

S.A.G.E LACS MEDOCAINS

ETAT DES LIEUX



SCHEMA D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX

Mai 2004



Préambule

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux, SAGE, des Lacs Médocains s'inscrit dans le cadre du SDAGE du bassin Adour-Garonne du 6 août 1996 et de la Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992.

Le périmètre du SAGE est celui du bassin versant où l'eau après avoir traversé la forêt de pins vient se jeter dans les lacs de Carcans-Hourtin et de Lacanau, pour finir son chemin dans le Bassin d'Arcachon.

L'Etat des Lieux est la première des six phases qui conduisent à la validation du SAGE. Il décrit les connaissances sur l'ensemble du territoire et dans les différents thèmes de travail : la qualité, l'hydraulique (gestion quantitative), les milieux, les usages.

Il se constitue à partir du recueil de différentes données : scientifiques et techniques, socio-économiques et réglementaires, extraits d'études. Ce sont des écrits, des chiffres, des graphiques, des cartes ou des illustrations.

L'état des lieux est composé de cinq chapitres :

- I- Contextes physique, administratif et réglementaire
- II- Description des milieux aquatiques
- III- Hydrologie et Hydraulique
- IV- Qualité de l'eau
- V- Usages et acteurs de l'eau

Les phases du SAGE

① Etat des lieux – recensement des connaissances

② Diagnostic global - synthèse et jugements

③ Tendances et scénarios - prospectives

④ Choix de la stratégie – choix des priorités du SAGE

⑤ Les produits du SAGE - orientation de gestion, orientations d'aménagement, tableau de bord, communications

⑥ La validation finale : contrôle de cohérence

Le périmètre du SAGE (1000 Km²) constitué en totalité ou en partie de 13 communes a été adopté le 30 mai 2001.

La Commission Locale de l'Eau constituée de 40 membres titulaires a été adoptée le 15 novembre 2002.

SOMMAIRE

ETAT DES LIEUX SAGE LACS MEDOCAINS

LISTE DES CARTES, FIGURES, GRAPHIQUES, TABLEAUX

Chapitre I : Contextes physique, administratif et réglementaire

1. LE PERIMETRE DU SAGE LACS MEDOCAINS : LE BASSIN VERSANT.....	1
2. FORMATION HISTORIQUE DU BASSIN VERSANT	2
2.1. EVOLUTION GEOMORPHOLOGIQUE	2
2.2. EVOLUTION ANTHROPIQUE	3
3. CARACTERISTIQUES PHYSIQUES	5
3.1. LES PAYSAGES.....	5
3.2. CLIMATOLOGIE.....	7
3.3. PLUVIOMETRIE.....	7
3.4. TOPOGRAPHIE.....	9
3.5. PEDOLOGIE	9
a. <i>Nature du sol</i>	9
b. <i>L'altos</i>	10
3.6. GEOLOGIE.....	10
3.7. HYDROGEOLOGIE : LES NAPPES SOUTERRAINES	11
a. <i>La nappe Plio-quadernaire</i>	12
b. <i>La nappe Miocène</i>	13
c. <i>La nappe Oligocène</i>	13
d. <i>La nappe Eocène</i>	14
3.8. OCCUPATION DU SOL	14
4. CARACTERISTIQUES ADMINISTRATIVES.....	15
4.1. LES STRUCTURES ADMINISTRATIVES	15
a. <i>Les communes</i>	15
b. <i>Les cantons</i>	16
4.2. LES STRUCTURES INTERCOMMUNALES	16
a. <i>Les communautés de communes</i>	16
b. <i>Le Syndicat Mixte du Bassin d'Arcachon : SIBA</i>	17
c. <i>Le Syndicat Mixte du Pays Médoc</i>	18
d. <i>SIAEBVELG : Syndicat Intercommunal d'Aménagement des Eaux du Bassin Versant des Etangs du Littoral Girondin</i>	18
4.3. LA POPULATION PERMANENTE ET SAISONNIERE	19
5. ASPECTS REGLEMENTAIRES ET OUTILS DE PLANIFICATION	20
5.1. LA LOI SUR L'EAU DU 16 DECEMBRE 1964.....	20
5.2. LA LOI SUR L'EAU DU 3 JANVIER 1992	20
5.3. STATUT JURIDIQUE DES COURS D'EAU.....	20
a. <i>Police de l'eau</i>	20
b. <i>Police de la Pêche</i>	22
5.4. SDAGE ET SAGE	22
a. <i>SDAGE Adour-Garonne</i>	22
b. <i>SAGE</i>	23
c. <i>SAGE NAPPES PROFONDES</i>	24
5.5. LA DIRECTIVE CADRE EAU.....	24
5.6. LE SCHEMA DE MISE EN VALEUR DE LA MER DU BASSIN D'ARCACHON (SMVM)	25

Chapitre II : Description des milieux aquatiques

1. LES HYDROSYSTEMES.....	27
1.1. LES PLANS D'EAU.....	27
1.2. LES CANAUX.....	27
1.3. LES CRASTES.....	28
2. LES ZONES HUMIDES	28
3. LA VEGETATION.....	30
3.1. LA VEGETATION TERRESTRE.....	30
3.2. LA VEGETATION AQUATIQUE	30
3.3. LES ESPECES VEGETALES PROTEGEES	31
4. LA FAUNE TERRESTRE ET L'AVIFAUNE.....	31
4.1. LES OISEAUX.....	31
4.2. LES INSECTES.....	32
4.3. LES MAMMIFERES	32
4.4. LES REPTILES	32
4.5. LES AMPHIBIENS	32
5. PEUPLEMENT PISCICOLE.....	33
5.1. LES ESPECES PISCICOLES ET LEURS HABITATS	33
5.2. LES ESPECES PISCICOLES MIGRATRICES	35
a. <i>L'anguille : espèce migratrice protégée</i>	36
b. <i>Le Canal du Porge et le Canal des Etangs : des axes migrateurs</i>	36
c. <i>Obstacles à la circulation du poisson</i>	38
5.3. SCHEMA DEPARTEMENTAL A VOCATION PISCICOLE ET HALIEUTIQUE (SDVPH).....	40
6. LES ESPECES INVASIVES ET NUISIBLES.....	41
6.1. ESPECES VEGETALES INVASIVES	41
a. <i>Lagarosiphon (Lagarosiphon major)</i>	41
b. <i>Egeria (Egeria densa)</i>	42
c. <i>Jussie (Ludwigia peploïdes)</i>	42
6.2. ESPECES ANIMALES INVASIVES	43
a. <i>Grenouille Taureau (Rana catesbeiana Shaw)</i>	43
b. <i>Ecrevisse rouge de Louisiane (Procambarus clarkii)</i>	44
c. <i>Ragondin (Myocastor coypu)</i>	45
6.3. ANIMAUX CLASSES NUISIBLES	46
a. <i>Gibiers classés nuisibles</i>	46
b. <i>Espèces aquatiques classées nuisibles</i>	47
7. OUTILS DE GESTION, DE PROTECTION DES ESPECES ET DES MILIEUX.....	48
7.1. LES OUTILS NON REGLEMENTAIRES	48
a. <i>Les ZNIEFF Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique</i>	48
b. <i>Les Z.I.C.O. Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux</i>	49
c. <i>La Charte pour l'Environnement de la Gironde</i>	50
7.2. LES OUTILS REGLEMENTAIRES	50
a. <i>Les Espaces Naturels Sensibles (E.N.S.)</i>	50
b. <i>Les Réserves Naturelles Nationales (R.N.)</i>	52
c. <i>Les Sites "Natura 2000"</i>	53
d. <i>Les Sites Classés et les Sites Inscrits</i>	54
e. <i>Les Zones Vertes du SDAGE</i>	54

Chapitre III : Hydrologie et Hydraulique

1. BILAN HYDRIQUE DU BASSIN VERSANT.....	56
1.1. LES LACS	56
1.2. LES CRASTES.....	57
2. LES NIVEAUX D'EAU	57
2.1. GESTION DES NIVEAUX D'EAU : LES ECLUSES.....	57
2.2. SUIVI DES NIVEAUX D'EAU	58
3. BATHYMETRIE DES LACS.....	61
4. LES DEBITS DES CRASTES	61
5. ALIMENTATION DES ZONES HUMIDES ET DES PETITS ETANGS	62
6. ENTRETIEN DU RESEAU HYDRAULIQUE.....	63
7. BASSINS DESSABLEURS	64
8. PIEZOMETRIE DE LA NAPPE PLIO-QUATERNAIRE	64

Chapitre IV : Qualité de l'eau

1. QUALITE DES LACS.....	66
1.1. QUALITE DES EAUX DE BAINADES	66
1.2. QUALITE PHYSICO-CHIMIQUES DES LACS.....	67
1.3. EUTROPHISATION DES LACS.....	68
2. QUALITE DES CRASTES ET DES CANAUX	69
2.1. OBJECTIFS DE QUALITE DU DEPARTEMENT - 1984	69
2.2. CAMPAGNES DE MESURE – 1983 - 1992 - DIREN	69
2.3. QUALITE BIOLOGIQUE DES COURS D'EAU	70
2.4. RESEAUX DE MESURE	70
3. QUALITE DE LA NAPPE PLIO-QUATERNAIRE.....	72
4. LES MESURES REGLEMENTAIRES	72
4.1. REFERENCES REGLEMENTAIRES.....	72
4.2. DIRECTIVE CADRE EAU	72

Chapitre V : Usages et Acteurs de l'eau

1. USAGE DOMESTIQUE : EAU POTABLE	74
2. USAGE DOMESTIQUE : REJETS DES EAUX USEES / ASSAINISSEMENT.....	75
2.1. LES REFERENCES REGLEMENTAIRES ET LES ECHEANCES	75
2.2. LES DONNEES TECHNIQUES	78
a. <i>Les communes équipées d'un assainissement collectif.....</i>	<i>78</i>
b. <i>Les communes équipées d'un assainissement non collectif.....</i>	<i>80</i>
3. REJET DES EAUX PLUVIALES.....	81
4. DECHARGES ET DECHETTERIES	81
5. INSTALLATIONS CLASSEES POUR L'ENVIRONNEMENT.....	82
6. AGRICULTURE.....	85
6.1. LES PRATIQUES AGRICOLES DANS LE BASSIN VERSANT : LES DONNEES	85
6.2. L'ITINERAIRE CULTURAL DU MAÏS	88
6.3. LES ENGRAIS ET LES PRODUITS PHYTOSANITAIRES	89
6.4. IRRIGATION.....	90

6.5.	UNE AGRICULTURE MODERNE ET RAISONNEE.....	91
7.	GESTION DE LA FORET	94
7.1.	SYLVICULTURE DU PIN MARITIME.....	96
7.2.	LES ORGANISMES FORESTIERS	96
7.3.	OFFICE NATIONAL DES FORETS ONF	97
7.4.	DEFENSE DES FORETS CONTRE L'INCENDIE (DFCI)	98
8.	ACTIVITES NAUTIQUES.....	99
9.	CHASSE.....	105
10.	PECHE.....	107
11.	OSTREICULTURE ET AUTRES USAGES DU BASSIN D'ARCACHON.....	109
12.	PRELEVEMENTS DANS LA NAPPE PLIO-QUATERNAIRE.....	110
13.	ACTEURS DE L'ENVIRONNEMENT ET DE L'EAU.....	111
13.1.	ACTEURS INSTITUTIONNELS.....	111
13.2.	ASSOCIATIONS DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT.....	112

LISTE DES SOURCES DE DONNEES

BIBLIOGRAPHIE

① En conclusion de chaque chapitre est précisée la liste des données ou informations manquantes concernant le bassin versant.

Signification des icônes de l'état des lieux

🗺 Carte

① Information importante

📊 Chiffres, graphiques

👉 Aller voir

📖 Textes réglementaires

Photos couverture : Crédits photos : SIAEBVELG. De gauche à droite : Etang de joncru, Berle de Lupian, Les Barouins, Lac de Carcans-Hourtin, Lac de Lacanau, Ecluse de Batejin.

LISTE DES CARTES

① Les cartes ne sont pas paginées. Les pages font référence aux pages texte précédents les cartes.

<ul style="list-style-type: none"> - Localisation de l'aire d'étude dans le département p1 - Périmètre du SAGE p1 - Topographie p9 - Géologie p10 - Géologie : terrains affleurants – partie nord p11 - Géologie : terrains affleurants – partie sud p11 - Occupation du sol p14 - Structures administratives p16 - Statut juridique des cours d'eau et police de la pêche p21 - Carte du réseau hydrographique p27 - Zones humides d'importance majeure dans le bassin Adour-Garonne (SDAGE) p28 - Localisation des milieux aquatiques : partie nord p29 - Localisation des milieux aquatiques : partie sud p29 - Lagune de Contaut & Marais de Molua p29 - Etang et Marais de Cousseau, Marais de Talaris p29 - Etang de Batejin p29 - Etang de Batourtot p29 - Etang de Lède-basse p29 - Etang de Joncru p29 - Etang de Langouarde p29 - Réserve des prés salés p29 - Axes migrateurs prioritaires "axes bleus" (SDAGE) p37 - Zones de prolifération du Lagarosiphon : Lac de Carcans-Hourtin p42 - Zones de prolifération de Egeria et Lagarosiphon : Lac de Lacanau p42 - Zones de prolifération de Egeria et Lagarosiphon : vue d'ensemble p42 - Zones de prolifération de la Jussie : Lac de Carcans-Hourtin p43 - Zones de prolifération de la Jussie : Lac de 	<ul style="list-style-type: none"> Lacanau p43 - Zones de prolifération de la Jussie : vue d'ensemble p43 - ZNIEFF p48 - ZICO p49 - ENS et ZPENS p50 - Réserves Naturelles p52 - Sites Natura 2000 : ZPS et SIC p53 - Sites Classés et Sites Inscrits p54 - Zones vertes (SDAGE) p54 - Carte bathymétrique Carcans-Hourtin p61 - Carte bathymétrique Lacanau p61 - Stations hydrométriques p61 - Types d'écoulements p62 - Connexion hydraulique du Cousseau p62 - Connexion hydraulique des Etangs du Canal du Porge p62 - Gestionnaires du réseau hydraulique p63 - Nappe Mio-Plio-Quaternaire : Réseaux patrimonial et départemental de suivi quantitatif des eaux souterraines p65 - Qualité des eaux de baignade p66 - Carte des objectifs de qualité des eaux superficielles (1984) p69 - Usages et activités - Forages d'alimentation en eau potable p74 - Stations d'épuration p79 - Décharges et Déchetteries p81 - ICPE autorisées p83 - Exploitations agricoles p86 - Propriétaires forestiers p94 - Dégâts tempête décembre 1999 p95 - Incendies dans le Médoc p95 - Réglementation de la navigation : Lac de Carcans-Hourtin p100 - Réglementation de la navigation : Lac de Lacanau p103 - Contexte cynégétique p105 - Territoires des AAPPMA p107 - Prélèvements dans la nappe Mio-Plio-Quaternaire p110
---	--

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Type de sol podzol humo-ferrique à podzol humique – GERE, 1990	10
---	----

LISTE DES GRAPHIQUES

Graph 1 : Précipitations moyennes mensuelles	8
Graph 2 : Source Météo France - Réalisation P. GIRAUX.....	9
Graph 3 : Occupation du sol – déterminé par calcul à partir du SIG.	14
Graph 4 : niveau moyen annuel des lacs de Carcans-Hourtin et Lacanau. source : SIAEBVELG.....	59
Graph 5 : niveau du lac de Carcans-Hourtin de 1997 à 2003. source siaebvelg.....	60
Graph 6 : niveau du lac de Lacanau de 1997 à 2003. source siaebvelg	60

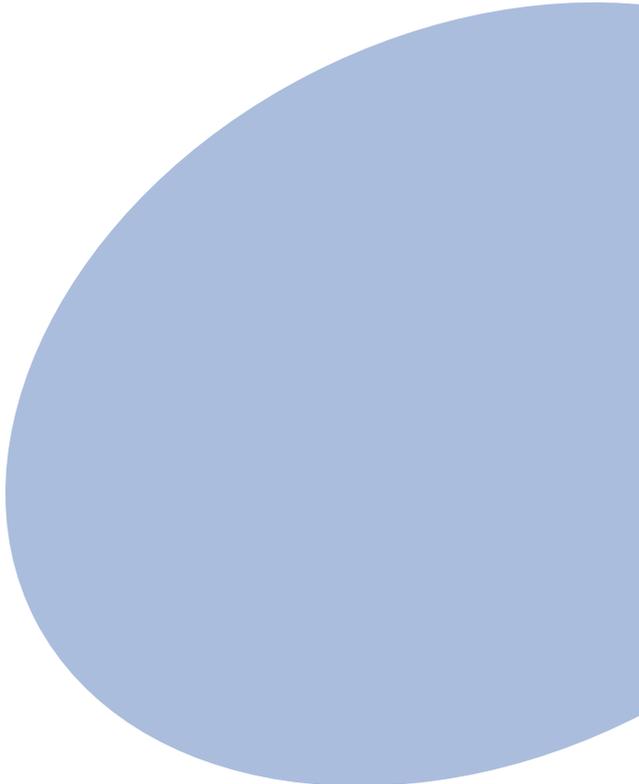
LISTE DES TABLEAUX

Tab. 1 : Caractéristiques des lacs.....	1
Tab. 2 : précipitations	8
Tab. 3 : Horizons géologiques	11
Tab. 4 : Surfaces communales et surfaces comprises dans le bassin versant. Agence de l'Eau	15
Tab. 5 : Constitution des cantons.....	16
Tab. 6 : Constitution des Communautés de Communes.....	16
Tab. 7 : Populations communales.....	19
Tab. 8 : Paramètres morphométriques moyens (sources CTGREF 1975)	27
Tab. 9 : Caractéristiques des canaux	27
Tab. 10 : Espèces piscicoles.....	34
Tab. 11 : Sites ENS acquis. Source CG33 – Sce Environnement.	51
Tab. 12 : Bilan synthétique des entrées et des sorties d'eaux dans le système des étangs - CTGREF 1975.....	56
Tab. 13 : Cotes d'alertes – CTGREF - 1976.....	58
Tab. 14 : Caractéristiques des cotes des lacs.....	59
Tab. 15 : Stations hydrométriques – source : DIREN	61
Tab. 16 : Débits du canal des étangs et du Porge	62
Tab. 17 : Caractéristiques des piézomètres – Nappe Mio-Plio-Quaternaire	65
Tab. 18 : Classes de qualité des eaux de baignade. Source : DDASS.....	66
Tab. 19 : Résultats des campagnes de mesures de 1983 et 1992.....	69
Tab. 20 : Les réseaux de mesure de la qualité des eaux	70
Tab. 21 : Chronologie des campagnes de mesures et études menées sur le bassin versant	71
Tab. 22 : Source DDASS.....	74
Tab. 23 : Maîtres d'ouvrage en eau potable.....	74
Tab. 24 : Textes réglementaires sur l'assainissement	75
Tab. 25 : Zonage de l'assainissement - Source AE Bordeaux – nov. 2003	76
Tab. 26 : Echéances pour la mise en conformité de l'assainissement. Arrêtés du 22/12/1994.....	76
Tab. 27 : Autorisation de rejet. Source AE Bordeaux – nov. 2003.	77
Tab. 28 : Caractéristiques des STEP. Source AE Bordeaux/DDASS – nov. 2003	79
Tab. 29 : Charges hydraulique et organique des stations d'épuration – Agence de l'eau.....	80
Tab. 30 : Synthèse schéma d'assainissement. Source AE Bordeaux – nov. 2003	80
Tab. 31 : Maîtres d'ouvrage en assainissement. Source : CG33 – Observatoire de l'eau.....	81
Tab. 32 : Installations classées soumises à autorisation dont l'inspection relève de la DRIRE - Base de données de la DRIRE Aquitaine – mise à jour 23 octobre 2003	83
Tab. 33 : Cultures Agricoles. RGA 2000	87
Tab. 34 : Elevages. RGA 2000	88
Tab. 35 : Irrigation. Données extraites Base de données DDAF – dossier d'autorisation.....	91
Tab. 36 : Inventaire effectué par le Garde-lac – août 2003.....	101
Tab. 37 : Estimation du nombre d'engins par rapport aux taxes de navigation - Exercice 2003. Source : Mairie de Carcans.....	101
Tab. 38 : Capacités des zones de stationnement (mouillages, pontons, port) pour l'exercice 2003 et Inventaire des engins présent en août 2003 sur le lac d'Hourtin. Source : Garde-lac	102
Tab. 39 : Estimation du nombre d'engins par rapport aux taxes de navigation - Exercice 2003. Source : Mairie de Hourtin.....	102
Tab. 40 : Source : Police Municipale de Lacanau (taxe navigation) – exercice 2003.....	104
Tab. 41 : Les ACCA. Source : Fédération des Chasseurs de Gironde – Données Oct. 2003	105
Tab. 42 : Les AAPPMA. Source : Fédération de pêche de Gironde – Nov. 2003	107



CHAPITRE I

CONTEXTES PHYSIQUE ADMINISTRATIF ET REGLEMENTAIRE



1. LE PERIMETRE DU SAGE LACS MEDOCAINS : LE BASSIN VERSANT

Le périmètre du SAGE Lacs Médocains est situé au nord-ouest du département de la Gironde, à environ 40 km de Bordeaux, dans le Médoc.

Le périmètre du SAGE comprend le bassin versant des lacs de Carcans-Hourtin et Lacanau, les lacs eux-mêmes, les tributaires des lacs et les petits étangs, le canal des Etangs, le canal du Porge et la nappe plio-quadernaire.

Le périmètre du SAGE couvre **13 communes** (environ 1000 km²). Les communes incluses dans le périmètre pour leur totalité, sont **Brach, Le Temple et Saumos** ; Pour partie, sont **Arès, Carcans, Hourtin, Lacanau, Lanton, Lège Cap-Ferret, Le Porge, Sainte-Hélène, Salaunes et Saint-Laurent-Médoc**.

Le périmètre du SAGE a été validé par l'arrêté préfectoral du 30 mai 2001.

☞ Carte générale du périmètre du SAGE

Cette zone a d'ailleurs été identifiée dans le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE), du bassin Adour-Garonne, comme unité géographique de référence pour l'organisation d'une gestion intégrée.

▪ Le bassin versant

Les limites du bassin versant sont difficiles à cerner précisément. En effet deux bassins versants peuvent être identifiés sur ce secteur : le bassin versant topographique, délimité par les lignes de crête et le bassin versant hydraulique, défini par le sens d'écoulement des *crastes* modifiables par l'action humaine.

Le secteur d'étude correspond à un bassin versant topographique d'une superficie d'environ 1000 km² (100 000 ha), qui regroupe deux sous-bassins :

- le bassin versant du lac de Carcans-Hourtin : 411 km²
- le bassin versant du lac de Lacanau et du canal du Porge : 572 km²

Les deux lacs, dont le tableau ci-après présente les caractéristiques principales, sont alimentés par un réseau de crastes d'origine artificielle. Réalisées par l'homme il y a deux siècles, ces crastes avaient pour vocation de drainer le marais. Certaines dénommées *Berles* résultent de l'aménagement d'anciens ruisseaux naturels comblés par les sables.

Lacs	Superficie	Profondeur maximale	Profondeur moyenne
Lacanau	20 km ² (*)	8 m	2,6 m
Carcans-Hourtin	62 km ² (*)	10 m	3,4 m

Tab. 1 : Caractéristiques des lacs

(*) : La superficie des lacs dépend des niveaux d'eau.

2. FORMATION HISTORIQUE DU BASSIN VERSANT

L'originalité de l'évolution géomorphologique du littoral aquitain a déterminé l'apparition d'écosystèmes très particuliers. Ces types de formation liés à l'accumulation d'eau douce sur substrat sableux, ne se rencontrent à une aussi grande échelle nulle part ailleurs sur la façade atlantique européenne.

Les lacs de l'arrière dune littorale résultent à la fois de :

⇒ **l'évolution géomorphologique du littoral pendant la période holocène (-10 000 ans)**, c'est-à-dire la formation des dunes. L'accumulation de sable par les vents d'ouest, formant des dunes, a empêché l'écoulement des eaux vers l'océan. Cette eau s'est accumulée formant d'abord des étangs communicant avec l'océan puis ils se sont définitivement fermés.

⇒ et de **l'action récente de l'homme sur le milieu naturel**, pour stopper l'avancée du sable vers l'intérieur (fixation de la dune par BREMONTIER) et les travaux d'assainissement de la lande marécageuse (par CHAMBRELENT).

2.1. EVOLUTION GEOMORPHOLOGIQUE

- **Paléolithique supérieur (- 35 000 ans)** : notre continent subit différentes glaciations dont la dernière en date est celle de "*würm*". Elle entraîne une baisse du niveau de l'océan de 100 à 120 mètres et un recul du trait de côte de 25 à 60 kilomètres par rapport à aujourd'hui. Lors du retrait de l'océan des masses considérables de sable se sont trouvées exondées.

Würm : Dernière des quatre glaciations quaternaires alpines, de – 100 000 à – 10 000 ans.

- **La fin de la glaciation** provoque une lente remontée de l'océan avec une accumulation de sable épandu par les vents d'ouest sur le plateau aquitain. Les sables fluviatiles exondés proviennent de l'érosion des Pyrénées et du Massif Central et ont été charriés jusqu'à la mer par les fleuves. Une plaine sableuse uniforme se forma peu à peu.

- **Vers - 14 000 ans** : un climat humide et frais forme les fleuves et rivières.

- **Vers – 9 000 ans** : formation de quelques dunes continentales jusqu'à Casteljaloux (47).

- **Vers – 6 000 ans** : formation des cordons littoraux qui créent des deltas à l'embouchure des fleuves.

- **Vers – 3 000 ans : Formation des dunes paraboliques**

Sous l'effet d'une nouvelle baisse du niveau de l'océan, un premier système de dunes se met en mouvement. Ce sont les **dunes dites paraboliques** qui déferlent vers l'est poussées par les vents dominants d'ouest. On les appelle aussi les dunes anciennes. Ces dunes sont des formations éoliennes provenant d'apport de sable maritime. Sous forme de langues de sables, elles ont une concavité tournée vers l'ouest, une pente douce également orientée à l'ouest et un abrupt d'envahissement (pente raide) orienté à l'est. Cette forme particulière est liée à l'avancement du sable sur un sol végétalisé. De nos jours, ce système a disparu sauf quelques vestiges comme par exemple à l'étang de Cousseau à Lacanau ou en forêt usagère de La Teste.

▪ **À l'époque gallo-romaine (-600 à -100 ans avant JC) : Formation des dunes barkhanoïdes**

Un nouveau mouvement de l'océan (hausse puis baisse du niveau) met en évidence un autre système de **dunes dites barkhanoïdes** ou dunes modernes. Se déplaçant sur un sol peu végétalisé, ces dunes très mobiles, envahissent tout sur leur passage et recouvrent l'ancien système des dunes paraboliques. Exemple type d'une barkhane : la dune du Joncru en forme de croissant, avec sa concavité et les deux cornes tournées vers l'est (non plus vers l'ouest comme les paraboliques). La pente raide est toujours orientée à l'est.

Formés par les dunes anciennes, les grands étangs ont vu les dunes modernes obstruer peu à peu, puis effacer complètement leur effluent. Ce "barrage de sable" a ainsi formé les lacs, les étangs et les marais du littoral aquitain que l'on connaît aujourd'hui. Il est impossible de déterminer l'époque à laquelle eut lieu la disparition définitive de ces effluents. Pour l'étang de Carcans-Hourtin, cette disparition s'est peut être effectuée avant le XVI^{ème} siècle. Les exutoires des étangs ont été fermés par les dunes modernes dont les eaux ont alors été refoulées vers l'est et exhaussées. Les dunes modernes ont avancé vers l'est et ont comblé les plus grandes profondeurs des étangs.

Depuis le Moyen-âge, tous les ouvrages de l'homme : cités, villages et cultures sont inexorablement recouverts par ces « montagnes » de sable qui avancent.

La présence de chenaux sous-lacustres dans les lacs actuels révèle l'ancienne communication de ces étangs avec l'océan.

Dans l'étang de Carcans-Hourtin, un chenal, profond de 2 à 5 mètres prolonge la Berle du Caillava ou ruisseau de Lupian. Il se bifurque en deux branches, l'une dirigée au droit du garde-feu de la Hourcade, à l'anse des Bahïnes, où elle atteint la profondeur de 9 mètres ; l'autre, large de 500 mètres au pied des dunes, atteignant celles-ci à hauteur des phares avec une profondeur de 11 mètres. Le plafond coupé par ces deux ravins ne dépasse pas la profondeur de 6 mètres. Le point le plus bas de l'étang est donc à 2 mètres au-dessus du niveau moyen de la mer ($13 - 11 = 2$).

Dans la littérature, il est écrit que l'estuaire formé par l'exutoire du cours d'eau sur l'océan était auparavant occupé par un port.

Les cartes du 17^{ème} siècle ne présentent qu'un seul étang qu'elles dénomment "étang doux du Médoc".

Un récit de voyage sur la côte du médoc par **Pierre Masse en 1700** (Carte de Masse de 1707) indique la présence des étangs de Lacanau et Cartignac (ancien étang de Carcans-Hourtin). En période de hautes eaux, il indique plusieurs communications : la première du côté nord vers la Garonne, la deuxième entre les deux étangs et la troisième vers le Bassin d'Arcachon. Il note aussi la présence de l'étang du Coussiou (Cousseau) et au sud de l'étang de Lacanau une série de petits étangs et de marais.

2.2. EVOLUTION ANTHROPIQUE

▪ **Fixation des dunes (Brémontier, 1801)**

A partir de la fin du 18^{ème} siècle et début du 19^{ème}, l'Etat entreprit de stopper l'avancée des sables par la fixation des dunes en les végétalisant grâce au projet établi par l'ingénieur Brémontier : plantation d'oyats sur la dune bordière et semis de graines de pins en arrière, protégés par des branchages et des clayonnages.

Les premiers travaux consistèrent à édifier une dune artificielle en arrière de plage que l'on appelle le cordon littoral. Haut de 15 à 20 mètres, il permet par sa protection contre les vents de pouvoir envisager l'ensemencement des dunes de l'intérieur. Ces travaux se réalisèrent sous forme de chantiers successifs d'ouest en est, en mélangeant graines de pin maritime, graines de genêts, divers branchages et paillages.

▪ **L'assainissement des Landes (Chambrelent, 1878)**

Au début du 19^{ème} siècle, le bassin versant des lacs médocains était caractérisé par une étendue de terrains inhabités et inondés l'hiver, appelée Landes. Les Landes sont cette vaste étendue qui se trouve comprise entre la mer et les vallées de la Garonne et de l'Adour.

Les Landes de Gascogne forment un vaste plateau presque horizontal. Le terrain qui le forme est constitué d'un sol maigre et sablonneux d'une épaisseur moyenne de 0,30 à 0,50 m reposant sur une couche imperméable. Cette couche imperméable appelée localement Alios, d'une épaisseur moyenne de 0,4 à 0,5 m est composée d'un sable siliceux, agglutiné par des matières végétales qui forment une sorte de ciment organique.

Il n'existe sur le plateau aucune source, aucune trace d'eau à la surface pendant l'été. Mais en hiver, les eaux pluviales abondantes dues au voisinage avec l'océan ne peuvent s'évacuer ni par écoulement intérieur, ni par écoulement superficiel. **Ainsi, les Landes bien avant l'assainissement étaient caractérisées par une inondation permanente l'hiver et une sécheresse absolue du sable l'été.**

De nombreux essais ont été effectués pour la mise en culture de cet immense désert, mais pour cela il fallait une condition indispensable : l'assainissement préalable.

La configuration de ce plateau avec deux pentes perpendiculaires très régulières (souvent inférieure à 1/1000) ne nécessita pas des travaux spéciaux pour l'écoulement des eaux. Les études et les nivellements de terrain ont montrés que la création de fossés peu profonds de 50 à 60 cm de profondeur était suffisante pour attirer l'eau traversant des terrains de sable très perméable et ainsi assainir jusqu'à une assez grande distance. La pente étant suffisante pour que l'écoulement s'effectue lentement et régulièrement sans en éroder les bords. C'est en 1849 que les premiers travaux d'assainissement de la Lande ont commencé.

Les essais d'assainissement des terrains étant concluant, il restait à valoriser ce vaste plateau. La culture forestière, surtout celle du chêne et du pin, était appropriée au terrain sablonneux et au climat.

L'assainissement du bassin versant actuel s'est concrétisé par la mise en œuvre du projet dit "**Projet du Versant d'Arcachon**" des ingénieurs des Ponts et Chaussées. Les **travaux réalisés entre 1859 et 1872** comprenaient :

1° **Un grand canal** de 12 mètres de largeur au plafond de 10 490 mètres de longueur et de 0,25 m de pente par kilomètre qui devait jeter dans le Bassin d'Arcachon les eaux de tous les étangs étagés les uns au-dessus des autres et de tous les marais qui les entouraient. Ce grand canal régularisa l'ancien ruisseau sauvage reliant Lacanau au Bassin d'Arcachon.

2° **Un grand vannage** de 13 mètres de largeur à établir à l'origine amont du canal pour maintenir un niveau constant dans les deux grands étangs de Lacanau et de Carcans-Hourtin.

3° Enfin un canal de jonction de 7 mètres de largeur et de 8 320 mètres de longueur (construit en 1871), destiné à réunir et à maintenir au même niveau les deux principaux étangs de Lacanau et de Carcans-Hourtin, présentant une superficie d'environ 10 000 hectares et situés au point culminant des marais.

Ces travaux devaient abaisser le niveau des eaux des étangs et des marais supérieurs de la côte de 15,59 m à celle de 13,03 m soit de 2,56 m et maintenir les eaux à ce niveau de 13,03 m.

Ces travaux entrepris en 1859 furent complètement terminés et reçus en 1872, et un décret du 18 janvier 1873 a constitué les propriétaires desséchés en association syndicale d'entretien sur les bases de la loi du 21 juin 1865. La superficie desséchée a été de 7 797 hectares.

De 1950 à 1960, de nombreux terrassements et recalibrages du canal de jonction et du canal du Porge ont eu lieu.

3. CARACTERISTIQUES PHYSIQUES

3.1. LES PAYSAGES

Extrait du rapport de la DDE et de la DIREN Aquitaine, intitulé « Connaissance et valorisation des paysages de la Gironde » par Bertrand FOLLEA et Claire GAUTIER Paysagistes DPLG Diplômés de l'ENSP Versailles. Les informations sont disponibles sur le site Internet :

<http://www.urbanisme.equipement.gouv.fr/cdu/texteintegral/gironde/sommaire.htm>.

COMPRENDRE LES FONDEMENTS DES PAYSAGES

1- Morphologie paysagère

La morphologie est le premier critère de différenciation des paysages. Elle conditionne non seulement les sols et l'occupation des sols, mais aussi le regard que l'on porte dessus.

Le territoire des Lacs Médocains s'inscrit dans l'immense nappe sableuse des Landes, quasi horizontale. Le seul relief marqué est celui du cordon dunaire. La vague des dunes est remarquable dans le paysage lorsqu'elle touche les lacs, offrant alors un horizon souple vert sombre facilement perceptible.

2- L'eau : charpente des paysages

L'eau est la charpente des logiques constitutives des paysages. Ainsi, les cours d'eau les plus modestes sont aussi ceux qui génèrent les particularités paysagères parmi les plus marquées. Ils drainent ainsi l'immense plateau sableux couvert par le massif forestier "Landais". L'absence de reliefs notoires leur enlève toute vigueur et les rend incapables d'atteindre l'océan pour s'y fondre. Les voilà bloqués dans leur course par des collines faites de sable, sculptées par le vent en un immense cordon dunaire qui fait barrage. Les lacs médocains ont ainsi pris forme (Carcans-Hourtin, Lacanau).

A ces eaux apparentes s'ajoutent toutes les eaux affleurantes ou sous-jacentes. Elles accompagnent les "cours d'eau" en s'étalant largement pour constituer des zones humides, plus ou moins drainés : les rives est des lacs, le linéaire de zones humides qui suit le canal des Etangs. Le plateau Landais lui-même masque sous son couvert forestier des sols souvent mal drainés malgré leur constitution sableuse du fait de la couche d'argiles qui ralentit la migration des eaux, et surtout de l'absence de pente.

3- Les sols : fondements des différences de paysages

Les sols sont à l'origine de la différenciation des entités de paysage, en orientant fortement les choix de mise en valeur agricole, sylvicole ou viticole des terres. Sur le territoire des lacs médocains, on retrouve des sols podzoliques et des sables des dunes côtières à l'ouest sur lesquels la forêt de pin maritime domine largement.

CONNAITRE

Sur le territoire du SAGE des lacs médocains, on peut identifier trois unités de paysages : les landes girondines, la bande littorale et l'embouchure du Canal des Etangs. Pour chacune de ces entités sont précisés les valeurs paysagères ainsi que quelques enjeux.

1- Les Landes Girondines

Les Landes Girondines constitue la plus importante unité paysagère du territoire des Lacs Médocains. C'est un paysage essentiellement forestier. L'unité paysagère (certains disent sa monotonie) est toute entière tenue à la fois dans l'omniprésence du pin maritime et la quasi-absence de relief sensible. Les variations du paysage sont liées :

- à l'accompagnement végétal en sous étage qui diffère selon le taux d'humidité du sol ;
- à l'âge des peuplements forestiers, depuis la coupe rase où le paysage s'ouvre en vaste clairière jusqu'au peuplement adulte où le regard circule entre les troncs, en passant par les jeunes peuplements, complètement opaques ;
- à la présence plus ou moins visible de l'eau, qui stagne parfois en marais ou en étangs, formant par places des "lagunes" ;
- à des clairières taillées dans le massif, occupées soit par les hommes (airial, villages et villes), soit par le maïs ;
- à la présence d'axes souvent rectilignes (routes, de chemins ou de pare-feux).

L'airial constitue un événement privilégié dans le paysage des Landes Girondines. Peut-être parce que tout l'oppose à la forêt, comme un négatif de ce qui l'entoure : c'est une clairière (et non une forêt), elle est lumineuse (et non sombre), elle est fraîche (et non brûlante), elle est vert clair (et non vert foncé), elle est habitée (et non déserte), elle est ouverte et aérée (et non close et refermée) et enfin elle est plantée de quelques feuillus : chênes (et non pins).

Parmi les enjeux du paysage de la lande girondine, on soulignera la nécessité de préserver les arials ainsi que le petit patrimoine urbain, architectural et industriel.

Les espaces publics des villages et des villes, les routes qui traversent le massif, les lagunes, les bords des canaux et les linéaires de crastes sont à valoriser.

2- La bande littorale

La structure naturelle de la bande littorale est pittoresque et très précise. Elle s'organise en zones successives parallèles au trait de côte :

1. la série des dunes successives, boisées en pins, anciennes ou modernes, avec leurs dépressions en "lettes", dont les reliefs bien marqués constituent une particularité étonnante dans le paysage forestier du département ;
2. les grands lacs d'eau douce, limités à l'ouest par l'horizon boisé des dunes, remarquable lorsqu'on arrive de "l'intérieur" des terres (il annonce la mer), et à l'est par des zones humides non moins intéressantes ;
3. la lisière du massif forestier enfin.

De la même manière, l'organisation urbanistique du littoral est perpendiculaire à cette série de bandes :

1. le village ancien non loin de la lisière du massif forestier
2. la station lacustre au bord des lacs

Cette organisation n'est lisible que par les coupures qui différencient les villages et les stations les uns des autres et qui jouent donc un rôle urbain malgré leur état "naturel".

Parmi les enjeux du paysage de la bande littorale, on soulignera la nécessité de préserver la structure naturelle et urbanistique de l'ensemble du littoral, la structure végétale de l'urbanisme des villas, ainsi que l'horizon des dunes côté lacs.

Les zones humides des lacs, les premières ouvertures visuelles sur l'horizon des dunes en venant de "l'intérieur", le Canal des Etangs et la couleur dans l'architecture seront valorisés.

3- L'embouchure du Canal du Porge

La rencontre de différents éléments : eau douce, eau salée, dunes, forêt de pins, urbanisation balnéaire, architecture ostréicole constitue un paysage distinct. Ainsi le Canal des Etangs qui atteint le Bassin dans son angle Nord forme, au contact de la mer, la zone humide de prés salés et marque une coupure d'urbanisation entre la presqu'île du Cap Ferret (Claouey) et le "continent" (Lège Cap-Ferret et Arès).

Cette zone constitue un espace de nature à préserver qui est d'ailleurs classée en "réserve naturelle des Prés salés".

3.2. CLIMATOLOGIE

Le bassin versant des lacs médocains bénéficie d'un **climat océanique tempéré** caractérisé par des hivers doux et humides et des étés relativement chauds.

Les données concernant les températures fournies par Météo France indiquent :

- une moyenne minimale de 5,6 °C (de novembre à avril)
- une moyenne maximale de 15,7 °C (de mai à octobre)

La moyenne annuelle des températures est de 14,1° de 1985 à 1999. La température moyenne est de 18,9°c pendant les périodes sèches et de 10,4°c pendant les périodes pluvieuses.

L'amplitude thermique est plus faible d'un demi degré en bordure de l'océan que dans les terres.

Les vents dominants sont de secteur ouest dans le Médoc. En hiver, les vents du sud-est sont présents, au printemps ce sont surtout les vents du sud-ouest à ouest ou nord-ouest à nord. Pendant l'été, il y a une prédominance des vents marins, et en automne, les vents de sud à ouest soufflent très fort.

3.3. PLUVIOMETRIE

La moyenne pluviométrique sur les 15 dernières années est de 939,6 mm sur tout le Médoc (moyennes des stations météo de Lesparre Médoc pour la période 1985-1999).

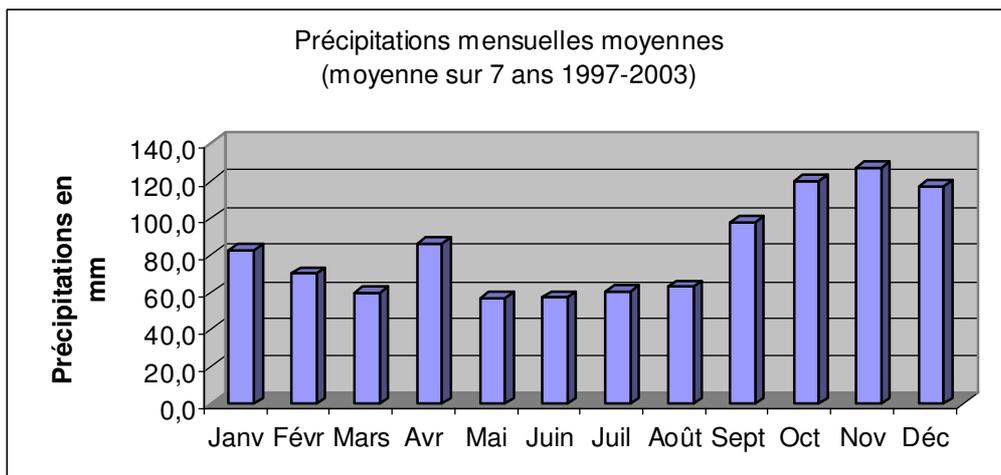
La pluviosité annuelle est très variable. Elle est influencée par la proximité de l'océan atlantique. La pluviosité croît de Soulac à Bordeaux et diminue d'est en ouest.

Au cours de l'année, les périodes les plus pluvieuses se situent d'octobre à décembre ainsi qu'au mois d'avril. Le mois le plus humide est le mois de novembre (127,2 mm en moyenne). Les périodes les plus sèches s'étalent de mai à août, le mois le plus sec étant le mois de mai (56,9 mm).

Précipitations (mm) cumulées mensuelles	Janv	Févr	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Total annuel
Moyenne	83,1	70,2	59,9	86,1	56,9	57,2	60,4	63,0	98,2	120,1	127,2	117,0	987,2
2003	88,0	56,0	21,5	23,0	54,5	44,5	73,5	31,0	26,0	149,0	99,5	97,0	763,5
2002	33,0	67,5	27,0	43,0	78,5	53,0	61,5	109,0	30,5	80,5	133,0	110,0	826,5
2001	170,0	78,5	169,5	110,0	47,0	30,0	111,0	69,5	45,0	90,0	62,5	58,0	1 041,0
2000	18,5	90,0	40,5	116,0	80,5	42,5	74,5	40,0	92,5	199,5	329,5	149,0	1 273,0
1999	86,0	87,5	53,0	94,5	67,0	65,0	27,5	58,5	214,0	126,5	70,5	172,5	1 122,5
1998	103,0	19,0	48,0	205,5	14,0	56,0	14,5	7,0	181,0	157,0	68,0	23,5	896,5
1997		93,0	7,0	11,0	113,0	109,5	53,5	126,0	5,0	38,0	168,0	209,0	933,0

Source : Pluviomètre - Matouneyres (Carcans) - W. Cudelou

Tab. 2 : précipitations

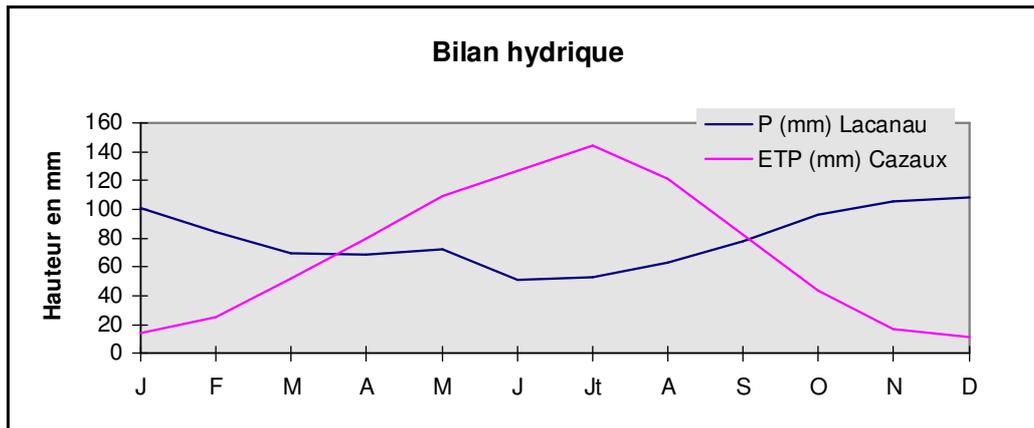


Graph 1 : Précipitations moyennes mensuelles

L'excédent hydrique commence mi-septembre pour se terminer fin avril, tandis que la période de déficit correspond à fin avril jusqu'à mi-septembre.

Au delà de ces constats, l'analyse du bilan hydrique, fait apparaître :

- un déficit cumulé de l'ordre de 280 mm, de mi-mars à mi-septembre,
- un excédent cumulé d'environ 400 mm durant l'automne et l'hiver.



Graph 2 : Source Météo France - Réalisation P. GIRAUX

Ces résultats influent sur les besoins en eau de la végétation (cultivée ou pas) et par voie de conséquence sur la hauteur de la nappe superficielle et l'importance du ruissellement. Ils sont, par conséquent, déterminants dans la gestion hydraulique du niveau des lacs.

De manière plus précise, les études spécifiques de J.F.ZUMSTEIN (Etude Hydrogéologique concernant la nappe phréatique de la bordure occidentale du Médoc entre Sainte Hélène et Le Porge) et de Alain MILCENT (même étude entre Lacanau et Hourtin) ont mis en évidence la diminution des précipitations du Nord vers le Sud.

3.4. TOPOGRAPHIE

Le bassin versant des lacs médocains forme un vaste plateau presque horizontal. La pente est souvent inférieure à 1/1000.

La pente varie d'est en ouest : de 40 m NGF en bordure est du bassin versant à 13 m NGF à l'ouest autour des lacs.

Le sommet des dunes est à 51 m NGF.

👁 carte topographie

3.5. PEDOLOGIE

a. Nature du sol

Le type de sol le plus répandu sur le sable des Landes est le **podzol humo-ferrique** avec accumulation plus ou moins forte dans l'horizon B (alios).

Le profil type est le suivant (Duchaufour, 1960)

A0 (10 à 20 cm d'épaisseur) – horizon organique formé d'humus incomplètement décomposé.

A1 (2 à 5 cm) – horizon minéral, noir, riche en humus.

A2 (épaisseur variable) – horizon blanchâtre ou cendreuse contenant de l'humus.

B1 (10 à 20 cm) – Horizon noir à accumulation d'humus colloïdal.

B2 (5 à 15 cm) – Horizon rouille – Oxyde ferrique, parfois consolidé en alios.

C Roche mère – Sable des Landes

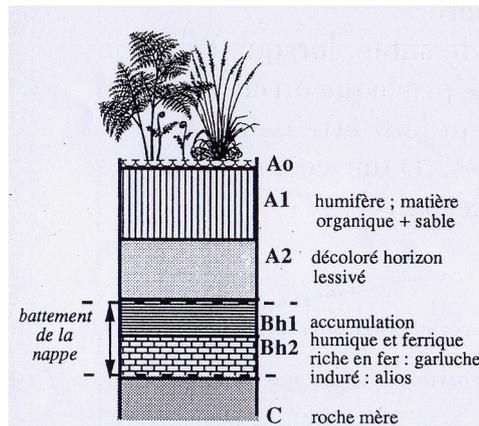


Figure 1 : Type de sol podzol humo-ferrugineux à podzol humique – GERE, 1990

b. L'alios

L'alios a été défini par P. Duchaufour dans son "précis de pédologie" comme un horizon d'accumulation durci, résultant de la cimentation des grains de sables ou des limons par les colloïdes (...), ces éléments forment une pellicule autour des grains, aboutissant à un concrétionnement en masse".

L'alios, riche en fer (jusqu'à 16%) était utilisé comme minerai de fer au XIX^{ème} siècle.

Trois types d'alios se distinguent :

- Les alios friables bruns ou noirs qui sont des alios humiques, pauvres en fer,
- Les alios de couleur jaune-brun, compacts dits "alios types", riches en fer,
- Les "garluches", véritables grès qui alimentaient les forges landaises au XIX^{ème} siècle. On retrouve ces garluches, amas compacts, dans le lit du canal du Porge en période d'étiage. D'épaisseur variable (entre 0,1 à 1,4 m), la couche d'alios est située entre 0,2 et 1,6 m sous la surface du sol.

3.6. GEOLOGIE

▪ Les terrains affleurants

L'aire d'étude est caractérisée par l'affleurement de vastes formations du plio-quaternaire qui recouvrent des terrains tertiaires composés de marnes, d'argiles et de calcaires. Les principaux terrains affleurants :

- A l'ouest des lacs, les dunes historiques et proto-historiques :

Les premières se développent largement entre l'océan et l'étang de Carcans-Hourtin. Elles se présentent sous forme de dunes de type barkhanoïde constituées de sables bien classés.

Les secondes se situent dans la partie sud de l'étang de Carcans, aux abords des marais de Talaris. Elles se caractérisent par des édifices paraboliques constitués par des sables ayant subi plusieurs éolisations successives.

- Dans les zones des étangs, les sables tourbeux :

Cette formation se rencontre, dans la zone du canal qui relie l'étang de Carcans-Hourtin à celui de Lacanau et constitue les marais de Talaris et de Montaut. On retrouve également cette formation sur la rive orientale des lacs.

- A l'est des lacs, les sables des Landes :

Ces dépôts d'épaisseur variable, sont caractérisés par leurs grains de taille moyenne et d'origine hydro-éolienne, ainsi que par la présence en partie supérieure d'une accumulation ferro-humique, l'aliol, qui constitue une surface structurale.

- A l'extrémité est du bassin versant, les alluvions anciennes de la Garonne (épandage fluviatile) :

Outre les caractéristiques sédimentaires habituelles (galets, graviers, sables moyens), cette formation présente localement un enrichissement en argile.

- Au nord du bassin versant, les dunes mésolithiques à néolithiques :

Elles constituent la partie la plus ancienne de la zone dunaire qui borde le littoral atlantique.

▪ **Les horizons géologiques**

Les horizons géologiques sont du plus récent au plus ancien :

Périodes	Epoques (ma : millions d'années)	Constitution
QUATERNAIRE	Pléistocène -1,8 ma	
TERTIAIRE	Pliocène -5 ma	Complexe sablo-graveleux et argileux
	Miocène -24 ma	Calcaire et grés
	Oligocène -38 ma	Calcaire et marneux, notamment à sa base
	Eocène supérieur	Calcaire
	Eocène moyen	Formations calcaires à l'ouest avec abondance de marne vers Hourtin
	Eocène inférieur -54 ma	Calcaire, puis détritique à l'est connu sous le nom des "sables inférieurs"
SECONDAIRE	Crétacé supérieur -144 ma	Calcaire blanc et calcaires crayeux

Tab. 3 : Horizons géologiques

D'un point de vue structural, la région d'étude est marquée par **deux rides anticlinales** à grands rayons de courbures :

- celle de Carcans-Maubuisson à l'ouest du prolongement de la grande faille de Bordeaux,
- celle de Sainte-Hélène-Listrac-Lamarque.

3.7. HYDROGEOLOGIE : LES NAPPES SOUTERRAINES

La ressource en eau souterraine est abondante du fait que le sous-sol se compose depuis le Plio-quadernaire jusqu'au sommet du Crétacé, de plusieurs horizons poreux perméables constituant un vaste ensemble multicouche. Le mur imperméable de ce complexe est constitué

par les formations crayeuses datées du Crétacé supérieur. Cependant plusieurs de ces formations poreuses constituent un aquifère individualisé à caractéristiques spécifiques en raison de la présence d'horizons imperméables discontinus.

a. La nappe Plio-quadernaire

La connexion très étroite de la nappe des graviers de base du Pliocène (code Système Aquifère : 234) avec la nappe des sables des landes du Quaternaire (code SA : 127A0) forme la nappe du Plio-Quaternaire.

La nappe du Quaternaire est d'un très grand intérêt économique car elle est utilisée directement ou indirectement pour :

- la croissance de la forêt de pins maritimes (reprise de l'eau par les racines),
- l'irrigation du maïs et des autres cultures,
- l'alimentation des crastes par écrêtage (débordement) en hiver. Il y a une déconnexion presque totale de la nappe et des crastes en été.

Cette nappe est le principal vecteur, d'une part de l'alimentation induite des nappes profondes par drainance descendante et d'autre part des débits de base des cours d'eau.

Alimentation de la nappe : La nappe est alimentée directement par les précipitations.

Écoulement : Elle s'écoule suivant deux axes :

- nord-sud, qui passe à 10 km à l'est des lacs,
- est-ouest, réparti à partir des lignes de crête vers l'océan.

Épaisseur : Elle constitue un ensemble complexe de 40 à 80 m d'épaisseur, **recouvrant en totalité le domaine d'étude.**

Communication avec les aquifères sous-jacents : Cet aquifère est à maintes reprises en communication avec les aquifères sous-jacents (Miocène, Oligocène) par drainance ou infiltration directe.

Cette alimentation des nappes sous-jacentes représente les $\frac{3}{4}$ des infiltrations, ce qui permet de préciser que les lacs sont pour l'essentiel alimentés par le ruissellement.

Le facteur principal de vidange de la nappe superficielle semble être l'évapotranspiration (mai à octobre).

En bordure littorale, la nappe peut recevoir un débit par drainance ascendante depuis l'aquifère du Miocène

Piézométrie (niveau supérieur de la nappe) : Elle témoigne d'une relation étroite avec la topographie et les précipitations. Le niveau est proche du sol et il est sensible aux variations saisonnières de pluviométrie. Les ressources sont très rapidement renouvelées.

Les prélèvements et l'évapotranspiration entraînent chaque année des baisses de 1 à 3 mètres selon les points.

Au niveau du cordon dunaire, une crête piézométrique joue le rôle d'une barrière de potentiel empêchant l'invasion d'eau salée en provenance de l'océan dans la nappe phréatique.

Sur une importante superficie située entre le cordon dunaire et l'estuaire, les courbes topographiques et les courbes piézométriques sont pratiquement confondues et l'on observe de nombreux marécages et lagunes.

Hydrochimie (cf paragraphe qualité de la nappe) : Les eaux sont généralement acides (pH voisin de 6,3), agressives, riches en fer, manganèse et ammonium et peu minéralisées (teneur en chlorures = 50 mg/l).

La composition chimique des eaux de nappe évolue durant l'année (les eaux sont plus concentrées en été qu'en hiver durant lequel la nappe se recharge en eau douce).

Cette nappe est très vulnérable aux pollutions de surface.

Usage principal : irrigation.

b. La nappe Miocène

Alimentation : La nappe du Miocène est alimentée par drainance ou infiltration directe du Plio-quatenaire.

Écoulement : La nappe s'écoule vers l'ouest.

Épaisseur : Elle est épaisse de 100 m à hauteur de Lacanau et plus mince au nord du bassin versant (50 m à Hourtin).

Piézométrie : La piézométrie de la nappe suit celle du Plio-quatenaire. La nappe est bien captive alors qu'aucun niveau franchement imperméable ne la sépare de l'aquifère phréatique. La nappe est séparée de l'aquifère sous-jacent, l'Oligocène, par des niveaux de perméabilité réduite à très réduite, plus ou moins continus.

Hydrochimie : Les eaux sont de type bicarbonaté calcique, faiblement minéralisées, s'enrichissant en sels à proximité de l'océan. Sa concentration en fer dépasse largement 1 mg/l vers l'ouest où le recouvrement par les formations du Plio-quatenaire est particulièrement épais.

Usages principaux : eau potable et irrigation.

c. La nappe Oligocène

Alimentation : Son alimentation est effectuée par échange entre les nappes sur et sous-jacentes (Miocène et Eocène).

Écoulement : Les écoulements souterrains s'effectuent vers l'ouest. Cet aquifère n'affleure nulle part dans le secteur.

Piézométrie : Elle est captive sur le secteur d'étude qu'à partir de la côte - 100 m à Hourtin.

La nappe présente une crête piézométrique située autour de Sainte-Hélène.

L'aquifère Oligocène est séparé de l'aquifère sous-jacent Eocène par des formations imperméables constituées d'argiles et de marnes discontinues.

Hydrochimie : Les eaux sont de type bicarbonaté calcique avec enrichissement en sels d'est en ouest. La concentration en chlorures s'accroît notablement à l'ouest du lac d'Hourtin. La teneur en fer varie de 0,5 à 1 mg/l.

Usages principaux : eau potable et un peu d'irrigation.

d. La nappe Eocène

Aquifère très étendu, l'Eocène se présente sous des faciès tantôt sableux (Eocène inférieur à moyen) et tantôt calcaires (Eocène moyen à supérieur) qui sont souvent superposés.

Epaisseur : La puissance de cet aquifère dans la région des lacs est d'environ 250 m et le toit de la nappe est à 400 m de profondeur.

La particularité de cette nappe tient en sa communication avec les eaux de l'estuaire.

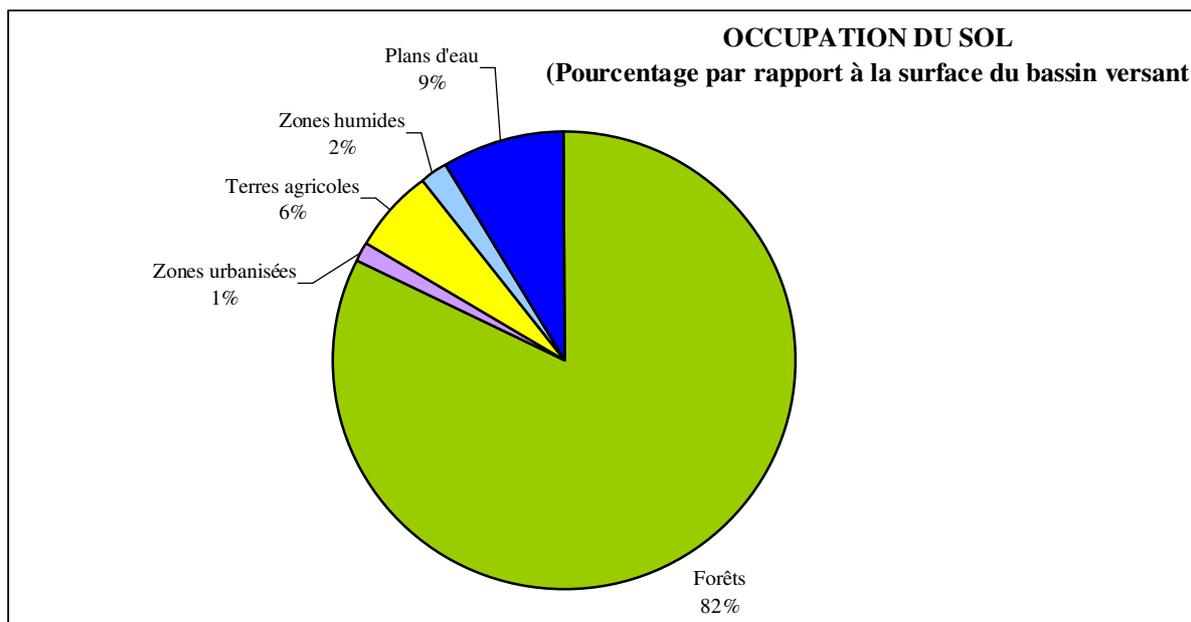
Elle est exploitée pour l'alimentation en eau potable de manière importante par l'ensemble du département. Les eaux sont aussi utilisées par les industries de la presqu'île d'Ambès, pour l'embouteillage aux Abatilles à Arcachon et par quelques irrigants à proximité des secteurs d'affleurement.

Dans la zone d'étude, cette nappe ne fait pas l'objet d'une chute piézométrique telle que celle observée, pour des raisons de surexploitation, dans la zone bordelaise et le nord-est du département.

① Le SAGE Nappes Profondes s'intéresse aux nappes souterraines : Miocène, Oligocène, Eocène, Crétacé. Le SAGE Lacs Médocains s'intéresse à la nappe superficielle du Plio-quaternaire.

3.8. OCCUPATION DU SOL

Le territoire du bassin versant des lacs médocains est composé de la façon suivante :



Graph 3 : Occupation du sol – déterminé par calcul à partir du SIG.

☞ carte d'occupation du sol

4. CARACTERISTIQUES ADMINISTRATIVES

4.1. LES STRUCTURES ADMINISTRATIVES

a. Les communes

Le périmètre du SAGE couvre **13 communes** (environ 1000 km²). Les communes incluses dans le périmètre pour leur totalité, sont **Brach, Le Temple et Saumos** ; Pour partie, sont **Arès, Carcans, Hourtin, Lacanau, Lanton, Lège Cap-Ferret, Le Porge, Sainte-Hélène, Salaunes et Saint-Laurent-Médoc**.

COMMUNES	SURFACE COMMUNALE TOTALE	SURFACE COMMUNALE COMPRISE DANS BV		% SURFACE COMMUNALE DANS BV / SURFACE COMMUNALE
		ha	%	%
ARES	4 849	3 738	3,84%	77,09%
BRACH	2 889	2 871	2,95%	99,38%
CARCANS	20 167	17 327	17,79%	85,92%
HOURTIN	22 307	15 506	15,92%	69,51%
LACANAU	21 402	15 766	16,19%	73,67%
LANTON	15 700	1 855	1,90%	11,82%
LE PORGE	14 903	10 079	10,35%	67,63%
LE TEMPLE	7 245	7 223	7,42%	99,70%
LEGE CAP-FERRET	10 330	3 567	3,66%	34,53%
SALAUNES	4 264	2 301	2,36%	53,96%
SAUMOS	5 799	5 782	5,94%	99,71%
ST LAURENT	13 655	1 720	1,77%	12,60%
STE HELENE	12 787	9 674	9,93%	75,65%
TOTAUX		97 409	100 %	

Tab. 4 : Surfaces communales et surfaces comprises dans le bassin versant. Agence de l'Eau.

① Les communes de Lanton, Lège Cap-Ferret et St Laurent-Médoc sont peu représentées sur le territoire du bassin versant (cf tableau, dernière colonne). Parfois, les données communales présentées dans ce document ne sont pas représentatives de la zone incluse dans le bassin versant.

Dans le bassin versant, on peut distinguer trois types de communes, opposées par leur taille, leur population et leurs activités économiques :

- **Les communes des lacs** : Hourtin, Carcans, Lacanau. Leur territoire représente des superficies importantes de l'ordre de 20 000 ha chacune. Caractérisées par l'attrait touristique qu'elles constituent, ces communes voient leur population multipliée par 10 durant la saison estivale et le tourisme représente leur facteur principal de développement économique. Le tourisme tient essentiellement à la baignade et à la plaisance sur les lacs ; il favorise les activités professionnelles de commerce saisonnier et d'animations sportives. Ces communes, de part leur grande superficie, ont une activité forestière importante.

- **Les communes forestières** : Saint-Laurent, Sainte-Hélène, Saumos, Brach, Le Porge, Le Temple et Salaunes, ne sont pas concernées pas les activités touristiques balnéaires (excepté Le Porge), si ce n'est par la circulation automobile qu'elles entraînent. La déviation de Sainte-Hélène démontre l'importance du trafic saisonnier et le développement des voies rapides a pour conséquence une chute d'activité pour les commerces de ces communes.

Leurs populations, de 250 habitants à 500 et de plus de 1700 pour Ste Hélène, sont centralisées dans le bourg et parfois dans quelques hameaux. L'activité économique majeure de ces collectivités est liée à l'importance de la forêt qui constitue souvent les deux tiers de la superficie communale.

- **Les communes du Bassin d'Arcachon** : Lège Cap-Ferret, Arès et Lanton. Ce sont des communes touristiques : plaisance, baignade. Ce sont les communes les plus importantes en terme de population mais le territoire considéré dans le SAGE est une petite superficie bordant le canal du Porge.

b. Les cantons

Cantons	Communes intégrées
St Laurent Médoc	Carcans, Hourtin, St Laurent Médoc
Castelnau de Médoc	Lacanau, Brach, Ste Hélène, Salaunes, Saumos, Le Porge, Le Temple
Audenge	Lège Cap-Ferret, Arès, Lanton

Tab. 5 : Constitution des cantons

4.2. LES STRUCTURES INTERCOMMUNALES

a. Les communautés de communes

La loi du 12 juillet 1999, dite loi Chevènement, prévoit que l'ensemble des communes françaises adhère à une structure intercommunale. Il s'agit d'établissement Public de Coopération Intercommunale ou EPCI.

Le but est la mise en commun de compétences obligatoires et optionnelles.

Communautés de communes	Communes intégrées	Date de création
Les Lacs Médocains	Carcans, Hourtin, Lacanau	10 décembre 2002
La Médullienne	Brach, Le Porge, Ste Hélène, Salaunes, Saumos, Le Temple	4 novembre 2002
Centre Médoc	St Laurent Médoc	28 décembre 1995

Tab. 6 : Constitution des Communautés de Communes

Un projet de communauté d'agglomération est en cours pour les communes du nord du Bassin d'Arcachon.

b. Le Syndicat Mixte du Bassin d'Arcachon : SIBA

Les communes d'Arcachon : La Teste de Buch, Gujan Mestras, Le Teich, Biganos, Audenge, Andernos-les Bains, Arès, Lanton et Lège – Cap Ferret (trois dernières communes intégrées au SAGE) sont réunies au sein du Syndicat Mixte du Bassin d'Arcachon, SIBA.

Créé en 1962, le SIBA s'est transformé en 2001 en Syndicat Mixte, regroupant à la fois des communes et une communauté d'agglomération du sud Bassin, la COBAS. A ce titre, le SIBA a étendu ses compétences. Il s'est doté d'une cellule de travaux maritimes, capable d'assurer le dragage des ports communaux et de leurs chenaux d'accès. Il participera également à l'engraissement des plages et à leur nettoyage. Il est compétent pour lancer la révision du SCOT (Schéma de Cohérence et d'Orientation Territoriale) du Bassin d'Arcachon.

Le SIBA fédère les collectivités autour de grands projets de développement et de qualité de vie. Les principales compétences environnementales exercées par le SIBA et définies par ses statuts sont en outre :

- **L'assainissement des eaux usées :**
 - Le service de l'assainissement collectif des eaux usées.
 - Le service de l'assainissement non collectif des eaux usées.
- **L'assainissement des eaux pluviales :**
 - Etablissement, gestion, révision des schémas directeurs d'assainissement des eaux pluviales et études sectorielles par commune.
 - Travaux sur les réseaux d'eaux pluviales, lorsque la collecte de ces eaux engendre des dysfonctionnements des équipements de pompage et d'épuration des eaux usées.
 - Déplacement d'émissaires d'eaux pluviales en dehors des zones d'influence des plages et des secteurs conchylicoles qui nécessitent une protection absolue.
 - Complément d'équipement épuratoire permettant d'obtenir un "rejet zéro" dans le Bassin d'Arcachon, par l'usage de passe-débit, bassins d'infiltration ou de stockage ou temporaires, des eaux pluviales.
- **Hygiène et santé publique**
 - Contrôle administratif et technique des règles d'hygiène publique.
 - Contrôle de la qualité des eaux de baignade et de surface.
- **Balisage des chenaux intérieurs du Bassin d'Arcachon**
- **Travaux de dragage (grands travaux, chenaux d'accès aux ports, ports).**
- **Nettoyage des plages**
- **Engraisement des plages**
- **Etudes, maîtrise d'ouvrage et exploitation des équipements concourant à réduire les apports de nutriments, de façon préventive ou curative, dans le Bassin d'Arcachon et ses tributaires.**
- **Etudes et travaux de lutte contre l'exhaussement des fonds, l'envasement des hauts fonds par des végétaux parasites.**
- **Urbanisme : participation de plans locaux d'urbanisme, schéma de cohérence territoriale et schéma de mise en valeur de la mer.**

Contacts :

SIBA – 16 allée Corrigan – BP146 – 33311 Arcachon cedex.

SIBA - Service Intercommunal d'Hygiène et de Santé - BP 12 - 33980 AUDENGE.

c. Le Syndicat Mixte du Pays Médoc

Au sens de la **Loi d'Orientation sur l'Aménagement et le Développement Durable du Territoire du 25 juin 1999** : "Un Pays est un espace caractérisé par une cohésion géographique, culturelle, économique ou sociale au sein duquel les collectivités locales et leurs groupements s'organisent pour élaborer et mettre en œuvre une charte de développement durable en association avec les représentants des activités économiques, sociales, culturelles et associatives."

Le Syndicat Mixte du Pays Médoc a été créé par arrêté préfectoral du **20 décembre 1999**. Cet établissement public de coopération intercommunale regroupe 57 communes (dont 10 communes du SAGE : Carcans, Hourtin, Lacanau, St Laurent Médoc, Brach, Saumos, Salaunes, Le Porge, Ste Hélène, Le Temple) et 6 cantons possédant une façade fluviale et/ou maritime.

Le Pays n'est pas une structure administrative mais un lieu **d'action collective** qui fédère les communes, les communautés de communes, des organismes socioprofessionnels, des entreprises, des associations autour d'un projet global de développement.

Son rôle est d'encadrer le processus visant à l'élaboration de la Charte du Territoire (projet collectif), d'en coordonner la mise en place et de veiller à son application.

▪ Les axes de la Charte de Territoire

Les axes de la Charte de Territoire fixent les grandes priorités en terme de développement pour les années à venir.

Axe 1 : Renforcer l'identité médocaine

- S'approprier l'histoire, transmettre le patrimoine.
- Retisser les liens, favoriser une nouvelle intégration.
- Communiquer une image positive et valorisante.

Axe 2 : Développer l'attractivité du Médoc

- Impulser une dynamique économique territoriale.
- Mettre en œuvre une politique touristique territoriale.

Axe 3 : Rechercher un équilibre territorial

- Renforcer les solidarités spatiales et sociales.
- Développer les mobilités.

Axe 4 : Intégrer les problématiques environnementales dans le processus de développement

- Favoriser le maintien des paysages, des milieux et des usages traditionnels.
- Accompagner les mutations agricoles.
- Renforcer le bon fonctionnement du système hydraulique et la maîtrise de l'eau.

d. SIAEBVELG : Syndicat Intercommunal d'Aménagement des Eaux du Bassin Versant des Etangs du Littoral Girondin

Le SIAEBVELG a pour rôle de mener les études et les travaux nécessaires et de prendre toutes les dispositions utiles pour assurer la gestion quantitative des eaux superficielles et des milieux naturels associés ainsi que la conservation et la valorisation de ce patrimoine collectif.

Le Syndicat Intercommunal a été créé le 21 septembre 1964. Depuis, certaines communes se sont retirées, d'autres se sont ajoutées. Actuellement, le Syndicat Intercommunal est constitué en totalité ou en partie de 9 communes : Brach, Carcans, Hourtin, Lacanau, Le Porge, St Laurent, Ste Hélène, Salaunes, Saumos.

Le SIAEBVELG emploie une secrétaire, basée à la mairie de Brach et un éclusier, en

permanence sur le terrain, qui gère les ouvrages hydrauliques (ouverture, fermeture des écluses...), effectue des réparations, relève les cotes des lacs de Carcans-Hourtin et Lacanau et effectue le faucardage du canal des étangs.

▪ **Compétences du syndicat**

- Régulation des niveaux d'eau des lacs et du Canal.
- Entretien des crastes principales : curage. (les crastes secondaires et les fossés sont entretenus directement par les communes et les exploitants propriétaires des berges).
- Entretien des ouvrages hydrauliques (écluses, seuils).
- Faucardage des espèces floristiques envahissantes.
- Maître d'ouvrage d'études et du SAGE

4.3. LA POPULATION PERMANENTE ET SAISONNIERE

COMMUNES	POPULATION PERMANENTE			POPULATION SAISONNIERE	HABITATIONS	
	1982	1990	1999		PRINCIPALES	SECONDAIRES
Arès	3 051	3 911	4 741	9 176	2 076	1 338
Brach	161	188	241	127	86	11
Carcans	1 242	1 503	1 586	15 400	711	2 482
Hourtin	2 048	2 072	3 252	13 973	980	1 687
Lacanau	1 961	2 405	3 182	35 095	1 407	5 785
Lanton	2 535	3 734	5 056	8 543	2 031	1 378
Le Porge	1 100	1 230	1 531	6 114	639	926
Le Temple	467	431	506	63	176	11
Lège Cap-Ferret	4 981	5 564	6 391	36 226	2 800	6 715
Sainte Hélène	1 436	1 608	1 796	60	641	15
Saint Laurent Médoc	2 896	3 338	3 476	736	1 270	101
Salaunes	579	561	576	100	201	3
Saumos	296	346	344	72	133	23

Tab. 7 : Populations communales

5. ASPECTS REGLEMENTAIRES ET OUTILS DE PLANIFICATION

5.1. LA LOI SUR L'EAU DU 16 DECEMBRE 1964

La loi sur l'eau de 16 décembre 1964 a établi le régime et la répartition des eaux et la lutte contre leur pollution. Cette loi-cadre et ses décrets d'application ont instauré une gestion de l'eau dans son cadre naturel. Le territoire français a été partagé en 6 grands bassins hydrographiques correspondant à une Agence Financière de Bassin (rebaptisée "Agence de l'Eau"). Elle a été créée pour constituer l'organisme exécutif de la gestion des eaux. Le territoire des agences résulte donc d'un découpage naturel suivant les lignes de partage des eaux.

5.2. LA LOI SUR L'EAU DU 3 JANVIER 1992

- L'eau fait partie du patrimoine de la nation. Sa protection, sa mise en valeur et le développement de sa ressource utilisable sont d'intérêt général.
- La gestion de la ressource en eau vise à assurer :
 - la préservation des écosystèmes aquatiques et des zones humides,
 - la protection et la restauration de la qualité des eaux superficielles et souterraines,
 - le développement et la protection quantitative de la ressource en eau de manière à satisfaire ou à concilier les exigences liées à la santé publique, aux activités économiques et de loisir.
- La concertation doit présider à la planification de la gestion de l'eau.
- L'eau a une valeur économique : il faut avoir conscience qu'elle peut devenir rare et chère.
- Un périmètre de protection doit être établi autour de chaque captage d'eau potable.
- Le rôle de la police des eaux est renforcé.

Cette loi sur l'eau renforce celle de 1964 sur les aspects "respect du milieu naturel" et surtout conforte le découpage hydrographique par grands bassins versants. Les 6 bassins hydrographiques ont désormais leur SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux). Le SDAGE a force de droit et devient la référence permanente dans les décisions d'aménagement du territoire. Dans le même ordre d'idée, la gestion de l'eau s'organise très localement autour du SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux).

5.3. STATUT JURIDIQUE DES COURS D'EAU

a. Police de l'eau

Les cours d'eau du bassin versant sont des cours d'eau non domaniaux (jusqu'à la réserve des prés salés comprise). Ils appartiennent à des propriétaires privés : communes, collectivités, particuliers.

Le lit et les berges appartiennent aux propriétaires riverains (mais l'eau est "chose commune"). Si les deux rives appartiennent à deux propriétaires distincts, chacun d'eux a la propriété de la moitié du lit. A ce titre, il relève du code rural.

La police de l'eau est assurée par la DDAF.

Elle a pour objectifs :

- de lutter contre la pollution des eaux ;
- de contrôler la construction d'ouvrages faisant obstacle à l'écoulement des eaux et de prévenir les inondations ;
- de protéger les milieux aquatiques et les zones humides.

Les prélèvements d'eau dans les eaux de surface sont réglementés par le décret d'application 93-743 de la Loi sur l'Eau – Nomenclature 2.1.0.

- 1/ débit de prélèvement < 2% du débit du cours d'eau => rien ne se passe.
- 2/ 2% < débit de prélèvement < 5% débit cours d'eau => déclaration.
- 3/ débit de prélèvement > 5% => autorisation.

La création ou le comblement d'un plan d'eau sont également réglementés.

DROITS ET OBLIGATIONS

Propriété du lit	Cours d'eau non domaniaux
OBLIGATIONS liées à la propriété du lit	<p>Curage du lit</p> <p>Entretien du lit et des berges</p> <p>En vue de :</p> <ul style="list-style-type: none"> * Maintenir l'écoulement naturel des eaux. * préserver la faune et la flore dans le respect du bon fonctionnement des écosystèmes aquatiques (Art. 114 du code rural).
OBLIGATIONS des riverains	<ul style="list-style-type: none"> * Respect des servitudes. * Respects des règlements pris par l'administration pour assurer le libre écoulement des eaux, la sécurité publique et la salubrité publique, ainsi que pour la répartition des eaux entre les différents usagers.
DROITS liés à la propriété du lit	<p>Droits à l'usage de l'eau, à des fins domestiques, agricoles (irrigation) ou industrielles (moulins...), dans les limites imposées par la loi et dans le cadre des dispositions, règlements et autorisations émanant de l'administration (Art. 644 du code civil et art.97 du code rural). Dans tous les cas, les droits des tiers demeurent réservés (Art.103 du code rural).</p> <p>Droit de prendre, dans la partie du lit qui lui appartient, tous les produits naturels, et en extraire de la vase, du sable et des pierres, à condition de ne pas modifier le régime des eaux (Art.98 du code rural) et sans préjudice de l'application des lois et règlements en vigueur.</p> <p>Droit de pêche, chacun de leur côté, jusqu'au milieu des cours d'eau (Art. L235.4 du code rural).</p> <p>Droit de chasse (régime de droit commun).</p> <p>Droit de clore son héritage, sous réserve de ne pas perturber l'écoulement naturel des eaux (Art. 647 du code civil).</p>
DROITS des riverains	<p>Cas particuliers : cours d'eau non domanial bordant une voie publique : chacun peut y puiser de l'eau pour des besoins domestiques, laver du linge, faire abreuver des animaux, pêcher ou se baigner, à condition de respecter les règlements en vigueur (tolérances consacrées par l'usage).</p>

Source : Guide rivières de la Gironde – Guide administratif, juridique et financier 2002 - Conseil Général de la Gironde.

b. Police de la Pêche

☞ **Les compétences de la Police de la Pêche sont déterminées par la limite de salure des eaux.** La limite de salure des eaux est une limite administrative qui a été fixé par décret, elle ne correspond pas forcément à la limite de l'eau salée. En amont de cette limite (article L-213-3 du Code Rural), c'est la réglementation de la pêche fluviale qui est appliquée. Ce domaine réglementaire est défini par l'article 431.3 du code de l'environnement.

Dans le périmètre du SAGE, la police administrative de la pêche est détenue par la Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt, et en particulier par les autorités qui ont en charge de la faire appliquer, services de Garderie du Conseil Supérieur de la Pêche (Brigade Départemental et Brigade Mobile d'Intervention). Sur d'autres masses d'eau, d'autres administrations peuvent avoir la charge de la police administrative de la pêche (ex: service maritime et de navigation, DDE, etc).

A l'aval de cette limite, la réglementation de la pêche relève des Affaires Maritimes, en particulier des autorités qui la font appliquer, la Police Maritime.

La police de la pêche permet de vérifier l'application de la réglementation en terme de pratique de la pêche (espèce, date, engins) et d'occupation du territoire (installations).

Cette limite ne doit pas être confondue avec la limite des Domaines Publics Maritime et Fluvial qui elle délimite le territoire en terme de domanialité.

La limite de salure des eaux sur le canal du Porge fait aujourd'hui l'objet d'un travail de la part des autorités administratives concernées à savoir, Affaires Maritimes, DIREN, DDAF et CSP. L'enjeu majeur au centre de la définition de cette limite est la pêche à la civelle et l'érosion des berges dans la partie aval du canal du Porge.

Des observations et analyses sont actuellement effectuées et doivent permettre de fixer par décret une nouvelle limite du point de cessation de salure des eaux du canal du Porge.

☞ Carte statut juridique des cours d'eau et Police de la pêche

5.4. SDAGE ET SAGE

La Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992 (art. 3 et 5) a défini deux outils de planification pour la gestion de l'eau : les SDAGE et les SAGE.

a. SDAGE Adour-Garonne

Les **SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux)** définissent à l'échelle des grands bassins hydrographiques de France, les orientations d'une gestion équilibrée de la ressource en eau pour les 10 – 15 ans à venir en terme de gestion des milieux aquatiques, de quantité et de qualité.

Le SDAGE du bassin Adour-Garonne a été approuvé le **6 août 1996** par le Préfet coordonnateur de bassin. Les programmes et les décisions administratives dans le domaine de l'eau doivent être compatibles avec le SDAGE.

Les SAGE instaurés à des échelles locales doivent être compatibles avec le SDAGE.

Concernant le territoire du SAGE des Lacs Médocains, on pourra souligner les mesures du SDAGE suivantes :

A – Gestion et protection des milieux aquatiques et littoraux

- Mieux prendre en compte les milieux aquatiques (A1, A2, A11 et A12)
- Identifier les milieux remarquables (A3)
- Protéger et gérer les zones humides remarquables (A4 et A5)
- Entretenir les cours d'eau (A16)
- Initier des programmes coordonnés de gestion piscicole (A19 e A20)
- Favoriser le retour des poissons migrateurs (A26)

B – Gestion qualitative de la ressource

- Respecter les objectifs de qualité (B2, B5 et B6)
- Lutter contre la pollution des collectivités (B7, B9 à B13), de l'agriculture (B18 et B19)

C – Gestion quantitative de la ressource

- Protéger les eaux souterraines (C22)
- Economiser l'eau (C24 et C26)

D – Gestion des risques de crues et d'inondations

- Maîtriser l'imperméabilisation et l'écoulement des eaux pluviales (D5)

E – Organisation et gestion de l'information eau

- Elaborer un tableau de bord (E5)
- Sensibiliser les scolaires (E9)

F – Organisation de la gestion intégrée

- Elaborer une Charte des activités d'agrément (F9) et PDRN (F10)
- Favoriser l'exercice de la pêche de loisir (F11)

b. SAGE

Les **SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux)** sont des SDAGES locaux, à l'échelle d'un bassin versant. Actuellement, en Gironde, un SAGE est en phase de mise en œuvre : le **SAGE Nappes Profondes** et deux SAGE sont en cours d'élaboration : **SAGE Bassin de la Leyre et Milieux Associés** et **SAGE Lacs Médocains**.

Les atouts d'un SAGE

- Initiative locale.
- Concertation entre les acteurs de l'eau autour d'une Commission (C.L.E.).
- Outil réglementaire : c'est un document qui fixe des orientations et des priorités. Les décisions prises par l'Etat, les Collectivités territoriales et leurs établissements publics devront être compatibles avec le SAGE.

C'est un Guide pour les acteurs de l'eau. Il permet de définir des règles de gestion pour les différents enjeux du bassin versant :

- Gestion hydraulique : niveau d'eau, entretien des crastes, transport solide.
- Objectifs de qualité.
- Gestion des zones humides.
- Cadre pour la gestion piscicole.
- Maintien des activités de loisirs dans le respect des autres enjeux

c. SAGE NAPPES PROFONDES

Le SAGE Nappes Profondes a été approuvé le 25 novembre 2003. Il s'applique aux nappes souterraines du Miocène, Oligocène, Eocène et Crétacé. Il s'intéresse à plusieurs aspects : gestion quantitative, qualitative, ressources de substitution, économies d'eau et concerne tous les usages : industriel, agricole, collectif, domestique.

La zone du bassin versant des lacs médocains est dénommée "Zone littorale" pour le SAGE Nappes Profondes. Les ressources souterraines (unités de gestion) de cette zone ont été classées en unités de gestion non déficitaires pour la situation de référence de 1998 ; les prélèvements dans ces nappes étant inférieurs à la capacité de cette ressource.

Le SAGE a défini de manière non exhaustive dans ses orientations des ressources potentielles de substitutions dont trois concernent le Médoc :

- Substitution eau potable à partir des grands lacs médocains pour alimenter St Laurent Médoc.
- Substitution eau potable à partir de l'Oligocène de Ste Hélène pour alimenter la Communauté Urbaine de Bordeaux et les communes du sud-est du Médoc.
- Substitution eau potable à partir de l'Oligocène de Brach pour alimenter les communes du sud-est du Médoc.

Le SMEGREG (Syndicat mixte d'études pour la gestion de la ressource en eau du département de la Gironde) a été constitué par le Conseil Général de Gironde et la Communauté Urbaine de Bordeaux. Il assure la maîtrise d'ouvrage des études se rapportant au SAGE (économies d'eau, recherche de nouvelles ressources, etc...).

Les études actuellement menées par le SMEGREG et intéressant notre secteur sont les suivantes:

- Inventaire exhaustif des ressources de substitution potentielles : étude technico-socio-économique, avantage / inconvénient.
- Recherche de ressources nouvelles pour l'alimentation en eau potable dans l'aquifère de l'oligocène dans les environs de Ste Hélène. Cette étude est en cours de finalisation. Des tests de pompage ont été réalisés afin de suivre l'influence de prélèvements sur le niveau piézométrique des nappes.

L'étude menée sur l'Oligocène des environs de Brach a conclu à la non faisabilité du champ captant due à la faible épaisseur de cet aquifère sur ce secteur.

Site du SMEGREG : <http://www.smegreg.org/>

5.5. LA DIRECTIVE CADRE EAU

L'application, sur le territoire du SAGE des Lacs Médocains de la directive 2000/60/CE, appelée Directive Cadre sur l'Eau (DCE), établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau, implique le respect des quatre objectifs environnementaux suivants pour l'ensemble des ressources en eau (cours d'eau, lacs et eaux souterraines) :

- Prévenir la détérioration de l'état des eaux
- Atteindre le bon état des eaux d'ici 2015 (bon état chimique et écologique pour les eaux de surface ; bon état chimique et quantitatif pour les eaux souterraines)

- Réduire les rejets de substances prioritaires (toxiques)
- Respecter les objectifs spécifiques dans les zones protégées (zones concernées par les directives antérieures : zone sensible, zone conchylicole, zone NATURA 2000 liées à l'eau)

Pour atteindre ces objectifs, un état des lieux doit être réalisé en 2004. Un plan de gestion et un programme de mesures doivent être publiés fin 2009.

① Délimitation des masses d'eau

La DCE définit une unité nouvelle : **la masse d'eau**.

Pour les eaux de surface, elles correspondent à un tronçon de cours d'eau ou à un lac. Cette unité est homogène du point de vue de ses caractéristiques physiques et des pollutions/prélèvements qui l'affectent. Par analogie, il existe également, pour les eaux souterraines, des masses d'eau délimitées en fonction de critères géologiques, hydrogéologiques et hydrodynamiques. Lorsque les masses d'eau ont été créées par l'activité humaine, on les qualifie d'artificielles.

Ainsi sur le territoire du SAGE des Lacs Médocains, on identifie trois types de masses d'eau :

Masse d'eaux de surfaces continentales :

- Lac de Carcans-Hourtin
- Lac de Lacanau

Masse d'eaux souterraines :

- Nappe phréatique des Sables Landais

Masse d'eaux artificielles

- Canal des Etangs
- Canal du Porge

② Etat des masses d'eau

La caractérisation des masses d'eau identifiées sur le territoire du SAGE des Lacs médocains est en cours de validation ainsi que l'évaluation du Risque de Non Atteinte du Bon Etat (RNABE) pour 2015.

De nombreuses informations concernant la Directive Cadre sur l'Eau sont disponibles sur le site suivant www.dce.eau-adour-garonne.fr.

5.6. LE SCHEMA DE MISE EN VALEUR DE LA MER DU BASSIN D'ARCACHON (SMVM)

Objet des SMVM

La prise en compte du littoral dans une démarche globale d'aménagement du territoire passe par des outils spécifiques tels les Schémas de Mise en Valeur de la Mer (SMVM).

Ces schémas ont pour objet de préciser la vocation de cet espace (affectation privilégiée ou exclusive de chaque zone identifiée) et d'assurer la cohérence entre ses différents usages, notamment entre la protection de l'environnement et le développement économique des activités liées à la mer.

Ainsi la détermination de la vocation des différents secteurs de l'espace maritime et littoral est lourde de conséquences, d'autant plus que le SMVM est un document d'orientation à long terme.

Cadre juridique

Les SMVM ont été institués par la loi du 7 janvier 1983, complétée par l'article 18 de la "[loi littoral](#)" du 3 janvier 1986. Leur contenu et la procédure de leur élaboration ont été précisés par un décret du 5 décembre 1986. Ils sont élaborés sous l'autorité du préfet (de la région ou

du département, selon le périmètre) et ils sont approuvés par décrets en conseil d'Etat. Les SCOT et les PLU doivent être compatibles avec les dispositions des SMVM.

Avancement

Le SMVM du Bassin d'Arcachon qui intéresse les 10 communes littorales du bassin, est en phase d'élaboration « très avancé » puisqu'un projet de document a été élaboré en novembre 1999.

Points à retenir par rapport au SAGE des Lacs médocains

Le SMVM du Bassin d'Arcachon souligne la variété et la richesse des sites naturels qui constituent un atout pour le développement du tourisme ainsi que la protection existante de ces sites. C'est le cas de la réserve naturelle des « Prés salés d'Arès » (ou schorres) qui correspondent à la partie supérieure de la zone intertidale qui est immergée lors des marées hautes de vives eaux. Ces schorres sont parmi les plus riches et les plus diversifiés de la côte française.

Les orientations du SMVM intéressant le SAGE s'articulent selon les deux thématiques suivantes :

1. La préservation de la richesse de l'écosystème qui nécessite une vigilance constante pour garantir le maintien de la qualité de ce patrimoine fragile. Les zones de schorres sont des espaces remarquables dont la vocation prioritaire de protection est affirmée. Les autres usages de l'espace maritime peuvent être admis à condition de respecter les principes de comptabilité.
2. Compte tenu des enjeux que présente la qualité des eaux du bassin pour les cultures marines, les activités nautiques et l'écosystème dans son ensemble, il y a lieu de rester vigilant et de poursuivre les efforts pour améliorer et contrôler la qualité des eaux se déversant dans le bassin. C'est le cas en particulier du Canal du Porge.

Concernant les vocations préférentielles de l'embouchure du Canal des Etangs qui est caractérisé comme une réserve naturelle, une zone humide qui sert de coupure d'urbanisation entre Arès et la Pointe du Cap Ferret, on relèvera :

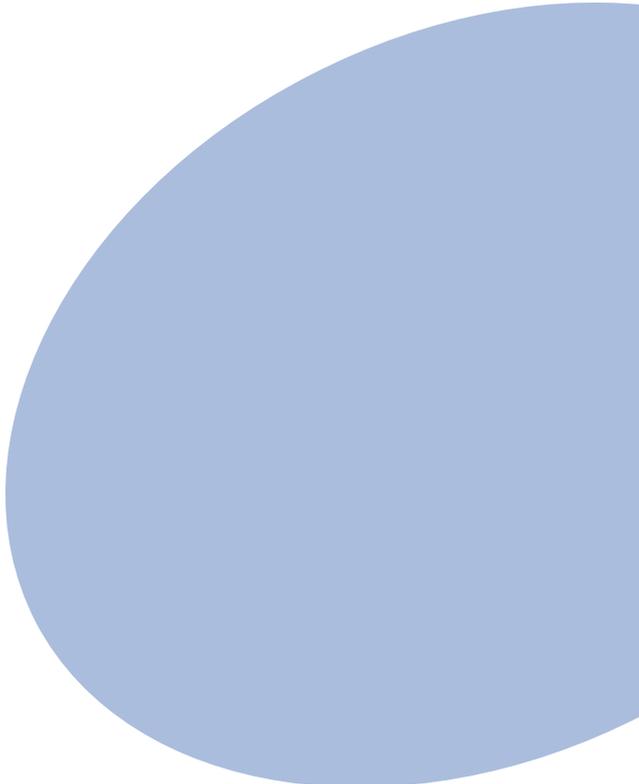
- Une vocation d'images (exprime la vocation de l'espace terrestre en relation avec la mer à préserver ou à promouvoir) : **la nature**
- Une vocation d'usages (regroupe la protection du milieu et la préservation des équilibres biologiques de l'espace maritime et du rivage) : **l'environnement**

Les activités les plus notables sont la pêche (sous réserve d'une gestion durable de la ressource), la chasse et la découverte. Ces activités doivent rester compatibles. Il est recommandé de veiller à l'entretien du Domaine Public Maritime.



CHAPITRE II

DESCRIPTION DES MILIEUX AQUATIQUES



1. LES HYDROSYSTEMES

1.1. LES PLANS D'EAU

Lacs ou étangs ? Les plans d'eau de Carcans-Hourtin et de Lacanau sont des **étangs naturels d'eau douce**. Les étangs (de l'ancien français *estanchier*, étancher) sont définis par leur **faible profondeur** par comparaison aux lacs. Les anciennes bibliographies les désignent comme "étangs" et le terme "lac" est apparu plus récemment.

	Carcans-Hourtin	Lacanau
Surface du bassin versant des lacs	360 km ²	285 km ²
Superficie des lacs	62 km ²	20 km ²
Périmètre	52 km	30 km
Largeur	4 km	3 km
Longueur	16,5 km	7,7 km
Profondeur maximale	10 m	8 m
Profondeur moyenne	3,4 m	2,6 m
Volume	210 Mm ³ (environ 4 fois Lacanau)	53 Mm ³
% de renouvellement annuel	56% (se renouvelle totalement tous les 2 ans)	234 % (se renouvelle totalement 2 fois par an)
Marnage / volume concerné en millions de m ³	1 m / 60 Mm ³	0,8 m / 15 Mm ³
Niveau d'eau max moyen observé (m NGF)	14,6 m	13,6 m
Niveau d'eau min moyen observé (m NGF)	13,8 m	12,8 m

Tab. 8 : Paramètres morphométriques moyens (sources CTGREF 1975)

1.2. LES CANAUX

Le canal des Etangs et le Canal du Porge correspondent à des voies d'écoulements d'origine naturelle, par la suite calibrées par l'Homme pour le drainage des landes.

Dans sa partie aval, à partir de l'écluse du Pas du Bouc, le canal du Porge a gardé sa forme naturelle, traçant des méandres dans le sable.

	Longueur	Largeur	Pente
Canal des étangs	7,5 km	7 m	
Canal du Porge	18,5 km	12 m	0,25 m / km

Tab. 9 : Caractéristiques des canaux

1.3. LES CRASTES

Il n'existe pas de cours d'eau à proprement parlé mais plutôt des fossés de drainage, dont les plus importants sont dénommés "**crastes**". La plupart d'entre elles ont été creusées au cours de la seconde moitié du XIX^{ème} siècle. Dans la terminologie locale, un autre nom est employé pour désigner certaines crastes. Il s'agit des "**berles**" : "fossés aménagés dans l'ancien lit comblé par les sables de ruisseaux naturels préexistants qui ont laissés le nom de Berle". Ces berles devaient très certainement rejoindre la mer lorsque le sable ne recouvrait pas encore la zone. Les berles ont des tracés plus méandriques que celui des crastes rectilignes.

Les berles et les crastes s'écoulent vers les lacs en fonction de la pente est-ouest.

Le réseau principal (larges crastes, tributaires des lacs) représentent un linéaire cumulé de 500 km et le réseau secondaire (petites crastes, petits fossés), 800 km.

L'ensemble des crastes représente un linéaire approximatif de 1 300 km.

2. LES ZONES HUMIDES

La spécificité des écosystèmes du bassin versant des lacs médocains est liée à celle du littoral aquitain dont il fait partie et résulte de l'originalité de la formation géomorphologique de cette côte océanique. En effet, l'intérêt environnemental de ce territoire est principalement dû à la **juxtaposition de quatre types de milieux différents : la dune, les plans d'eau, les marais et la forêt**, qui engendre une **mosaïque de biotopes** organisée suivant le gradient d'humidité du substrat.

La faible densité de population et les interventions humaines modestes et récentes sur le bassin versant des lacs médocains ont permis de conserver certains **espaces proches de leur état naturel**. On peut donc encore observer deux catégories de milieux :

- les **zones humides intérieures**, au sein de la forêt de production, qui présentent une richesse faunistique et qui résultent de biotopes originaux déterminés par l'ancienne occupation du sol : landes rases, tourbières, zones inondées. La plupart sont d'origines naturelles d'autres sont la conséquence du délaissement du réseau secondaire en forêt adulte.

- et les **zones humides du littoral**.

Ces zones humides ont été identifiées, en mars 1991, par le Comité Interministériel de l'Évaluation (CIME), dans sa mission concernant les zones humides française. Elles figurent sous l'appellation « Landes humides et lagunes de Gascogne » dans la carte associée au rapport : « 87 zones humides représentatives au niveau national » et ont été reprises dans le SDAGE "Zones humides d'importance majeure dans le bassin Adour-Garonne".

☞ carte zones humides d'importance majeure dans le bassin Adour-Garonne

Dans l'étude « Intérêt écologique et fragilité des zones humides des Landes de Gascogne » 1985, le GERE et l'Université de Bordeaux I présentent le caractère évolutif de ce milieu et ont mis en évidence la **disparition des lagunes et des landes rases** suite au développement du drainage pour l'activité sylvicole.

Plus de 4 000 lagunes ont été dénombrées dans les Landes de Gascogne. Elles se présentent le

plus souvent sous forme d'une dépression circulaire ou ovale de quelques dizaines de mètres de diamètre. Ces lagunes sont alimentées par la nappe phréatique. Du point de vue hydrobiologique, elles présentent des conditions extrêmes : forte acidité de l'eau, fortes variations de température et d'oxygénation.

Ces **écosystèmes variés** présentent une richesse faunistique et floristique originales et fragiles qui leur vaut un engouement pour de nombreux usages (chasse, pêche, tourisme,...).

Zones de confluence des crastes sur les lacs :

Certaines crastes se jettent dans les lacs par un canal relativement rectiligne, d'autres ont une morphologie ressemblant à un delta abritant une grande richesse écologique. La morphologie, l'hydrobiologie et la diversité spatiale et temporelle de ces zones de confluence sont profondément conditionnées par l'apport d'eau de la craste et par les variations du niveau des lacs. Ces petits deltas sont représentés sur les rives est des lacs.

- Site de **Vire-Vieille** (Lacanau)
- Site de **Lachanau** (Hourtin) : zone d'étalement des eaux de la berle de Lupian, elle-même formée par la confluence de la craste de Berdillan et de la craste du Caillava. Ce site (qui couvre plus de 100 ha avec les marais) est d'une qualité écologique exceptionnelle. Ce milieu accueille une avifaune, des mammifères palustres rares (loutre, vison). Lupian, Caillava et Berdillan sont les crastes où les fortes diversités piscicoles ont été enregistrées.
- Le site de **La Chapelle** (Carcans-Hourtin), sur la confluence de la berle de Garroueyre (couvre plus de 50 ha avec les marais). Ce site est d'une richesse écologique également importante.

Les petits étangs du canal du Porge :

Sur la rive ouest du canal du Porge existe un chapelet de petits étangs : Batejin, Batourtot Lède-Basse, Joncru, Langouarde. Ils sont alimentés par des fossés d'alimentation en connexion avec le canal du Porge ou par la nappe phréatique.

Des anciennes cartes montrent la forme de certains étangs caractérisée par une pointe vers l'ouest actuellement colonisée par une végétation spécifique de marais.

☞ *Les caractéristiques des milieux aquatiques (lacs, canaux, crastes, zones humides) sont présentées dans les tableaux suivants.*

① **Dans le cadre de l'étude sur les zones vertes définies par le SDAGE, un inventaire exhaustif des milieux est en cours ainsi qu'une cartographie et une délimitation.**

3. LA VEGETATION

Sur le bassin versant des Lacs Médocains, on peut distinguer deux grands types de végétation : la végétation terrestre des dunes sèches et de l'intérieur des terres et la végétation hydrophyte des milieux aquatiques (marais, plans d'eau).

① Les planches d'illustration faune et flore sont extraites du livret du Cousseau et sont spécifiques à ce secteur. Toutefois, elles sont présentées à titre informatif.

3.1. LA VEGETATION TERRESTRE

- Dans les pinèdes anciennes, le sous-bois est essentiellement composé d'**arbousiers** et de **chênes verts** et pédonculés.
- Les peuplements de jeunes pins comportent un sous-bois constitué de **Fougères Aigle**, **d'ajoncs d'Europe** et de **Bruyères**.

3.2. LA VEGETATION AQUATIQUE

▪ Végétation des lacs

La **végétation est très différente entre les rives occidentales et orientales des lacs**. A l'ouest, on observe des dunes avec des pins maritimes tandis qu'à l'est la faible pente fait place à une végétation plus basse.

Sur les rives orientales des lacs, le sol est recouvert de plantes basses sur la zone inondable, puis d'arbustes de plus en plus denses lorsqu'on s'éloigne du plan d'eau, pour trouver enfin une forêt de saules, de bouleaux et d'aulnes, fortement concurrencés par les pins (En fonction des conditions climatiques, le pin colonise seul les zones de marais).

Des études spécifiques à des secteurs donnés ont permis de relever la présence **d'espèces rares et protégées**. Certaines sont présentes en quantité importante comme la Drosera dans le marais de Talaris.

Zone en eau ou rarement émergées

• **Les pelouses à littorales :**

Ces "pelouses" sont composées de Littorelles et d'Isoètes, en transition entre les herbiers à feuilles flottantes et les roselières. Elles comportent des fougères rarissimes de l'ère primaire (Isoète de Bory, *Isoetes boryana*). Ces "pelouses" sont en régression sur l'ensemble des étangs, car très sensibles aux atteintes anthropiques.

• **Les roselières :**

Les roselières qui supportent l'émersion prolongée, sont des formations de phragmites facilement reconnaissables. Ces roselières présentent un rôle protecteur en coupant les courants et le batillage, elles fixent parfaitement le substrat et protègent les berges.

▪ **Végétation du Canal du Porge**

La ripisylve est réduite et discontinue :

- Ripisylve feuillue constituée de jeunes chênes ou d'arbousiers.

- Végétation constituée de pins.
- Herbiers aquatiques: de courants lents : potamots, callitriches

3.3. LES ESPECES VEGETALES PROTEGEES

- Isoète de Bory, *Isoetes boryana* : espèce protégée sur le territoire national ainsi que par une directive européenne. C'est une plante endémique des étangs du littoral aquitain.
- Littorelle à une fleur, *Littorella uniflora* : espèce protégée en France car elle est vulnérable et présente de façon disséminée.

4. LA FAUNE TERRESTRE ET L'AVIFAUNE

Extrait du livret "La réserve naturelle de l'étang de Cousseau" – Sud-Ouest nature, 1992.

4.1. LES OISEAUX

Les marais sont des lieux privilégiés de nidification ou d'hivernage de l'**avifaune**, très divers, qui constituent l'intérêt faunistique majeur de ce milieu.

On peut observer de nombreuses espèces de passereaux autour des lacs médocains : la Rousserolle effarvate, le Bruant des roseaux, le Phragmite des joncs, la Locustelle lucinoïde, la Cisticole des joncs et la Bouscarle de Cetti, dont certaines sont assez rares.

De plus, la bordure atlantique française représente un **axe privilégié** de parcours **pour les espèces migratrices** qui vont hiverner : la Sarcelle d'hiver, les Foulques macroules, les Bécassines, les Vanneaux, la Bécasse et certains passereaux déjà cités. Les marais médocains offrent un biotope idéal pour leur nourriture et leur repos lors de cet hivernage et représentent par conséquent un grand intérêt cynégétique.

Des **rapaces diurnes** sont également présents : le Circaète Jean-le-Blanc, la Buse, l'Epervier, l'Autour, etc..., et se répartissent le territoire en fonction de leur type de chasse et de nidification. Essentiels pour le bon fonctionnement de l'écosystème, car situés en haut de la chaîne alimentaire, ils limitent la prolifération des mulots, campagnols et serpents.

Les rapaces :

Buse variable
Bondrée apivore
Milan noir
Circaète Jean-le-Blanc
Busard des roseaux
Autour des Palombes
Epervier d'Europe
Faucon hobereau
Passereaux :
Troglodyte
Rossignol
Rousserolle effarvate

Fauvette à tête noire
Pouillot véloce
Roitelet triple-bandeau
Mésange à longue queue
Mésange huppée
Mésange charbonnière
Pinson des arbres
Geai des chênes
Migrateurs :
Oie cendrée
Grand Cormoran
Héron cendré
Canard colvert

Sarcelle d'hiver
Balbuzard pêcheur
Bécasse des bois
Pigeon ramier
Grive mauvis
Grue cendrée
Espèces diverses :
Râle d'eau
Coucou gris
Pic épeiche
Pic épeichette
Engoulevent

4.2. LES INSECTES

Présence de libellules brillamment colorées et spectaculaires : l'Anax empereur *Anax imperator*, la plus grande de toutes et l'Agrion délicat *Ceragrion tenellum* parmi les plus petites. Leurs larves, aquatiques et carnivores, vivent dans les étangs.

4.3. LES MAMMIFERES

Blaireau

Loutre : Espèce protégée, devenue rare en France mais encore assez bien représentée dans la zone des étangs littoraux aquitains.

Genette : habite principalement la dune boisée.

Renard

Putois

Fouine

Belette

Vison d'Europe

Ecureuil d'Europe

Lièvre commun

Ragondin

Sanglier : forte présence sur l'ensemble du périmètre du SAGE.

Cerf : forte implantation au nord d'une ligne Lacanau/Ste Hélène, présence sur les communes de Le Temple, Le Porge, Saumos, Ste Hélène.

Chevreuil

4.4. LES REPTILES

Vipère aspic

Couleuvre vipérine

Couleuvre à collier

Couleuvre ou Coronelle girondine

Couleuvre verte et jaune

Cistude d'Europe

Lézard gris ou des murailles, lézard vert, lézard vivipare. L'Orvet

4.5. LES AMPHIBIENS

Grenouille de Perez

Grenouille agile

Crapaud commun

Crapaud des joncs

Rainettes.

5. PEUPLEMENT PISCICOLE

Le bassin versant des lacs médocains représente un potentiel écologique considérable pour la faune piscicole.

Dans les lacs de Carcans-Hourtin et de Lacanau, la population piscicole observée est de **nature cyprinicole d'eau lente**.

5.1. LES ESPECES PISCICOLES ET LEURS HABITATS

Le tableau suivant, extrait du Schéma Départemental à Vocation Piscicole et Halieutique détaille **l'abondance de chaque espèce** et leurs **zones préférentielles de fréquentation**.

Ce tableau a été réalisé à partir de données assez anciennes, fournies par les AAPPMA, ou extraites de l'étude GERA pour l'étang de Cousseau.

Les caractéristiques piscicoles d'un plan d'eau, comme d'un cours d'eau, sont représentatives du milieu aquatique et de son état.

Sur le bassin versant des lacs médocains, les espèces piscicoles peuplant les canaux ou les crastes ne sont pas différentes de celles des lacs. Les plus gros individus se trouvent dans les lacs.

Renseignements du tableau :

- NR : non renseigné
- 0 : absente
- : rare
- + : peu abondant
- ++ : abondant
- +++ : très abondant

Famille	Nom commun	Faciès préférentiel Faciès secondaire Faciès occasionnel	Lac de Lacanau	Lac de Carcans- Hourtin	Etang de Cousseau
<i>Espèces ou stades se nourrissant essentiellement d'invertébrés :</i>					
Anguillidés	Anguille (juvéniles)	Herbiers, pelouse, craste, roselière	+	+	+
	Perche soleil (Calicoba)	Herbier, roselière, craste	+	+	+++
Centrarchidés	Black Bass GB (adulte)	Herbier, roselière, fonds sableux	-	-	0
Cyprinidés	Ablette	Herbier, fond vaseux ou sableux, roselier	+++	+++	0
	Brême	Herbier, fond vaseux	++	++	+
	Carpe (subadulte)	Herbier, fond vaseux	++	++	-
	Tanche	Herbier, proche herbier, fond vaseux	++	+	+
	Carrassin	Herbier, proche herbier, pelouse, craste, roselière	-	0	0
Cyprinidés	Gardon	Herbier, proche herbier, pelouse, craste, roselière	++	++	++
	Rotengle	Herbier, proche herbier, pelouse, craste, roselière	+	++	-
	Chevesne (adulte)	proche herbier, fond vaseux, pelouse, craste,	-	0	0
	Goujon	fond sableux, craste pelouse	+	-	0
	Vandoise	fond sableux, craste pelouse, herbier	-	0	0
Cyprinodontidés	Gambusie	pelouse, herbier, roselière	NR	+	-
Esocidés	Brochet (1 mois)	pelouse, herbier, roselière, craste	++	++	+
Ictaluridés	Poisson chat (juvénile)	Herbier, fond vaseux	+++	+++	++
	Perche franche (juvénile)	Herbier, roselière, pelouse, craste	++	++	++
Percidés	Sandre (juvénile)	Herbier, roselière, pelouse	+	++	+
	Grémille	Herbier, roselière, pelouse	NR	-	
<i>Espèces ou stades carnassiers :</i>					
Anguillidés	Anguille (adulte)	Herbier, pelouse, craste, roselière	+	-	-
	Carpe (adulte)	Herbier, fond vaseux	+	+	-
Cyprinidés	Chevesne (adulte)	Proche herbier, fond sableux	-	0	0
Esocidés	Brochet (+ d'1 mois)	Herbier, pelouse, roselière	++	++	+
Ictaluridés	Poisson chat (adulte)	Herbier, fond vaseux	+++	+++	+++
Percidés	Perche franche (adulte)	Herbier, roselière, pelouse, proche herbier	+	++	++
	Sandre (adulte)	Fond sableux, herbier, roselière	+	+++	+
Centrarchidés	Black Bass GB (adulte)	Fond sableux, herbier, roselière	-	-	0
Siluridés	Silure glane	Fond vaseux, herbiers	0	-	0

Tab. 10 : Espèces piscicoles

Toutes **les zones rivulaires** des lacs ont un intérêt piscicole marqué et spécifique.

Les zones en eau ou rarement émergées :

Les **herbiers de pleine eau** ont un rôle primordial pour la faune piscicole, puisque c'est là que se déroulent l'essentiel des mécanismes biologiques de la dynamique de population des poissons : les cyprinidés et les percidés y assurent leur cycle de vie complet, et les carnassiers y trouvent une alimentation conséquente.

Les **pelouses à littorales** où l'on trouve des fougères rares et les **roselières** plus hautes, offrent une diversité biologique majeure pour l'alimentation des petits poissons. Les pelouses ont également un rôle de stabilisation de berges mais sont très sensibles aux atteintes anthropiques. Actuellement elles sont en régression, conséquence de leur trop fréquente émergence qui les rend moins résistantes au batillage. Les roselières, ont aussi un rôle de protection de berge car elles coupent le courant et limitent l'accès des bords de l'étang par leurs étendues de plusieurs centaines de mètres.

Les zones émergées mais facilement inondables :

Les **petites dépressions** que l'on observe près des rives des lacs ont un intérêt piscicole dans la mesure où elles sont en communication hydraulique avec eux.

Les **rives marécageuses et les forêts inondables** ont un rôle piscicole lorsqu'elles sont immergées et de manière suffisante pour éviter aux poissons venus se nourrir et aux alevins venus grossir, de rester bloqués.

Les zones de confluence des crastes sur les étangs :

Lorsque les crastes se déversent dans les lacs en formant une **sorte de delta**, le milieu offre alors une **diversité**, morphologique (zone marécageuse de profondeur variable), écologique, hydrobiologique et par conséquent une diversité piscicole notable, due à la transition douce entre l'eau courante et l'eau lacustre. **On peut y observer toutes les espèces issues des deux milieux. Sur Carcans-Hourtin, deux de ces sites sont encore préservés** ou peu aménagés : à Lachanau, à la berle de Lupian, et à La Chapelle, sur la confluence de la Berle de Garroueyre.

5.2. LES ESPECES PISCICOLES MIGRATRICES

Un Comité des Poissons Migrateurs (COGEPOMI) s'est mis en place dans la région Aquitaine pour gérer au mieux collectivement les ressources. L'anguille (adulte et stade civelle) tient une place importante dans ce Comité car elle est reconnue comme espèce sensible.

Certaines études scientifiques (AUBRUN L. 1987, ELIE et al. 1987, BRUSLE J. 1990, GUERAUT D. et al. 1990, CEMAGREF 1993, CHANCEREL 1994, CASTELNAU et coll. 1994) montrent très nettement une baisse spectaculaire des captures depuis 1979 environ sur la Gironde, Garonne et Dordogne, mais aussi pour l'ensemble de l'Europe.

Les différentes causes de cette baisse des populations d'anguille :

- Parasites,
- Diminution voire disparition des zones humides,
- Pollution par les métaux lourds et les phytosanitaires accumulés dans les vases,
- Braconnage (interdiction de pêcher les jeunes et de nuit) et intérêts culinaires.

Les espèces piscicoles migratrices représentées dans le bassin versant sont l'anguille et le brochet.

a. L'anguille : espèce migratrice protégée

Le bassin versant représente un potentiel écologique considérable pour la faune piscicole et l'anguille en particulier.

Biologie (*Anguilla anguilla* L.)

Elles se reproduisent dans la mer des Sargasses, vaste région de l'Atlantique au nord-est des Antilles, couverte d'algues. Après trois ans de migration à travers l'Atlantique, les larves d'anguilles, appelées civelles ou localement "pibales", gagnent les fleuves d'Europe. Les anguilles croissent en eau douce jusqu'à l'âge de 5-10 ans, puis entament une migration de retour vers la mer (stade d'anguille argentée). Les anguilles sont actives au crépuscule et de nuit; elles sont carnivores et se nourrissent de vers, de petits crustacés et de larves d'insectes, mais aussi de poissons, d'amphibiens et d'écrevisses.

La colonisation continentale de l'anguille s'effectue par deux modes de progression différents : la migration portée puis la migration nagée.

La migration portée est utilisée par les jeunes civelles pour progresser jusqu'aux limites d'influence des marées. Lors du flot, elles montent dans la colonne d'eau et progressent à l'amont grâce au courant. Lors du jusant (marée descendante), elles s'enfouissent au fond évitant ainsi d'être refoulées vers l'aval.

Après plusieurs cycles de marée, elles atteignent ainsi les limites amont des estuaires.

La migration nagée est utilisée par les petites anguilles pour poursuivre leur progression en amont des estuaires. Elles ont, dès lors, acquis un comportement d'escalade et de nage contre le courant. Généralement, la taille moyenne de la population migrante augmente avec la distance à l'estuaire. Cependant, au niveau d'un obstacle, la migration peut concerner différents stades biologiques pouvant aller de la civelle à l'anguille adulte.

Période de migration au niveau du bassin versant :

- Civelles en migration portée : de décembre à avril
- Civelles en migration nagée : de février à mai
- Anguillettes et anguilles : de mars à novembre.

Capacités de franchissement

Au cours de sa migration nagée, l'anguille peut utiliser deux modes de progression différents lorsqu'elle est confrontée à un obstacle : la nage et la reptation.

- **La nage** : La jeune anguille, comme tout poisson, est susceptible de franchir des obstacles en nageant, mais ses capacités natatoires restent toutefois limitées compte tenu de sa taille par rapport aux autres espèces.
- **La reptation** : Par sa morphologie particulière et par ses capacités de respiration aérienne, l'anguille est capable de se déplacer également en reptation, à condition toutefois que le support reste humidifié.

b. Le Canal du Porge et le Canal des Etangs : des axes migrants

▪ **Le Code de l'Environnement**

L'article L432.6 du Code de l'Environnement (qui transforme l'article L 232.6 du Code rural) liste les cours d'eau classés comme des axes pour la restauration des poissons migrants.

A ce titre, le Canal des Etangs est en cours de classement. Un projet d'arrêté ministériel est en cours pour classer l'anguille en espèce migratrice sur cet axe.

Le Chenal du Gua (au nord du bassin versant) est également en cours de classement "axe migrateur" et également "axe bleu" au titre de la révision du SDAGE.

▪ **Mesures du SDAGE : La restauration des grands migrateurs : les axes bleus (p. 50)**

Le SDAGE reprend la liste du Code de l'Environnement en définissant des priorités : le bassin versant des Lacs Médocains est en PRIORITE 1 : Axe prioritaire en cours de restauration (Programme "migrateurs" à achever) ou équipé (suivi des populations). Ces axes migrateurs sont appelés AXES BLEUS.

La restauration des grands migrateurs : les axes bleus (p.50 du SDAGE)

A22 La liste a2 précise les axes prioritaires pour la mise en oeuvre des programmes de restauration des poissons grands migrateurs du bassin Adour-Garonne : les "axes bleus". Ils apparaissent sur la carte indicative associée page x.

A23 Tous ces axes bleus sont déjà classés au titre de l'article L 232.6 du code rural, à l'exception de quelques tronçons (frontières administratives) qu'il est recommandé de faire classer dans les meilleurs délais.

A24 Il est recommandé que sur ces axes bleus, les propositions d'arrêtés ministériels fixant les listes d'espèces migratrices soient faites de façon cohérente avec la mise en oeuvre des programmes de restauration et notamment avec les démarches contractualisées.

Le classement d'un cours d'eau impose de rétablir les possibilités de franchissement des obstacles par les poissons dans les cinq ans suivant la publication de la liste d'espèces migratrices concernées par cet axe.

../.

A26 Ces axes bleus font l'objet d'études et de programmes de restauration des grands migrateurs qui permettent :

- l'équipement des obstacles (montaison et dévalaison),
- l'amélioration des conditions d'habitat de ces espèces (débit minimum, qualité de l'eau, localisation et protection des frayères),
- le suivi des populations et la gestion piscicole des stocks (adéquation entre les ressources et prélèvements par les différents modes de pêche) dans la zone littorale, les estuaires, les cours d'eau du bassin,
- l'information et la sensibilisation de l'ensemble des usagers des cours d'eau concernés,
- l'adaptation des objectifs et des moyens de police de la pêche pour permettre à ces espèces de se réimplanter et de se développer dans des conditions satisfaisantes.

▪ Dans un délai de dix ans après l'approbation du SDAGE, ces programmes devraient être achevés sur les axes classés en liste I et engagés sur les axes classés en liste II.

A cette fin, il est recommandé que l'Etat, les collectivités (régions, départements, communes), le Conseil supérieur de la pêche, l'IFREMER, l'Agence de l'Eau, s'associent.

▪ Les démarches contractuelles, notamment avec les exploitants d'ouvrages hydrauliques, sont privilégiées (par exemple, contrat "retour aux sources"*).

▪ Il est recommandé que lors des prochaines révisions des plans de gestion et du SDAGE, puisse être intégrée toute mesure facilitant la gestion des poissons migrateurs à l'interface des eaux marines et continentales.

c. Obstacles à la circulation du poisson

Source : SDVPH - Livre I – Quatrième phase "Ouest gironde" - p.61-68

① Canal du Porge de l'aval vers l'amont :

* **Seuil de la Plaine, Lège - Cap-Ferret** : A l'amont du pont de "Bredouille", un ancien seuil en palplanches est pratiquement détruit.

Aucun problème de franchissement.

* **Seuil de l'Estagnot, Le Porge** : Ce seuil est complètement contourné en rive gauche.

Franchissable.

* **Ancienne écluse du Pas du Bouc, Le Porge** : Les vestiges de cette écluse provoquent en situation d'étiage une gêne à la circulation du poisson. Globalement il n'y a aucun problème majeur.

Franchissable.

Difficilement franchissable en étiage.

* **Ecluse hydraulique du Pas du Bouc, Le Porge** : Cet ouvrage est le premier obstacle majeur à la remontée du poisson. Ce type de vanne basculante fonctionnant en déversoir est particulièrement difficile à franchir, impossible même pour la civelle et l'anguille. En période de forte crue, lorsque l'ensemble est entièrement noyé (vanne baissée au maximum), seuls les plus vigoureux des poissons pourront la franchir.

Quasiment infranchissable en toutes circonstances.

* **Ecluse de Langouarde sur le canal et buse de sortie l'étang de Langouarde en dérivation, Le Porge** : Cet obstacle de hauteur de chute d'environ 2 m est constitué de 7 pelles à ouverture inférieure larges de 2 m chacune. Le coursier aval est organisé en deux bassins successifs entrecoupés d'une "marche" noyée de 0,3 m. L'exutoire de l'étang de Langouarde à proximité débouche au pied de l'ouvrage (quelques mètres en aval). Notons que cet exutoire est "perché" à environ 0,5 m au dessus du niveau des basses eaux ; en étiage, le poisson ne peut donc remonter vers cet étang qui constitue pourtant une zone humide d'intérêt biologique majeur sur cette section.

Infranchissable.

* **Ecluse de Joncru, Le Porge** : Cet obstacle est constitué de 9 pelles à ouverture inférieure (8 pelles de largeur 1,5 m et 1 pelle de 3 m au centre).

Infranchissable.

* **Ecluse de Batejin, Lacanau** : Cette écluse, dernière en amont sur le canal, régule le niveau de l'étang de Lacanau. Cet obstacle est constitué de 8 pelles à ouverture inférieure de 1,5 m de largeur chacune (sauf l'une d'elles de 3 m).

Infranchissable.

Il faut signaler les buses parfois "perchées" et les canaux encombrés ou partiellement comblés qui limitent très fortement les échanges piscicoles entre le canal du Porge et les étangs de la rive ouest de ce même canal : Langouarde, Joncru, Lède Basse, Batejin.

Ces étangs entourés de zones humides inondées en hiver (zone de chasse gibier d'eau), constituent de **remarquables zones de fraies, de grossissement et de nourricerie** pour l'ichtyofaune du canal ; Ces fonctions sont fortement compromises par la circulation du poisson rendue très difficile.

② Affluents de l'étang de Lacanau

Sur les affluents de l'étang de Lacanau, le sédiment étant exclusivement sableux, très instable, les érosions de berges ou de lit sont nombreuses. Outre les routes départementales majeures, les voies communales ou forestières qui coupent ces ruisseaux sont nombreuses. Les ouvrages de franchissement associés sont souvent très sommaires (buses, pont cadre...), déjà anciens et peu entretenus. Il est alors fréquent que, suite à des érosions à l'aval de l'ouvrage, ceux-ci deviennent infranchissables. Ce phénomène a souvent été constaté lors des reconnaissances de terrain effectuées pendant l'été 1994. Il a été retenu, parmi les obstacles de ce type, que les plus marquants, situés dans des portions en eaux permanentes donc d'intérêt piscicole constant.

En étiage, ces radiers sont infranchissables ; mais en hiver ces crastes font l'objet de très forts écoulements d'eau ; le franchissement devient alors possible.

Affluent : le Canal de Caupos

* **Seuil du pont de la D3, Lacanau** : Ce seuil provoque une chute d'environ 1 m ; il est infranchissable en étiage et reste difficilement franchissable par fortes eaux. La pêche électrique effectuée sur le canal au pied de ce seuil fait état d'une population de perche commune de l'année (Juvéniles 0+) surabondante et totalement déséquilibrée par rapport au peuplement piscicole du canal. Ce constat marque l'impact de ce problème de franchissement, déstabilisant pour le peuplement piscicole.

Infranchissable

Affluent : la Craste de l'Eyron

* **Seuils successifs sur la craste de l'Eyron, Saumos**:

Cette craste a subi de nombreux profilages par le passé ; son niveau s'étant abaissé, sa fonction de drainage a pris des proportions trop grandes, particulièrement en été, provoquant une baisse générale de la nappe dans tout le secteur. Ce déficit piézométrique estival étant préjudiciable aux cultures riveraines (sylviculture), le SIAEBVELG, avec l'appui technique de la DDAF, a décidé d'effectuer 15 seuils afin de remonter la ligne d'eau de ce ruisseau.

Ces seuils sont réalisés comme suit :

- Un rideau de palplanches transversal bien ancré en berge constitue la retenue d'eau (la crête maintient le fil d'eau, particulièrement en situation d'étiage) ; les berges sont stabilisées par un rideau de pieux (pin vert) planté verticalement et un géo-textile tissé.

- Pour éviter une chute à lame déversante, dissiper l'énergie et permettre à l'ichtyofaune de circuler, un radier en pente constitué de blocs calcaires posés sur un géo-textile non tissé va noyer l'ensemble de la structure. En amont, ce radier débute aux palplanches, à partir d'un niveau qui normalement dépasse la crête des palplanches ; à l'aval, ce radier, en pente, va rejoindre le fond du ruisseau. L'ensemble de ce radier est stabilisé par un rideau de pieux jointifs en situation intermédiaire et un rideau court de pieux non jointifs à l'aval.

Dans sa conception ce seuil est franchissable par la quasi majorité de la faune piscicole ; mais des points primordiaux doivent être scrupuleusement observés afin de ne pas fortement compromettre ce franchissement :

* le radier de blocs doit impérativement dépasser du rideau de palplanches transversal; en effet il ne faut qu'en aucun cas ce rideau provoque une lame type déversante, toujours très difficile à franchir par les petites espèces et les jeunes anguilles ;

* le radier incliné de blocs ne doit avoir aucune rupture de pente brutale (marche etc...).

* celui-ci doit être profilé en V (profil en travers) avec un sorte de goulotte très rustique au centre afin de concentrer l'écoulement dans l'axe et surtout donner un maximum de "tirant d'eau" au poisson même par faible débit.

* le radier doit être constitué de blocs entre 10 et 30 cm de diamètre moyen, disposés de manière non uniforme, avec au sein, bien calés des blocs plus gros (40-60 cm) rendant l'écoulement plus "rugueux" et hétérogène; ces blocs constituent autant de postes de repos pour des poissons en cours de franchissement.

Si ces dispositions sont correctement observées, ces seuils restent franchissables par une très grande majorité d'espèces à tous stades, la majeure partie du temps.

Les caractéristiques techniques des 15 seuils sont détaillées dans le SDVPH.

③ Canal des Etangs

* **Ecluse du Montaut, Carcans** : Cet obstacle est constitué de 5 pelles d'une largeur de 2,40m à ouverture inférieure et d'une écluse à portaflot pour assurer la navigation ainsi que d'une passe à poisson à bassins successifs et échancrures inférieures alternes. Cette passe, la première faite sur le département, est assez rudimentaire; les séparations des bassins, réglables, ne sont plus calibrées; le fonctionnement n'est donc plus optimal. Lors des reconnaissances de terrain, nous avons constaté qu'un grand nombre de jeunes poissons (perche commune) stabulaient dans les premiers bassins; seules les espèces les plus vigoureuses peuvent franchir cette passe. Nous avons également noté que l'écluse qui reste ouverte pour laisser passer l'eau est la plus éloignée de la passe; ce courant d'eau provoque un grand remous tournant devant l'entrée de celle-ci provoquant un "masque" hydraulique, contrariant complètement son fonctionnement (pas de courant d'appel).

Difficilement franchissable.

5.3. SCHEMA DEPARTEMENTAL A VOCATION PISCICOLE ET HALIEUTIQUE (SDVPH)

Le Ministère de l'environnement a prescrit en 1982 l'élaboration de Schémas Départementaux de Vocation Piscicole, dont la responsabilité a été confiée aux D.D.A.F. sous l'autorité du Préfet. Le **Schéma Départemental à Vocation Piscicole et Halieutique de la Gironde**, réalisé en 1995 par Jean-Jacques Barreau, comporte un volet spécifique « Quatrième phase, Ouest Gironde », qui traite des étangs, des canaux girondins et de leurs affluents.

L'objectif de ce document est d'aider à la préservation du milieu aquatique et rassemble :

- dans son Livre I, une **présentation du milieu aquatique** concerné et une synthèse des données recueillies concernant **son état et ses dysfonctionnements**.
- dans son Livre II, des **propositions d'aménagement et de gestion par bassin versant** illustrées par des cartographies.

Ses **propositions de gestion** sont orientées suivant 5 axes :

« - Améliorer la qualité de l'eau, par des mesures visant à limiter, résorber les pollutions. Identifier les sources d'eutrophisation des étangs.

- Assurer des opérations d'aménagement et d'entretien des cours d'eau, des canaux et des étangs pour :

- ⇒ permettre une circulation satisfaisante du poisson,
- ⇒ augmenter la diversité du milieu aquatique,
- ⇒ dynamiser l'entretien léger et raisonné des berges pour un plein épanouissement

biologique des milieux aquatiques, faciliter l'accès aux pêcheurs locaux, touristes, ...

- Assurer et promouvoir la protection, la gestion et la valorisation des écosystèmes aquatiques remarquables.

- Assurer une gestion piscicole qui prenne en compte la vocation naturelle des milieux aquatiques et leur capacité d'accueil.

- Mobiliser les motivations et compétences (AAPPMA, collectivités territoriales, syndicats) vers de nouveaux objectifs de,

- ⇒ gestion-protection des milieux aquatiques et peuplements piscicoles
- ⇒ valorisation des ressources naturelles orientées vers l'accueil des pêcheurs, la découverte du milieu
- ⇒ dynamiser les AAPPMA autour de ces actions
- ⇒ sensibiliser les collectivités (communes, syndicats,...) autour de ces mêmes actions. »

Pour le bassin versant des lacs médocains, le SDVPH a identifié 9 propositions d'intervention et a précisé leur urgence et leur degré d'importance (page 407 à 410 du SDVPH), dont voici le résumé :

1. **Lutte contre l'eutrophisation**
2. **Modification ou création de bandes écologiques**
3. **Protection des sites sensibles (où l'intérêt piscicole et écologique est très marqué)**
4. **Evaluation de l'impact du motonautisme sur les milieux aquatiques et la faune piscicole**
5. **Préservation des zones humides**
6. **Lutte contre le comblement des étangs**
7. **Adéquation de la gestion piscicole aux ressources**
8. **Adéquation de la gestion piscicole à l'équilibre des populations**
9. **Rétablissement de la circulation piscicole.**

6. LES ESPECES INVASIVES ET NUISIBLES

Espèces invasives : espèces exogènes entraînant des bouleversements des écosystèmes. Ces espèces animales ou végétales introduites sont considérées comme la deuxième cause d'appauvrissement de la biodiversité, juste après la destruction des habitats.

6.1. ESPECES VEGETALES INVASIVES

Ces plantes sont caractéristiques des milieux stagnants ou à faible courant, plus ou moins ensoleillés.

La prolifération de ces plantes a plusieurs conséquences :

- sur l'équilibre du milieu car elle ralentit le développement des espèces indigènes. Il y a une uniformisation du milieu.
- sur l'écoulement des eaux. Les longues ramifications enchevêtrées peuvent créer des bouchons et créer des inondations ponctuelles.
- entraîne des nuisances pour la pratique de certaines activités : pêche, nautisme, baignade.

Hypothèses sur l'origine d'apparition en France :

Oiseaux migrateurs, échanges commerciaux par voies maritimes.

Hypothèses sur l'origine de contamination entre les milieux aquatiques :

Déplacement des bateaux, personnes ne connaissant pas cette plante (promeneurs, chasseurs, pêcheurs).

Jusqu'au milieu des années 1980, les plans d'eau médocains semblaient exempts de ces plantes invasives.

a. Lagarosiphon (Lagarosiphon major)

▪ Biologie

Plante immergée (hydrophyte), originaire d'Afrique du Sud. Son utilisation en aquariophilie est sans doute la cause de sa présence en France. Le Lagarosiphon a été introduit dans le bassin parisien puis dans le Sud-Ouest. Il a été remarqué pour la première fois en 1965 dans le lac de Cazaux-Sanguinet.

Cette plante colonise les plans d'eau de fond sableux ou vaseux jusqu'à 4 ou 5 mètres de profondeur.

En France, seuls les pieds femelles ont été importés, ainsi la reproduction sexuée de cette plante est impossible dans nos régions. Son développement s'effectue donc par bouturage c'est-à-dire fragmentation de la tige.

▪ Zones de prolifération

Sur le lac de Lacanau, le Lagarosiphon est observé depuis 1985.

En 1996, une carte de répartition et de densité du Lagarosiphon a été réalisée. Le Lagarosiphon est présent sur les trois communes.

Une visite en bateau sur le lac de Lacanau en été 2003 a permis de révéler que l'espèce dominante sur le lac de Lacanau est Egeria et non pas Lagarosiphon. Par contre le Lagarosiphon

est l'espèce dominante sur le lac de Carcans-Hourtin, dans le Canal des Etangs et le Canal secondaire.

Une visite en kayak du Canal du Porge en octobre 2003 à partir du Pas du Bouc a révélé la présence de Lagarosiphon jusqu'à Lège Cap-Ferret.

▪ **Actions déjà engagées**

- Sur le lac de Lacanau, une opération de faucardage sur une vingtaine d'hectare a été effectuée durant l'été 1998. Cette méthode intègre en même temps la coupe subaquatique et la récolte des plantes. Les zones les plus denses ont été traitées : Le Moutchic/Carreyre, Longarisse et le Port de Lacanau.

- Expérience d'arrachage manuel, octobre 2003, organisée par "Vive la Forêt" et la commune de Lacanau.

- Lac de Carcans-Hourtin : site de Piqueyrot : arrachage à l'aide de râteaux depuis les embarcations organisé par le "Sandre Hourtinais".

b. Egeria (Egeria densa)

De la même famille que Lagarosiphon major, cette espèce a été localisée sur le lac de Lacanau en 1996, sur la conche de Carreyre et la zone Ouest du Moutchic.

Les feuilles sont différentes du Lagarosiphon. Les feuilles du Lagarosiphon sont alternes et recourbées vers le bas (disposition des feuilles alternativement et non l'une en face de l'autre) tandis que les feuilles d'Egeria sont verticillées par trois (les feuilles sont disposées en cercle au même niveau autour d'un axe).

Cette espèce présente des besoins en lumière inférieurs à ceux de Lagarosiphon, ce qui la rend susceptible de coloniser des biotopes plus profonds ou plus turbides.

▪ **Zones de prolifération**

Cette espèce est dominante dans le lac de Lacanau.

Sites	Zones de prolifération Lagarosiphon et/ou Egeria (+) présence (++) très dense
Hourtin	- Rive ouest : de la pointe du Gaouléou au Centre de Formation Maritime (++) - Rive est (+) - Port (+)
Carcans	- Canal des étangs (++) - Canal secondaire (++)
Lacanau	- Conches Ouest et Est (+ à ++) - Port (++)
Le Porge	- Canal du Porge (++)

c. Jussie (Ludwigia peploïdes)

▪ **Biologie**

Originaire d'Amérique du Sud, la Jussie est amphibie, sa partie basse est dans l'eau et sa partie haute (les fleurs) est dans l'air. Ses tiges peuvent atteindre 6 mètres de longueur. Elle possède des fleurs jaunes très esthétiques de 3 à 5 cm de diamètre.

Elle possède une capacité de bouturage importante et colonise ainsi de grandes longueurs de rives.

La Jussie préfère les eaux stagnantes ou peu courantes et bien éclairées. Elle peut se développer

jusqu'à 3 m de profondeur.

Elle vit dans les eaux mésotrophes à eutrophes.

Les herbiers qu'elle forme sont quasiment impénétrables et représentent des nuisances importantes.

▪ **Zones de prolifération**

La Jussie a été observée pour la première fois avant 1976 sur le lac de Parentis dans les Landes et en 1985 sur le lac de Lacanau.

- Carcans : Cette espèce est présente dans la craste du Lambrusse à Carcans en remontant vers la craste Neuve. Elle est également présente ponctuellement sur les rives du lac de part et d'autre de l'exutoire du Lambrusse.

- Lacanau : Un compte rendu de visite de terrain de juillet 1996 effectué sur le lac de Lacanau indique la présence d'herbiers de Jussie de 10 à 50 m² dans l'anse sud du vieux port et dans les secteurs de Longarisse et de Carreyre, ainsi que des pieds éparpillés dans les roselières.

A Longarisse, les pieds de Jussie ont été remarqués depuis longtemps mais il n'y a pas de prolifération importante.

Sites	Zones de prolifération Jussie
Carcans	- Craste du Lambrusse -> craste Neuve 5 km (+++) - Zones de marais de part et d'autre de l'exutoire du Lambrusse (+)
Lacanau	- Anse sud du vieux port (+) - Secteurs de Longarisse (++) et Carreyre (+)
Le Porge	- Canal du Porge (++)

▪ **Actions déjà engagées sur la craste du Lambrusse (SIAEBVELG) :**

- Arrachage à l'aide d'une pelle mécanique en septembre 2001.

- Expérience d'arrachage manuel en octobre 2002 et été 2003 sur une longueur de 300 m à partir de l'aval jusqu'au pont routier.

- Septembre 2003 : traitement chimique du lit de la craste avec un désherbant adapté au milieu aquatique (sur 2 km en amont du pont routier).

Lacanau :

- Expérience d'arrachage manuel, octobre 2003, organisée par Vive la Forêt et la commune de Lacanau.

Moyens de régulation : Récolte manuelle, arrachage mécanique, traitement chimique, faucardage (moisson), curage, mise en assec, bâchage, brûlage.

6.2. ESPECES ANIMALES INVASIVES

a. Grenouille Taureau (*Rana catesbeiana Shaw*)

La Grenouille taureau est originaire de la côte est d'Amérique du Nord. En Gironde, une dizaine d'individus a été volontairement ramenée des Etats-Unis par un particulier en 1968. Ces individus furent introduits dans un étang privé sur la commune d'Arveyres. Depuis, elle a colonisé les communes riveraines de la Dordogne.

Le nom de la grenouille taureau ne vient pas de sa taille mais de son chant qui ressemble au

beuglement d'un taureau au moment de la reproduction (juin).

Description : Sa taille est importante, elle mesure de 20 à 25 cm. Elle est caractérisée par la taille très importante du tympan et par un repli cutané.

Ecologie : Il s'agit d'une espèce inféodée au milieu aquatique et peu exigeante concernant la qualité de son habitat. Elle envahit les zones humides de tous types : étangs, anciennes gravières, mares, fossés, bassins de station d'épuration...).

**La grenouille taureau témoigne d'un fort pouvoir de colonisation
auquel elle associe une forte pression de prédation.**

Nuisance biologique : Cette espèce possède un large spectre de prédation : amphibiens, poissons, micromammifères, juvéniles ou petites espèces d'oiseaux, crustacés, insectes. Par son caractère prédateur, elle menace la biodiversité des zones humides.

C'est une espèce invasive interdite d'importation dans l'Union Européenne depuis 1997.

Le foyer le plus proche du bassin versant des lacs médocains, se situe dans le marais du Guâ sur la commune de Vendays-Montalivet.

Sous l'impulsion de la Fédération Départementale de Pêche ayant confiée la maîtrise d'œuvre à Cistude Nature, un programme d'inventaire et une campagne d'éradication (élaborée dans un deuxième temps) vont être lancés dans toute la région Aquitaine.

Moyen de régulation : La capture de la grenouille taureau s'effectue par piégeage.

b. Ecrevisse rouge de Louisiane (*Procambarus clarkii*)

L'écrevisse rouge de Louisiane est originaire d'Amérique du Nord (sud des Etats-Unis – Louisiane) où elle se développe naturellement dans les grands marais et les cours d'eau de Louisiane. A partir de 1975, cette espèce a été introduite volontairement pour reconstituer des centres de production touchés par le déclin des écrevisses autochtones affectées par des maladies et des nuisances anthropiques.

**L'écrevisse de Louisiane présente des grandes capacités d'expansion
et provoque de grands désordres écologiques.**

Cette écrevisse est de couleur rouge et présente un ergot sur la pince.

Ses grandes facultés d'adaptation :

- Un taux de reproduction élevé : reproduction à partir de l'âge de 6 mois, 200 à 750 œufs par femelle, 2 reproductions par an.
- Une croissance rapide.
- Résiste aux eaux polluées. Cette espèce n'est pas représentative de la bonne qualité des eaux.
- Supporte des conditions extrêmes (gel, assèchement, anoxie...)
- Très mobile, elle peut entreprendre des déplacements importants sur la terre ferme pour coloniser de nouveaux territoires.
- Régime alimentaire diversifié : invertébrés, petits poissons, œufs, végétaux, bactéries, protozoaires....

Ses nuisances ou dégâts occasionnés :

* Problèmes d'ordre biologique :

- Provoque la disparition des populations d'écrevisses indigènes, et notamment la rarissime Ecrevisse à pattes blanches. Cette espèce autochtone protégée au niveau national et européen, est au bord de l'extinction.
- Disparition de plantes et de poissons.
- Porteuse saine d'un champignon microscopique l'Aphanomycète, elle engendre des risques pathologiques pour les espèces d'écrevisse européennes.
- Comportement agressif.

* Problèmes d'ordre physique :

- Cette espèce est caractérisée par un comportement fouisseur marqué. Elle creuse des terriers qui peuvent atteindre 3 mètres de profondeur et dix centimètres de diamètre, ce qui provoque l'effondrement de digues.

📖 Réglementation

Cette espèce est classée espèce susceptible de provoquer des déséquilibres écologiques par l'article R 232.3 du code rural.

La législation française interdit depuis 1983 (arrêté du 21 juillet 1983) l'introduction, le transport et la commercialisation à l'état vivant de cette écrevisse.

Elle est considérée comme étant une espèce indésirable et pouvant être pêchée, avec interdiction de remise à l'eau et de transport vivant.

Sa capture avec carte de pêche et taxe complète est autorisée toute l'année (contrairement aux autres espèces d'écrevisses autochtones dont la pêche est totalement interdite.

Sur le bassin versant des lacs médocains, elle a été identifiée dans le canal des étangs et dans la craste du Lambrusse à Carcans.

Seule la pêche intensive pourrait permettre de limiter sa prolifération.

Moyen de régulation : La seule méthode efficace est la capture intensive par piégeage.

c. Ragondin (*Myocastor coypu*)

Le ragondin est un rongeur originaire d'Amérique du sud (Argentine). Il a été introduit dans le milieu naturel à la suite d'une période d'élevage pour sa fourrure dans la première moitié du XX^{ème} siècle.

Biologie : Il est presque exclusivement végétarien : graminées, fruits, légumineuses, céréales, écorces. Il mange parfois des mollusques. C'est un animal amphibie crépusculaire et nocturne, diurne en l'absence de prédateurs.

Il n'a pas de prédateur.

Dégâts et nuisances :

- **S'alimente de la végétation des zones humides.** En sureffectif, il a un impact négatif marqué sur certains milieux (roselières, par exemple).

- **Taux de reproduction élevé :** La femelle met au monde 4 à 6 petits dans un terrier. Une ou 2 portées par an.

- **Prolifération rapide :** Son adaptabilité climatique et alimentaire, la présence de biotope favorable et l'absence de prédateur ont permis une prolifération rapide de l'espèce.

- Le ragondin cause beaucoup de dégâts en creusant des terriers dans les berges ou autour des ouvrages. Il fragilise les berges.
- Cause des dégâts sur les cultures de maïs.
- Porteur sain de la leptospirose, bactérie transmissible à l'homme engendrant une maladie très grave.
- On le soupçonne de participer à la fragmentation de la Jussie.

📖 Réglementation et moyens de régulation :

Espèce classée gibier depuis l'arrêté ministériel du 26 juin 1987.

Espèce classée sur la liste nationale des espèces susceptibles d'être classées nuisibles par l'arrêté ministériel du 30 septembre 1988.

Par l'arrêté du 25 avril 2002, l'usage des toxiques (bromadiolone) dans la lutte contre les espèces gibiers classées nuisibles est interdite. La bromadiolone, poison anti-coagulant, s'est avéré non-sélectif.

Les seules solutions restantes sont le piégeage et le tir aux armes à feu ou à l'arc :

- En période de chasse (du 2^{ème} dimanche de septembre au dernier jour de février), le ragondin est un gibier pouvant être chassé par les détenteurs du permis de chasser.
- Du 1^{er} mars au 31 mars, une autorisation préfectorale de destruction individuelle au fusil est délivrée au détenteur du droit de destruction avec un permis validé,
- Du 1^{er} avril au 2^{ème} dimanche de septembre, une ou plusieurs battues administratives sont ordonnées par le préfet.
- Toute l'année, le piégeage en destruction est possible par le détenteur du droit de destruction. Le piégeage est soumis aux conditions prévues par l'arrêté du 23 mai 1984. Toute pose de piège doit être déclarée par le détenteur du droit de destruction ou son délégué à la Mairie, à la DDAF et à la Fédération des chasseurs.

Plan de lutte départemental contre le ragondin :

Le plan de lutte départemental contre les ragondins a été mis en place en 2003 par le Préfet de Gironde avec la Fédération Départementale des Groupements de Défense contre les Ennemis des Cultures de la Gironde (FDGDEC), la DDAF, le Conseil Général de la Gironde et le FEOGA-Objectif 2 (CEE).

La FDGDEC est chargée de recenser les dégâts et nuisances dus au ragondin et les différents moyens de lutte mis en œuvre en 2002 et en 2003.

Les zones humides du Médoc et les exploitations agricoles constituent des milieux favorables à la prolifération du ragondin.

6.3. ANIMAUX CLASSES NUISIBLES

Des espèces dites nuisibles sont susceptibles de provoquer des déséquilibres biologiques.

a. Gibiers classés nuisibles

Arrêté national des espèces susceptibles d'être classées nuisibles de 1988.

L'arrêté départemental du 29 novembre 2002 fixe la liste des animaux classés nuisibles en Gironde :

- Mammifères : Fouine, Ragondin, Rat musqué, Renard, Sanglier, Lapin de Garenne (à l'exception de 4 cantons) et Putois.

- Oiseaux : Corneille noire, Etourneau-sansonnet et Pie bavarde.
L'arrêté départemental des espèces nuisibles est renouvelé tous les ans.

b. Espèces aquatiques classées nuisibles

Les espèces aquatiques nuisibles sont officiellement nommées.

- Ecrevisse rouge de Louisiane.
- Ecrevisse américaine (Orconectes Limosus).
- Poisson chat : Poisson importé d'Amérique du Nord à la fin du 19^e siècle. Omnivore et vorace, il est extrêmement abondant dans le bassin versant.
- Perche soleil ou calicoba (Lepomis Gibosus).

7. OUTILS DE GESTION, DE PROTECTION DES ESPECES ET DES MILIEUX

7.1. LES OUTILS NON REGLEMENTAIRES

Les inventaires environnementaux initiés par le ministère de l'environnement en 1982 et établis par les DIREN ne sont pas des outils de protection juridique directe mais ils apportent une connaissance et une reconnaissance des intérêts physiques ou biologiques des milieux. Ce sont des outils d'aide à la décision quand ces territoires inventoriés sont identifiés pour des projets d'aménagement.

Ces inventaires ont été réalisés à l'échelle régionale et validés par le Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN).

Ces inventaires sont actualisables.

a. Les ZNIEFF Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique

☞ La carte suivante présente la localisation de ce zonage pour le bassin versant étudié.

Deux types de ZNIEFF sont différenciés :

- les **ZNIEFF de type I** (petite superficie) : d'intérêt biologique remarquable, elles identifient des secteurs contenant des espèces ou des habitats de grande valeur écologique.

- les **ZNIEFF de type II** : elles identifient des grands ensembles naturels offrant des potentialités biologiques importantes et une cohérence écologique et paysagère entre des ZNIEFF de type I et des milieux intermédiaires moins riches.

A chaque ZNIEFF identifiée correspond une fiche descriptive, établie par les DIREN et qui indique :

- les caractéristiques de la zone (superficie, commune, typologie, activités humaines, le zonage du P.O.S., le statut de propriété),
- l'intérêt de la zone,
- les dégradations et les menaces ainsi que la protection souhaitée,
- les références bibliographiques sur le sujet,
- une carte de situation de la zone.

Sur le bassin versant des lacs médocains, **13 ZNIEFF de type I** ont été inventoriées :

- Cinq d'entre elles correspondent aux **étangs** situés à l'aval du lac de Lacanau (**Batourtot, Batejin, Joncru, Langouarde et Lède Basse**) et signalent leur grand intérêt pour l'avifaune migratrice et les milieux humides. La fiche précise également leur évolution rapide vers l'assèchement, accentuée par la création du canal des étangs. La présence de la loutre, carnivore rare, a été établie sur l'étang de Batejin.

- Cinq autres concernent des marais qui présentent chacun des intérêts spécifiques :
 - le **marais de Palu de Molua**, situé au Nord d'Hourtin : marais jeune fréquenté par la loutre, présentant des espèces végétales d'intérêt régional et un site de tourbière arborée. Il constitue une frayère à brochet et possède une forte potentialité de nidification et d'hivernage avicole. Il fait l'objet d'une demande de classement en réserve naturelle avec détermination des zones de chasse.
 - le **Marais de la Lède des Agacats**, situé à l'aval du BV sur la commune de Lège, présente un intérêt botanique rare et des cistudes (tortues indigènes) y ont été observées.
 - le **Marais des rives orientales du lac de Lacanau**, dans lequel des espèces végétales rares, protégées et endémiques sont observées.
 - la **Berle de Garroueyre**,
 - **et la Berle de Lupian**, qui ont leur débouché dans le lac de Carcans-Hourtin, constituent des étendues marécageuses intéressantes.

- Une ZNIEFF I concerne les **prés salés d'Arès**, qui se situent au débouché du canal du Porge, au nord du bassin d'Arcachon. Cette étendue vaseuse constitue une zone de nourrissage d'alevins et de larves de nombreuses espèces, ainsi qu'une zone de stationnement d'oiseaux en hivernage.

- Une autre correspond au **champ de tir de Souge**, qui présente le paysage naturel des anciennes landes rases, et qui abrite une avifaune riche et diversifiée.

- La dernière traite de **l'étang de Cousseau et des marais environnant de Talaris et du Montaut**, qui abritent une faune et une flore originales et dont une partie est en Réserve Naturelle. L'étang présente un stade d'évolution avancé et se trouve en voie de comblement. L'écosystème a été modifié par des activités humaines antérieures.

Toutes ces ZNIEFF de types I font partie d'une **ZNIEFF de type II** intitulée « **Marais et étangs d'arrière dune du littoral girondin** » pour laquelle est requise une meilleure gestion des plans d'eau pour maintenir les secteurs périodiquement inondés favorables à la flore et à la faune.

Une cartographie permet de situer ces différentes ZNIEFF sur le bassin versant des lacs.

b. Les Z.I.C.O. Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux

Les ZICO sont l'équivalent des ZNIEFF pour les oiseaux et découlent de la **Directive Européenne du 6 avril 1979, dite « Directive Oiseaux »**. Cette Directive a pour objet la protection, la gestion et la régulation des oiseaux vivant naturellement à l'état sauvage sur le territoire des pays membres, en particulier les espèces migratrices.

Une **ZICO**, code AN26, intitulée "**Réserve naturelle de l'étang de Cousseau et secteur représentatif de marais, dunes boisées et dunes littorales de la cote médocaine**", a été définie sur le bassin versant des lacs. Sa superficie totale est de 3 900 ha et les espèces avicoles observées sont :

- le **Milan noir** (20 à 25 couples), le Busard des Roseaux, (1 à 3 c.), l'Autour des palombes, le Faucon hobereau (3 c.), et la Pie-grièche écorcheur, qui nichent sur le site,
- la **Grue cendrée** en hivernage (10 à 20 couples),
- le Balbuzard pêcheur, le Faucon émerillon, le Busard cendré, la Guifette noire.

Une autre ZICO partiellement représentée sur le bassin versant : "**Bassin d'Arcachon et réserve naturelle du Banc d'Arguin**".

c. La Charte pour l'Environnement de la Gironde

Initiées par le Ministère de l'environnement, les chartes de ce type ont pour ambition de rendre opérationnels les principes du développement durable, fondé sur l'équilibre entre développement économique et gestion écologique pour les générations présentes et futures.

Validée en 1996, la charte pour l'environnement de la Gironde est un document contractuel sur lequel s'engagent l'Etat et le Conseil général de la Gironde et repose sur un programme d'actions portant sur quatre domaines :

- La gestion de l'eau, des rivières et des bassins versants,
- La collecte et le traitement des déchets ménagers et des effluents,
- La préservation des espaces naturels et des paysages,
- La formation des populations, la communication et l'évaluation de la Charte.

Le volet de la charte concernant l'eau précise la nécessité de « Protéger les lacs médocains » par la mise en place d'un « contrat de bassin versant », qui permettrait de ralentir l'ensablement, de prévenir l'eutrophisation, de rechercher le meilleur équilibre écologique et d'orienter les choix d'aménagement des lacs.

Une charte d'environnement spécifique pour la protection des zones humides du nord-ouest médocain a également été établie. Elle détermine pour les communes de Hourtin, Vendays-Montalivet et Naujac sur Mer les conditions dans lesquelles pourront se réaliser les actions d'aménagement agricole dans le respect des intérêts cynégétiques et de protection de la nature.

7.2. LES OUTILS REGLEMENTAIRES

a. Les Espaces Naturels Sensibles (E.N.S.)

Afin de préserver la qualité des milieux, le Code de l'Urbanisme donne compétence aux départements pour élaborer et mettre en œuvre une politique de protection, de gestion et d'ouverture au public des Espaces Naturels Sensibles (ENS).

C'est en particulier l'adoption des lois n°83-8 du 7 janvier 1983 et n°83-663 du 22 juillet 1983 relatives à la répartition des compétences entre les collectivités locales et l'Etat et de la loi n°85-729 du 18 juillet 1985 relative à la définition et à la mise en œuvre des principes d'aménagement qui a permis au Conseil Général de la Gironde de développer un cadre partenarial avec le Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres (CELRL) ainsi que les communes pour engager des actions concertées d'acquisition, d'aménagement et d'ouverture au public des ENS.

① La dénomination "Espaces Naturels Protégés" n'a aucune origine juridique.

Une **taxe spécifique** appliquée sur l'ensemble du département : la T.D.E.N.S. permet **l'acquisition de terrains en zones de préemption** au titre des espaces naturels sensibles

(ZPENS), par le département, le Conservatoire du littoral, les communes ou par des établissements publics compétents (article L 142.1 du code de l'urbanisme).

En Gironde, 14 000 ha sont soumis à une surveillance foncière par le biais des ZPENS et 15 sites sont ouverts au public.

Un arrêté préfectoral du 20 décembre 1984 a délimité 10 500 ha de ZPENS sur les communes littorales, sur proposition du Conseil Général et après mise au point avec les collectivités locales.

15 zones de préemption ont été établies **sur le bassin versant des lacs** par le Conseil général de la Gironde :

- zone 9 : Rives de Piqueyrot
- zone 10 : Palu de Molua, Mayne Pauvre
- zone 11 : Pêcheries de Bioche
- zone 12A : Luceyran Les Barouins
- zone 12B : La Chapelle Pipeyrous
- zone 13 : Couteyre, Le Poutch
- zone 14A : Marais de Montaut
- zone 14B : Marais de Talaris
- zone D6 : Dunes du Mont et de Lesperon
- zone 16A : Lède de Pellegrin Nord
- zone 16B : Lède de Pellegrin Sud
- zone 17A : La Bincouse
- zone 17B : Port de Lacanau, Vire vieille
- zone 17C : Vignotte, Etang de Batejin
- zone 22A : Canal des étangs, Nord de la Réserve Naturelle
- zone 22B : Les Abberts, Navalette

Les sites acquis par le département, le Conservatoire du littoral et les communes au titre des Espaces Naturels Sensibles :

Propriétaires des terrains au titre des ENS	Sites et superficie
Conseil Général de la Gironde	Lagune de Contaut 7 ha
Conservatoire du littoral	Rives du lac Carcans-Hourtin : 75 ha Rives étang de Lacanau : 165 ha Etang du Cousseau 506 ha (Auberge du Pont du Canal : 7 859 m ²) Les Abberts Navalette 5 ha

Tab. 11 : Sites ENS acquis. Source CG33 – Sce Environnement.

Les ENS "Rives du lac d'Hourtin", "Lagune de Contaut" et "Etang de Cousseau" font l'objet de brochures pédagogiques et de guides d'information. Ils sont ouverts au public et peuvent ainsi être observés grâce à des sentiers de découverte.

Carte : source : Atlas des espaces naturels du littoral – Aquitaine – 1995 – n°49, 50, 51 – Conservatoire du Littoral.

Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres

Le 10 juillet 1975, l'Etat décide de créer un organisme public destiné à assurer la protection définitive des espaces naturels remarquables situés dans les cantons côtiers et sur les rives des lacs et plans d'eau d'une superficie égale ou supérieure à 1 000 ha. Le Conservatoire est chargé de mener la politique foncière nécessaire à la protection des sites naturels menacés. Les programmes d'acquisition du Conservatoire sont définis par un Conseil d'administration, composé en nombre égal de représentants de l'Etat et de personnalités qualifiées, d'une part, et de

membres du parlement ainsi que des assemblées délibérantes des collectivités locales concernées par l'activité du Conservatoire d'autre part.

Missions :

- Acquisitions foncières pour la sauvegarde d'espaces littoraux
- Délègue la gestion : La gestion des sites du Conservatoire est confiée en priorité aux collectivités locales. Cette gestion peut être déléguée à des syndicats mixtes, établissements publics, fondations ou associations agréées, ONF (espace boisé).
- Fait réaliser un plan de gestion (bilan écologique et programme d'actions) en concertation avec les personnes concernées par le site.
- Assure la maîtrise d'ouvrage de tous les travaux de réhabilitation.
- Veille au maintien ou au développement d'activités économiques ou de loisir compatibles avec sa mission.
- Ouverture des sites au public dans la limite compatible avec la préservation des sites et des espèces.

Organisation :

C'est un établissement national organisé en délégations régionales. Son siège est situé à Rochefort sur Mer.

Contacts :

- Délégation Régionale : Corderie Royale - 17306 Rochefort (Déléguée Régionale Aquitaine Mme Musson).
- Antenne technique de Bordeaux : secteur Estuaire et Médoc – M. Hirigoyen ; secteur Bassin d'Arcachon - Mlle Kisielewski.

Les propriétés du Conservatoire autres que les Espaces Naturels Sensibles sur le périmètre du SAGE:

- Ste Hélène – rive est du lac de Carcans-Hourtin
- Réservoirs d'Arès – Arès

b. Les Réserves Naturelles Nationales (R.N.)

L'objectif du classement d'un site en Réserve Naturelle, dicté par la loi du 10 juillet 1976, est la protection réglementaire stricte du milieu naturel sous tous ses aspects, contre toute intervention artificielle susceptible de le modifier. Les réserves naturelles sont créées pour une durée indéterminée par Décret du Ministre de l'Environnement.

☞ carte des réserves naturelles nationales

Deux sites sont classés en Réserve Naturelle sur le bassin versant des lacs médocains : l'étang de Cousseau avec une partie du marais de Talaris et les prés salés de Lège – Arès.

▪ La **réserve naturelle de l'Étang de Cousseau** a été créée le 20 août 1976 et l'Etat en a confié la gestion en avril 1978 à la SEPANSO, Association de Protection de la Nature, qui est donc chargée de la surveillance, de l'animation, du suivi scientifique, de l'accueil du public, du maintien et de l'amélioration de la richesse écologique du milieu. L'intérêt particulier de ce site tient du fait qu'il représente le symbole des Landes de Gascogne en regroupant quatre milieux différents : la pinède dominante, la dune littorale, le plan d'eau et le marais.

Contact : François SARGOS – Conservateur de la réserve

▪ La **réserve naturelle des prés salés de Lège Arès** a été créée le 7 septembre 1983 et sa gestion est assurée par une association regroupant la SEPANSO et la Fédération départementale des chasseurs. Dans cette zone, le débouché du Canal du Porge amène de l'eau douce dans le Bassin d'Arcachon. On note la présence de plantes aquatiques d'eau douce ou faiblement salée. C'est une zone de nourrissage d'alevins et de larve de nombreuses espèces ainsi qu'une zone de stationnement d'oiseaux en hivernage.

c. Les Sites "Natura 2000"

L'Union européenne, en adoptant deux directives ("Oiseaux" en 1979 et "Habitats" en 1992) a donné aux Etats membres un objectif commun pour la protection des espèces et de leurs habitats naturels rares ou menacés en Europe, fondé sur deux principes :

- La constitution d'un réseau européen appelé Natura 2000,
- La prise en compte dans la gestion des sites des exigences économiques, sociales et culturelles.

L'ordonnance n° 2001-321 du 11 avril 2001 a transposé dans notre législation ces deux directives.

Le réseau Natura 2000 a pour objectif de répertorier, conserver voire rétablir, les zones pour lesquelles la **conservation des habitats naturels, de la faune et de la flore sauvage**, représentent un **intérêt communautaire** au titre de la Directive Européenne du 21 mai 1992.

La mise en œuvre du réseau Natura 2000, passe par l'élaboration concertée, site par site, de documents de planification appelés "DOcuments d'OBjectifs Natura 2000" (DOCOB). Le document d'objectifs vise à décrire l'existant et à définir les moyens les plus adaptés pour le préserver ou l'orienter. C'est également une démarche de concertation et de prise en compte des situations locales.

Les sites du réseau Natura 2000 intègrent deux types de sites :

- Les Sites d'Importance Communautaire se réfèrent à la directive Habitat. Ils seront dénommés Zone Spéciale de conservation quand ces sites seront passés d'un état d'inventaire à un état réglementaire.
- Les Zones de Protection Spéciale se réfèrent à la Directive Oiseaux.

☞ carte des sites N2000

Liste des sites proposés à la Commission européenne au 1^{er} avril 2004, concernant le bassin versant des lacs médocains :

Les propositions de Sites d'Importance Communautaire (pSIC) :

- Bassin d'Arcachon (FR7200679) : 6 431 ha.
- Zones humides de l'arrière dune du littoral girondin (FR7200681) : 11 200 ha.
- Boisements à chênes verts des dunes du littoral girondin (FR7200697) : 1 633 ha.

Les Zones de Protection Spéciale (ZPS) :

- Bassin d'Arcachon : Prés Salés de Lège Arès (FR210024) : 495 ha.
- Etang du Cousseau (FR7210030) : 600 ha.

- Zones humides du nord ouest médoc (FR7210065) : 2 540 ha.

Seul le site " Boisements à chênes verts des dunes du littoral girondin" fait aujourd'hui l'objet de l'élaboration d'un DOCOB, réalisé par l'opérateur ONF – Agence de Bordeaux.

Contacts :

Mme GRESLIER – DIREN - Natura 2000 Gironde.

Mme Françoise DECAIX – ONF Agence de Bordeaux

d. Les Sites Classés et les Sites Inscrits

Définis par la **loi du 2 mai 1930**, les sites classés et les sites inscrits correspondent à deux niveaux de **protection du patrimoine naturel** et leur utilisation est placée sous la responsabilité de la Direction de l'Architecture et de l'Urbanisme du Ministère de l'Equipement.

Le « **site classé** » est une protection très forte qui donne lieu à enquête publique et à décret en Conseil d'Etat. Tous les travaux susceptibles de modifier ou de détruire l'état ou l'aspect des lieux sont interdits sauf autorisation expresse du Ministre (de l'Equipement ou de l'Environnement). Sur le bassin versant des lacs médocains, les **lacs de Carcans-Hourtin et Lacanau ainsi que leur côte orientale** font partie des sites classés.

Le « **site inscrit** » est une protection instituée par arrêté du Ministre. Les projets de travaux en site inscrit doivent être déclarés à l'avance par le propriétaire à l'Architecte des bâtiments de France qui dispose de quatre mois pour donner son avis.

Une partie importante du bassin versant des lacs est soumise à cette réglementation : **du nord du bassin versant jusqu'à la commune du Porge, limitée à l'Est par le route départementale n°3 (la route des lacs).**

☞ carte des sites classés et des sites inscrits

e. Les Zones Vertes du SDAGE

Le SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) du bassin Adour-Garonne, dans sa partie « Diagnostic et Objectif », fixe un **caractère de dégradation significatif** (Carte 1) pour la zone humide associée aux lacs de Carcans-Hourtin et Lacanau. Cette attribution reprend les conclusions du rapport d'évaluation du CIME.

Dans ses recommandations de gestion, le SDAGE a délimité des « zones vertes », correspondant aux **écosystèmes aquatiques remarquables** du bassin Adour-Garonne, dont le bassin versant des lacs médocains fait partie. La mesure A3 du SDAGE précise l'intérêt majeur de ces zones vertes.

Zones Vertes du SDAGE (☞ carte des zones vertes du SDAGE) :

- **Marais et lagunes côtiers** : Marais doux et saumâtres ainsi que les lagunes et les étangs naturels, les tourbières (hautes Landes...) du littoral aquitain.

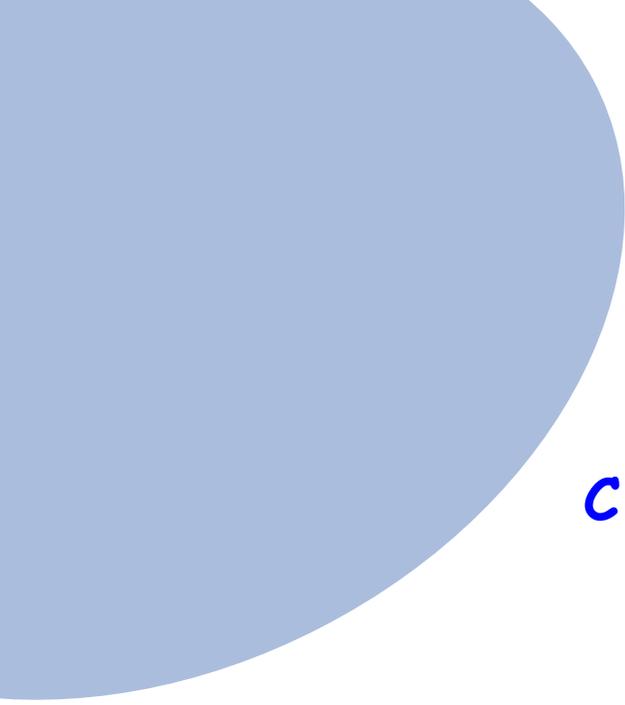
- **Zones humides des cours d'eau et bordures boisées** : les ripisylves des rivières côtières.

① Une étude commandée par la DIREN est menée depuis de novembre 2003 sur les Zones Vertes du bassin versant des Lacs Médocains. Cette étude comprend une cartographie des ZV, un état des lieux, une perspective d'évolution de la ZV et enfin une proposition de délimitation.

Conclusion du chapitre "Description des Milieux Aquatiques"

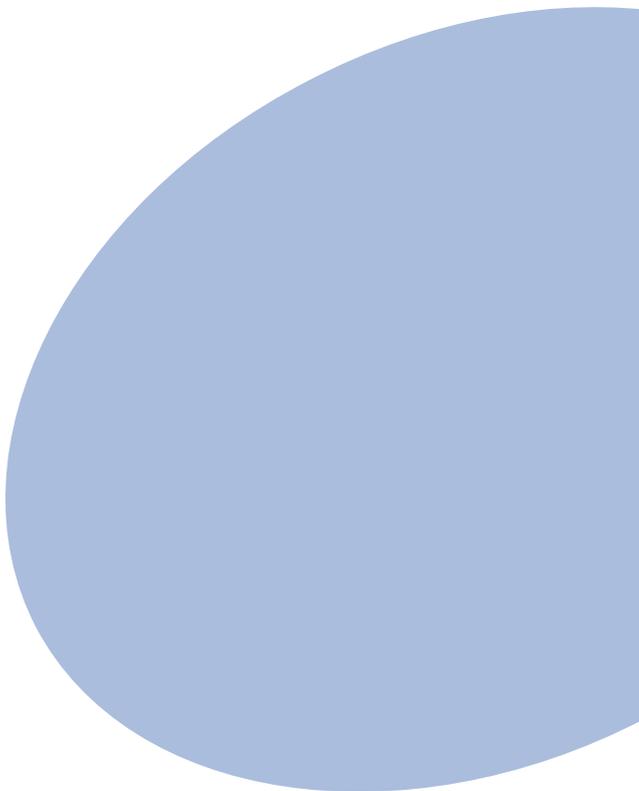
**LISTE DES DONNEES OU INFORMATIONS MANQUANTES
SUR LE BASSIN VERSANT DES LACS MEDOCAINS**

- évolution de l'occupation des sols (photos aériennes)
- évolution des zones humides
- carte des paysages
- quantification des espèces piscicoles



CHAPITRE III

HYDROLOGIE ET HYDRAULIQUE



1. BILAN HYDRIQUE DU BASSIN VERSANT

1.1. LES LACS

Un bilan évalatif synthétique des entrées et des sorties d'eaux dans le système des étangs a été réalisé par le CTGREF en 1975.

		Lac de CARCANS-HOURTIN	Lac de LACANAU
ENTREES millions de m ³ (Mm ³)	Bilan des entrées	117	124
	- précipitations	50	18
	- tributaires	64	61
	- ruissellement direct	négligeable	négligeable
	- entrée par le nord	négligeable	45
	- entrées par infiltration	3	non déterminées
SORTIES millions de m ³ (Mm ³)	Bilan des sorties	117	124
	- évaporation	30	10
	- vidange sud	45	114
	- vidange nord	35 (comblé sauf inondations)	aucune
	- prélèvement	0	0
	- pertes par infiltration	7	non déterminées
	% renouvellement annuel	56	234

Tab. 12 : Bilan synthétique des entrées et des sorties d'eaux dans le système des étangs - CTGREF 1975.

① Les aménagements (écluses) et les modifications du réseau hydraulique réalisés depuis 1975 à aujourd'hui, ont entraîné une modification des flux entrants et sortants des lacs. Ces données sont à actualiser. Notamment l'évacuation du lac de Carcans-Hourtin vers le nord qui n'est plus actuelle (valeur à diviser par 10 ?).

Le lac de Carcans-Hourtin est principalement alimenté par ses tributaires (64 Mm³), eux-mêmes alimentés par les précipitations. Les précipitations directes apportent également un volume assez important (50 Mm³). Les pertes en eau se traduisent par un écoulement vers le lac de Lacanau (45 Mm³) mais aussi par une évaporation importante (30 Mm³).

Le lac de Lacanau est alimenté principalement par ses tributaires (61 Mm³) mais aussi par les eaux du lac de Carcans transitant par le canal des étangs (45 Mm³). Les pertes en eau sont dues à l'écoulement vers le Bassin d'Arcachon (114 Mm³).

Le lac de Lacanau reçoit à peu près la même quantité d'eau arrivant par les crastes (61 Mm³) que le lac de Carcans-Hourtin, trois fois plus grand.

Le renouvellement des eaux du bassin estimé en 1975 est le suivant :

- le lac de Lacanau se renouvelle deux fois dans l'année
- le lac de Carcans-Hourtin se renouvelle tous les deux ans.

1.2. LES CRASTES

Les crastes fonctionnent davantage comme un trop-plein de la nappe que comme un véritable réseau hydrographique. Elles sont souvent entièrement sèches en été car le niveau de la nappe se trouve plus bas que le fond des crastes. Le débit est donc très irrégulier, variant seulement en fonction de la pluviométrie. Quand la nappe remonte, elle atteint le fond des crastes qui commencent alors à débiter.

Précipitations :

Pluviométrie du lac de Carcans-Hourtin : 978 mm par an.

Etude CEMAGREF du Médoc Beuffe H., Laplana R. 1992

Devenir des eaux pluviales : 40% s'infiltrent
35% s'évaporent
25% ruissellent

2. LES NIVEAUX D'EAU

2.1. GESTION DES NIVEAUX D'EAU : LES ECLUSES

Pour régulariser les écoulements et pour maintenir le niveau des lacs à une hauteur compatible avec les intérêts de la forêt (rafraîchissement des terrains de pins) et du tourisme, cinq écluses ont dû être aménagées :

- ? : écluse de Batejin à Lacanau (première écluse créée, pas de date précise), réfections en 1948 et 1967
- 1949 : écluse du Pas du Bouc à Le Porge
- 1951 : écluse de Langouarde à Le Porge
- 1969 : écluse de Joncru à Le Porge, réfection 1987
- 1978 : écluse du Montaut et sas à bateaux à Carcans
- 1986 : nouvelle écluse du Pas du Bouc reconstruite plus en amont

Ces écluses sont dotées de pelles à commande par crémaillère (ouverture verticale) exceptée celle du Pas du Bouc qui est équipée d'une pelle unique manœuvrée par des pistons hydrauliques.

☞ Carte des gestionnaires du réseau

Les plans de construction de ces écluses sont archivés au SIAEBVELG à Carcans.

Suite aux inondations constatées durant l'hiver 1960-1961 à Hourtin, Maubuisson, Le Porge et Lège-Cap Ferret, des réflexions ont été menées pour évacuer les eaux du bassin versant vers un nouvel exutoire autre que le Bassin d'Arcachon. Deux solutions ont été abordées : l'évacuation des eaux du lac de Carcans-Hourtin vers l'océan par un passage canalisé sous la dune et l'évacuation par le nord de l'étang de Carcans-Hourtin vers l'estuaire de la Gironde.

Durant cette même période, des réflexions se sont également portées sur la définition de cotes maximales et minimales des plans d'eau : une cote maximale au-delà de laquelle des inondations se produiraient et une cote minimale en dessous de laquelle la navigation des bateaux serait impossible. La bibliographie montre au cours des années la définition de différentes cotes pour les plans d'eau. Les dernières cotes retenues sont celles établies par le CTGREF (ancien CEMAGREF) en 1976.

Cotes d'alertes		Min	Max
Carcans-Hourtin	Annuel	13,8	14,6
Lacanau	Octobre à mai	12,8	13,6
	Juin	12,8	13,5
	Juillet à septembre	12,8	13,3

Tab. 13 : Cotes d'alertes – CTGREF - 1976

Le niveau du lac de Carcans-Hourtin est régulé par l'écluse du Montaut. L'écluse régule la vidange vers Lacanau. Le niveau du lac de Lacanau est régulé par l'écluse de Batejin. L'écluse régule la vidange vers Arcachon.

Les pelles des écluses (portes levées verticalement par une manivelle) sont gérées par l'éclusier, employé du SIAEBVELG, à partir des cotes minimales et maximales. Cette gestion n'est pas soumise à une réglementation particulière.

2.2. SUIVI DES NIVEAUX D'EAU

Chaque jour, des relevés des niveaux des lacs sont réalisés par l'éclusier. Le niveau des lacs est lu sur les deux échelles limnimétriques de Carcans et Lacanau graduées en mètre NGF (Niveau Général de la France, calé (zéro) par rapport au niveau de la mer au port de Marseille).

Il existe trois échelles limnimétriques situées à : Hourtin port, Carcans-Maubuisson : pont de la D207 au lieu-dit le Montaut et à Lacanau : halte nautique.

☒ Les relevés des cotes ont été informatisés à partir de l'année 1995 jusqu'à aujourd'hui et sont représentés sous forme graphique. Ces données sont archivées au SIAEBVELG.

Année	Données manquantes	Supports
1975		
1976	OK	courbe manuscrite
1977	OK	courbe manuscrite
1978		
1979		
1980	OK	courbe manuscrite
1981		
1982		
1983	OK	courbe manuscrite
1984		
1985	de janvier à août	relevé / courbe manuscrite OK
1986	OK	courbe manuscrite / relevé
1987	mars	relevé / courbe manuscrite OK
1988	OK	relevé / courbe manuscrite
1989	août, oct, nov, dec	relevé / courbe manuscrite OK

Année	Données manquantes	Supports
1990	de janv à mai	relevé
1991	OK	relevé / courbe manuscrite
1992	sept, dec	relevé / courbe manuscrite
1993	fev	relevé
1994	oct, nov, dec	
1995	janv, fev, mars, avril	informatisé
1996	OK	informatisé
1997	OK	informatisé
1998	OK	informatisé
1999	OK	informatisé
2000	mars	informatisé
2001	OK	informatisé
2002	OK	informatisé
2003	OK	informatisé

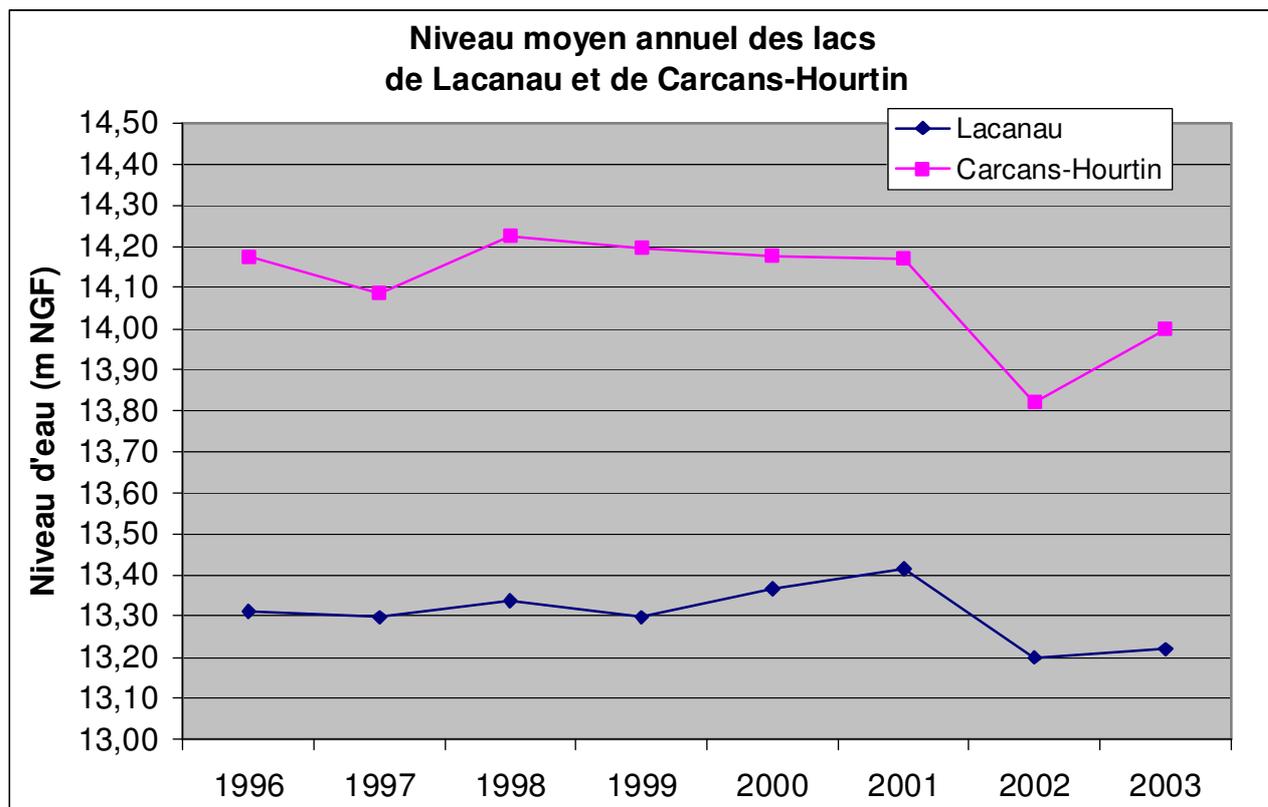
(OK : année complète existante)

Cote des lacs (m NGF)		1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Carcans-Hourtin	Hautes eaux	14,37	14,38	14,28	14,50	14,41	14,58	14,60	14,01	14,30
	Basses eaux	13,86	13,92	13,82	13,99	14,03	13,97	13,84	13,58	13,62
	Moyenne eaux	14,06	14,17	14,09	14,24	14,19	14,19	14,13	13,82	13,97
	Marnage	0,51	0,46	0,46	0,51	0,38	0,61	0,76	0,43	0,68
Lacanau	Hautes eaux	13,45	13,45	13,42	13,57	13,46	14,05	13,95	13,33	13,38
	Basses eaux	13,14	13,19	13,12	13,13	13,11	13,16	13,15	13,00	13,00
	Moyenne eaux	13,29	13,31	13,30	13,34	13,30	13,37	13,38	13,20	13,22
	Marnage	0,31	0,26	0,30	0,44	0,35	0,89	0,80	0,33	0,38
2001 à 2003 : données journalières									MAX	
1995 à 2001 : 1er jour de chaque mois									MIN	

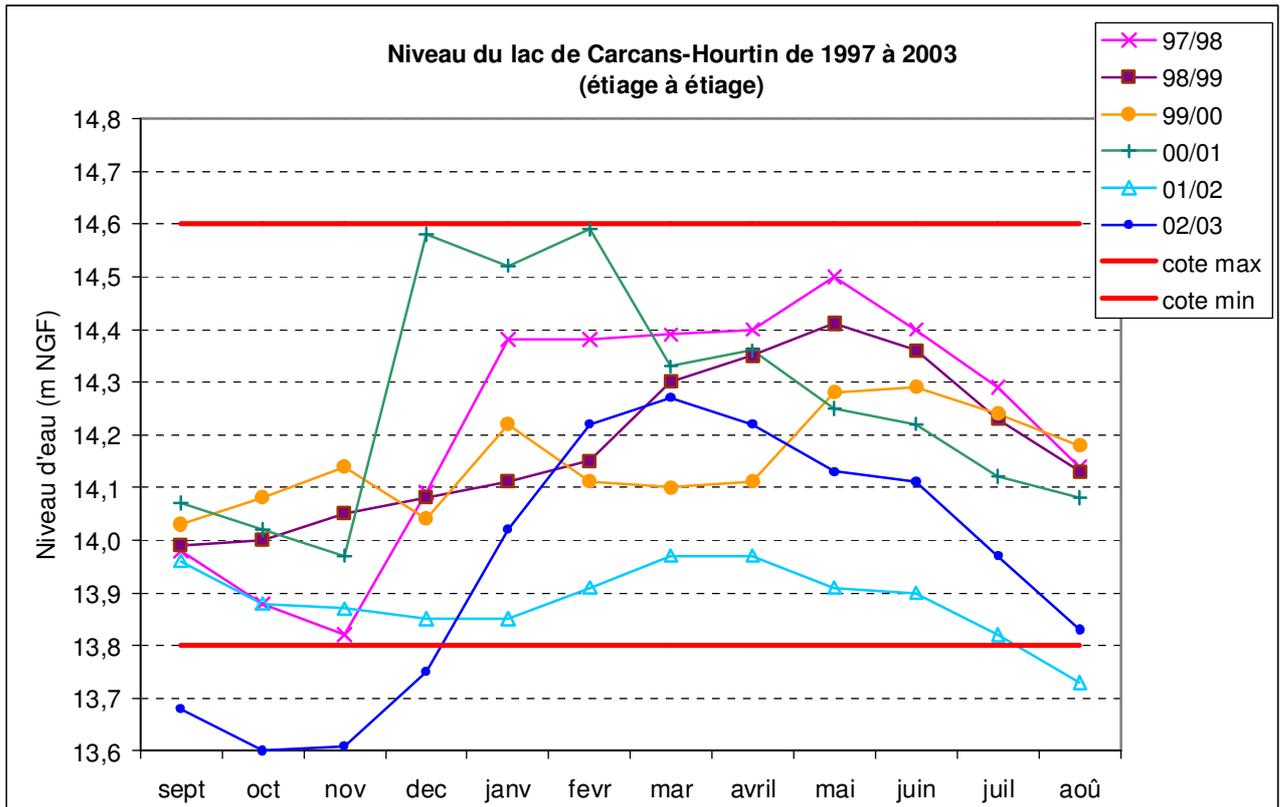
Tab. 14 : Caractéristiques des cotes des lacs de 1995 à 2003

Durant ces sept dernières années, on note trois saisons extrêmes :

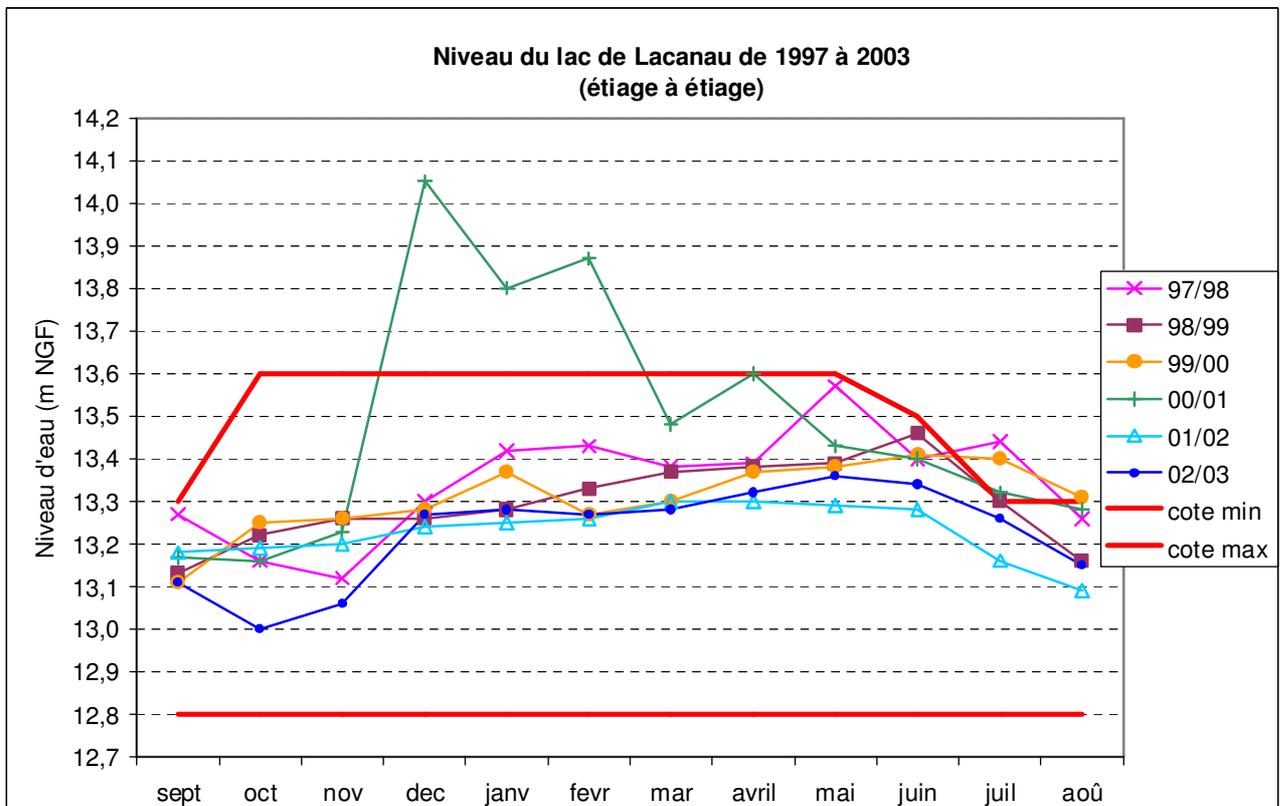
- Hiver 2000 / 2001 : hautes eaux.
- Étés 2002 et 2003 : sécheresse.



Graph 4 : niveau moyen annuel des lacs de Carcans-Hourtin et Lacanau. source : SIAEBVELG



Graph 5 : niveau du lac de Carcans-Hourtin de 1997 à 2003. source siaebvelg



Graph 6 : niveau du lac de Lacanau de 1997 à 2003. source siaebvelg

① données correspondantes au 1^{er} jour de chaque mois.

3. BATHYMETRIE DES LACS

Une carte bathymétrique du lac de Carcans-Hourtin a été publiée en 1931 d'après des levés effectués en 1929 par le Service Hydrographique de la Marine (SHOM). Cette carte (réf. 5722) n'est plus produite par le SHOM depuis 2002. Le SHOM a cessé sa compétence sur les eaux douces.

Une carte des profondeurs du lac de Lacanau a été réalisée et publiée en 2001 par le Département de Géologie et d'Océanographie de l'Université (DGO) de Bordeaux 1.

Ces cartes sont archivées au SIAEBVELG à Carcans.

Les lacs de Carcans-Hourtin et Lacanau ont le même profil dissymétrique : les rives est sont en pente douce, car elles sont la trace de l'ancienne pente naturelle des cours d'eau. Par contre, les rives ouest, au pied des dunes, ont une pente radicale.

Les profondeurs maximales sont de 10 m pour Carcans-Hourtin et 8 m pour Lacanau.

Le lac de Lacanau présente une caractéristique : des remontées d'alias appelées "hauts fonds".

👁️ Cartes bathymétriques

4. LES DEBITS DES CRASTES

Les débits (volume d'eau par unité de temps) des crastes sont très variables car ils sont dépendants des précipitations mais aussi des activités agricoles et forestières (drainage, irrigation).

La **banque hydrologique et hydrométrique du Ministère de l'Environnement**, alimentée par les services des directions régionales (DIREN) permet de connaître les débits des cours d'eau français.

Seule la station de la craste de la Matouse est en fonctionnement sur le bassin versant. Les autres stations ont été abandonnées d'une part car il y avait suffisamment de connaissance et d'autre part les débits étaient influencés par l'ouverture et la fermeture des écluses.

📄 Fiche de la station hydrométrique – craste de la Matouse

👁️ Cartes des stations hydrométriques

Situation des stations	Période d'exploitation	Module (m ³ /s)	QMNA, 5 (m ³ /s)
Craste de Matouse (Hourtin nord)	En fonctionnement depuis 1989	0,07	-
Berle de Garroueyre (Hourtin)	1975-1990	0,23	0,001
Canal du Porge (Le Porge à Lauros)	1968-1983	6,2	0,28

Tab. 15 : Stations hydrométriques – source : DIREN

- Le **module** est la moyenne des débits moyens annuels.
 - Le **QMNA, 5** est le débit moyen mensuel minimum sur 5 ans, représentatif des basses eaux.
- En période de basses eaux, beaucoup de crastes sont asséchées, les apports aux lacs sont négligeables. Il n'existe pas de cartographie mentionnant les cours d'eau permanents et non permanents.

	Module (m ³ /s)	Crue (m ³ /s)	Etiage (m ³ /s)
<i>Canal des étangs</i>	2,17		
Canal du Porge	6,2	22	4
<i>Canal du Porge (Batejin)</i>	4,19		
<i>Canal du Porge (Joncru)</i>	4,75		
<i>Canal du Porge (Langouarde)</i>	4,86		
<i>Canal du Porge (Pas du bouc)</i>	4,97		

Tab. 16 : Débits du canal des étangs et du Porge

Données italiques : extraits de l'étude "Conception de franchissements piscicoles" SIEE, calculées par extrapolation.

Le canal du Porge a un faible débit par comparaison à la Leyre dont le module est de 20 m³/s (120 – 8).

▪ **Écoulements permanents / intermittents :**

La base de données et le système d'information géographique établi par l'Agence de l'Eau, BD CARTHAGE, contiennent un paramètre "ETAT" pour caractériser les écoulements permanents, intermittents, abandonnés ou à secs.

☞ Carte des écoulements

5. ALIMENTATION DES ZONES HUMIDES ET DES PETITS ETANGS

▪ **La Lagune de Contaut** est directement alimentée par la nappe phréatique.

▪ **L'étang et le marais du Cousseau** sont régulés par un canal d'entrée (seuil à 13,70 m NGF) et un canal d'évacuation avec des écluses.

Extrait du Plan de Gestion du Cousseau 2002-2006 (version provisoire) p. 30

L'étang de Cousseau et le marais de Talaris n'étaient plus reliés à ce réseau de 1978 à 1999 ; ils retrouvent aujourd'hui, grâce aux travaux réalisés sur la réserve en 1998-99, une circulation et un marnage suffisants pour espérer à moyen terme le déblocage des écosystèmes et le retour des organismes vivants spécifiques de ces étangs. **L'écluse de prise d'eau dévie, du 15 octobre au 15 mai de chaque année, de 5 à 10 % du flux principal du canal des étangs et le restitue en aval après avoir permis la remise en eau de l'étang et du marais.** Ce rôle "d'éponge" n'est pas négligeable lorsqu'on considère que le bassin d'étalement de Cousseau est capable d'emmagasiner puis de restituer lentement plus de 4 millions de m³ d'eau. Cela correspondrait à environ 10 % du volume d'eau concerné par le marnage annuel de Carcans-Hourtin. Lors des périodes exceptionnelles d'inondation, Cousseau a donc une capacité de régulation qui intéresse autant Carcans-Hourtin que Lacanau.

Le niveau de l'eau sur l'étang de Cousseau fait l'objet d'un suivi hebdomadaire depuis 1984. A partir de 1989, il est complété par des relevés en deux autres points du réseau hydrographique qui sont situés en amont et en aval de l'étang.

▪ **Les petits étangs sur la rive ouest du canal du Porge** sont régulés par des canaux d'entrée et de sortie si il y en a et/ou par la nappe phréatique :

- * Batejin
- * Batourtot
- * Lède Basse
- * Joncru
- * Langouarde

Le niveau d'eau dans ces étangs et ces marais dépend également du niveau d'eau compris entre les écluses amont et aval.

☞ Tableau de description des milieux (pages A3) – Chapitre description des Milieux Aquatiques.

☞ Cartes des connexions hydrauliques

6. ENTRETIEN DU RESEAU HYDRAULIQUE

L'entretien des crastes consiste à améliorer l'écoulement des eaux et à nettoyer les berges des embâcles ou détritiques qui l'encombrent.

Réglementation

- Selon l'article 98 du code rural, le lit des cours d'eau non domaniaux appartient aux propriétaires des deux rives.
- L'article 31 de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 autorise les collectivités locales et leurs groupements à entreprendre l'exécution de tous travaux présentant un caractère d'intérêt général ou d'urgence.

Le SIAEBVELG, Syndicat Intercommunal d'Aménagement des Eaux du Bassin Versant des Etangs du Littoral Girondin, a en charge l'entretien des crastes principales, du canal des étangs et du canal du Porge. Le linéaire de chaque craste entretenue est défini dans une liste. Les membres du Syndicat programment chaque année les travaux les plus importants à effectuer.

L'entretien des crastes secondaires est à la charge des communes. Certaines le confient soit à leurs services communaux, soit à des entreprises.

Le réseau de petits fossés de drainage ou "chevelu" sont à la charge des propriétaires : sylviculteurs, agriculteurs....

Techniques d'entretien :

- Entretien à l'épaveuse qui coupe la végétation sans l'arracher.
- Curage à la pelle mécanique, traitement lourd à mettre en œuvre dans le cas d'un comblement du cours d'eau.
- Entretien "vieux fond, vieux bord" : curage manuel à la pelle, abandonné pour son coût élevé mais encore effectué par quelques personnes.

☞ Carte des gestionnaires du réseau hydraulique

7. BASSINS DESSABLEURS

Afin de limiter le transport solide et donc l'ensablement des lacs, deux bassins dessableurs ont été réalisés par le SIAEBVELG. Ce sont des élargissements des crastes, où le courant en diminuant permet la sédimentation de sable.

Le premier dessableur a été réalisé sur la commune de Lacanau en juillet 1998 à l'aval de la craste de La Berle dans le cadre de la 16^{ème} tranche des travaux du SIAEBVELG. Ce bassin s'étend sur une longueur de 200 m et sur une largeur de 40 m. Le fond du dessableur est à la cote de 7,15 m NGF et les berges à 9,80 m.

Un premier entretien de ce dessableur a été effectué en 2000 avec 3000 m³ de sables extraits, puis un deuxième en 2003.

👁 Carte des dessableurs

📄 Plan dessableur de Lacanau archivé au SIAEBVELG.

Un autre dessableur a été réalisé en 1998 sur la commune de Carcans à l'aval de la craste de la Queytive. Il n'a pas encore fait l'objet d'entretien.

8. PIEZOMETRIE DE LA NAPPE PLIO-QUATERNAIRE

La nappe Plio-Quaternaire est la première nappe proche de la surface du sol. La hauteur d'eau de la nappe, appelée piézométrie, est en étroite relation avec la pluviométrie.

Il existe deux réseaux de surveillance piézométrique :

- **Le réseau départemental** (ou complémentaire) de suivi quantitatif des eaux souterraines de la Gironde.

Dans le bassin versant des lacs médocains, il existe 8 points de suivis piézométriques des nappes souterraines dont 2 dans la nappe du Mio-Plio-Quaternaire (Miocène+Pliocène+Quaternaire) sur la commune de Saumos (08022X0004) et du Temple (08025X0009).

- **Le réseau patrimonial** de suivi quantitatif des eaux souterraines du bassin Adour-Garonne.

Dans le bassin versant des lacs médocains, il existe 4 points de suivis piézométriques dont 1 dans la nappe du Mio-Plio-Quaternaire identique à celui du réseau départemental sur la commune de Saumos (08022X0004).

👁 Carte des piézomètres

Les données de ces réseaux sont publiées sur deux bases de données accessibles sur internet :

- SIGES Aquitaine (Système d'Information pour la Gestion des Eaux Souterraines).

<http://sigesaqi.brgm.fr/>

- ADES Accès aux Données des Eaux Souterraines (site réalisé et hébergé par BRGM).

<http://ades.rnde.tm.fr/>

Réseaux	Indice_BSS	Aquifere	Altitude (m NGF)	Profondeur (m)	Proprietaire	X	Y
Patrimonial Bassin Adour- Garonne & Départemental Gironde	08022X0004	127A0 LANDES MIO-PLIO- QUATERNAIRE	33	9,9	Commune de Saumos	337 375,00	1 996 654,00
Départemental Gironde	08025X0009	127A0 LANDES MIO-PLIO- QUATERNAIRE	34	2	M. Robert (Le Temple)	336 785,49	1 991 983,00

Sources : SIGES Aquitaine - ADES

Tab. 17 : Caractéristiques des piézomètres – Nappe Mio-Plio-Quaternaire

- Le Conseil Général est maître d'ouvrage d'une étude effectuée chaque année par le BRGM :
"Contrôle qualité des nappes d'eau souterraine en Gironde"

Extrait de "Contrôle qualité et gestion des nappes d'eau souterraine en Gironde – Etat des connaissances à fin 2001" – Conseil Général 33 (p.89) : Suivi de l'évolution piézométrique de la nappe du Quaternaire, Secteur Bas Médoc : Au Temple, les fluctuations saisonnières sont de l'ordre du mètre. Elles sont peu influencées par les pompages voisins. La recharge de la nappe s'est effectuée du mois d'octobre 2000 (forte pluviosité d'octobre 2000 au printemps 2001) au mois d'avril 2001.

Conclusion du chapitre "Hydrologie et Hydraulique"

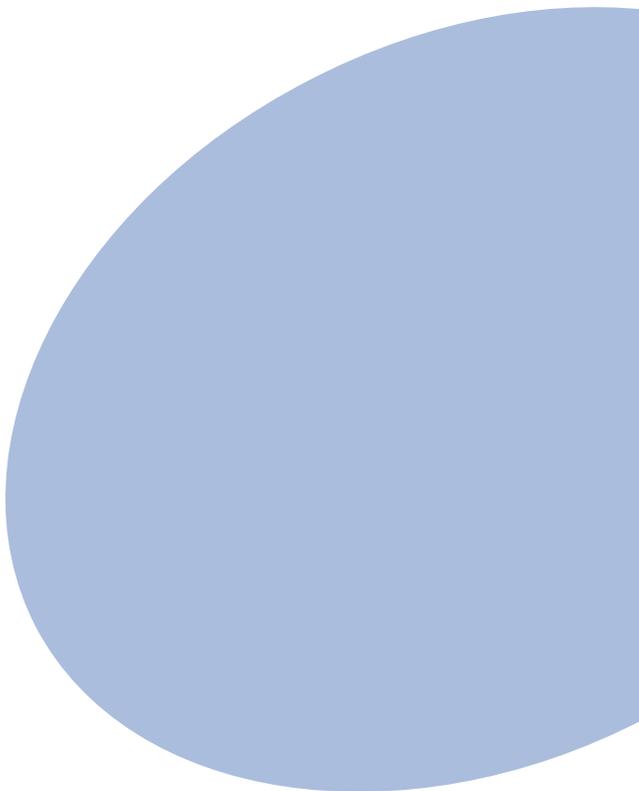
LISTE DES DONNEES OU INFORMATIONS MANQUANTES SUR LE BASSIN VERSANT DES LACS MEDOCAINS

- évolution des lacs (comblement ?)
- carte bathymétrique actualisée du lac de Carcans-Hourtin
- suivi du débit du canal du Porge
- quantification des éléments solides transportés par les crastes et le canal du Porge



CHAPITRE IV

QUALITE DE L'EAU



1. QUALITE DES LACS

1.1. QUALITE DES EAUX DE BAINADES

Dans le cadre du **contrôle sanitaire** (Directive européenne du 08/12/1975), la DDASS effectue des analyses des eaux de baignades durant la période estivale. Ces analyses permettent de connaître la **qualité bactériologique** de l'eau (Coliformes, Escherichia Coli et Entérocoques), mais aussi l'aspect visuel (transparence, présence de mousses, d'algues...). Les contrôles répétés permettent de détecter les germes témoins de la contamination fécale qui accompagnent fréquemment des germes pathogènes, porteurs de maladies, dont la détection est plus difficile.

Les prélèvements sont effectués de mai à septembre avec une fréquence bimensuelle.

En fin de saison, il est dressé un bilan statistique des résultats qui permet d'établir quatre classes de qualité :

- A : bonne qualité (bleu)**
- B : qualité moyenne (vert)**
- C : eau pouvant être momentanément polluée (jaune)**
- D : eau de mauvaise qualité (rouge)**

Commune	Point de prélèvement	Classes de qualité										
		1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
1 - Carcans	Bombannes	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
2 - Carcans	Maubuisson	B	B	B	B	B	B	B	A	B	B	B
3 - Carcans	Place de la Concorde	A	B	B	B	B	B	A	B	B	A	B
4 - Hourtin	La Jetée	B	A	A	B	B	B	A	B	A	A	A
5 - Lacanau	Le Moutchic	B	B	B	A	A	C	B	B	A	B	B
6 - Lacanau	La Grande Escourre								B	A	A	B
7 - Hourtin	Piqueyrot									B	B	A

Tab. 18 : Classes de qualité des eaux de baignade. Source : DDASS

Ces données spécifiques à la contamination bactériologique du plan d'eau ne permettent pas d'établir un diagnostic de la qualité générale du milieu.

Les pavillons bleus

Chaque année, l'Office Français de la Fondation pour l'Education à l'Environnement en Europe attribue les pavillons bleus. Il récompense les efforts des communes pour l'assainissement et la préservation du milieu naturel. Les trois communes autour des lacs, Hourtin, Carcans, Lacanau possèdent des pavillons bleus.

1.2. QUALITE PHYSICO-CHIMIQUES DES LACS

Une première étude a été menée 1980-1984 "Qualité des plans d'eau de la côte aquitaine". A la demande du Ministère de l'environnement pour établir la carte des zones à risque d'eutrophisation, une deuxième étude a été menée en 1990-1991 "Diagnostic de l'état d'eutrophisation" par le CEMAGREF.

Ces études ont défini un état global de la qualité de l'eau des lacs.

Les paramètres généraux :

- Transparence : eaux très turbides. La transparence est inférieure à 1 m pour Carcans-Hourtin et elle est égale à 1,5 m pour Lacanau.
- Température homogène due à la faible profondeur des lacs : 8°C en hiver et de 20 à 25°C en été. Il n'y a pas de stratification des eaux.
- pH acide (inférieur à 7).
- O₂ dissous : bonne oxygénation en surface mais très déficitaire en profondeur pendant l'été.
- Conductivité : le lac de Carcans-Hourtin a une conductivité élevée (300 à 800 siemens) qui traduit une teneur élevée en matière organique.
- MES (Matière En Suspension) : eaux très chargées.
- NH₄⁺ (ammonium) : moyen < 0,7 mg/l.
- NO₃⁻ (nitrate) : faible.
- NO₂⁻ (nitrite) : présence de nitrites.
- Azote organique : présent.
- Phosphore : présence moyenne.

En conclusion, il apparaît que les eaux des lacs sont plutôt de bonne qualité physico-chimique avec une transparence très faible en été.

Métaux lourds :

Dans le cadre de l'étude de 1984 menée par le CEMAGREF, l'analyse des sédiments et surtout de leur teneur en métaux lourds permet d'indiquer qu'il n'y a aucune contamination en micropolluants. En effet les teneurs en plomb et mercure sont inférieures aux normes de l'époque pour les eaux de boisson. Les concentrations relevées lors de ces études, sont de :

- 5 à 23 µg/l, pour le plomb (NF ≤ 50 µg/l)
- 0,2 à 0,7 µg/l, pour le mercure (NF ≤ 1 µg/l).

① Concernant le plomb, le niveau maximum admissible, qui était de 50 µg/l au titre du précédent décret 89-3, a été abaissé à 25 µg/l à partir du 25/12/2003, il sera ramené à 10 µg/l à compter du 25/12/2013.

Suivi qualitatif de l'étang du Cousseau

L'étang du Cousseau fait l'objet d'un suivi qualitatif. Les mesures de physico-chimie de terrain (T°, O₂, pH etc...) sont effectuées par le personnel de la réserve. D'autres échantillons sont envoyés à un laboratoire de Bordeaux pour la physico-chimie et au CNRS de Clermont-Ferrand pour la microbiologie.

Malgré la charge très importante en matière organique et une faible transparence de l'eau, les analyses physico-chimiques montrent un bon état général des eaux.

1.3. EUTROPHISATION DES LACS

L'eutrophisation est **l'enrichissement d'une eau en nutriments** (azote, phosphore et éléments minéraux).

L'eutrophisation des plans d'eau est une **évolution naturelle** des écosystèmes aquatiques d'eau douce. Mais ce processus peut être **accéléré par les apports en nutriments liés aux activités humaines associés à d'autres facteurs** : éclaircissement trop important, températures élevées, vitesses d'écoulement faibles (stagnation de l'eau) et faible profondeur.

L'eutrophisation entraîne des déséquilibres écologiques tels que la prolifération de la végétation aquatique et l'appauvrissement du milieu en oxygène.

Les différents niveaux trophiques d'un plan d'eau sont :

- **oligotrophe** : très peu productif en phytoplancton et pauvre en nutriments, eau transparente.
- **mésotrophe** : moyennement productif en phytoplancton.
- **eutrophe** : très productif.

Le phénomène d'eutrophisation est remarquable par le **développement trop important d'algues** en suspension (le phytoplancton), qui donne une couleur brune ou verte à l'eau.

Etude – 1991 - CEMAGREF

En 1991, une étude sur l'état d'eutrophisation des plans d'eau du littoral aquitain a été confiée au Cemagref de Bordeaux. Afin de définir le niveau trophique des lacs plusieurs paramètres ont été étudiés : la transparence, la concentration en phosphore et la concentration en chlorophylle a.

La conclusion de l'étude donne un niveau mésotrophe au lac de Lacanau et un niveau eutrophe dominant avec tendance hypereutrophie au lac de Carcans-Hourtin.

Toutefois, il était précisé que les stades d'eutrophisation des lacs de Carcans-Hourtin et de Lacanau n'avaient pas évolué depuis la précédente étude de 1980.

① Lacs médocains : zones sensibles à l'eutrophisation

 Les lacs médocains font l'objet d'un classement en **zone sensible à l'eutrophisation au sens de la directive européenne relative aux eaux usées urbaines** (directive européenne du 21 mai 1991 et arrêté ministériel du 23 novembre 1994).

Pour ces zones sensibles à l'eutrophisation, le traitement du phosphore et/ou de l'azote est :

- prioritaire pour les agglomérations de plus de 10 000 équivalents habitants (EH) et les industries concernées.
- recommandé pour les agglomérations de plus de 2 000 EH.

2. QUALITE DES CRASTES ET DES CANAUX

2.1. OBJECTIFS DE QUALITE DU DEPARTEMENT - 1984

La qualité des eaux superficielles se définit à travers de nombreux paramètres :

- organoleptiques : turbidité, odeur, couleur ...
- physiques : température, conductivité...
- chimiques : oxygénation, pH, concentration en nutriments et en éléments minéraux
- biologiques : bactériologie, état des végétaux, caractéristiques de la faune aquatique
- visuels : présence de déchets...

La quantification de ces différents paramètres permet de définir **5 classes de qualité** :

1A	1B	2	3	HC
Excellente	Bonne	Moyenne	Médiocre	Hors classe = pollution excessive

Les principaux types de pollution sont dûs aux matières oxydables, à l'ammonium, au nitrate et au phosphore.

Une carte des objectifs de qualité pour le département de la Gironde a été approuvée en 1984 par le Conseil Général de la Gironde.

Pour le bassin versant, elle fixe les objectifs suivants :

- **Objectif 1B pour les crastes du bassin versant.**
- **Objectif 2 pour le canal des étangs et le canal du Porge.**

2.2. CAMPAGNES DE MESURE - 1983 - 1992 - DIREN

Deux campagnes de mesure ont été menées en 1983 et en 1992 par la DIREN :

Craste ou canal	Objectif de qualité fixé en 1984	Classe de qualité obtenue en 1983	Classe de qualité obtenue en 1992
Craste Matouse			2 (oxygène dissous)
Craste Garroueyre	1 B	1 B	1 B
Craste Queytive	1 B	1 B	1 B
Grand Lambrusse			1 B
Canal des étangs	2	2	1 B
Craste Levade	1 B	1 B	1 B
Canal du Porge	2	2	1 B

Tab. 19 : Résultats des campagnes de mesures de 1983 et 1992

Les objectifs de qualité fixés en 1984 sont donc atteints en 1992 et même dépassés pour le canal de jonction et le canal du Porge.

L'eau des tributaires des lacs a été également analysée par le CEMAGREF en 1990-1991

- pour les tributaires du lac de Carcans-Hourtin, les eaux sont de qualité physico-chimique acceptable avec des teneurs en ammonium (NH₄⁺) assez élevées et des apports en phosphore notables.

- les eaux des tributaires du lac de Lacanau sont de meilleure qualité physico-chimique que celles des tributaires de Carcans-Hourtin, surtout pour les paramètres azotés. Par contre les teneurs en orthophosphates sont plus importantes.

2.3. QUALITE BIOLOGIQUE DES COURS D'EAU

L'appréciation de la qualité globale d'un cours d'eau peut se mesurer grâce à des **bio-indicateurs** : espèces végétales ou animales.

- **Indice Biologique Global Normalisé (IBGN)** : Note de 0 à 20 attribuée à la station de mesure après étude du peuplement d'invertébrés aquatiques. La valeur de cet indice dépend à la fois de la qualité du milieu physique (structure du fond, état des berges...) et de la qualité de l'eau.

- **Indice Biologique Diatomées (IBD)** : Note donnée à la station de mesure après étude des communautés de diatomées fixées (algue brune unicellulaire siliceuse).

Ce type d'évaluation de la qualité biologique n'a jamais fait l'objet d'étude sur le bassin versant.

2.4. RESEAUX DE MESURE

Le bassin versant des lacs médocains n'est pas intégré dans un réseau de suivi de la qualité des eaux. Il ne figure pas en zone prioritaire pour l'actualisation des objectifs de qualité définie dans le SDAGE.

Réseau	Organisme	Objectifs	Périodicité	Réseau actif sur le BV Lacs Médocains
RNB Réseau National de Bassin	Ministère de l'environnement, Agences, DIREN	Suivi de la qualité des eaux superficielles		Dernière mesure 1992 sur le canal des étangs
DDASS Contrôle qualité des eaux de baignades	DDASS	Contrôle bactériologique	Estivale	Oui
RNO Réseau National d'Observation	IFREMER			Des points situés dans le bassin d'Arcachon pourraient donner des indications sur l'apport par le BV
RE.MI Réseau microbiologique	IFREMER			Non
REPHY Réseau phytoplancton	IFREMER			Non

Tab. 20 : Les réseaux de mesure de la qualité des eaux

Année	Type analyse ou d'études	Organisme	Conclusion	remarque
1983	Analyse et Carte de qualité des eaux superficielles		1B obtenu partout sauf pour le canal de jonction et le canal du Porge	
1984	Carte des objectifs de qualité des eaux superficielles du département de la Gironde		Fixe l'objectif 1B (bonne) pour les crastes et l'objectif 2 (moyenne) pour le canal des étangs	Approuvée par le Conseil général réactualisée en 1992
1980-1984	Etude "Qualité des plans d'eau de la côte Aquitaine"	CEMAGREF	<p>Bonne qualité physico chimique des lacs</p> <ul style="list-style-type: none"> - Transparence : eaux très turbides - Température homogène - pH acide - O₂ dissous : bonne oxygénation en surface mais très déficitaire en profondeur pendant l'été - MES : eaux très chargées - NH₄⁺ : moyen <0,7 mg/l - NO₃⁻ : faible - NO₂⁻ : présence de nitrites - Azote organique présent - Phosphore : présence moyenne <p>Qualité des tributaires</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tributaires Carcans-Hourtin : qualité acceptable, ammonium élevé, phosphore notable - Tributaires Lacanau : paramètres azotés moins élevés, orthophosphates plus importants. <p>Sédiments / métaux lourds</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pas de contamination plomb et mercure 	7 campagnes de mesures : 4 en été ; 3 en hiver
1990-1991	Etude "Diagnostic de l'état d'eutrophisation des plans d'eau aquitain"	CEMAGREF	<p>Etat d'eutrophisation des lacs</p> <p>Carcans-Hourtin : eutrophe Lacanau : mésotrophe</p>	Analyses physico-chimiques
1992	Analyse et Carte de qualité des eaux superficielles	DIREN	Réactualisation de la carte de qualité 1B obtenu partout sauf sur la Matouse	
1999	Analyse des impacts du motonautisme sur le lac de Carcans-Hourtin			Analyse de l'eau, des sédiments, du plancton et des macrophytes

Tab. 21 : Chronologie des campagnes de mesures et études menées sur le bassin versant

Réseau complémentaire du département

Afin de disposer d'une meilleure connaissance de la qualité des milieux aquatiques dans notre département, le Conseil Général de la Gironde a souhaité mettre en place un Réseau Départemental de suivi de la qualité des eaux superficielles.

Les points de mesure les plus pertinents et les paramètres mesurés ont été définis, dont une station de mesure dans le canal du Porge.

3. QUALITE DE LA NAPPE PLIO-QUATERNAIRE

Les eaux sont généralement acides (pH voisin de 6,3), riches en fer, manganèse et ammonium et sont peu minéralisées (teneur en chlorures = 50 mg/l).

La composition chimique des eaux de la nappe évolue durant l'année (les eaux sont plus concentrées en été qu'en hiver durant lequel la nappe se recharge en eau douce).

Cette nappe est très vulnérable aux pollutions de surface.

Les piézomètres de Saumos et du Temple ne font pas l'objet d'un suivi qualitatif.

4. LES MESURES REGLEMENTAIRES

4.1. REFERENCES REGLEMENTAIRES

Outil	Année	Information
SDAGE Adour-Garonne	1996	Le bassin versant des lacs médocains n'est pas une zone prioritaire pour l'actualisation des objectifs de qualité
Zones sensibles à l'eutrophisation (Directive eaux résiduaires urbaines 1991)	1994	Le bassin des lacs médocains est classé en zone sensible à l'eutrophisation
Zones vulnérables aux nitrates (Directive nitrate)	1991	Le bassin versant des lacs médocains n'est pas classé en zone vulnérable aux nitrates

4.2. DIRECTIVE CADRE EAU

☞ Paragraphe 5.5 Chap. contextes physique, administratif et réglementaire

Adoptée le 22 décembre 2000, cette directive européenne réorganise la politique de l'eau dans la perspective de l'objectif de protection à long terme de l'environnement aquatique et des ressources en eau.

Les enjeux abordés par la directive cadre eaux sont les suivants :

- mettre un terme à la détérioration des ressources en eau,
- réduire et éliminer les rejets de substances dangereuses,
- atteindre un bon état de toutes les eaux et des milieux aquatiques en 2015.

Pour atteindre l'objectif de bon état, la directive développe une démarche ordonnée selon un calendrier bien déterminé, avec une construction progressive des méthodes et des outils : état des lieux, plan de gestion, programme d'actions, dispositifs de suivi et de contrôle.

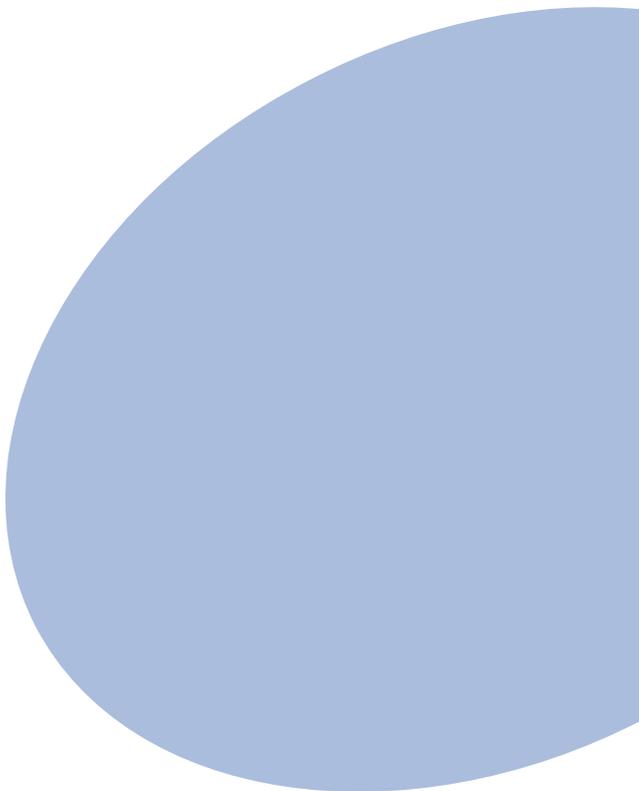
Conclusion du chapitre "Qualité de l'eau"

LISTE DES DONNEES OU INFORMATIONS MANQUANTES SUR LE BASSIN VERSANT DES LACS MEDOCAINS
- suivi qualitatif sur l'ensemble du bassin versant



CHAPITRE V

USAGES ET ACTEURS DE L'EAU



1. USAGE DOMESTIQUE : EAU POTABLE

Les prélèvements d'eau destinés à la production et à la distribution d'eau potable ont lieu grâce à des captages **uniquement dans les nappes profondes** selon les proportions suivantes :

Nappe	% prélèvements
Miocène	1 %
Oligocène	73 %
Eocène	26 %

Tab. 22 : Source DDASS

Un seul prélèvement destiné à l'eau potable est **réalisé en eau superficielle** : le centre de voile « Jeunesse et Marine » situé sur la commune d'Hourtin, au lieu dit "La Gracieuse". Cette alimentation est active durant la période estivale. L'eau du lac est pompée et un dispositif mobile de traitement par membrane assure sa potabilisation.

Le S.A.G.E. « Nappes profondes » a défini le lac de Carcans-Hourtin comme **ressource potentielle de substitution** à la nappe éocène pour produire et alimenter en eau potable les communes de Castelnau, St Laurent, Pauillac et St Estèphe.

Il faut noter que la charge importante en matières en suspension et en acides humiques n'est pas favorable à la potabilisation des eaux du lac.

Communes	Maîtres d'ouvrage
Arès	commune
Brach	commune
Carcans	commune
Hourtin	commune
Lacanau	commune
Lanton	commune
Le Porge	commune
Le Temple	S.I. Saumos Le Temple
Lège Cap Ferret	commune
Sainte Hélène	commune
Saint Laurent Médoc	commune
Salaunes	commune
Saumos	S.I. Saumos Le Temple

Tab. 23 : Maîtres d'ouvrage en eau potable

☞ Carte des forages d'alimentation en eau potable

ⓘ Le volet "eau potable" ne concernera pas le SAGE LACS MEDOCAINS.

2. USAGE DOMESTIQUE : REJETS DES EAUX USEES / ASSAINISSEMENT

Obligations générales des communes en matière d'assainissement : les eaux usées ne peuvent rejoindre le milieu naturel qu'après avoir subi un traitement.

2.1. LES REFERENCES REGLEMENTAIRES ET LES ECHEANCES

Date	Type	Objet	Contenu
21/05/1991	Directive européenne	Eaux Résiduaires Urbaines (ERU)	Impose aux Etats membres de définir des zones de leur territoire sensible à l'eutrophisation
3/01/1992	Loi	Loi sur l'eau	Art. 35 : renforce les compétences et les obligations des collectivités en matière d'assainissement
3/06/1994	Décret n° 94-469	Collecte et traitement des eaux usées	Impose aux collectivités de réaliser un zonage de leur assainissement collectif ou non collectif. Article 14 : Impose d'établir un document pour la réduction des flux de substances polluantes
12/05/1995	Circulaire	Recommandations pour l'application du décret 94-469	
22/12/1994	Arrêtés	Prescriptions techniques et surveillance des systèmes d'assainissements	Echéances pour la mise en conformité des ouvrages de collecte et de traitement des eaux usées Oblige des dispositifs d'auto-surveillance pour les ouvrages de traitement > 2000 EH
6/05/1996	Arrêté	Systèmes d'assainissement non collectif	
22/05/1997	Circulaire	Assainissement non collectif	

Tab. 24 : Textes réglementaires sur l'assainissement

▪ Zonage de l'assainissement dans les communes

La directive européenne du 21 mai 1991 sur les Eaux Résiduaires Urbaines (ERU), reprise en droit français par la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 et par le décret du 3 juin 1994, impose aux collectivités de réaliser un **zonage de leur assainissement**, après enquête publique :

- zones communales qui sont ou seront desservies par un réseau d'assainissement situé en domaine public et relié à une station d'épuration (STEP) : **zones en assainissement collectif**
- zones pour lesquelles les eaux usées seront traitées sur place en terrain privé, par un dispositif d'assainissement de type individuel (fosse septique + filtration) : **zones en assainissement non collectif (ou assainissement individuel)**.

Les communes délimitent après enquête publique (selon la procédure définie aux articles R-123-10 et R-123-11 du code de l'urbanisme) :

- les zones d'assainissement collectif
- les zones d'assainissement non collectif
- les zones de délimitation de l'imperméabilisation des sols
- les zones de collecte, stockage et traitement des eaux pluviales

Le décret 94-469 oblige les communes, dont le territoire est compris dans une agglomération supérieure à 2000 EH à élaborer un programme d'assainissement.

Ce programme comporte un diagnostic du système d'assainissement existant et fixe les objectifs et moyens à mettre en place afin d'assurer la conformité de ce système (collecte, traitement des eaux usées, traitement et destination des boues,...) vis-à-vis du cadre réglementaire et sa compatibilité avec le SDAGE et les objectifs de qualité des eaux.

La mesure B12 du SDAGE Adour-Garonne recommande :

- de procéder à une analyse technico-économique pour l'élaboration du zonage et du programme;
- d'appliquer ces principes aux agglomérations inférieures à 2000 EH.

	Equipées d'assainissement collectif (STEP)	Date de réalisation du zonage	Bureau d'étude	Enquête publique effectuée pour le zonage
Arès	Oui	1996	Sesaer	?
Brach	Non	2001	Sesaer	Oui
Carcans	Oui	2002	Sesaer	Oui
Hourtin	Oui	2000	Hydrolog	Oui
Lacanau	Oui	1997	Gaia Environnement	Oui
Lanton	Oui	1996	Sesaer	?
Le Porge	Oui	2001	Sesaer	Oui
Le Temple	Non	2001	Sesaer	Oui
Lège Cap Ferret	Oui	1996	Sesaer	?
Sainte Hélène	Oui	1999	Sesaer	Oui
Saint Laurent Médoc	Oui	2002	Saunier Techna	?
Salaunes	Oui	1998	Saunier Techna	Oui
Saumos	Non	1999	Sésaer	?

Tab. 25 : Zonage de l'assainissement - Source AE Bordeaux – nov. 2003

• **Schéma Directeur d'Assainissement**

Les schémas directeurs d'assainissement sont des outils d'aide à la décision pour les élus. Ils apportent des réponses aux questions réglementaires, environnementales, techniques et économiques qu'ils se posent en matière d'assainissement.

▪ **Echéances pour la mise en conformité des ouvrages de collecte et de traitement**

La réglementation sur les ERU, par ses **deux arrêtés du 22 décembre 1994** concernant les prescriptions techniques et la surveillance des systèmes d'assainissement, fixe des **échéances pour la mise en conformité des ouvrages de collecte et de traitement** (tableau suivant). Celles-ci sont plus contraignantes pour les communes du bassin versant des lacs du fait de leur situation **en zone sensible à l'eutrophisation**.

	Collectivité	< 2 000 EH*	>= 2 000 EH	>= 10 000 EH	>= 15 000 EH
Collecte	Zone normale		31/12/2005	31/12/2005	31/12/2000
	Zone sensible		31/12/2005	31/12/1998	31/12/1998
Traitement	Zone normale	Traitement approprié 31/12/2005	Traitement secondaire 31/12/2005	Traitement secondaire 31/12/2005	Traitement secondaire 31/12/2000
	Zone sensible	Traitement approprié 31/12/2005	Traitement secondaire 31/12/2005	Traitement plus rigoureux 31/12/1998	Traitement plus rigoureux 31/12/1998

Tab. 26 : Echéances pour la mise en conformité de l'assainissement. Arrêtés du 22/12/1994.

* E.H. signifie Equivalent Habitant et représente le poids de pollution théorique d'un habitant domestique classique, à savoir : un rejet de 150 l/jour, chargé de 60g/j en D.B.O.5*, 120 g/j de D.C.O.* et 90 g/j de M.E.S.*.

* DBO : Demande biochimique en Oxygène, DCO : Demande Chimique en Oxygène, MES : Matières en suspension.

Les communes, quelque soit leur taille, ont obligation de mettre en place des **Services Publics d'Assainissement Non Collectif (SPANC)** chargés d'assurer le contrôle des installations individuelles, au plus tard le **31 décembre 2005**.

Les communes de moins de 2000 EH ne disposant pas de système de collecte n'ont pas d'obligations réglementaires en matière d'assainissement collectif, seules s'imposent les conséquences des zonages.

▪ **Les autorisations de rejet**

STATION:	Capacité réglementaire (Arrêtés)	Capacité technique réelle	Rejet dans le cours d'eau	Police Eau	Procédure A : autorisation D : déclaration	Date Arrêté de rejet	Échéance de l'arrêté d'autorisation
CARCANS Bombannes	12 000	12 000	Infiltration dunaire	DDAF	A	10-sept-81	31-déc-83
CARCANS bourg	?	1 700	HESSE (CRASTE DE)	DDAF	A	15-oct-81	31-déc-83
HOURTIN	20 000	20 000	Infiltration dunaire	DDAF	A	22-nov-99	31-juil-08
LACANAU Océan	?	5 400	Infiltration dunaire	DDAF	A	?	/
LACANAU Pélegrins	35 000	27 500	Infiltration dunaire	DDAF	A	12-janv-90	31-déc-99
PORGE LE	6 000	3 500	Infiltration dunaire	DDAF	D	29-mai-91	31-déc-00
ST LAURENT MEDOC*	4 500	5 200	HORTHE (JALLE DE L')	DDAF	A	10-août-81	31-déc-86
STE HELENE	?	1 500	PLANQUE PEYRE (CRASTE)	DDAF	A	15-sept-72	/
SALAUNES	?	400	CRASTE DE CAPERAN	DDAF	D	?	/

Tab. 27 : Autorisation de rejet. Source AE Bordeaux – nov. 2003.

(*) STEP hors BV

Autorisation de rejet > 2 000 EH

Déclaration 200 - 2 000 EH

▪ **Rôle du Préfet pour les agglomérations > 2000 EH**

Les préfets :

- arrêtent les périmètres d'agglomérations
- fixent les objectifs de réduction des rejets polluants.

STATION	Date d'établissement de la carte d'agglomération (date de l'arrêté préfectoral)
CARCANS Bombannes	7-déc-01
CARCANS bourg	7-déc-01
HOURTIN	19-sept-02
LACANAU Océan	7-déc-01
LACANAU Pellegrins	7-déc-01
LE PORGE	4 juin 2002
ST LAURENT MEDOC	4 avril 2002
STE HELENE	Échéance 2005
SALAUNES	/

Source AE Bordeaux – nov. 2003

2.2. LES DONNEES TECHNIQUES

a. Les communes équipées d'un assainissement collectif

Les **communes de plus de 10 000 EH** (population saisonnière comprise) du bassin versant (Carcans, Hourtin, Lacanau, Le Porge et Lège-Cap-Ferret) possèdent un assainissement collectif ainsi que la commune de Sainte Hélène. Le tableau qui suit décrit les caractéristiques générales des stations d'épuration existantes du bassin versant. **Les rejets de ces stations se font par infiltration dans le cordon dunaire, c'est-à-dire hors de la zone pertinente, sensible à l'eutrophisation** exceptée pour la lagune de Carcans-Bourg qui évacue vers une craste.

Les communes du Bassin d'Arcachon Lège Cap-ferret, Arès et Lanton sont reliées au collecteur du SIBA.

Projets d'extension ou de création :

- Ste Hélène : extension à 2000-2500 EH et rejet par infiltration (projet en cours).
- Le Porge : extension à 6000 EH.
- Lacanau : Etude diagnostic en cours pour la réorganisation des deux stations d'épuration, Océan et Pellegrins.
- Salaunes : extension à 800 EH.
- Brach : création d'un lagunage + infiltration.

	Nom STEP	Description	Capacité technique	Auto-surveillance	Rejet	Observations	Filière boues
Arès	Collecteur SIBA						
Carcans	Bourg	Lagune	1700 EH	NON	Craste Hesse		Lagune à curer
Carcans	Océan (Maubuisson)	Boues activées	12000 EH	En cours d'installation	Infiltration dunaire		Egouttage / stockage sur site
Hourtin	Lac / Contaut	Boues activées	20000 EH	En cours d'installation	Infiltration dunaire	Réseau sous-vide	Egouttage à 6% + stockage sur site + épandage
Lacanau	Lac / Pellegrins	Boues activées	27500 EH	OUI	Infiltration dunaire		Déshydratation? + décharge
Lacanau	Océan	Boues activées	5400 EH	OUI	Infiltration dunaire	Ne fonctionne que l'été. Hiver transfert vers la Step du lac	
Lanton*	Collecteur SIBA						
Le Porge	Bourg	Boues activées	3500 EH (à étendre à 6000 EH)		Infiltration dunaire	Etude rejet/boues en cours	Stockage boues liquides (4%) en silo + décharge
Lège Cap Ferret*	Collecteur SIBA			OUI	Rejet hors BV lacs et dans l'océan		
Saint Laurent*	St Laurent et Benon	Boues activées	5200 ZH	NON	Jalle de l'Horte		
Sainte Héleine	Bourg	Boues activées et lagune de finition	1500 EH (à étendre à 2500 EH)	NON	Craste de Planque Peyre (BV lac de Lacanau)	Travaux de réhabilitation	Stockage boues liquides (5%) en silo + décharge
Salaunes		Lagune naturel	400 EH (à étendre à 800 EH)		Canal des Lagunats (BV Jalle de Castelnaud)		Curage bassin et épandage

Tab. 28 : Caractéristiques des STEP. Source AE Bordeaux/DDASS – nov. 2003

(*) STEP hors BV

STATION:	Capacité	Charge hydraulique			Charge organique		
		Minimum	Moyenne	Maximum	Minimum	Moyenne	Maximum
CARCANS Bombannes	12000	4,5	50,8	93,3	1,7	60,6	142,9
CARCANS bourg	1700	36	103,5	325	11,9	95,1	409,5
HOURTIN	20000	12	46,6	138,9	4,9	43,7	191
LACANAU Océan	5400	21,7	68,7	154,8	3,8	44	109,9
LACANAU Pèlerins	27500	13,3	41,6	90	2,1	24,4	59
LE PORGE	3000	16	35,3	70	7,9	31,3	123,4
ST LAURENT MEDOC*	5200	30,3	63,7	178,1	22,3	64,4	227,9
STE HELENE	1500	38,8	82,1	120	22,9	47,2	64,8
SALAUNES	400	?	?	?	?	?	?

Tab. 29 : Charges hydraulique et organique des stations d'épuration – Agence de l'eau.

(*) STEP hors BV

Les valeurs sont des pourcentages par rapport à la capacité nominale de la station :

- Charge hydraulique traduit le volume entrant dans la station
- Charge organique traduit la pollution organique entrante dans la station (DBO5)

b. Les communes équipées d'un assainissement non collectif

Les communes ne possédant aucune station d'épuration sont Brach, Le Temple et Saumos.

Les autres communes possèdent des stations d'épuration mais certains groupes d'habitation ne sont pas reliés à la STEP et possède leur assainissement individuel.

Les dispositifs d'auto-surveillance doivent être installés sur les systèmes de traitement recevant un flux polluant journalier supérieur à 120 kg de DBO5 soit 2000 EH. Les services de la DDASS contrôlent et valident l'autosurveillance (matériel, résultats). **Le S.A.T.E.S.E.** (Service d'Assistance Technique aux Exploitants de Stations d'Epuration), apporte une assistance technique aux exploitants.

■ Synthèse schémas d'assainissement

Nom commune	Abonnés actuels au réseau collectif	Habitations à raccorder au réseau collectif (extension)	Taux de desserte du réseau collectif	Nombre d'habitations à assainissement non collectif
Arès	3 361	–	> 99%	12
Brach	0	76	0%	42
Carcans	3 050	204	94%	41
Hourtin	1 600	91	95%	105
Lacanau	4 800	19	>99%	113
Lanton	3 104	–	>99%	3
Le Porge	535	246	69%	820
Le Temple	0	0	0%	194
Lège Cap Ferret	8 805	–	>99%	3
Sainte Hélène	520	–	>99%	148
Saint Laurent Médoc	640	Hameaux hors BV	?	Habitations hors BV
Salaunes	103	69	60%	65
Saumos	0	0	0%	152

Tab. 30 : Synthèse schéma d'assainissement. Source AE Bordeaux – nov. 2003

Communes	Maîtres d'ouvrage
Arès	SIBA
Brach	Commune
Carcans	Commune
Hourtin	Commune
Lacanau	Commune
Lanton	SIBA
Le Porge	Commune
Le Temple	Commune
Lège Cap Ferret	SIBA
Sainte Hélène	Commune
Saint Laurent Médoc	Commune
Salaunes	S.I. Castelnau Médoc
Saumos	Commune

Tab. 31 : Maîtres d'ouvrage en assainissement. Source : CG33 – Observatoire de l'eau

▪ **L'assainissement des communes du Bassin d'Arcachon**

La collecte des eaux usées des 10 communes du SIBA est assurée par un collecteur principal qui ceinture la baie. Quatre stations d'épuration permettent de traiter 50 000 m³/jour d'eaux usées et cinq bassins de rétention sont destinés à assurer la sécurité du réseau.

Aucune station d'épuration du Bassin ne se trouve dans le bassin versant des lacs médocains.

3. REJET DES EAUX PLUVIALES

Le mode de collecte et acheminement des eaux de pluie est le même pour toutes les communes du SAGE :

- zones urbanisées (bourg) : collecte par des avaloirs puis acheminement par un réseau busé vers les fossés ou acheminement vers des puisards et infiltration dans le sol (ex. Maubuisson).
- zones à habitats diffus (lotissement, habitation éparse) : collecte direct par les fossés.

4. DECHARGES ET DECHETTERIES

Source : Charte départementale de l'environnement – CG33 – mars 2003

La collecte et le traitement des déchets ménagers et assimilés sont de la compétence des collectivités locales ou de leurs regroupements.

📖 La loi n°92-646 du 13 juillet 1992 ("loi déchets") mentionne la suppression des anciennes décharges de déchets brutes. Au 1^{er} juillet 2002, seuls les déchets ultimes seront accueillis au centre de déstockage.

Les collectivités sont responsables de la réhabilitation des sites qu'elles ont utilisés par le passé pour l'enfouissement de leurs déchets.

Afin de planifier la réhabilitation des différentes décharges, une classification des sites selon

leur taille et leur impact sur l'environnement a été établie (étude CG33/Saunier Techna) :

- Catégorie a : décharges "banalisables" à impact faible ou nul : *décharge de Lacanau*.
- Catégorie c : décharges "non banalisables" à impact fort nécessitant une étude diagnostic complémentaire avant réhabilitation : *décharges de Hourtin, Carcans, Saumos, Le Porge, Lège Cap-Ferret, Arès*.

Les conditions de réhabilitation sont les suivantes :

- pour les sites autorisés (dénommés Centre d'Enfouissement Technique), la réhabilitation du site devra être effective avant fin 2003.
- pour les autres sites, la réhabilitation devra être réalisée dans un délai de deux ans à compter de l'étude de hiérarchisation.

 La Circulaire, non publiée, adressée aux préfets le 23 février 2004, demande le recensement pour le 15 avril 2004 des décharges non autorisées, afin d'envisager leur fermeture dans un délai d'un an.

Depuis la loi de 1992 et l'élaboration des plans départementaux d'élimination des déchets ménagers et assimilés, la mise en place des déchetteries connaît une forte évolution.

Les déchetteries se présentent comme des centres ouverts aux particuliers pour un dépôt sélectif et transitoire de déchets triés et complètent ainsi les collectes sélectives en reposant sur des apports volontaires. Elles sont classées sous la rubrique n°2710 de la nomenclature des ICPE. Elles relèvent du régime de l'autorisation lorsque leur superficie est supérieure à 2500 m².

5. INSTALLATIONS CLASSEES POUR L'ENVIRONNEMENT

Le bassin versant ne comporte pas d'industries. Les entreprises présentes sont liées à la sylviculture : plusieurs scieries sont actives sur ce secteur ainsi qu'une usine de carbonisation de bois située à Lacanau et aux exploitations agricoles.

Il existe plusieurs Installations Classées pour l'Environnement liées au traitement du bois, aux activités agricoles ou aux décharges d'ordures ménagères.

▪ Les Installations Classées Pour l'Environnement (ICPE)

Extrait du site internet de la DRIRE

Les installations classées ont sur le milieu aquatique un impact causé essentiellement par les substances contenues dans leurs rejets. Ces substances se caractérisent par des effets très différents selon la nature des activités :

- consommation de l'oxygène du milieu (le paramètre de référence est la DCO),
- eutrophisation (les polluants concernés sont les composés de l'azote et du phosphore),
- l'effet toxique, direct ou indirect, à court terme ou long terme (c'est le rejet accidentel de cyanures qui détruit toute vie dans la rivière ; c'est surtout le rejet à faible dose de micropolluants minéraux (métaux) et organiques, qui sont à la fois toxiques, persistants et accumulables dans les organismes végétaux et animaux tout le long des chaînes alimentaires).

Si les activités agricoles et agro-alimentaires entraînent des rejets importants de matières organiques, les ateliers industriels sont souvent caractérisés par la toxicité de leurs rejets. Les eaux industrielles se distinguent des eaux résiduaires urbaines par une plus forte concentration et une plus grande

homogénéité dans leur composition. Les effluents industriels peuvent également être éliminés par voie d'épandage, soit sous forme liquide, soit sous forme de boues. Enfin les eaux pluviales, qui peuvent dans certains cas être vectrices notables de pollution, sont désormais prises en compte.

▪ **La réglementation des ICPE**

C'est au travers de la législation des installations classées que, pour les installations qui y sont soumises, les objectifs de la loi sur l'eau doivent être respectés. C'est donc aux **arrêtés d'autorisation** et aux **arrêtés-types des installations soumises à déclaration** que revient la fonction de protéger les eaux superficielles, les eaux souterraines, l'intégrité des cours d'eau (pour les carrières alluvionnaires). C'est dans ce cadre que les prélèvements d'eau, les rejets dans le milieu aquatique, leur surveillance seront réglementés.

Le texte de référence de la législation des installations classées en matière de prélèvements, de rejets liquides et d'épandage est l'**arrêté ministériel du 2 février 1998**, dit arrêté intégré. Il constitue une sorte de code des rejets industriels liquides et gazeux. Il est la base juridique et technique des arrêtés d'autorisation.

Installations classées soumises à Autorisation (DRIRE) sur le territoire du bassin versant

Commune	Nom de l'établissement	Activités
Arès	Mairie	Décharges d'ordures ménagères
Carcans	SCEA des Matouneyres 23 Matouneyres	Cultures : stockage ammoniac
Carcans	ROCHETTE ETS 15 rte Hourtin	Traitement du bois : produits de préservation du bois et dérivés
Carcans	SCEA COUTIN 80 rte Lacanau	Cultures : stockage ammoniac
Lacanau	GIRONDINE DE CARBONISATION Mistre est	Industrie du bois : fabrication de charbon de bois cendres riches en potasse et en phosphate pouvant être une source de matière en suspension.
Lacanau	SANITRA FOURRIER Mistre (Fermée)	Traitement de déchets urbains : décharge
Lanton	AUTO-PIECES DU BASSIN	Récupération non ferreux : stockage métaux
Le Porge	DEYRES DIDIER et LAURENT	Cultures : stockage ammoniac
Le Temple	BOY- BOISSIN (Fermée)	Traitement du bois
Lège Cap Ferret	Mairie	Décharges d'ordures ménagères
Saint Laurent Médoc	AGRI MEDOC SAINTE MARIE	Cultures : stockage d'ammoniac
Salaunes	AUDY ET CIE bourg	Scierie, fabrication de panneaux
Saumos	ABCD (Atlantique Bois de Construction et dérivé)	Traitement du bois : travail du bois ou matériaux combustibles analogues, produit de préservation du bois
Saumos	BORDELAISE DES BOIS	Traitement des bois : chlorophénols

Tab. 32 : Installations classées soumises à autorisation dont l'inspection relève de la DRIRE - Base de données de la DRIRE Aquitaine – mise à jour 23 octobre 2003

Installation Classées Pour l'Environnement soumises à déclaration – Source : Préfecture de la Gironde

Commune	Nom de l'établissement	Activités	Adresse
CARCANS	SA SMURFIT Comptoir du Pin	une plate-forme de stockage de bois de trituration sous aspersion	Site de Berdillan
CARCANS	LA FERME DE L'ETANG	un abattage d'animaux (volailles)	Sainte Hélène de l'Etang
CARCANS	SCEA COUTIN	un centre de broyage des végétaux et une installation de réfrigération	80 route de Lacanau
HOURTIN	Etablissements GALHARRET	une station-service	Rue d'Aquitaine
HOURTIN NAVAL	Centre de Formation de la Marine	un centre de formation	ARMEES
HOURTIN	Collège Chambrelent	un dépôt de gaz combustible liquéfié	Hourtin bourg
LEGE-CAP-FERRET	Sté EDESIT	une plateforme de compostage de déchets verts	décharge commune
LEGE-CAP-FERRET	Sté CHALLENGER	une déchetterie	LEGE-CAP-FERRET
LEGE-CAP-FERRET	SCI. OLMAPI	une station-service	1 bis av Cap Ferret
LEGE-CAP-FERRET	Sté EDITRANS	une déchetterie	Parcelle D2472
LEGE-CAP-FERRET	Ateliers Municipaux	une station-service	ZA de Bredouille
SAUMOS	SITOM DU CENTRE MEDOC Mairie de Castelnaud	une déchetterie	Lieu-dit le Brioux
SAUMOS	Mme DRUMAIN	un établissement d'hébergement de chiens (pensions et élevage)	1A route du Grand Courgas

Les communes de St Laurent-Médoc et Lanton sont peu représentées dans le bassin versant. De ce fait, les ICPE listées ici ne sont pas forcément incluses dans le bassin versant. Les ICPE qui ne sont plus en activité sont encore listées dans l'éventualité d'une reprise d'activité ou dans le cas d'un sol pollué.

▪ **Carrières d'exploitation de matériaux**

Il existe une carrière d'exploitation de sables et de graviers située sur la commune de Brach et incluse dans le bassin versant.

Source : Schéma Départemental des Carrières de la Gironde, approuvé par arrêté préfectoral le 31 mars 2003. BRGM.

6. AGRICULTURE

▪ Historique

Extrait de GEREA, 1990.

"Le développement de la culture intensive du maïs résulte d'opportunités liées à des accidents de la forêt (incendie, tornade, gel...), d'une volonté politique de repeupler la Haute Lande et surtout d'une dynamique propre de l'agriculture liée au contexte socio-économique. Elle a succédé à la première activité économique du territoire du 19^e siècle, la gemme.

Des essais de grande culture avaient été tentés au 19^e siècle sans succès. Après 1945, l'exemple de deux agriculteurs à Solférino et à Labouheyre, est instructif : l'abaissement de la nappe phréatique, l'apport d'engrais et le chaulage des sols pour relever le pH et diminuer la toxicité des ions aluminium, permettent une culture rentable de maïs, de pommes de terre et de prairies pour l'élevage bovin.

Cette expérience est reprise par la Compagnie d'Aménagement des Landes de Gascogne (CALG) dès 1956. La CALG participe à la réalisation d'un réseau de pare-feux cultivés.

Le développement de l'agriculture familiale permet une présence humaine pour lutter contre les feux de forêt. Des exploitations de 70 ha environ sont créées dans la lande humide, plus riche en matière organique et au parcellaire moins fragmenté que dans la lande sèche.

A partir des années 1960, les nouvelles techniques d'irrigation (pompage dans la nappe) et la fertilisation chimique permettent des gains de productivité importants, mais nécessitent de grandes parcelles pour rentabiliser le matériel.

Les surfaces unitaires des défrichements augmentent (150-200 ha).

Dès 1970 se dessine l'évolution qui conduit à l'agriculture actuelle. La petite agriculture disparaît et les grandes exploitations se développent."

6.1. LES PRATIQUES AGRICOLES DANS LE BASSIN VERSANT : LES DONNEES

Les renseignements extraits du RGA, Recensement Général Agricole ne permettent pas un inventaire entièrement exhaustif de l'agriculture de la zone étudiée, pour deux raisons essentielles : il ne prend en compte que les exploitations ayant leur siège administratif sur les communes étudiées, et certaines données peuvent être occultées pour des raisons de confidentialité, lorsque le nombre d'exploitations sur une commune est inférieur à 3.

Cependant, d'après une enquête effectuée par la Chambre d'Agriculture, les chiffres du RGA sont un indicateur fiable, puisque les surfaces cultivées recensées sur le bassin versant, territoire du SAGE, représenteraient **6 % du bassin versant**.

Les exploitations les plus importantes (de 500 à 800 ha) sont situées sur les communes de Saint Laurent Médoc, Carcans, Le Porge et Le Temple.

▪ Le maïs, principale culture

L'amélioration des techniques d'irrigation et de fertilisation des sols a permis de développer les cultures céréalières comme **le maïs, principale culture** du secteur puisqu'il représente **86 % de la S.A.U.** (Surface Agricole Utile) soit 4945 ha.

Les autres cultures pratiquées sur le bassin versant sont : carottes, pommes de terre, quelques bulbes de fleurs (Le Temple), très peu de légumineuses (haricots verts, petits pois) et de rares cultures de blé et orge.

▪ **L'élevage est également présent bien que très restreint**

Les élevages de volailles sont les plus nombreux et de type extensif sur parcours.

Les autres élevages concernent moutons, bovins et chevaux.

Il existe également une porcherie à Lanton, mais celle-ci n'est pas située sur le bassin versant du SAGE Lacs Médocains. Elle est implantée sur le bassin versant mitoyen du Cirés.

▪ Par comparaison des données RGA 1988 et RGA 2000, on peut dégager des tendances :

- Diminution du nombre d'exploitations (toutes exploitations confondues) : 268 exploitations en 1988 et 159 en 2000. On peut supposer que les petites exploitations ont disparu.
- Augmentation de la Surface Agricole Utilisée (S.A.U.) : 4283 ha en 1988 et 5151 ha en 2000. Les dernières grandes défriches se sont faites à la fin des années 80. La réglementation concernant les défriches et les conditions de défriche ayant évolué, on assiste à une stagnation de la SAU depuis 1990.

▪ **L'agriculture est adaptée aux atouts et contraintes du milieu :**

Les atouts :

- Sol facile à travailler.
- Climat tempéré favorable à diverses cultures.
- Ressource en eau abondante et renouvelée.

Les contraintes

- Faible réserve en eau du sol (30 mm de réserve pour 40 cm d'enracinement).
- Répartition de la pluviométrie annuelle : excès d'eau hivernal et déficit estival.
- Caractéristiques physico-chimiques de l'eau : l'eau de la nappe superficielle, dite Nappe des Sables des Landes, est extrêmement chargée en éléments minéraux (essentiellement le fer) et en matières en suspension, qui provoquent une usure prématurée du matériel, avec colmatage des tuyauteries et usure des pompes.

L'AGRICULTURE SUR LE TERRITOIRE DU SAGE LACS MEDOCAINS

Données extraites du RGA Recensement Général Agricole 2000

	Nb total exploit°	Nb exploit° professionnelle	SAU Superficie Agricole Utilisée (ha)	% SAU / Surface communale	Terres labourables (ha)	Mais (ha)	STH Surfaces Toujours en Herbes (ha)	Légumes (ha)
ARES	5	0	36	1	c	c	24	0
BRACH	11	c	118	4,1	5	c	111	c
CARCANS	20	5	2 614	14,9	2 303	1 684	208	c
HOURTIN	15	7	1 278	6,7	1 214	870	63	c
LACANAU	10	c	345	1,6	c	c	212	c
LANTON	11	6	1 434	11	1 247	703	7	419
LE PORGE	12	c	984	6,6	c	c	17	c
LE TEMPLE	11	c	391	5,4	331	208	33	c
LEGE-CAP-FERRET	c	c	0	0	0	0	0	0
SAINTE HELENE	27	5	277	2,2	90	c	202	c
SALAUNES	12	c	86	2,0	c	0	86	0
SAUMOS	7	0	24	0,4	0	0	24	0
ST LAURENT MEDOC	62	37	3 274	24,0	2 163	1 688	543	c
TOTAL BASSIN VERSANT	159	60	10 861	10,8	7 353	4 945	1 157	419

Tab. 33 : Cultures Agricoles. RGA 2000

c : confidentiel.

Exploitations professionnelles : exploitations dont le nombre d'Unité de Travail Annuel (UTA) est égale ou supérieure à 0,75 et la marge brute standard est égale ou supérieure à 12 ha équivalent blé.

SAU : Surface Agricole Utile, somme des surfaces labourables, des jachères (terres non cultivées) et des cultures permanentes (Vignes, vergers, pépinières...). Les surfaces renseignées ici sont celles des exploitations ayant leur siège sur la commune, quelle que soit la localisation des parcelles.

STH : Surfaces Toujours en Herbe, prairies permanentes.

☞ Sur les communes de Lanton, Carcans et St Laurent une part importante des données du RGA sont à exclure du bassin versant.

Données extraites du RGA Recensement Général Agricole 2000

	Nombre de têtes			
	Vaches	Brebis	Equidés	Volailles(*)
ARES	c	12	0	58
BRACH	73	155	c	345
CARCANS	147	19	41	8 538
HOURTIN	c	c	c	2 374
LACANAU	c	18	39	205
LANTON	0	14	4	1 089
LE PORGE	c	58	c	2 148
LE TEMPLE	0	73	0	186
LEGE-CAP-FERRET	0	0	0	0
SAINTE HELENE	32	626	16	6 906
SALAUNES	c	35	45	146
SAUMOS	0	56	0	57
ST LAURENT MEDOC	344	390	89	235
TOTAL	596	1 456	234	22 287

Tab. 34 : Elevages. RGA 2000

(*) production annuelle

▪ Pour atteindre de bons rendements, l'agriculture nécessite pour tous types de culture :

- un **défrichage** préalable du sol,
- un **assainissement** et un **drainage** du sol (la nappe phréatique doit être plus basse que pour un semis de pins),
- un **amendement** pour améliorer les propriétés physiques et/ou chimique et/ou leur activité biologique, notamment pour réguler le pH du sol : les amendements calciques ou magnésiens sont généralement apportés avant la préparation du sol.
- une **fertilisation** adaptée aux besoins de la culture, à base d'azote, de phosphore et de potassium. Une fumure de fond peut être faite avant la préparation du sol ou au moment du semis. Les apports d'azote sont ensuite fractionnés, selon le stade et les besoins des plantes.
- l'utilisation de **produits phytosanitaires** (herbicides, fongicides, insecticides) ou des pratiques biologiques pour lutter contre les mauvaises herbes, maladies et ravageurs.
- l'**irrigation** de la culture.

6.2. L'ITINERAIRE CULTURAL DU MAÏS

Voici les différentes étapes de la culture du maïs, principale ressource agricole du bassin versant :

- En sortie d'hiver (après le 15 février), les terres sont **labourées**. Pour une bonne implantation de la culture, l'état de l'horizon de semis (premier cm du sol) doit être ressuyé, sans excès, avec suffisamment de terre fine, d'où l'intérêt porté à la **préparation du sol**.
- Au printemps (avril à mai) les graines de maïs sont **semées**. Les semences sont préalablement traitées au fongicide (traitement standard contre les micro-champignons).

- Pour la **fertilisation**, on distingue la fertilisation azotée et la fumure phosphatée et potassique. Elle se fait en plusieurs étapes sous différentes formes possibles : solide (granulés), liquide et gazeuse (ammoniac incorporé dans le sol).

- L'azote : Compte tenu du prélèvement total de la plante évalué en moyenne à 275 kg/ha, de la dose d'azote apportée par le sol, de l'ordre de 50 kg/ha et de l'efficacité de l'engrais (0,8), on peut préconiser, dans ses sols sableux, des **apports azotés moyens de 280 kg/ha**. Ces données ont été vérifiées par expérimentation. Les apports sont le plus souvent fractionnés : 20 à 80 unités sont apportées en localisé au semis, le complément à 6-8 feuilles.

- Le phosphore et la potasse : Le maïs est une espèce peu exigeante en phosphore et moyennement exigeante en potasse (**100 à 120 kg/ha**). Les apports sont fractionnés et peuvent être combinés avec les apports azotés (engrais complet NPK).

- Entre la levée du maïs et le stade 5-6 feuilles, un **traitement herbicide** est appliqué par pulvérisation. Le désherbage mixte (désherbage chimique sur le rang combiné à un binage de l'inter rang), est de plus en plus pratiqué et permet de réduire de 1/2 à 3/4 les doses de désherbants utilisés et de réduire le nombre de passages.

- Durant tout l'été (juin à mi-septembre) : le maïs est **irrigué**. Le maïs a besoin de 5 à 7 mm d'eau/jour. L'irrigation permet de compenser le déficit hydrique estival, associé à une faible capacité de rétention en eau des sols. La plante est sensible au stress hydrique entre le stade 10 feuilles et le remplissage des grains. Les besoins en eau de la culture sont les plus importants au moment de la floraison (mi-juillet). Ainsi, en l'absence de pluies régulières, la période d'irrigation du maïs s'étale de la mi-juin à la mi-septembre.

- A l'automne (mi-septembre à début décembre) : le maïs est **récolté**.

6.3. LES ENGRAIS ET LES PRODUITS PHYTOSANITAIRES

Les engrais (azote, phosphore, potasse) apportent aux plantes cultivées des éléments nutritifs qu'elles ne trouvent pas dans le sol en quantité suffisante et qui améliorent les conditions de leur nutrition et de leur croissance.

Les produits phytosanitaires ou pesticides sont des produits chimiques destinés à lutter contre les parasites animaux et végétaux nuisibles aux cultures :

- Herbicide ou désherbant : traitement contre les mauvaises plantes

- Fongicide : traitement contre les champignons

- Insecticide : traitement contre les insectes

etc...

(L'atrazine utilisée jusqu'à présent comme herbicide a été interdite à la vente depuis le 1^{er} juillet 2002 et interdite d'utilisation depuis juin 2002.)

Les cultivateurs ne sont pas les seuls utilisateurs de ces produits : les services de la DDE pour l'entretien des bords de route, les collectivités locales et les particuliers pour le désherbage ainsi que les golfs.

L'utilisation non raisonnée des engrais et des produits phytosanitaires peut entraîner des dommages environnementaux : accélération de l'eutrophisation, accumulation de résidus non-biodégradables et toxiques dans les sols puis les eaux de surfaces ou les nappes.

6.4. IRRIGATION

L'agriculture est dépendante de l'irrigation due aux caractéristiques du milieu :

- Sols sableux et filtrants à très faible réserve en eau (30 mm en moyenne).
- Pluviométrie estivale déficitaire ne satisfaisant pas les besoins des cultures.

L'agriculture représente **2/3 des prélèvements en eau** réalisés sur le bassin versant des lacs médocains. Ces prélèvements ont lieu **majoritairement dans la nappe du Plio-quaternaire**, c'est-à-dire la nappe phréatique (forages peu profonds). La quantité d'eau prélevée pour cet usage a été estimée pour l'année 2000 à environ **17,5 millions m³**. La nappe phréatique convient parfaitement aux besoins en eau que ce soit en qualité ou en quantité.

Il n'y a pas de prélèvements dans les eaux de surface c'est-à-dire les crastes ou les lacs. Aucun problème de manque d'eau n'a été signalé.

La ressource en eau de l'aquifère Plio-quaternaire étant importante (rechargé l'hiver par les pluies abondantes) et étant donné les caractéristiques physico-chimiques de cette nappe, les prélèvements agricoles ne sont pas en concurrence avec les prélèvements pour l'eau potable.

L'irrigation s'effectue à partir de rampe d'irrigation frontale ou pivotante pour 90% des équipements. La vitesse d'avancement des pivots est réglable par l'irrigant en fonction de la dose qu'il veut apporter. En moyenne, les apports sont de 6 à 7 mm/jour, soit environ 18 mm tous les 3 jours. Trois jours est la fréquence d'irrigation la plus courante.

▪ **Redevance prélèvement (Agence de l'Eau)**

Jusqu'en 2002, la grande majorité des irrigants étaient taxés au forfait (par ha de surface irriguée), comme la loi le leur permettait. La déclaration de 2003 se fait au volume réel, sauf si l'irrigant ne peut apporter la preuve d'un moyen de mesure des volumes consommés. Dans ce cas, il sera taxé au forfait, fixé à 3000 m³ par ha/an. Sauf exceptions très rares, tous les irrigants de Gironde ont aujourd'hui un dispositif de mesure de leur volume consommé. A noter que pour les prélèvements dans la nappe des sables, celle du Plio-quaternaire (la plus utilisée sur le territoire du SAGE), l'Agence de l'Eau appliquera un coefficient de réduction de 0,6 sur le volume mesuré, tenant en compte d'un retour direct à la nappe de 40% de l'eau pompée.

▪ **Les forages agricoles**

Les prélèvements dans la nappe Plio-Quaternaire s'effectuent grâce à des forages peu profonds. Ces forages ne sont pas ortho-référencés (coordonnées XY). Seuls quelques forages sont référencés par le BRGM : ces forages entrent généralement dans la base de données servant au suivi des nappes.

Dans la base de données des forages dits autorisés, gérée par la DDAF, les forages sont identifiés sur les parcelles cadastrales.

▪ **L'usage de l'eau est raisonné et adapté aux caractéristiques du sol et aux besoins des cultures**

- * Aide au pilotage des irrigations :
 - Messages "Irrigation" ciblés
 - Développement d'outils de gestion : bilan hydrique et suivis tensiométriques.
 - Réseau de parcelles de référence,
 - Réseau météorologique
- * Amélioration des équipements d'apports d'eau
 - Diagnostics et réglages de matériels d'irrigation.

- Modernisation du parc matériel.

☛ Carte des prélèvements agricoles -> cf chapitre prélèvements dans la nappe Plio-Quaternaire

	<i>Plio-Quaternaire</i>			<i>Miocène</i>		<i>Oligocène</i>		<i>Total</i>
	Surfaces drainées (drains enterrés)	Nbre Irri.	Nb For.	Volumes autorisés m ³	Nb For.	Volumes autorisés m ³	Nb For.	Volumes autorisés m ³
ARES	0							
BRACH	0							
CARCANS		7	160	7 022 852	2	73 200	6	328 872
HOURTIN			38	1 659 455	14	1 695 331	22	3 024 708
LACANAU		1	9	456 003				456 003
LANTON ⁽¹⁾	650	5	155*	799 988*				799 988
LE PORGE		1	8	303 800				303 800
LE TEMPLE		6	87	2 941 216				2 941 216
LEGE-CAP-FERRET ⁽¹⁾	0							
SAINTE HELENE		1	2	60 000				60 000
SALAUNES		2	26	727 462				727 462
SAUMOS								0
ST LAURENT MEDOC ⁽¹⁾			49	3 544 949			46	4 919 570
TOTAL	650	23	534	17 515 725	16	1 768 531	74	8 273 150

Tab. 35 : Irrigation. Données extraites Base de données DDAF – dossier d'autorisation

(*) erreur de données ? - ⁽¹⁾ Communes peu représentées sur le BV

6.5. UNE AGRICULTURE MODERNE ET RAISONNEE

▪ Label de qualification CriTERRES

Les importantes exploitations du secteur se sont engagées depuis longtemps déjà, sous la conduite du GRCETA des Sols Forestiers d'Aquitaine, dans une agriculture moderne, tout à la fois compétitive et technique, et respectueuse de l'environnement, dans un souci de développement durable.

Elles sont pionnières en Aquitaine pour la mise en place d'un dispositif de qualification d'exploitation, démarche volontaire dont les agriculteurs eux-mêmes sont à l'initiative. Plusieurs exploitations ont déjà reçu le **label de qualification CriTERRES**, qui garantit le respect du cahier des charges, compatible au référentiel de l'Agriculture Raisonnée et adapté aux spécificités techniques de la région (audit et contrôle réalisé par un organisme extérieur). De nombreuses autres sont engagées dans la mise en conformité de leurs installations et de leurs pratiques pour satisfaire aux exigences de ce cahier des charges, notamment en ce qui concerne la réglementation et la traçabilité (cf. Référentiel CriTERRES).



▪ **Le GRCETA.SFA : Groupement de Recherches sur les Cultures et Techniques Agricoles des Sols Forestiers d'Aquitaine**

Le GRCETA.SFA est né avec le développement de l'agriculture en Haute Lande. Il a été créé en 1971 par des agriculteurs de Haute Lande arrivés depuis peu dans la zone et confrontés à des problèmes techniques et agronomiques spécifiques aux sols sableux.

Ainsi, par leur dynamisme et le développement d'un réseau expérimental, les agriculteurs se sont constitués leur propre référentiel agronomique. En effet, progressivement, l'agriculture en Haute Lande a pu se développer et se perfectionner grâce à l'aménagement des terrains, à la maîtrise de l'eau et à la mise en valeur des sols considérés au départ comme peu favorables aux activités agricoles.

Aujourd'hui, le GRCETA.SFA regroupe plus de 130 exploitations, soit environ 30 000 hectares, à la fois dans les départements des Landes, de la Gironde et du Lot-et-Garonne (exploitations agricoles des sols forestiers d'Aquitaine). Structure de type association loi 1901, le GRCETA.SFA est financé par les cotisations des agriculteurs et des partenaires commerciaux.

Le GRCETA.SFA a pour mission d'aider les agriculteurs à améliorer leurs résultats technico-économiques en respectant l'environnement. Ses travaux sont orientés par et pour les agriculteurs vers :

Études et expérimentations :

- Choix des variétés adaptées à la zone : rendement, précocité, aspects qualitatifs, comportement face aux maladies, verse, insectes...
- Maîtrise de l'irrigation
- Raisonnement et optimisation : traitements phytosanitaires, fertilisation, travail du sol...
- Développement de nouvelles techniques : outils de pilotage de la fertilisation, de l'irrigation
- Veille technologique sur différentes cultures et recherche de nouveaux débouchés

Conseils et services :

- Aide au pilotage de l'irrigation
- Veille réglementaire pour l'irrigation et la gestion de l'eau
- Contrôle et diagnostic hydraulique d'appareil d'irrigation
- Diffusion de tous les résultats des études et expérimentations menées chaque année
- Conseil et suivi technique individuel
- Avertissements phytosanitaires et fertilisation
- Accompagnement de la démarche de qualification des exploitations « CriTERREs » et veille réglementaire

Le GRCETA.SFA participe également à des actions et des programmes départementaux et régionaux, pouvant bénéficier à l'ensemble des agriculteurs de la Haute Lande : Appui Technique aux Irrigants d'Aquitaine, Association Grandes Cultures d'Aquitaine, Commissions Techniques et Environnementales ...

▪ **Chambre d'Agriculture de Gironde**

Institution publique et professionnelle créée en 1924, la Chambre d'Agriculture de la Gironde fédère l'ensemble des acteurs du monde agricole.

Ce sont les agriculteurs qui désignent, parmi eux et tous les 6 ans, leurs représentants à la Chambre d'Agriculture. Les dernières élections datent de janvier 2001.

Ces membres élus - 47 en Gironde - constituent l'Assemblée Plénière. Elle se réunit en session

au moins deux fois par an, pour décider des grandes orientations de la Chambre d'Agriculture et des budgets. Dans l'intervalle, le Bureau et les commissions, nommés par cette même Assemblée Plénière, sont convoqués.

La Chambre d'Agriculture est régie par la loi d'établissement public. Comme la Chambre de Métiers et la Chambre de Commerce et d'Industrie, elle est une Chambre Consulaire.

Il existe une Chambre Régionale d'Agriculture, ainsi que l'Assemblée Permanente des Chambres d'Agriculture (APCA) au niveau national.

Deux missions essentielles animent la chambre d'agriculture : d'une part un rôle d'avis et de conseils auprès des pouvoirs publics au nom de l'intérêt général agricole ; d'autre part, un rôle d'intervention et tout spécialement au service des agriculteurs et partenaires professionnels.

Pour répondre aux attentes des 40 000 actifs du tissu agricole girondin, la chambre d'agriculture s'appuie sur une organisation de proximité s'articulant autour de 10 Associations de Développement Agricole et Rural (ADAR), 2 Groupements de Productivité Forestière (GPF) et 6 Centres œnologiques.

- Le développement agricole : Informer et conseiller les agriculteurs, conseil global de création, de gestion d'entreprise, conseil technique pour améliorer la performance et la qualité...
- La filière viti-vinicole
- L'élevage
- L'aménagement : protection des ressources naturelles et des terroirs dans le cadre des projets d'urbanisme et de grands ouvrages publics, proposition lors de procédures d'aménagement rural.
- L'environnement : traitement des effluents d'origine animale ou végétales, amélioration de l'utilisation des phytosanitaires, gestion et utilisation rationnelle de la ressource en eau (conseil aux irrigants...)
- La promotion des produits et le tourisme rural.

7. GESTION DE LA FORET

La forêt du bassin versant des lacs médocains fait partie du plus grand massif forestier d'Europe de l'ouest, le **massif des Landes de Gascogne**. Elle est constituée à **93 % de pins maritimes (*Pinus pinaster*)**, le reste étant représenté par des feuillus (**chênes, bouleaux, feuillus divers...**). Le pin maritime est une essence autochtone (les premiers vestiges aquitains remontent à la fin de 1^{ère} ère glaciaire).

La dominance de l'essence pin maritime est liée à l'uniformité des sols et aux conditions du milieu :

- Sols podzoliques très acides et peu fertiles.
- L'aliou, accumulation compacte d'acides humiques à une profondeur de 0,2 à 2m de profondeur, qui contribue à l'assèchement des sols l'été et à leur engorgement l'hiver. Cette couche d'aliou n'est pas répartie uniformément sur le territoire.
- Le climat océanique caractérisé par un déficit hydrique estival.

DE LA LANDE MARECAGEUSE AU VASTE MASSIF FORESTIER

A partir du 19^{ème} siècle, le paysage et les traditions liées au massif des Landes de Gascogne se modifient. La lande et les marais disparaissent pour laisser place à la forêt de pins maritimes. Le système agro-sylvo-pastoral, imagé par les bergers landais sur leurs échasses, laisse place à l'exploitation de la résine du pin : le gemmage.

En 1801, Brémontier initie des travaux de plantation de pins afin de lutter contre l'envahissement de sable. C'est la fixation des dunes.

La loi de 1857 de Napoléon III fait obligation aux communes de planter et d'assainir leurs terrains ou de les vendre.

En 1876, Chambrelent développe la plantation de pins pour assainir la lande.

A cette époque, la gomme est la production principale du pin. Le bois étant alors considéré comme un sous-produit.

Le dépeuplement consécutif à la guerre de 1914 entraîne un ralentissement de l'entretien des sous-bois provoquant de nombreux incendies entre 1937 et 1949.

Pour des raisons économiques, l'exploitation de la gomme se termine en 1976 et les sylviculteurs et maïsiculteurs prennent le relais.

En décembre 1999, la tempête s'abat sur la Gironde et le nord du département des Landes.

▪ **LA FORET A PLUSIEURS FONCTIONS :**

- **Fonction de production de bois** (emballages, parquet, lambris, charbon de bois ou papier).
- **Fonction de protection** destinée à protéger les terres contre l'avancée des sables (forêt dunaire à l'ouest des lacs) et les forêts "galerie" en bordure des milieux aquatiques (**ripisylve**).
- **Fonction sociale et de loisir**, pour les promenades, les cueillettes ainsi que la pratique de la chasse.
- **Fonction paysagère** : développement de l'activité touristique.

▪ **LES SURFACES FORESTIERES SONT REPARTIES ENTRE TROIS TYPES DE PROPRIETAIRES :**
90% des forêts du bassin versant sont privées

- **Forêts publiques :**

- L'état, propriétaire des forêts dites "domaniales" et gérées par l'ONF.
- Les communes.

- **Forêts privées : Propriétaires privés (particuliers, banques, groupements, ...).**

▪ **LES GESTIONNAIRES DE LA FORET :**

- L'ONF gère les forêts domaniales et une partie des forêts communales.
- Les communes
- Les particuliers

▪ **LES TYPES D'EXPLOITATION DE LA FORET :**

- Exploitation directe :

- Services communaux
- Sylviculteurs de profession

- Exploitation indirecte :

- Entreprises privées.
- Coopératives

L'ONF délègue les travaux à effectuer à des entreprises privées.

▪ **TEMPETE DE DECEMBRE 1999 : 80% DE DEGATS EN MEDOC**

La tempête s'abat sur la France le 27 et 28 décembre 1999. La Gironde est le département le plus touché.

En Gironde :

- Forêt publique : 0,6 million de m³ de chablis
- Forêt privée : 12 millions de m³.

En Médoc :

- Forêts publiques & privées : 10 millions de m³ de chablis

Le Médoc a été le secteur le plus touché de Gironde avec 80% de dégâts.

Une autre tempête a touché le Médoc en 1996.

▪ **LES INCENDIES**

Les communes du médoc connaissent à partir du printemps des incendies de plus ou moins grandes envergures. On peut noter les incendies les plus spectaculaires qui ont eu lieu pendant l'été 1989 au Porge, au printemps 1990 quand le feu parti de St Aubin a atteint Carcans et celui de l'été 2002.

7.1. SYLVICULTURE DU PIN MARITIME

La sylviculture, qui consiste à l'entretien et à l'exploitation des forêts, est largement dominante sur le bassin versant. Elle **représente 75 % des surfaces communales** du bassin versant (taux de boisement).

Techniques de sylviculture :

- Des techniques modernes en cycle de 40 ans.
- Des techniques traditionnelles en cycle de 60 ans.
- Régénération naturelle effectuée par l'ONF en zone dunaire.

Étapes de la ligniculture

- 1) **L'assainissement du sol** qui permet de maintenir la nappe phréatique à 30 cm de la surface du sol, obtenu par la création d'un réseau de petits fossés, plus efficaces que de gros émissaires.
- 2) La **fertilisation** du sol, en acide phosphorique enfoui à la profondeur du labour,
- 3) Le **labour**,
- 4) Le **semis ou la plantation**,
- 5) La conduite des peuplements : **dépressages, éclaircies, coupes rases.**

L'eau et le pin

La sylviculture **ne nécessite pas d'irrigation.**

Durant toute sa croissance, le pin a besoin d'eau. Mais il ne faut pas d'excès dans le sol pendant la phase d'installation des peuplements (environ 10 ans, les besoins des jeunes pins étant très inférieur à la forêt adulte), d'où la nécessité d'un assainissement initial.

Les sylviculteurs ont aussi besoin de "sortir l'eau" des parcelles boisées pour assurer la stabilité des arbres et pour optimiser l'exploitation forestière et la lutte contre le feu (accès DFCI). Un abaissement brutal de la nappe durant la croissance des pins peut être mortel, privant leurs racines d'eau.

On peut estimer les besoins en eau d'un pin à 30 l d'eau/jour (11 m³/an).

Besoin / sylviculture: hauteur de la nappe suffisante permettant la croissance des pins sans engorger les terrains.

7.2. LES ORGANISMES FORESTIERS

La Maison de la Forêt située à Bordeaux à la Cité Mondiale, regroupe les organismes incontournables de la forêt privée des Landes de Gascogne (SSSO, CRPFA, ARDFCI,...).

Syndicat des Sylviculteurs du Sud-Ouest Gironde – Landes et Lot et Garrone (S.S.S.O.)

Syndicat constitué par les propriétaires forestiers, il représente les sylviculteurs auprès des

institutions politiques et économiques. Il a également un rôle de conseil juridique et fiscal.

Structure : Propriétaires forestiers > Délégués communaux > Délégués cantonaux formant le Conseil d'administration.

Activités : Représentation professionnelle, Edition de revues, Organisation de formations et stages, Organisation de visites de terrain, Assistance financière des propriétaires (SODEF).

- Syndicat des sylviculteurs du Sud- Ouest (bordeaux)

Centre Régional de la Propriété Forestière d'Aquitaine (CRPFA)

Le CRPFA représente au niveau départemental et régional la propriété privée.

Il oriente et développe la production forestière. C'est un établissement public et indépendant à caractère administratif, dont le statut se rapproche de celui des chambres consulaires.

Activités et services : Appel et agrément des plans simples de gestion, développement et vulgarisation forestière (conseil sylvicole). Depuis la tempête, il remplit un rôle d'accompagnement auprès des propriétaires dans la constitution de leurs dossiers de nettoyage, de reboisement et de traitement phytosanitaire.

Contact : Bordeaux (siège)

Groupement de Productivité Forestière (GPF)

Le développement forestier coordonné par le CRPFA s'appuie sur les structures de base que sont les GPF (groupements de productivité forestière) et GDF (groupement de développement forestier) qui regroupent des sylviculteurs adhérents particulièrement intéressés par la sylviculture.

Le GPF du Médoc structure de proximité de la Chambre de l'Agriculture de la Gironde, est composé de 175 adhérents.

Son but assurer la vulgarisation du progrès technique et économique de la sylviculture. A cette fin, il met à la disposition des sylviculteurs un conseiller forestier dépendant de la Chambre d'Agriculture.

- Conseiller Forestier GPF Médoc : G. LARRUE.

7.3. OFFICE NATIONAL DES FORETS ONF

Statut juridique :

L'ONF est un EPIC, Etablissement Public à Caractère Industriel et Commercial, sous la tutelle de l'Etat (Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation, de la Pêche et des Affaires rurales et Ministère de l'Ecologie et du Développement durable). L'ONF a succédé en 1966 à l'Administration des Eaux et Forêts créée en 1291 par Philippe Le Bel.

Organisation territoriale :

L'ONF comprend 10 directions territoriales, 67 agences et plus de 500 unités opérationnelles territoriales et spécialisées.

Les contacts pour le SAGE :

Direction territoriale Sud-Ouest - Régions Aquitaine et Midi-Pyrénées : 23 bis, boulevard Bonrepos – 31 000 TOULOUSE – 05.62.73.55.00

Direction territoriale adjointe de Bordeaux : 16, rue Georges Mandel – BP 903 – 33063 BORDEAUX – 05.57.81.22.77

Agence Interdépartementale Gironde - Lot et Garonne – Dordogne : 31, rue de l'Arsenal – BP 38 – 33029 BORDEAUX Cedex– 05.56.00.64.74

Missions / objectifs :

L'Office National des Forêts est chargé de la gestion des forêts publiques de l'Etat (forêts domaniales) et des collectivités dans le cadre de la politique forestière nationale.

En Gironde, l'Agence Interdépartementale de Bordeaux a la responsabilité de 60 000 hectares de forêts dont 29 000 ha de forêts domaniales et 28 000 ha de forêts communales (17 000 ha supplémentaires en cogestion depuis la tempête de 1999).

L'ONF doit veiller au développement durable et multifonctionnel (économique, écologique et social) des espaces forestiers.

Cette mission s'exprime pleinement sur le littoral aquitain où l'O.N.F. concilie avec le concours des collectivités locales concernées **la production de pin maritime, l'accueil du public et la protection des milieux (dunes et milieux humides).**

A côté de cette mission de base, l'O.N.F. remplit, pour le compte de l'Etat, des missions d'intérêt général : gestion des risques naturels (travaux d'entretien de la dune non boisée, travaux de défense des forêts contre les incendies, ...), création de réserves biologiques domaniales,...

Il est aussi « partenaire naturel » au sens large en mettant ses compétences au service des responsables de milieux naturels (travaux sylvicoles et dunaires, aménagements touristiques, expertises d'arbres, études environnementales et paysagères, visites guidées,...).

Réseau Eau :

Depuis la restructuration de l'ONF en 2002, des réseaux d'experts ont été mis en place au niveau national pour valoriser les compétences. C'est le cas pour la Gestion des Eaux.

Ce réseau regroupe des spécialistes de l'eau et des milieux aquatiques des deux régions (Aquitaine et Midi-Pyrénées). Grâce au réseau, ils partagent leurs expériences, diffusent leurs savoir-faire et optimisent donc leurs compétences.

Le réseau « Eau » apporte son concours à la réalisation d'études ou de travaux dans les domaines suivants :

- protection de la qualité de l'eau (protection des zones de captage, gestion et boisements des berges et ripisylves)
- entretien et gestion des cours d'eau (y compris Système d'Evaluation de la Qualité Physique des cours d'eau)
- protection et gestion des milieux humides
- épandage de boues d'épuration

Deux personnes, Jean-Paul BERNAUD - Maison Forestière du Pas du Bouc – 33680 LE PORGE et Lionel GODFRIN - Maison Forestière Communale de Gleyse Vieille Nord - 34, avenue de l'Océan – 33680 LE PORGE, représentent le réseau « EAU » au sein du département de la Gironde.

- Réseau Eau Sud-Ouest : M. François CHOLLET Direction territoriale (Toulouse).

7.4. DEFENSE DES FORETS CONTRE L'INCENDIE (DFCI)

La Fédération Départementale et les Associations Syndicales Autorisées (A.S.A.) de Défense des Forêts Contre l'Incendie ont pour rôle **d'aménager et de mettre en valeur le massif forestier** pour limiter l'éclosion des feux de forêt et en diminuer les conséquences.

Organisation territoriale

A la fin du 19^{ème} siècle, les propriétaires forestiers constituent des associations assurant la prévention mais aussi la lutte contre les feux de forêt. Suite aux grands incendies des années 1940, l'Etat rend obligatoire par l'ordonnance du 28 avril 1945 la constitution de ces associations et définit le périmètre des Landes de Gascogne. Les Associations syndicales sont alors régies par la loi du 21 juin 1865 et sont chargées de la prévention et de la mise en valeur du territoire. La lutte active est confiée au Corps des Sapeurs pompiers forestiers créé en 1947, actuellement assuré par le Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS).

Structure nationale : Associations Régionales > Unions Départementales > Associations Syndicales de DFCI ou Syndicats Intercommunaux.

Contacts SAGE :

- **Fédération Girondine des Associations de Défense des Forêts Contre l'Incendie (Bordeaux).**

Missions

Les associations en accord avec les communes réalisent des travaux de prévention, d'aménagement et de cloisonnement de la forêt.

Des **ouvrages de franchissement** doivent être réalisés pour traverser les crastes : ponts, passages busés, passages à gué.

Pour assurer la permanence de l'eau pendant les incendies, des **points d'approvisionnement en eau** sont créés. Sur le bassin versant des lacs médocains, ce sont des points d'eau naturels, des réserves en béton et des forages.

Il faut souligner également l'importance de l'assainissement et donc de l'entretien du réseau de drainage qui permet de contrôler le niveau de la nappe phréatique et d'évacuer l'eau de ruissellement. Le drainage permet d'assainir les sols pour rendre praticable les pistes et les terrains forestiers peu porteurs pour les engins de lutte particulièrement au printemps, période à haut risque feu de forêt.

8. ACTIVITES NAUTIQUES

Les lacs de Carcans-Hourtin et de Lacanau représentent des plans d'eau idéaux de part leur taille, pour la pratique des activités nautiques. Le lac de Carcans-Hourtin est le **plus grand lac naturel d'eau douce de France** (18 km de long et 4 km de large).

Les activités nautiques ont un impact touristique local très important.

▪ **Les activités nautiques**

- **Découverte du milieu aquatique, loisir, sport, compétition, régates.**
- **Activités nautiques non motorisées** : baignade, pédalos, planche à voile, canoë, catamaran, dériveurs, petits habitables (4 à 9 m), kite surf.
- **Activités nautiques motorisées** : bateau, ski nautique, wake-board.

▪ **Les structures nautiques** : Ecoles, clubs, locations, associations.

▪ **Zones de stationnement des bateaux**

- Les ports
- Les pontons
- Les mouillages : fixation des bateaux à des corps morts

▪ **Règlement de navigation et organisation des activités nautiques**

Les lacs de Carcans-Hourtin et Lacanau possèdent un Schéma Directeur de Navigation (SDN). Basés sur des critères de sécurité, d'activité et de protection des ressources aquatiques, ce schéma établit un zonage pour la baignade, la voile (et planche à voile) et la pêche.

Ces activités sportives et de loisirs sont réglementées sur chacun des lacs, par un **arrêté préfectoral** qui définit les conditions et les zones réservées à ces pratiques.

La mise en place de ce règlement est assurée par les services de la D.D.E., responsable de la **police de la navigation** sur les lacs, comme les maires des communes riveraines.

Les pratiques du jet-ski, du ski nautique, du wake-board et du kite-surf sont très réglementées voire interdites.

La pratique du jet ski n'est autorisée que sur une zone délimitée du lac de Carcans-Hourtin avec des horaires et des dates précises.

Le kite-surf n'est seulement autorisé que sur Hourtin dans une zone délimitée (cf arrêté préfectoral).

▪ **Droit de navigation**

Le droit de navigation est autorisé à travers le paiement de la taxe de navigation. Les engins soumis à cette taxe sont les bateaux moteurs toute puissance comprise et les voiliers à partir d'une certaine taille.

▪ **Sur le lac de Carcans-Hourtin**, le dernier règlement de la navigation a été approuvé par arrêté en 1998 et précise, entre autre :

- Rive est : interdiction de naviguer sur une bande de 500 mètres de large.
- Rive ouest : limitation de la vitesse à 3 km/h sur une bande de 300 mètres de large.

L'arrêté préfectoral du 29 mai 1991 stipule les limites suivantes :

- Carcans : limite de 50 bateaux de plus de 100 CV (26 recensés).
- Hourtin : limite de 50 bateaux de plus de 100 CV (88 recensés).

Un garde lac est chargé de la surveillance de l'application de ces principes pour tout le lac.

La partie strictement navigable du lac de Carcans-Hourtin correspond à une zone hors limite des 300 m soit 2 200 ha sur les 6 200 ha de superficie du plan d'eau.

 Les unités motorisées et non motorisées sont des chiffres comptabilisés (taxe de navigation) ou estimés. Ces engins ne naviguent pas tous en même temps sur les lacs.

Dans les tableaux suivants, les termes signifient :

- Dériveurs : voiliers avec dérives sans habitacle de 4 à 7 m (4.20, 4.70, etc...). On intègre également les catamarans (qui eux n'ont pas de dérive).
- Voiliers habitables : voiliers avec cabine.

CARCANS

CARCANS AOUT 2003	Dériveurs*	Voiliers habitables	Moteurs < 100 cv	Moteurs > 100 cv	
Bombannes plage nord	9	1	6	0	
Anse de Bombannes (UCPA)	-	10	3	0	
CVB	72	58	9	0	
SNCB	0	0	0	24	
TDF	38	42	31	0	
Maubuisson plage	78	6	13	0	
Grand canal (Canal des étangs)	0	3	49	2	
Petit canal (Canal secondaire)	0	17	8	0	
Entre les deux canaux	9	11	20	0	
Total	206	148	139	26	519

Tab. 36 : Inventaire effectué par le Garde-lac – août 2003.

* Dériveurs sur berges (pas de mouillages)

CARCANS 2003	Permanents (1)	Saisonniers (2)	
Voiliers habitables	57	-	
Dériveurs	47	5	
Moins de 10 CV	48	-	
Plus de 10 CV	84	8	
Plus de 100 CV	34	1	
Office du tourisme	337	115	
Total	605	129	734

Tab. 37 : Estimation du nombre d'engins par rapport aux taxes de navigation - Exercice 2003. Source : Mairie de Carcans

(1) Taxe de navigation annuelle

(2) Taxe de navigation journalière ou hebdomadaire

(écoles de voiles et dériveurs sont exemptés de taxe de navigation)

HOURTIN

Hourtin AOUT 2003	Capacités (nb de places limitées)	Dériveurs	Voiliers habitables	Moteurs < 100 cv	Moteurs > 100 cv	
Mouillages gérés par le Garde-Lac pour la Commune	124	42	68	96	3	
Grands Monts	32	0	10	12	1	
Piqueyrot	30	22	12	68	2	
Gaouléou (CVHM)	57	17	46	11	0	
Lachanau	5	3	0	5	0	
Places d'amarrage sur ponton gérées par le Sandre Hourtinais	71	0	0	0	0	
Piqueyrot 2 pontons	61	0	0	0	0	
Lachanau 1 ponton	10	0	0	0	0	
Places d'amarrage au port gérées par Capitainerie du port	486	9	182	366	38	
Total	681	51	250	462	41	804

Tab. 38 : Capacités des zones de stationnement (mouillages, pontons, port) pour l'exercice 2003 et Inventaire des engins présent en août 2003 sur le lac d'Hourtin. Source : Garde-lac

HOURTIN 2003	Permanents (1)	Saisonniers (2)	
Voiliers habitables	288	4	
Dériveurs	50	30	
Moins de 10 CV	139	22	
Plus de 10 CV	310	71	
Plus de 100 CV	88	11	
Total	875	138	1013

Tab. 39 : Estimation du nombre d'engins par rapport aux taxes de navigation - Exercice 2003. Source : Mairie de Hourtin

- (1) Taxe de navigation annuelle
(2) Taxe de navigation journalière ou hebdomadaire

Les mouillages - Carcans: baie de Coben (100 corps morts) Cercle de Voile de Bordeaux Carcans Maubuisson, Trou du Facteur Ville de Carcans et les pontons d'accostage : 6 sur la commune de Carcans.

- **Canal des étangs** : Le long du canal des étangs et du canal secondaire (parallèle au canal des étangs) 124 bateaux stationnent pour l'année 2003.

- Sur le **lac de Lacanau** : l'arrêté préfectoral approuvant le dernier règlement de la navigation a été signé en 3 juillet 1997 :
 - Vitesse limitée sur tout le plan d'eau à 10 km/h, exceptée pour la pratique du ski nautique dans les zones qui lui sont réservées.
 - Rive est : Navigation autorisée sur une bande de 300 m mais limitée à 5 km/h.
 - Rive ouest : vitesse également limitée à 3 km/h sur une bande de 300 mètres de large.

La surveillance du plan d'eau est assurée par un agent de la police municipale.

Il n'y a pas de limitation du nombre de bateaux.

Halte nautique de Lacanau :

- 120 appontements (actuellement complet).
- 50 emplacements pour les petites embarcations (à rame, à pêche).

Zones de mouillage :

L'arrêté préfectoral du 3 juillet 1997 fixe 4 zones de mouillages : Moutchic, Carreyre, Escourette, Longarisse. Le nombre de corps morts n'est pas limité.

Estimation de la fréquentation permanente / saisonnière : 1/3.

Lac de Lacanau Saison 2003	Permanent	Saisonnier	Total
Voiles habitables	?	?	-
Voile dériveurs	?	?	-
Moteurs ≤ 10 CV	152	29	181
Moteurs > 10 CV	142	69	211
Moteurs ≥ 100 CV	40	27	67
Gratuité + 60 ans	98	0	98
Total moteurs	432	125	557

Tab. 40 : Source : Police Municipale de Lacanau (taxe navigation) – exercice 2003

Les engins non motorisés n'ont pas pu être estimés.

▪ **Navigation entre les deux lacs** : La navigation des bateaux de petits gabarits est possible entre les deux lacs grâce au sas à bateau (largeur : 3,60 m – longueur : 17 m) de l'écluse du Montaut et au faucardage des plantes aquatiques.

Le SIAEBVELG effectue la vente des jetons pour l'utilisation du sas. Sur les 5 dernières années, on peut estimer la fréquentation du canal des étangs à 200 passages par an.

▪ **Canal du Porge** : Le canal du Porge est navigable en canoë-kayak. Cette pratique se développe de plus en plus dans sa partie la plus sauvage entre l'écluse du Pas du Bouc au Porge et Lège – Cap Ferret.

Deux principaux clubs fréquentent cette zone :

- Club Bécalou – Arès : 30 sorties x 5 embarcations.

- Club CPKM (Centre Permanent du kayak de Mer) – Lège – Cap Ferret : 25 sorties x 12 kayaks ou 6 canoës.

A cela se rajoute la fréquentation non négligeable des clubs de Cestas et de Mérignac et la fréquentation par les particuliers.

Besoin / activités nautiques : hauteur d'eau suffisante pour la pratique des activités et bonne qualité de l'eau.

9. CHASSE

Tradition du territoire médocain, la chasse est pratiquée de différentes façons : chasse aux gros gibiers (sanglier, cerf, chevreuil), aux petits gibiers à poil (lièvre et lapin) et à plumes (palombe, bécasse, faisan, grive) et **la chasse aux gibiers d'eau liée aux marais et aux zones humides**.

La bordure atlantique française représente un **axe privilégié** de parcours **pour les espèces d'oiseaux migrateurs** qui vont hiverner, parmi lesquels : la Sarcelle d'hiver et d'été, les Foulques macroules, les canards pilets, les canards souchets et en règle générale tous les Anatidés, les Bécassines, les Vanneaux et certains limicoles. Les marais médocains offrent un **biotope idéal pour leur nourriture** et leur repos ; ils présentent par conséquent un grand intérêt cynégétique.

Deux types de chasse au gibier d'eau sont pratiqués : la chasse aux gibiers d'eau qui se pratique à **la tonne** (cabane plus ou moins aménagée qui flotte dans le marais) ou à **la botte** (chasse classique à pied).

La chasse au gibier d'eau se pratique de nuit, avec un point fort au lever du jour.

Par analogie au Domaine public maritime, la campagne de chasse commence début août jusqu'à fin février, soit légèrement en avance par rapport au domaine terrestre.

Des conditions restrictives de pratique sont apportées (chasse uniquement à poste fixe) de manière à éviter le dérangement sur les espèces non volantes à cette période. Cette activité ancestrale a fait l'objet d'un accord entre chasseurs et environnementalistes.

Une vingtaine de gardes de l'O.N.C. (Office National de la Chasse), alliés aux gardes particuliers des associations locales, contrôlent la bonne pratique de cette activité sur le département de la Gironde

Des **Associations Communales de Chasse Agréées (A.C.C.A.)** ou des sociétés de chasse type loi 1901 gèrent les zones de chasses et ont en charge la gestion cynégétique sur ces territoires constitués en majorité de terrains privés.

Les 13 communes du SAGE comptabilisent 3 640 adhérents.

Nom de l'association de chasse	Nom du Responsable	Nombre de chasseurs
ACCA ARES	HOSTAINS Francis	243
ACCA CARCANS	VIGNEAU Jean	369
ACCA HOURTIN	PEINTRE Jean Claude	372
ACCA LACANAU	VAUTRIN André	372
ACCA LE PORGE	TAUBY Christian	277
ACCA LEGE CAP FERRET	GUITTARD Jean Claude	767
ACCA SALAUNES	LABORDE Jacques	65
ACCA SAUMOS	GARRIGOU Alain	95
ACCA ST LAURENT MEDOC	SAINTEMARIE Paul	363
ACCA STE HELENE	DUMAS J-Claude	189
SOCIETE DE CHASSE BRACH	MEYRE Francis	
SOCIETE DE CHASSE DE LANTON	COULARY Claude	441
SOCIETE DE CHASSE LE TEMPLE	GAULAIN Lilian	87

Tab. 41 : Les ACCA. Source : Fédération des Chasseurs de Gironde – Données Oct. 2003

L'entretien des zones de chasse à la tonne est réalisé par les associations de chasse avec autorisation communale. Sur la commune de Carcans, un écobuage (brûlage de la végétation) couplé à un girobroyage est pratiqué en présence des pompiers sur la zone marécageuse au sud-est du lac. Un girobroyage est effectué dans les marais de Talaris. Ces entretiens permettent de maintenir des "zones ouvertes" en limitant le développement de la végétation (favorisant la pose du gibier).

Les **zones de chasse au gibier d'eau se situent sur les bordures orientales** des deux lacs, entre les deux lacs et le long du canal du Porge. Les berges orientales des lacs offrent une pente plus douce ce qui permet d'avoir une étendue d'eau de faible profondeur, donc riche en nourriture pour le gibier. Le reste du territoire est propice à tout le reste de l'activité cynégétique

L'ONF gère la chasse dans une grande majorité de ses territoires par le biais de licence individuelle ou d'amodiation aux ACCA.

▪ **Réserves de Chasse et de Faune Sauvage**

Les Réserves de Chasse et de Faune Sauvage (RCFS), territoire où la chasse est interdite, sont fixées par arrêté préfectoral. Les ACCA doivent obligatoirement avoir 10% de leur territoire en Réserve. Il existe également des Réserves Contractuelles demandées par les ACCA et non soumises aux arrêtés préfectoraux.

L'étang et le marais de Langouarde (Le Porge) ont été classés en **réserve de chasse et de faune sauvage** par la Fédération Départementale des Chasseurs.

▪ **Fédération Départementale des Chasseurs de Gironde**

Domaine de Capet – 33209 LUDON MEDOC.

Les fédérations de chasseurs sont nées avec le développement des associations "loi 1901" par la volonté des chasseurs et du législateur, qui ont voulu assurer une cohérence structurelle et territoriale à la chasse ; rationaliser l'exploitation de cette ressource naturelle qu'est le gibier ; organiser une passion et une tradition.

Missions :

- Organise et structure la chasse à travers la gestion des territoires (ACCA) et des prélèvements.
- Forme et informe les chasseurs et le grand public.
- Agence technique au service de la faune sauvage : études des espèces protégées, suivis des populations sédentaires.
- Aménage et gère des milieux : aménagements de haies, de points d'eau..., acquisition de territoire, crée et aménage des réserves, restaure des zones humides.
- Protège l'environnement : lutte contre les pollutions, la destruction du patrimoine, actions pédagogiques sur la connaissance de la faune sauvage.

Besoins / chasse : La pratique de la chasse, en particulier au gibier d'eau, est directement intéressée par la gestion du niveau d'eau des lacs et des zones humides environnantes (besoin niveau d'eau moyen) ainsi que par la bonne qualité du milieu aquatique pour accueillir les espèces.

10. PECHE

La pêche sur le bassin versant est une **pêche amateur**. Il n'y a pas de pêche professionnelle. La pêche se pratique à partir de pontons, à pied, en bateau. C'est une pêche à la ligne ou aux engins (filets, nasses).

L'engin de type "corse" (ligne + hameçons) n'est plus autorisé dans le cadre de la loi depuis 1998 car il est assimilé à un trimer (engin prohibé). Par contre, une réflexion est en cours par l'administration gestionnaire de la police de la pêche en concertation avec les associations de pêche pour autoriser l'emploi de cordeaux dans des conditions et formes bien définies.

Les crastes principales, le canal des étangs, le canal du Porge ainsi que les lacs du bassin versant sont de **2^{ème} catégorie piscicole : Cyprinidés dominants** = poissons blancs (1^{ère} catégorie = Salmonidés dominants).

Les lacs sont riches en poissons carnassiers : sandres, brochets, perches, black-bass, mais aussi carpes et nombreux poissons blancs (gardons, rotengles).

Ces cours d'eau et plans d'eau ont un **statut et un droit de pêche privé** (non domaniaux).

Les communes, propriétaires riverains des lacs, ont délégué leur droit de pêche à des associations locales : **Associations Agréées pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques** (A.A.P.P.M.A).

Trois associations de pêche sont présentes sur les lacs : l'A.A.P.P.M.A. de Carcans, l'A.A.P.P.M.A. d'Hourtin "Le Sandre Hourtinais" et « La Gaule Canaulaise » sur Lacanau. Elles délivrent la carte de pêche et assurent la gestion piscicole du milieu. Les membres de ces associations sont élus pour 5 ans.

Nom AAPPMA	Nombre d'adhérents (2002)
Sandre Hourtinais	551
Carcans	622
Gaule Canaulaise	530

Tab. 42 : Les AAPPMA. Source : Fédération de pêche de Gironde – Nov. 2003

☞ Cartes des territoires de gestion des AAPPMA

▪ Autorisation de pêcher

On peut pêcher de une demi-heure avant le lever du soleil jusqu'à une demi-heure après son coucher.

La pêche aux carnassiers est ouverte toute l'année sauf pendant une période correspondant à la période de fermeture spécifique du brochet : du dernier dimanche de janvier au troisième samedi d'avril.

Les conditions de la pêche à la carpe de nuit sont fixées par un arrêté préfectoral annuel qui fixe les lieux et conditions pour ce type de pêche.

Pour pouvoir pêcher aux lignes, il faut obligatoirement adhérer à une AAPPMA et avoir acquitté la taxe piscicole. La possession de cette carte autorise à pêcher sur l'ensemble du domaine public français à l'aide d'une seule ligne équipée de deux hameçons simples au plus ou de pêcher au lancer excepté sur toutes les eaux du domaine public et sur le domaine privé sous réserve de la permission du détenteur du droit de pêche (article L436.2 du code de l'environnement).

▪ **Pêche à la civelle dans les eaux du canal du Porge**

La pêche "amateur" à la civelle (alevin d'anguille) peut être réalisée avec un tamis d'un diamètre et d'une profondeur inférieurs à 50 cm dans le Canal du Porge. L'arrêté réglementaire permanent (à consulter en Mairie) précise les lieux où cette pêche est autorisée. A la taxe complète, il convient d'ajouter sur sa carte de pêche un timbre "Civelle". Ouverture : du 1^{er} janvier au 15 mars et du 1^{er} décembre au 31 décembre.

Le braconnage de la civelle

A l'aval du canal du Porge, sur la commune de Lège Cap-Ferret, au niveau des Prés Salés, un nombre important de pontons de pêche illégaux (les "Pites"), ont été fabriqués pour la pêche à la civelle. Créées à partir de coquilles d'huîtres et de "mates" (mottes de vase), les pites forment une avancée sur le canal qui permettent la fixation des filets de pêche.

Outre le braconnage intensif, la succession des ces pites (structures solidifiant la berge) engendrent une érosion du canal du Porge là où les berges ne sont pas solidifiées.

Sur ce secteur la limite de salure des eaux n'étant pas encore définie, la réglementation de la pêche est donc délicate à faire appliquer (cf § police de la pêche).

▪ **Les sites de pêche les plus fréquentés :**

- Hourtin : rive ouest du lac, Piqueyrot, port.
- Carcans : rive ouest du lac, canal des étangs, canal secondaire.
- Lacanau : le port, canal des étangs, canal du Porge.

▪ **La Fédération Départementale des Associations Agréées pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique (FDAAPPMA) :**

La fédération est un établissement d'utilité publique (loi du 12 juillet 1941 – article 3), agréée aux titres de la loi du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature et de l'environnement et de la loi du 29 juin 1984 relative à la pêche en eau douce et à la gestion des ressources piscicoles.

La fédération regroupe 61 associations agréées, soit près de 40 000 pêcheurs girondins. Elle œuvre sur l'ensemble des cours d'eau du département de la Gironde soit environ 6 400 km de rivières, 11 000 ha de lacs et plans d'eau.

Missions de gestion et de protection des milieux aquatiques :

- ❖ Élaboration et mise en œuvre de plans de gestion des milieux aquatiques et des ressources piscicoles.
- ❖ Coordination des actions à tous les niveaux (national, régional, départemental, local).
- ❖ Coopération avec les partenaires (AAPPMA, collectivités territoriales et locales).
- ❖ Pédagogie de l'environnement.
- ❖ Veille environnementale (inventaires, suivi du milieu, police de la pêche, lutte contre les nuisibles).

Missions de promotion et de développement du loisir pêche :

- ❖ Élaboration et mise en œuvre de plans de développement et de promotion de la pêche de loisir et du tourisme halieutique.
- ❖ Animations et activités éducatives auprès des jeunes et des adultes (écoles de pêche, activités scolaires et extra-scolaires).
- ❖ Manifestations (concours, fête de la pêche, ...).
- ❖ Coordination des actions à tous les niveaux (national, régional, départemental, local).
- ❖ Coopération avec les partenaires (AAPPMA, collectivités territoriales et locales).

Besoins / pêche : inondations des rives des lacs, maintien des zones humides et petits étangs, bonne qualité de l'eau

11. OSTREICULTURE ET AUTRES USAGES DU BASSIN D'ARCACHON

Le canal du Porge se jette dans le Bassin d'Arcachon au niveau de la Réserve des Près Salès de Lège-Arès. A l'intérieur et à l'extérieur de ce "delta", on retrouve les usages et activités liés au Bassin :

- Les zones de baignade,
- Les activités touristiques : promenade, vélos, nautisme,
- Les activités conchylicoles.

▪ **L'ostréiculture**

L'ostréiculture, est une activité professionnelle majeure dans le **Bassin d'Arcachon, exutoire du bassin versant des lacs**. La qualité des produits est directement liée à celle de l'eau dans laquelle ils sont élevés ; c'est pourquoi les arrivées d'eau en provenance du bassin versant des lacs, par le canal du Porge, ont une influence sur cette activité. Les variations de salinité de l'eau du bassin influent sur la qualité de l'huître, et les ostréiculteurs sont, par conséquent, demandeurs de débits réguliers et d'une bonne qualité des eaux de la part des différents tributaires dont fait partie le canal du Porge.

① **Le canal du Porge représente 1/5^e du débit total d'eau douce arrivant dans le Bassin d'Arcachon, le principal tributaire étant l'Eyre.**

Il n'y a pas de parcs ostréicoles situés au nord du Bassin d'Arcachon, c'est-à-dire sous l'influence des arrivées du canal, mais les **bassins d'expéditions** des ports ostréicoles d'Arès et de Claouey (Lège-Cap-Ferret) sont **alimentés par pompage** dans les chenaux du Bassin, situés sous l'influence du canal.

Le nord du Bassin d'Arcachon est classé en zone B, suivant l'arrêté du 21/07/95 qui découle du Décret du 21/04/94 et de la Directive « Eaux conchylicoles » du 15 juillet 1991. Par conséquent les huîtres ne peuvent être consommées qu'après traitement, traitement qui a lieu dans chacun des ports.

Besoins / Ostréiculture : débit régulier, salinité constante, bonne qualité bactériologique de l'eau.

12. PRELEVEMENTS DANS LA NAPPE PLIO-QUATERNAIRE

Réglementation des eaux souterraines

Les eaux souterraines ont pendant longtemps souffert d'un manque de réglementation appropriée et appliquée. La loi de 1992 et les dispositions visant à mettre une partie des moyens du Bureau de Recherches Géologiques et Minières à disposition des **Missions InterServices de l'Eau (MISE)**, qui exercent la police des eaux dans chaque département (en Aquitaine cette gestion est faite par les DDAF), tendent à y remédier.

- Le **Code Minier** (article 131 et 132) précise que tout ouvrage souterrain de plus de 10 m de profondeur doit être *déclaré* auprès de la Direction Régionale de l'Industrie et de l'Environnement (DRIRE).
- Avec la **Loi sur l'eau** (3 janvier 1992 – article 10) et ses décrets d'application (29 mars 1993), la législation sur l'eau est modifiée et renforcée. L'eau fait partie du *patrimoine* de la nation et sa protection, sa mise en valeur et le développement de sa ressource utilisable sont *d'intérêt général*.
Désormais, les installations, ouvrages, travaux, prélevant dans un système aquifère doivent faire l'objet :
 - d'une *autorisation* pour les prélèvements *supérieurs à 80 m³/h* ainsi que ceux qui étaient soumis à autorisation en application du décret-loi du 8 août 1935. Cette autorisation implique un arrêté préfectoral.
 - d'une *déclaration* pour les prélèvements compris *entre 8 m³/h et 80 m³/h*.

La base de données du BRGM concernant les forages des nappes Miocène et Plio-quadernaire (Système aquifère 127A0) informe de la localisation des forages et du propriétaire.

Les points matérialisés sur la carte sont soit des forages d'exploitation, soit des piézomètres permettant un suivi actuel ou ayant servi pour une reconnaissance de la nappe (ex : piézomètres de la station d'épuration de Maubuisson).

Les forages exploités sont destinés à différents usages : principalement agricoles, DFCI, Golf, etc... Les terres agricoles mises en fond de carte permettent de localiser les forages agricoles. Leurs profondeurs varient entre 1 et 30 m.

Ces informations ne sont pas exhaustives, la totalité des forages n'est pas représenté et il n'y a pas de distinction entre la nappe du Plio-Quaternaire et du Miocène.

La police de l'eau au titre des dossiers d'autorisation ou de déclaration de ces forages, possède une base de données des forages agricoles. Leur localisation n'est pas géo-référencée, elle est seulement localisée sur un cadastre.

 Carte : Forages dans les nappes Mio-Plio-Quaternaire

13. ACTEURS DE L'ENVIRONNEMENT ET DE L'EAU

13.1. ACTEURS INSTITUTIONNELS

❖ LES ORGANISMES ADMINISTRATIFS

▪ **La Direction Régionale de l'Environnement Aquitaine (DIREN)**

La DIREN assure, sous l'autorité du Préfet de Région Aquitaine ou du Préfet du Département les attributions du ministre chargé de l'écologie et du développement durable qui se traduisent par quatre missions principales : connaître l'environnement, réussir la planification, veiller au respect des lois et des règlements, promouvoir un partenariat actif.

▪ **La Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt (DDAF)**

La DDAF est un service technique de l'Etat placé sous l'autorité du Préfet. Elle est chargée de mettre en œuvre la politique du Ministère de l'Agriculture et de la Pêche, mais aussi d'autres ministères et plus particulièrement du Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable. Elle est chargée de la police de l'eau sur les cours d'eau non domaniaux. Elle assure la police de la pêche sur l'ensemble du réseau hydrographique

▪ **Mission Interservices de l'Eau La MISE**

La MISE est le regroupement de l'ensemble des administrations ayant des compétences dans le domaine de l'eau (DDAF, DDE, DRIRE, Préfecture, SNMG, CSP...). Elle répond à des objectifs : regrouper et coordonner l'action de tous les services de l'Etat intervenant dans le domaine de l'eau pour tendre vers une gestion cohérente et globale de celle-ci ; permettre aux usages d'avoir un "interlocuteur Etat" unique.

❖ COLLECTIVITES TERRITORIALES

▪ **Le Conseil Régional d'Aquitaine**

Le Conseil Régional est une collectivité territoriale qui s'administre librement dans les conditions prévues par la loi, par des organes élus qui sont l'assemblée délibérante et l'exécutif représenté par le président du Conseil Régional

Il apporte une aide technique pour la réalisation de programmes d'études, de restauration et d'entretien des cours d'eau.

Missions de la Direction Tourisme Patrimoine et Espaces naturels :

- Observatoire de la côte aquitaine

▪ **Le Conseil Général de la Gironde**

Il apporte une mission d'assistance technique et de conseils juridiques, administratifs et financiers auprès des structures intercommunales.

- Bureau de la politique de l'eau : travaux hydrauliques, secrétariat technique SAGE Nappes profondes

- SATESE (Service d'Assistance Technique aux Stations d'Epurations)

- CATER (Cellule d'Assistance Technique à l'Entretien des Rivières) : entretien et restauration des milieux

❖ ETABLISSEMENTS PUBLICS DE L'ETAT

▪ **L'Agence de l'Eau Adour-Garonne**

Etablissement public de l'Etat, placé sous la tutelle du ministère de l'environnement, doté de l'autonomie administrative et financière. L'agence de l'eau à travers ses ressources provenant des redevances perçues auprès des usagers, exerce ses actions dans le cadre d'un programme pluriannuel fixant les objectifs d'aménagement des eaux et de lutte contre la pollution.

▪ **Le Conseil Supérieur de la Pêche**

Etablissement public à caractère administratif alimenté financièrement par la taxe piscicole qui gère en particulier la garderie commissionnée.

Conseiller technique de l'Etat, des associations de pêche et de la fédération des AAPPMA.

Constatation des infractions à la police de la pêche sur l'ensemble du département.

Financement d'aménagements piscicoles et halieutiques

Contrôle de l'application du code de l'environnement

13.2. ASSOCIATIONS DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

▪ **Vive La Forêt**

L'association locale Vive la Forêt a été créée suite à l'incendie qui a dévasté la forêt du Porge, le 18 août 1989. Au-delà de la forêt brûlée, Vive le Forêt a été rapidement amenée à s'occuper de la forêt en danger : routes, projets immobiliers, etc....

Vive la Forêt a obtenu son agrément au niveau du département, par arrêté préfectoral en date du 22 décembre 1994, au titre de :

- l'article L 121-8 du Code de l'Urbanisme

- l'article L160-1 du Code de l'urbanisme

- l'article 40 de la loi du 10 juillet 1976 sur la protection de la nature.

L'association, dont le siège est à Lacanau, est animée par 370 bénévoles.

L'association mène de nombreuses actions pour protéger l'environnement des communes littorales girondines et faire respecter le code de l'urbanisme et les lois d'aménagement et de protection de la nature, telles la loi littoral ou la loi paysage.

L'association a fixé son périmètre d'actions principalement de la Pointe de Grave au Cap-Ferret. Elle publie une revue annuelle qui retrace ses actions et traite des sujets de fond ayant trait à l'environnement.

Contact : Vive La Forêt – CIDEX 0122 49 – 33680 Lacanau.

▪ **SEPANSO : Société pour l'Etude, la Protection et l'Aménagement de la Nature dans le Sud-Ouest**

La SEPANSO est la fédération régionale des associations de protection de la nature de la région Aquitaine.

Déclarée d'utilité publique, elle comprend des sections départementales, locales ou spécialisées. Son rôle fédérateur n'est pas limité puisqu'en tant que fédération régionale représentant France Nature Environnement en Aquitaine, elle reste ouverte à l'adhésion de nouvelles associations locales ayant la même finalité désirant s'affilier à F.N.E. Depuis plus de 30 ans, elle suit l'évolution des milieux naturels en Aquitaine, elle étudie et surveille les risques et les conséquences des activités de l'homme sur la nature.

La SEPANSO assure la gestion complète ou partielle de 5 réserves naturelles pour le compte de l'Etat et de plusieurs réserves volontaires privées ou refuges pour la faune et la flore. En

accueillant le public dans ses réserves et en allant au devant de tous et en particulier des enfants pour faire connaître la beauté, la richesse et la fragilité des milieux naturels, la SEPANSO assure de ce fait une mission de service public.

Contact : Maison de la nature et de l'environnement – 1-3 rue de Tauzia – 33800 Bordeaux.

▪ **Fédérations de chasse et de pêche**

Les fédérations départementales de chasse et de pêche s'investissent dans la protection et la gestion des milieux (ex: restauration des zones humides) ainsi que dans la lutte contre la pollution des milieux.

Conclusion du chapitre "Usages et acteurs de l'eau"

LISTE DES DONNEES OU INFORMATIONS MANQUANTES SUR LE BASSIN VERSANT DES LACS MEDOCAINS
- compléter les informations sur la collecte des eaux pluviales

S.A.G.E LACS MEDOCAINS

BIBLIOGRAPHIE

Classement par thème et par date décroissante

Auteur	Organisme	Date	Titre	Lieu d'archivage
ETUDES GENERALES				
Giroux	Agence de l'eau Adour-Garonne	1999	Etude préalable à une démarche de gestion intégrée sur le bassin versant des lacs médocains	SIAEBVELG
Laporte	Université	1999	Impact des activités humaines sur les lacs médocains	
Forestier	IIEB, Institut d'aménagement et d'urbanisme	1999	Etude du lac de Lacanau. Un écosystème aquatique à gérer.	
Comité de bassin Adour-Garonne	Agence de l'Eau	1996	Cahier géographique : littoral et espaces côtiers	Agence de l'eau
	Agence de l'eau, DIREN	1996	Cahier géographique littoral et espaces côtiers 1996	DIREN
Proudhom		1996	Etude préalable à l'élaboration d'un contrat de lac sur l'étang de Lacanau	
	CEMAGREF, Agence de l'Eau	1994	Actes des journées techniques sur les lacs et les étangs aquitains - 14 et 15 mai 1992	SIAEBVELG
Guglielmini	DDE	1994	Possibilité du développement de l'urbanisation sur la côte Aquitaine... Etude du bassin versant du lac de Carcans-Hourtin	SIAEBVELG
	CETE	1991	Etude des possibilités de développement de l'urbanisation sur la côte aquitaine, liées à l'assainissement, à son impact sur le milieu naturel et aux ressources en eau. Test de la méthodologie sur le BV de Lacanau	
	Agence de l'Eau	1990	Eau 2000, Réussir notre futur, Lacs et étangs aquitains	
	GEREA	1986	Evaluation de l'impact des projets de développement touristiques sur les lacs et étangs du littoral landais	
	CEMAGREF	1978	Rapport d'étude des grands étangs aquitains 1976-1978	DIREN
	CTGREF, Ministère de l'agriculture	1976	Rapport d'étude des grands étangs aquitains. Etude n°21	
Coquil	CRPF		Relations entre mesures environnementales existantes et gestion forestière privée. Un exemple sur une commune du Médoc : Carcans	DIREN
Maguire	Université Bordeaux III		Le bassin versant des lacs médocains (Carcans-Hourtin et Lacanau) - La gestion des eaux de surface et ses conséquences et analyse d'un territoire	
Buffault	Conservateur des Eaux et Forêts	1942	Histoire des dunes maritimes de la Gascogne	SIAEBVELG (M. Peragallo)

Auteur	Organisme	Date	Titre	Lieu d'archivage
<u>Etudes piscicoles</u>				
Voegtle	Bureau d'étude SIEE (Toulouse)	2001	Conception de systèmes de franchissements piscicoles des obstacles sur les canaux des lacs littoraux du Nord-Ouest girondin	SIAEBVELG
Barreau	Fédération de Pêche de Gironde	1995	Schéma départemental de vocation piscicole et halieutique de Gironde - Etangs, canaux girondins et leurs affluents, L'Eyre et ses affluents cours d'eau côtiers Livre II : propositions par bassins versants et thématiques	SIAEBVELG
Barreau	Fédération de Pêche de Gironde	1995	Schéma départemental de vocation piscicole et halieutique de Gironde - Etangs, canaux girondins et leurs affluents, L'Eyre et ses affluents cours d'eau côtiers Livre I : présentation et analyse des données	SIAEBVELG
<u>Gestion intégrée</u>				
	Comité de bassin Adour-Garonne	1996	SDAGE Adour-Garonne	SIAEBVELG
<u>Hydraulique</u>				
Brognez	CG33	2001	Projet de restauration Canal du Porge – compte rendu visites de terrain du 30 mai et 7 juillet 2001	SIAEBVELG
Monteil	Université Bordeaux III	1999	Le comblement du fond du Bassin d'Arcachon : réalité du phénomène, causes et conséquences pour l'aménagement de l'espace	
	Rivière Environnement	1993	Projet de remise en eau des marais de Langouarde	
Chambrelet	Ingénieur en chef des Ponts et Chaussées	1878	Assainissement et mise en valeur des Landes de Gascogne	SIAEBVELG (M. Peragallo)
<u>Hydrogéologie</u>				
Ruhard	CG33, Agence de l'Eau, BRGM	1991	Vulnérabilité des nappes du tertiaire dans le médoc	DIREN
Soule	Université de Bordeaux III	1967	Etude hydrogéologique de la nappe phréatique de la région de St Laurent Médoc	EGID
Milcent	Université Bordeaux	1963	La nappe phréatique de la bordure occidentale du Médoc entre Lacanau et Hourtin	DIREN
Milcent	Université de Bordeaux III	1963	Etude hydrogéologique la nappe phréatique de la bordure occidentale du Médoc entre Lacanau et Hourtin	EGID DIREN
<u>Hydrologie</u>				
	DDAF 33	1968	Bassin du canal Nord Médoc, Bilan hydrologique	
<u>Milieux lacustres et zones humides</u>				
Steyaetrm	INRA 17	1998	Contribution de la recherche à l'élaboration des règles de gestion des eaux de surface pour un développement intégré des zones humides littorales, Revue Agence Adour-Garonne n°74	

Auteur	Organisme	Date	Titre	Lieu d'archivage
	SEPANSO	1996	La réserve naturelle de l'étang de Cousseau	
Bidon		1996	Quelques aspects du lac de Lacanau	
	Ministère de l'environnement, DIREN, SEPANSO	1995	Plan de Gestion de la réserve naturelle de Cousseau	
Commissariat général au plan		1994	Les zones humides. Rapport d'évaluation	
	Conservatoire du littoral	1994	Atlas des espaces naturels du littoral, tomes I et II	
	CG33	1993	Bilan de gestion des espaces naturels départementaux	
	BKM, Conservatoire du littoral, CG33	1992	Etude d'environnement sur la ZPENS des rives orientales de Lacanau	
	GEREA	1990	Etude écologique du Palu de Molua	
	CG33	1990	Site du Palu de Molua	
	Conseil Général de la Gironde, Conservatoire du littoral, GERE A	1989	La ZPENS des rives est de l'étang d'Hourtin	
	Délégation à l'architecture et l'environnement, SEPANSO, GERE A, CEMAGREF	1985	Actes du colloque du Teich sur les zones humides du littoral aquitain	
	GEREA	1985	Intérêt écologique et fragilité des zones humides des Landes de Gascogne	SIAEBVELG
	GEREA, Université Bdx 1, CTGREF	1980	Etude écologique de l'étang de Cousseau	
Nass	SEPANSO	1979	Les prés-salés de Lège	DIREN
	Ministère de l'environnement, LPO, Bird Life		Les Z.I.C.O	
<u>Plantes invasives</u>				
Castagnos	Université de Bordeaux III	1998	Analyse typologique de la colonisation de différents étangs landais par des plantes exotiques Application à la gestion de ces plantes	SIAEBVELG
	Agence de l'eau	1997	Biologie et écologie des espèces végétales proliférant en France	
Barreau		1996	Développement des herbiers de Lagarosiphon major sur le lac de Lacanau (situation juillet 96). Note de 4 pages et carte	
Dutartre	CEMAGREF	1996	Colonisation du lac de Lacanau par des plantes aquatiques exotiques. Compte rendu et commentaire	

Auteur	Organisme	Date	Titre	Lieu d'archivage
Bidon	Université de Bordeaux I, Certificat écologie humaine	1996	Quelques aspects du lac de Lacanau	
	CEMAGREF	1988	Répartition d'une plante récemment introduite dans le lac de Lacanau Gironde Lagarosiphon Major Observations du 16/10/88. Compte-rendu n°58	
Qualité				
	CEMAGREF, Agence de l'eau	1994	Evaluation cartographique des risques de pollution d'origine agricole dans le bassin versant Adour-Garonne. 3 parties : pollutions azotées, phosphorées et liées aux pesticides	Agence de l'Eau
	SIBA	1994	Etude de la prolifération des algues vertes dans le bassin d'Arcachon. Chap. : les apports des cours d'eau	
	Agence de l'eau	1993	Etude des communes directives fiches monographiques phase 1 rapport définitif	
Trincat	CETE	1993	Possibilité de développement de l'urbanisation sur la côte aquitaine, liées à l'assainissement, à son impact sur le milieu naturel et aux ressources en eau- Etude du bassin versant du lac de Carcans-Hourtin 1ère partie Etude Bibliographique	SIAEBVELG
	Agence de l'eau	1993	L'eutrophisation étouffe nos rivières. Limitons le phosphore. Plaquette	
Beuffe	CEMAGREF	1992	Impact du défrichement à but maïsicole sur la qualité des eaux superficielles en forêt landaise: application à quatre bassins versants tributaires du lac d'Hourtin-Carcans 1/ volets " apports nutritifs 2/ volet hydrométrie	SIAEBVELG
Beuffe	CEMAGREF Division qualité des eaux	1991	Diagnostic de l'état d'eutrophisation des plans d'eau du littoral aquitain 1990-1991 Etude n°49	SIAEBVELG
Beuffe	CEMAGREF	1989	Etude de la qualité des eaux du lac de Lacanau - Synthèse des données existantes et diagnostic hivernal. Compte-rendu n°61	SIAEBVELG
	CEMAGREF	1987	Connaissance et suivi de la qualité des eaux lacustres, éléments de réflexion pour l'établissement de protocoles allégés, étude n°29	
	Agence de l'eau, CEMAGREF	1987	Qualité des plans d'eau de la côte aquitaine- Période 1980-1984	SIAEBVELG
	CG33	1984	Carte des objectifs Qualité pour la Gironde	
	Ministère de l'urbanisme, du logement et du transport, Laboratoire central des ponts et chaussées	1984	Eutrophisation des plans d'eau. Inventaire des principales sources de substances nutritives azotées et phosphorées	
	RNB Réseau National de Bassin / DIREN	1981-1971	Station de mesure de la qualité des eaux du Canal du Porge – Gleize-Vieille	RNDE
	CEMAGREF	1977	Qualité de l'étang d'Hourtin	DIREN

Auteur	Organisme	Date	Titre	Lieu d'archivage
	MIACA / ECOPOL	1975	Recherche et dosage des biocides et métaux lourds dans les plans d'eau aquitains	
	CEA Marcoule	1974	Pollution des plans d'eau aquitains par les micro-polluants. Etude de la pollution en Aquitaine, résultats de la première campagne de mesures	
			La géoépuration en milieu dunaire - Un exemple d'application : la faisabilité de l'infiltration et le traitement tertiaire des effluents de la station touristique de Lacanau	
Usages				
Torre Mathieu	CEMAGREF Département Gestion des Milieux Aquatiques	2000	Analyse des impacts du motonautisme sur le lac de Carcans-Hourtin Etude N°53	SIAEBVELG
	GRCETA	1999	Audit Agri-environnemental pour la Haute Lande	SIAEBVELG
	DDE	1991	Schémas directeurs de la navigation de plaisance, pour la commune de Lacanau et pour les communes de Carcans et Hourtin. Arrêtés préfectoraux et cartes de situation	
	GEREA	1990	Impacts du défrichement sur l'environnement dans le massif forestier des Landes de Gascogne	SIAEBVELG
Beuffe	CEMAGREF	1987	Le lac d'Hourtin et le motonautisme	DIREN
Beuffe	CEMAGREF	1987	Le lac d'Hourtin et le motonautisme - compte rendu n°50	SIAEBVELG

SECRETARIAT TECHNIQUE ET ADMINISTRATIF DE LA COMMISSION LOCALE DE L'EAU :

SIAEBVELG

Mairie

33 121 CARCANS

Tél : 05.57.70.10.57

Fax : 05.56.03.90.31

Mail : debailleul@free.fr