communes d’Anglet et de Boucau

Les communes ont gardé la compétence en régie. Cependant, il n’existe pas à ce jour de SPANC formellement constitués. Après contact, il semblerait que quelques dizaines de systèmes d’ANC existent sur chaque commune (80 à 90 installations estimées sur Boucau ; pas d’estimation sur Anglet).

Sur Boucau, ils ont fait l'objet d'un contrôle par la commune en prestation de services auprès de la Lyonnaise des Eaux. Il manquerait encore à ce jour quelques contrôles à réaliser, la commune compte les faire prochainement.

Le problème principal pour la commune est celui des nouvelles installations à mettre en place pour les nouvelles constructions, pour lesquelles la mairie doit rendre un avis. La Lyonnaise des Eaux n'étant pas mandatée pour le faire, la mairie n'ayant de personnel compétent, elle s'est adressé pour le moment de manière informelle au technicien du SPANC de Bayonne, qui les aide à formuler un avis. La question de la prise de la compétence ANC par l'ACBA se posant, il n'est pas prévu de mettre en place un SPANC pour le moment.

Sur Anglet, quelques dizaines d'installations sont présentes également. La délivrance de permis de construire donne a priori lieu à une vérification par la commune du système d'ANC qui doit être mis en place. Ceci dit, le zonage d'assainissement est a priori en 100% collectif, il est donc surprenant que des constructions puissent se faire avec des installations d'ANC. Enfin, la question du contrôle de l'existant se pose. Il n'est a priori pas possible de connaître le nombre d'installations qui seraient concernées.

A noter que dans la perspective d'une nouvelle organisation des compétences, prévue dans le cadre de la loi sur la nouvelle organisation territoriale, l'ACBA, qui sera compétente sur tous les volets de l'assainissement, ANC y compris, a lancé un diagnostic sur son territoire sur l'ANC. Des précisions vont donc pouvoir être apportées dans ce cadre.

IV. L'impact de l'ANC sur les milieux

L'impact sur les milieux aquatiques est fonction de la conformité des systèmes, mais également et surtout de leur densité dans l'espace et de leur proximité avec les réseaux aquatiques superficiels.

Il serait intéressant de cartographier l'ensemble des systèmes d'ANC d'une part, et en particulier les systèmes non conformes ayant un impact sur l'environnement d'autre part.

La cartographie de l'ensemble des systèmes d'ANC permettrait de repérer les secteurs sur lesquels une densité de systèmes est importante, secteurs qu'il conviendra de suivre tout particulièrement pour ce qui est du bon fonctionnement et de l'entretien des systèmes sur le long terme.

La cartographie des systèmes non conformes avec impact sur l'environnement permettrait de repérer les secteurs présentant une densité importante de ces systèmes, qui doivent donc faire l'objet d'opérations prioritaires pour les réhabilitations.

Les données cartographiques disponibles auprès des différents syndicats ne sont pas forcément toutes traitées avec un même logiciel. Le traitement des données pour en faire une cartographie unique est donc important. De plus, toutes les données de localisation des systèmes d'ANC n'ont pas été transmises. Pour ces raisons, la cartographie n'a pas été réalisée.

BILAN DE L'ANC SUR LE SECTEUR DE L'ESTUAIRE DE L'ADOUR

BILANS ET ENJEUX

Parmi les données récupérées, le pourcentage des installations non conformes avec impacts sur le milieu naturel est variable (de quelques % jusqu'à près de 40%) mais toujours non négligeable.

Le nombre de réhabilitations effectivement réalisées semble limité. Ce point est un enjeu important.

Les communes de Boucau et d'Anglet ne disposent pas de SPANC malgré l'existence d'installations d'ANC sur leur périmètre. Cette situation doit être éclairée.

Seule la ville de Bayonne a établi un zonage à enjeu sanitaire au regard de l'enjeu de qualité des eaux de baignade à l'aval, comme le propose la nouvelle réglementation sur l'ANC. La question de réaliser un tel zonage sur d'autres communes peut se poser. Pour identifier cette nécessité, il convient sûrement dans un premier temps de mieux connaître la localisation des systèmes d'ANC sur les autres communes (cf. proposition de cartographie ci-dessous).

PERSPECTIVES POUR LE DIAGNOSTIC

Le présent diagnostic doit être complété avec les données qui n'ont pas pu être récupérées sur la durée de réalisation de ce premier document.

Il devra ensuite être mis à jour au fur et à mesure des nouveaux contrôles réalisés par les SPANC.

Enfin, il serait intéressant d'établir rapidement une cartographie :

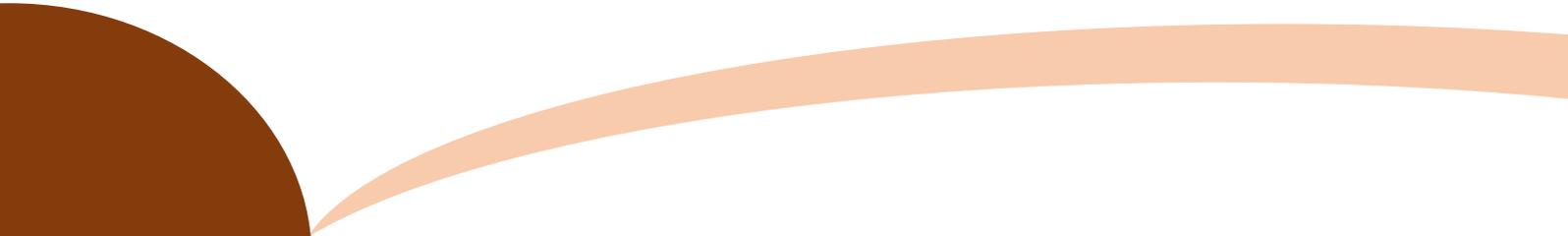
- 1) de l'ensemble des systèmes d'ANC, pour repérer les secteurs les plus condensés donc à suivre en particulier sur le long terme (peut être augmenter la fréquence des contrôles)
- 2) des systèmes non conformes avec impact sur le milieu naturel, ce qui ne représente pas l'ensemble des installations non conformes, et ce pour prioriser les opérations de réhabilitation sur des secteurs où ces installations seraient plus nombreuses, donc l'impact lié au cumul plus fort.

PERSPECTIVES POUR LE CONTRAT ESTUAIRE

Le contrat devra favoriser toute action de connaissance, de suivi ou de travaux visant à répondre aux enjeux identifiés ci-dessus, et notamment :

- il devra permettre de mettre en place des opérations groupées de réhabilitations des systèmes non conformes, par l'intermédiaire des SPANC, pour favoriser la réalisation des travaux par les particuliers ;
- il conviendra d'engager des réflexions pour convenir de la nécessité ou pas de mettre en place des SPANC sur les communes de Boucau et Tarnos.

Cette liste n'est bien sûr pas exhaustive.



3eme AXE : LA GESTION DES EAUX DANS LA ZONE INDUSTRIALO- PORTUAIRE (ZIP)

PRESENTATION DE LA ZONE INDUSTRIALO-PORTUAIRE

L'ensemble des terrains inscrits dans les limites administratives du Port est propriété de la Région Aquitaine (cf. figure n°19). Elles s'étendent sur les deux rives du fleuve, du Pont Grenet jusqu'à l'embouchure.

La zone industrialo-portuaire est élargie, elle prend en compte les zones industrielles autour des limites du Port.

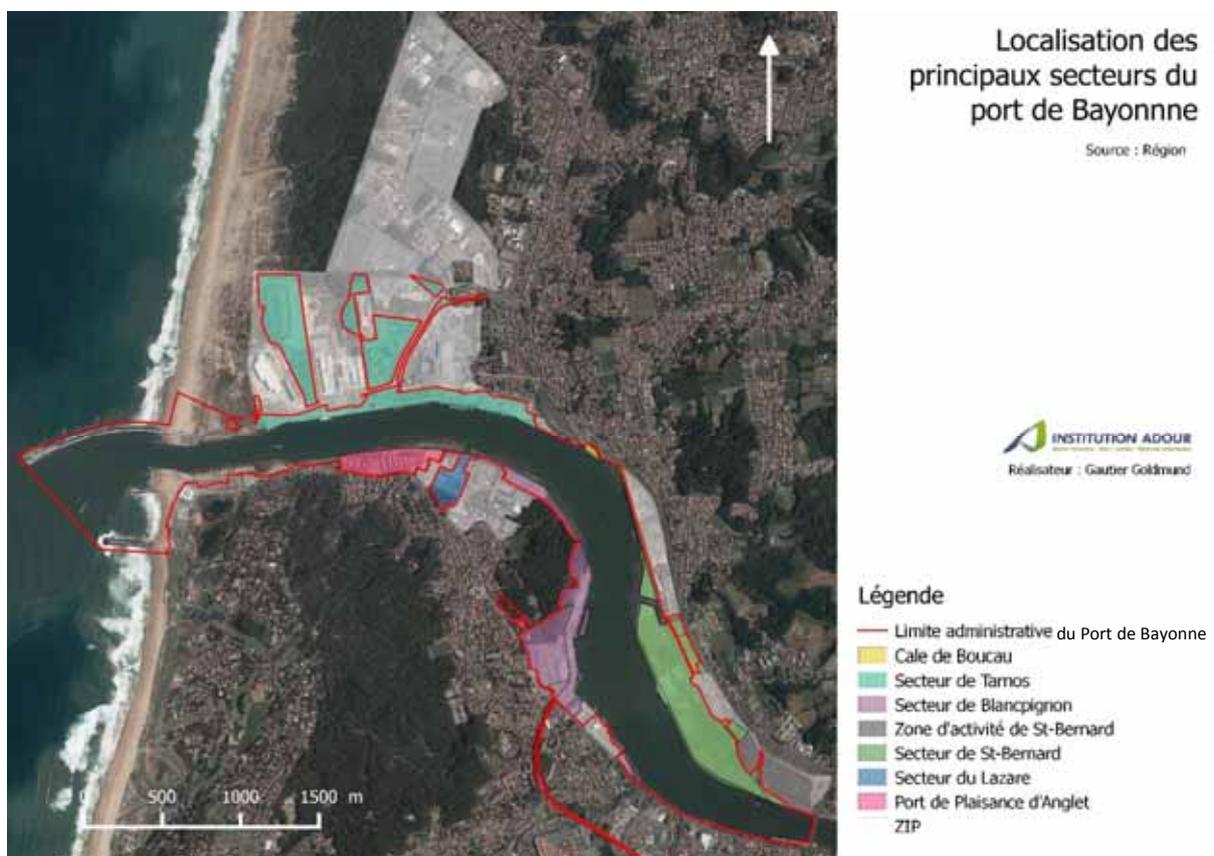


Figure 19 : Présentation du port de Bayonne et localisation des principaux secteurs ; source : Région

Le Port de Bayonne et sa zone industrielle sont donc constitués de plusieurs zones :

- la zone portuaire de Boucau-Tarnos sur la rive droite (d'une superficie totale de 43 ha) ;
- la zone d'activités de Saint-Bernard près du pont Grenet ;
- la zone des quais de Saint Bernard – Bayonne sur la rive droite (d'une superficie totale de 28,5 ha) :
- la zone portuaire Blancpignon – Anglet sur la rive gauche (d'une superficie totale de 21 ha) ;
- la zone du Lazaret – Anglet sur la rive gauche ;
- la zone du port de plaisance du Brise-Lame ;
- la cale de Boucau ;
- la zone industrielle qui s'étend au-delà de la zone portuaire de Boucau-Tarnos.

LA GESTION DES EAUX INDUSTRIELLES, USEES ET PLUVIALES

I. Pour la zone industrielle de Boucau – Tarnos

Sont considérées ici la zone portuaire dont la Région est propriétaire, qui s'étend sur une superficie de 43 Ha, et la zone industrialo-portuaire, qui est plus large. Il y a environ une 60^{ème} d'entreprises sur ce secteur.

1. Le réseau industriel du SYDEC

Le SYDEC a mis en place un système d'assainissement industriel (cf. figure n°20) constitué de 3 branches de réseaux, un poste de refoulement et un débourbeur/déshuileur avant le rejet dans l'Adour. Il existait auparavant une 4^{ème} branche, aujourd'hui condamnée.

En 2008, un diagnostic du réseau d'assainissement industriel a été réalisé par le bureau d'étude GEOCIAM, pour le compte du SYDEC. Il avait pour but d'améliorer la connaissance des raccordements au réseau industriel, des effluents et des rejets.

Ce diagnostic a permis d'identifier 5 effluents industriels raccordés au réseau. Ces industries ont un prétraitement interne avant de rejeter leurs eaux dans le réseau industriel du SYDEC :

- Turbomeca, fabricant français de turbines à gaz, (prétraitement : traitement physico-chimique), est la seule entreprise raccordée sur la branche 1 (effluents : eaux usées et résiduaire) ;
- ABL Maintenance, entreprise de carrosserie et peinture automobile, (prétraitement : séparateur à hydrocarbures et décanteur spécifique) raccordé à la branche 2 (effluents : eaux de lavage) ;
- ULMA, fabricant de matériaux de construction, (pas de prétraitement) est également raccordé à la branche 2 (effluents : eaux de lavage) ;
- Carindus, entreprise de carrosserie, (prétraitement : séparateur à hydrocarbures), raccordé à la branche 2 (effluents : eaux de lavage) ;

- ADA, aciérie (prétraitement : décanteur), le parking est raccordé à la branche 3 (effluents : eaux pluviales souillées).

Le diagnostic a permis également d'identifier 18 effluents domestiques (rejets eaux usées) raccordés au réseau industriel, rejetés après un traitement interne et 6 rejets d'eaux pluviales. La plupart de ces effluents sont raccordés à la branche 2.

Enfin, la branche 3 récupère les branches 1 et 2.

Des analyses d'eau ont montré des échantillons peu chargés (DCO, DBO5, NTH, Pt, Indice d'hydrocarbures, Cd, Cr, Hg, Ni, Pb, Sn, Zn, MES) au niveau du poste de relevage.

Il semblerait enfin que le traitement par débourbeur/déshuileur situé avant le rejet dans l'Adour soit suffisant. Ce point mérite cependant d'être confirmé. Il conviendrait de faire le bilan des charges entrantes dans le réseau (a priori 28 rejets ; cf. plus loin) et de vérifier selon leur nature si le traitement en place au bout du réseau est suffisant.

Des réflexions sont en cours sur la possibilité de connecter les effluents de la branche 2 à la station d'épuration communale de Tarnos. Par ailleurs, il serait aussi envisagé de raccorder les eaux pluviales des parkings d'ADA au réseau public d'eaux pluviales.



Légende

- Réseau industriel
- Réseau condamné
- Poste de refoulement
- Exutoire
- Debourbeur/Deshuileur
- Eaux domestiques raccordées au réseau industriel
- Eaux industrielles raccordées au réseau industriel
- Eaux pluviales raccordées au réseau industriel
- Industries

Réseau industriel de la zone industrialo-portuaire de Tarnos



Réalisateur : Gautier Goldmund

Source: IGN - SYDEC

Figure 20 : Réseau industriel de la zone industrialo-portuaire de Tarnos ; source : SYDEC

2. Les autres systèmes d'assainissement dans la ZIP à Boucau-Tarnos

Un diagnostic a permis d'identifier 106 rejets pour 53 établissements de la zone industrielle.

Parmi ces **106** rejets, il y a : **(SYDEC, 2008)**

- **28** rejets dans le réseau industriel du SYDEC (cf. figure 20)
- **12** rejets d'eaux usées dans le réseau d'assainissement de la ville de Tarnos
- **7** rejets dans le réseau pluvial :
 - **4** rejets d'eaux pluviales
 - **1** rejet d'eaux usées assimilées domestiques (après traitement sur site – à préciser)
 - **2** rejets d'eaux industrielles
- **56** rejets traités par assainissement autonome (SYDEC compétent) :
 - **7** rejets d'eaux industrielles dans un puisard
 - **2** traitements d'eaux industrielles par épandage naturel
 - **31** rejets d'eaux pluviales par infiltration ou par puisard
 - **16** traitements d'eaux usées assimilées domestiques
- **3** rejets d'eaux pluviales directement dans l'Adour

Il serait intéressant ici de récupérer toutes ces données afin d'en établir une cartographie précise.

Il convient de préciser que le SYDEC n'est gestionnaire que des 4 branches citées ci-dessus et qu'il y a un manque d'informations sur les autres réseaux notamment des réseaux d'eaux pluviales, qui se rejettent directement dans l'Adour.

Ces principaux résultats ont fait l'objet d'une présentation lors d'une plénière au Secrétariat Permanent pour la Prévention des Pollutions Industrielles (SPPPI) (5 avril 2013). Quelques remarques intéressantes ont pu être citées sur les réseaux de la zone industrialo-portuaire :

- Il existerait des réseaux pour les eaux pluviales qui se rejettent directement dans l'Adour sans aucun traitement (et ces eaux pourraient potentiellement être chargées de poussières ou autre polluants...)
- Certains réseaux n'ont pas de propriétaire identifié (ancienne friche industrielle), cependant la Région a racheté certains terrains (il serait intéressant de faire le point sur ces réseaux, de savoir à qui ils appartiennent,...)

3. 3 aménagements particuliers des industriels sur la ZIP

- Celsa France :

L'établissement Celsa FRANCE, fabricant de billettes d'acier, a mis en place des aménagements particuliers pour la gestion de ses eaux pluviales. Cette industrie (hors propriété du port) se trouve sur des quais indépendants du réseau eaux pluviales (EP) du port.

Le système consiste à récupérer, traiter et réutiliser les eaux pluviales du site. Elles sont réutilisées pour refroidir le process industriel (circuit fermé). Seuls des rejets exceptionnels d'eaux pluviales en cas de fortes pluies sont à mentionner. L'entreprise vise « 0 déchets » avec son système.

- LBC Sotrasol Bayonne :

L'établissement LBC Sotrasol Bayonne dont l'activité concerne le stockage d'hydrocarbures et de produits chimiques liquides, est un site classé SEVESO à seuil haut. Celui-ci possède sa propre station d'épuration (traitement biologique), avec 3 bassins de traitement des effluents. Les eaux épurées sont rejetées directement dans l'Adour. Il y a une surveillance particulière de la DCO, de la teneur en hydrocarbures et des MES. Certains rejets (eaux purgées issues des bacs d'hydrocarbures) ne peuvent pas être traités sur place et sont envoyés en centre d'incinération. Les données de 2012 indiquaient un bon suivi quotidien de la STEP, aucun dépassement des normes de rejets.

Enfin LBC Sotrasol a lancé des études en 2014 dans le but de recycler au maximum ses effluents, et de récupérer les eaux pluviales (Réunion plénière du 18 juin 2013 – SPPPI).

- Safran Turbomeca :

La collecte des effluents de Safran Turbomeca est réalisée au sein de 3 réseaux distincts, destinés aux eaux domestiques, pluviales et industrielles.

Les eaux usées domestiques (1 point de collecte) sont envoyées et traitées sur la STEP communale de Tarnos. Le site dispose de 4 points de rejets des eaux pluviales. Les effluents industriels sont principalement des eaux de rinçage (présence de métaux lourds et de fluorescéine), qui font l'objet de plusieurs types de traitements dont un physico-chimique. Les rejets de ce dernier sont suivis dans le cadre d'une auto-surveillance stricte (99% de conformité en 2012).

Avant rejet dans le réseau industriel du SYDEC, ces eaux industrielles transitent dans un séparateur à hydrocarbures. Elles font l'objet de mesures en continu et d'une autosurveillance stricte (100% de conformité en 2012). (Réunion plénière du 25 octobre 2013 – SPPPI).

II. Pour la zone Saint-Bernard à Bayonne

Le quai et terre-plein Saint Bernard (superficie de 28,5 ha) à Bayonne est exploité par la CCI BPB. Il constitue principalement une zone de stockage temporaire, de transit. Il a accueilli jusqu'alors essentiellement du bois (pin maritime issus des Landes endommagé par la tempête de 2009).

On y dénombre plusieurs hangars et un parc de stockage, le parc RORO. Aux alentours de cette zone sont implantées plusieurs entreprises (Loxam, Formetal, Colas,...), qui ne sont pas situées sur la propriété de la Région. Cette zone est appelée dans ce rapport la zone d'activité de Saint Bernard.

1. Assainissement du terre-plein Saint-Bernard

Nous avons pu récupérer une carte (sous format PDF) des réseaux de ce site, cependant la qualité moyenne et la légende incomplète ne nous permettent pas d'apercevoir certains détails.

Il semblerait exister un petit réseau de canalisations d'eaux usées aux abords du « hangar Saint Bernard ». Ce réseau se connecte bien au réseau collectif de la ville (cf. figure n°21).



Figure 21 : Présentation du réseau de canalisation des eaux usées pour le site Saint Bernard ; source : CCI BPB - Région

Concernant les eaux pluviales, ce quai est historiquement aménagé vers l'Adour. Cependant, on peut supposer que l'activité pratiquée sur le site actuellement (stockage de bois) est peu impactante sur la qualité de l'eau de ruissellement.

2. Futur projet de stockage et aménagements prévus

L'activité de transit du bois pratiquée actuellement sur la zone de Saint-Bernard n'est pas soumise à la réglementation ICPE. Le stockage de bois est quant à lui soumis à autorisation ICPE.

La CCI BPB souhaiterait mettre en place une activité de stockage de bois et de charbon. Ce projet serait alors soumis à autorisation ICPE.

Une demande d'autorisation d'une exploitation d'une Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) est en cours d'instruction et une étude d'impacts doit être réalisée. Une étude est en cours pour la mise en place d'un bassin de gestion des eaux pluviales (bassin pour la collecte et le traitement des eaux de ruissellement de l'ensemble du quai St Bernard), comme présenté dans la carte ci-dessous.



Figure 22 : Futur emplacement du bassin de stockage pour la récupération des EP – en attente de données ; source : CCI BPB - Région

3. L’assainissement de la zone d’activités de Saint-Bernard

A côté du terre-plein, se situent de nombreuses entreprises (Loxam, Dispano, MTP, FASILA, ...) sur une zone d’activités. Cette zone a fait l’objet d’un diagnostic (cf. figure n°23) par le SPANC de Bayonne compétent sur ce secteur qui n’est pas relié au réseau collectif. De ce fait toutes ces entreprises sont en ANC. 8 installations individuelles ne sont pas conformes à la réglementation et qui plus est se trouvent dans la zone à enjeux sanitaires définie par arrêté de la ville de Bayonne. 6 n’ont pas pu être contrôlées pour différentes raisons.



Assainissement dans la zone d'activités de Saint-Bernard



Source : IGN - CCI BPB - Région

Légende

- ANC non contrôlé
- ANC non conforme
- ⊕ Exutoire
- Fosse toutes eaux
- Mini réseau ANC
- Zone non connectée au réseau collectif
- Zonage à enjeux sanitaires

Figure 23 : Cartographie de l'assainissement dans la zone d'activité de Saint Bernard ; source : CCI BPB - Région

8 entreprises sont non conformes à la réglementation. Il existe un mini réseau semi-collectif ANC qui relie les entreprises Formetal, Loala 64, Fasila (restaurant pouvant accueillir jusqu'à 150 personnes) et COAM à une fosse toutes eaux qui collecte leurs eaux vannes (issues des toilettes) et ménagères. Le lieu de rejet de cette fosse est indéterminé. De même pour celui de la société LOXAM. Quant au rejet de l'entreprise COLAS Bâtiments, il se dirige vers le réseau pluvial. Enfin, 6 entreprises n'ont pas pu être contrôlées pour différentes raisons.

En parallèle, on peut remarquer la localisation de trois exutoires vers l'Adour dont l'origine n'est pas identifiée. Il pourrait peut-être y avoir une relation entre les rejets ANC non déterminés cités ci-dessus et ces exutoires. Un diagnostic ou des prélèvements pourrait venir confirmer ou infirmer cette hypothèse.

Il est important de préciser que l'ACBA s'interroge sur la possibilité de relier ce secteur au réseau d'assainissement collectif. Ceci dit, cette idée fait partie d'une réflexion plus globale de requalification de ce secteur et de projets urbains à y réaliser. L'échéance de tels projets est donc incertaine.

III. Pour la zone portuaire de Blancpignon à Anglet

Le site de Blancpignon (d'une superficie totale de 21 Ha) se trouve à Anglet sur la rive Gauche. En 2013, les différents réseaux (eaux usées, eaux pluviales, alimentation en eau potable, EDF,...) du site ont pu être cartographiés par le bureau d'étude TTI Production pour le compte de la CCI BPB. Nous avons pu ainsi récupérer des informations, qui restent tout de même incomplètes, sur les réseaux des eaux usées (cf. figure n°24) et des eaux pluviales (cf. figure n°25).



Figure 24 : Cartographie du réseau des eaux usées sur le site de Blancpignon ; source : CCI BPB – TTI Production

Concernant les réseaux eaux usées ci-dessus, il n'est pas possible de préciser s'ils sont effectivement connectés au réseau collectif de l'ACBA. Ceci est probable pour le magasin général, mais la question se pose en particulier pour les canalisations de la société des Silos de l'Adour qui, isolées par la voie ferrée, ne semblent pas être raccordées à d'autres réseaux.

Il existe également des canalisations à usages indéterminés sur le site.

Sur ce site, il existe un projet de construire une station d'épuration, notamment pour l'industrie SOBEGI (industrie chimique - transit de soufre liquide).



Figure 25 : Cartographie du réseau pluvial sur le site de Blancpignon ; source : CCI BPB – TTI Production

Concernant les réseaux eaux pluviales, la cartographie des réseaux est probablement incomplète car on peut noter la présence de grilles avaloirs qui ne sont pas situées sur des lignes de canalisations. Par ailleurs, la carte localise des canalisations d'EP incertaines.

La plupart des canalisations sont connectées à des exutoires, il y en a 4 sur le site.

Concernant le réseau autour du magasin général (CCI BPB), il rejoint a priori un bassin tampon près de la voie ferrée puis est connecté à l'exutoire vers l'Adour.

Aucun réseau n'a été identifié sur le site de SOBEGI.

IV. La gestion des eaux pluviales sur les quais

La gestion des eaux pluviales qui ruissellent sur les quais semble être l'une des priorités de la Région en termes d'aménagement.

Historiquement, les quais du port de Bayonne ont été aménagés en pente en direction de l'Adour de manière à ce que les eaux ne viennent pas inonder les terre-pleins et s'évacuent directement vers le fleuve. Les pratiques ont évolué depuis et les rejets vers l'Adour d'eau souillée sont proscrits. Aussi, les quais doivent progressivement être réaménagés pour diminuer au mieux les rejets directs à l'Adour.

A Tarnos et Saint-Bernard, ce sont toujours des quais historiques, dirigés vers l'Adour. Un projet de gestion des eaux pluviales existe cependant à Saint Bernard en lien avec le projet de stockage bois et

charbon. En revanche le quai Castel à Anglet (Blancpignon) est un nouveau quai dit « inversé », qui récupère les eaux pluviales et les traite avant rejet (déboureur, séparateur à hydrocarbures).

LA GESTION DES EAUX DANS LE PORT DE PLAISANCE D'ANGLET

I. Présentation du port de plaisance du Brise-Lame à Anglet

La Région est propriétaire du port de plaisance du Brise-Lame situé à Anglet dans l'estuaire de l'Adour, non loin de l'embouchure et des activités industrielles du port de Bayonne (cf. figure n°26). En revanche, c'est l'Agglomération Côte Basque Adour qui est le gestionnaire du site. Elle a en charge la gestion du port, l'entretien des ouvrages (gros travaux et entretien ponctuel/régulier) ainsi que l'entretien des espaces verts.

Le port possède une capacité d'accueil de 425 places réparties sur 14 pontons. Le 15^{ème} ponton est destiné à accueillir les navires de passage. De manière générale, il est interdit de séjourner à l'année sur ce port mais quelques bateaux sont habités toute l'année (2 à 3 navires).

II. Infrastructures mises en place

Au centre, se trouve la capitainerie du port de plaisance avec les bureaux du port mais aussi les toilettes (homme et femme) et les douches destinées aux usagers (cf. figure n°26).

Une aire de carénage est disponible pour les propriétaires des navires qui peuvent effectuer toutes sortes d'opérations de nettoyage, de réparation ou encore de décapage sur leur bateau. Une partie seulement de la zone de carénage (cf. numéro 1 de la figure n°26) est équipée de réseaux de récupération des eaux de lessivage qui sont ensuite dirigées vers un séparateur/déboureur à hydrocarbures. Le reste de la zone n'est pas équipé et les effluents (eaux souillées, peintures, hydrocarbures) rejoignent directement l'Adour par la cale de mise à l'eau située à proximité (cf. numéro 2 de la figure n°26).

Le port dispose de deux pompes de ravitaillement en carburant. La distribution (sans plomb et gazole) ne peut se faire qu'en la présence d'un agent technique. En 2014, les volumes retirés étaient de 72 835 litres (47 082 litres de sans plomb et 25 753 litres de gazole).

Juste en dessous des 2 pompes à carburants, se trouvent 2 pompes de collecte des eaux grises et des eaux noires, elles-mêmes reliées à une cuve de stockage. Ce système ne fonctionne pas correctement. Cependant, elles sont peu utilisées car seuls 2 ou 3 bateaux parqués à l'année au port de plaisance sont équipés de cuves de stockage des eaux grises et noires, et donc susceptibles d'utiliser ces pompes. Ce système de cuves de stockage est très peu utilisé pour les petits bateaux, pour des raisons de place et de coûts ; généralement, seuls les gros navires en disposent. Pour ces raisons, la question du maintien ou de la réhabilitation de ces pompes de collecte des eaux grises et noires se pose.

Un terre-plein d'hivernage se trouve à l'arrière de la zone commerciale du port de plaisance, où les usagers peuvent mettre à sec leur navire. Des problématiques liées aux déchets et à l'utilisation d'huile ou autres ont été mentionnées. Une sensibilisation des usagers pour l'amélioration des pratiques sur le site pourrait être envisagée.

L'ACBA est également gestionnaires du charriot élévateur de sortie et de mise à l'eau des bateaux.

La cale de mise à l'eau est gratuite et libre d'accès. Très utilisée, elle est parfois le siège de conflits, surtout en période estivale, entre les utilisateurs des jets-ski et des navires.

La cale est régulièrement nettoyée au karcher sans produits chimiques.



Figure 26 : Localisation des principales infrastructures du port de plaisance du Brise-Lame

III. La gestion des eaux usées sur le port de plaisance

Il existe un réseau de canalisations des eaux usées raccordé à la capitainerie (douches et toilettes) et aux commerces présents sur le port de plaisance (cf. figure n°27). Ce réseau est raccordé au réseau collectif de la commune d'Anglet.



Figure 27 : Cartographie du réseau de canalisations des eaux usées du port du Brise-Lame à Anglet

IV. La gestion des eaux pluviales

Il existe un réseau pluvial le long du parking du port doté de 7 émissaires ou exutoires, positionnés tout autour du port (cf. figure n°28), et qui rejettent directement dans le port.

Ces exutoires, comme on peut le voir sur la cartographie, sont aussi connectés au réseau pluvial de la route qui longe le port, mais qui ne se situe pas sur la propriété de la Région. En cas d'incident sur la route (accident, déversement accidentel,...), les eaux souillées pourraient finir dans le port sans aucun traitement.



Figure 28 : Cartographie du réseau pluvial du port de plaisance du Brise-Lame

V. Les pratiques des usagers du port de plaisance

Plusieurs problèmes de civisme ont été identifiés sur cette zone et ses alentours (terre-plein d'hivernage). De manière récurrente, un mauvais tri des déchets a été observé ou encore l'abandon de certains objets (bidons,...). Il peut également être noté l'utilisation de certains produits (javel, ...) non conseillés pour le nettoyage des bateaux, qui finissent dans les eaux du port lors du rinçage.

Des actions de communication et de sensibilisation, auprès des usagers, seraient nécessaires afin de rappeler les règles de bonne conduite environnementale vis-à-vis du milieu, avec, par exemple, la mise en place de panneaux explicatifs.

L'une des nombreuses actions du Schéma Directeur d'Aménagement (SDA) du Port (action 10a) est de « conforter la dynamique du port de plaisance du Brise-Lame », notamment par la proposition d'un projet global de requalification, qui serait porté par l'Agglomération. Voici certaines orientations :

- tri des déchets
- travaux sur la rampe de mise à l'eau
- limitation de la consommation de l'eau
- intégration paysagère

De même, il convient de s'assurer de l'utilisation par les particuliers des infrastructures sanitaires disponibles sur le Port et non pas des sanitaires présents à bord des bateaux.

LES AUTRES AIRES TECHNIQUES DU PORT BAYONNE

I. La cale de Boucau

La Région est propriétaire de la cale de Boucau. C'est un port de plaisance situé à Boucau d'une superficie totale de 16 000 m². Deux cales se distinguent sur ce port, d'un côté la cale du havre du Boucau, abritée par la digue et de l'autre côté, la cale Sarraute. Chacune d'elles peut accueillir 38 bateaux.



Figure 29 : Localisation du port de plaisance de Boucau et distinction des 2 cales

La cale de Boucau est libre d'accès au public. Elle se compose d'une rampe de mise à l'eau pour les bateaux. Cette dernière sert également d'aire de nettoyage par les usagers. Il n'existe aucun aménagement pour la récupération des eaux souillées. Il existerait toujours des pratiques de carénage par sablage.

Une étude de faisabilité technique et financière du développement du port de plaisance de Boucau devrait être réalisée prochainement par la Région. L'objectif serait dans un premier temps d'optimiser la configuration des mouillages existants (les concentrer sur une surface réduite) puis d'étudier dans un second temps la possibilité de créer des nouveaux mouillages. Enfin, en troisième phase, le projet permettrait d'envisager des aménagements adéquats sur la zone technique et de mise à l'eau pour la gestion des eaux.

II. La forme de radoub

Sur le secteur de Blancpignon à Anglet, une forme de radoub est toujours en activité. C'est un bassin qui permet d'accueillir et de mettre à sec les navires pour réaliser divers entretiens (nombre d'entretiens effectivement réalisés chaque année à préciser). La société SAREM est aujourd'hui exploitante de cette forme de radoub (déléguée par la CCI BPB par autorisation d'occupation temporaire (AOT)).

Ce bassin d'accueil est susceptible de contenir des substances polluantes et pouvant dégrader la qualité de l'eau. Or il ne comporte aucun aménagement pour la récupération de ces eaux. Un projet pour le développement et la mise en valeur de cette forme de radoub est en cours de réflexion.

Cette cale sèche accueille également la nouvelle drague acquise par la Région pour les travaux de dragage et clapage.



Figure 30 : Photographie de la forme de radoub situé à Anglet sur le port ; source : Sudouest.fr

LA GESTION DES EAUX DE BATEAUX

Il existe différents types d'eaux des navires : les eaux noires proviennent des toilettes, les eaux grises des douches, du lavabo, etc. et les eaux de cale désignent les eaux mélangées aux hydrocarbures des bateaux.

Sur le port de Bayonne, la récupération de ces eaux semble être bien gérée. En effet, dès lors qu'un navire amarre sur le port et qu'il fait la demande d'une vidange, un camion externe adapté vient récupérer les eaux souillées. La prestation est tarifée et tracée par un bordereau.

Enfin, il existe également les eaux de ballasts, ceux-ci étant de grands réservoirs destinés à être remplis ou vidangés d'eau pour optimiser la navigation du bateau selon son chargement. Ces eaux peuvent véhiculer divers organismes aquatiques entre des sites parfois éloignés. Au niveau international, des réglementations existent pour gérer les eaux de ballast des bateaux qui arrivent dans un port en provenance d'un autre port très éloigné (autre continent, autre océan, etc.). Concernant le port de Bayonne, les importations sont relativement locales (France, Espagne, etc.) et restent en provenance de l'Atlantique Nord Est. Il n'y a donc pas d'obligation à ce jour pour le Port de mettre en place un règlement spécifique pour les eaux de ballast.

UN DOCUMENT CADRE POUR LE DEVELOPPEMENT DU PORT DE BAYONNE : LE SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT

Situé à égale distance entre le port de commerce de Bordeaux et de Bilbao et à proximité de bassins industriels actifs du Sud-ouest de l'Europe (ex : site industriel de Lacq), le port de Bayonne est le 9^{ème} port de commerce français. Environ 1000 navires y transitent chaque année. Il représente environ 4000 emplois directs, indirects ou induits avec une valeur ajoutée globale de 234 millions d'euros (**Note d'enjeux du Port de Bayonne, 2010**).

La Région, propriétaire du port, a opté pour une stratégie d'amélioration du potentiel économique et industriel du port mais également pour améliorer l'intégration du port dans la ville, à travers la mise en place d'un SDA.

Il est composé de 3 axes d'interventions et 10 objectifs stratégiques :

Axe 1 : Conforter l'aménagement des territoires portuaires

- Objectif 1 : Adapter les infrastructures portuaires et de desserte à l'évolution des moyens logistiques
- Objectif 2 : Renouveler le foncier à vocation portuaire
- Objectif 3 : Disposer d'un outil industriel adapté à l'environnement

Axe 2 : Assurer le développement de filières d'avenir sur le port

- Objectif 4 : Renforcer la gouvernance du territoire portuaire
- Objectif 5 : Encourager le report modal des marchandises
- Objectif 6 : Assurer la création de valeur ajoutée
- Objectif 7 : Valoriser le dynamisme de l'économie portuaire

Axe 3 : Renforcer les liens ville-port dans l'estuaire

- Objectif 8 : Concilier les intérêts du port et des populations
- Objectif 9 : Préserver la biodiversité
- Objectif 6 : Faire participer la vie du port à celle de la Cité

Ces objectifs stratégiques sont ensuite déclinés en actions opérationnelles sur les différents secteurs du port. Ces actions ont pour objectif de répondre au mieux à des :

- enjeux de développement économique
- enjeux fonciers
- enjeux de desserte
- enjeux environnementaux (nb : le port est triplement certifié)

Pour ce diagnostic nous nous intéresserons aux actions visant à améliorer la qualité de l'eau de l'estuaire, les réseaux d'assainissement ou encore la conservation et la préservation des espaces naturels situés dans ou à proximité du port de Bayonne (cf. volet 4 : milieux naturels). Au total, une dizaine d'actions concernent ces sujets.

Voici les actions concernant la mise en place d'aménagements ou d'études pour l'amélioration de la qualité des eaux (SDA, 2013). A noter que les propositions du SDA restent assez générales et doivent être précisées pour devenir opérationnelles.

Démarche à mettre en place

Action support	Moyen d'action	Description	Opérationnalité
8d	Mettre en valeur la forme de radoub	Equipement unique dans l'estuaire de l'Adour, la forme de radoub est un héritage des chantiers navals des siècles passés. Restaurée par la CCI, cet ouvrage spectaculaire est toujours en capacité d'assurer l'entretien et/ou la restauration de navires. Sa mise en valeur auprès du public (information, éclairage, etc.) participera à la connaissance des métiers portuaires et à la qualification de l'entrée du secteur de Blancpignon.	Etude de définition

Comme on a pu le voir précédemment, la forme de radoub manque d'aménagement pour la récupération des eaux souillées. Par exemple, la mise en place d'un débourbeur/déshuileur pourrait faire l'objet d'un aménagement sur ce bassin.

3c	Améliorer la desserte et la capacité des réseaux à destination des industriels	La programmation de nouvelles activités de transformation sur Port-Aval nécessitera de déterminer l'état capacitaire des réseaux actuels (énergie, assainissement, eau potable, etc.). Une restructuration de leur architecture et/ou une augmentation de leur capacité pourront s'avérer nécessaire pour l'accueil de nouvelles activités industrielles.	Etude technique de capacité
----	--	---	-----------------------------

Cette même action est prévue pour différents secteur du port : Port Aval, Saint-Bernard, extension de Saint-Bernard. Par exemple, un diagnostic des réseaux d'assainissement sur ces secteurs pourrait être établi.

10a	Conforter la dynamique du port de plaisance du Brise Lame (en lien avec l'étude plaisance sur l'Adour – p55)	Aménagé dans les années 1970, le port de plaisance du Brise Lame concentre plus de quatre cent anneaux à flot avec des équipements, services et commerces destinés aux plaisanciers. Il fait l'objet d'un projet global de requalification qui devrait se concrétiser ces prochaines années par l'Agglomération.	Mise en œuvre du programme de travaux du port de plaisance
-----	--	--	--

Plusieurs actions de revalorisation du port de plaisance du Brise Lame nous ont été transmises de la part des gestionnaires (ACBA) : requalification de la zone de carénage (possibilité de mettre un débourbeur/déshuileur), animation sur la gestion des déchets,...

10a	Favoriser un développement modéré de la plaisance sur mouillage (en lien avec l'étude plaisance sur l'Adour – p55)	Avec ses 70 places de moins de dix mètres en mouillage forain, la Cale de Boucau constitue un petit pôle de plaisance sur l'Adour. Apprécié par ces usagers pour son caractère convivial, l'occupation du plan d'eau dédié pourra être optimisée en concertation avec les plaisanciers afin de densifier le nombre d'unités admises. A terre, l'intégration des besoins des plaisanciers dans l'aménagement paysager de la Cale de Boucau permettra de satisfaire, notamment, la sécurité des déambulations piétonnes près du plan d'eau, les besoins en stationnement et l'offre de services.	Etude capacité en mouillage du plan d'eau à destination de la plaisance
-----	--	--	---

La Cale de Boucau va faire prochainement l'objet d'une étude de faisabilité technique et financière du développement du port de plaisance de Boucau.

BILAN DE LA GESTION DES EAUX DANS LE PORT

BILANS ET ENJEUX

➤ **Concernant la zone industrielle de Boucau -Tarnos**

Globalement sur cette zone, un certain nombre d'informations ont pu être récupérées et semblent claires, mais des précisions doivent encore être apportées pour de nombreux points.

Un réseau industriel géré par le SYDEC existe, il a été diagnostiqué en 2008. Un certain nombre d'entreprises déversent leurs eaux usées, industrielles ou pluviales. Il est bien connu et semble fonctionner correctement.

Une autre partie des entreprises sont reliées pour leurs eaux usées au réseau et à la STEP de Tarnos.

Ensuite, un nombre important d'entreprises sont en ANC, leur localisation et leur conformité doivent être vérifiées dans la poursuite de ce diagnostic.

3 industries ont leur propre système d'assainissement en station d'épuration dédiée. La situation est bien gérée.

Un point d'ombre existe concernant la gestion des eaux pluviales. Il serait intéressant d'établir une cartographie des réseaux d'eaux pluviales sur le secteur, et de vérifier qui est(ont) le(s) gestionnaire(s) de ces réseaux. La question de la qualité des eaux pluviales rejetées sur ce secteur dans l'Adour se pose, il semble nécessaire de faire le point sur ce sujet et d'améliorer la connaissance. De plus, les quais sur cette zone sont aménagés historiquement pour rejeter directement l'eau vers l'Adour. Leur aménagement pourrait être envisagé en cas d'impact effectif et important sur la qualité des eaux de l'Adour.

Enfin, sur cette zone industrielle, des doutes persistent sur l'existence d'anciens réseaux, toujours en place mais qui ne sont plus censés être utilisés, et dont le gestionnaire n'est pas identifié.

➤ **Concernant la zone de Saint Bernard**

Sur le terre-plein, la situation semble bien gérée. Les eaux usées du hangar sont a priori connectées au réseau collectif de l'ACBA et des projets de récupération des eaux pluviales sont à l'étude dans le cadre d'aménagements à venir.

Sur la zone d'activités située à proximité du pont Grenet, un nombre importants de systèmes d'ANC non conformes ou non contrôlés sont présents. Ces installations sont en plus dans la zone à enjeux sanitaire définie par la ville de Bayonne. Il s'agit d'un point noir à traiter.

➤ **Concernant la zone de Blancpignon**

La situation semble globalement bien gérée sur cette zone mais des précisions doivent tout de même être apportées.

Le raccordement des eaux usées de l'entreprise des silos de l'Adour au réseau collectif de l'ACBA est à confirmer.

Pour l'entreprise SOBEGI, un projet de station d'épuration est à l'étude, et la gestion des eaux pluviales du site n'est pas claire.

➤ **Concernant le port de plaisance du Brise Lame**

La gestion des eaux usées et pluviales est assurée. Cependant, la bonne utilisation des sanitaires du Port (et non pas des sanitaires individuels des bateaux) doit être confirmée.

La zone de carénage est aménagée seulement en partie pour la récupération des eaux de lessivage de l'entretien des bateaux. Il serait souhaitable qu'elle soit aménagée entièrement car des pratiques de carénage et d'entretien existent sur toute sa surface.

Une question se pose sur l'utilité de rénover la pompe de récupération des eaux grises et noires de bateaux, étant donné qu'elle n'est quasiment pas utilisée.

Enfin, la sensibilité des usagers semble une priorité pour favoriser la bonne gestion des déchets sur le site et limiter l'utilisation de produits toxiques pour l'entretien des bateaux.

➤ **Concernant la cale de Boucau**

Aucun aménagement n'existe sur la rampe de mise à l'eau des bateaux pour la récupération des eaux de lessivage, alors qu'elle est régulièrement utilisée pour le nettoyage ou l'entretien de bateaux. Une étude globale pour la mise en valeur de la cale de Boucau est envisagée par la Région, qui prévoirait ce type d'aménagement.

➤ **Concernant la forme de radoub**

Aucun aménagement n'existe pour la récupération des eaux de lessivage sur cette aire technique, où des entretiens de bateaux sont régulièrement faits. Un projet est en cours de réflexion par la Région. Le nombre de bateaux qui fréquentent le site pour entretien chaque année devra être précisé.

➤ **Concernant la gestion des eaux de bateaux**

La gestion des eaux grises, noires ou de cale des bateaux qui transitent par la zone industrielle est bien encadrée et ne semble poser aucun souci.

PERSPECTIVES POUR LE DIAGNOSTIC

Le présent diagnostic devra être complété avec les données qui n'ont pas pu être récupérées sur la première phase de rédaction de ce document. Il conviendra de continuer à récupérer et compiler toutes les informations possibles sur l'assainissement des eaux industrielles, usées et pluviales sur les différents secteurs. Les cartographies devront être complétées régulièrement. Les industriels devront être contactés directement pour apporter leurs informations utiles.

Une cartographie générale de tous les rejets dans l'estuaire de l'Adour pourrait être centralisée dans le cadre de ce diagnostic. L'idée serait de centraliser une information cartographique la plus complète possible, d'essayer d'identifier parmi les rejets cartographiés, ceux qui sont d'origine connue, et ainsi de mettre en évidence tous les rejets d'origine inconnue et à caractériser. Pour ce dernier point, des études pourraient être envisagées dans le cadre du contrat.

Il est important de préciser qu'un travail est mené par la Région avec l'AUDAP dont une des idées est de constituer une base de données cartographique pour le port de Bayonne. Un travail en lien avec l'Agence d'Urbanisme Atlantiques et Pyrénées (AUDAP) pourrait donc être envisagé.

PERSPECTIVES POUR LE CONTRAT ESTUAIRE

Le contrat devra favoriser toute action de connaissance, de suivi ou de travaux visant à répondre aux enjeux identifiés ci-dessus, et notamment :

- Améliorer la connaissance et la situation de l'assainissement des eaux pluviales sur les quais et dans la zone industrielle de manière générale ;
- Mieux connaître la qualité des eaux pluviales rejetées dans l'Adour dans le site industrialoportuaire et la mettre en regard de la qualité des eaux pluviales plus largement sur le périmètre du diagnostic global ;
- Améliorer la connaissance et la situation de l'assainissement des eaux industrielles et usées des industries ;
- Favoriser la réalisation de diagnostics de réseaux ;
- Etc.

Cette liste n'est bien sûr pas exhaustive.

Il sera nécessaire d'associer directement les industriels dans la construction du programme d'actions du contrat.

Le contrat devra permettre de répondre en partie aux objectifs du SDA en permettant la mise en œuvre effective de certaines actions.

Photo : G. Goldmund



3^{ème} Volet : Le fonctionnement hydrosédimentaire de l'estuaire

CARACTERISATION HYDRODYNAMIQUE DE L'ESTUAIRE DE L'ADOUR

I. La morphologie de l'estuaire de l'Adour

Le profil de l'estuaire de l'Adour est particulier et ne ressemble en rien aux grands estuaires européens. Si ces derniers possèdent en général une embouchure large et très ouverte sur l'océan, l'embouchure de l'estuaire de l'Adour est plutôt étroite, limitant ainsi l'exposition à la houle.

Le fleuve connaît également d'autres réductions de sa section notamment dues à la présence de plusieurs îles entre l'embouchure et Urt : îles de Berens, de Lahonce, de Broc. C'est au niveau du quai Saint Bernard que la largeur atteint des valeurs maximales, jusqu'à 400 m. Les variations de sections jouent beaucoup sur les vitesses d'écoulement du fleuve, plus la section est petite et plus le courant sera fort.

Sur ce même tronçon, les profondeurs sont variables allant de 1 m de profondeur, jusqu'à 15 m (au niveau du pont de Urt).

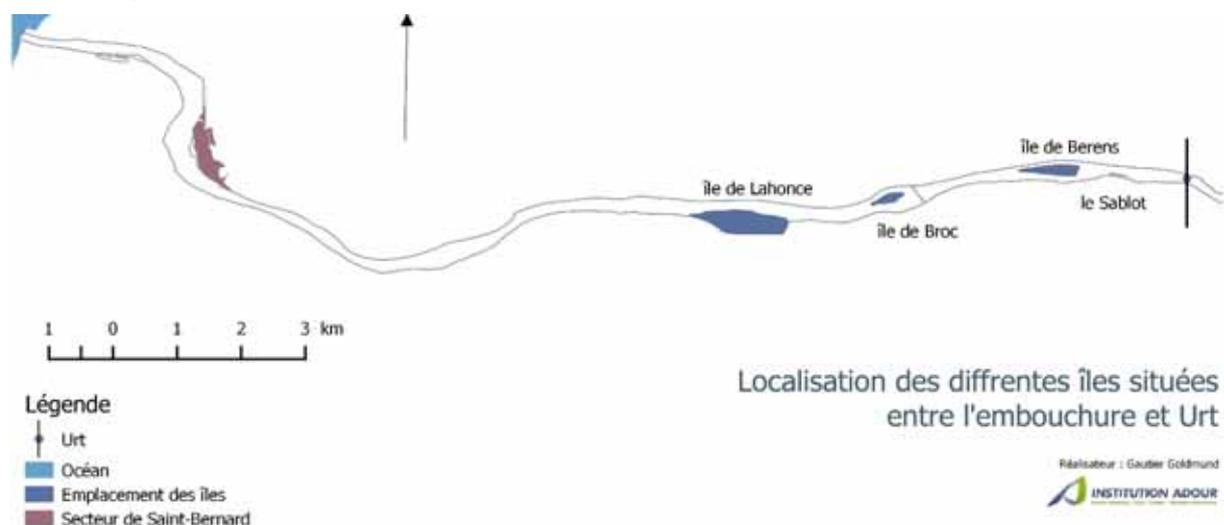


Figure 31 : Cartographie des différentes îles présentes sur l'estuaire de l'Adour

II. L'influence de la marée

L'estuaire de l'Adour est soumis à des marées semi-diurnes, soit deux cycles de marée par jour. L'amplitude ou autrement dit les coefficients de marée varient chaque jour sur un cycle d'environ 28 jours.

Le jusant se définit comme étant la période durant laquelle la marée est descendante. Le flot, à l'inverse, est la période où la mer est montante. Enfin l'étales se situe entre ces deux phénomènes, le courant est nul.

Les estuaires, en général, sont caractérisés par deux types de marée :

- La pénétration de l'eau de mer pendant le flot refoule l'eau douce vers l'amont jusqu'au point à partir duquel on retrouve un courant fluvial dirigé vers l'aval. C'est ce que l'on appelle la marée dynamique, qui a une influence sur les écoulements. Ce type de marée varie selon les coefficients de marée. Pour l'estuaire de l'Adour, la marée dynamique peut remonter jusqu'à **(Snoussi, 1988)** :

- Dax pour l'Adour,
- Peyrehorade pour les Gaves Réunis,
- Barrage de Haitze pour la Nive,
- Moulin de Souhy pour l'Arnavy,
- Monastère aval pour l'Aran.

- la marée saline correspond à la limite de salinité des eaux. Cette limite a été définie par décret en 1853 au niveau du château de Montpellier à Urt, à environ 22 km de l'embouchure **(Prouzet et al., 1995)**. Cette limite reste théorique et approximative. En pratique, elle varie à chaque marée selon les coefficients de marée et le débit du fleuve.

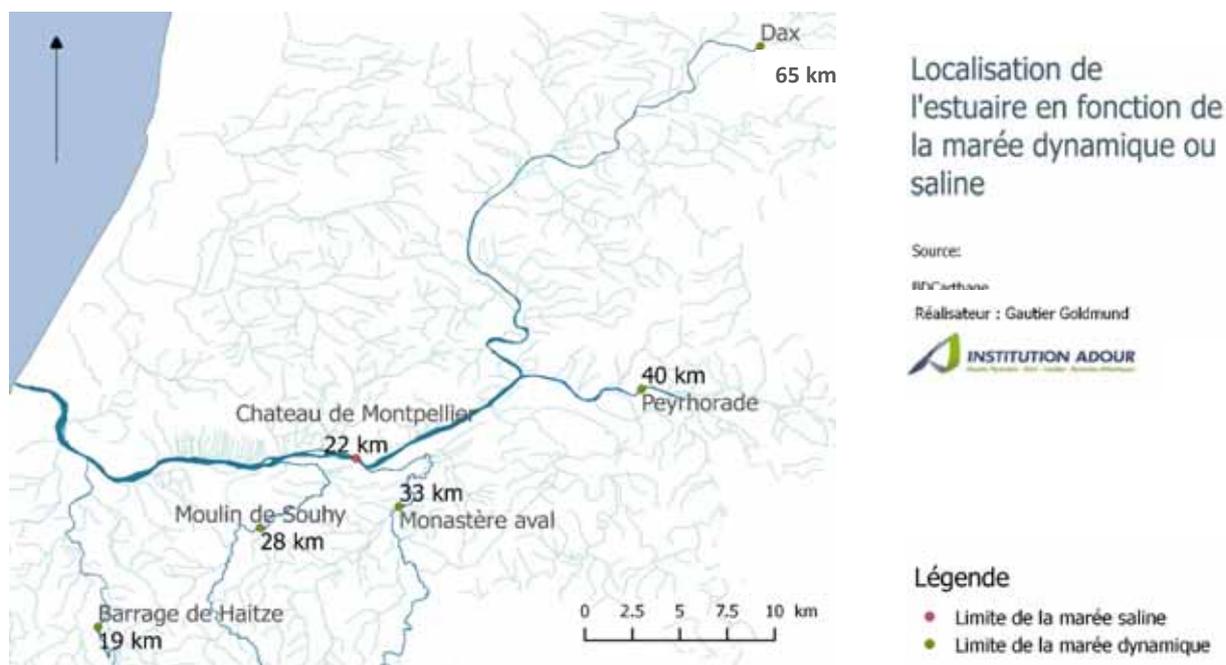


Figure 32 : Cartographie montrant les limites de la marée dynamique de l'estuaire de l'Adour ainsi que la limite de la marée saline ; les distances de ces limites jusqu'à l'embouchure ont été calculées à l'aide de QGIS

III. L'influence du débit fluvial

Le fleuve de l'Adour s'étend sur une longueur de 308 km entre le pied du pic d'Espade, dans les Pyrénées (2115 m d'altitude), où il prend sa source et l'embouchure à Anglet et Tarnos, où il se jette dans l'océan. Le débit du fleuve dépend à la fois de la pluviométrie sur tout son bassin versant mais également de la fonte des glaces printanières, notamment en provenance des Gaves (**Fischer, 1930**). L'Adour est largement influencé sur tout son cours par des affluents venus du haut massif pyrénéen ou du piémont béarnais. De ce fait, l'Adour est un fleuve très dynamique avec un régime hydrologique complexe sur tout son cours jusqu'à son embouchure. Pour exemple, les gaves réunis doublent le débit du fleuve très proche de son embouchure, et peuvent apporter des crues importantes sur l'estuaire.

Le débit du fleuve peut être calculé en additionnant les principaux affluents de l'Adour, selon les stations hydrométriques disponibles :

- l'Adour à Saint-Vincent-de-Paul,
- le Gave de Pau,
- le Gave d'Oloron,
- la Nive,
- la Bidouze,
- le Luy.

Dans le travail sur la caractérisation hydrodynamique de l'estuaire de l'Adour, l'OEA a calculé un débit moyen global, sur une période de 42 ans, d'environ $311 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ avec des périodes de crue se situant entre les mois de novembre et février et des périodes d'étiage entre les mois de juillet et octobre.

IV. Le panache de l'Adour

Le panache d'un fleuve correspond à l'influence des eaux douces rejetées de l'embouchure dans le milieu littoral, et à leur mélange avec les eaux salées. La différence de salinité crée généralement une stratification des eaux, les eaux salées plus lourdes restant en profondeur par rapport aux eaux douces qui se répandent plus largement en surface.

Le panache apparaît principalement en période de jusant et de marée basse, lorsque le débit du fleuve est plus important que les courants de marée. Cependant, en cas de crues importantes du fleuve, un panache peut persister même à marée montante, si les courants de marée sont moins importants que les courants liés au débit du fleuve.

En 2001, le panache de l'Adour a fait l'objet d'une modélisation par Seamer avec quatre paramètres d'entrée (le vent, la houle, la marée et les débits fluviaux), selon plusieurs situations (débit moyen de l'ordre de $300 \text{ m}^3/\text{s}$, débit de crue de l'ordre de $1000 \text{ m}^3/\text{s}$ et couplées à des vents de sud-ouest, puis de nord-ouest). Voici les principaux résultats :

- Débit moyen et vent de nord-ouest (fort et prolongé) : le panache s'étale en direction du sud-ouest, potentiellement jusqu'à Hendaye ;
- Débit de crue et vent de nord-ouest (10 m/s) : le panache s'étale jusqu'à Hendaye, mais de manière plus importante. Une faible partie remonte vers le nord jusqu'à Hossegor, cependant le panache n'atteint pas le bord de la côte ce qui est notamment dû à la dérive littorale provenant du Nord ;
- Par vent de sud-ouest : le panache est expulsé au large et envoyé vers le nord.

En 2007, deux campagnes de prélèvement (METADOUR 2 et BATEL-1) ont permis d'acquérir des données sur la composition des eaux du panache et de réaliser par la suite une étude sur la réactivité des métaux associés aux particules du panache. Ces données ont également été utilisées pour la réalisation d'une cartographie 2D et d'un modèle numérique 3D (MOHID) afin de simuler le transport du panache et de suivre les MES.

Enfin, les profils de baignade, la modélisation de Seamer (2001), l'étude de Ginger (2009) et le réseau de suivi de la qualité bactériologique des eaux du littoral basque (Syndicat Mixte Kosta Garbia, CASAGEC et UPPA, période de 2005 – 2007) indiquent un impact prépondérant du panache de l'Adour sur les plages de la Barre et des Cavaliers à Anglet, avec des contributions qui décroissent dès lors que l'on s'éloigne de l'embouchure.

V. Le travail de l'OEA sur l'hydrodynamique de l'estuaire de l'Adour

L'objet de l'une des études du programme de l'Observatoire de l'Estuaire de l'Adour (OEA) fut de caractériser l'hydrodynamisme de l'estuaire de l'Adour à travers des mesures effectuées sur le terrain (à l'aide d'un courantomètre doppler) et par modélisation numérique. En particulier, deux modèles ont été développés (dont un modèle 2D accessible sur leur site Internet) qui permettent de décrire les courants à l'embouchure et dans le chenal du fleuve en fonction des coefficients de marée, du débit de l'Adour et de la houle à l'embouchure, et qui permettent d'améliorer les connaissances sur les processus d'ensablement du chenal de navigation.

L'OEA a également réalisé des travaux sur l'état d'agitation au niveau de l'embouchure de l'Adour à partir d'un système de vidéo. Il a en parallèle récolté les observations journalières des pilotes de l'Adour. Il a couplé ces données avec des données océano-météorologiques (houle, vent, température, pluviométrie). Le but était de mieux appréhender les conditions d'agitation qui ont un impact sur l'activité portuaire et notamment sur la navigation, et d'évaluer les performances du système vidéo comme outil d'évaluation des conditions d'agitation à l'embouchure.

CARACTERISATION DU FLUX SEDIMENTAIRE DE L'ADOUR

L'un des travaux de l'OEA a conduit à évaluer le flux sédimentaire de l'Adour. Seul le transport en suspension a été appréhendé, le transport par charriage n'a pas été abordé. Ce travail avait pour but d'améliorer la connaissance sur l'envasement de l'estuaire, de comparer les volumes de MES en transit aux volumes dragués dans le port de Bayonne, mais aussi d'envisager l'impact sur la qualité des eaux de baignade.

L'analyse du flux de MES a été effectuée en amont de la zone estuarienne à l'aide de mesures in-situ des MES (sonde optique, station de prélèvement), de mesures de débit (ADCP) et de calculs de flux sédimentaires.

Dans un premier temps, des interprétations débit/transport de MES ont été réalisées. Il faut savoir que la majorité de la quantité de MES transportées le sont en périodes de crue (**Coynel, 2005**). Les interprétations de l'OEA indiquent qu'un pic de MES survient avec un décalage compris entre 1 à 3 journées, à la suite d'un pic de crue. Ceci s'expliquerait par une source de MES lointaine (hypothèse des Gaves dont le flux sédimentaire est le plus important du bassin versant de l'Adour) et/ou une rétention de sédiments (hypothèse des Barthes) restitués dans un second temps au fleuve.

Dans un second temps, l'OEA a pu estimer différents flux de sédiments en suspension (annuel, mensuel, ...) à l'aide d'une équation qui met en relation le débit et les MES. Sur une période de 43 ans, le flux moyen annuel de MES calculé est d'environ 416 500 t/an avec 86% de l'apport total en hiver et au printemps lors des périodes de débits soutenus ou de crues. Ceci dit, les calculs sur 43 ans montrent une forte variabilité annuelle (200 000 à plus de 900 000 t/an), expliqué par les variabilités météorologiques selon les années.

A titre de comparaison, le flux de MES de l'estuaire de l'Adour est bien plus faible que les flux annuels moyens de la Garonne (2 millions de t/an) et du Rhône (7 millions de t/an), et comparable à celui de la Loire (525 000 t/an) et de la Seine (700 000 t/an).

Les données de flux ont enfin été confrontées aux volumes de sédiments dragués dans l'estuaire. En fonction de la granulométrie des matériaux considérés, les volumes de sédiments fins dragués (qui représentent la fraction des sédiments qui transitent en suspension dans l'Adour, et non pas par charriage, et qui sont considérés comme des vases dans cette étude) représentent en moyenne entre 7 et 22 % des flux de MES naturels en transit dans l'Adour.

DRAGAGE ET CLAPAGE DANS LE SECTEUR PORTUAIRE DE BAYONNE

I. Situation actuelle

Dans le but de maintenir des profondeurs acceptables pour la navigation et afin de minimiser l'ensablement de l'embouchure, le port de Bayonne effectue des travaux de dragage. Depuis 2009, suite à une délégation de service public de la Région Aquitaine (propriétaire du port), la CCI BPB est en charge des travaux de dragage et de clapage sur la zone portuaire.

Un arrêté interpréfectoral (Landes et Pyrénées-Atlantiques) d'autorisation a été signé en 2004, pour une durée de 10 ans (2004 – 2014) permettant ces travaux. Il définit entre autres :

- les zones de dragage,
- les périodes de dragage,
- l'autorisation de clapage (ou immersion) mais aussi les zones de clapage,
- les zones de suivi de la qualité des sédiments.

L'arrêté a été modifié en 2012, pour la mise en place d'une zone de stockage des sables à terre, lorsque les conditions météorologiques ne permettent pas le relargage (clapage) des sables le long des plages d'Anglet.

Depuis l'été 2014, un document de renouvellement de l'arrêté a été déposé, qui est en cours de validation. Ce dernier redéfinira entre autre les zones de dragage : il y aura 10 zones définies, au lieu de 9 zones aujourd'hui.

A noter que depuis septembre 2015, le port de Bayonne dispose d'une drague à demeure. Cette nouvelle acquisition permettra dorénavant d'effectuer ces travaux de manière autonome, sans prestataire externe, ce qui va permettre d'optimiser encore le dragage d'une part mais surtout les opérations de clapage des sédiments qui nécessitent des conditions météorologiques calmes et favorables.

II. Le dragage du chenal de l'Adour et de son embouchure

1. Les zones de dragage

Le nouvel arrêté étant toujours en cours d'instruction, la CCI BPB doit appliquer la réglementation du premier arrêté.

2 campagnes de dragage par an (fréquence de 6 mois) sont effectuées par un prestataire privé. La durée d'une campagne varie en fonction de la capacité (volume) de la drague. En effet, plus la drague peut accueillir un gros volume, moins la campagne est longue.

L'arrêté définit 9 zones d'entretien (cf. figure n°33).

A l'entrée de l'embouchure, la zone n°1 se caractérise essentiellement par la présence de sables. En effet, celle-ci est exposée à la houle, malgré la construction de digues, engendrant ainsi l'ensablement de la fosse de garde et du chenal d'accès au fleuve. Cette zone est maintenue à une profondeur suffisante pour « concentrer » les arrivées de sable et ainsi localiser les interventions de dragage.

Les 8 zones du fleuve se caractérisent principalement par la présence de vases, les travaux d'entretien concernent surtout les souilles des quais, la zone d'évitage (une zone réservée dans un port dans laquelle un navire peut pivoter sur lui-même) et la zone d'accès à St Bernard.



Figure 33 : Cartographie montrant les différentes zones de dragages d'entretien des profondeurs du port de Bayonne

2. Les volumes dragués

Des volumes maximum annuels de sédiments à extraire ont été définis dans l'arrêté de 2004 :

- 750 000 m³ de sables dans l'embouchure et la fosse de garde,
- 200 000 m³ de sables et de vases dans la zone portuaire.

Les volumes dragués varient chaque année selon les conditions océano-météorologiques. Par exemple, le début d'année 2014 a été frappé par de nombreuses tempêtes engendrant une forte érosion du littoral, sur toute la façade atlantique. En revanche, ces tempêtes ont augmenté l'ensablement du chenal d'accès du port de Bayonne, ce qui explique les volumes de sédiments sableux dragués plus importants à l'entrée du fleuve entre les deux digues (cf. **tableau n°30**).

Tableau 30 : Bilan des volumes de sédiments sableux dragués au niveau de l'embouchure et la fosse de garde de l'estuaire de l'Adour pour les années 2010 - 2011 - 2012 – 2013 - 2014 et début 2015 ; source : CCI BPB

Période de l'année	Automne 2010	Printemps 2011	Automne 2011	Printemps 2012	Automne 2012	Printemps 2013	Automne 2013	Printemps 2014	Automne 2014	Printemps 2015
Volume de sable dragué (m ³)	231 948	123 305	124 838	197 335	154 013	167 779	149 526	406 873	139 332	241 701

Le volume total de sédiments extrait depuis 2010 sur 10 campagnes d'entretien est de 1 936 650 m³. La moyenne de sédiments extraits par campagne de dragage (hors campagne du printemps 2014) est d'environ 170 000 m³. Le volume très important extrait au printemps 2014 est probablement expliqué par des crues importantes lors de l'hiver précédent.

Les volumes de sables dragués par la CCI BPB au niveau de l'embouchure sont nettement inférieurs aux volumes prévus par l'arrêté.

Flux sédimentaire naturel de l'Adour et volumes dragués

L'OEA a comparé le flux moyen annuel de matières en suspension transportées par les eaux de l'Adour et les volumes de sédiments dragués au sein de l'estuaire.

Sur une période de 43 ans, le flux moyen annuel de MES calculé est d'environ 416 500 t/an avec 86% de l'apport total en hiver et au printemps lors des périodes de débits soutenus ou de crues. Ceci dit, les calculs sur 43 ans montrent une forte variabilité annuelle (200 000 à plus de 900 000 t/an), expliqué par les variabilités météorologiques selon les années.

Les données de flux ont enfin été confrontées aux volumes de sédiments dragués dans l'estuaire. En fonction de la granulométrie des matériaux considérés, les volumes de sédiments fins dragués (qui représentent la fraction des sédiments qui transitent en suspension dans l'Adour (vases et sables fins), et non pas par charriage) représentent en moyenne entre 7 et 22 % des flux de MES naturels en transit dans l'Adour.

3. Granulométrie des sédiments dragués

Les volumes dragués au niveau de la fosse de garde à l'entrée de l'embouchure sont constitués de sables grossiers.

Dans le chenal de l'Adour, la granulométrie des sédiments dragués est plus variable car elle est composée d'éléments fins qui ont été déposés après transport en suspension dans la colonne d'eau, et d'éléments plus grossiers transportés par charriage au fond du lit du fleuve. On peut donc distinguer dans le volume total dragué la part de sable de la part de vase. Les travaux de l'OEA ont conclu aux estimations suivantes :

- la part de vase (granulométrie $< 50 \mu\text{m}$) est de l'ordre de 50% ;
- la part de sables fins (granulométrie de 50 à $200 \mu\text{m}$) et de sables grossiers (granulométrie de 200 à $2000 \mu\text{m}$) confondus est de 50% également.

A noter que seuls les sables grossiers dragués à l'entrée de l'embouchure sont clapés au droit des plages d'Anglet. La part de sables (fins ou grossiers) présente dans les sédiments dragués dans le chenal du fleuve est clapée au large, et ne profite donc pas au ré-engraissement des plages d'Anglet.

4. La qualité des sédiments : points de prélèvement et analyses

Comme le prévoit l'arrêté, les différentes zones de dragage sont soumises à un suivi de la qualité des sédiments chaque année. 17 points de suivi ont été définis entre le pont Grenet à Bayonne et l'embouchure de l'estuaire. Il faut savoir que pour un point de suivi, 3 prélèvements de sédiments sont nécessaires, il y a donc un total de 51 prélèvements. Un laboratoire agréé est en charge d'effectuer les analyses, et les résultats sont ensuite envoyés à la police de l'eau.

Les éléments recherchés lors de ces analyses sont :

- la granulométrie,
- les HAP et PCB,
- les métaux,
- les organoetains,
- les nutriments,
- la bactériologie,

Il existe une réglementation stricte sur la qualité de ces sédiments. Celle-ci définit deux seuils de référence, N1 et N2. Si les analyses indiquent un résultat en dessous de N1, cette concentration est considérée comme une concentration de bruit de fond naturel, le sédiment est qualifié de bonne qualité. Lorsque les analyses indiquent un dépassement du seuil N1 mais inférieur au seuil N2, cela implique la mise en place de vérifications supplémentaires de qualification des sédiments. Enfin, lorsque le seuil N2 est dépassé, le sédiment est de mauvaise qualité, il est alors considéré comme un déchet (ce qui implique un stockage, puis un traitement adéquat), le clapage au large est alors interdit.

Depuis 2009, la CCI BPB n'a pas connu de dépassement du seuil N2. Pour deux analyses en 2012, les résultats ont montré des concentrations proches de N2 pour les vases draguées dans le chenal de l'Adour. Une deuxième analyse a finalement conclu à la bonne qualité des sédiments.

A noter que ces vases draguées dans l'estuaire ne sont pas clapées en face des plages. Seuls les sables dragués dans la fosse de garde le sont.

5. Analyse de la remise en suspension lors des activités de dragage

L'OEA a réalisé un travail de suivi du panache turbide qui se forme dans la colonne d'eau pendant les opérations de dragage et clapage et l'évaluation du temps de retour à la normale (après re-dépôt des sédiments). Il a effectué 3 campagnes de mesures de la turbidité à l'aide d'un courantomètre (ADCP) : 2 campagnes durant le dragage sur le secteur de Saint-Bernard (cf. zone 4, figure n°33) et 1 durant le clapage sur la zone de clapage interne (cf. figure n°35).

Les conclusions de l'OEA indiquent :

- des concentrations en MES jusqu'à 5 fois plus importantes pendant l'activité de dragage/clapage qu'à l'état naturel des eaux estuariennes ;
- une dissipation assez rapide (de 10 à 15 minutes) par les courants locaux du panache turbide après l'arrêt des travaux.

III. Le clapage côtier

1. Le phénomène d'érosion du littoral et les pratiques de clapage

Sur le littoral, l'action de la houle, parfois très forte, additionnée au va et vient des marées entraîne des phénomènes d'érosion importants sur les plages sableuses mais accélère également l'ensablement de l'embouchure de l'Adour.

Pour limiter ce phénomène sur la commune d'Anglet, les sables dragués à l'embouchure de l'Adour sont immergés (clapage), après analyse de leur qualité, au plus près des plages. Cette pratique ne stoppe pas le phénomène d'érosion global mais le compense en partie et permet de ralentir le recul du trait de côte. De plus, cette pratique fait partie d'une gestion plus globale mise en place pour le maintien du trait de côte (présence de digues, d'épis, de perrés...).

Les clapages côtiers ont été repris depuis 2010. Pour information, entre les années 2004 à 2010, le clapage côtier avait été interdit aux abords des plages d'Anglet suite à des soupçons de pollution de l'eau des plages par les sables clapés. Sur toute cette période, les dépôts naturels de sables n'ayant pas été compensés, ceci a mis en évidence l'ampleur du phénomène d'érosion du littoral anglois.

En plus du phénomène d'érosion du trait de côte évoqué ci-dessus, les plages d'Anglet connaissent également une modification de leur profil, plus précisément une augmentation de la pente de l'estran. Ceci est dû à une évolution des fractions granulométriques qui constituent les sables des plages : la part de sables grossiers est de plus en plus importante, au détriment de la part de sables fins. Ces derniers, plus cohésifs, permettraient de maintenir une pente plus progressive sur leur part était plus importante.

Au regard de ce dernier phénomène, il est important de préciser que seuls les sédiments sableux grossiers, dragués au niveau de l'embouchure et de la fosse de garde et de bonne qualité, peuvent faire l'objet d'un clapage le long des plages. En revanche, les sédiments dragués dans le chenal du fleuve sont immergés au large ; or une part de ces sédiments est constituée de sables fins. Ceux-ci ne sont donc pas remis à proximité des plages d'Anglet. La question de la valorisation de ces sables pourrait se poser (étude d'opportunité).

A noter qu'une étude sur la « stratégie de gestion de la bande côtière » sous maîtrise d'ouvrage de l'ACBA, intègre comme action majeure pour fixer le trait de côte des plages angloises le clapage au droit des plages en complément des ouvrages de protection existants. Un des enjeux à venir sera d'optimiser les zones de clapage (aujourd'hui VVF non pris en compte).



Figure 34 : Suivi du trait de côte des plages de la Barre et des Cavaliers à Anglet entre les années 1945 et 2002

2. Les zones de clapage

Les zones d'immersion des sédiments ont été définies dans l'arrêté de 2004. Il existe 3 zones distinctes (cf. figure n°35) :

- une zone au large située à une distance d'environ 1,4 à 1,8 milles de la côte et dont la profondeur est comprise entre 20 et 30 mètres. Cette zone reçoit des sédiments sableux et vaseux ;
- une zone côtière située à une distance d'environ 0,2 mille du littoral et dont la profondeur est comprise entre 3 à 8 mètres. Cette zone reçoit exclusivement des sables ;
- une zone interne au port d'une superficie d'environ 6 000 m².



Localisation des 3 zones d'immersion des sédiments dragués

Source : CCI BPB

Réalisateur : Gautier Goldmund
INSTITUTION ADOUR

Figure 35 : Cartographie des 3 zones d'immersion des sédiments

3. Les volumes de sables clapés le long du littoral

Tableau 31 : Bilan des volumes de sédiments sableux clapés le long des plages d'Anglet pour les années 2010 - 2011 - 2012 – 2013 - 2014 et début 2015 ; source : CCI BPB

Période de l'année	Automne 2010	Printemps 2011	Automne 2011	Printemps 2012	Automne 2012	Printemps 2013	Automne 2013	Printemps 2014	Automne 2014	Printemps 2015
Volume de sable dragué (m3)	231 948	123 305	124 838	197 335	154 013	167 779	149 526	406 873	139 332	241 701
Volume de sable clapé en zone côtière (m3)	15 170	63 541	72 561	102 177	109 332	136 929	97 647	137 005	136 528	240 828
Pourcentage de sable réutilisé (%)	6,54	51,53	58,12	51,78	70,99	81,61	65,30	33,67	97,99	99,64

Le volume maximum de sable qui peut être clapé est fixé dans l'arrêté interpréfectoral. Seuls les sables dragués dans le cadre du maintien de l'activité du Port de Bayonne peuvent être clapés. Il n'est pas autorisé de draguer des sédiments dans l'objectif unique de les claper.

Sur un total de 1 936 650 m³ de sables dragués, 1 048 177 m³ ont pu être immergés le long des plages d'Anglet, soit 54,12 %.

Le clapage côtier ne peut se faire que lorsque les conditions de navigation en mer sont clémentes, afin que la drague puisse s'approcher et manœuvrer au plus près du littoral. La houle ne doit pas être

supérieure à 1,50 m. Dans le cas contraire, même si les sables sont de très bonne qualité, ils sont immergés dans la zone au large.

La modification de l'arrêté en 2012, citée au début du chapitre, concernait la mise en place d'une zone de stockage des sables à terre, lorsque les conditions météorologiques ne permettent pas le relargage (clapage) des sables le long des plages d'Anglet. Cependant celle-ci n'a jamais été utilisée.

Le tableau 22 ci-dessus met en évidence l'amélioration des pratiques de clapage d'année en année. En effet, le volume de sable clapé par rapport au volume de sable dragué à l'automne 2010 représentait 6,54 %, passant à 99,64 % au printemps 2015. Une baisse de pourcentage est identifiée au printemps 2014 qui s'explique par les tempêtes à répétition qui ont eu lieu.

4. Optimisation et suivi de l'efficacité des clapages

L'OEA a réalisé des suivis bathymétriques au large des plages avant et après chaque campagne de clapage en 2012 et 2013.

Les bathymétries réalisées avant les clapages ont permis de définir des zones prioritaires ou plus restreintes sur lesquelles il était nécessaire de concentrer les opérations de clapage. Ainsi, les clapages pouvaient par exemple être ciblés au droit de zones identifiées comme étant en déficit sédimentaire.

Les bathymétries réalisées post-clapage ont confirmé le ré-engraissement en sable de ces zones initialement déficitaires ou de l'avant de la plage de manière plus générale, et ce sur les trois campagnes de mars 2012, octobre 2012 et mars 2013.

Ces suivis confirment donc l'efficacité des clapages, et confirment également la nécessité d'un suivi étroit de la bathymétrie, avant et après chaque campagne, pour optimiser effectivement les sites de clapage.

IV. Le contrat de recherche avec le CASAGEC

Depuis peu (environ 6 mois), la CCI BPB a signé un contrat de recherche avec le CASAGEC dans lequel s'inscrit notamment une thèse universitaire sur l'étude de l'impact des dragages sur le fonctionnement hydrosédimentaire de 3 estuaires (la Nivelle, la Bidassoa et l'Adour) et de l'impact sur le benthos.

Ce contrat qui s'articule parfaitement avec l'arrivée de la nouvelle drague (prévue pour le mois de septembre) va permettre de travailler à l'optimisation du plan de dragage. Le but étant de trouver le point d'équilibre hydrosédimentaire de l'Adour et ainsi identifier la stratégie de dragage la moins impactante pour l'environnement, en essayant de réduire les volumes de sédiments extraits.

Une réflexion sur la valorisation des vases va également être menée, qui aujourd'hui sont rejetées au large. Un point particulier sur la valorisation des vases du quai St Bernard sera traité. En effet celles-ci sont particulières, étant composées à la fois de sable et de résidus végétaux.

LE DRAGAGE DU PORT DE PLAISANCE DU BRISE LAME

Le dragage du port de plaisance du Brise Lame diffère de l'activité de dragage du Port de Bayonne, par son caractère ponctuel et par les volumes concernés, qui amène le projet au seuil de déclaration.

Le dragage du port de plaisance est à la charge de l'Agglomération Côte Basque-Adour.

Le dernier dragage du port de plaisance d'Anglet a eu lieu en 2004. Actuellement, un dossier (dossier de déclaration - loi sur l'eau) de demande de dragage est en cours d'instruction.

Le site fait l'objet d'un envasement important augmentant l'insécurité pour les navires et réduisant la période de navigation.

En 2014, un relevé bathymétrique a été réalisé permettant de calculer un volume de vases (essentiellement) à draguer, compris entre 35 000 m³ et 50 000 m³ de sédiments. De la même manière que pour le port industriel de Bayonne, des analyses de suivi de la qualité des sédiments ont été effectuées. Tous les résultats indiquent des valeurs de concentrations inférieures au seuil N1, alors considérées comme des bruits de fond.

LES ENERGIES MARINES RENOUVELABLES

L'hydrodynamique complexe et importante dans la zone côtière et estuarienne de l'Adour font de ce site un endroit susceptible d'être intéressant pour produire des énergies à partir de ressources marines renouvelables.

La marée, la houle, le débit du fleuve sont autant de ressources naturelles inépuisables pour envisager des projets sur les énergies marines renouvelables (EMR).

Ainsi, en 2012, l'entreprise DCNS avait engagé une étude stratégique sur le potentiel de développement de systèmes de production d'énergies marines renouvelables sur toute la façade atlantique française. Sur le site de l'estuaire et embouchure de l'Adour, 2 sites ont été identifiés comme potentiellement intéressants :

- Le fleuve au niveau du pont Saint Esprit à Bayonne aurait pu être un site pour la mise en place d'un système de production d'énergie marémotrice ; ceci aurait cependant été une très petite unité, le site n'apparaissait pas comme prioritaire ;
- La digue Nord à l'embouchure du fleuve aurait été propice à la mise en place d'un système de production houlomoteur. Ce site semblait plus intéressant bien que loin derrière d'autres sites littoraux français.

Ces dispositifs de production d'énergie marine sont encore très expérimentaux, en particulier les dispositifs houlomoteurs (ce qui serait a priori le plus favorable sur notre site). Quelques prototypes seulement sont à l'essai au niveau mondial. Aussi, la technologie n'est pas encore tout à fait mûre et le développement d'un projet serait toujours une expérience pilote.

Ces idées n'ont pas été poursuivies, une des filiales de DCNS (Ocean links) ayant fait faillite depuis.

Malgré cela, des volontés locales existent toujours pour travailler sur ce sujet. Aussi, la Région Aquitaine a lancé une étude sur le potentiel houlomoteur de la côté Aquitaine, et engage des réflexions sur les possibilités de monter un partenariat public/privé pour travailler sur ces sujets des EMR.

Au regard du potentiel en houle, de la présence de la digue nord et de la logistique disponible avec la présence du Port, le site semble pouvoir être favorable pour développer un projet d'EMR.

A noter qu'un prototype d'hydrolienne fluviale à flux transverse a été très récemment installé sur l'Adour (octobre 2015), au niveau du quai Saint-Bernard. Ce projet porté par Bertin Technologies a été financé entre autres par la Région Aquitaine. Son installation sur le site est uniquement vouée à réaliser des tests de production électrique. L'hydrolienne ne doit pas être maintenue sur place, elle doit être ensuite exportée vers d'autres sites pour y être installée de manière définitive.

BILAN SUR LE FONCTIONNEMENT HYDROSEDIMENTAIRE DE L'ESTUAIRE DE L'ADOUR

BILANS ET ENJEUX

➤ **Concernant le dragage**

Les opérations de dragage du chenal de l'Adour sont très bien encadrées et gérées, et en constante optimisation. L'équilibre est recherché entre le flux sédimentaire du fleuve et les volumes à prélever, pour diminuer au minimum l'impact de cette pratique sur le milieu. Un contrat de recherche est engagé dans cet objectif.

La qualité des sédiments dragués est bonne.

Une drague a été construite spécifiquement pour le port de Bayonne et est opérationnelle depuis le mois de septembre.

A noter le dragage prévu du port de plaisance du Brise Lame, les dossiers règlementaires sont en cours d'instruction.

➤ **Concernant le clapage**

Les opérations de clapage au large des plages basques se sont avérées utiles et efficaces pour limiter le phénomène naturel d'érosion. Les suivis bathymétriques ont confirmé l'effet positif de cette pratique.

La qualité des sables clapés est contrôlée, toujours bonne.

Depuis plusieurs années de pratique, le clapage est en constante optimisation avec une augmentation notable de la proportion de sables clapés après dragage. Ceci va pouvoir être durablement amélioré avec l'arrivée prochaine de la drague à demeure sur le port de Bayonne.

➤ **Concernant les énergies marines renouvelables**

Le fonctionnement hydrodynamique de l'Adour et de son embouchure ouvre des perspectives pour le développement des énergies marines renouvelables. Des études et réflexions sont en cours par la Région Aquitaine. Le potentiel houlomoteur est en particulier intéressant. Les technologies existantes actuellement sur cette ressource sont très expérimentales.

PERSPECTIVES POUR LE DIAGNOSTIC

Le présent diagnostic devra être mis à jour au fur et à mesure des nouvelles données récupérées et connaissances acquises sur ces thématiques.

PERSPECTIVES POUR LE CONTRAT ESTUAIRE

Le contrat devra favoriser toute action de connaissance, de suivi ou de travaux visant à répondre aux enjeux identifiés ci-dessus, et notamment :

- Améliorer la connaissance et la situation des dragages et clapages et de leur impact sur l'environnement ;
- Améliorer la connaissance du fonctionnement hydrosédimentaire du fleuve.

Cette liste n'est bien sûr pas exhaustive.

+

Photo : G. Goldmund

4^{ème} Volet : Les milieux naturels aquatiques et humides

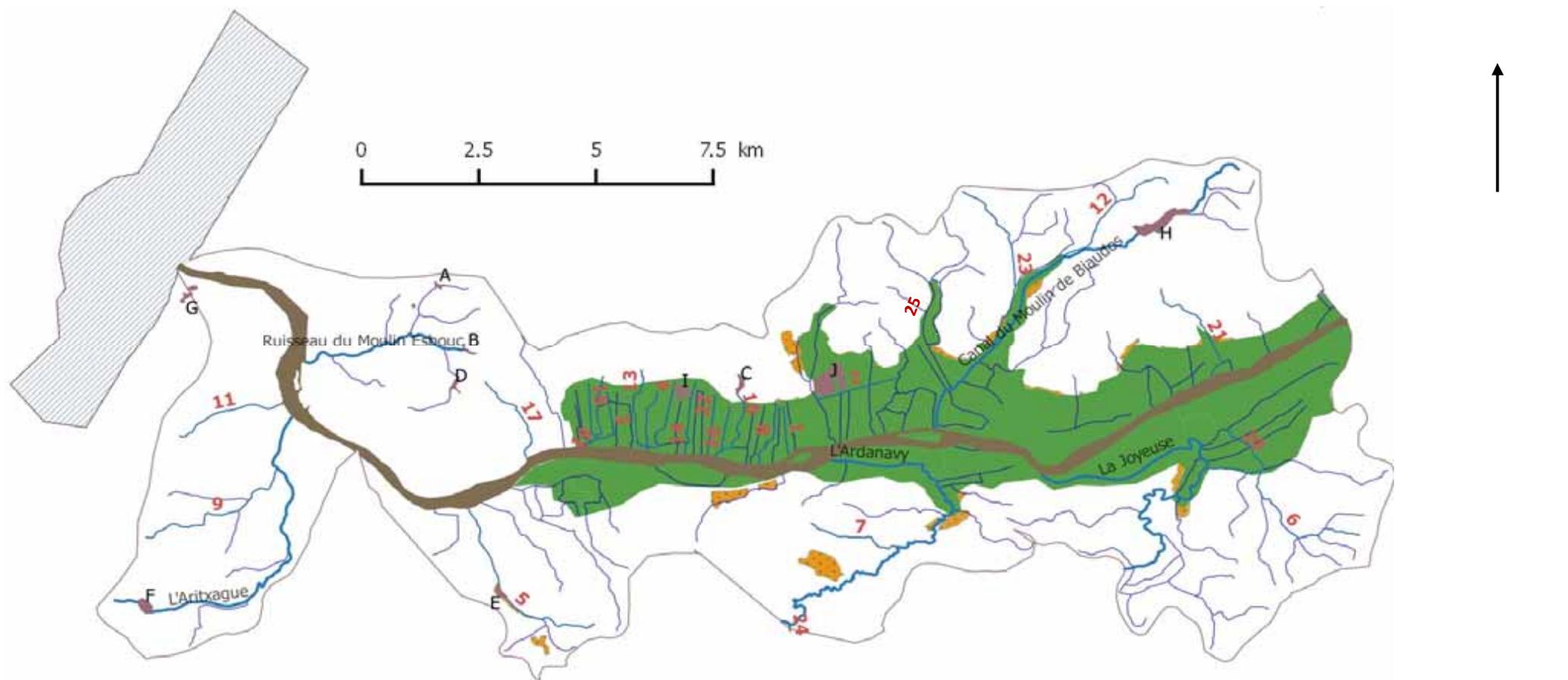
Embouchure du ruisseau du moulin d'Esbouc et forêt du Lazaret en 2nd plan

PRESENTATION DES MILIEUX AQUATIQUES

Les milieux aquatiques sont très nombreux et remarquablement variés sur ce territoire relativement réduit en surface (cf. figure n°36). On peut ainsi rencontrer des cours d'eau de différentes tailles, du ruisseau jusqu'au fleuve. Le fleuve est lui-même caractérisé par la zone d'estuaire au fonctionnement singulier différent d'un cours d'eau "classique". Les zones humides sont nombreuses, dont les plus remarquables, les barthes, sont omniprésentes le long de l'Adour, ce qui a forgé une identité forte à ce territoire. A l'embouchure du fleuve, le littoral est encore un milieu aquatique spécifique avec son fonctionnement particulier, à la fois dépendant mais aussi influençant le reste du territoire.

Cette grande diversité de milieux aquatiques différents confère au territoire une extrême richesse en termes d'habitats, d'espèces mais aussi de paysages. En témoignent notamment les nombreux inventaires et protections de sites naturels qui concernent majoritairement des milieux aquatiques.

Enfin, ces milieux sont les supports d'une biodiversité riche et variée, qu'elle soit ordinaire ou plus remarquable.



Cours d'eau

- 1 Canal de la Traverse
- 2 Fossé de la Traverse
- 3 Canal de la Russe
- 4 Canal de la Made
- 5 Ruisseau de Portou
- 6 Ruisseau du Termi
- 7 Ruisseau d'Alçouet
- 8 Estey de Naciet
- 9 Canal d'Atchinette
- 10 Canal de la Renarté
- 11 Le Maharin
- 12 Ruisseau de Toupier
- 13 Estey de Save
- 14 Estey de Lion
- 15 Canal de Main
- 16 Estey de Puntet
- 17 Ruisseau des anges
- 18 Canal du Canton
- 19 Estey de Pierras
- 20 L'Arriougrand
- 21 L'Estey Rouge
- 22 Canal Vieux
- 23 Le Peyret
- 24 Ur Handia
- 25 L'Esteyras

Plans d'eau

- A Etang du château de Castillon
- B Etang du moulin de Pey
- C Etang de Puntet
- D Etang du moulin de Habas
- E Lac d'Escoute Pluye
- F Etang de Brindos
- G Etang IZADIA 1
- G Etang IZADIA 2
- H Lac de Bédorède
- I Etang de Tazia
- J Réserve naturelle de Lesgau

Zoom sur les milieux naturels aquatiques du périmètre d'étude

Légende

- Plans d'eau
- Littoral
- Fleuve de l'Adour
- Principaux cours d'eau
- Autres petits cours d'eau
- Barthes de l'Adour
- Zones humides

Figure 36 :
 Zoom sur les milieux aquatiques de l'estuaire de l'Adour

Les cours d'eau

Le bassin versant de l'Adour aval sur le périmètre d'étude draine une surface de 193 km² soit 19 368 ha, pour un linéaire de cours d'eau principaux d'environ 72 km. La majorité des affluents de l'Adour sur notre périmètre d'étude sont des petits cours d'eau qui circulent dans la plaine alluviale du fleuve. L'Aran et l'Arduy sont deux cours d'eau un peu plus importants en provenance du piémont pyrénéen, dont seules les parties aval influencées par la marée sont incluses dans le périmètre d'étude.

A noter que l'estuaire de l'Adour est bien sûr influencé par de nombreux autres affluents importants (Nive, Bidouze, Gaves...) qui ne sont pas compris dans le périmètre d'étude.

Les plans d'eau

Une dizaine de plans d'eau de surfaces variées sont dispersés sur le territoire d'étude. Certains d'entre eux sont tout à fait remarquables pour ce qui est de leur intérêt écologique, et font d'ailleurs l'objet de classement ou de protection spécifiques (cf. plus loin).

Tableau 32 : Présentation des principaux plans d'eau du périmètre

Nom	Communes	Surface (Ha)
Etang du Château de Castillon	Tarnos	1,9
Etang du Moulin de Pey	Tarnos - Bayonne	2,2
Etang de Puntet	St Martin de Seignanx	5,1
Etang du Moulin de Habas	Bayonne	3,3
Lac d'Escoute Pluye	Mouguerre - St Pierre d'Irube	4
Etang de Brindos	Anglet	7,8
Etangs IZADIA	Anglet	4,8
Etang de Tausia	St Martin de Seignanx	10
Lac de Bédorède	Ste Marie de Gosse - St Laurent de Gosse - Biarrotte	25
Réserve naturelle de Lesgau	St Martin de Seignanx	30

L'estuaire de l'Adour

L'estuaire de l'Adour est la partie de l'embouchure du fleuve où l'effet de l'océan Atlantique dans lequel il se jette, est perceptible.

Deux notions de ce qu'est un estuaire peuvent être mentionnées :

- L'estuaire peut être considéré comme la portion du fleuve où l'eau est salée ou saumâtre. Sur l'Adour, l'incursion marine remonte sur 22 km. La limite de salinité est fixée à Urt, au château de Montpellier.
- L'estuaire peut également être considéré sur une zone plus étendue où la présence de l'effet dynamique de la marée sur les eaux fluviales se fait sentir. L'incursion tidale sur l'Adour remonte sur 65 km. Le marnage moyen à l'aval du fleuve est de 2,1 mètres.

Chaque estuaire est un système physique et écologique dynamique et unique, incluant des zones humides, des méandres, des charges de matières en suspension apportées par le fleuve, etc. L'estuaire est aussi le lieu où la force du fleuve est ralentie. Certains polluants y sédimentent préférentiellement et peuvent s'y concentrer.

Depuis des siècles, sur ces secteurs stratégiques pour les activités socio-économiques, l'homme a créé des aménagements visant à stabiliser ces milieux en perpétuel mouvement pour pouvoir faciliter leur utilisation : ports, chenaux, canaux, aménagements de stabilisations, de drainage et d'assèchement, atterrissements ont fortement modifié les caractéristiques physiques naturelles et le fonctionnement originel des estuaires.

L'estuaire est le seul écosystème où la ligne d'eau varie bi-quotidiennement dans le temps et dans l'espace, en même temps que la salinité et la turbidité. Ceci en fait un milieu singulier. On y trouve des espèces marines, des espèces d'eau douce et des espèces endémiques aux estuaires. Quand la pollution et la surpêche ne la surexploitent pas, la biomasse produite y est exceptionnellement importante. Les estuaires sont à l'origine de nombreuses chaînes alimentaires, et sont des zones de reproduction et de nourrissage irremplaçables pour nombre d'espèces.

Les Barthes de l'Adour

Les Barthes de l'Adour s'étalent sur 80 km le long de l'Adour de l'amont de Dax jusqu'aux portes de Bayonne. Ces zones marécageuses se situent dans le lit majeur de l'Adour qui correspond à sa zone inondable. Ces habitats dont le niveau est en dessous de celui des basses eaux se caractérisent par une faible pente. A la fois influencés par le balancement des marées et par les crues du fleuve, ces habitats sont très régulièrement inondés jouant ainsi un rôle de tampon et de grands réservoirs pour la régulation des eaux.

Les Barthes de l'Adour sont composées de 4 paysages successifs et distincts (cf. figure n°37), à savoir au premier plan le fleuve puis les barthes avec une partie haute urbanisée et cultivée et une partie basse marécageuse et boisée suivies du coteau pentu et souvent arboré et enfin du plateau.

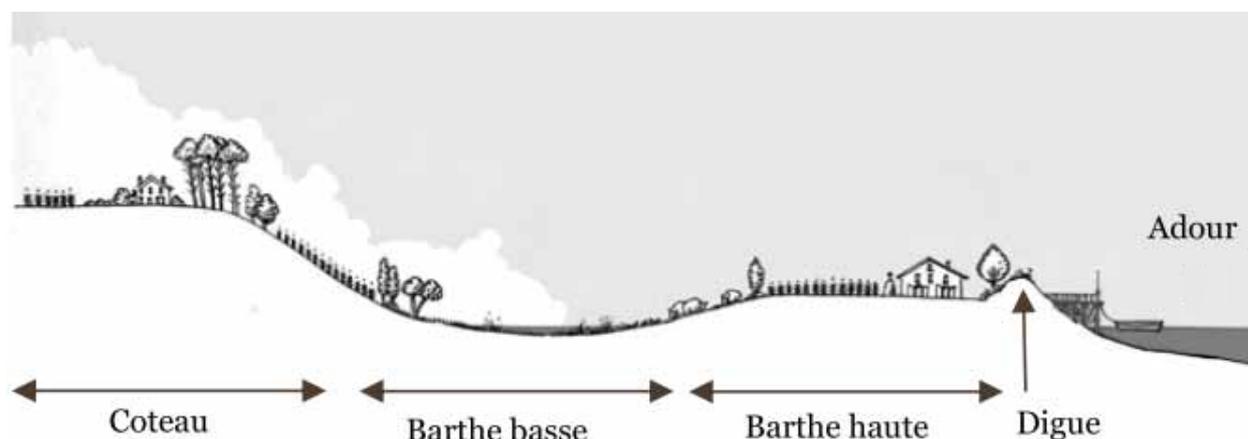


Figure 37 : Schéma de la composition des Barthes de l'Adour ; source : Charte Natura 2000, site « Barthes de l'Adour »

Ces conditions déterminent des milieux humides et marécageux remarquables et originaux constitués de zones boisées et de prairies inondables, de zones humides, de chaque côté du lit du fleuve Adour. Ces milieux constituent un biotope exceptionnel et présentent un grand intérêt écologique, justifiant les inventaires ZNIEFF et le classement en plusieurs sites Natura 2000.

A l'origine très régulièrement inondés, ces milieux ont été aménagés par l'homme dès le XVII^{ème} siècle pour les besoins de l'agriculture. Un réseau complexe de digues et canaux (parfois appelés esteys) ont ainsi été construits ayant pour but l'assèchement de ces marais. Des portes à flots ou clapets installées en front d'Adour permettent de contrôler les entrées d'eau du fleuve à marée haute tout en laissant s'écouler les eaux en provenance des coteaux à marée basse. Malgré ces aménagements, les risques d'inondation toujours importants ont empêché le développement d'une agriculture intensive systématique.

Les barthes situées sur le périmètre de l'étude sont tout de même très aménagées, assez urbanisées avec une densité de population croissante. Les cultures sont majoritaires, contrairement à des barthes plus « traditionnelles », essentiellement dédiées au pâturage et à la production de foin, que l'on peut rencontrer plus en amont sur l'Adour.

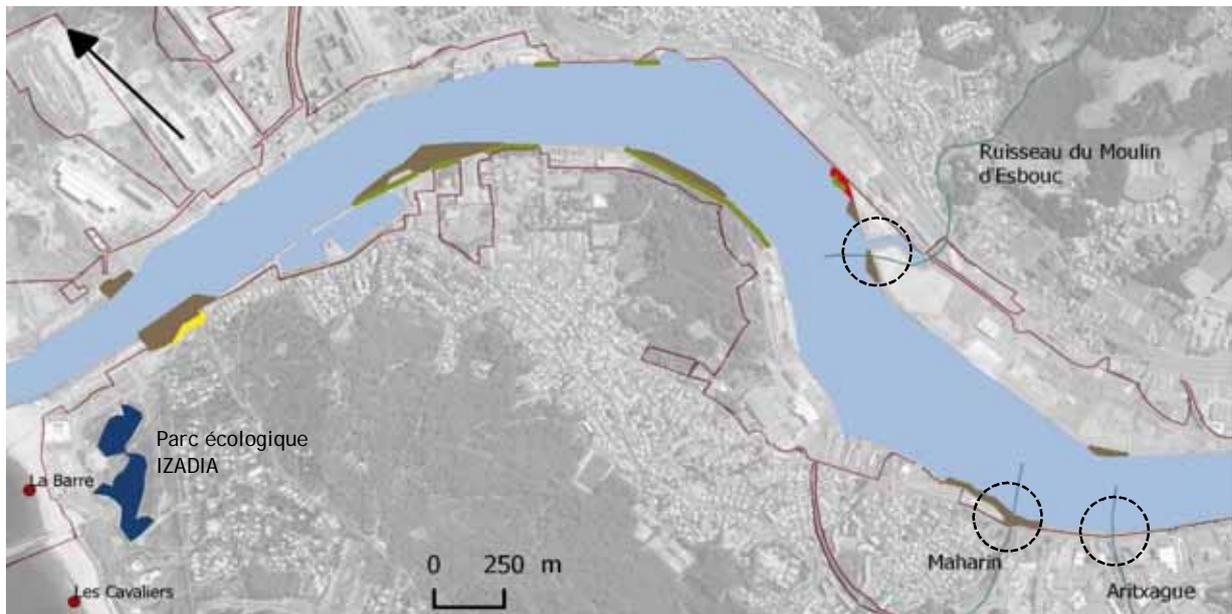
Les autres zones humides

En dehors des Barthes de l'Adour, plusieurs autres zones humides sont recensées sur le périmètre d'étude. Cette information n'est cependant pas exhaustive.

Les milieux aquatiques et humides de la zone industrialo-portuaire de Bayonne

Bien que très fortement aménagée et artificialisée, la ZIP abrite encore quelques zones naturelles ou semi-naturelles qui peuvent être le support d'une biodiversité ordinaire ou plus remarquable. Par exemple, la zone est traversée par le fleuve de l'Adour, site inscrit au réseau NATURA 2000 en tant que ZSC et dont le parc écologique IZADIA fait partie. Certaines portions de berges sont encore semi-naturelles, découvrant à marée basse des replats boueux ou vaseux intéressants d'un point de vue écologique. Certaines zones de confluence entre l'Adour et des petits affluents représentent aussi un potentiel écologique intéressant, pour le moment très dégradé.

Des projets de revalorisation de ces zones pourraient permettre de valoriser de manière globale la biodiversité estuarienne et le fonctionnement du fleuve sur ce secteur. Chaque projet devra être étudié pour connaître son bénéfice sur le milieu et devra viser à répondre à des objectifs de la DCE notamment.



Légende

- Cours d'eau portuaire
- Plage
- Berges
- Dunes mobiles embryonnaires
- Zone de confluence
- Salines
- Plats boueux exondés à marée basse
- Limite administrative



Milieux naturels de la zone
industrialo-portuaire de
Bayonne

Source :
NATURA 2000 Adour - Institution de l'Adour-
CPIE Seignanx et Adour

Figure 38 : Localisation et présentation des milieux naturels de la zone industrialo-portuaire de Bayonne ; source : NATURA 2000 Adour

INVENTAIRES ET PROTECTIONS DE SITES NATURELS

Bon nombre des milieux aquatiques de l'estuaire de l'Adour font l'objet d'inventaires (instruments non contraignants) ou d'outils de protection, de gestion et de conservation, ce qui témoigne de la richesse écologique de ces milieux.

I. Les zones naturelles d'intérêt écologique floristique et faunistique (ZNIEFF)

L'inventaire des ZNIEFF correspond au recensement d'espaces naturels terrestres remarquables. La désignation d'une ZNIEFF repose surtout sur la présence d'espèces ou d'associations d'espèces à fort intérêt patrimonial. La présence d'au moins une population d'une espèce déterminante permet de définir une ZNIEFF.

Une ZNIEFF est une zone soumise à un inventaire aussi exhaustif que possible pour développer la connaissance de cet espace, et des espèces animales et végétales qui le fréquentent (principalement les espèces rares ou menacées).

Les ZNIEFF ne constituent pas des outils de protection juridique directe mais sont un référentiel reconnu. Leur inventaire apporte une connaissance et une reconnaissance des intérêts physiques ou biologiques des milieux, le but étant de faire prendre conscience des enjeux environnementaux et ainsi de mieux prévoir et prévenir les incidences des aménagements et activités sur ces espaces.

Deux types de ZNIEFF sont différenciés :

- les ZNIEFF de type I (superficie réduite) : ce sont des secteurs homogènes d'un point de vue écologique contenant une ou des espèces et/ou habitats remarquables, rares ou menacés. Elles peuvent aussi être des espaces d'un grand intérêt fonctionnel pour le fonctionnement écologique local ;
- les ZNIEFF de type II : elles identifient des grands ensembles naturels, riches ou peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes ainsi qu'une cohérence écologique et paysagère entre des ZNIEFF de type I et des milieux intermédiaires moins riches.

Sur le périmètre du diagnostic, de nombreuses ZNIEFF existent, et pour une grande partie sont liées à un milieu aquatique ou humide.

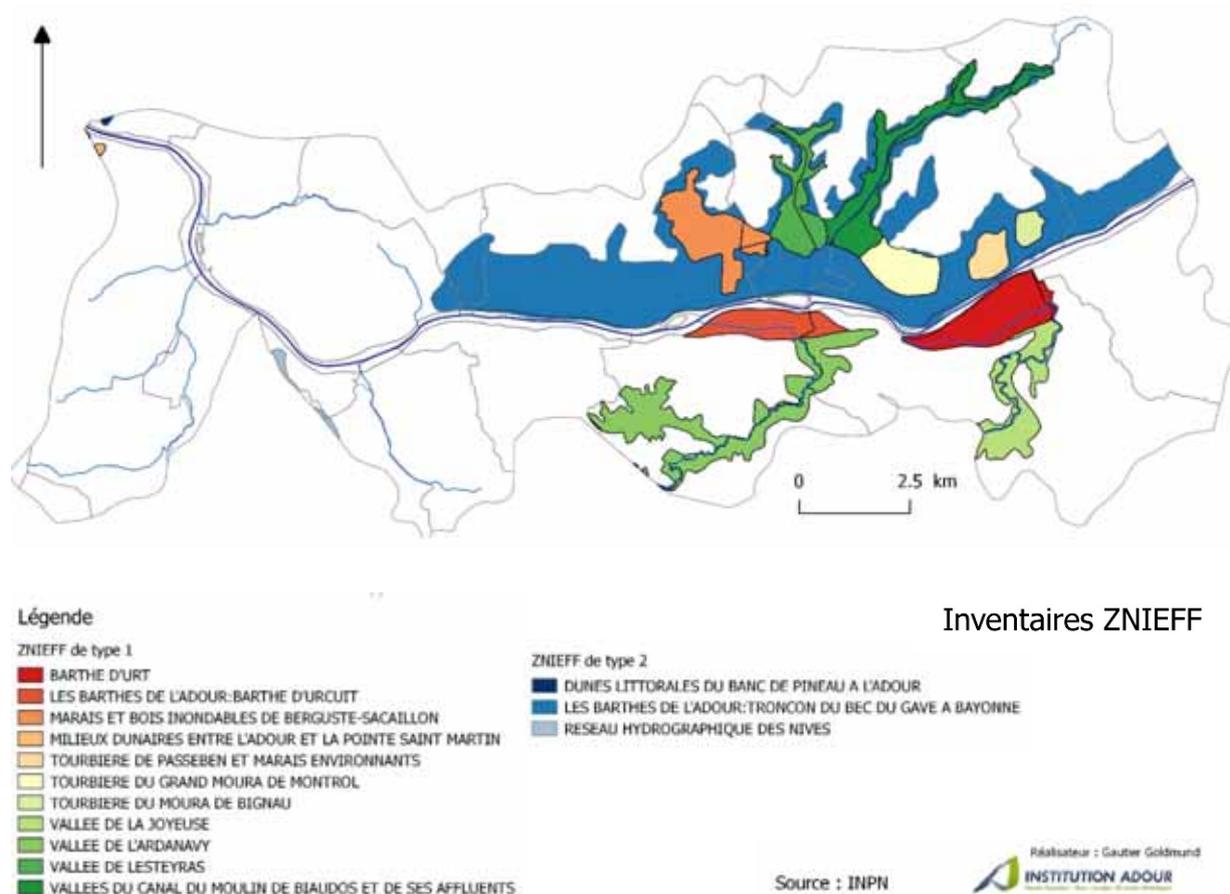


Figure 39 : Présentation des habitats naturels faisant l'objet d'inventaires ZNIEFF de type 1 ou 2 sur le périmètre d'étude ; source : INPN

II. Les zones importantes pour la conservation des oiseaux (ZICO)

Tout comme les ZNIEFF, une ZICO est soumise à un inventaire dans le but de recenser les zones les plus favorables pour la protection et la conservation des oiseaux sauvages et de leurs habitats. Par la suite ces zones peuvent être classées en Zone de Protection Spéciale (ZPS) appartenant au réseau NATURA 2000 (Directive Oiseaux). Les Barthes de l'Adour sont une ZICO. Son périmètre est le même que celui de la ZPS « Barthes de l'Adour » (cf. ci-dessous).

III. Le réseau NATURA 2000

Le réseau écologique européen NATURA 2000 regroupe les sites naturels les plus remarquables pour leurs habitats, leur faune et leur flore. Il vise à conserver et à préserver durablement le patrimoine naturel tout en conciliant les activités humaines. Chaque Etat doit identifier sur son territoire les écosystèmes à conserver en vue de leur intégration au sein du réseau et développer une stratégie visant à les préserver/gérer.

Le réseau est structuré à partir de deux directives :

- la Directive « Habitats-Faune-Flore » permet la mise en place de Zones Spéciales de Conservation (ZSC) où s'appliquent des mesures de conservation et de protection d'habitats naturels ainsi que de la biodiversité qui s'y trouve ;
- la Directive « Oiseaux » permet la mise en place de zones de protection spéciales (ZPS) où s'appliquent des mesures de conservation et de protection des espèces d'oiseaux sauvages en Europe.

Dès lors qu'un site est inscrit sur le réseau NATURA 2000, un document cadre de gestion doit être élaboré avec l'ensemble des acteurs concernés (collectivités, usagers, Etat) : le Document d'Objectifs (DOCOB). Ce Docob rassemble les objectifs de gestion et de conservation à atteindre sur le site ainsi que les moyens à mettre en œuvre pour les atteindre.

Natura 2000 constitue enfin un outil de protection réglementaire de la nature via l'évaluation des incidences qui doit être réalisée pour tout projet à l'intérieur ou à proximité d'un site Natura 2000 et pouvant avoir un impact sur les habitats ou espèces ayant justifié la désignation du site.

Sur le périmètre du diagnostic, il existe 3 sites Natura 2000 dont les Docob ont été élaborés.

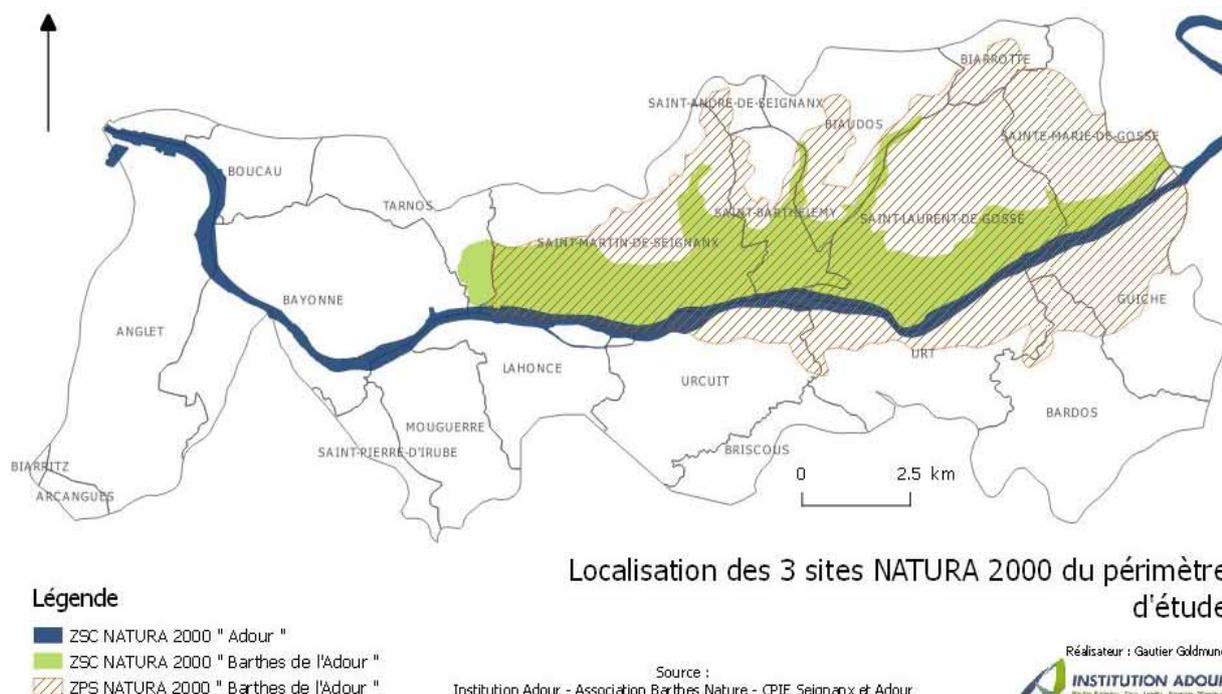


Figure 40 : Présentation des 3 sites NATURA 2000 du périmètre d'étude ; source : Institution Adour, Association Barthes Nature, CPIE Seignanx et Adour

A noter que deux autres sites existent, dont une partie est dans le périmètre du diagnostic, mais dont les Docob n'ont pas été élaborés à ce jour : il s'agit des sites ZSC « l'Ardanavy » et « la Joyeuse » (Aran) qui s'étendent sur les réseaux hydrauliques des bassins versants de l'Ardanavy et de l'Aran.

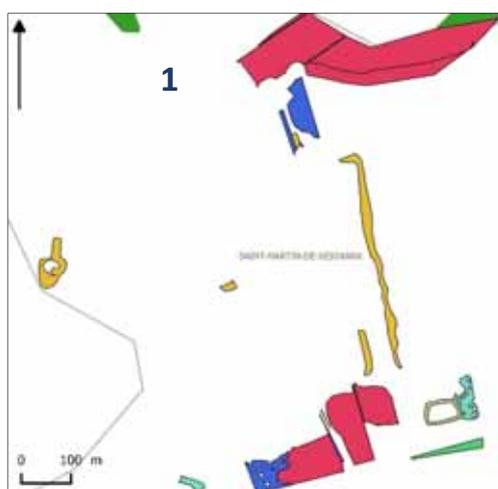
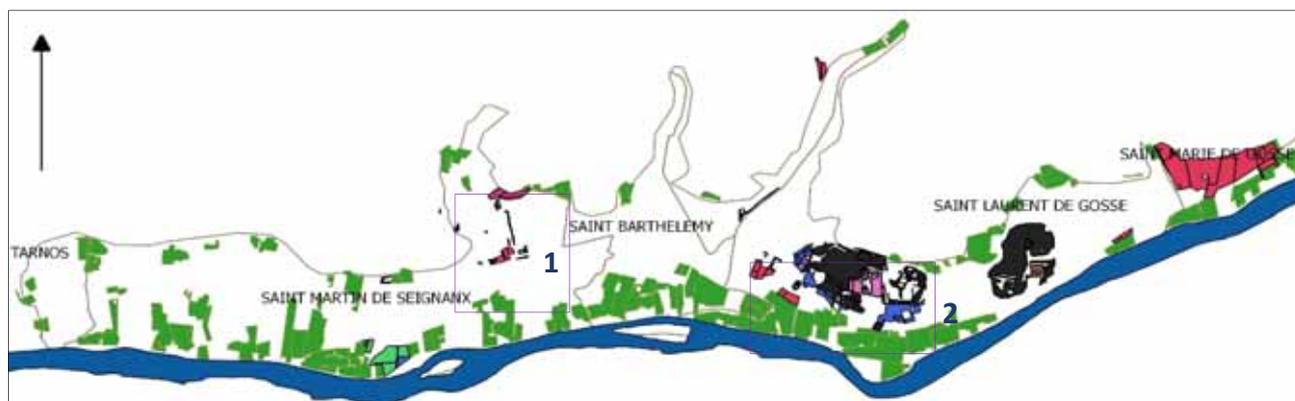
1. La ZSC des « barthes de l'Adour »

Son territoire correspond à la limite de débordement de la crue centennale de 1952. Sa superficie totale concerne 40 communes, sur une surface de 12 000 hectares. Le DOCOB a été réalisé par l'association Barthes Nature avec la participation technique du CPIE Seignanx et Adour.

Les barthes de l'Adour peuvent être considérées comme une mosaïque de milieux, habitats, micro-habitats qui évolue selon les facteurs naturels et/ou anthropiques. Cette juxtaposition de milieux associée à un contexte économique spécifique (agriculture extensive, sylviculture extensive, entretien et développement de plans d'eau par la chasse et la pêche...) a permis l'expression d'une diversité végétale et animale importante avec la présence d'espèces et d'habitats d'intérêt écologique fort.

Parmi les habitats recensés sur le site, on peut notamment rencontrer des forêts humides ou marécageuses, forêts alluviales, ripisylves, prairies humides, mégaphorbiaies, roselières, tourbières et landes humides, ainsi que de nombreux plans d'eau, canaux, cours d'eau et fossés.

Un inventaire de tous les habitats d'intérêt communautaire (HIC), d'IC prioritaires (PR) ou autres, présents sur le site a été effectué. Il permet d'appréhender précisément la richesse écologique de ce site.



Habitats d'intérêt communautaire et prioritaire du site NATURA 2000 " Barthes de l'Adour "

Source : Association des Barthes de l'Adour - CPIE Seignanx et Adour

Réalisateur : Gautier Goldmund
INSTITUTION ADOUR

Légende

- Adour
- Culture

Habitats IC et PR

- Dépressions sur substrats tourbeux du Rhynchosporion
- Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp.
- Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses
- Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation
- Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior*
- Forêts mixtes
- Lacs eutrophes naturels avec végétation
- Landes humides atlantiques tempérées à *Erica ciliaris* et *Erica tetralix*
- Marais calcaires à *Cladium mariscus* et espèces du Caricion davallianae
- Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitaires et des étages montagnard à alpin
- Rivières avec berges vaseuses avec végétation
- Tourbières hautes dégradées

Figure 41 : Cartographie des Habitats IC et PR du site NATURA 2000 « Barthes de l'Adour », les parcelles de culture sont également recensées ; source : Association des Barthes de l'Adour et CPIE Seignanx et Adour

De nombreuses espèces végétales (lichens, bryophytes, ptéridophytes, dicotylédones, etc.) et animales (insectes, poissons, amphibiens, reptiles, oiseaux, mammifères) remarquables inféodées aux milieux aquatiques existent sur le site. Des inventaires floristiques et faunistiques ont également été conduits.

On peut notamment citer l'angélique des estuaires, la marsilée à quatre feuilles, le fluteau nageant, le vison d'Europe, la loutre, la cistude, l'agrion de mercure, l'aigle botté, la cigogne, les anatidés (canards) mais aussi des espèces non communautaire mais tout aussi remarquables telles que le brochet, l'anguille. A noter qu'une analyse des peuplements piscicoles entre 1980 et 2003 a montré qu'en vingt ans le peuplement piscicole des barthes s'est fortement dégradé : forte régression des espèces sensibles (brochet, anguille), forte régression du stock piscicole global, apparition d'espèces nuisibles (écrevisse de Louisiane).

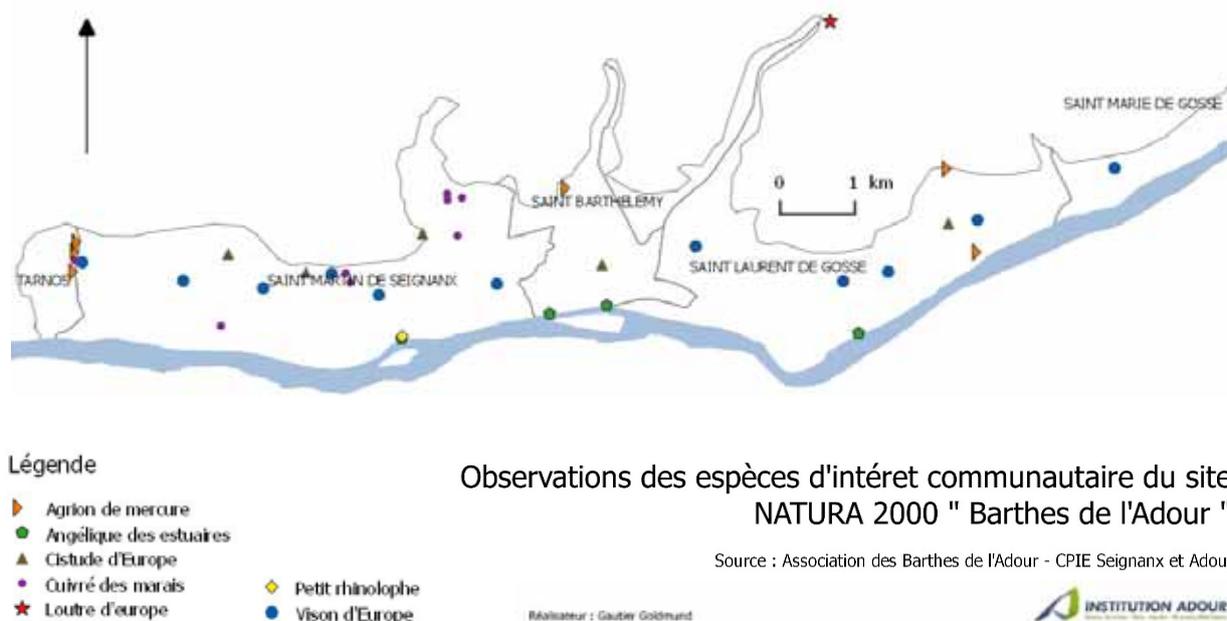


Figure 42 : Cartographie des espèces d'IC observées sur le site NATURA 2000 « Barthes de l'Adour » ; source : Association des Barthes de l'Adour et CPIE Seignanx et Adour

2. La ZSC « l'Adour »

Le lit mineur du fleuve de l'Adour sur les Départements des Landes et des Pyrénées-Atlantiques (FR7200724) est un site NATURA 2000, au titre de la Directive « Habitats-Faune-Flore ». Il est situé dans le prolongement du site NATURA 2000 « vallée de l'Adour » qui concerne le fleuve en midi Pyrénées, sur les Départements des Hautes Pyrénées et du Gers. Ainsi, tout le cours de l'Adour de ses sources jusqu'à l'embouchure est classé.

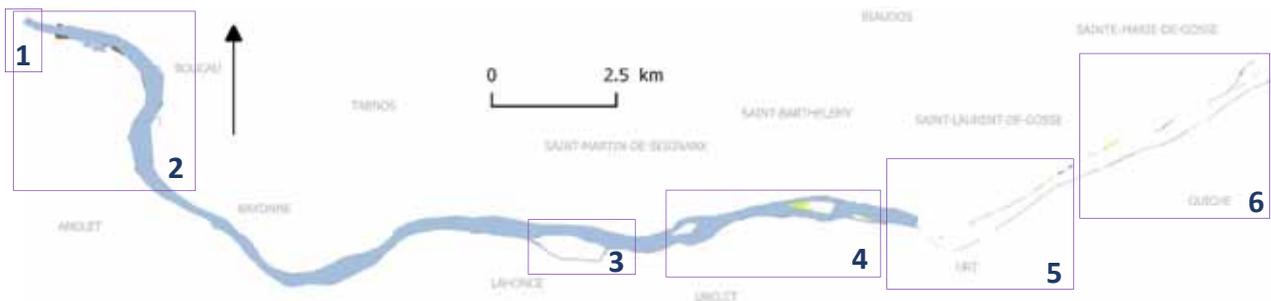
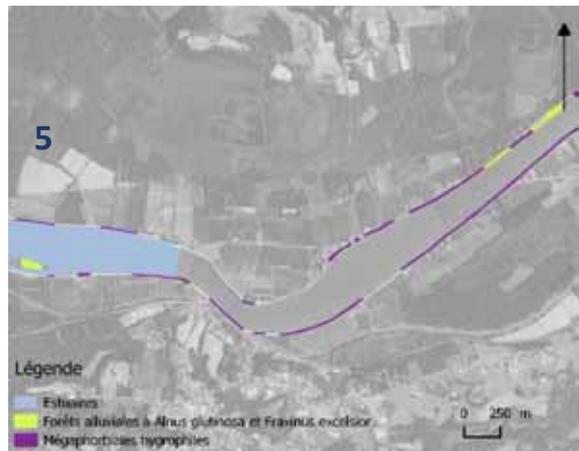
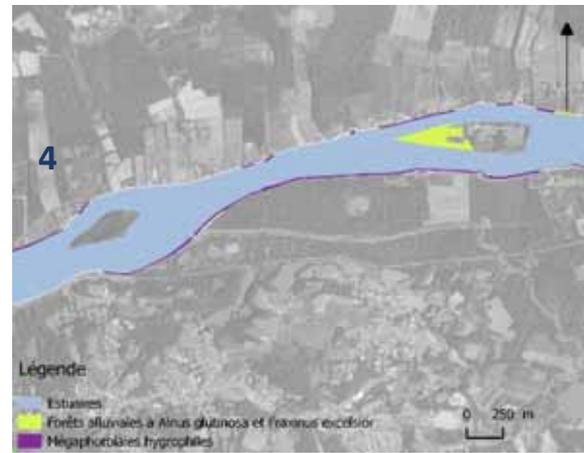
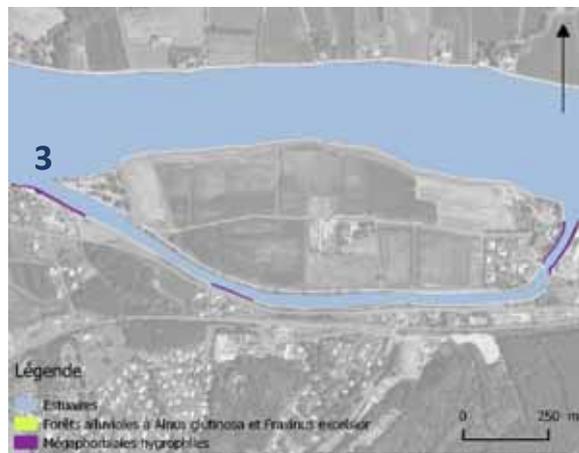
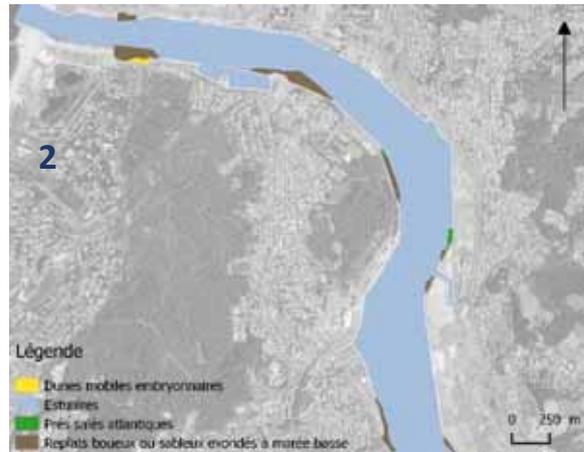
Un DOCOB a été réalisé par l'Institution Adour avec la participation technique du CPIE Seignanx et Adour, de la Fédération Départementale pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique (FDAAPPMA) des Landes et de l'association Landes Nature.

Sur le périmètre d'étude, le site Natura 2000 est constitué uniquement du lit mineur + digues et berges du fleuve. De ce fait, la grande majorité des habitats concernés sont aquatiques ou humides. On y rencontre des habitats rares spécifiques au milieu estuarien, des forêts alluviales, des mégaphorbiaies, des habitats soumis à la marée, etc.

Le diagnostic écologique a permis la réalisation d'un inventaire des habitats du site. Sur l'ensemble des habitats naturels ou semi-naturels le long de l'Adour, 33% sont des habitats d'intérêt communautaire (HIC) et 8% sont des HIC prioritaires. Egalement, 18 % des habitats du site correspondent à des « habitats littoraux et halophiles liés à l'estuaire ».

HIC	Habitat élémentaire	Surface (Ha)	Etat de conservation	Pressions et menaces
Estuaire	Slikke en mer à marées	638 Ha	Moyen	Eutrophisation, artificialisation des berges, aménagement, dragage,...
Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i>	Aulnaies-Frênaies alluviales	7 Ha	Moyen à mauvais	Dynamique hydraulique du fleuve, plantes envahissantes, artificialisation des berges
Prés salés atlantique (<i>Glauco-Puccinellietalia maritima</i>)	Prés salés du bas schorre	0,3 Ha	Mauvais	Aménagement, perturbation du fonctionnement hydraulique, plantes envahissantes
Replats boueux ou sableux exondés à marée basse	Replats boueux ou sableux exondés à marée basse	6 Ha	Moyen	Eutrophisation, artificialisation des berges, aménagement, dragage,...
Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	Mégaphorbiaies oligohalines	12 Ha	Variable	Aménagement, plantes envahissantes
Dunes mobiles embryonnaires	Dunes mobiles embryonnaires atlantiques	0,4 Ha	Moyen	Nettoyage mécanique, fréquentation
Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	Saulaies arborescente à Saule blanc	0,4 Ha	Mauvais	Dynamique hydraulique du fleuve, plantes envahissantes
<hr/>				
Lagunes côtières	Lagunes en mer à marées	3,6 Ha	Bon	Eutrophisation, comblement naturel
Prés salés atlantique (<i>Glauco-Puccinellietalia maritima</i>)	Prés salés du haut schorre	0,8 Ha	Bon	Concurrence avec le Cotonnier d'Amérique (<i>Baccharis halimifolia</i>)
Dunes boisées des régions atlantique, continentale et boréale	Pinèdes à Pin maritime et Arbousier	2,3 Ha	Moyen	Espèces invasives
Dunes boisées des régions atlantique, continentale et boréale	Aulnaies dunaires	1 Ha	Inconnu	Espèces invasives
Dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises)	Pelouses rases annuelles arrière-dunaires	0,7 Ha	Moyen	Colonisation par les ligneux
Galleries et fourrés riverains méridionaux (<i>Nerio-Tamaricetea</i> et <i>Securinegion tinctoriae</i>)	Fourrés à Tamaris	0,8 Ha	Moyen à mauvais	Espèces invasives
Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou des <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>	Gazons pionniers des eaux oligotrophes	0,2 Ha	Moyen	Colonisation du Cotonnier d'Amérique, aménagement du parc

Tableau 33 : Tableau récapitulatif de HIC sur le périmètre d'étude ; les habitats cités au-dessus des pointillés se situent aux abords de l'Adour et les autres dans le parc écologique IZADIA à Anglet ; les habitats en orange sont des HIC prioritaires ; source : DOCOB NATURA 2000 « L'Adour »



Habitats d'Intérêt Communautaire sur le site NATURA 2000 : " ADOUR "

Figure 43 : HIC du site NATURA 2000 « Adour » ; source : Institution Adour, CPIE Seignanx et Adour
Des études spécifiques pour les espèces animales ou végétales emblématiques du site ont également été réalisées.

- L'angélique des estuaires

Il n'y a pas eu d'inventaire exhaustif pour recenser la présence de cette ombellifère, endémique en France sur les estuaires de la Loire, de la Charente, de la Gironde, de l'Adour et de la Nive (**CBN Sud-Atlantique**). En revanche, des zones potentielles de présence ont été cartographiées en fonction des conditions écologiques favorable à l'espèce, et en fonction des observations déjà réalisées.



Figure 44 : Cartographie des enjeux de conservation de l'angélique des estuaires (*Angelica heterocarpa*) en fonction du nombre d'observations lors d'inventaires en 2006 ; source : Conservation des berges à Angélique, Institution Adour et CPIE Seignanx et Adour

Ainsi, des enjeux de conservation ont pu être évalués. Concernant le périmètre d'étude, les enjeux de conservation sont forts sur les berges entre Bayonne et Lahonce, très forts entre Lahonce et Urt, puis majeurs après Urt. A noter que l'angélique des estuaires est aussi présente en dehors du site Natura 2000 « l'Adour », sur les berges de l'Arduy, de l'Aran et de la Bidouze.

Les pressions et menaces recensées pour cette espèce sont essentiellement la dégradation de l'habitat et la perte de connectivité entre ces habitats (artificialisation et érosion des berges...).

- L'ichtyofaune

Concernant les espèces d'intérêt communautaire (les lamproies, les aloses, le saumon atlantique et le toxostome) sur le périmètre d'étude, il ne semblerait pas y avoir de problème majeur. En effet, ces 7

espèces ne font que transiter dans cette zone (par exemple des études ont montré que le saumon atlantique mettait moins de 48 heures pour traverser la zone estuarienne (Gosset et al., 2001)).

En revanche, le DOCOB a également mis en exergue la présence d'espèces vulnérables bien que non listées dans la directive « habitats-faune-flore » telles que l'anguille européenne (*Anguilla anguilla*). Le bas Adour et plus particulièrement la zone des Barthes de l'Adour constituent une zone de grossissement importante et ont donc une responsabilité tout à fait particulière pour cette espèce. Les populations semblent diminuer petit à petit sur cet écosystème anthropisé à cause de la multitude d'ouvrages qui compromettent la libre circulation et la connexion de l'Adour vers ses Barthes, et la dégradation de la qualité de l'habitat et de l'eau.

- Le vison d'Europe

Le vison d'Europe est en danger critique d'extinction (IUCN), l'Adour et ses milieux humides constituent des écosystèmes favorables à cette espèce. Une analyse des habitats favorables à ce Mustélide a été faite grâce à la bibliographie connue et par cartographie. Également, des données de capture ont été centralisées par le Conseil Général des Landes entre les années 1992 et 2005. Sur le périmètre d'étude, des captures semblent avoir été localisées dans les Barthes de l'Adour, sur l'Aran et l'Ardanavy. Une dernière observation a été faite en 2008 à Saint-Laurent-de-Gosse (D. Genoud).

3. La ZPS des « barthes de l'Adour »

Une Zone de Protection Spéciale (ZPS) des « barthes de l'Adour » a été désignée au titre de la Directive Oiseau. Le document d'objectifs du site a été finalisé en 2015, par le Pays Adour Landes Océanes avec la Fédération Départementale des Chasseurs des Landes. Le site couvre 36 communes dont 30 des Landes et 6 des Pyrénées-Atlantiques, de part et d'autre de l'Adour et des Luys. Il occupe une surface de 15 651 hectares dans les barthes de l'Adour.

La cartographie des habitats a été réalisée pour analyser l'importance du milieu pour les espèces d'avifaune présentes sur le site. La typologie utilisée permet de synthétiser les habitats selon la nomenclature Corine Land Cover en « grands milieux », eux-mêmes répartis entre trois types d'ensembles : les grands milieux ouverts, les milieux aquatiques et les grands milieux fermés.

L'analyse des habitats recensés montre que les Barthes de l'Adour sont dominées par trois principaux grands milieux, les cultures, les boisements humides et riverains et les prairies de fauche, qui représentent près de 47% de la surface totale du site (respectivement 19%, 15 %, et 13 %). Ces milieux majoritaires côtoient des milieux dont l'importance en termes de surface peut être considérée comme intermédiaire. Il s'agit des boisements caducifoliés des coteaux, des eaux courantes, des plantations de peupliers, des chênaies alluviales, boisements mixtes, prairies humides eutrophes et des habitations. Ces milieux représentent 37% de la surface du site. Ensuite ce sont plusieurs (14) « petits » milieux ponctuels qui viennent compléter la diversité des milieux de la ZPS des Barthes, ils représentent 16 % de la surface du site.

L'inventaire des espèces d'avifaune présentes a été réalisé à partir de données déjà existantes et de prospections complémentaires. Les informations disponibles sur l'ensemble des Barthes de l'Adour permettent de dresser une liste des espèces en périodes de reproduction, migration pré-nuptiale, hivernage et migration post-nuptiale, ainsi que la fréquence et l'abondance de chacune sur le territoire.

Il a ainsi été possible de lister 241 espèces aviaires observées à un moment ou à un autre dans les Barthes de l'Adour, dont 118 sont inscrites à l'annexe 1 de la Directive Oiseaux.

Les potentialités alimentaires du territoire pour l'avifaune ont également été analysées. L'intérêt est de visualiser les milieux fréquentés pour la recherche de nourriture tout au long des saisons pour les différentes espèces (hivernants, migrateurs ou sédentaires) et de mettre en évidence les surfaces et la diversité des habitats nécessaire pour satisfaire la fonction vitale de l'alimentation des oiseaux.

Au regard de la représentativité de chaque espèce sur le site par rapport à l'échelle nationale, il apparaît que le site des Barthes de l'Adour et de ses coteaux a une valeur significative au niveau national quant à la conservation de 25 espèces d'intérêt communautaire :

- Rapaces : milan noir, aigle botté, bondrée apivore, élanion blanc, aigle criard, balbuzard pêcheur, busard des roseaux, circaète Jean-le-Blanc, pygargue à queue blanche, faucon émerillon ;
- Pics : pic noir, pic mar ;
- Passereaux : pie-grièche écorcheur, bruant des roseaux, marouette ponctuée, martin-pêcheur d'Europe, phragmite aquatique ;
- Echassiers : bihoreau gris, crabier chevelu, spatule blanche, aigrette garzette, cigogne blanche, grue cendrée, grande aigrette, ibis falcinelle, combattant varié.

IV. L'arrêté préfectoral de protection de biotope (APPB)

Afin d'assurer la préservation des habitats des espèces animales et végétales protégées tant au plan national qu'au plan régional, le préfet a la possibilité d'agir en prenant un arrêté de conservation de biotope plus connu sous l'appellation « arrêté de biotope ». L'objet d'un APPB est donc de conserver les biotopes (milieux physiques) nécessaires à l'alimentation, la reproduction, le repos ou la survie d'espèces animales ou végétales protégées.

L'APPB créé par arrêté préfectoral fixe notamment le périmètre de l'espace protégé et la réglementation applicable dans cet espace.

Il existe un APPB sur le périmètre d'étude. Il s'agit de la barthe de Saint-Martin-de-Seignanx, d'une superficie de 386 hectares. L'APPB mis en place en 1991 concerne plus précisément la Réserve de Lesgau. Il comprend deux zones :

- Une zone centrale (réserve de Lesgau) de 94 ha (également classé en réserve de chasse et de faune sauvage, cf. ci-dessous) ;
- Une zone périphérique qui entoure la zone centrale, de 292 ha.

Le site est géré par la Fédération des chasseurs des Landes.

V. Les Espace Naturels Sensibles (ENS)

Les espaces naturels sensibles (ENS) sont des espaces naturels acquis ou non par les Départements sur lesquels ceux-ci mettent en place une politique de préservation, de gestion des milieux et

d'aménagements. Cette politique peut être mise en œuvre par les Départements eux-mêmes ou par les acteurs légitimes du territoire, dont les actions sont soutenues par les Départements. Pour financer cette politique, un outil fiscal sur les opérations de constructions a été mis en place : la taxe d'aménagement (ancienne taxe départementale sur les ENS (TDENS) fusionnée maintenant avec d'autres taxes liées à l'aménagement du territoire).

Pour mener à bien cette politique liée aux espaces, un autre outil est à la disposition des Départements : le droit de préemption au titre des ENS. Les Départements peuvent donc délimiter, en accord avec les communes concernées, des zones de préemption au sein desquelles les Départements (ou à défaut le conservatoire du littoral ou la commune le cas échéant) ont un droit d'acquisition prioritaire sur les terrains concernés en cas de mutation foncière. Il s'agit donc d'un outil de veille foncière permettant par la suite aux Départements de mener leur politique des ENS.

GESTION DES COURS D'EAU ET DES MILIEUX

I. Régime juridique des cours d'eau et gestion

Sous l'angle de la propriété, les cours d'eau peuvent être classés en domaine public fluvial (DPF) ou en domaine privé. On parle aussi de cours d'eau domaniaux ou non domaniaux.

Domaine public fluvial

Historiquement, Le DPF comprend les cours d'eau ou plans d'eau navigables ou flottables figurant à la nomenclature des voies navigables ou flottables établis par décret en Conseil d'Etat. Depuis la loi de 1964, la nomenclature n'est plus liée à la navigabilité et à la flottabilité du cours d'eau. Les limites de la propriété de l'Etat pour le lit des cours d'eaux domaniaux sont définies par la hauteur des eaux coulant à plein bord avant de déborder (plenissimum flumen). La délimitation du domaine public fluvial (DPF) est faite par arrêté préfectoral.

Les cours d'eau domaniaux sont des cours d'eau appartenant au domaine public. L'Etat est propriétaire du lit et dispose du droit d'usage des eaux : droits de pêche, droit de chasse, délivrances d'autorisations d'usage. Il a d'autre part un certain nombre d'obligations inhérentes au maintien des possibilités de navigation ou de la capacité de libre écoulement des eaux en zones non navigables (entretien du lit et des ouvrages de navigation). Les riverains pour leur part, conservent la propriété des berges et des alluvions, mais l'exercice des droits associés est limité par l'obligation de respecter diverses servitudes. Ils sont contraints de laisser libre l'accès le long du cours d'eau par des servitudes de halage, de marche-pied ou des servitudes au profit des pêcheurs et des piétons.

On distingue :

- les cours d'eau domaniaux inscrits à la nomenclature des voies navigables ;
- les cours d'eau domaniaux rayés de la nomenclature des voies navigables mais maintenus dans le domaine public fluvial.

Sur le périmètre du diagnostic, les linéaires de l'Adour, l'Aran et l'Arday sont en DPF voie navigable.

Domaine privé

Les cours d'eau non domaniaux appartiennent au domaine privé. Les droits des riverains sont plus importants que pour les cours d'eau domaniaux :

- Propriété du sol : les riverains sont propriétaires du lit des cours d'eau jusqu'au milieu lorsque les berges n'appartiennent pas à la même personne.
- Droit d'extraction de matériaux (alluvions, atterrissements) à condition de ne pas modifier le régime d'écoulement des eaux. Au-delà d'un certain seuil, l'extraction est soumise à déclaration ou à autorisation au titre de la loi sur l'eau voire au régime des Installations Classées.
- Droit de se clore : s'il n'y a pas perturbation de l'écoulement des eaux.
- Droits d'usages (domestiques, irrigation, industrielle) soumis à certaines restrictions et au respect des lois en vigueur : déclaration ou autorisations de prélèvements d'eau dépassant certains seuils, restitution de l'eau en aval, maintien d'un écoulement suffisant pour l'utilisateur d'aval.
- Droit de pêche : ce droit leur appartient et ils peuvent le concéder à une personne ou organisme extérieur. Ils ne sont pas tenus de laisser un passage aux promeneurs ou pêcheurs.

Les riverains ont obligation de réaliser les travaux nécessaires pour garantir l'écoulement naturel des eaux et la protection du patrimoine piscicole : entretien des berges et du lit.

Cette gestion par les propriétaires riverains est un véritable enjeu sur les cours d'eau en domaine privé. En effet, les pratiques ne sont pas forcément adaptées et peuvent parfois être plutôt néfastes pour le milieu et son bon fonctionnement. Dans certains cas, aucune intervention n'est réalisée. Dans tous les cas, le manque de connaissance et de sensibilisation du riverain et le manque de vision globale à l'échelle du cours d'eau ne permet pas d'obtenir une gestion satisfaisante.

Sur le DPF comme sur le domaine privé, la gestion des cours d'eau peut être réalisée par un syndicat ou une collectivité compétent(e) en lieu et place de l'Etat ou du propriétaire privé. Dans ce cas, le syndicat mène une étude pour mettre en place un programme d'actions pluriannuel des cours d'eau. Ce programme est soumis à l'instruction des services de l'Etat et à l'issue de laquelle, le cas échéant, est délivré un arrêté préfectoral d'autorisation au titre de l'intérêt général et autres réglementations si nécessaire (Natura 2000, nomenclature Loi sur l'eau, ...). Le fait que la DIG soit prononcée légitime l'intervention de la collectivité sur des terrains ne lui appartenant pas ainsi que l'utilisation de fonds publics sur des propriétés privées.

II. La gestion des cours d'eau du territoire

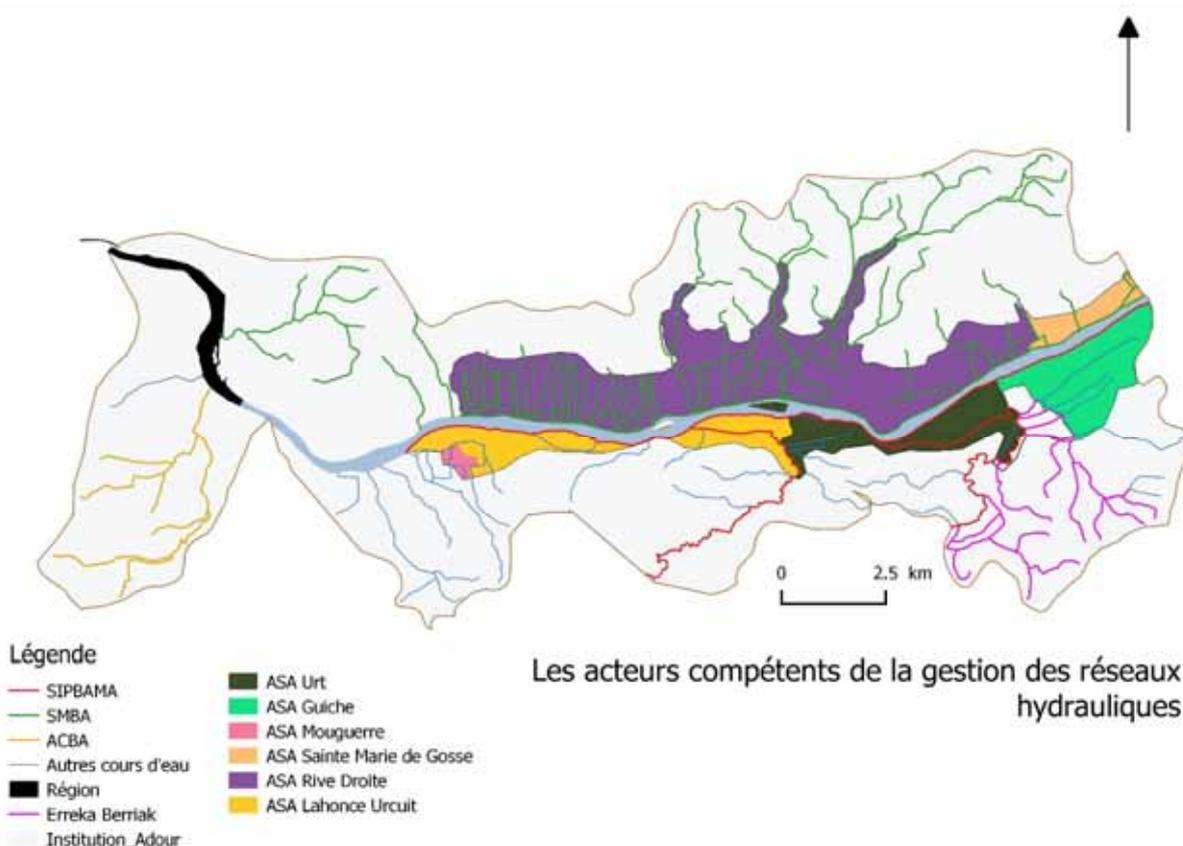


Figure 45 : Présentation des acteurs compétents pour la gestion des cours d'eau et réseaux hydrauliques

***NB :** le paysage des collectivités et des compétences présentées dans la cartographie ci-dessus évoluera dans les mois et années à venir dans le cadre de la mise en œuvre de la loi NOTRE.*

Sur le périmètre d'étude, différents types de structures sont compétentes pour la gestion des cours d'eau et réseaux hydrauliques : syndicats, EPCI, ASA, EPTB.

Le Syndicat Mixte du Bas Adour (SMBA) intervient, pour notre territoire d'étude, sur la rive droite de l'Adour de Sainte-Marie-de-Gosse jusqu'à Tarnos. D'après ses statuts récemment mis à jour, il est compétent sur le bassin versant de l'Adour (Adour et affluents) et pour le territoire concerné de ses membres (sauf pour Bayonne où il n'est compétent qu'en rive droite de l'Adour). Il peut donc intervenir sur l'ensemble des réseaux hydrauliques du bassin versant de l'Adour (comme figuré sur la carte ci-dessus). Cependant, en l'absence de programme pluriannuel de gestion pour les affluents de l'Adour et de DIG afférente, le syndicat n'est pas autorisé à intervenir. Il a donc décidé d'engager une étude stratégique visant à définir son programme d'intervention pour les années à venir, sur la base des enjeux identifiés sur le territoire et des priorités d'actions qu'il déterminera. Cette démarche vise notamment à préciser les domaines d'intervention du syndicat et la répartition des compétences entre le syndicat et les ASA par exemple. Il est important de noter que la prise de compétence du syndicat

sur l'ensemble du bassin versant permet d'assurer la gestion et le suivi des têtes de bassins des petits cours d'eau et des barthes.

Le Syndicat de Protection des Berges de l'Adour Maritime et Affluents (SIPBAMA) aussi appelé syndicat des berges, intervient, pour le territoire d'étude, en rive gauche de l'Adour sur les communes de Mouguerre, Lahonce, Urcuit, Briscous, Urt, Bardos et Guiche. Il est compétent pour la gestion et l'entretien des berges rive gauche de l'Adour, et des berges de l'Aran et de l'Arday ainsi que pour la gestion de la végétation de ces berges. L'entretien du reste des réseaux hydrauliques n'est pas de son ressort.

Le SIVU Erreka Berriak couvre 4 communes : Orègue, Labastide Clairence, Bidache et Bardos, cette dernière faisant partie du périmètre du présent diagnostic. Le SIVU assure la gestion des cours d'eau sur ces 4 communes.

Les collectivités (syndicats ou communautés de communes) compétentes travaillent en théorie dans le cadre de programmes pluriannuels d'actions pour la gestion des cours d'eau formalisés dans une Déclaration d'Intérêt Général (DIG). Sur le territoire d'étude, pour le moment, seuls le SIVU Erreka Berriak, le SMBA disposent d'une DIG formalisée.

A noter, pour information, que la communauté de communes du Pays d'Hasparren assure la gestion des linéaires de l'Aran et de l'Arday sur son territoire dans le cadre d'un programme pluriannuel de gestion formalisé par une DIG. Ceci représente un important linéaire de ces cours d'eau, en amont de la zone d'intervention du syndicat des berges, mais en dehors du périmètre du présent diagnostic.

L'Agglomération Côte Basque-Adour assure un entretien minimum des parties publiques des cours d'eau du petit bassin versant de l'Aritxague, qui traversent les communes de Bayonne et Anglet. Un programme annuel d'entretien est réalisé. Les principales actions réalisées consistent en du fauchage de la végétation rivulaire, des opérations ponctuelles de ramassage de déchets, et plus exceptionnellement et au besoin des travaux de curage. A noter qu'une étude de diagnostic des ruisseaux du BV de l'Aritxague a été menée par l'Agglomération en 2012/2013.

Le diagnostic de l'Aritxague

L'Agglomération Côte Basque Adour a mené une étude de diagnostic des cours d'eau du bassin versant de l'Aritxague, en secteur urbain sur les communes d'Anglet et de Bayonne. Cette étude a été réalisée en 2013 par le bureau d'étude SCE. Cette étude a fait l'état des lieux de l'ensemble des linéaires hydrauliques du bassin versant, relevant notamment l'état du lit, des berges, les zones d'érosion, d'atterrissement, la végétation rivulaire, la présence d'espèces invasives, les déchets localisés, elle a également recensé tous les rejets (caractérisés ou non) arrivant dans le cours d'eau, etc. Une description de l'ensemble des cours d'eau du bassin versant par tronçons homogènes est rendue sous forme de fiches tronçon et de cartographies.

Ce diagnostic global a permis de mettre en évidence des parties de cours d'eau très fortement aménagées, en secteur urbain, et souvent très dégradées, mais également d'autres secteurs plus naturels, riches en végétation remarquable des milieux aquatiques et humides, et qui pourraient faire l'objet d'une valorisation écologique et sociale.

L'étude a ensuite émis des propositions d'actions de restauration ou de gestion pour améliorer la qualité de l'eau et la qualité physique des cours d'eau. Pour exemple et de manière non exhaustive, le

bureau d'étude a proposé un enlèvement systématique des déchets, une gestion raisonnée et différenciée des embâcles et des zones d'érosion, etc.

Ce document pourrait servir de base pour une évolution progressive de la gestion des parties publiques des cours d'eau réalisée par l'Agglomération Côte Basque Adour.

A noter que l'Aritxague en tant que masse d'eau DCE a été identifiée en état écologique moyen, à cause d'altérations hydromorphologiques importantes. L'objectif de bon état est fixé pour 2021.

L'Institution Adour, en tant qu'établissement public territorial de bassin (EPTB), est compétente selon ses statuts sur l'intégralité du bassin versant de l'Adour. Sur l'aval de l'Adour, elle intervient en particulier pour l'entretien ou la restauration des digues de l'Adour (implantées en berge du fleuve) dont elle est propriétaire/gestionnaire, elle anime le Docob Natura 2000 des barthes de l'Adour, elle travaille sur la thématique des poissons migrateurs, elle anime l'élaboration du SAGE Adour aval.

Enfin, sur l'extrême aval de l'estuaire, dans la zone portuaire, la Région est propriétaire et gestionnaire (en direct ou par délégation à la CCI) des berges et quais de l'Adour.

Concernant les barthes de l'Adour, les associations syndicales autorisées (ASA) de gestion des barthes interviennent pour la gestion des cours d'eau, des canaux, des ouvrages, etc. à l'intérieur des barthes. Ce sont des associations de propriétaires qui ont pour but de pratiquer une gestion plus globale et cohérente de la barthe. Elles interviennent sur des travaux et entretiens divers tels que des travaux de curage, de gestion de végétation rivulaire, de gestion des espèces invasives, des interventions d'entretien ou réparation d'ouvrages à l'intérieur des barthes, etc. Elles ont également en général compétence sur l'ouvrage frontal qui connecte la barthe à l'Adour.

Les moyens financiers des ASA sont généralement limités, issus des cotisations des propriétaires. Elles peuvent dans certains cas être aidées financièrement et techniquement par d'autres partenaires (syndicats, Département 40, AEAG,...).

6 ASA sont présentes sur le périmètre de l'estuaire. L'ASA rive droite et l'ASA de Lahonce sont intercommunales, les 4 autres sont communales. A noter que sur la commune de Mouguerre, l'implantation du centre européen de Fret a provoqué la quasi disparition des barthes agricoles. L'ASA n'est donc quasiment plus active.

A ce jour, seule l'ASA de gestion des barthes de Lahonce a réalisé un programme pluriannuel d'entretien hydraulique pour les barthes de Lahonce. Les autres ASA interviennent sans document de programmation mais au fil des besoins.

Programme pluriannuel d'entretien hydraulique des barthes de Lahonce

Dans le but d'organiser et de coordonner au mieux la gestion des barthes, la police de l'eau a demandé à l'ASA de Lahonce de mettre en place un plan pluriannuel d'entretien hydraulique des canaux et fossés des barthes sur leur territoire pour entretenir les cours d'eau et canaux.

Le bureau d'études GEOCIAM a été choisi pour la réalisation du diagnostic (avec l'aide technique du Syndicat des berges) et l'élaboration d'un programme pluriannuel d'entretien.

La première étape du diagnostic consistait à l'identification complète des linéaires d'eau (cours d'eau, canaux et fossés) présents sur le territoire. Seuls les cours d'eau déterminés selon des critères stricts

ont été retenus pour faire l'objet d'une analyse approfondie. Ainsi, chaque tronçon (27 tronçons au total) de cours d'eau a fait l'objet d'une fiche descriptive élaborée suite à des prospections de terrain (une prospection en hiver et une en été par tronçon) précisant les deux dates d'observation, la localisation du tronçon (le lieu-dit, le cours d'eau concerné, le linéaire de berges), la description du tronçon (hauteur des berges, largeur en eau et de plein-bord, largeur de la lame d'eau, type de substrat, type de végétation sur les berges, type d'écoulement...), et des observations complémentaires (ex : présence de buse, présence de jussie...).

L'ensemble des données ont été synthétisées sur des cartographies générales mettant en évidence des sources potentielles de dégradation du cours d'eau :

- la présence de ripisylve (un manque d'entretien peut induire divers dysfonctionnements)
- les ouvrages hydrauliques
- l'envasement
- présence de jussie (plante envahissante)

Un programme détaillé d'interventions (élagage, débroussaillage, fauchage, extraction, désenvasement, arrache...) est ensuite proposé avec pour chaque ligne le montant financier, la période d'intervention et la nature des interventions. C'est ensuite à la charge de l'ASA d'organiser les travaux, en accord avec la Police de l'Eau.

Ce type d'initiative est unique sur la zone des Barthes de l'Adour. Il serait peut-être intéressant et nécessaire de généraliser ce type de démarche à l'ensemble des barthes. A noter cependant qu'il ne concerne que la gestion des réseaux hydrauliques principaux. Un plan de gestion plus global des milieux et des niveaux d'eau dans la barthe serait pertinent.

Au vu du paysage des compétences pour la gestion des cours d'eau sur le périmètre du diagnostic, il apparaît qu'une bonne partie des linéaires hydrauliques est couverte par des structures compétentes susceptibles d'intervenir pour leur gestion. A noter cependant que l'absence d'une structure unique à l'échelle du bassin versant d'un cours d'eau peut limiter la mise en place d'une gestion cohérente.

Les secteurs en défaut de structures gestionnaires clairement identifiées sont :

- Le ruisseau du Maharin sur la commune d'Anglet : a priori, la majorité de son linéaire semble être en domaine privé, la gestion des berges revient donc en théorie aux propriétaires riverains. Une partie publique fait l'objet d'un projet d'aménagement de jardins familiaux, de parc urbain avec aires récréatives, etc. Ce projet comprend des opérations de restauration et mise en valeur des berges du Maharin, avec des travaux de végétalisation des berges prévus, à vocation écologique. Un programme de gestion doit être établi conformément aux prescriptions règlementaires. Ce projet reste sur une emprise limitée par rapport au linéaire du cours d'eau.
- Les réseaux hydrauliques sur les communes de Mouguerre majoritairement et Lahonce (en dehors des barthes) sur tout leur linéaire et y compris dans le centre européen de fret : ruisseau du Portou et autres cours d'eau sans toponyme.
- Les petits affluents de l'Aran et de l'Arnavy qui ne sont pas situés dans les zones de barthes, donc hors du secteur d'intervention des ASA, et non pris en charge par le syndicat des berges, à l'exception des cours d'eau de la commune de Bardos qui sont gérés par le SIVU Erreka Berriak.

III. La gestion des milieux humides

Les milieux humides autres que les cours d'eau sont souvent orphelins de structure de gestion compétente globale et bien identifiée. Il n'existe pas de structures vouées à la gestion et l'entretien de zones humides au même titre qu'il existe par exemple des syndicats de rivières. Les maîtrises d'ouvrages sont variées et peuvent être privées (ASA dans les barthes...), collectivités ou associatives.

Il existe sur le territoire une cellule d'assistance technique pour les zones humides (CATZH) animée par le Conservatoire des Espaces Naturels d'Aquitaine. Ainsi, depuis 2004, grâce aux partenariats financiers de l'Agence de l'Eau Adour Garonne, du Conseil général des Pyrénées-Atlantiques, du Conseil Régional d'Aquitaine et du Ministère de l'Ecologie, la Cellule d'Assistance Technique Zones Humides des Pyrénées-Atlantiques (CATZH64) développe des missions d'aide aux propriétaires et gestionnaires des zones humides du Département des Pyrénées-Atlantiques.

Sur la commune de Lahonce, une démarche est actuellement en cours avec la CATZH pour identifier et caractériser les zones humides présentes dans les barthes et proposer un plan de gestion cohérent regroupant tous les acteurs. L'ASA de Lahonce est associée et une première proposition d'adaptation des pratiques de fauche des berges a déjà été proposée sur des zones à cuivré des marais, un papillon menacé caractéristique des zones humides, protégé au niveau international, européen et national.

Les Départements, par l'intermédiaire de leur politique sur les espaces naturels sensibles (ENS), peuvent aussi intervenir pour la préservation, la gestion et l'ouverture au public de ces espaces, dont certains peuvent être des milieux humides. Ainsi, à titre d'exemple, un plan de gestion des barthes de l'Aran et de l'Arduy a été réalisé par le Département des Pyrénées-Atlantiques au titre de sa politique ENS. Dans les Landes, des ENS dans les barthes de Saint Martin de Seignanx sont gérés par la fédération des chasseurs des Landes.

Plan pluriannuel de gestion des barthes de l'Aran et de l'Arduy

Des études pour « l'élaboration de plans de gestion des barthes de l'Aran et de l'Arduy » ont été lancées en 2013 par le CG 64 et les communes d'Urt et Urçuit. Ces études ont été élaborées par le bureau d'ingénierie LINDENIA.



Légende

- Barthes de l'Ardanavy
- Barthes de l'Aran

Localisation des barthes de l'Aran et de l'Ardanavy

Source : Lindénia - CG 64

Réalisateur : Gautier Goldmand
INSTITUTION ADOUR

Figure 46 : Localisation des barthes de l'Aran et de l'Ardanavy ; source : Lindénia – CG64

Ces études se sont déroulées en 3 phases : état des lieux-diagnostic / définition d'objectifs / définition d'un programme d'actions quinquennal.

Ci-après sont énumérées quelques actions proposées dans le programme d'actions (le chiffre entre parenthèse correspond à la priorité de l'action, entre 1 et 3, 1 étant le plus prioritaire) :

- **(ARDANAVY) – Favoriser et maîtriser les échanges entre les barthes et l'Ardanavy**
 - o Réouverture ponctuelle au niveau des boisements de certains casiers **(1)**
 - o Restauration et entretien ciblés des canaux et fossés **(1)**
 - o Aménagements d'ouvrages spécifiques au niveau de certains casiers hydrauliques (à titre expérimental) **(2)**
- **(ARAN) – Rendre fonctionnelles les zones de frayères potentielles pour la faune piscicole**
 - o Aménagement de la zone sud favorable à la fraie du brochet **(1)**
 - o Restauration et entretien ciblé des canaux et fossés **(3)**
- **Améliorer la qualité des eaux, en réduisant les pollutions diffuses**
 - o Sensibilisation des propriétaires et mise en place de MAE **(1 : Ardanavy) (2 : Aran)**
- **Harmonisation de la gestion des pièces d'eau**
 - o Harmonisation des pratiques de gestion pour mise en commun et rationalisation des moyens **(1)**
- **Restaurer et entretenir les bords d'eau**
 - o Adaptation des pratiques d'entretien des berges et des mégaphorbiaies **(1)**
 - o Lutte expérimentale contre l'expansion des espèces invasives problématiques **(2)**
- **Conserver et restaurer la végétation rivulaire (fiche de rappel sur les grands principes)**
 - o Restauration et entretien sélectif des boisements rivulaires **(2)**
- **Réaliser un suivi et une veille écologique**
 - o Suivi de la Cistude d'Europe **(1)**
 - o Suivi des Lépidoptères et des Odonates **(1)**
 - o Suivi des mammifères patrimoniaux **(2)**
 - o Suivi des espèces piscicoles **(2)**
 - o Suivi des Chiroptères **(3)**
 - o Suivi de la flore et veille écologique **(2)**
- **Coordonner et accompagner les actions de régulation des espèces animales invasives**
 - o Structuration d'un réseau opérationnel de régulation **(2)**
 - o **(ARDANAVY)** : Renforcer la communication vis-à-vis des espèces invasives
- **Développer la mise en place des activités pédagogiques**
 - o Adaptation des outils de communication **(2)**

L'animation de ces plans d'actions sera a priori assurée par le SIPBAMA qui a une bonne connaissance de ce territoire et des acteurs et propriétaires présents. D'un point de vue de la mise en œuvre opérationnelle des actions, le contrat estuaire pourrait peut-être être un levier pour obtenir des aides financières pour certaines actions liées aux milieux aquatiques.

Action de conservation d'une tourbière d'intérêt régional : le Moura de Passeben

Le canton du Seignanx bénéficie d'un patrimoine naturel riche et diversifié intégrant plusieurs entités remarquables : dunes, coteaux boisés, vallées alluviales dont les Barthes de l'Adour où sont localisées, sur la commune de St Laurent de Gosse, trois tourbières d'intérêt écologique reconnu, dont le Moura de Passeben.

Consciente de ces enjeux, la Communauté de Communes du Seignanx a acquis en 2010, 29 hectares de Passeben dans l'objectif de mettre en œuvre une gestion conservatoire du site s'appuyant sur un plan de gestion associant l'ensemble des acteurs concernés et permettant de garantir la pérennité de ces milieux tourbeux patrimoniaux et de leur diversité.

Le plan de gestion a été réalisé pour la Communauté de Communes courant 2014/2015 par le CPIE Seignanx Adour avec le soutien financier de la Région Aquitaine, de l'Agence de l'Eau Adour-Garonne et du Département des Landes. Il s'applique sur le périmètre de l'Espace Naturel Sensible (ENS).

En tant que tourbière bombée ombrotrophe, le site présente un intérêt important dans un contexte national et régional de raréfaction et de dégradation de ces milieux. Cet intérêt est renforcé par les superficies en habitats tourbeux et par sa localisation, en contexte de vallée alluviale atlantique, très rare et qui constitue un niveau d'enjeu majeur à l'échelle régionale.

La valeur du patrimoine naturel du site est principalement basée sur la nature tourbeuse des milieux naturels présents et des espèces végétales et animales qu'ils hébergent.

Citons par exemple : habitats des tourbières hautes actives, landes humides atlantiques, cortège de sphaignes (mousses), Narthécie ossifrage, Spiranthe d'été, Ophioglosse des açores, Lézard vivipare, Campagnol amphibie, ...

Les grandes orientations de gestion du site sont aujourd'hui :

- d'affiner les connaissances écologiques,
- de restaurer les conditions hydrologiques favorables au fonctionnement tourbeux,
- de maintenir voire améliorer les habitats qui ont subi différents types de dégradations (modifications naturelles ou anthropiques),
- d'assurer la pérennité des populations d'espèces végétales et animales,
- d'intégrer les enjeux culturels et socio-économiques du site (maintien du milieu ouvert et des usages existants)
- de mettre en place une valorisation pédagogique.

Pour ce faire, différentes actions sont prévues dans les 5 prochaines années : étude de fonctionnement de la nappe et aménagements hydrauliques, mise en place d'un pâturage extensif, inventaires et suivis des habitats et espèces, concertation avec les usagers et propriétaires, sensibilisation du grand public, partenariats avec d'autres structures, ...

Agriculture et zones humides dans les barthes

Les barthes ont été de longue date exploitées par l'homme pour l'agriculture, essentiellement pour l'élevage, ces territoires humides étant en effet peu propice à l'implantation de cultures. Les conditions d'exploitation de ces milieux sont cependant difficiles, et l'homme a cherché à les adapter et les modifier. Ainsi, sur certains secteurs, de nombreux aménagements ont été mis en place (canaux, esteys, ouvrages de gestion des niveaux d'eau, ouvrages frontaux avec l'Adour) visant à assainir les terres pour les mettre en culture. A l'inverse, une autre tendance a pu être observée, liées à ces mêmes difficultés d'exploitation : il s'agit de la déprise agricole et de la disparition d'exploitation de ces terrains, qui évoluent alors naturellement en boisement, perdant alors leur valeur agronomique.

Aujourd'hui donc, un lien étroit existe entre le maintien d'une pratique agricole adaptée et extensive et l'existence d'une richesse écologique exceptionnelle.

Face à ces évolutions, et pour préserver à la fois les activités traditionnelles importantes pour l'identité du territoire et les intérêts écologiques remarquables de ces milieux, des mesures ont rapidement été prises pour aider les agriculteurs à maintenir une activité à la fois rentable mais aussi essentielle au maintien des milieux naturels et de leur richesse biologique.

Ainsi, plusieurs programmes de contractualisation ont été successivement mis en place sur le secteur des barthes depuis 1993 (OGAF 1993-1998 ; OLAE 1998-2003 ; Natura 2000 depuis 2003).

L'activité agricole principale dans les barthes du territoire d'étude est la culture, en particulier de maïs, par rapport à l'exploitation de prairies et à la sylviculture. Ceci nécessite un contrôle des niveaux d'eau tout au long de l'année. Ainsi de nombreux ouvrages existent au sein des barthes ou en bordure de l'Adour. A l'aval du territoire d'étude, les barthes comportent également des habitations (dont des sièges d'exploitations agricoles) positionnées sur le bourrelet alluvial le long de la digue. La barthe haute est principalement occupée par les cultures et la barthe basse par une bande de forêt marécageuse, composée majoritairement d'aulnes et de saules.

Les mesures de gestion appliquées dans le cadre de la mise en œuvre de Natura 2000

Sur les sites Natura 2000, des crédits européens sont mobilisables pour mettre en place des Mesures Agro-Environnementales (MAE) avec les agriculteurs. Les agriculteurs s'engagent, pour une période minimale de cinq ans, à adopter des techniques agricoles respectueuses de l'environnement allant au-delà des obligations légales. En échange, ils perçoivent une aide financière qui compense les coûts supplémentaires et les pertes de revenus résultant de l'adoption de ces pratiques, prévues dans le cadre de contrats agro-environnementaux.

Un nombre très important de MAE ont été contractualisées sur le site Natura 2000 ZSC « Barthes de l'Adour » depuis 2007. Sur la totalité du site Natura 2000 (qui s'étend au-delà du périmètre d'étude vers l'amont de l'Adour), ce sont au total près de 1330 ha et 9500 ml qui ont été contractualisés pour une rémunération totale entre 2007 et 2013 de 2,78 millions d'euros.

Cependant, il semble que peu de MAE mises en place concernent le territoire des barthes du présent diagnostic. Elles concernent plutôt l'amont du site, à partir des communes de Saubusse / Orist et plus haut.

A noter enfin que la ZSC « barthes de l'Adour » ne concerne que les barthes du côté landais. Les barthes de l'Adour en rive gauche, côté 64, ne sont pas couvertes par ce site Natura 2000. Avec la récente arrivée de la ZPS « barthes de l'Adour » elles pourront également bénéficier des MAE.

IV. La gestion des ouvrages

1. Gestion des ouvrages, inondations et préservation des milieux humides : des sujets indissociables

L'enjeu de gestion/entretien des ouvrages (digues, ouvrages frontaux, ouvrages dans les Barthes, canaux, esteyes...) est en lien fort et direct avec l'enjeu d'inondation et les enjeux de continuité écologique et de préservation des milieux naturels humides. Toutes ces thématiques sont fortement liées et ne peuvent être traitées de manière déconnectées sur ces milieux particuliers que sont les Barthes

Les Barthes sont par définition des milieux inondables en lit majeur du fleuve. Cependant, au fil des décennies et des activités implantées, il convient de considérer le phénomène naturel des inondations comme un risque potentiel pour ces dernières. L'enjeu inondation doit donc être considéré de deux manières. Il existe certes l'enjeu important lié à la présence d'habitations, d'activités, etc. mais les Barthes sont avant tout les zones d'expansion naturelles des crues de l'Adour. L'enjeu pour les Barthes est donc aussi de maintenir une occurrence et un niveau d'inondation suffisants pour préserver les milieux humides, soit de faire entrer et maintenir l'eau dans les Barthes là où cela est possible et acceptable.

Ceci est également en lien étroit avec l'enjeu de continuité écologique entre l'Adour et les Barthes. L'ouverture de l'Adour vers les Barthes et la gestion des niveaux d'eau dans les Barthes sont les facteurs clés pour ce travail de restauration de la continuité écologique.

Enfin, le maintien d'une activité agricole extensive et adaptée, et un entretien régulier sont nécessaires pour maintenir ces milieux ouverts et en état d'exploitation tout en les valorisant d'un point de vue écologique.

Ainsi, le lien entre les inondations des Barthes, l'activité agricole extensive et les milieux naturels humides en présence est la clé de la richesse écologique et paysagère de ce territoire.

Aussi, la gestion des inondations et des niveaux d'eau dans les Barthes doit être adaptée et raisonnée au vu de ces différents enjeux et points de vue. Cette thématique pose nécessairement la question de la gestion des digues et ouvrages frontaux avec l'Adour, mais aussi des ouvrages à l'intérieur des Barthes.

Concernant les ouvrages de gestion des inondations et niveaux d'eau, la différence est à faire entre deux types d'ouvrages :

- D'une part, les digues de l'Adour et ouvrages frontaux sont en lien direct avec l'enjeu d'inondation dans les Barthes ; la gestion de ces ouvrages est liée à un besoin de cadre stratégique global ;
- D'autre part les ouvrages à l'intérieur des Barthes sont plus à considérer au vu de l'enjeu de gestion des niveaux d'eau, en lien avec le besoin permanent de gestion des milieux / maintien des activités / conflits d'usages...

La clé de voûte pour la gestion de l'eau dans un système de Barthes cohérent reste l'ouvrage frontal avec l'Adour.

2. Préalables règlementaires à la gestion des ouvrages

La question primordiale de départ pour toute intervention sur un ouvrage reste celle de la propriété/gestion/responsabilité des ouvrages. Il ne s'agit pas d'une question nouvelle, et tout projet mené dans les Barthes y est confronté, avec globalement de grandes difficultés à résoudre cette question.

En ce qui concerne la gestion des ouvrages, il existe une difficulté à appliquer la réglementation existante. Le point de départ avant toute intervention de restauration/gestion est la déclaration préalable de chaque ouvrage, ce qui n'est pas réalisé actuellement. Ceci consiste à donner les caractéristiques physiques de base de l'ouvrage et les principes de gestion courants à y appliquer. Le besoin de cohérence pour la déclaration des ouvrages d'un même casier hydraulique est important.

3. La gestion des digues de l'Adour

Actuellement, deux syndicats et l'Institution Adour interviennent sur les digues/berges de l'Adour et sur certains des ouvrages frontaux. Les actions sur les digues en particuliers (entretien, restauration, rehausse, renforcement, etc.) se font sans cadre de référence qui permettrait de fixer une hauteur référence de digue par exemple...

Actuellement, il n'existe pas de modèle hydraulique global allant du bec des gaves jusqu'à Bayonne, permettant de mieux définir les points à protéger, ceux susceptibles d'accepter des débordements préférentiellement, et les conséquences de ces aménagements. L'Institution Adour devrait prochainement réaliser une étude hydraulique de Dax à l'embouchure de l'Adour pour optimiser la gestion des digues sur ce secteur.

En rive gauche, la quasi-totalité des digues longeant l'Adour a un gestionnaire (Institution Adour). En rive droite par contre, la plus grande partie des digues est dite « orpheline » car n'ayant pas de gestionnaire.

Sur les affluents de l'Adour, en rive gauche, la reconnaissance des digues est variable. L'Institution Adour a reconnu certains tronçons, le Syndicat des Berges en a reconnu d'autres et certaines parties restent également orphelines.

Le Syndicat des berges réalise actuellement un relevé des hauteurs de digues sur les deux rives de l'Adour pour dresser un état des lieux de la situation des digues. Ce relevé est complété par un relevé des hauteurs de dalles de maison et un relevé des historiques de côtes de crues. Le croisement de toutes ces données permettra de déterminer les secteurs inondés pour différents niveaux de crues et les enjeux présents (habitations, voirie, etc.).

Il existe d'importantes différences de pratiques et de moyens mis en œuvre, historiquement, entre les deux départements pour la gestion des digues.

En rive gauche (64), les digues ont de longtemps été entretenue de manière suivie et régulière, du fait d'une urbanisation importante, et sont donc en bon état. Actuellement, l'Institution Adour et le syndicat des berges exercent leur compétence de gestion des digues avec le soutien de 4 agents techniques mis à disposition par le Conseil Général des Pyrénées Atlantiques.

En rive droite (40), les ouvrages sont très dégradés du fait d'un entretien moins marqué et régulier.

Il serait utile de lisser ces différences de pratique, mais de manière cohérente au regard des besoins réels, des enjeux identifiés et des moyens à mettre en œuvre.

4. La gestion des ouvrages dans les barthes et ouvrages frontaux

Actuellement, les ASA/syndicats de gestion des Barthes et les mairies interviennent au cas par cas, ponctuellement, sur les ouvrages dont ils doivent assurer l'entretien. Ceci pose plusieurs difficultés :

- d'un point de vue administratif, les travaux sont soumis à la loi sur l'eau et à évaluation d'incidences N2000. Ces démarches auprès des services de police de l'eau sont assez lourdes pour une seule intervention. Les ASA n'ont pas systématiquement les moyens humains ou le temps pour rédiger ces dossiers ;
- d'un point de vue financier, les interventions sur les ouvrages sont souvent onéreuses. Seul le CG 40 peut apporter une aide financière (30%) aux gestionnaires mais le restant à leur charge est toujours conséquent. Les financements Natura 2000 ne sont pas systématiques (cas d'ouvrages règlementaires non financés) ;
- les ASA/syndicats se retrouvent finalement souvent à gérer des situations d'urgence, sans visibilité à moyen ou long terme, ce qui ne facilite pas le processus nécessaire à toute intervention.

Il est également important de noter que tous les acteurs en présence sur les Barthes n'ont pas la même vision de l'entretien nécessaire à pratiquer dans la barthe et sur les objectifs de cet entretien.

5. La gestion des niveaux d'eau

Globalement, les niveaux d'eau dans les Barthes ne sont pas gérés de manière globale et cohérente sur l'ensemble d'une Barthe.

Dans certaines Barthes, chaque gestionnaire d'un ouvrage le gère pour adapter le niveau d'eau à ses propres besoins selon les usages pratiqués (culture, chasse, pâturage, etc.). De plus, certaines pratiques « sauvages » existent sur certains ouvrages pour faire entrer ou sortir de l'eau de manière plus marquée pour les besoins ponctuels d'un usage.

Sur d'autres Barthes, quasiment aucune intervention humaine d'ouverture ou fermeture d'ouvrage ne sont réalisées. Dans ces cas, les niveaux d'eau de la Barthe sont liés au fonctionnement normal des ouvrages au rythme des marées. Là encore, certaines pratiques « sauvages » peuvent exister.

6. Les besoins pour améliorer la situation actuelle

L'ensemble des thématiques évoquées ci-dessus (digues / ouvrages dans Barthes / niveaux d'eau) ne requiert pas forcément le même niveau d'intervention ou la même échelle de travail.

Un programme pluriannuel d'entretien/restauration des ouvrages couplé à des plans de gestion des niveaux d'eau pourraient être des solutions à appliquer à des échelles locales dans les Barthes pour l'entretien et la gestion des ouvrages et la gestion des niveaux d'eau.

En parallèle une doctrine plus générale et globale semble nécessaire pour uniformiser et mettre de la cohérence à l'échelle de l'ensemble des barthes, y compris entre les 2 départements, les 2 rives de l'Adour. Un outil de type SAGE peut apporter ce cadre de référence, des objectifs, principes et priorités d'ordre général.

- ✓ un cadre d'action commun pour les digues 64/40

Ceci pourrait être pris en compte dans un projet global (possiblement dans le SAGE) qui pourrait fixer une doctrine, un cadre commun pour les interventions sur les digues de l'Adour. Ceci nécessiterait certainement une analyse approfondie et/ou étude complémentaire à mener en lien avec les syndicats et ASA. La réalisation d'une étude hydraulique globale par l'institution Adour serait utile.

- ✓ un programme pluriannuel d'entretien/restauration des ouvrages frontaux et à l'intérieur des Barthes

L'idée d'un programme pluriannuel d'entretien pourrait être établi à une échelle moyenne, incluant plusieurs Barthes, ou par regroupement de plusieurs acteurs compétents par exemple.

L'existence d'un programme pluriannuel d'entretien des ouvrages permettrait d'intervenir de manière plus cohérente avec une vision pluriannuelle. Le programme devra être établi en concertation entre tous les acteurs et viser le maintien des usages et la préservation des milieux. Il permettrait également d'alléger fortement les démarches administratives pour les maîtres d'ouvrages (un dossier loi sur l'eau unique pour l'ensemble du programme) et d'optimiser les dépenses sur des travaux cohérents et efficaces.

- ✓ un plan de gestion des ouvrages, de type règlement d'eau

Il serait plus lié à la gestion courante et aux manœuvres à pratiquer pour maintenir des niveaux d'eau adaptés dans la barthe.

Un plan de gestion des niveaux d'eau précis doit être établi à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente, que l'on peut aussi appeler casier hydraulique. Ceux-ci peuvent être de taille réduite et il en existe un grand nombre le long des Barthes. Cela n'empêche pas d'envisager la mise en place d'un référentiel cadre, qui permettrait de convenir d'une philosophie globale, de grandes lignes, de principes de base, pour la gestion des niveaux d'eau à appliquer globalement dans les Barthes. Ce référentiel pourrait être apporté par un outil cadre tel qu'un SAGE. Cette référence pourrait ensuite être déclinée de manière adapté et spécifique pour chaque casier hydraulique par les acteurs concernés.

Un plan de gestion de l'eau consisterait en un état initial d'une unité hydrographique cohérente dans la Barthe, assorti d'un programme pluriannuel de gestion. Le dossier présenté à la Police de l'Eau permettrait dans le même temps de déclarer l'ensemble des ouvrages, de fixer l'état initial de référence pour la gestion de ces ouvrages. Les actions seraient donc essentiellement de type règles de gestion des niveaux d'eau.

Ce « règlement d'eau » permettrait de concilier tous les enjeux en présence dans la Barthe (socio-économique, inondation, écologique...). La prise en compte d'enjeux environnementaux serait indispensable. Il serait établi de manière concertée pour aboutir à une responsabilité partagée par tous pour la gestion des niveaux d'eau ; ceci permettra d'éviter les pratiques « sauvages » actuellement observées dans les Barthes et les conflits parfois existants. Il constituera également un point essentiel pour les projets de restauration de la continuité écologique de l'Adour vers les Barthes.

V. Gestion des milieux naturels du Port de Bayonne

Le port de Bayonne dans son schéma directeur d'aménagement (SDA) affirme sa volonté de prendre en compte l'environnement dans un contexte fortement industrialisé.

Ainsi, l'axe 3 du SDA a pour volonté de renforcer les liens villes-port dans l'estuaire tout en favorisant l'insertion environnementale des activités et de mettre en place des mesures de préservation de la biodiversité et de la continuité écologique. Un programme d'actions environnementales y est proposé :

Démarche à mettre en place

Action support	Moyen d'action	Description	Opérationnalité
9a / 9d	Améliorer le contexte environnemental des affluents de l'Adour	Les affluents de l'Adour tel que l'Arixague participe directement à l'équilibre environnemental du fleuve (qualité de son eau). Leurs linéarités au sein de tissus urbains parfois denses en font un vecteur de biodiversité à l'échelle de l'agglomération. La préservation et l'entretien de ces milieux seront autant d'atouts environnementaux pour les espèces naturelles qu'une sécurité pour les populations face aux inondations.	Etude environnementale
9a	Restaurer et renaturer - là où cela est possible - les berges de l'Adour	L'Adour avec son plan d'eau et ses rives s'inscrit dans un contexte écologique. Bien qu'artificiel dans sa conception, l'interface portuaire avec le fleuve est ponctuée des secteurs humides et aquatiques comme au niveau du Redon ou de l'embouchure de l'Esbouc. Ces milieux de petites superficies et dispersés sur le port sont relativement connectés entre eux et jouent un rôle de relais écologiques -de <i>pas japonais</i> - dans le déplacement local d'espèces faunistiques et floristiques. Les travaux de reprise des berges, en particuliers des vieux perrés maçonnés, devront comporter une évaluation de la possibilité de renforcer la biodiversité de ces espaces.	Etude de définition des habitats et espèces présentes Plan de gestion adapté Suivi de l'évolution des populations
9a	Lutter contre les espèces invasives	Cinq espèces végétales invasives sont principalement présentes dans l'estuaire comme l'Herbe de la pampa (<i>Cortaderia selloana</i>), le Sénéçon du Cap (<i>Senecio inaequidens</i>), la Renouée du Japon (<i>Reynoutria japonica</i>), le Solidago du Canada (<i>Solidago canadensis</i>) ou encore l'Arbre à papillon (<i>Buddleja davidii</i>). Un plan de gestion des risques de propagation devra être mis en place à l'échelle des sites impactés avec une priorité d'intervention sur ceux touchés par l'Herbe de la pampa.	Recensement des espèces Travaux curatifs
9a	Proposer la mise en place d'un conservatoire écologique à l'embouchure de la rivière de l'Esbouc	L'embouchure de l'Esbouc s'intègre dans le site Natura 2000 (« L'Adour ») et dans la ZNIEFF de type 1 (« Île Saint-Bernard »). La rivière dans son amont est en relation avec des milieux naturels ouverts et boisés, ce qui fait de ce secteur du port un important spot de biodiversité. La création d'un conservatoire écologique, dont la gestion pourra se faire par une association environnementale, aura pour but de préserver les habitats présents et les espèces animales et végétales associées et de créer un outil pédagogique et de suivi écologique. Sous cette forme, une pratique limitée du site pourra être envisagée par les populations	Création d'un conservatoire écologique

Ces actions s'accompagnent d'opérations proposées telles que des études, des plans de gestion, des suivis, des recensements, des travaux... A noter que les propositions du SDA restent assez générales et

doivent être précisées pour devenir réellement opérationnelles. Le contrat portuaire pourrait être une opportunité pour mettre effectivement en œuvre un certain nombre de ces actions environnementales.

Idée de projet : renaturation des berges de l'Adour

La Région initie des réflexions techniques sur la possibilité de mettre en valeur d'un point de vue écologique certaines portions de berges de l'Adour, et en particulier pour le linéaire de berges attenantes à la forêt du Lazaret. L'idée serait de réaliser des aménagements qui permettraient de rendre une certaine naturalité à cette berge aujourd'hui artificialisée (perré bétonné).



Figure 47 : Localisation des berges à renaturer en pied de la forêt du Lazaret ; source : Région

Les berges sont actuellement entièrement artificialisées avec très peu de végétation. Sur ce secteur, 3 caractéristiques de l'estuaire sont à noter et à prendre en compte : le marnage, la salinité et le batillage (vagues produites par les bateaux). Une idée pourrait être par exemple de recréer une zone de végétation héliophytique (végétation enracinée et émergente). Il s'agirait dans ce cas de végétaliser le perré avec la création d'un bourrelet d'enrochement, de former un creux en arrière de ce bourrelet et enfin de le végétaliser (cf. figure n°48).



Figure 48 : Exemple d'illustration du projet d'amélioration des berges : photo 1 = situation actuelle et photo 2 = projet possible

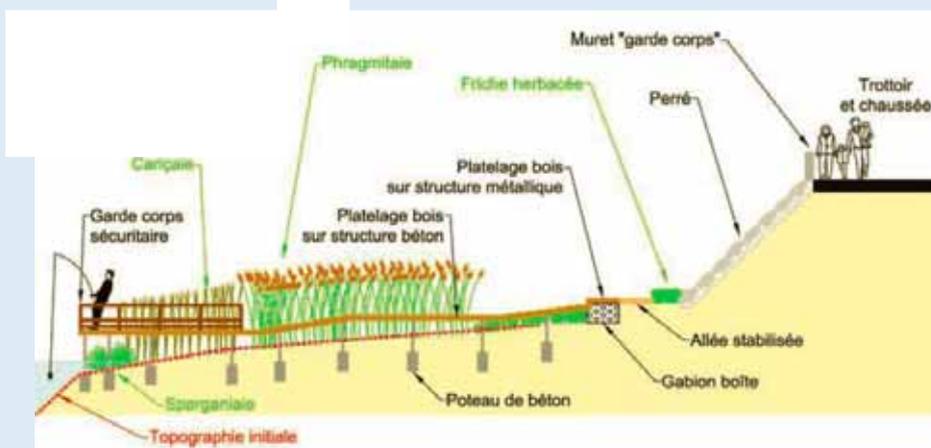


Figure 49 : Exemple de profil ; le type de végétation proposé est une roselière saumâtre et un substrat meuble, limoneux à argileux

Ce type d'aménagement permet d'une part de retrouver des berges plus naturelles, de les valoriser dans le paysage urbain qui les entoure et ainsi de diminuer l'artificialisation du site. D'autre part, la végétation hélophytique est un support utile (abri, nourriture, reproduction...) à de nombreuses espèces. Ces aménagements permettraient de valoriser la biodiversité locale. Par exemple, cette zone, constituée d'un replat boueux à marée basse (cf. figure n°49), peut représenter une zone de nourrissage pour des oiseaux limicoles.

L'idée nécessite encore d'être précisée quant à sa faisabilité et à sa réalisation pratique.

Idée de projet : valorisation de la biodiversité par des « récifs artificiels »

D'autres réflexions techniques ont été évoquées par la Région sur la possibilité de valoriser la biodiversité estuarienne en diversifiant les habitats aquatiques par la mise en place de récifs artificiels ou autres aménagements qui permettrait de servir de zones de refuges, de repos, ou de reproduction pour certaines espèces aquatiques. Ce type d'aménagements installés régulièrement en secteur côtiers ont des avantages quant au renforcement de la biodiversité, ils n'ont cependant a priori pas forcément été testés à l'intérieur d'un estuaire. Une réflexion pour la faisabilité, la pertinence, et la conception de tels aménagements devrait donc tout de même être menée.

LA BIODIVERSITE DE L'ESTUAIRE ET DE SES MILIEUX ASSOCIES

I. La biodiversité de l'estuaire et de ses milieux associés

La biodiversité remarquable du périmètre d'étude est évoquée en particulier dans les chapitres précédents et suivants traitant des sites Natura 2000 et des poissons migrateurs. Les espèces animales ou végétales remarquables sont particulièrement nombreuses.

Par ailleurs, il existe un bon nombre d'autres espèces inféodées au milieu estuarien qui est un écosystème tout à fait singulier et particulier. Il peut s'agir tout aussi bien d'espèces plus ordinaires que d'autres espèces remarquables, rares, patrimoniales voire protégées.

L'estuaire est un écosystème où la ligne d'eau varie bi-quotidiennement dans le temps et dans l'espace, en même temps que la salinité et la turbidité. Ceci en fait un milieu singulier. On y trouve des espèces marines, des espèces d'eau douces et des espèces endémiques aux estuaires. Quand la pollution et la surpêche ne la surexploitent pas, la biomasse produite y est exceptionnellement importante. Les estuaires sont à l'origine de nombreuses chaînes alimentaires, et sont des zones de reproduction et de nourrissage irremplaçables pour nombre d'espèces.

La biodiversité de l'estuaire de l'Adour est globalement peu étudiée, peu connue, et l'amélioration des connaissances serait nécessaire.

II. Les espèces exotiques envahissantes

Cette problématique est généralisée sur les cours d'eau et leurs ripisylves ainsi que dans les barthes. Une espèce envahissante est une espèce vivante exotique qui devient un agent de perturbation nuisible à la biodiversité autochtone des écosystèmes naturels ou semi-naturels parmi lesquels elle s'est établie. Les espèces invasives peuvent être animales ou végétales. On peut par exemple citer de manière non exhaustive :

- Espèces végétales aquatiques : jussies, myriophille du Brésil ;

- Espèces végétales sur berges : renouée du japon, buddléia, érable négundo, baccharis, herbe de la pampa, bambou, noyer du Caucase, bouquet rose ;
- Espèces animales aquatiques : vison d'Amérique, tortue de Floride, écrevisse de Louisiane, poisson chat, perche soleil, palourde asiatique.

Ces espèces occupent les mêmes niches écologiques que des espèces locales et entrent donc en concurrence. Les espèces exogènes introduites, qui n'ont pas leurs moyens de régulation de population naturels (prédation, parasitisme, etc.) sont généralement plus compétitives pour prendre leur place dans l'écosystème.

Une fois l'espèce installée, les moyens de lutte sont souvent très coûteux et pourtant peu efficaces. L'éradication de l'espèce apparaît compliquée. Il convient donc surtout de limiter la propagation et la création de nouvelles stations d'implantation de l'espèce, notamment au droit d'enjeux identifiés.

Un grand enjeu existe lié à l'implantation de nouvelles ou futures invasives sur l'Adour. Une veille serait nécessaire pour identifier l'implantation de nouvelles espèces potentiellement invasives et ainsi éradiquer l'espèce dès son apparition, avant un développement trop important.

La gestion de ces espèces devient un véritable enjeu économique. Une enquête réalisée de 2009 à 2013 au niveau national par le Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie a évalué le coût des dépenses de lutte contre ces espèces à 17 à 19 millions d'euros/an, et le coût des dommages occasionnés (sur la biodiversité, la santé ou les activités socio-économiques) par les espèces envahissantes à 18 millions d'euros/an, soit un coût total lié aux espèces exotiques envahissantes de 35 à 37 millions d'euros annuels.

Sur le territoire d'étude, des connaissances existent sur les espèces invasives, acquises dans le cadre de différents projets (Natura 2000, plans de gestion, etc.). Ainsi par exemple, le diagnostic mené sur les barthes de l'Aran et de l'Arduy pour établir un plan de gestion a permis d'identifier 14 espèces végétales envahissantes ou susceptibles de le devenir pour le site de l'Aran, et 17 pour le site de l'Arduy.

On peut mentionner de manière non exhaustive plusieurs espèces envahissantes animales ou végétales :

- les jussies sont très présentes du côté landais, dans les cours d'eau et les prairies des barthes. Même si elles existent sur l'autre rive côté basque, elles sont cependant moins répandues et les moyens de lutte semblent encore efficaces. Cependant leur mise en œuvre peut être freinée par les coûts induits ;
- la renouée du Japon ;
- le buddleia ou arbre à papillons ;
- le raisin d'Amérique ;
- la balsamine de l'Himalaya ;
- le baccharis ;
- le noyer du caucase : il semblerait que le pied mère soit sur l'Aran et que les graines aient colonisé le cours aval de l'Aran, puis l'Adour, puis les barthes au gré des mouvements d'eau ;
- l'érable négundo ;
- le robinier faux-acacia ;
- l'herbe de la pampa ;
- le ragondin
- l'écrevisse de Louisiane ;

- le poisson chat ;
- la perche soleil
- etc.

Le périmètre du présent diagnostic pourrait être un périmètre intéressant pour essayer de centraliser et de compléter l'information sur ces espèces et de coordonner des stratégies à la fois de veille des nouvelles espèces repérées et de lutte des espèces déjà bien implantées.

LA CONTINUITÉ ÉCOLOGIQUE

I. Règlements liés à la continuité écologique

Par définition, la continuité écologique des cours d'eau correspond à « à la possibilité de circulation des espèces animales et le bon déroulement du transport des sédiments » (**MEDDE**). La continuité entre amont et aval d'un fleuve peut être interrompue par des ouvrages transversaux (ex : barrages), la continuité latérale, d'un cours d'eau vers son lit majeur, et limitée par des ouvrages longitudinaux (ex : digues, portes à flot, clapets).

1. Le classement des cours d'eau

Une réglementation visant à rétablir la continuité écologique classe les cours d'eau en 2 listes dans le but de mettre en place des mesures de préservation et de restauration des rivières (notamment dans le but d'assurer la libre circulation des poissons migrateurs et du transport des sédiments). À noter qu'un cours d'eau peut être classé dans les deux listes.

Les cours d'eau classés dans la liste 1 correspondent aux « rivières à préserver ». Ce sont soit des rivières en très bon état écologique et/ou des réservoirs biologiques et/ou elles correspondent à un axe migrateur. Sur les rivières de la liste 1, il y a interdiction de mettre en place un nouvel ouvrage et des prescriptions adaptées à chacun des ouvrages déjà existants seront préconisées. Sur notre territoire, les rivières classées en liste 1 constituent des axes migratoires.

Les cours d'eau classés dans la liste 2 correspondent aux « rivières à restaurer ». Il y a alors obligation de mettre en place des aménagements compatibles avec la continuité écologique (ex : mise en place d'une passe à poisson).

Les listes ont été arrêtées le 9 novembre 2013. De ce fait, les gestionnaires des ouvrages ont l'obligation de réaliser leurs travaux sous 5 ans à compter de cette date, soit d'ici fin 2018.



Figure 50 : Cartographie relative au classement des cours d'eau selon l'article L214-17-1 ; source : DDTM

2. La zone d'action prioritaire pour l'Anguille

Le constat du déclin de la population d'anguille a conduit à l'élaboration d'un règlement européen en décembre 2007 (règlement CE n°1100/2007 du conseil de l'union européenne dit règlement anguille). En réponse à ce règlement, la France a élaboré un plan de gestion national, approuvé par la Commission européenne le 15 février 2010, lui-même décliné en plan de gestion sur le bassin de l'Adour.

Le plan de gestion comporte des mesures sur l'ensemble des pressions - pêche, fragmentation des cours d'eau, pollutions... - et prévoit d'ici 2015 une mise aux normes de plus de 1 500 obstacles dans une zone d'action prioritaire (ZAP). Les classements de cours d'eau constituent l'outil réglementaire permettant la restauration de la libre circulation de l'espèce dans la ZAP.

L'Adour aval est concerné par la ZAP Anguille. En particulier, le cours de l'Adour et de l'Aran font partie de la ZAP.



Figure 51 : Cartographie de la Zonde d'Actions Prioritaire pour l'anguille

II. Les espèces de poissons migrateurs

L'estuaire de l'Adour est le lieu de passage de plusieurs espèces de poissons migrateurs :

- grande alose (*Alosa alosa*)
- alose feinte (*Alosa fallax*)
- lamproie marine (*Petromyzon marinus*)
- lamproie de rivière (*Lampetra fluviatilis*)
- anguille européenne (*Anguilla anguilla*)
- saumon atlantique (*Salmo salar*)
- truite de mer (*Salmo trutta, f. trutta*)

La plupart sont des espèces d'intérêt communautaire du site NATURA 2000 de l'Adour. Parmi ces espèces amphihalines, l'anguille est une espèce catadrome : elle se reproduit en mer mais grandit en rivière ; les autres espèces sont anadromes, elles vivent en mer et se reproduisent en eau douce.

En ce qui concerne le périmètre d'étude, le saumon et l'alose transitent seulement sur ce territoire. La lamproie également, mais elle peut aussi remonter vers l'Aran et l'Arday. Les barthes et zones humides de l'Adour constituent un lieu de vie préférentiel pour l'anguille, où elle se nourrit et grossit. De ce fait, l'anguille constitue l'espèce phare du territoire.



Figure 52 : Illustration des 7 espèces migratrices suivies par le PLAGEPOMI ; source PLAGEPOMI ADOUR COURS D'EAU COTIERS 2015 – 2019

Un plan de gestion des poissons migrateurs (PLAGEPOMI) définit des enjeux et des objectifs de gestion et de préservation de ces espèces amphihalines tout en conciliant les activités humaines. Ce PLAGEPOMI est élaboré par de multiples acteurs en concertation, réunis dans le comité de gestion de poissons migrateurs (COGEPOMI).

Le plan de gestion fait état de la situation globale des populations de ces 7 espèces :

Indicateur	Population		Pression	Pression pêche	Stratégie de gestion	Mesures population et milieu	Objectifs «pêche»	Etat	
	?	→						Étes satisfaisant	?
Anguille	?	→	☹️	😊	Restaurer	PLAGEPOMI - Tableau de mesures SDAGE - programme de mesures	↘	Préoccupant	?
Saumon	😊	→	😊	😊	Préserver		↘	Alarmant	?
Truite de mer	?	?	😊	😊	Préserver		→	Méconnu	?
Grande alose	?	?	😊	😊	Préserver		↘		
Alose feinte	?	?	?	😊	Connaître		→		
Lamproie marine	?	→	😊	😊	Connaître Préserver		→		
Lamproie fluviatile	?	?	?	?	Connaître		→		

Tendance	
Nette amélioration	↑
Faible amélioration	↗
Stabilité	→
Faible dégradation	↘
Nette dégradation	↓
Inconnue	?

Figure 53 : Tableau récapitulatif de la situation des populations des 7 espèces avec les pressions, les stratégies de gestion extrait du PLAGEPOMI 2015 – 2019

Concernant, l'anguille, espèce phare du territoire, l'état des populations est jugé alarmant au niveau européen et la communauté scientifique s'accorde à considérer que le stock d'anguilles se situe en dehors de ses limites de sécurité biologique. C'est par ailleurs une espèce fortement exploitée par la pêche, la pêche à la civelle est un enjeu économique important sur l'Adour. D'autres pressions importantes sont mentionnées, elles sont notamment liées à la présence d'obstacles à la migration, à la qualité dégradée de l'eau et des habitats favorables, etc.

III. Les ouvrages faisant obstacle à la continuité écologique

1. Les ouvrages frontaux entre l'Adour et les barthes et les ouvrages à l'intérieur des barthes

Dans le but de gérer au mieux l'eau dans les barthes et notamment de permettre la pratique de l'agriculture, de multiples ouvrages frontaux ont été installés (certains ouvrages sont très anciens) entre l'Adour et les barthes. Ces ouvrages sont généralement gérés par les communes ou les ASA. Ces ouvrages sont une véritable barrière à la migration de certaines espèces aquatiques.

Parmi ces ouvrages, on peut distinguer :

- des portes à flots ou clapets le long de l'Adour : c'est un système automatique qui fonctionne grâce à la pression hydraulique. Lorsque la marée monte, les portes ou clapets se ferment, l'eau ne rentre pas dans les barthes. A marée descendante, si la pression de l'eau du côté des barthes est supérieure à celle du fleuve alors la porte s'ouvre et l'eau de la barthe s'écoule vers le fleuve. Ces ouvrages sont cartographiés ci-après ;
- des vannes ou pelles à l'intérieur des barthes : contrairement aux portes, les vannes se règlent manuellement en fonction des besoins dans les barthes afin de faire circuler ou au contraire de retenir l'eau ; les gestionnaires de ces ouvrages ne sont pas toujours identifiés. La cartographie de ces ouvrages dans les barthes sur le territoire du diagnostic n'est pas disponible.

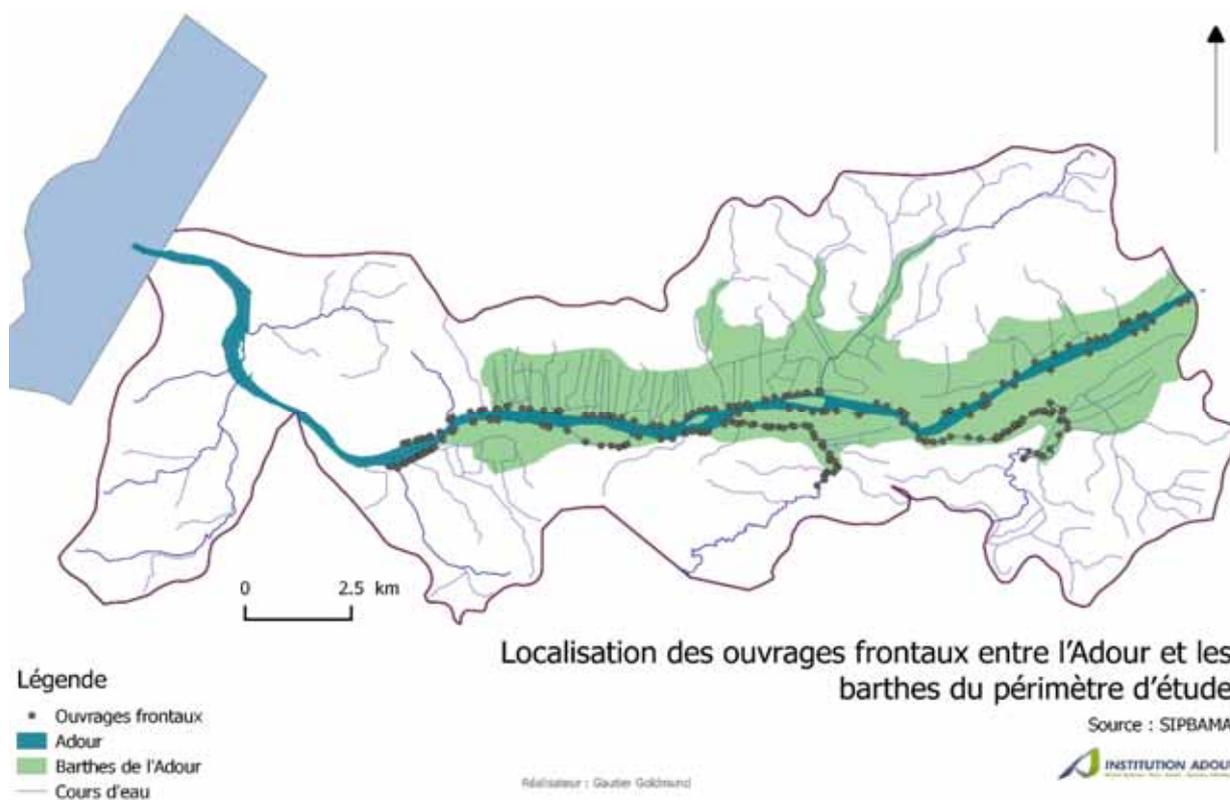


Figure 54 : Cartographie des ouvrages frontaux entre l'Adour et les barthes du périmètre d'étude

La carte ci-dessus montre la multitude d'ouvrages frontaux existants entre les barthes et l'Adour sur le périmètre d'étude. Actuellement, la très grande majorité des petits cours d'eau affluents de l'Adour sur ce périmètre ne sont plus naturellement connectés au fleuve. Les connexions entre le fleuve et son lit majeur sont donc presque inexistantes. Le fonctionnement dynamique naturel du fleuve est très perturbé. La circulation piscicole qui s'effectue principalement à marée haute au moment où les ouvrages sont justement fermés, est fortement compromise.

Ceci représente un enjeu majeur sur le territoire.

2. Les ouvrages transversaux

Les ouvrages transversaux en rivières font l'objet d'un inventaire et d'une centralisation nationale par l'ONEMA. La centralisation s'effectue dans une banque de données : le Référentiel des Obstacles à l'Écoulement (ROE).

Sur le périmètre d'étude, aucun ouvrage transversal n'existe sur l'Adour. Le ROE indique un ouvrage sur l'Arday : le seuil du moulin de Souhy de Bas. Les informations sur les petits cours d'eau ne sont cependant pas complètes. De mémoire, l'étude de diagnostic menée sur le BV de l'Aritxague avait localisé les ouvrages transversaux et évalué leur franchissabilité.

IV. Les projets de restauration de la continuité écologique

1. Etude de restauration de la continuité Adour / barthes

Une étude de rétablissement de la continuité écologique et de réhabilitation de certaines barthes landaises de l'Adour a été initiée par les services de l'Etat, l'ONEMA et l'Institution Adour en lien avec les partenaires et acteurs locaux, notamment la fédération de pêche des Landes et l'association Barthes Nature. Cette étude est portée par l'Institution Adour et réalisée par le bureau d'études ECOGEA.

L'espèce cible de cette étude est l'anguille. La circulation concernera cependant d'autres espèces.

Une première phase de diagnostic des barthes avait été menée par l'ONEMA pour identifier celles qui seraient les plus adaptées pour engager une action de restauration de la continuité. La barthe doit en effet répondre à plusieurs critères pour être aménageable, et en particulier :

- Volontariat et engagement des acteurs locaux ;
- Possibilités techniques d'aménagement de l'ouvrage frontal à l'Adour et éventuellement des autres ouvrages dans la barthe ;
- Possibilité d'identifier propriétaire et gestionnaire des ouvrages concernés ;
- Analyse des enjeux et contraintes existants dans la barthe et définition des niveaux minimum et maximum acceptables ;
- Capacité d'accueil et milieu adapté à la vie piscicole dans la barthe. Des actions de restauration peuvent être prévues ;
- Possibilités de mise en place de suivis ultérieurs ;
- Etc.

Sur 181 systèmes diagnostiqués, 20 systèmes prioritaires avaient été identifiés. Au final, 4 barthes ont été retenues pour des projets pilotes :

- La barthe de Pey ;
- La barthe de Saint Etienne d'Orthe ;
- La barthe de Tercis ;
- La barthe de Saint Martin de Seignanx.

Sur ces sites, une première phase d'état des lieux est en cours d'élaboration. Des relevés topographiques ont été réalisés sur l'ensemble de la barthe. Les ouvrages présents sont recensés. Le fonctionnement actuel et les usages de la barthe sont analysés. Sur ces sites, 8 ouvrages prioritaires ont été recensés. Ce sont des ouvrages frontaux qui déconnectent l'Adour de ses barthes où l'accès pour l'anguille est de ce fait compromis. D'autres ouvrages secondaires ont été choisis à l'intérieur de la barthe (des ouvrages qui régulent l'entrée d'eau dans les tonnes de chasse par exemple).

Des modélisations permettront de connaître le fonctionnement de la barthe pour différentes conditions hydrauliques (marée, débit du fleuve, etc.) et de prévoir les aménagements des ouvrages nécessaires et leur gestion future.

L'objectif est de prévoir des aménagements des ouvrages frontaux pour permettre l'entrée d'eau dans la barthe à marée haute, laissant ainsi circuler les espèces piscicoles dont l'anguille. Mais les quantités d'eau introduites dans la barthe ne doivent pas compromettre les activités socio-économiques ni mettre en péril les biens ou les personnes.

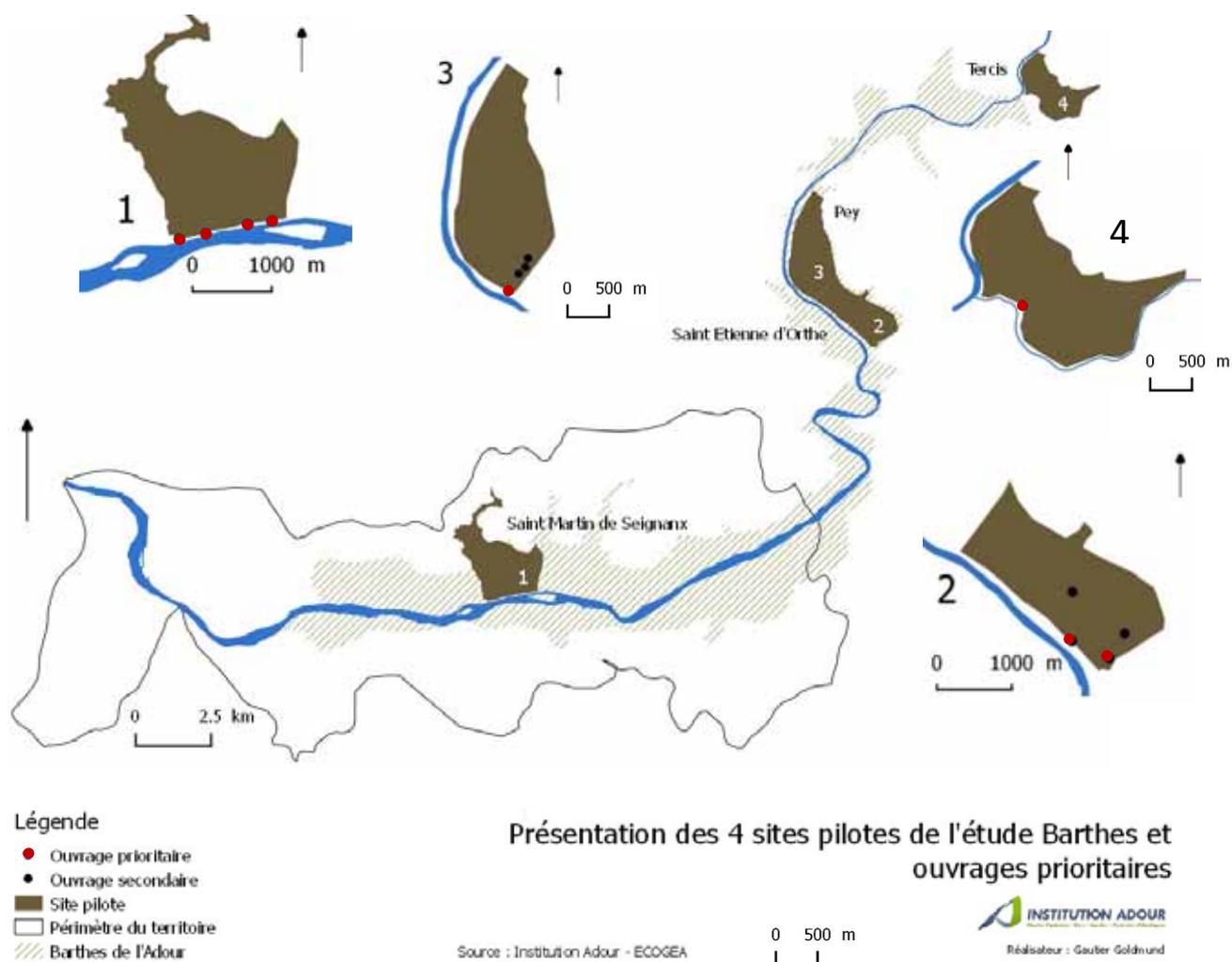


Figure 55 : Localisation des 4 sites pilotes et des ouvrages prioritaires ; sources : Institution Adour – ECOGEA

Des propositions d'aménagement seront présentées puis discutées en phase 2. La phase 3 consistera en la réalisation des aménagements des ouvrages frontaux. Les plans de gestion qui aura été proposés pour l'intérieur de la barthe devront être mis en œuvre et suivis par la suite. Une animation sera nécessaire.

2. Etude 64 sur la continuité écologique

Suite à la première phase d'inventaire des ouvrages problématiques pour la continuité écologique menée par l'ONEMA en 2011, l'Institution Adour a engagé une animation auprès des propriétaires privés d'ouvrages jugés prioritaires pour mettre en place une étude ciblée sur ces ouvrages. L'objectif est d'accompagner techniquement et financièrement les propriétaires privés volontaires, dans la phase d'étude pour la conception de dispositifs de franchissement piscicoles.

L'engagement de la part des propriétaires privés dans cette étude, pour une participation financière réduite (500 euros), est basé sur le volontariat. Une dizaine d'ouvrages sont concernés sur les cours d'eau Aran, Bidouze et Lihoury



Figure 56 : Localisation des 11 ouvrages choisis pour la réalisation de l'étude ; sources : Institution Adour – ISL

A noter qu'aucun des ouvrages concernés par cette étude ne sont situés sur le périmètre du présent diagnostic. Un ouvrage "monastère aval", situé sur l'Aran entre Urt et Bardos, initialement prévu dans l'étude, s'est détruit naturellement lors d'une crue en 2012. Il n'y a donc plus de projet de restauration de la continuité sur cet ouvrage. Aucun ouvrage n'a été retenu sur l'Ardanavy.

Le bureau d'étude choisi pour la réalisation de l'étude est ISL. Elle se déroule en 3 phases :

La phase 1 consistait à faire l'état des lieux des ouvrages, mais également les esquisses et les propositions d'aménagement selon plusieurs scénarii : effacement de l'ouvrage (préconisé par les services de l'état car cela permet la réouverture du milieu), aménagement de type passe à poisson ou de type arasement de l'ouvrage (mais coûteux et demande de l'entretien).

Les propositions d'aménagement ont ensuite été validées techniquement par le comité de pilotage puis validées par les propriétaires des ouvrages (phase de concertation). En début 2014, la liste d'aménagements a été fixée, il en ressort 2 effacements d'ouvrage, le premier pour le monastère amont sur la Joyeuse et le second pour la piscine de Bidache sur le Lihoury. Les 8 ouvrages restants ont fait l'objet d'aménagements.

La seconde phase (avant-projet) consistait à réfléchir sur la partie technique des projets : début des plans, réflexion sur les matériaux utilisés à prévoir, la gestion, l'implantation de l'ouvrage.

Enfin la troisième et dernière phase consistait à produire un document pour chaque ouvrage et donc à chaque propriétaire avec toutes les indications et préconisations nécessaires à la réalisation du projet.

LES TRAMES VERTES ET BLEUES

I. Un document cadre : le SRCE

Le « Schéma régional de cohérence écologique » (ou SRCE) est un nouveau schéma d'aménagement du territoire et de protection de certaines ressources naturelles (biodiversité, réseau écologique, habitats naturels) et visant le bon état écologique de l'eau imposé par la directive cadre sur l'eau. Il a été proposé par les tables rondes du Grenelle (2007) et inclus dans la loi Grenelle I qui prévoit que la « trame verte » et la « trame bleue » des SCOT s'appuieront sur ces schémas régionaux en 2008, puis précisé par la loi Grenelle II en juin 2009.

Le SRCE identifie les continuités écologiques retenues pour constituer la trame verte et bleue régionale et identifie les réservoirs de biodiversité et les corridors qu'elles comprennent. Ceci inclut les éléments de la trame bleue (« cours d'eau, parties de cours d'eau, canaux ou zones humides mentionnés respectivement au 1° et au 2° du II et aux 2° et 3° du III de l'article L. 371-1 »).

Ce document sert dorénavant de cadre de référence. Les documents de planification et les projets de l'État, des collectivités territoriales et de leurs groupements prennent en compte les schémas régionaux de cohérence écologique et précisent les mesures permettant d'éviter, de réduire et, le cas échéant, de compenser les atteintes aux continuités écologiques que la mise en œuvre de ces documents de planification, projets ou infrastructures linéaires sont susceptibles d'entraîner.

Les documents d'urbanismes (SCOT, PLU) devront prendre en compte les SRCE, afin de diminuer la fragmentation écologique du territoire, pour une remise en bon état écologique des habitats naturels. Sur le territoire du présent diagnostic, le SCOT de Bayonne et du Sud des Landes a réalisé un travail de définition de la trame verte et bleue à l'échelle de son périmètre.

II. La trame verte et bleue du SCOT de Bayonne et Sud Landes

Le Schéma de Cohérence Territoriale de l'agglomération de Bayonne et du Sud des Landes couvre la majorité du périmètre du présent diagnostic.

La loi Grenelle impose la mise en œuvre d'une trame verte et bleue (TVB) dans les SCOT. La trame verte et bleue est un ensemble de continuités écologiques, composées de réservoirs de biodiversité, de corridors écologiques et de cours d'eau et canaux, ceux-ci pouvant jouer le rôle de réservoirs de biodiversité et/ou de corridors. C'est une démarche qui vise à maintenir et à reconstituer un réseau écologique d'échanges sur un territoire pour que les espèces animales et végétales puissent communiquer, circuler, s'alimenter, se reproduire, se reposer... c'est-à-dire assurer leur survie, en facilitant leur adaptation au changement climatique. La TVB contribue ainsi au maintien des services que nous rend la biodiversité : qualité des eaux, pollinisation, prévention des inondations, amélioration du cadre de vie, etc.

Pour mettre en place une TVB et de manière systématique, sont pris en compte les ZNIEFF, ZICO, sites N2000, sites Ramsar, réserves naturelles, et tout autre milieu remarquable.

La trame verte et bleue, comme son nom l'indique, est constituée d'une composante bleue, se rapportant aux milieux aquatiques et humides.

Il existe un principe de compatibilité entre les SCOT et les documents d'urbanisme inférieur (PLU et cartes communales) qui doivent ainsi tenir compte et retranscrire les préconisations du SCOT, notamment celles des trames vertes et bleues définies.

Les réservoirs de biodiversité et corridors écologiques constituant la trame verte et bleue du SCOT de l'agglomération de Bayonne et du sud des Landes sont présentés dans les cartes suivantes.

Trame verte et bleue - Réservoirs de la biodiversité

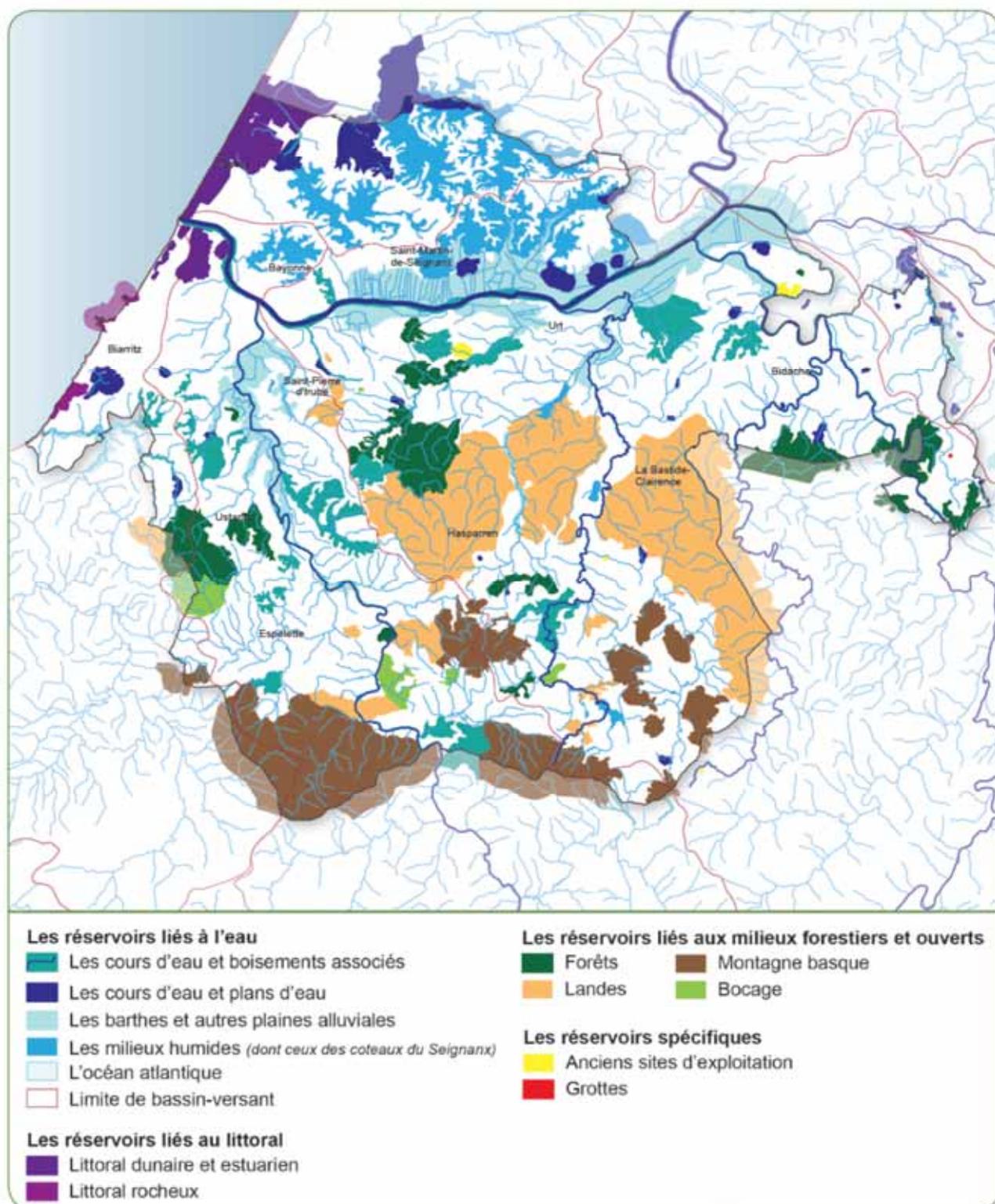


Figure 57 : Cartographie des réservoirs de biodiversité du SCOT de l'agglomération de Bayonne et du sud des Landes ; source : SCOT BSL.

Trame verte et bleue - Corridors écologiques

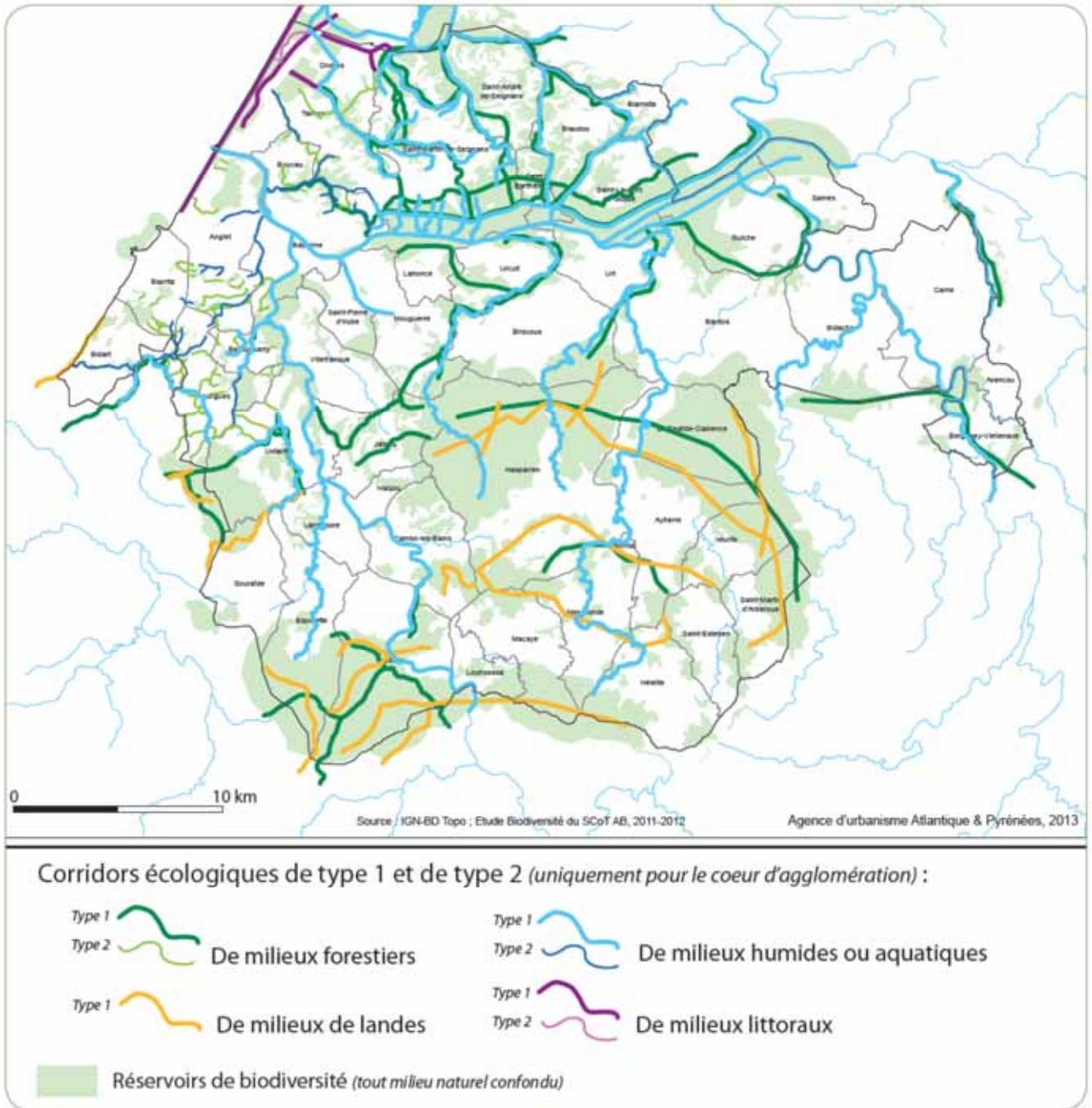


Figure 58 : Cartographie des corridors écologiques du SCOT de l'agglomération de Bayonne et du sud des Landes ; source : SCOT BSL.

III. Emergence d'une trame verte et bleue multifonctionnelle sur l'ACBA

Dans le cadre de sa démarche pour l'émergence d'une trame verte et bleue multifonctionnelle, l'Agglomération a souhaité adopter une stratégie qui ne soit pas uniquement orientée sur la biodiversité.

L'Agglomération souhaite disposer, en complément de la connaissance sur la richesse naturelle du territoire, d'un outil d'aménagement qui permette de concilier les enjeux écologiques avec les activités humaines. Il s'agit ainsi de contribuer à l'objectif collectif de maintien de la biodiversité et de préservation de l'environnement et de la santé. En plus d'être une réponse aux enjeux écologiques, la TVB sur laquelle travaille l'Agglomération a également l'ambition de servir les intérêts socio-économiques du territoire et de favoriser un aménagement durable de l'espace urbain.

Afin de répondre à ces objectifs, l'Agglomération s'est mobilisée depuis 2012 sur quatre niveaux :

1/ La réalisation d'une étude de préfiguration de la TVB à l'échelle de l'Agglomération par le CPIE Littoral Basque. En lien avec la démarche du SCoT de l'Agglomération de Bayonne et du Sud des Landes, il s'agissait de disposer d'une base de connaissance sur le patrimoine naturel remarquable du territoire.

2/ Dans un second temps, l'Agglomération a souhaité révéler ce qui fait son identité territoriale, à savoir le littoral et l'eau et engager une réflexion sur les enjeux de la prise en compte de cette trame bleue dans un contexte de développement urbain soutenu. La base de connaissance « biodiversité » à disposition, comment intégrer les dimensions complémentaires à la TVB, pour intégrer les enjeux sanitaires, sociaux et urbanistiques ?

3/ Puis, et ce dans l'objectif de disposer d'une approche intégrant la problématique agricole, l'Agglomération a engagé, fin 2013, une étude sur « la place et les perspectives de l'agriculture urbaine ».

4/ Enfin, l'Agence transfrontalière Eurocité, dont l'Agglomération est membre, a mené une étude sur le réseau écologique de l'Eurocité qui a abouti à la réalisation d'une cartographie du réseau écologique du territoire, à l'identification des enjeux en termes de biodiversité et enfin la proposition d'un plan d'actions. Projet sans portée réglementaire, cette étude permet de compléter les connaissances locales et d'appréhender les enjeux de biodiversité de l'Agglomération à l'échelle transfrontalière.

En déroulant ainsi une stratégie « Biodiversité-Paysage » sur la base des éléments du SCoT, l'Agglomération exprime clairement sa volonté de s'inscrire dans la logique initiée par le syndicat mixte mais aussi de préciser son action pour intégrer les enjeux écologiques à ses politiques publiques.

BILAN SUR LES MILIEUX NATURELS

BILANS ET ENJEUX

➤ **Concernant les cours d'eau**

Il existe sur le territoire du diagnostic une bonne couverture par des structures de gestion des cours d'eau, en particulier depuis la prise de compétence du SMBA sur le bassin versant rive droite de l'Adour aval, ce qui permet de couvrir l'ensemble des linéaires des petits affluents de l'Adour en rive droite. Une étude stratégique va être menée pour définir ces domaines d'intervention sur ces linéaires. En rive gauche, certains cours d'eau ne sont pas couverts par une structure de gestion globale : Maharin, petits affluents de l'Aran et de l'Arday, petits cours d'eau sur la commune de Mouguerre. Ils sont donc en théorie gérés par les propriétaires riverains. La bonne gestion globale de ces cours d'eau pose question.

Il existe un enjeu important de gestion des cours d'eau en secteur urbanisé à l'aval du territoire (Aritxague et Maharin notamment) avec notamment des besoins de revalorisation écologique et sociale. Un diagnostic a été réalisé sur l'Aritxague en ce sens, il serait utile de mettre en œuvre certaines préconisations. Pour rappel, la masse d'eau DCE de l'Aritxague est en état écologique moyen, avec un objectif de bon état pour 2021, et les pressions identifiées sont notamment hydromorphologiques.

Enfin, pour diverses raisons (réglementaires, financières, etc.) il n'existe globalement pas de stratégie d'intervention globale et cohérente des ASA dans les barthes, qui prennent en plus en compte la dimension écologique. Seule l'ASA de Lahonce a réalisé un plan d'entretien pluriannuel à vocation hydraulique. Il serait utile d'envisager la mise en place de plans de gestion pluriannuels dans les barthes, qui commencent à prendre en compte la dimension écologique dans la gestion des réseaux hydrauliques et des ouvrages.

➤ **Concernant les barthes et autres zones humides**

Contrairement aux cours d'eau, il n'existe pas de structures gestionnaires globales pour les zones humides. Des projets de gestion existent tout de même mais restent plus ponctuels dans l'espace. Ce type de projets doit être valorisé et favorisé plus globalement sur le territoire. L'animation à venir du

plan de gestion des barthes de l'Aran et de l'Arday par le SIPBAMA va dans ce sens d'une vision plus globale sur un territoire un peu élargi pour la gestion des milieux humides.

Une gestion idéale des barthes permettrait de concilier de multiples enjeux : l'inondation des barthes pour le maintien de milieux humides, tout en préservant l'urbanisation déjà existante et en favorisant le maintien d'une activité agricole extensive nécessaire à l'expression de la richesse écologique du site. C'est un enjeu majeur et l'organisation des acteurs et les modes de gestion en place actuellement ne permettent pas d'y répondre de cette manière. Pour le maintien d'une agriculture extensive adaptée et rentable, beaucoup de projets peuvent être faits par l'intermédiaire de Natura 2000. Mais il existe un besoin supplémentaire de « plan de gestion de l'eau » par barthe.

Ceci renvoie à un enjeu central de gestion des ouvrages frontaux entre l'Adour et les barthes et des ouvrages dans les barthes, et de gestion des niveaux d'eau, pour concilier tous les enjeux cités plus haut.

Des projets de plans de gestion permettraient de se mettre en accord avec la réglementation et de travailler de manière plus cohérente avec une vision pluriannuelle.

L'enjeu de continuité écologique est également lié à tous ces enjeux imbriqués cités précédemment.

➤ **Concernant l'estuaire**

L'estuaire de l'Adour est fortement aménagé et artificialisé, le fleuve est fortement déconnecté de son lit majeur et n'a plus un fonctionnement hydrologique naturel. Il possède tout de même un potentiel écologique intéressant, comme en témoigne son classement en site Natura 2000 et les habitats et espèces d'intérêt communautaires qui y ont été recensés. Ce potentiel est à valoriser. A noter que les masses d'eau de transition de l'estuaire de l'Adour sont en état écologique médiocre au sens de la DCE, avec des altérations importantes de la morphologie identifiées.

La gestion des digues de l'Adour est très différente sur les deux rives. Les propriétaires ou gestionnaires de digues ne sont pas toujours identifiés. La gestion des digues de l'Adour est un enjeu fort. Une étude hydraulique devrait être réalisée de Dax à l'embouchure, qui permettra probablement d'alimenter les réflexions sur la gestion des digues. Ce travail se fera probablement en lien avec la mise en place du SAGE Adour aval qui a une échelle de travail appropriée sur ce sujet.

➤ **Concernant les milieux naturels dans la zone industrialo-portuaire**

Des milieux naturels aquatiques ou humides existent toujours dans la zone industrialo portuaire, à restaurer, gérer ou valoriser dans ce contexte très artificialisé.

Des intentions environnementales pour les milieux aquatiques ou humides du SDA pourraient être mises en œuvre par l'intermédiaire du contrat estuaire. Des projets variés (projet de renaturation de berges, de zones de confluences, etc.) pourraient valoriser l'écosystème estuarien et sa biodiversité.

➤ **Concernant la biodiversité**

Elle est d'une grande richesse comme en témoignent les inventaires et protections en place. La biodiversité remarquable est relativement bien connue même si la connaissance reste non exhaustive. La biodiversité ordinaire est moins connue et fait l'objet de moins de suivis ou projets.

Un enjeu important de connaissance, de veille et de gestion des espèces invasives existe sur l'ensemble du territoire du contrat.

Enfin, l'enjeu de continuité écologique est important pour notre territoire, avec une responsabilité particulière pour l'anguille. L'Adour est fortement déconnecté des barthes dans le lit majeur, ceci est en lien avec la question de l'existence et de la gestion des ouvrages et des niveaux d'eau dans les barthes, comme expliqué précédemment. Des projets pilotes existent pour restaurer des connexions entre l'Adour et les barthes, ils doivent être valorisés et éventuellement reproduits ailleurs sur le territoire. L'enjeu de continuité écologique est majeur aussi pour d'autres espèces emblématiques du site (angélique des estuaires...).

PERSPECTIVES POUR LE DIAGNOSTIC

Le présent diagnostic devra être alimenté dans le temps avec toute nouvelle connaissance et tout nouveau projet qui verraient le jour sur le territoire.

Il serait utile d'approfondir l'analyse sur la biodiversité de manière générale et sur les espèces invasives en particulier (réaliser une cartographie des connaissances ?).

PERSPECTIVES POUR LE CONTRAT ESTUAIRE

Le contrat devra favoriser toute action de connaissance, de suivi ou de travaux visant à répondre aux enjeux identifiés ci-dessus, et notamment :

- Améliorer l'hydromorphologie de l'Aritxague et de l'estuaire de l'Adour pour répondre aux exigences de la DCE, mais aussi sur l'ensemble des autres cours d'eau ;
- Assurer une gestion cohérente des linéaires de cours d'eau non gérés par une structure globale unique ;
- Assurer une intervention plus globale sur des périodes pluriannuelles des ASA dans les barthes, avec prise en compte des enjeux environnementaux des barthes ;
- Favoriser les projets de gestion de milieux humides (conservation et restauration) jugés pertinents ;
- Travailler sur les enjeux imbriqués dans les barthes : gestion des ouvrages / gestion des niveaux d'eau / continuité écologique / maintien de l'agriculture extensive / préservation des milieux humides / gestion des inondations ;
- Valoriser l'écosystème estuarien et sa biodiversité ;
- Améliorer et raisonner la gestion des digues de l'Adour ;
- Restaurer et gérer les milieux aquatiques et humides dans la zone industrialo-portuaire de Bayonne, dans la continuité des objectifs du SDA, et pour répondre à des enjeux bien identifiés dans le cadre de ce diagnostic et de manière plus générale sur l'estuaire ;
- Améliorer les connaissances sur la biodiversité de manière générale et sur les espèces invasives en particulier ;
- Améliorer la continuité écologique, en particulier les connexions entre l'Adour et les barthes.

Cette liste n'est bien sûr pas exhaustive.

De nombreux travaux et réflexions devront être menés en parallèle et en complémentarité avec les travaux du SAGE Adour aval.

Photo : Institution Adour

5^{ème} Volet : Les inondations de l'Adour

La question des inondations est incontournable sur ce territoire Adour aval situé à l'aval d'un bassin versant, qui plus est recevant de nombreux affluents aux débits conséquents (les Gaves notamment) et enfin par ailleurs soumis à l'influence des marées. De nombreuses inondations ont eu lieu dans l'histoire du fleuve, il s'agit d'un phénomène naturel faisant partie de la vie du fleuve. La notion de risque est induite par la présence d'enjeux anthropiques. La crue la plus importante faisant référence aujourd'hui est la crue centennale de 1952.

Les inondations de l'Adour sont souvent liées à la concomitance de plusieurs événements : débits importants du fleuve et de ses affluents et gros coefficients de marée ou situation de tempête en mer. Par ailleurs, la question de la proximité du littoral et de l'influence de la marée qui remonte dans l'estuaire (influence de la marée dynamique jusqu'à Dax) soumet potentiellement le territoire au risque de submersion marine.

LES OUTILS REGLEMENTAIRES DE GESTION DES INONDATIONS

I. Les plans de prévention des risques d'inondation

Des outils sont mis en place sur l'estuaire, au niveau communal notamment, pour la gestion des inondations : les plans de prévention des risques d'inondation ou PPRi.

La question des inondations est prise en compte dans les documents d'urbanisme, notamment lorsqu'il existe ces Plans de Prévention des Risques d'Inondation (PPRi). Ceci dit, l'absence de PPRi ne signifie pas nécessairement que cette problématique soit écartée du document d'urbanisme.

Sur le périmètre d'étude, 13 communes riveraines de l'Adour sont dotées d'un PPRi sur le territoire : Bayonne, Tarnos, Saint-Martin-de-Seignanx, Saint-Barthélémy, Saint-Laurent-de-Gosse, Sainte-Marie-de-Gosse, Mouguerre, Saint-Pierre-d'Irube, Lahonce, Urcoit, Urt, Bardos, Guiche.

Les cartographies du PPRi concernant les inondations sont opposables et doivent être respectées en termes d'urbanisation et d'aménagement du territoire. Dans la zone des barthes du Seignanx, par exemple, l'intégralité du territoire inondable est classée en zone non constructible.

II. Le territoire à risque d'inondations

Sur l'aval de l'estuaire, un nouvel outil issu de la directive européenne de 2007 relative à l'évaluation et à la gestion du risque d'inondation est mis en place : le territoire à risque d'inondation (TRI) côtier basque. Cette directive prend en compte à la fois le risque d'inondation fluviale, mais introduit également la question du risque de submersion marine sur les territoires côtiers et estuariens.

Le TRI côtier basque concerne en majorité le littoral basque de l'embouchure de l'Adour jusqu'à la frontière espagnole, pour le risque de submersion marine. Sur la partie estuarienne de l'Adour, il remonte sur les communes de Tarnos, Boucau, Anglet, Bayonne, Mouguerre et Lahonce pour considérer les risques d'inondation fluviale et de submersion marine.

Son périmètre a été arrêté par le Préfet coordonnateur de bassin Adour Garonne le 11 janvier 2013.

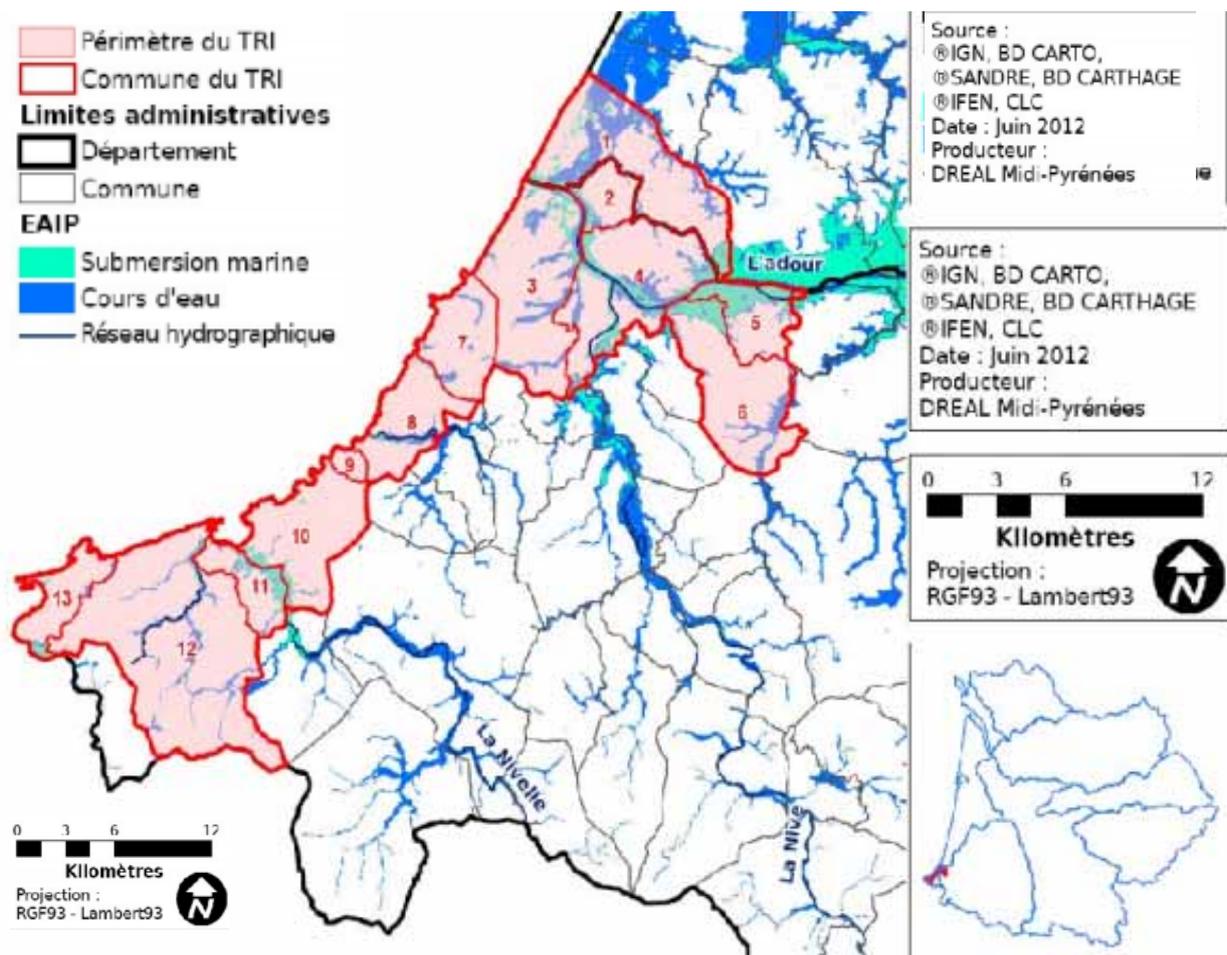


Figure 59 : Présentation du périmètre et des communes du TRI côtier basque ; source : DREAL, Midi-Pyrénées

Les cartographies des zones inondables (par inondation fluviale et par submersion marine) ont été établies par les services de l'Etat pour des événements fréquents (période de retour entre 10 et 30 ans), moyens (période de retour entre 100 et 300 ans) et rares (période de retour de l'ordre de 1000 ans).

Les cartes de risque, croisant l'aléa avec les enjeux en présence, sont présentées ci-après. Les cartes du risque d'inondations fluviales d'une part et du risque de submersion d'autre part sont présentées séparément.

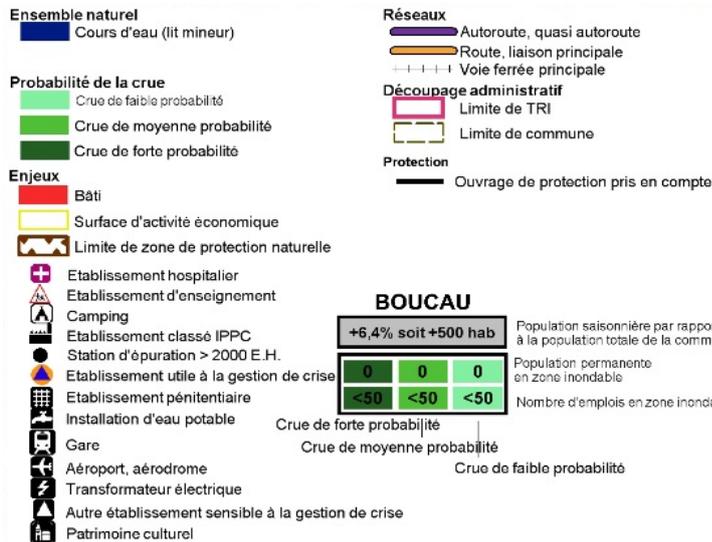
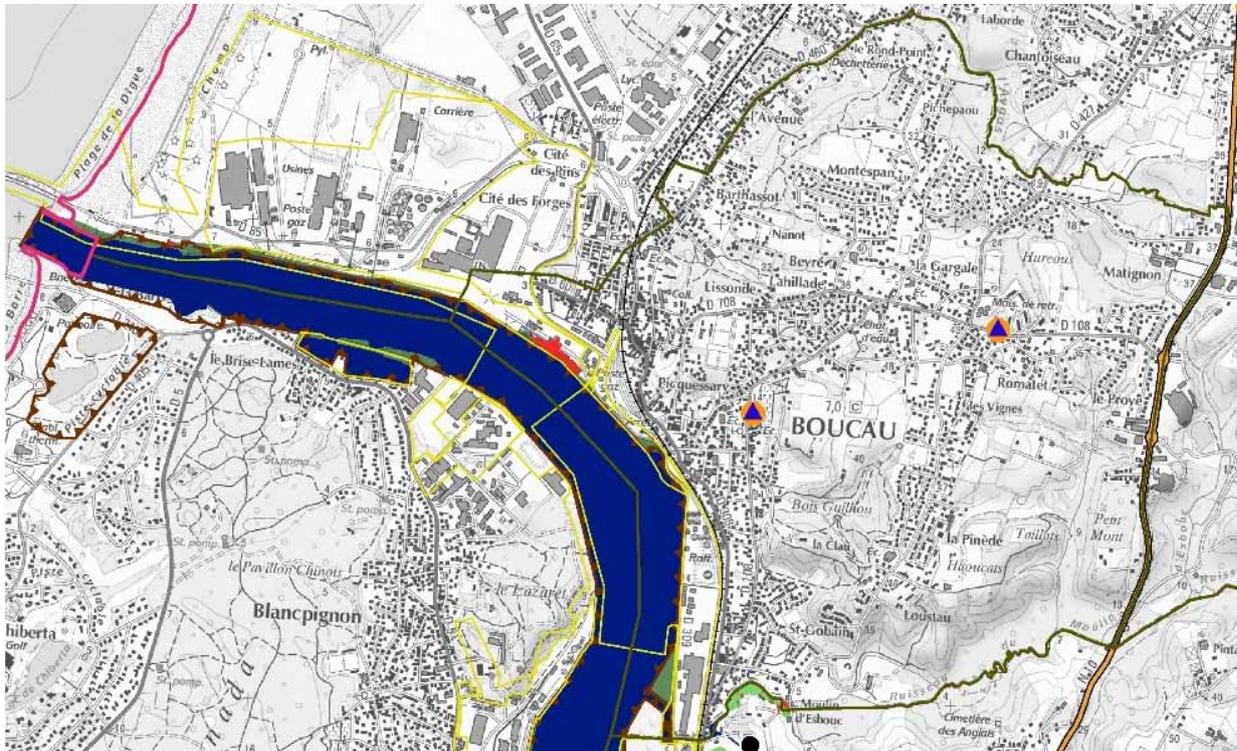
A noter que, comme présenté dans les cartes ci-après, le risque de submersion marine dans l'estuaire de l'Adour est inexistant, selon la méthodologie et le modèle employés.



DIRECTIVE INONDATION - CARTE DE RISQUES - DEBORDEMENT DE COURS D'EAU
TRI DU COTIER BASQUE - COMMUNE DE BOUCAU

approuvée le
03/12/2014
 Arrêté n°2014337-0002

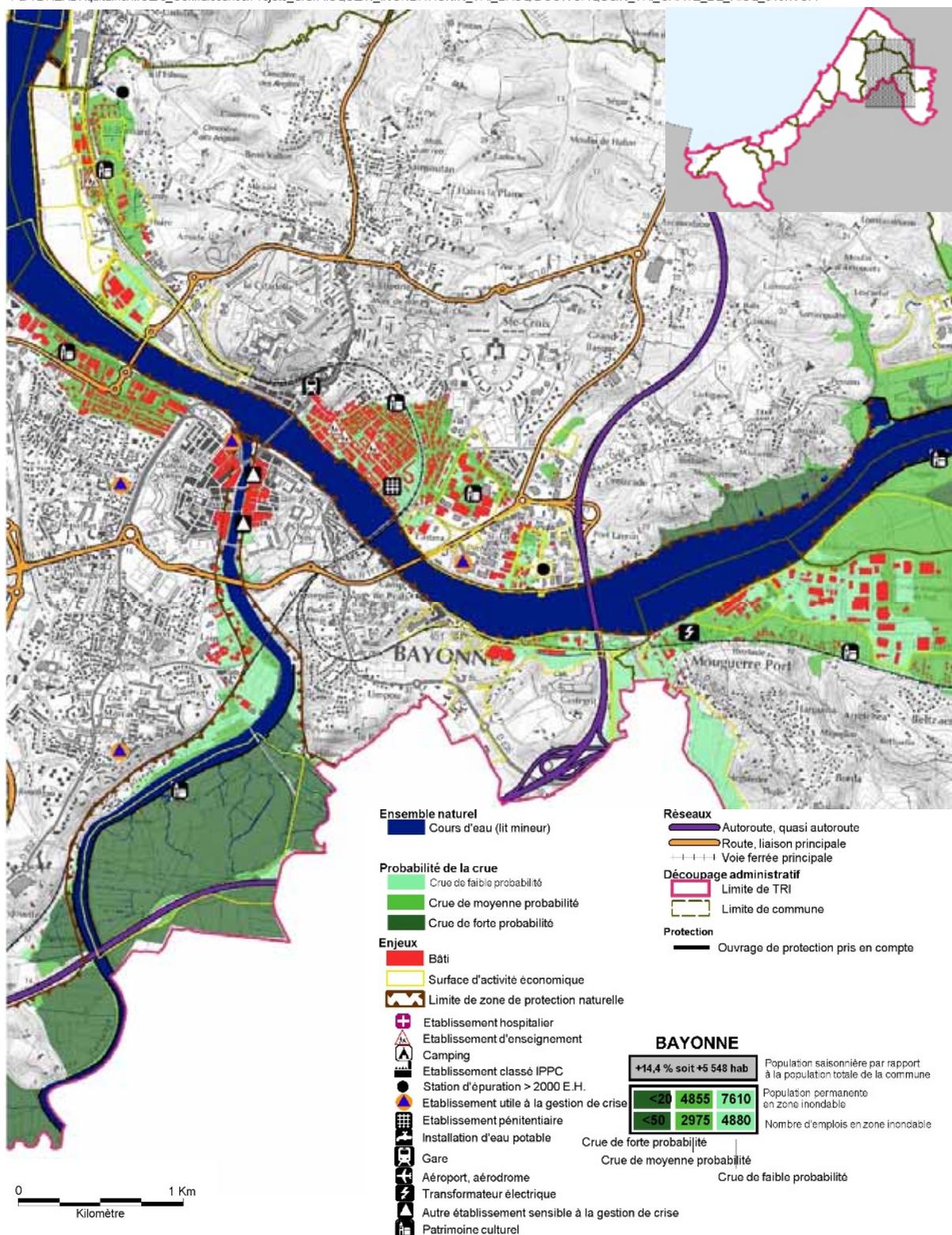
Réalisé le : 19/03/2014
 Par : DREAL Aquitaine/MCE/5_Connaissance/Projets_SIG/RISQUE/INONDATION/N_TRI_BASQ/DOCWORQGS/N_TRI_CARTE_DE_RISQ_040.WOR



Source :
 - Fond cartographique : ©IGN, BDTopo© 2012, SCAN25© 2012.
 - Donnée : DREAL Aquitaine, DDTM 64, FIGMA (ARS, CG 64, DRAC Aquitaine, SDIS 64, SIRTACUI).

Figure 60 : TRI côtier basque – commune de Boucau ; source : DREAL, Midi-Pyrénées

Réalisé le : 19/03/2014
 Par : DREAL Aquitaine/MCE/5_Connaissance/Projets_SIG/RISQUEM_INONDATION/N_TRI_BASQ/DOCWORQGS/N_TRI_CARTE_DE_RISQ_040.WOR



Source :
 - Fond cartographique : ©IGN, BDTopo© 2012, SCAN25© 2012.
 - Donnée : DREAL Aquitaine, DDTM 64, PIGMA (ARS, CG 64, DRAC Aquitaine, SDIS 64, SIRT AQUI).

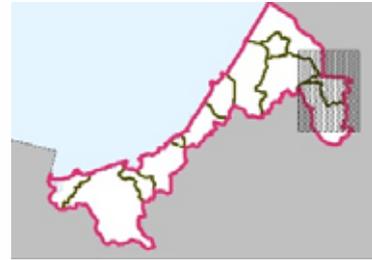
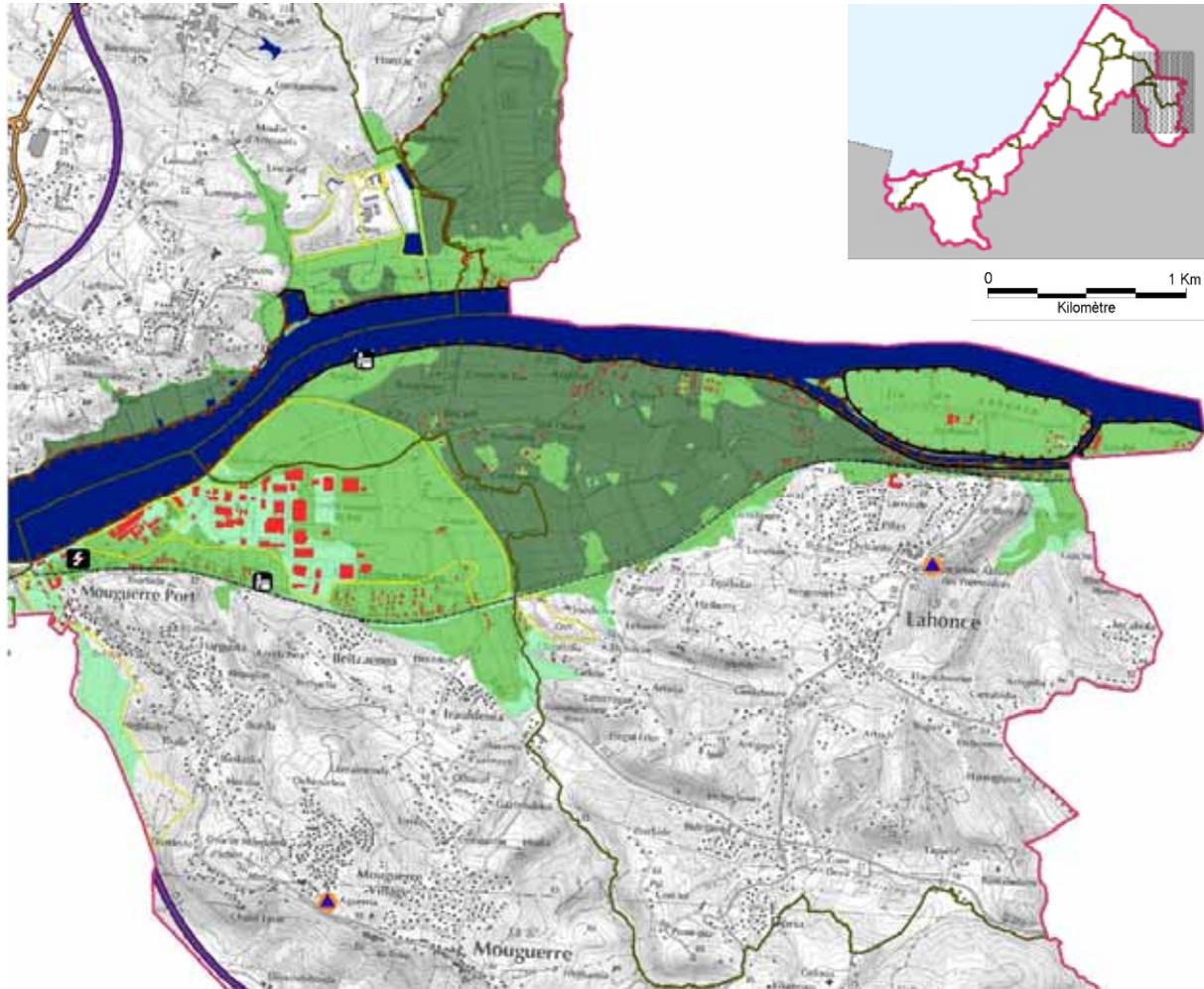
Figure 61 : TRI côtier basque – commune de Bayonne ; source : DREAL, Midi-Pyrénées



DIRECTIVE INONDATION - CARTE DE RISQUES - DEBOREMENT DE COURS D'EAU
TRI DU COTIER BASQUE - COMMUNE DE LAHONCE

approuvée le
03/12/2014
 Arrêté n°2014337.0002

Réalisé le : 19/03/2014
 Par : DREAL Aquitaine/MCE/5_Connaissance/Projets_SIG/RISQUE/INONDATION/IN_TRI_BASQ/DOCWORQGS/IN_TRI_CARTE_DE_RISQ_040.WOR



0 1 Km
 Kilomètre

Source :
 - Fond cartographique : ©IGN, BDTopo© 2012, SCAN25© 2012.
 - Donnée : DREAL Aquitaine, DDTM 64, PIGMA (ARS, CG 64, DRAC Aquitaine, SDIS 64, SIRT AQUI).

Ensemble naturel
 Cours d'eau (lit mineur)

Probabilité de la crue
 Crue de faible probabilité
 Crue de moyenne probabilité
 Crue de forte probabilité

Enjeux
 Bâti
 Surface d'activité économique
 Limite de zone de protection naturelle

Réseaux
 Autoroute, quasi autoroute
 Route, liaison principale
 Voie ferrée principale

Découpage administratif
 Limite de TRI
 Limite de commune

Protection
 Ouvrage de protection pris en compte

LAHONCE

+4,8 % soit +99 hab			Population saisonnière par rapport à la population totale de la commune
136	280	290	Population permanente en zone inondable
<50	185	185	Nombre d'emplois en zone inondable

Crue de forte probabilité
 Crue de moyenne probabilité
 Crue de faible probabilité

+ Etablissement hospitalier
 + Etablissement d'enseignement
 + Camping
 + Etablissement classé IPPC
 + Station d'épuration > 2000 E.H.
 + Etablissement utile à la gestion de crise
 + Etablissement pénitentiaire
 + Installation d'eau potable
 + Gare
 + Aéroport, aérodrome
 + Transformateur électrique
 + Autre établissement sensible à la gestion de crise
 + Patrimoine culturel

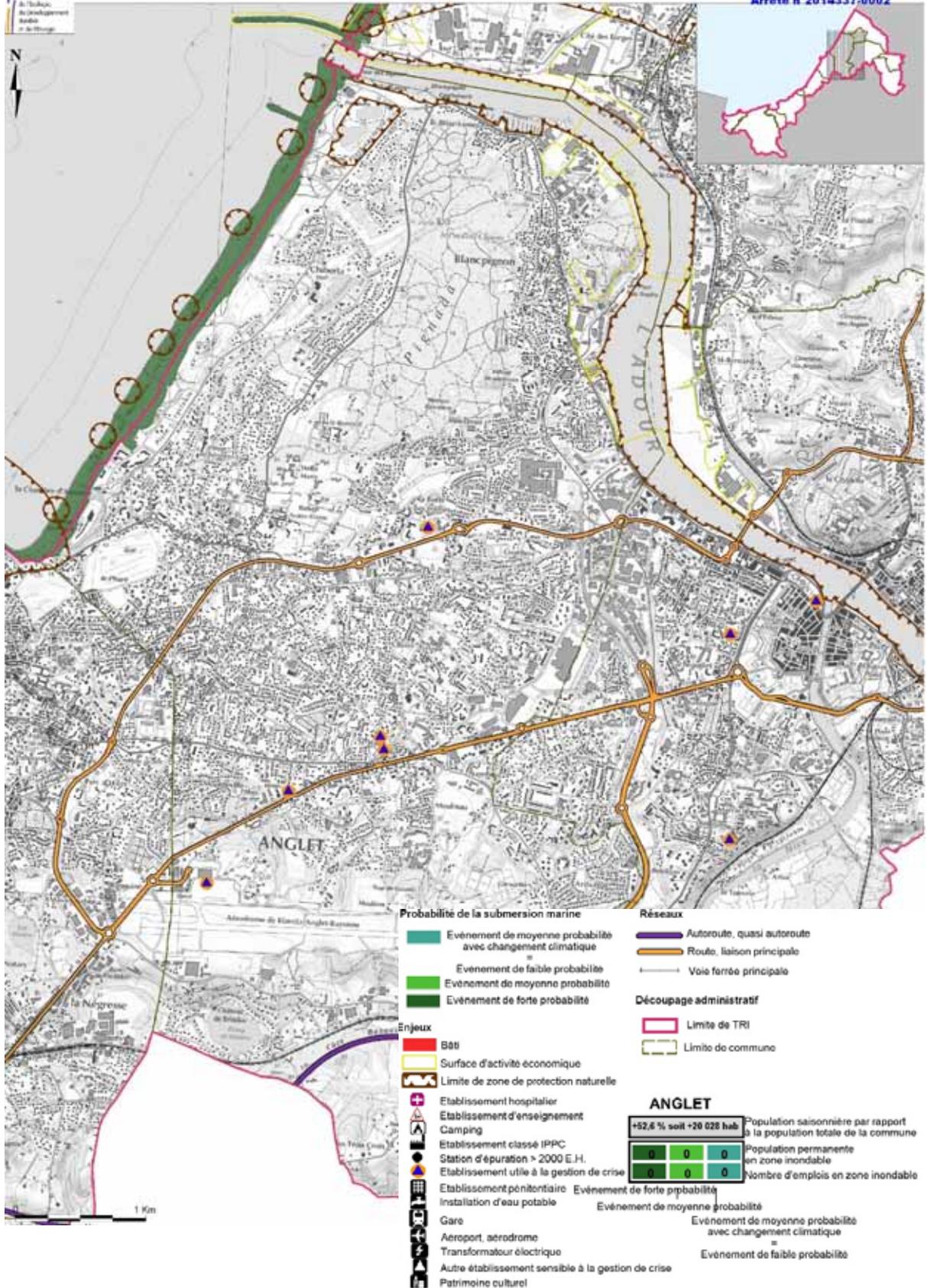
Figure 62 : TRI côtier basque – commune de Lahonce ; source : DREAL, Midi-Pyrénées



DIRECTIVE INONDATION - CARTE DE RISQUES-SUBMERSION MARINE

TRI DU CÔTIER BASQUE - COMMUNE D'ANGLÈT

approuvée le
03/12/2014
Arrêté n°2014337-0002

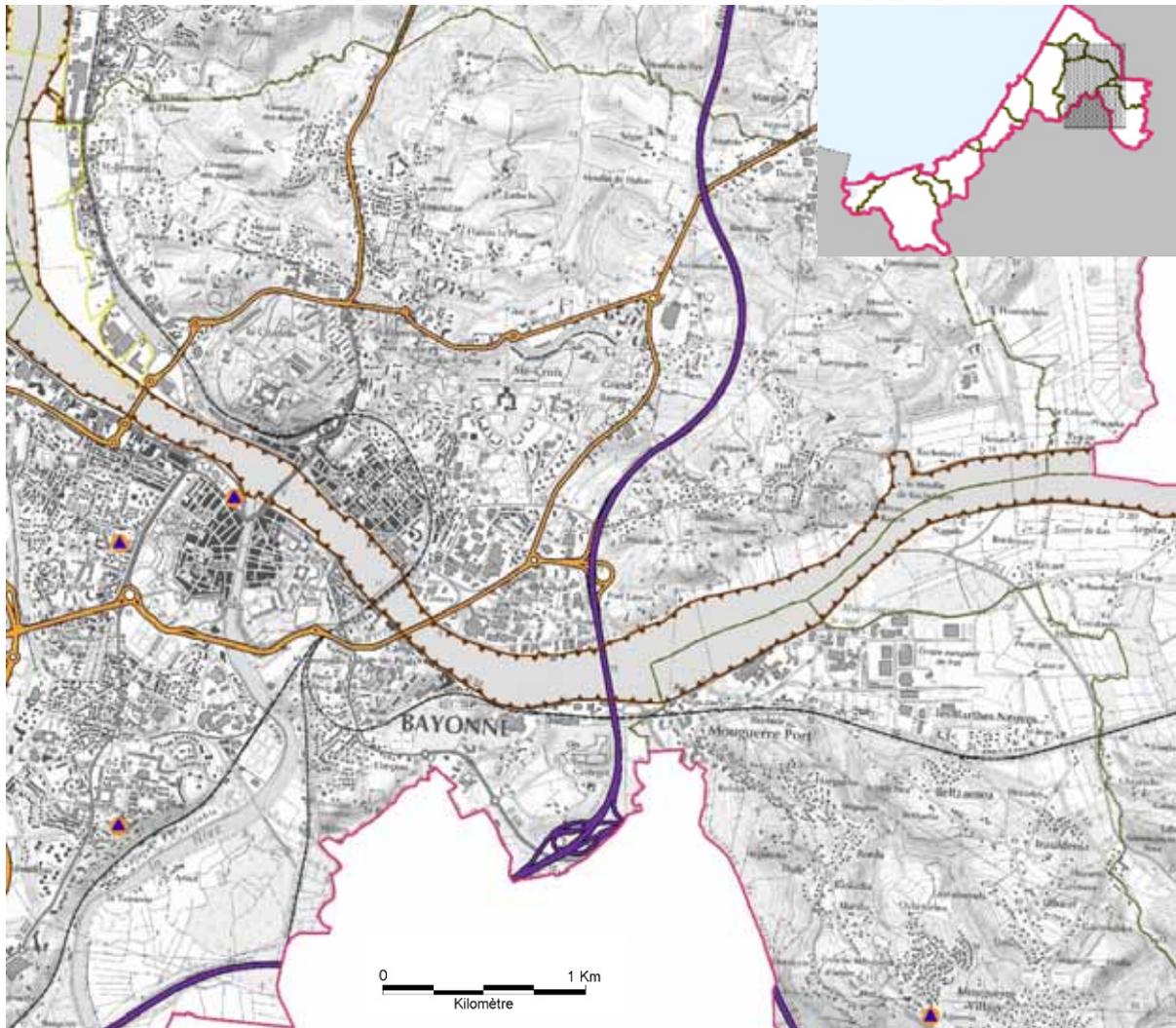


Source :
- Fond cartographique : ©IGN, BDTopo© 2012, SCAN25© 2012.
- Donnée : DREAL Aquitaine, DDTM 64, PIGMA (ARS, CG 64, DRAC Aquitaine, SDIS 64, SIRT AQUIT).

Figure 63 : TRI côtier basque – commune d'Anglet ; source : DREAL, Midi-Pyrénées

Réalisé le : 19/03/2014

Par : DREAL Aquitaine/MCE/5_Connaissance/Projets_SIG/RISQUE/N_INONDATION/N_TRI_BASQ/DOCWORQGS/N_TRI_CARTE_DE_RISQ_040.WOR



Source :
 - Fond cartographique : ©IGN, BDTopo® 2012, SCAN25® 2012.
 - Donnée DREAL Aquitaine, DDTM 64, PIGMA (ARS, CG 64, DRAC Aquitaine, SDIS 64, SIRTACUI).

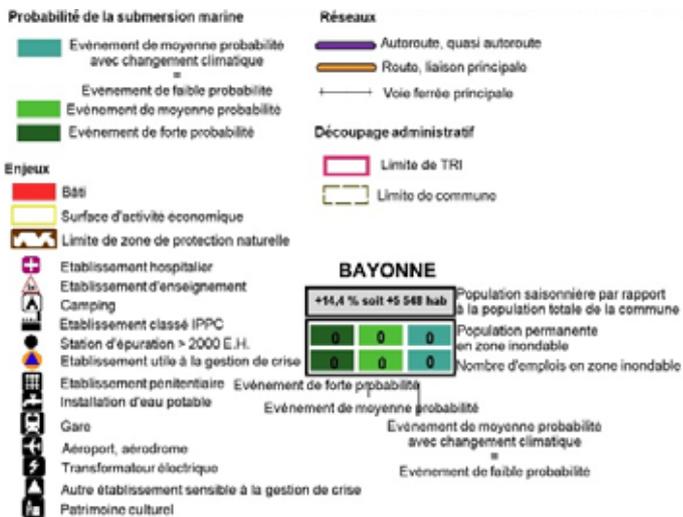
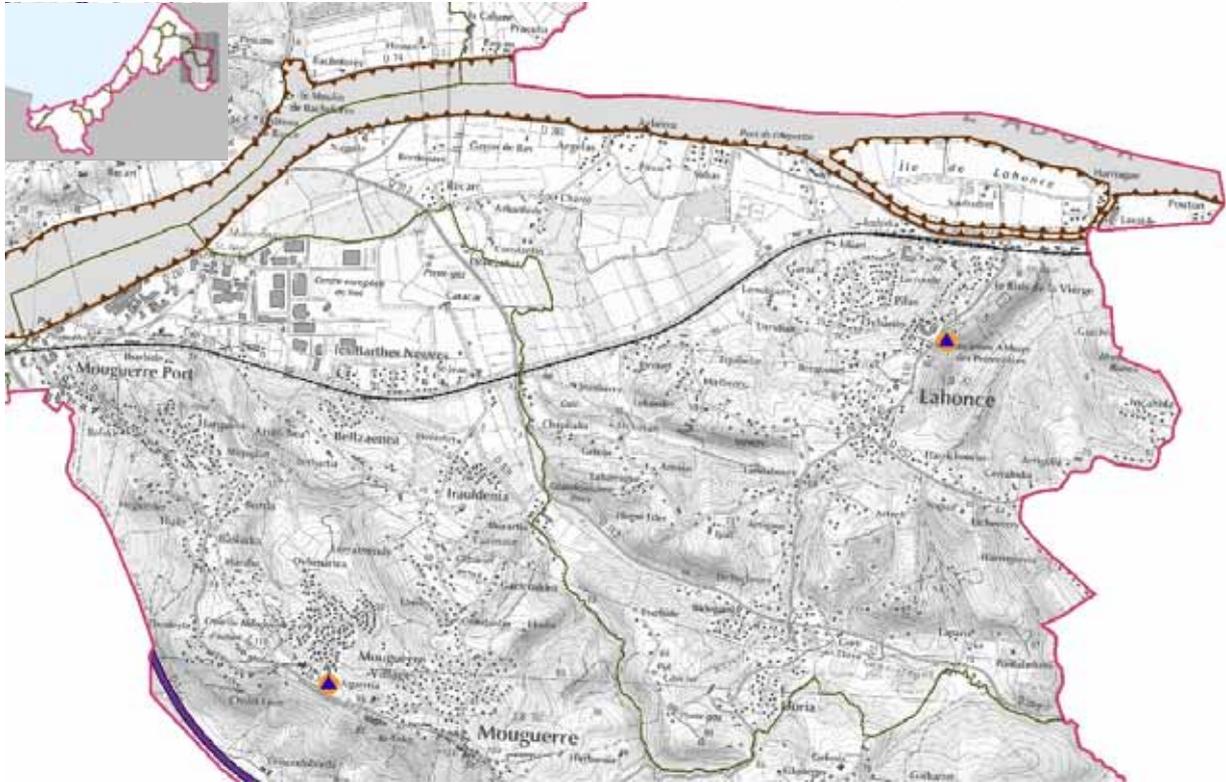


Figure 64 : TRI côtier basque – commune de Bayonne ; source : DREAL, Midi-Pyrénées

Réalisé le : 19/03/2014

Par : DREAL Aquitaine/MCE/5_Connaissance/Projets_SIG/RISQUE/INONDATION/IN_TRI_BASQ/DOCWORQGS/IN_TRI_CARTE_DE_RISQ_040.WOR



Probabilité de la submersion marine

- Evénement de moyenne probabilité avec changement climatique
- Evénement de faible probabilité
- Evénement de moyenne probabilité
- Evénement de forte probabilité

Enjeux

- Bâti
- Surface d'activité économique
- Limite de zone de protection naturelle
- + Etablissement hospitalier
- A Etablissement d'enseignement
- C Camping
- E Etablissement classé IPPC
- S Station d'épuration > 2000 E.H.
- U Etablissement utile à la gestion de crise
- P Etablissement pénitentiaire
- I Installation d'eau potable
- G Gare
- A Aéroport, aérodrome
- T Transformateur électrique
- A Autre établissement sensible à la gestion de crise
- P Patrimoine culturel

Réseaux

- Autoroute, quasi autoroute
- Route, liaison principale
- Voie ferrée principale

Découpage administratif

- Limite de TRI
- Limite de commune



LAHONCE

+4,8 % soit +99 hab	Population saisonnière par rapport à la population totale de la commune
0	Population permanente en zone inondable
0	
0	Nombre d'emplois en zone inondable

- Evénement de forte probabilité
- Evénement de moyenne probabilité
- Evénement de moyenne probabilité avec changement climatique
- Evénement de faible probabilité

Source :
 - Fond cartographique : ©IGN, BDTopo© 2012, SCAN25© 2012.
 - Donnée : DREAL Aquitaine, DDTM 64, PIGMA (ARS, CG 64, DRAC Aquitaine, SDIS 64, SIRTACUI).

Figure 65 : TRI côtier basque – commune de Lahonce ; source : DREAL, Midi-Pyrénées

Une stratégie locale, dont le périmètre doit être défini et peut être élargi par rapport à celui du TRI, devra ensuite être mise en place par les acteurs locaux pour permettre une bonne gestion des inondations dans le TRI. Cette démarche doit être portée soit par les collectivités locales soit par les services de l'Etat.

Un arrêté préfectoral du 11 mars 2015 délimite le périmètre de la stratégie locale pour ce TRI. Il liste les communes concernées suivantes : Boucau, Anglet, Bayonne, Lahonce, Mouguerre, Tarnos, Urcoit, Saint Martin de Seignanx, Urt, Bardos, Saint Barthélémy, Saint Laurent de Gosse, Sainte Marie de Gosse, Guiche, Sames, Port de Lanne, Biarritz, Bidart, Guéthary, Saint Jean de Luz, Ciboure, Urrugne, Hendaye.

De plus, l'arrêté prévoit que la stratégie soit arrêtée pour fin 2016 et il liste les objectifs suivants auxquels elle devra répondre :

- développer des gouvernances, à l'échelle territoriale adaptée, structurées, pérennes, et aptes à porter des stratégies locales et programmes d'actions ;
- améliorer la connaissance et la culture du risque inondation en mobilisant tous les acteurs concernés ;
- améliorer la préparation et la gestion de crise et raccourcir le délai de retour à la normale des territoires sinistrés ;
- aménager durablement les territoires, par une meilleure prise en compte des risques d'inondation, dans le but de réduire leur vulnérabilité ;
- gérer les capacités d'écoulement et restaurer les zones d'expansion des crues pour ralentir les écoulements ;
- améliorer la gestion des ouvrages de protection.

LA GESTION DU RISQUE EN LIEN AVEC LA GESTION DES DIGUES DE L'ADOUR ET DES OUVRAGES DU LITTORAL

L'Adour est longé sur ses deux rives de digues et ouvrages aménagés par l'homme depuis des décennies, pour contenir les caprices du fleuve. La gestion actuelle des risques d'inondation doit prendre en compte l'existence de ces digues. Cependant, des questions se posent au sujet de la propriété et de la gestion de ces digues, qu'il semble nécessaire de clarifier pour pouvoir mettre en place un cadre de gestion du risque cohérent et efficace.

I. La réglementation sur les digues

Le décret en vigueur est le décret du 12 mai 2015 relatif aux règles applicables aux ouvrages construits ou aménagés en vue de prévenir les inondations et aux règles de sûreté des ouvrages hydrauliques.

Il précise que la protection d'une zone contre les inondations ou les submersions peut être réalisée :

- par un système d'endiguement, qui comprend une ou plusieurs digues ainsi que tout ouvrage nécessaire à son efficacité et son bon fonctionnement (autres ouvrages, vannes, station de pompage, etc.) ;
- par un aménagement hydraulique composé par les ouvrages qui permettent soit de stocker provisoirement des écoulements provenant d'un bassin, soit le ressuyage de venues d'eau en provenance de la mer.

Les systèmes d'endiguement ou aménagements hydrauliques sont classés, selon la population qu'ils protègent en arrière, en 3 catégories :

- Classe A : pop > 30 000 habitants
- Classe B : 3000 < pop < 30 000 habitants
- Classe C : 30 < pop < 3000 habitants

La population protégée correspond à la population maximale exprimée en nombre d'habitants qui résident et travaillent dans la zone protégée, en incluant notamment les populations saisonnières.

La classe d'une digue est celle du système d'endiguement dans lequel elle est comprise. Les digues dont la hauteur entre le sommet de l'ouvrage et le terrain naturel du côté de la zone protégée est inférieure à 1,5 m ne sont pas classées, sauf si la collectivité compétente le demande.

Selon le type et le classement de l'ouvrage, son responsable aura des obligations particulières à respecter pour la maîtrise du danger et la surveillance de l'ouvrage.

Tout système d'endiguement ou aménagement hydraulique, quelle que soit sa classe, est soumis à l'étude de dangers. Celle-ci porte sur la totalité des ouvrages qui le compose. Elle doit cartographier la zone protégée, définir les crues et submersions contre lesquelles le système ou l'aménagement apporte une protection, et apporte un diagnostic approfondi de l'état des ouvrages. Elle doit justifier que les ouvrages ainsi que leur entretien et leur surveillance prévus, sont adaptés à la protection annoncée. Elle indique enfin les dangers encourus pour les crues ou submersions dépassant le niveau de protection assuré. L'étude de dangers doit être réalisée par un organisme agréé. Elle doit être actualisée tous les 10 ans pour les ouvrages de classe A, tous les 15 ans pour les ouvrages de classe B et tous les 20 ans pour ceux de classe C.

Le propriétaire ou gestionnaire de toute digue comprise dans un système d'endiguement doit établir et tenir à jour :

- Un dossier technique permettant d'avoir une connaissance la plus complète possible de sa configuration, de sa fondation, des ouvrages annexes, de son environnement hydrologique, géologique, et de son exploitation depuis sa mise en service ;
- Un document décrivant l'organisation prévue pour son exploitation, son entretien et sa surveillance, notamment les visites techniques approfondies, le dispositif d'auscultation, les moyens d'information et d'alerte en cas de crues ;
- Un registre comprenant les principaux renseignements relatifs aux travaux, à l'exploitation, à la surveillance, à l'entretien, etc. ;
- Un rapport de surveillance périodique synthétisant les informations du registre précité.

Pour les digues, un rapport de surveillance doit être établi une fois tous les 3 ans pour les digues de classe A, une fois tous les 5 ans pour les digues de classe B, une fois tous les 6 ans pour les digues de classe C. Des vérifications et visites techniques approfondies doivent être réalisées au moins une fois dans l'intervalle de deux rapports de surveillance.

II. Propriété, gestion et responsabilité des digues

A ce jour, la propriété des différentes portions de digues de l'Adour n'est pas toujours connue. Certains secteurs appartiennent à l'Etat, d'autres à l'Institution Adour, aux collectivités (Conseil Généraux, communes...) ou privées. D'autres digues sont dites « orphelines » lorsqu'un propriétaire n'est pas identifié. De plus, selon les cas, les routes départementales peuvent être situées à côté (cas de la rive droite de l'Adour) ou sur le dessus (cas de la rive gauche de l'Adour) de la digue. Dans ce dernier cas notamment, la propriété donc la responsabilité de l'entretien des différentes « couches » peut différer : l'entretien de la route est toujours en responsabilité du Conseil général, mais la digue en dessous ne l'est pas forcément.

Le gestionnaire de la digue n'est pas forcément le propriétaire. Dans certains cas, une structure ou personne privée peut intervenir en gestion de l'ouvrage en lieu et place du propriétaire, avec son accord ou de manière plus « spontanée ». Le gestionnaire est la personne qui prend en charge l'entretien courant, la restauration et la surveillance régulière de la digue.

Le responsable de l'ouvrage est celui, du propriétaire ou du gestionnaire, qui « a la garde » de la digue, qui a la responsabilité de la gestion de l'ouvrage pour des actes d'entretien ou de surveillance, voire pour la réalisation de travaux, que ce soit dans le cadre d'une intervention spontanée (conformément à ses statuts) indépendamment de l'accord du propriétaire ou bien à la demande et avec l'accord du propriétaire dans le cadre d'une convention avec lui.

La question de la responsabilité de chaque digue est un préalable important à toute éventuelle intervention de gestion ou de restauration. A noter que l'Institution Adour a reconnu récemment un certain nombre de digues sur l'Adour maritime, à défaut de propriétaire et gestionnaire originel identifié, et en a donc dorénavant la responsabilité.

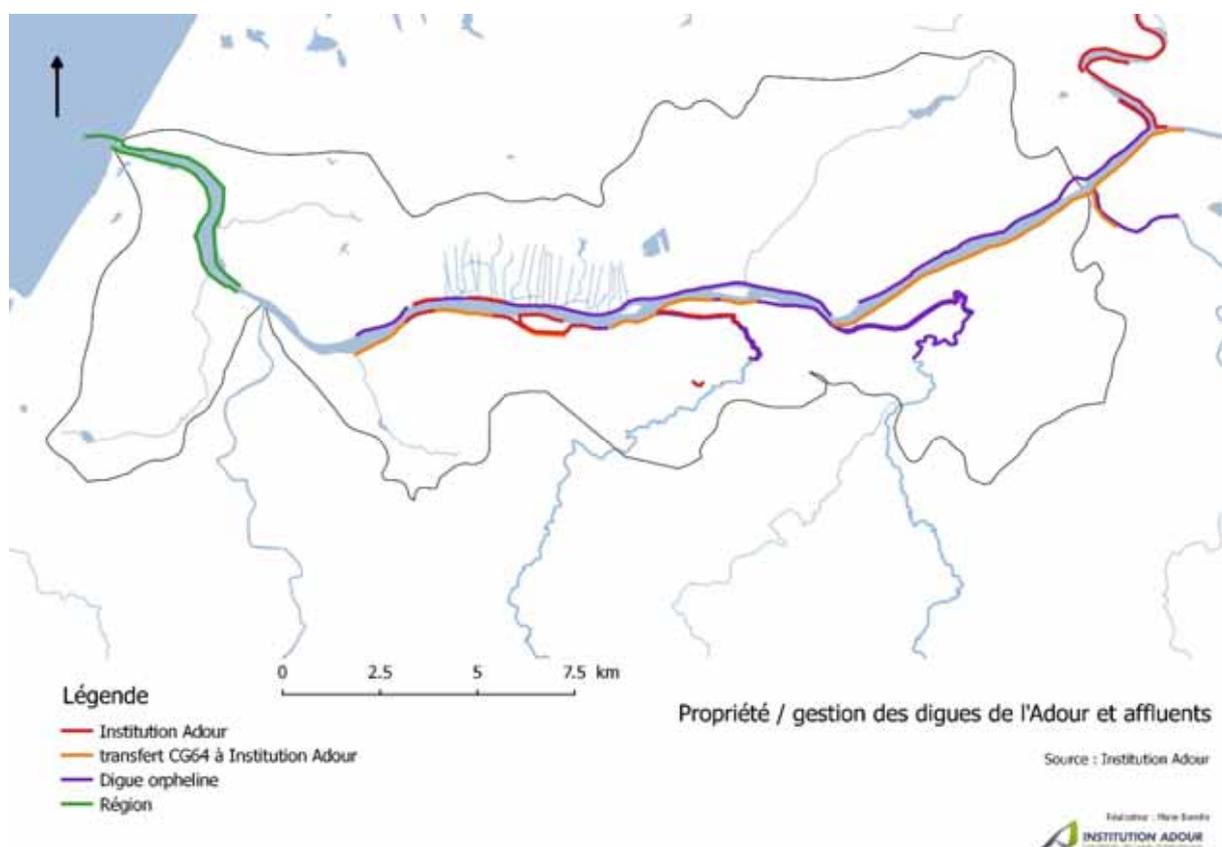


Figure 66 : Cartographie des propriétaires ou gestionnaires des digues de l'Adour ; source : Institution Adour

Il apparaît donc que la majorité du linéaire de digues de la rive gauche de l'Adour a un propriétaire identifié, l'Institution Adour pour la majorité du linéaire. A l'inverse, en rive droite, la majorité du linéaire de digue est orphelin de propriétaire/gestionnaire connu.

A l'aval au niveau du Port, la Région est propriétaire et gestionnaire des quais de l'Adour.

Dans la zone intermédiaire au sein de l'agglomération, la situation n'est pas connue.

III. Historique de gestion des digues de l'Adour

La question de la gestion des digues de l'Adour, en lien avec la problématique des inondations, apparaît comme un enjeu sur le territoire. En effet, il a été mis en évidence par les syndicats gestionnaires une différence à la fois de politique et de pratiques entre les deux rives de l'Adour.

Les digues de la rive gauche de l'Adour ont été classées comme intéressant la sécurité publique et sont gérées depuis de nombreuses années, par l'Institution Adour notamment. Elles ont été régulièrement entretenues au regard des enjeux existants dans le lit majeur.

Les digues en rive droite n'ont pas bénéficié de ce classement, hormis quelques tronçons (Bacheforès, Murailles Castet et Horgave-Maisonnavé) et ont donc connu un entretien moins adapté et régulier.

Aujourd'hui on observe des niveaux des digues (en cours de relève par un syndicat) très variables et fluctuants, à la fois quand l'on observe les profils longitudinaux mais aussi entre une rive et l'autre.

Aussi, pour toute intervention sur les digues aujourd'hui, il n'existe pas de cadre commun et de vision d'ensemble permettant de fixer de manière pertinente et fiable les interventions à réaliser (type de travaux, niveau de digue à caler, enjeux, etc.).

IV. Les ouvrages de protection sur le littoral

Le long du littoral d'Anglet, un certain nombre d'ouvrages de protection ont été érigés depuis de nombreuses années pour lutter à la fois contre le phénomène d'érosion du trait de côte et contre les événements de tempête susceptibles de générer des débordements d'eau et des dégâts sur les biens ou personnes à proximité du littoral.

Ces ouvrages peuvent être des perrés, digues, jetées ou épis situés le long du littoral.

Cartographie à réaliser dans la poursuite du diagnostic

A noter que sur le périmètre du panache de l'Adour, les digues liées à l'activité portuaire (digue nord, digue sud et digue des cavaliers) n'ont pas de vocation pour la protection contre les inondations ou submersion. Elles ont une vocation uniquement portuaire, étant vouées à faciliter la navigation et l'entrée dans le fleuve. Elles sont gérées et entretenues dans cet objectif-là.

BILAN SUR LES INONDATIONS DE L'ADOUR

BILANS ET ENJEUX

Un des enjeux qui semble ressortir est la nécessité de mettre en place la stratégie locale de gestion des risques d'inondation et de submersion pour le TRI côtiers basques, qui inclue l'estuaire de l'Adour.

Ceci dit, l'enjeu d'inondation sur l'estuaire de l'Adour est à relier à d'autres enjeux notamment de gestion des digues, etc.

Tous ces sujets seront en particulier travaillés dans le cadre de l'élaboration du SAGE Adour aval qui semble être un outil plus pertinent sur une échelle de travail appropriée.

PERSPECTIVES POUR LE DIAGNOSTIC

La réflexion sur ces sujets sera poursuivie en particulier dans le cadre de l'élaboration du SAGE Adour aval. Le présent diagnostic pourra si besoin reprendre et préciser certains éléments pour des besoins plus opérationnels.

PERSPECTIVES POUR LE CONTRAT ESTUAIRE

La question des inondations de l'Adour sera traitée dans le cadre de la stratégie locale du TRI et du SAGE Adour aval.

Le contrat estuaire apportera une plus-value sur la question des inondations en secteur urbain liées à des débordements de réseaux lors d'épisodes pluvieux importants. Ceci est traité dans la partie « assainissement » du présent diagnostic.

Bibliographie

Association Barthes Nature, 2006. Documents d'Objectifs du site FR7210077 Natura 2000 des « Barthes de l'Adour », 188 p.

Bareille M., 2013. Etude sur la Gouvernance de l'Eau – Faisabilité d'un SAGE Adour aval. Eléments de présentation du territoire d'étude et enjeux pressentis, 254p.

Bergeron P., 2007. Qualité microbiologique des eaux de baignade : des situations subies de pollution littorale à la gestion active des plages. Le cas d'Anglet et Biarritz. Thèse de 3eme cycle, Université Bordeaux 1, 331p.

Botta F., 2012. Sites ateliers et pollution chimiques des milieux aquatiques. Rapport final ONEMA, 219p.

Brière C., 2005. Etude de l'hydrodynamique d'une zone côtière anthropisée – l'embouchure de l'Adour et les plages adjacentes d'Anglet. Thèse, Université de Pau et des Pays de l'Adour, 141p.

CEDRE. Fiche n°1 : Collecte en rivière par barrage Flottant, [En ligne]. <http://wwz.cedre.fr/content/download/3300/35862/file/FICHE%20N1,%20Collecte%20en%20riviere%20par%20barrage%20flottant.pdf> (Page consultée le 1 juin 2015)

Conseil Régional d'Aquitaine, 2010. Note d'enjeux pour la prise en compte du port de Bayonne dans le SCOT en projet de l'agglomération de Bayonne et du sud des Landes, 7p.

Conseil Régional d'Aquitaine, 2013. Etude pour l'élaboration d'un schéma directeur d'aménagement, phase 2 du SDA du port de Bayonne, 80p.

Coyne A., 2005. Erosion mécanique des sols et transferts géochimiques dans le bassin Adour-Garonne. Thèse, Université de Bordeaux I, 596p.

Dailloux D., Rihouey D., 2011. Retour d'expérience sur la reprise des clapages côtier sur les plages d'Anglet. Note de travail de l'OEA, 20p.

Dailloux D., 2012. Caractérisation hydrodynamique de l'estuaire de l'Adour. Note de travail de l'OEA, 62p.

Dailloux D., Rihouey D., 2013. Analyse de la remise en suspension lors des activités de dragage. Note technique de l'OEA, 15p.

Dailloux D., Rihouey D., 2014. Suivi Vidéo de l'Agitation à l'Embouchure de l'Adour. Note technique de l'OEA, 11p.

Dailloux D., Rihouey D., 2014. Analyse du Flux Sédimentaire de l'Adour. Note technique de l'OEA, 30p.

Dailloux D., Foulquier C., 2014. Etude physico-chimique et bactériologique de la qualité des eaux de l'estuaire de l'Adour. Rapport final de l'OEA, 65p.

DDAF40/Ginger, 2008. Assistance à maîtrise d'ouvrage pour la rédaction d'un cahier des charges d'étude visant à connaître et maîtriser les pollutions bactériologiques à l'embouchure de l'Adour. M8322, 44p.

DDE/CQEL64, 2004. Caractérisation de la contamination et du fonctionnement hydrologique de l'estuaire de l'Adour. Rapport de synthèse, 34p.

De Casamajor M., Prouzet P., Lazure P., 2000. Identification des flux de civelle (*Anguilla anguilla*) à partir des relations d'allométrie en fonction des conditions hydrodynamiques dans l'estuaire de l'Adour. *Aquat.Living. Resour.* 13, 411-420.

Devault D., Auby I., Trut G., Duval M., D'Amico F., Kantin R., 2012. Valorisation des données de la surveillance DCE - Synthèse des données des suivis chimiques « Biote » (2008-2010), « Sédiment » (2008) et « Eau » (2009) - Masses d'eau côtières et de transition du district Adour-Garonne. RST/LER/AR/12-005, 106p.

Directive Cadre sur l'Eau, 2000/60

Fewtrell L., Bartram J., 2001. Water quality: guidelines, standards and health. World Health Organization Water Series. IWA Publishing, London (U.K.), 415p.

Fischer J., 1930. "Les Inondations Du Bassin De L'Adour En Mars 1930." Les Études Rhodaniennes 6.2 : 149-68.

INERIS. Portail Substances Chimiques, [En ligne]. <http://www.ineris.fr/substances/fr/page/9> (Page consultée le 10 mai 2015)

INPN. Inventaires ZNIEFF, [En ligne]. <http://inpn.mnhn.fr/programme/inventaire-znieff/presentation> (Page consultée le 28 juillet 2015)

Institution Adour, 2011. Documents d'Objectifs du site FR7200724 Natura 2000 de « L'Adour », 354 p.

IPREM, 2007. Projet MAPEA : Mesure et accès en continu aux données physico-chimiques de base des eaux du bas estuaire de l'Adour. Rapport final Projet MAPEA, 11p

LCABIE, 2014. Projet EXPLOR – Exploration des sources de Contaminants Emergents dans l'Estuaire de l'Adour. Résultats provisoire 2014 de l'IPREM.

MEDDE. Eau et Biodiversité – NATURA 2000, [En ligne]. <http://www.developpement-durable.gouv.fr/-Natura-2000,2414-.html> (Page consultée le 15 juillet 2015)

MEDDE. Eau et Biodiversité – NATURA 2000, [En ligne]. <http://www.developpement-durable.gouv.fr/-La-Trame-verte-et-bleue,1034-.html> (Page consultée le 21 juillet 2015)

MEDDE. Eau, Nature, Ressources minérales – La continuité écologique des cours d'eau, [En ligne]. <http://www.centre.developpement-durable.gouv.fr/la-continuite-ecologique-des-cours-r228.html> (Page consultée le 21 juillet 2015)

METEOFRANCE. Pluies Extrêmes En France Métropolitaine, [En ligne]. http://pluiesextremes.meteo.fr/h_auteurs-moyennes-annuelles-de-precipitations_r213.html (Page consultée le 1 mai 2015)

Point D., 2004. Spéciation et Biogéochimie des éléments traces métalliques dans l'estuaire de l'Adour. PhD. Thèse, Université de Pau et des Pays de l'Adour, 218 p.

Prouzet P., Martinet J.P. et Cuende F.X., 1995. Rapport sur la pêche des marins pêcheurs dans l'estuaire de l'Adour en 1994. Rapport IFREMER/DRV/RH/ St PEE, 30p.

Rihouey D., Dore R., 2007. Réseau de suivi de la qualité bactériologique des eaux du littoral basque - Valorisation des données recueillies. Rapport final, 57p.

Rihouey D., Dailloux D., Lartigau J., 2014. Dynamique morpho-sédimentaire à l'embouchure de l'Adour. Rapport final de l'OEA, 39p.

RRLA, 2008. Réactivité de contaminants métalliques associés aux particules du panache de l'estuaire aval de l'Adour. RAPPORT D'ACTIVITE RRLA 2006-2008 - Dynamique des contaminants sur le littoral aquitain, 12p.

Sanchez F., Prouzet P., Lazure P., Amara M., Capatina D., Trujillo D., & Puiseaux P., 2001. Modèle hydrodynamique de l'estuaire de l'Adour. Actes de colloques-IFREMER, 250-255.

SANDRE. Services SANDRE Eaufrance, [En ligne]. http://services.sandre.eaufrance.fr/Courdo/Fiche/client/fiche_courdo.php?CdSandre=Q---0000 (Page consultée le 4 avril 2015)

SEAMER, 2001. Etude de l'impact des rejets polluants de l'Adour et de la Bidassoa par modèle 2D et 3D haute définition. Rapport au SIEA, 2 volumes.

Sebastien L., 2006. Humains et non-humains en pourparlers : l'Acteur en 4 dimensions. Proposition théorique et méthodologique transdisciplinaire favorisant l'émancipation de nouvelles formes de gouvernances environnementales. Application au domaine de l'eau sur trois territoires : la Plaine du Forez, les pentes du Kilimandjaro et les Barthes de l'Adour. Thèse, Ecole Nationale Supérieure des Mines de Saint-Etienne, 422p.

Snoussi M., 1988. Nature estimation et comparaison des flux de matière issus des bassins versants de l'Adour (France), du Sebou, de l'Oum-Er-Rbia et du Sous (Maroc). Impact du climat sur les apports fluviaux à l'océan. Mémoire de l'institut de Géologie du Bassin de l'Aquitaine, no 22, Bordeaux.

SYDEC, 2008. Réalisation d'un diagnostic du réseau industriel d'assainissement de la zone industrialo-portuaire de Tarnos. Diagnostic GEOCIAM, 14p.

USEPA. 1987. Nonpoint source guidance. U.S. Environmental Protection Agency, Office of Water and Office of Water Regulations and Standards, Washington, DC.

