



SCHÉMA D'AMÉNAGEMENT  
ET DE GESTION DES EAUX  
« ESTUAIRE DE LA GIRONDE  
ET MILIEUX ASSOCIÉS »

DIAGNOSTIC

## LE DIAGNOSTIC DU SAGE

Elaboré à la suite d'un état des lieux, le diagnostic est un raisonnement menant à l'identification de la cause d'une défaillance, d'un problème à partir des caractères ou symptômes relevés par des observations. C'est donc le préalable obligatoire à la recherche de solutions : les scénarios.

Dans l'état des lieux du SAGE de l'estuaire de la Gironde, le balayage territorial et thématique, ainsi que le recueil d'une grande masse d'information, ont permis une identification des 9 principaux enjeux liés à l'estuaire, pour lesquels il a parfois été possible de trouver des liens de causalités naturels (régime d'étiage des affluents par exemple), hérités du passé (l'aménagement physique de l'espace), encore liés à la gestion actuelle (effort d'assainissement). Parfois, ces liens ne sont pas connus (impact global des toxiques) ou sont complexes (évolution des populations piscicoles). Le constat de ce déficit de compréhension constitue alors un élément de diagnostic à part entière rendant nécessaire des échanges spécifiques avec le monde scientifique pour le développement d'une approche commune nécessaire à une meilleure appréhension du système estuarien.

La valeur ajoutée du SAGE vient essentiellement de la prise en compte globale des enjeux thématiques et territoriaux sur un territoire aussi complexe que celui de l'estuaire de la Gironde. Il est apparu nécessaire de centrer la réflexion sur les sujets adaptés à l'échelle du SAGE où qui auraient peu de chance d'être pris en compte de façon satisfaisante dans un autre cadre. Cette première sélection est en effet nécessaire sous peine de diluer l'effort et au final de perdre en efficacité. En deuxième approche et en particulier dans la phase scénario, il sera nécessaire de revenir vers certaines stratégies locales et d'acteurs qui n'ont pas été analysées pleinement dans le présent document.

Les 9 enjeux présentés ci après ont été définis comme prioritaires lors de la CLE du 15 février 2007.

Chacun de ces enjeux fait l'objet d'une fiche de synthèse dans le diagnostic, comprenant les principales données techniques et socio-économiques (disponibles mi 2007), ainsi qu'une analyse des problèmes identifiés ouvrant sur des pistes d'action pour le SAGE. Ils seront proposés à l'analyse des scénarios, sans qu'ils soient pour autant hiérarchisés entre eux.

### LE BOUCHON VASEUX

*Un phénomène naturel sous influence*

### LES POLLUTIONS DE L'ESTUAIRE

*Un risque écotoxicologique fort pour l'écosystème et les usages qui en dépendent*

### LES GRANULATS

*Prise de position de la CLE contre l'extraction de granulats dans l'estuaire*

### LA NAVIGATION SUR L'ESTUAIRE

*Une vocation réaffirmée, mais une exigence forte pour la maîtrise des impacts*

### LA RESSOURCE HALIEUTIQUE DE L'ESTUAIRE

*Une ressource à l'évolution inquiétante soumise à de multiples pressions*

### QUALITE DES EAUX SUPERFICIELLES ET BON ETAT ECOLOGIQUE DES BASSINS VERSANTS

*Une situation contrastée*

### LES ZONES VERTES

*Un patrimoine remarquable soumis à de multiples enjeux parfois antagonistes*

### LES RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

*Inondations et pollutions accidentelles : anticiper au mieux l'improbable*

### L'ORGANISATION DES ACTEURS

*Une simplification nécessaire pour gagner en efficacité*

# LE BOUCHON VASEUX

## Un phénomène naturel sous influence

Le bouchon vaseux (ou zone de turbidité élevée) est un phénomène naturel dans les estuaires, mais particulièrement marqué en Gironde. Il est issu de mécanismes physiques d'accumulation de Matières En Suspension (MES) en fonction du débit des fleuves et de la marée.

Il est le siège de réactions chimiques complexes de dégradation de la matière organique, entraînant une consommation d'oxygène. Le réseau MAGEST montre ainsi à l'étiage (en 2005 et 2006) de très faibles concentrations en oxygène en Garonne, de l'ordre de 2 à 4 mg/l, sur un linéaire pouvant atteindre 70 km. Les valeurs observées sur la Dordogne ont été sensiblement supérieures, de l'ordre de 4 à 6 mg/l.

Le régime des fleuves montre ces dernières années une tendance à une entrée de plus en plus précoce dans les débits d'étiage, avec pour conséquence une présence plus précoce et plus longue du bouchon vaseux dans la partie aval du fleuve.

Malgré les travaux en cours d'amélioration du système d'assainissement de la CUB (achèvement prévu pour 2011), les rejets restent conséquents et contribuent à la réduction de la concentration en oxygène de la Garonne aval.

Les valeurs de concentrations en oxygène observées depuis 2005, l'ampleur de la zone concernée et la durée du phénomène sont susceptibles d'avoir des conséquences directes sur les migrations piscicoles et sur le fonctionnement de l'écosystème à l'aval des fleuves.

### Les données techniques

Expulsion partielle du bouchon vaseux en mer : débit > 2000 m<sup>3</sup>/s  
 Débit d'entrée du bouchon vaseux :  
 ✓ A Bordeaux : 300 m<sup>3</sup>/s en Garonne  
 ✓ A Libourne : 150 m<sup>3</sup>/s en Dordogne  
 Le bouchon vaseux est centré sur Bordeaux lorsque le débit Garonne + Dordogne est < 165 m<sup>3</sup>/s  
 La prise d'eau industrielle d'Ambès est limitée par la salinité lorsque le débit de la Garonne est < 200 m<sup>3</sup>/s  
 Estimation des rejets directs en Garonne de l'agglomération bordelaise à 450 à 500 000 eq. hab. en 2005  
 Attente des estimations en 2011 (mise aux normes) sur les rejets de l'agglomération bordelaise

### Les lacunes dans la connaissance

Historique de l'évolution spatiale et qualitative du bouchon vaseux, en lien avec les migrations piscicoles  
 Variabilité verticale et longitudinale des paramètres du bouchon vaseux (analyse en cours)  
 Débit nécessaire pour un effet significatif sur l'oxygène en Garonne aval  
 Impact des rejets de l'agglomération bordelaise sur l'oxygène en Garonne  
 Etat de l'écosystème Garonne et Dordogne aval  
 Impact du bouchon vaseux (taux d'oxygène, turbidité) sur les migrations piscicoles

### Les données socio-économique

Coût d'une augmentation du débit de 100 m<sup>3</sup>/s pendant 1 jour : 400 K€ (sous réserve de la faisabilité)  
 Coût des programmes de préservation saumon, esturgeon, anguille : > 120 000 K€ (estimation partielle)  
 Coût du programme d'assainissement de la CUB d'ici 2011: 220 000 K€

Effort de recherche	Coût (k€/an)	Maître d'ouvrage
Suivi du bouchon vaseux (MAGEST)	90	AEAG, EPTB, PAB

### Le contexte réglementaire

Débit Objectif d'Etiage (DOE) à Tonneins : 110 m<sup>3</sup>/s (futur SDAGE suite au PGE Garonne)  
 Débit de CRise (DCR) à Tonneins : 42 m<sup>3</sup>/s  
 Débit Objectif d'Etiage (DOE) Dordogne-Isle Dronne : 41 m<sup>3</sup>/s, Débit de CRise (DCR) : 19,8 m<sup>3</sup>/s  
 Mise en conformité des systèmes d'assainissement : Directive ERU

### Les principaux acteurs

Les acteurs concernés	Problématique	Echelle
Les gestionnaires amont	Occupation du sol Prélèvements d'eau Gestion des barrages Programmes migrants	Bassins Garonne et Dordogne
L'agglomération bordelaise	Rejets en Garonne	SAGE

## LES PISTES D' ACTIONS

Objectifs	Moyens
Réduction flux MES	Lutte anti-érosive (action sur le long terme)
Expulsion artificielle du bouchon vaseux	Augmentation des débits de crues par la gestion des barrages (débits nécessaires difficilement compatibles avec les débits mobilisables)
Augmentation des Débits Objectifs d'Etiage et/ou des Débits de CRise	Evaluation des débits nécessaires pour un taux d'oxygène acceptable (en cours) Concertation avec les gestionnaires amont
Réduction des rejets de l'agglomération bordelaise	Mise aux normes du système d'assainissement (en cours) Gestion des rejets (pluvial, eaux brutes pendant les travaux) selon la sensibilité de l'écosystème (à étudier)

## Les enjeux du SAGE associés au bouchon vaseux

Le principal enjeu pour le SAGE est d'évaluer l'impact éventuel des faibles concentrations en oxygène observées à l'étiage dans le bouchon vaseux (BV) sur les migrations piscicoles dans les deux principaux axes migratoires d'Adour Garonne. Il est donc nécessaire d'identifier les espèces concernées et les périodes critiques, ainsi que les facteurs déterminants de la concentration en oxygène, pour définir les pistes d'action pour le SAGE (débits, assainissement, ...).

## Analyse des paramètres influant sur la concentration en oxygène

L'analyse des données du réseau MAGEST, actif depuis 2005, a permis de construire dans le cadre du SAGE un modèle prédictif du risque sur l'oxygène. Ce modèle permet tout d'abord de hiérarchiser les facteurs explicatifs de la concentration en oxygène. Il permettra par la suite d'étudier :

- Les situations à risque, sur la base d'une étude statistique des principales variables
- L'impact de scénarios d'action sur des paramètres tels que les débits amont ou les rejets de matières organiques

## Modélisation de la turbidité

La turbidité est fonction du coefficient de marée (amplitude du déplacement du BV sur les cycles de marée) et des débits des fleuves (position du BV : zone d'annulation des courants de marée et des débits des fleuves).

⇒ Il est ainsi possible de prédire la turbidité à Bordeaux et de définir un premier niveau de risque sur l'oxygène.

## Modélisation de la concentration en oxygène

La concentration en oxygène est une fonction de la température et de la turbidité. La température joue un rôle de premier ordre en intervenant sur la vitesse de dégradation de la matière organique. Le paramètre turbidité renseigne sur la présence du bouchon vaseux, c'est-à-dire du « réacteur » de dégradation de la matière organique. La concentration en oxygène semble moins sensible aux fluctuations de turbidité une fois le BV installé à l'aval des fleuves.

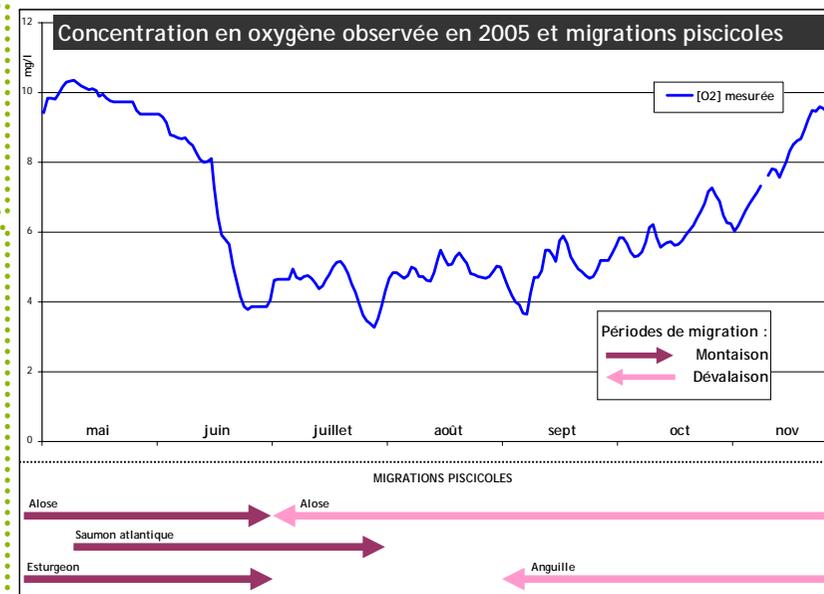
⇒ La réduction des apports de MES du bassin amont ou des actions favorisant des crues supérieures à 2000 m<sup>3</sup>/s sont à la fois des pistes techniquement difficiles à mettre en œuvre et qui sembleraient d'après les premiers résultats du modèle avoir peu d'impact sur les déficits estivaux en oxygène.

⇒ La comparaison Garonne Dordogne semble montrer que le niveau de consommation d'oxygène dans le BV est dépendant des flux de matières biodégradables injectés localement dans le système. En effet, le taux d'oxygène à Libourne sur la Dordogne est plus élevé, alors que la turbidité observée est plus forte. Les rejets de l'agglomération bordelaise en Garonne (assainissement collectif, industries) pourraient expliquer cette différence. La consommation d'oxygène induite par les rejets de la CUB à l'étiage est estimée à 2 mg/l, en l'état actuel du système d'assainissement. Par ailleurs, les apports des bassins amont ont été qualifiés de peu dégradables par l'Université Bordeaux 1.

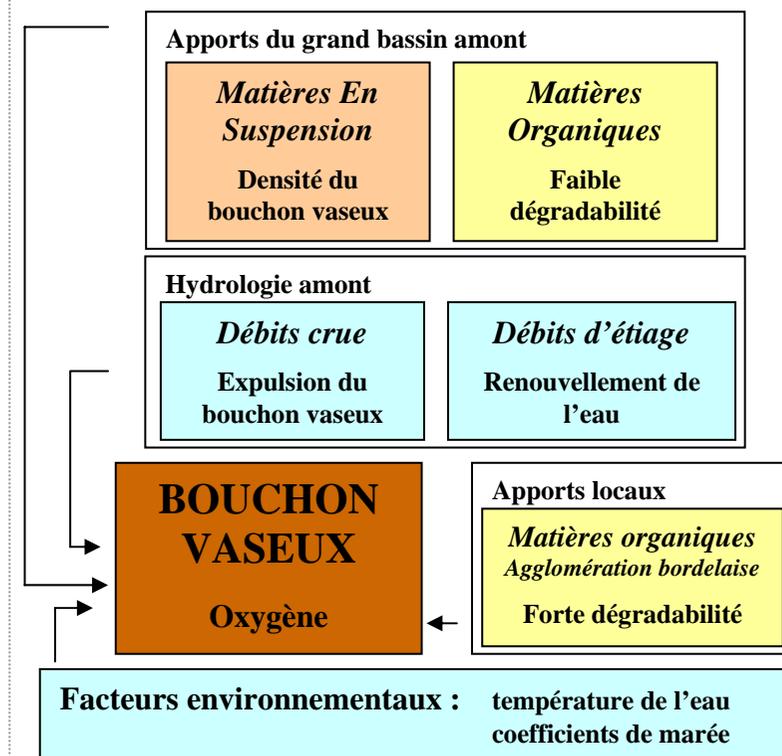
## Evaluation de l'impact de l'oxygène sur les migrations piscicoles

Si les données du réseau MAGEST permettent de prédire le niveau d'oxygène dans la Garonne, il est plus difficile d'évaluer l'impact induit sur les migrations piscicoles. En effet, les périodes et les facteurs de migration ainsi que les seuils de tolérance des espèces concernées (aloses, saumon, anguille, esturgeon) ne sont pas précisément connus.

⇒ Les données du réseau MAGEST pourront être croisées avec celles des comptages sur les passes à poisson sur les axes Garonne et Dordogne ainsi qu'avec celles du suivi des captures en zone fluviale pour évaluer d'éventuels effets sur les migrations. Le renforcement du suivi des captures dans l'estuaire maritime par le SAGE contribuera à cette analyse.



## Facteurs influençant la concentration en oxygène



# LES POLLUTIONS DE L'ESTUAIRE

## Un risque écotoxicologique fort pour l'écosystème et les usages qui en dépendent

Les pollutions poly-métalliques représentent un lourd héritage pour l'estuaire de la Gironde. La principale source (Decazeville) est en cours de confinement, mais les métaux fixés dans les sédiments du Lot et de la Garonne continueront longtemps à alimenter l'estuaire (évaluation de 40 – 60 ans).

L'estuaire doit également vivre avec un stock considérable accumulé dans ses sédiments dont une partie peut être libérée en fonction des conditions du milieu et des actions anthropiques.

Les pollutions poly-métalliques de l'estuaire de la Gironde représentent une contrainte forte pour l'écosystème par bioaccumulation, ainsi que pour les activités de l'estuaire et du littoral.

Le SAGE devra identifier les moyens d'action les plus efficaces pour réduire le plus possible les flux de métaux à l'estuaire, bien que la définition d'objectifs de qualité et de flux pour l'estuaire ne paraisse pas accessible dans le temps d'élaboration du SAGE.

Il pourra donc inciter les programmes de recherche à :

- ✓ Qualifier l'aléa, en précisant ce qui peut être maîtrisé localement et ce qui dépend de l'extérieur
- ✓ Replacer l'aléa dans un zonage spatial et temporel (calendrier) du risque
- ✓ Définir et cartographier des objectifs de qualité et de flux

Les données sur les produits phytosanitaires, les polluants d'origine industrielles et les substances médicamenteuses sont très limitées. Le SAGE devra encourager les efforts de suivi et de recherche en cours et définir sur son périmètre des recommandations sur la réduction des rejets pour l'ensemble des acteurs concernés.

### Les données techniques

Concentrations élevées en cadmium (cd), cuivre, mercure, chrome, nickel, arsenic, zinc dans les vases de l'estuaire  
 70% des apports en cd par la Garonne, dont 47% par la rivière Lot (stock dans les sédiments du Lot d'environ 200 T)  
 Un flux brut entrant très variable : 2 à 25 T/an (régime hydrologique, travaux sur le Lot, agglomération bordelaise)  
 Un flux net de cadmium dissous à l'embouchure plus stable, 7 T/an (effet tampon)  
 Impact du dragage du PAB : 10 à 50% des flux nets de cadmium dissous sortants  
 Des concentrations en cadmium dans les sédiments de surface de l'estuaire de 0,45 à 1,5 mg/kg  
 Flux annuel en pesticides : 18 T de la Garonne, 9 T de la Dordogne, non connus sur les affluents de l'estuaire  
 Flux cuivre et zinc particuliers liés à l'agriculture estimés à plus de 50% des flux totaux sur Dordogne + Isle  
 HAP 25 à 100 fois supérieurs / seuils d'écotoxicité à l'aval des fleuves. Forte bioaccumulation des PCB dans l'estuaire

### Les lacunes dans la connaissance

Le stock de métaux dans les sédiments estuariens, en particulier dans les sédiments profonds et leur distribution spatiale  
 Rejets des industries de l'agglomération bordelaise – Quantification précise de l'impact du dragage du chenal  
 Ecotoxicité des métaux en lien avec leur concentration dans l'estuaire  
 Les flux nets en cadmium particulière – Les sources secondaires de cadmium  
 L'impact précis du panache de l'estuaire sur le bassin ostréicole charentais et les conditions du transfert  
 Identification précise des sources en métaux autres que le cadmium et capacités d'action  
 Connaissances limitées (origine, flux, ...) sur les métaux autres que le cadmium.  
 Suivi et impact des produits phytosanitaires et des substances médicamenteuses sur l'écosystème.

### Les données socio-économique

Coût d'une élimination des sédiments contaminés du Lot : 1 000 000 à 2 000 000 K€  
 Dommages passés et futurs sur la conchyliculture de l'estuaire : 12 000 K€/an

Effort de recherche & Réduction flux	Coût (k€)	Maitre d'ouvrage
Programme défi Cadmium (2003-2009), dont confinement du site de Decazeville	13 700	Agence de l'Eau
Suivi environnemental des travaux sur la rivière Lot	50	CG du Lot

### Les contexte réglementaire

Seuils réglementaires / huitres (poids sec) : cadmium 5 mg/kg ps, plomb 7,5 mg/kg ps, mercure 2.5 mg/kg ps  
 Interdiction de la pêche à pied à l'embouchure de l'estuaire (classement zone D)  
 Norme GEODE (N1/N2) sur la concentration en métaux dans les sédiments portuaires  
 Plan national santé environnement (2005) : mesurer & évaluer risques liés aux substances médicamenteuses

### Les principaux acteurs

Les acteurs concernés	Problématique	Echelle
Le site de Decazeville	Confinement de la source	Bassin de la Garonne
Les gestionnaires amont	Aménagement du Lot	Bassin de la Garonne
Le PAB	Entretien du chenal	SAGE
La filière ostréicole du bassin charentais	Influence du panache	Littoral
Agriculteurs, collectivités, DDE, industries, SNCF	Phytosanitaires	SAGE + Bassin Garonne Dordogne
Industries, hôpitaux, collectivités, élevages	Substances médicamenteuses	SAGE + Bassin Garonne Dordogne
Industries	HAP, PCB, PBDE, ...	

## LES PISTES D' ACTIONS

Objectifs	Moyens
Réduction des flux	Confinement de la source (en cours) - Encadrement des aménagements sur le Lot (exemple CG 46) Evaluation des actions possibles sur les sources secondaires (nécessite la connaissance des flux) Encadrement des activités dans l'estuaire amont (étude sur l'adaptation des techniques de clapage)
Connaissance de l'aléa (Recherche)	Cartographie des métaux dans les sédiments de surface - Carottes de sédiments profonds Suivi de la concentration en Cd dissous dans l'estuaire - Impact du panache sur le littoral
Connaissance du risque (Recherche)	Définition des seuils d'écotoxicité des sédiments - Etude de l'écotoxicologie des métaux Suivi de la concentration en métaux dans les huitres - Définition d'un objectif de qualité / estuaire

## Les pollutions poly-métalliques : l'estuaire, un révélateur pour le bassin

1 Les contaminations poly-métalliques des vases s'observent sur l'ensemble de l'estuaire, mais avec des zones préférentielles d'accumulation en fonction des métaux : autour des îles pour le cadmium, montrant la prédominance des apports amont, en lien avec les zones viticoles et le CNPE pour le cuivre, mettant en évidence les apports des bassins versants de l'estuaire. Cette analyse géographique est en cours sur les autres métaux.

Cette contamination représente un risque écotoxicologique chronique, auquel sont directement confrontées les espèces benthiques, mais également l'ensemble de l'écosystème par le biais de la chaîne trophique et par la présence de cadmium dissous dans l'eau (bioaccumulation).

L'absence de seuils d'écotoxicité adaptés aux zones estuariennes, l'absence d'un suivi régulier du cadmium dissous et de sa bioaccumulation sur une espèce témoin (initié en 2007, défi cadmium), la complexité des liens entre apports amont/mobilisation des vases de l'estuaire/concentration en cadmium dissous dans l'estuaire, ne permettent pas, dans le temps d'élaboration du SAGE, de définir un flux admissible pour l'estuaire.

L'université Bordeaux 1 met en évidence des impacts sensibles sur le métabolisme de l'anguille même à de faibles concentrations en cadmium.

2 Les huîtres du littoral, dont la concentration en cadmium reste constante et faible, sont vraisemblablement influencées par le panache estuarien. Elles sont donc concernées par les apports de l'estuaire et soumises à l'évolution des seuils réglementaires.

Il apparaît donc nécessaire d'initier toutes les actions possibles afin de réduire les apports amont ainsi que l'impact des activités dans l'estuaire mobilisant les vases, dans l'attente de l'avancée de la recherche et la définition d'un flux admissible.

3 Les actions portées par les gestionnaires amont sur le cadmium sont jugées satisfaisantes : confinement de la source principale (Decazeville), recherche des sources secondaires, développement de techniques de réduction des rejets lors de travaux d'aménagement sur le Lot (expérience positive du Conseil Général du Lot à généraliser). Les récents travaux de l'université Bordeaux 1 mettent en évidence des apports significatifs de cuivre et zinc particulière liés à l'agriculture. Une réflexion pourra être portée sur la réduction de ces flux.

4 Sur l'estuaire, l'entretien du chenal de navigation est la principale action anthropique ayant une action sur les vases. Une réduction des rejets de cadmium induit semble possible avec une adaptation des techniques de clapage (étude à réaliser avec le PAB et l'Université Bordeaux 1). Le SAGE pourra faire des recommandations dans le cas de travaux d'aménagement conduisant à la mobilisation de vases (grand contournement).

5 L'impact des rejets des industries du périmètre ne peut être évalué faute de données. Le SAGE pourra demander à ce que les rejets des industries par métal soient rendus accessibles pour une analyse globale (données mesurées, non saisies).

## Les produits phytosanitaires

On observe une tendance générale à la baisse des concentrations en pesticides dans l'eau et les sédiments, en particulier l'atrazine et la simazine (interdits depuis 2003). Toutefois, certaines molécules sont en nette augmentation sur le bassin amont (méthomyl, déséthylatrazine, lindane, trifluraline sur sédiments) et sur la Jalle de Blanquefort (Simazine, sans doute lié aux traitements urbains et industriels). La qualité de l'eau est globalement bonne sur les Jalles de Blanquefort et de Castelnau. Les plus fortes concentrations observées sont faites sur le diuron et le mécoprop.

Une seule molécule apparaît nettement supérieure aux seuils d'écotoxicité, le lindane sur sédiment, sur les stations de Pessac (Dordogne), Cadillac (Garonne) et Guîtres (Isle-Dronne). L'impact sur l'estuaire ne peut être évalué en raison de l'absence de seuils d'écotoxicité en eaux saumâtres et l'absence de suivi des concentrations dans l'estuaire (dilution).

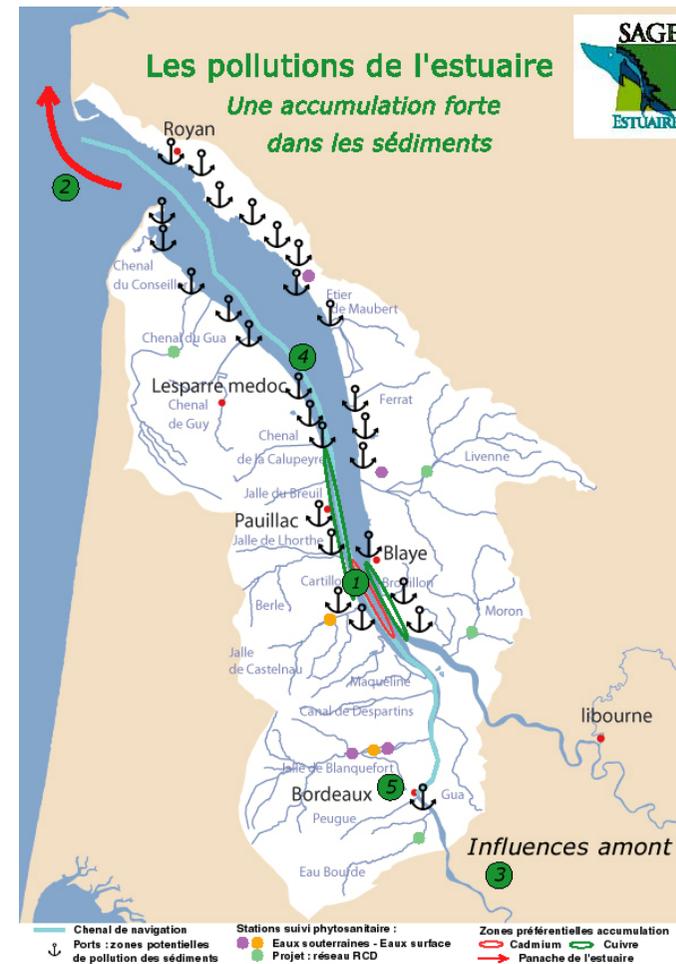
## Les substances médicamenteuses

Leur présence dans les eaux de surface est aujourd'hui avérée. Cependant, aucun risque aigu n'a été observé à ce jour, les risques chroniques semblent faibles, mais sont insuffisamment connus. Des actions de recherche sont initiées au niveau national (AFFSA, Agences) et local avec : analyses sur la station d'épuration d'Eysines, campagne de mesure dans l'estuaire de la Gironde (faibles concentrations).

Les sources de contamination peuvent être les industries pharmaceutiques, les hôpitaux, les systèmes d'assainissement, les élevages. Les traitements actuels des stations d'épuration ont un abattement moyen de 80 %, mais très variable selon les substances : moins de 10 % à plus de 90 %. Les concentrations en sortie de station restent cependant supérieures d'un facteur 10 à celle observées dans les cours d'eau. La question de la concentration dans les boues est également soulevée. La difficulté majeure réside dans l'acquisition de données. Les concentrations recherchées sont particulièrement faibles de l'ordre du ng/l et les protocoles sont particulièrement lourds.

⇒ Des solutions de traitement tertiaires, un traitement des effluents des hôpitaux pourront être recherchés. L'effort de recherche dans ce domaine doit être soutenu.

**Les rejets des ports de plaisance et de commerce** (traité dans la fiche navigation)



## Polluants d'origine industrielle

On observe une tendance à l'augmentation des PCB sur sédiment sur les stations de Pessac et Cadillac, malgré leur interdiction depuis 1987 (forte rémanence), et leur stagnation sur Guîtres et St Médard. Par contre, les HAP sur sédiments montrent une tendance générale à la baisse.

Les concentrations des polluants industriels au niveau de ces stations sont tous inférieures aux seuils d'écotoxicité à l'exception des HAP qui sont significativement supérieurs à ces seuils (facteur 5 à 100).

Dans l'estuaire, ces contaminants sont dilués et atteignent des concentrations relativement faibles (40 ng/l PCB, 1 ng/l PBDE). Par contre, on observe des concentrations importantes en PCB dans le plancton (copépodes) et les anguilles (bioaccumulations), pouvant atteindre les limites sanitaires de consommation humaine pour ces dernières.

## LES GRANULATS

### Prise de position de la CLE contre l'extraction de granulats dans l'estuaire

En volume, les granulats sont la deuxième ressource la plus exploitée après l'eau. Ce sont des matériaux pondéreux. Le coût de transport limite les circuits d'échange et donne généralement la préférence à des ressources locales.

Les départements de la Gironde et de la Charente Maritime sont largement déficitaires en granulats alluvionnaires, incitant à l'ouverture de nouvelles zones d'extraction.

Actuellement, les granulats proviennent principalement des terrasses du Médoc et de la Garonne. Les matériaux extraits sur le Platin de Graves sont commercialisés en Charente Maritime.

Des gisements de qualité existent encore en Médoc, mais ils sont situés sur des terroirs viticoles.

La demande d'extraction s'est reportée vers l'estuaire (Chenal de Saintonge), avec une forte cristallisation des positions autour de l'appréciation des risques :

- écologiques à court terme (habitat, esturgeon)
- salinisation des nappes de l'éocène
- hydro-sédimentaires : impacts locaux
- physico-chimiques : pollution poly-métallique
- maîtrise non garantie du développement de l'activité sur le moyen terme

Un comité scientifique a été nommé par le préfet en 2004, mais n'a pas été en mesure d'adopter une position claire sur ces questions.

Depuis, les réunions organisées par le SAGE sur ce thème, ont mis en avant que l'extraction de granulats dans l'estuaire apporterait un impact supplémentaire susceptible de déplacer l'équilibre de l'écosystème estuarien, édifice complexe et très sollicité mais encore fonctionnel. Ce risque paraît incompatible avec les engagements de la France vis-à-vis de l'esturgeon.

Suite à l'imminence de l'autorisation par le Préfet du dossier pour l'exploitation de granulats dans le chenal de Saintonge, la CLE a pris position contre l'extraction de granulats dans l'estuaire lors de la réunion de la CLE du 15 février 2007.

La prise de position de la CLE a conduit à un arrêté préfectoral en date du 28 février 2007 portant refus de la demande d'extraction de granulats dans le chenal de Saintonge.

#### Les données techniques

Projet d'extraction dans le Chenal de Saintonge (estuaire) :

- 30 millions de tonnes sur 30 ans, soit une zone de 10 km de long, 50 m de large, 3 m de profondeur
- Extraction par aspiration (percées dans la couche de vase), afin de limiter le volume de vase remaniée
- Période probatoire de 3 ans avec un suivi scientifique de l'impact de l'extraction
- Zone de nourricerie de l'esturgeon
- Zone probable d'accumulation des métaux dans les sédiments

Platin de Grave : Demande posée pour une augmentation des extractions annuelles de 200 à 400 000 m<sup>3</sup>

Une ressource potentielle sur les terroirs viticoles – Recyclage : ressource limitée, exploitée à son maximum

#### Les lacunes dans la connaissance

Une méconnaissance du gisement de l'ensemble de la zone girondine

Les risques environnementaux à court, moyen et long terme d'une exploitation dans l'estuaire en lien avec les autres pressions sur l'écosystème

Impact des extractions dans le Platin de Grave sur la houle et l'évolution du trait de cote

#### Les données socio-économique

Consommation moyenne nationale : 7 t/an/habitant

La Gironde et la Charente Maritime largement déficitaires en granulats alluvionnaires

10 à 14 € la tonne de granulats

Estimation du chiffre d'affaire du projet d'extraction dans le Chenal de Saintonge : 15 000 k€/an

Extraction sur le Platin de Grave : 5 000 k€/an

Faible effort de recherche sur les ressources alternatives de granulats

#### Le contexte réglementaire

Nouvelle loi sur l'eau : « Les Schémas Départementaux des Carrières doivent être compatibles ou rendus compatibles dans un délai de 3 ans avec les dispositions du SAGE »

Dérogation nécessaire pour une extraction dans l'estuaire

Engagement national pour la sauvegarde de l'esturgeon (Conventions de Bern, Bonn sites classés, Ramsar, ...)

Adoption du principe de précaution dans la constitution française

#### Les principaux acteurs

Les acteurs concernés	Problématique	Echelle
Les extracteurs	Absence de ressources locales facilement exploitables	Régionale
Les collectivités publiques	Principal acheteur de granulats	Régionale
La viticulture	Préservation du patrimoine viticole	Départementale
Les scientifiques	Evaluation de l'impact sur l'écosystème	SAGE
Les associations	Préservation du patrimoine environnemental	SAGE

## LES PISTES D' ACTIONS

Objectifs	Moyens
Sauvegarde de l'écosystème estuarien	Interdiction par le SAGE des extractions commerciales dans l'estuaire
Recherche de ressources de substitution moins vulnérables	Evaluation du gisement de substitution par la puissance publique sur le périmètre du SAGE Evaluation de la disponibilité en granulats sur le littoral proche

## Extraction de granulats dans l'estuaire

1 En novembre 2006, la DRIRE informe le SMIDDEST de l'imminence de l'autorisation par le Préfet du dossier pour l'exploitation de granulats dans le chenal de Saintonge. Suite à cette annonce, le Président de la CLE a envoyé un courrier au Préfet indiquant que selon lui la question de l'extraction des granulats était fondamentalement du ressort du SAGE et lui demandant de surseoir à sa décision tant que la CLE ne s'était pas prononcée sur le sujet.

Le rôle du SAGE est conforté depuis l'adoption du projet de Loi sur l'eau et les milieux aquatiques par l'assemblée nationale (30 décembre 2006) qui précise que « le schéma départemental des carrières doit être compatible ou rendu compatible dans un délai de trois ans avec les dispositions du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux et du schéma d'aménagement et de gestion des eaux, s'il existe ».

Au vu de l'imminence de l'autorisation du dossier par le Préfet, il a été demandé aux membres de la CLE, lors de la réunion du 15 février 2007 de se prononcer sur l'extraction de granulats dans l'estuaire. L'ensemble des arguments débattu par la CLE est présenté dans le tableau ci après :

Arguments POUR	Arguments CONTRE
<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Département de la Gironde très déficitaire : nécessité de trouver de nouvelles ressources</li> <li>➢ Ressources en Gironde hors estuaire (terrasses médocaines, recyclage, ...) sont rares (insuffisantes) et de moins bonne qualité</li> <li>➢ Besoin local = nuisance locale</li> <li>➢ Extraction estuaire = moins de nuisances sonores et visuelles qu'en milieu terrestre (compatible avec les enjeux touristiques), moins de transport par camion</li> <li>➢ Faibles concentrations en métaux dans le gisement</li> <li>➢ Dépression induite &lt; 3 m qui sera comblée en moins de 10 ans</li> <li>➢ Autorisation sur une courte durée (3 ans) et un faible tonnage (0,5 MT/an)</li> <li>➢ Période probatoire : moyen tangible de connaître l'impact exact du projet</li> <li>➢ Perte d'activités économiques pour la Gironde en cas d'importation de granulats</li> <li>➢ Limite la perte de surfaces viticoles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Projet situé sur une zone de concentration des juvéniles d'esturgeon (concentration de polychètes, habitats favorables), ce qui est contraire aux engagements nationaux de préservation de l'esturgeon Européen. Risque de contentieux.</li> <li>➢ Les granulats sont des dépôts anciens, antérieurs aux rejets industriels de métaux. L'extraction remobiliserait les vases superficielles situées dans une zone préférentielle d'accumulation des métaux dans les sédiments : libération de cadmium dissous</li> <li>➢ Risques d'impacts hydrosédimentaires, au même titre que les rivières, comme en témoignent les impacts importants des extractions sur les estuaires de la Loire et de la Seine</li> <li>➢ L'estuaire abrite une richesse faunistique importante, mais il est déjà fortement dégradé : une pression supplémentaire sur la faune benthique jusqu'alors relativement préservée pourrait menacer ce fragile écosystème</li> <li>➢ Risque d'intrusions salines dans les nappes de l'éocène</li> <li>➢ Période probatoire de 3 ans : insuffisante pour évaluer les impacts réels de l'extraction (effets cumulatifs)</li> <li>➢ L'autosuffisance n'est pas un objectif en soi : existence de zones ou des roches massives sont disponibles avec très peu d'impact écologique</li> <li>➢ Défaillances dans les procédures d'élaboration et de validation du rapport du Comité d'Experts Scientifique « Estuaire »</li> <li>➢ Les scientifiques ont reconnus les impacts négatifs sur l'environnement d'une extraction dans l'estuaire, sans pouvoir les quantifier. Les élus doivent prendre position en l'état actuel des connaissances, en appliquant le principe de précaution inscrit dans la constitution.</li> </ul>

Les membres de la CLE se sont prononcés contre l'extraction des granulats, selon la répartition ci contre :

Voix POUR	Voix CONTRE	Absentions
3	20	4

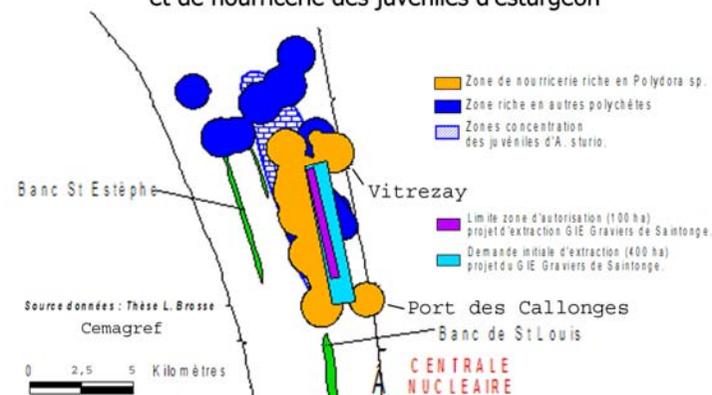
La prise de position de la CLE a conduit à un arrêté préfectoral en date du 28 février 2007 portant refus de la demande d'extraction de granulats dans le chenal de Saintonge.

⇒ L'interdiction totale d'extraction de granulats dans l'estuaire de la Gironde sera intégrée aux mesures du SAGE

2 Le Platin de Grave est exploité depuis plus de 10 ans. Il est soumis à un arrêté ministériel, alors que le SAGE est soumis à un arrêté préfectoral. La portée juridique du SAGE sur ce cas devra être précisée. Une note de l'université Bordeaux 1 attire l'attention sur le risque de réduction de l'amortissement de la houle entrant dans l'estuaire et de déstabilisation du trait de cote. La demande récemment posée pour le Platin de Grave de passer d'une exploitation annuelle de 200 à 400 000 m<sup>3</sup> peut conduire à une aggravation de ce risque.



Localisation du projet d'extraction Gravier de Saintonge par rapport aux zones de concentration et de nurserie des juvéniles d'esturgeon



## LA NAVIGATION SUR L'ESTUAIRE

### Une vocation réaffirmée mais une exigence forte pour la maîtrise des impacts

L'impact de l'entretien et de l'approfondissement du chenal de navigation est loin d'obtenir un consensus au sein des différents acteurs concernés.

Ces opérations soulèvent des interrogations sur des sujets importants comme :

- Perturbation des peuplements et habitats benthiques
- Solubilisation du cadmium
- Modification du fonctionnement hydrosédimentaire de l'estuaire
- Salinisation des nappes de l'éocène
- Rehaussement des fonds sur les zones de clapage en lien avec le risque inondation
- Aggravation de l'envasement des esteyes proches des zones de clapage
- Réduction de la dilution des rejets thermiques de la centrale du Blayais

Le Port Autonome de Bordeaux a essayé au travers de récentes études (étude d'impact 2005, étude sur les rejets de cadmium 2006) d'apporter des réponses à ces interrogations.

Toutefois, la discordance des résultats avec d'autres travaux met en exergue la nécessité d'établir des bases solides et partagées de la connaissance.

## LES PISTES D'ACTIONS

Objectifs	Moyens	Faisabilité
Evaluation de la dilution des rejets thermiques du CNPE	Modélisation hydro-sédimentaire de l'impact des aménagements récents (1995) du PAB dans la dilution des rejets thermiques du CNPE du Blayais (en cours par le CNPE)	
Optimisation des pratiques d'immersion	Etude des marges de manoeuvre pour la réduction des impacts des opérations de dragage d'entretien sur la solubilisation du cadmium, les habitats benthiques, les activités	
Evaluation des risques hydrosédimentaires	Suivi bathymétrique	

### Les données techniques

Environ 1 700 escales / an, dans les ports du PAB, essentiellement liées au trafic maritime  
 Entretien : 8,5 millions de m<sup>3</sup> dragués en moyenne par an  
 Approfondissement :
 

- Arasement d'une dizaine de passes sur 0.1 à 0.6 mètre
- Enlèvement de 3 millions m<sup>3</sup> de matériaux meubles et 60 000 m<sup>3</sup> de produits rocheux

 Dépôt de produits de déroctage par le PAB en 1995 entre l'île de Patiras et le banc de Trompeloup  
 Plus de 3 000 bateaux de plaisance sur l'estuaire, concentrés à l'embouchure  
 Une trentaine de ports de plaisance (de taille variable) répartis sur les deux rives, dont 5 seulement équipés en aires de carénage aux normes

### Les lacunes dans la connaissance

Part des activités de dragage d'entretien dans la solubilisation du cadmium dans l'estuaire (entre 10 et 50%)  
 Calendrier de sensibilité de l'écosystème par rapport aux pratiques d'immersion des produits de dragage  
 Evaluation des impacts hydrauliques et hydrosédimentaires locaux des pratiques d'immersion sur les activités (CNPE, esteyes) et le risque d'inondation

### Les données socio-économique

Coût annuel de l'entretien : 12 000 K€/an- Coût de l'approfondissement : 9 000 K€  
 Avantage économique annuel de l'approfondissement : 1500 K€/an  
 Valeur ajoutée des activités directes liées au PAB : 120 000 K€/an

Effort de recherche	Coût (k€)	Maître d'ouvrage
Rejets de cadmium issu des sédiments dragués	20	PAB

### Le contexte réglementaire

Entretien et approfondissement autorisé par arrêtés préfectoral (mars 2006)  
 Seuils de référence N1 et N2 pour les sédiments estuariens (circulaire interministérielle du 14 juin 2000)  
 N1 : seuil de concentration sans effet sur l'environnement, N2 : étude complémentaire nécessaire  
 Absence de texte spécifique aux aires de carénage. Nombreux textes relatifs à la gestion et à l'élimination des déchets. Notamment la directive 2000/59/CF. Dynamique « Ports propres » à l'initiative des collectivités.

### Les principaux acteurs

Les acteurs concernés	Problématique	Echelle
PAB	Gestion des produits de dragage	SAGE
CNPE Blayais	Dilution du panache thermique	SAGE
CUB	Prise d'eau industrielle	SAGE

## Entretien et approfondissement du chenal de navigation

Le diagnostic des impacts de l'entretien et de l'approfondissement du chenal, ainsi que les pistes d'action pour le SAGE sont :

Problématique	Diagnostic
Bouchon vaseux	1 Impact jugé négligeable par l'université Bordeaux 1 : faible surface draguée par rapport à la surface impactée par les courants entretien très réduit lié à la présence du bouchon vaseux dans la Garonne aval
Fonctionnement hydrodynamique	L'étude de SOGREAH sur l'incidence de l'approfondissement du chenal a conclu à l'absence d'impacts significatifs sur le fonctionnement hydrodynamique de l'estuaire
Nappes de l'éocène	Risque de salinisation par approfondissement du chenal : la protection des aquifères stratégiques pour la Gironde provient à la fois du maintien d'une pression positive des eaux douces et des interfaces peu perméables. Les impacts des activités sont suivis par le SAGE nappes profondes.
Cadmium	Les études de l'Université Bordeaux 1 (2003 et 2006) sur la part des opérations de dragage d'entretien sur la solubilisation du cadmium dans l'estuaire donnent des résultats assez différents, compris entre 10 et 50%. Par contre, le diagnostic du SAGE sur les pollutions poly métalliques montre la nécessité de réduire le plus possible le flux de cadmium dissous dans l'estuaire. ⇒ L'évaluation des marges de manœuvre pour la réduction des flux de cadmium dissous par l'adaptation des pratiques de clapage pourra être réalisée avec l'université Bordeaux 1 et le PAB
Perturbation des habitats benthiques	Le choix des sites de clapage a été défini par le PAB selon une logique fonctionnelle et économique. Les études réalisées par le Cemagref sur l'impact du clapage sur les habitats benthiques ne permettent pas de conclure clairement sur cette question. ⇒ L'évaluation des marges de manœuvre sur la gestion des lieux et périodes d'immersion des produits de dragage en fonction de la sensibilité de l'écosystème pourra être étudiée
Bras de Macau	2 La digue submersible du bras de Macau, construite (entre 1890 et 1960) afin d'augmenter le débit dans le chenal principal conduit au piégeage de poissons migrateurs. ⇒ Le projet de la commune de Macau pour l'ouverture d'une brèche permettant le passage des bateaux de plaisance améliorera de façon satisfaisante le passage des poissons migrateurs
Aménagements inter îles	3 Des interrogations sont posées sur l'impact des aménagements inter-îles (digues submersibles, dépôt de produits de dragage et de déroctage avant 1995) par le PAB sur le conditionnement des migrations piscicoles et sur l'accès aux nurseries pour l'esturgeon. ⇒ Ces aménagements sont aujourd'hui jugés aisément franchissables (durée d'immersion et hauteur d'eau suffisante) et le PAB ne prévoit pas d'aménagements complémentaires.
Dilution du panache thermique du CNPE	4 Selon le CNPE, le dépôt de produits de déroctage par le PAB en 1995 a entraîné une avancée des bancs de Patiras et de Saint Louis, conduisant à une réduction de la dilution des rejets thermiques. ⇒ Le CNPE réalise actuellement une étude hydrosédimentaire pour éclaircir ce point.
Envasement des esteyes	Selon les usagers des esteyes, le clapage à proximité des esteyes aggraverait leur envasement. Le rehaussement des fonds induits aggraverait le risque d'inondation. ⇒ Aucune donnée ne permet de confirmer ou infirmer cette affirmation. Cependant, l'envasement des esteyes est avant tout un phénomène naturel. Le problème semble plutôt porter sur l'identification du gestionnaire pour la prise en charge de l'entretien. Une évaluation pourrait toutefois être envisagée.

⇒ Une étude complémentaire semble donc nécessaire pour définir des préconisations quant à la gestion des périodes et sites d'immersion en fonction des contraintes de l'écosystème (habitats benthiques, cadmium) et des usages (esteyes), ainsi que des contraintes techniques et économiques. A noter que dans l'estuaire de la Seine, le Port Autonome réalise les clapages dans des zones géographiques tournantes.



## Sédiments portuaires

La teneur en métaux dans les sédiments portuaires du PAB et dans le chenal de navigation n'a mis en évidence que des dépassements très ponctuels du niveau N1 sur quelques métaux, ne conduisant pas à la nécessité d'investigations complémentaires. Toutefois, on peut s'interroger sur la pertinence des niveaux N1 et N2 qui ont été établis pour les sédiments portuaires.

L'entretien des coques de bateaux produit des déchets polluants, notamment des métaux, qui peuvent s'accumuler dans les vases des ports. Si les concentrations dépassent les seuils réglementaires, les vases doivent être traitées en déchets ultimes, à un coût très élevé, interdisant les pratiques traditionnelles d'évacuation des vases. L'aménagement de tous les petits ports de l'estuaire en aires de carénage n'est pas envisageable (coût, disponibilité foncière), mais le SAGE doit s'assurer que l'organisation actuelle et future soit cohérente avec les enjeux de la directive européenne. Les aménagements en Pays Royannais sont jugés satisfaisants. Dans le SAGE, les échanges d'expériences sur l'équipement, la gestion et la maintenance seront recherchés (aires de carénage et autres rejets portuaires). Un travail de sensibilisation des plaisanciers sera également nécessaire.

## LA RESSOURCE HALIEUTIQUE DE L'ESTUAIRE

### Une ressource à l'évolution inquiétante soumise à de multiples pressions

La ressource halieutique de l'estuaire est un patrimoine remarquable que le SAGE doit contribuer à préserver. En effet, le suivi des captures (Cemagref) montre un effondrement des stocks d'anguille et des évolutions inquiétantes des populations d'alose. Certaines espèces comme le maigre ne font l'objet d'aucun suivi, alors que les captures sont principalement orientées vers les juvéniles.

Ces évolutions sont liées à une multiplicité de facteurs, dont certains dépassent le périmètre du SAGE. Le SAGE doit s'attacher à la définition de mesures sur l'ensemble des facteurs intervenant sur son périmètre, mais également de préciser le lien entre la ressource de l'estuaire, le grand bassin amont et le littoral afin de partager l'effort de préservation de la ressource.

Vu la complexité des facteurs en jeu, plusieurs thèmes ont été traités de façon spécifique (cf. Carte « Ressource halieutique »). La présente fiche se centre donc sur la pêche professionnelle et de loisir ainsi que sur la centrale du Blayais.

Ainsi, l'évaluation des pratiques de pêche sur le périmètre du SAGE montre que :

- La pêche professionnelle est encadrée de façon pertinente par la réglementation sur les migrateurs amphihalins. Les problèmes soulevés sont liés à son application sur l'estuaire maritime, faute de moyen de la police de la pêche.
- La pêche de loisir ne fait l'objet d'aucun suivi sur l'estuaire maritime ne permettant pas l'évaluation de la pression de pêche. L'effort devra être porté sur l'organisation de cette information.

Différents types de pêche coexistent sur l'estuaire pour lesquels des mesures spécifiques devront être recherchées, sachant que la préservation de la pêche est un enjeu majeur pour le SAGE. Elle représente à la fois une activité économique incontournable, une figure patrimoniale de l'estuaire et un indicateur de l'état de santé de l'écosystème estuarien. Le SAGE devra également orienter ses efforts sur la lutte contre le braconnage de la civelle et de l'anguille.

#### Les données techniques

Un effondrement des captures dans l'estuaire et de la zone mixte fluviale : 1 600 T/an en 1980, 800 T/an en 2000  
 Une division par 10 des captures d'anguilles depuis 1980 - Des évolutions inquiétantes des captures d'alose  
 Insuffisance des contrôles de la police de la pêche sur l'estuaire maritime (manque de moyens financiers)  
 Faible niveau de contrainte réglementaire sur la pêche de loisir dans l'estuaire maritime  
 Estuaire : nurserie de nombreuses espèces pêchées dans le Golf de Gascogne (sole, anchois, bar)

#### Les lacunes dans la connaissance

Impact du bassin amont sur les migrations (barrages), sur l'état sanitaire des poissons dans l'estuaire et la réduction du potentiel de nurserie (flux de pollution) - Impact du bouchon vaseux sur les migrations  
 Impact du pompage du CNPE du Blayais, notamment sur les alosons et les civelles  
 Captures de civelles et d'anguilles par braconnage - Impact des pratiques de pêche sur le maigre  
 Captures de la pêche de loisir - Rôle de l'estuaire pour le grand bassin amont et le golfe de Gascogne

#### Les données socio-économiques

Environ 180 pêcheurs professionnels - Réduction par 6 des effectifs de pêcheurs en 20 ans  
 Faible spécialisation des espèces pêchées - Des prix de la civelle très élevés : 300 à 1000 €/kg (aquaculture)  
 Chiffre d'affaire moyen pêcheurs professionnels (estuaire + zone mixte, hors Royan) : 7 269 K€, 54% sur la civelle  
 Port de Royan : 5 bateaux de 14 à 17 m, 40 bateaux de 8 à 12 m, environ 120 marins pêcheurs  
 Sole : première espèce en valeur sur le Golf de Gascogne (littoral + estuaire), 22% du chiffre d'affaire total  
 Pêche de loisir (hors estuaire maritime) : 17 700 pêcheurs à la ligne (21 AAPPMA), 106 pêcheurs aux engins et filets, 56 licences civelles - Faible niveau de structuration des associations de pêche de loisir sur l'estuaire maritime

Acteur	Principaux flux financiers liés à la ressource halieutique	Valeur (k€)
EDF (centrale Blayais)	Suivi faune circulante et suivi statistique des captures	300
PAB (carrelets sur estuaire + zone mixte)	Droit occupation DPF, budget non affecté	100
Pêcheurs professionnels (zone mixte + estuaire)	Cotisation volontaire Agence Adour Garonne	1.5
Pêcheurs de loisir (fluvial + zone mixte)	Carte de pêche et licences	1 000
Pêcheur de loisir estuaire maritime	Absence de carte de pêche	0

#### Le contexte réglementaire

Interdiction de la pêche de l'esturgeon, du saumon et de la truite de mer  
 Perspective d'un règlement européen sur la gestion de l'anguille  
 Directives CE

#### Les principaux acteurs

Les acteurs concernés	Problématique	Echelle
Pêcheurs professionnels	Suivi et gestion de la pression de pêche	SAGE
Pêcheurs de loisir	Suivi et gestion de la pression de pêche	SAGE
COGEPOMI	Définition concertée des droits de pêche	SAGE
MIGADO	Programmes migrateurs	Bassin
Gestionnaires de marais, SIBV	Préservation/restauration des habitats de l'anguille	SAGE
CNPE	Captures par la prise d'eau de refroidissement	SAGE
PAB	Aménagements du chenal, libération de cadmium, carrelets	SAGE

### LES PISTES D' ACTIONS

Objectifs	Moyens
Evaluation et réduction des impacts de la centrale	Actualisation des études d'impact, obligation de veille technique
Améliorer la connaissance de la ressource et de son exploitation par les pêcheurs	Enquête sur les maladies des poissons avec des pêcheurs volontaires Renforcement/Organisation du suivi des captures et effort de pêche
Renforcement des contrôles sur l'estuaire maritime	Renforcement des moyens financiers
Adéquation pratiques de pêche et ressource	Renforcement de la réglementation sur le maigre et la civelle Pêche de loisir : quotas par espèce, sensibilisation Cantonnement tournant sur Cordouan. Actions contre le braconnage
Adaptation de la réglementation et préservation de la santé publique sur la pêche à pied	Révision du classement en zone D de Bonne Anse Renforcer la sensibilisation sur les risques sanitaires

## 1 Influences amont (Garonne, Dordogne)

**Débits** : les faibles débits d'étiage augmentent le risque sur l'oxygène dans le bouchon vaseux et la salinité dans l'estuaire

**Flux de pollution** : le lien avec le développement des maladies observées sur les poissons de l'estuaire doit être étudié

**Continuité biologique** : le niveau d'accès au frayères et de retour à l'estuaire détermine le potentiel de migration  
⇒ Définition d'objectifs pour l'estuaire à intégrer dans les politiques du bassin (SDAGE)

## 2 Lien avec le golfe de Gascogne

L'estuaire est une zone de nurserie d'espèces à forte valeur économique (sole, bar, anchois), mais au potentiel réduit par les pollutions chimiques du sédiment et de l'eau

Les pêcheurs en mer exploitent un stock commun avec les pêcheurs de l'estuaire (alose, maigre, ...)

⇒ Le rôle de l'estuaire pour le golfe de Gascogne doit être valorisé sous l'angle économique (étude en cours).

## Activités sur l'estuaire (hors pêche)

**3 Granulats** : exploitation sur des habitats de l'esturgeon, libération de cadmium

⇒ La CLE a pris position contre l'extraction dans l'estuaire.

**4 Centrale du Blayais** : mortalités directes (juvéniles, crevettes, ...), panache thermique

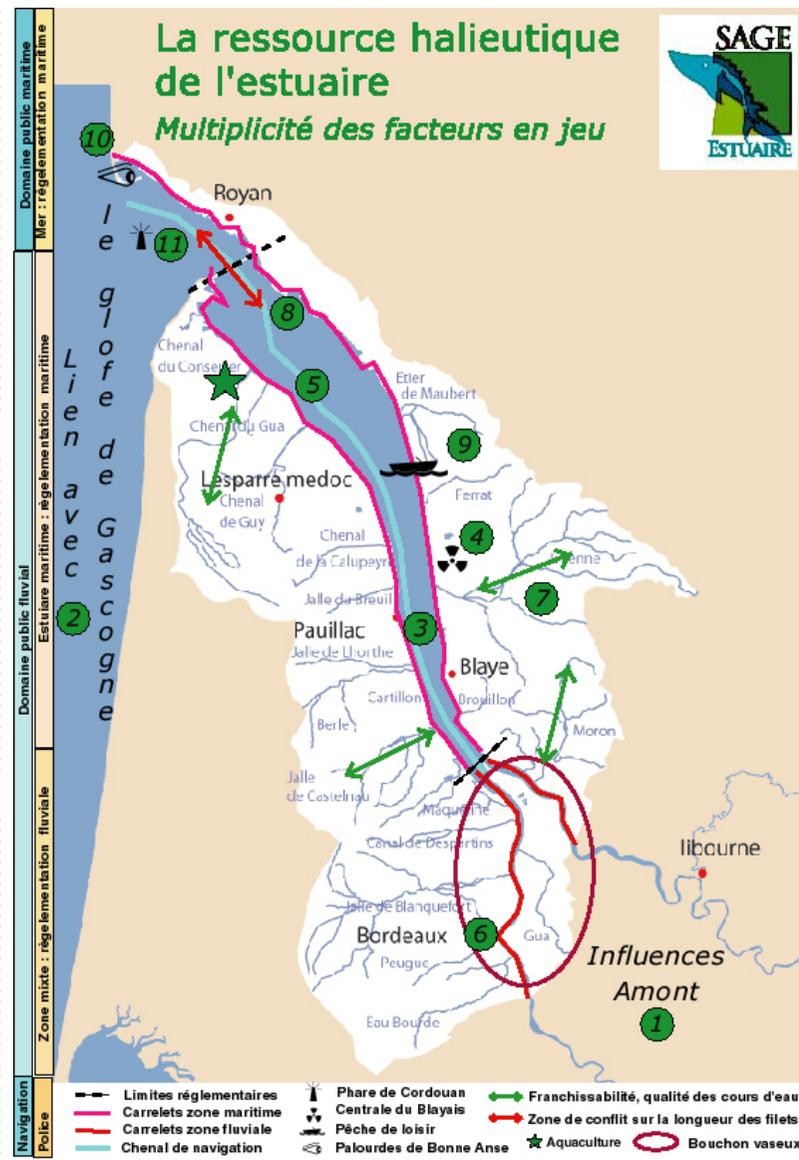
⇒ Obligation de veille technologique sur la réduction de l'impact du pompage, connaissance de l'impact de la centrale non actualisée

**5 Chenal** : lacunes dans la connaissance de l'impact sur le milieu (clapage)

⇒ Besoin d'études complémentaires

**6 Rejets de l'Aire Urbaine** : réduction de l'oxygène dans le bouchon vaseux, mise aux normes en 2011

⇒ Gestion des rejets selon un calendrier de risque adapté à l'estuaire



## 7 Franchissabilité, qualité des cours d'eau du SAGE

Obstacles au franchissement (ouvrages des marais, moulins), manque de connaissances sur les habitats remarquables (en cours), pressions de rejets sur certains bassins versants

⇒ Croisement des potentialités piscicoles des cours d'eau avec les pressions (rejets, obstacles) pour la définition d'actions prioritaires.

## Pêche sur l'estuaire maritime

L'encadrement de la pêche professionnelle et de loisir est jugé non satisfaisant sur l'estuaire maritime, contrairement à la zone mixte.

Le suivi des captures est insuffisant sur l'estuaire maritime pour évaluer la pression et l'effort de pêche.

⇒ Renforcement du suivi pour la pêche professionnelle (action engagée par le CRPMEM Aquitaine), création pour la pêche de loisir

## 8 Pêche professionnelle

Entrée de bateaux équipés pour la pêche en mer dans l'estuaire (Espèce visée : maigre). Dépassement des puissances autorisées des moteurs (civelle) sur l'estuaire. Absence de taille minimale des captures sur le maigre.

⇒ Priorité au contrôle de la réglementation (taille des filets, moteurs), réglementation sur le maigre liée à l'évolution des pratiques de pêche

## 9 Pêche de loisir

**Aux engins en bateau** : contraintes réglementaires faibles. Concurrence avec les professionnels ? Pression de pêche ?

⇒ Adaptation à l'évolution du stock (quotas par espèces)

**Aux tamis civelle** : sauvegarde de l'anguille comme enjeu prioritaire, activité de loisir, limite le contrôle du braconnage

⇒ Orientation vers des restrictions fortes

**Aux carrelets** : capture de juvéniles (alosos), maille différente zone mixte/estuaire, pression de prélèvement jugée faible

⇒ Orientation vers la mise en place d'un système de suivi et de la sensibilisation

**A la ligne** : Valorisation du potentiel touristique des bassins versants

⇒ Concertation avec les associations de pêche

**A pied** : 10<sup>s</sup> palourdes de Bonne Anse répondent aux normes sanitaires, manque de sensibilisation des touristes sur les risques sanitaires, 11<sup>e</sup> effondrement des stocks sur l'îlot de Cordouan

⇒ Adaptation du classement en zone D (Bonne Anse), renforcement de la sensibilisation, cantonnement par secteurs tournants sur Cordouan

## Braconnage (civelle, anguille)

Pratiqué au pied des ouvrages dans les chenaux et marais. Pression de pêche non connue mais non négligeable

⇒ L'interdiction de la pêche à la civelle sur les bassins versants faciliterait le contrôle du braconnage : à négocier avec les titulaires des droits de pêche. Action nécessaire sur les filières.

## QUALITE DES EAUX SUPERFICIELLES ET BON ETAT ECOLOGIQUE DES BASSINS VERSANTS

### Une situation contrastée

Le SAGE doit évaluer l'impact des prélèvements sur les débits d'étiage et des rejets sur la qualité de l'eau. Ce diagnostic doit être croisé avec les résultats de l'étude sur les potentialités piscicoles (en cours) afin de définir les zones prioritaires pour la mise en œuvre des mesures du SAGE.

Les prélèvements dans les eaux superficielles sont modérés, sauf en période de crise. Un débit réservé au marais pourra être proposé après prélèvement AEP sur les résurgences karstiques (secteurs Blanquefort et Mortagne).

Les rejets d'assainissement (collectif, non collectif) et des industries (effluents vinicoles, agglomération bordelaise) peuvent conduire à des impacts locaux importants sur les cours d'eau. En effet, les débits d'étiage sont naturellement faibles sur la plupart des bassins, limitant la dilution des rejets. La saisonnalité des débits et des rejets doit être prise en compte.

La construction d'un indicateur (rejets de pollutions organiques/débit d'étiage) calés sur les stations d'observation de la qualité de l'eau du périmètre (RNB, RCD) a permis d'identifier les bassins versant soumis à de fortes pressions, ainsi que l'origine des pollutions. Cet indicateur indirect doit permettre au SAGE d'orienter les efforts d'assainissement sur les bassins versants.

Les réseaux de mesure, bien que très récents, montrent la nécessité d'une amélioration de la qualité des eaux, mais l'attention doit être également portée sur la qualité physique des milieux (seuils, biefs, dériviations, ...) et de leur gestion (renouvellement des masses d'eau).

Les rejets de métaux par les industries du périmètre ne peuvent être évalués faute de données (Agence, DRIRE). Les pressions azotées d'origine agricole sont jugées faibles. Très peu de données sont disponibles sur les produits phytosanitaires, limitant fortement le diagnostic sur les bassins versant : une seule station (Blanquefort : pression urbaine) dispose d'une qualité assez bonne selon le Seq eau.

Pour l'estuaire, les pressions de pollution issues des bassins versants du périmètre sont faibles comparées à sa capacité de dilution, sauf dans deux cas particuliers dont l'impact reste encore à préciser :

- Les rejets de l'aire urbaine dans la Garonne aval
- Les produits phytosanitaires issus de la viticulture

#### Les données techniques

Faibles débits d'étiage, avec des assecs observés sur les cours d'eau du Médoc et le Moron  
Faible impact des prélèvements sur de nombreux cours d'eau - Impact potentiel des prélèvements en nappes superficielles (Eau Bourde, Jalle de Blanquefort, Jalle de Lhorthe, Nord Pays Royannais)  
Réseau RCD Gironde : problèmes de qualité de l'eau (matières organiques), seulement 2005-06 disponibles  
Construction d'un indicateur de pression de pollutions organiques : Rejets matières organiques / débits d'étiage  
Identification de 3 types de zones à forte pression : zones urbaines de l'agglomération bordelaise et de Royan (rejets de stations d'épuration et d'industries, en cours d'eau et marais), zones rurales avec faible taux de raccordement de l'assainissement collectif, zone viticole avec faible niveau de traitement des effluents (pression saisonnière).

#### Les lacunes dans la connaissance

Connaissance du débit des cours d'eau - Impact des prélèvements en nappes superficielles sur débits étiage  
Suivi et impact des pressions phytosanitaires (cours d'eau, marais, estuaire)  
Suivi et impact des pressions industrielles, en particulier des métaux (hors effluents vinicoles)  
Diagnostic des installations de l'assainissement non collectif  
Pratiques de gestion des ouvrages des marais : état actuel et pratiques optimales (renouvellement de l'eau)  
Obstacles, état des peuplements piscicoles et des habitats des cours d'eau (étude en cours)

#### Les données socio-économique

Moyenne annuelle des investissements des collectivités dans l'assainissement : 27 000 K€ /an, soit 30 €/habitant/an - Financé à 27% par l'Agence de l'eau  
Renouvellement des équipements : 17 000 K€ /an  
Coût de l'entretien des cours d'eau (selon études SIBV) : 0.3 à 0.8 K€/km/an, soit environ 1 000 K€/ an sur le SAGE

Effort de recherche	Coût (k€/an)	Maitre d'ouvrage
Débit et qualité des eaux (coût annuel)	22	CG33, Agence de l'Eau, DIREN
Etudes bassins versant (Période 1995-2007)	65	Pays Médoc, Pays Haute Gironde, SIBV

#### Le contexte réglementaire

Directive Cadre Européenne : Atteinte du bon état écologique en 2015  
Axes bleus : Livenne, Jalles du Nord et Sud, Chenal du Guy, Chenal du Lazaret, Grand Chenal du By, chenal neuf, Chenal du Guâ  
Proposition du classement de tous les cours d'eau pour l'anguille par le COGEPOMI (article L432-6)  
Directive CE 2000

#### Les principaux acteurs

Les acteurs concernés	Problématique	Echelle
Collectivités	Assainissement, phytosanitaires	SAGE
Industries	Pollutions poly-métalliques, phytosanitaires	SAGE
Agriculture	Produits phytosanitaires et effluents vinicoles	SAGE
Gestionnaires de marais	Gestion des ouvrages	SAGE

### LES PISTES D' ACTIONS

Objectifs	Moyens
Connaissance des débits d'étiage et de l'impact des prélèvements	Renforcement du réseau de mesure (en cours : CG 33) - Etude sur l'impact des prélèvements en nappes superficielles
Amélioration de la qualité de l'eau	Définition de zones prioritaires et de programmes d'action sur les bassins versants - Valorisation des capacités épuratoires des marais
Organisation de l'information sur l'assainissement non collectif	Elaboration d'une grille commune (Agence, conseils généraux, SAGE) pour l'évaluation des installations (intégration au tableau de bord)
Réduction des pressions phytosanitaires	Accompagnement des actions portées par les chambres d'agriculture - Sensibilisation/incitation des collectivités, DDE, industries pour l'amélioration des pratiques de désherbage
Améliorer la qualité des habitats et la franchissabilité des cours d'eau	Caractérisation des potentialités piscicoles des cours d'eau (en cours) - Cartographie des zones vertes et recommandations pour des programmes de gestion (en cours)

## Indicateur de dilution des rejets de matière organique

La multiplicité des cours d'eau affluents à l'estuaire ne permet pas de les suivre individuellement par des stations de mesure. La qualité des cours d'eau a donc été évaluée par un indicateur de dilution, basé sur la connaissance des débits d'étiage et des rejets de pollutions organiques. Cet indicateur permet de qualifier le niveau de pression (faible, moyenne, forte) et d'identifier l'origine du rejet. Il est rappelé que ces calculs ne prennent en compte que les pollutions organiques (assainissement collectif et autonome, industries, chais vinicoles). Les pollutions azotées, phytosanitaires et métalliques sont traitées de façon spécifique.

L'indicateur présenté (cf. carte) prend en compte les projets de stations d'épuration (création, extension) et de traitement des effluents vinicoles.

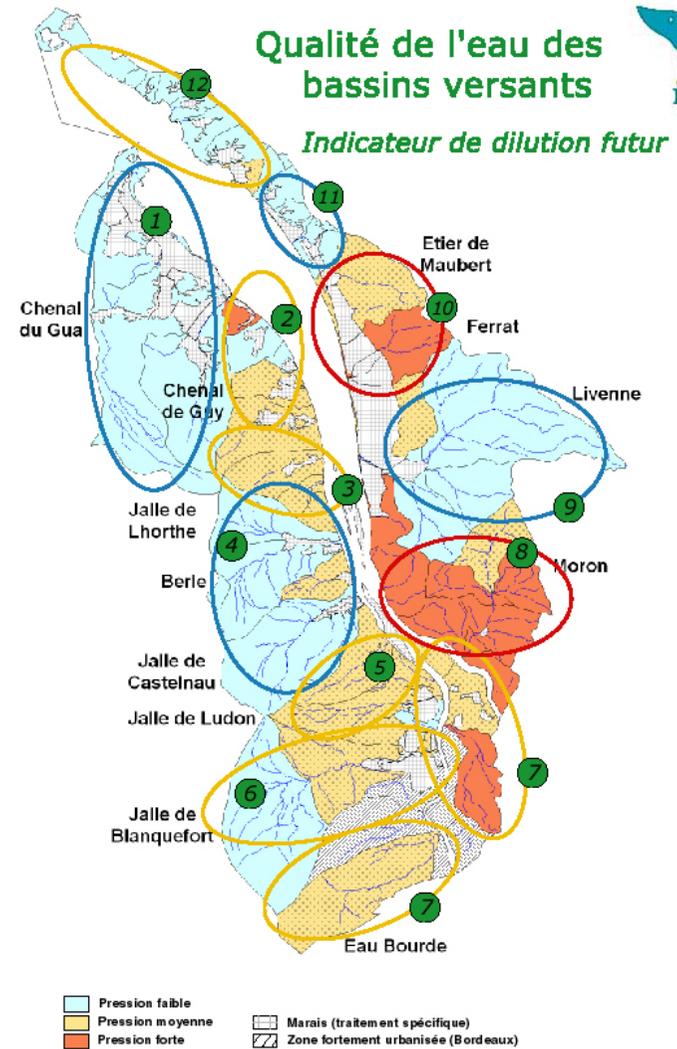
Le croisement de cet indicateur avec les potentialités piscicoles des cours d'eau (étude en cours) permettra de définir les zones prioritaires pour l'amélioration du traitement des pollutions organiques. Ce zonage permettra également de flécher les financements afin d'appuyer les maîtres d'ouvrage pour la réalisation des travaux nécessaires.

	<i>Pression future</i>	<i>Origine du problème</i>	<i>Diagnostic sur les projets en cours</i>
1	Faible	Taux raccordement assainissement collectif	Amélioration significative attendue sur tout le secteur
2	Faible à Forte	Effluents vinicoles	Un projet de traitement des effluents (St Yzan)
3	Moyenne	Taux raccordement assainissement collectif	Amélioration sur certaines communes
4	Faible	Taux de raccordement et effluents vinicoles	Améliorations significatives sur les deux types de rejet
5	Moyenne	Taux de raccordement et effluents vinicoles	Effort en cours sur le raccordement - Pas de projet identifié sur les effluents vinicoles
6	Moyenne	Eaux non traitées de stations, Industries	Importants travaux sur les stations de Lille et Cantinolle, non intégré à l'indicateur (non communiqué)
7	Moyenne	Industries	Pas de projets de réduction des rejets identifiés
8	Forte	Taux de raccordement et effluents vinicoles	Effort à poursuivre sur les deux types de rejet
9	Faible	Effluents vinicoles	Amélioration significative sur ce secteur
10	Forte	Effluents vinicoles	Aucun projet identifié
11	Faible	Effluents vinicoles	Aucun projet identifié - Secteur bénéficiant d'une dilution par le débit élevé des sources
12	Faible à Moyenne	Effluents vinicoles	Aucun projet identifié

Notons que les effluents vinicoles représentent une pression saisonnière (août à octobre), contrairement aux rejets domestiques, sauf dans le cas de la zone touristique de Royan. Les effluents sont généralement déversés dans des fossés à sec et sont emportés vers les cours d'eau lors d'épisodes orageux. Ils peuvent alors entraîner des pics de pollution sur le cours d'eau. Des efforts conséquents de traitement des effluents ont été réalisés en Gironde, la réflexion est en cours en Charente Maritime.

Les secteurs fortement urbanisés de l'agglomération bordelaise n'ont pas été traités avec l'indicateur. Les rejets sont totalement collectés et aboutissent après traitement ou rejet direct en Garonne. Ils sont analysés avec le bouchon vaseux.

Les zones de marais ne peuvent être analysées avec ce type d'indicateur. Les écoulements très lents dans les marais induisent en effet des cinétiques spécifiques de la matière organique. Il faut noter que les outils d'évaluation de la qualité de l'eau (type Seq eau) n'ont pas été développés sur ce type de milieu. Des outils spécifiques d'évaluation des pressions organiques et de la qualité de l'eau devront donc être recherchés pour les marais du SAGE. Un partenariat avec l'UNIMA, qui dispose de 3 années de mesures dans le cadre de l'observatoire de la qualité de l'eau des marais de Charente Maritime, et le Forum des Marais Atlantiques pourra être recherché afin d'avancer sur cette question.



## Pressions diffuses sur les bassins versants

Les pressions azotées d'origine agricole sont jugées faibles. Les pressions phytosanitaires sont peu connues sur le périmètre du SAGE (2 stations sur les eaux de surface, 2 complémentaires prévues en 2008), mais sont principalement liées à la viticulture. L'utilisation du cuivre a fortement diminué mais il s'est accumulé dans les sols. Son suivi dans les sédiments des cours d'eau (réseau RCD) et des pratiques de lutte contre l'érosion des sols pourront être recommandés. Les chambres d'agriculture mènent des actions de réduction des rejets jugées satisfaisantes : sensibilisation, formation, programmes d'aide, récupération des produits non utilisés.

Les collectivités, la SNCF, la DDE, les industries, les golfs utilisent d'importantes quantités de produits phytosanitaires. Le SAGE proposera des mesures de sensibilisation et d'incitation à l'utilisation de nouvelles pratiques de désherbage. Certaines collectivités sont déjà engagées dans la démarche « zéro rejets ».

## Prélèvements sur les bassins versants

Les prélèvements en nappes profondes sont gérés par le SAGE Nappes Profondes. Les prélèvements d'irrigation en retenue n'impactent pas les débits d'étiage.

### Eaux de surface

1 **Irrigation** : les prélèvements sont très faibles, essentiellement réalisés sur la conduite d'amenée d'eau de la centrale du Blayais en rive droite (ressource extérieure : Isle)

2 **AEP** : exploitation de sources (secteurs Mortagne et Blanquefort). Ces prélèvements réduisent les apports aux cours d'eau.

⇒ La définition concertée d'un débit réservé (agriculteurs, syndicats des eaux, Fédération de pêche) pourra être étudiée.

3 **Industrie** : 82% des prélèvements sont réalisés sur les eaux de surface, essentiellement en Garonne (ressource non limitante) et dans une moindre mesure sur la Jalle de Blanquefort (pression modérée : 11 l/s)

⇒ Les eaux de surface sont peu mobilisables (hors fleuves et résurgences karstiques) conduisant à un report vers les prélèvements en nappes.

### Nappes superficielles en rive droite (irrigation)

4 Nord du Pays Royannais : l'impact des prélèvements d'irrigation au pied des sources (0.05 à 0.3 hm<sup>3</sup>)\* est difficile à évaluer. Ils peuvent entraîner un abaissement du niveau de la nappe et une réduction des écoulements superficiels (alimentation des marais). Le débit des sources dans ces bassins versants est estimé entre 5 et 10 l/s.

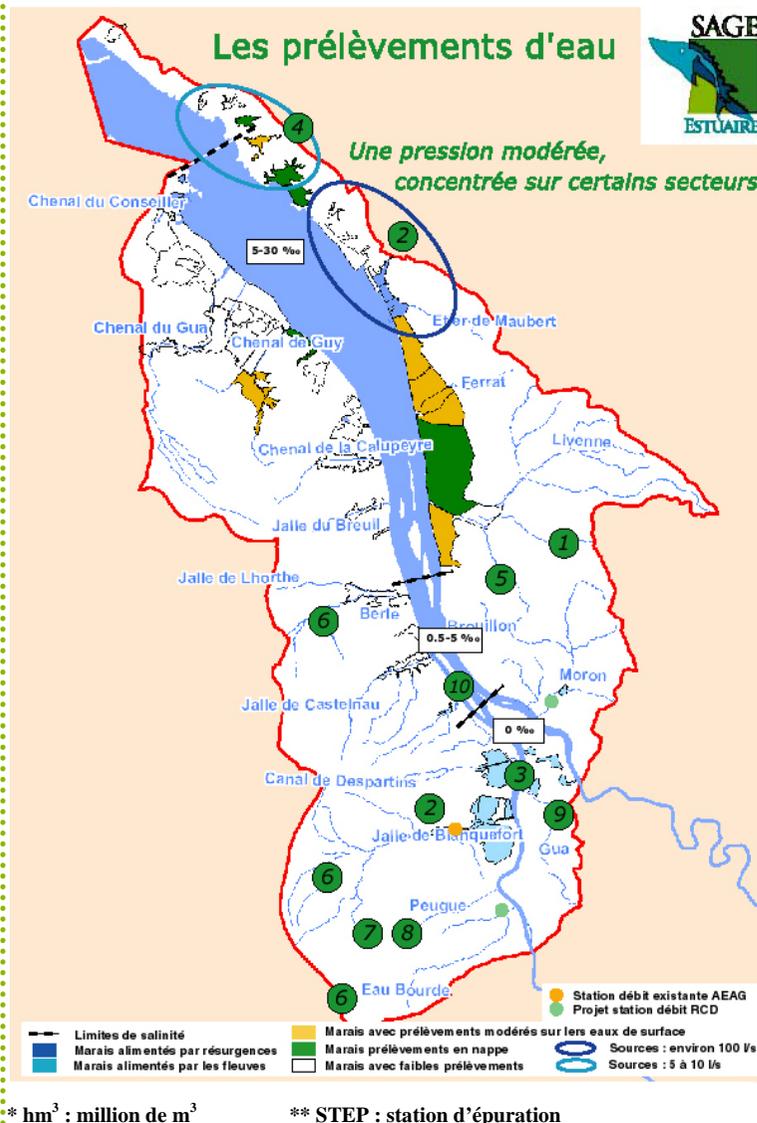
5 Le Courtebotte (affluent Livenne) : le niveau des prélèvements d'irrigation a fortement diminué entre 2003 et 2005 (0,3 à 0,02 hm<sup>3</sup>). L'évolution des prélèvements pourra être suivie.

### Nappes superficielles en rive gauche (plioquaternaire)

6 **Irrigation** : Les prélèvements dans le plioquaternaire sont concentrés sur l'amont de 3 bassins : Eau Bourde (8 hm<sup>3</sup>), Jalle de Blanquefort (5 hm<sup>3</sup>), Jalle de Lhorthe-Cartillon (2 hm<sup>3</sup>).

7 **AEP** : 3,5 hm<sup>3</sup> prélevés à l'étiage sur l'agglomération bordelaise, dont environ 60% restitués au cours d'eau (STEP\*\*). Augmentation possible avec le transfert des nappes profondes vers les nappes superficielles.

8 **Industrie** : prélèvements sur l'Eau Bourde et la Jalle de Blanquefort (1 et 0.2 hm<sup>3</sup>), dont la majorité (97%) est restitué au cours d'eau (faible taux de consommation)



## Prélèvements en marais

### Nappes superficielles

Prélèvements d'irrigation à 10-15 mètres, dans la nappe sous flandrienne, bien alimentée (Crétacé rive droite, Eocène rive gauche), relativement indépendante des eaux de surface : ressource non limitante pour les marais (Lien à faire avec le SAGE Nappes Profondes)

### Eaux superficielles

#### Lacs de tonne

1100 lacs de tonnes sont répertoriés sur le périmètre, soit environ 7 hm<sup>3</sup>. Ils représentent à la fois une réserve d'eau au printemps s'ils ne sont pas vidangés et un prélèvement dans les canaux lors de l'ouverture de la chasse (juillet août). Le taux de remplissage peut être limité du fait de prélèvements antérieurs (irrigation). Il peut réduire le niveau d'eau dans les canaux et entraîner des conflits d'usage (pêche, élevage).

⇒ Des stratégies de gestion sont à l'étude dans les Fédérations de chasse 17 et 33 : remplissage au printemps, réduction du temps d'assec, règles de remplissage selon des indicateurs de l'état de la ressource.

#### Irrigation

9 Amont du Bec d'Ambès : salinité toujours inférieure à 3 ‰ permettant une alimentation des marais par les fleuves : ressource non limitante

10 ⇒ La valorisation de l'eau de l'estuaire dans la zone de salinité 0.5-5 ‰ pourra être étudiée (tolérance cultures, bétail, faune piscicole ...)

2 Marais Floirac, St Romain, St Fort : résurgences karstiques de la Seudre (environ 100 l/s après captage AEP), ressource non limitante

Prélèvements modérés sur les autres marais (< 30% du volume d'eau libre des canaux) : ressource non limitante

Rq : niveau du marais influencé par les rejets de STEP

## Pistes d'action pour le SAGE sur les bassins versants

Les débits d'étiage de nombreux cours d'eau sont peu impactés par les prélèvements (étiages naturellement faibles), sauf potentiellement sur certains secteurs qui demanderont une étude plus approfondie : Eau Bourde, Jalle de Blanquefort, Jalle de Lhorthe-Cartillon, sources du Nord du Pays Royannais.

⇒ L'impact des prélèvements dans le plioquaternaire (irrigation, AEP, industries) sera étudié au travers des études hydrogéologiques en cours (BRGM), puis hydrologique, associé à des mesures de terrain. L'intérêt d'un débit réservé sur les prélèvements AEP (sources) ainsi que d'un débit objectif d'étiage sur la Jalle de Blanquefort seront également étudiés, en lien avec la préservation des usages et de l'écosystème.

## Pistes d'action pour le SAGE sur les marais

La ressource en eau des marais n'est généralement pas limitante. Les conflits d'usage observés sont liés à des problèmes de gestion des niveaux d'eau.

⇒ Le SAGE pourra recommander la mise en place d'échelles limnimétriques servant de référence partagée. Un calendrier des niveaux d'eau pourra être défini par marais en fonction des besoins des différents usages, associé à des niveaux seuils (niveau objectif, niveau de crise) et à des règles de restrictions des prélèvements (règlement d'eau).

**Les données techniques**

Ressource en eau non limitante, mais des conflits d'usage sur les prélèvements et la gestion des niveaux d'eau  
 De fortes pressions de pollution et d'urbanisation sur les marais périurbains  
 Tendance à la simplification des milieux : déprise agricole (zones basses), développement des grandes cultures (zones hautes), pratiques d'entretien des canaux  
 Une gestion des ouvrages non optimale pour la franchissabilité piscicole - Un lieu de braconnage de la civelle  
 Un développement généralisé des espèces invasives (ragondin, écrevisse de Louisiane, Jussie)

**Les lacunes dans la connaissance**

Fonctionnement hydraulique et suivi des niveaux d'eau dans les canaux  
 Evaluation qualitative et quantitative des rejets d'eau pluviale (marais périurbains)  
 Méthode d'évaluation de la qualité de l'eau dans les marais en lien avec la gestion des ouvrages  
 Impact des produits phytosanitaires  
 Zones de marais potentiels (caractéristiques topographiques, présence de canaux), non gérés par des ASA  
 Lagunes et zones humides associées aux cours d'eau (étude en cours)

**Les données socio-économique**

53 Associations Syndicales de marais et 3 Unions  
 Aucune association syndicale de marais ne dispose d'un technicien  
 Total des cotisations des AS de marais sur le périmètre du SAGE : environ 350 k€  
 Plan de gestion du marais du Conseiller : 65 k€/an

Effort de recherche	Coût (k€)	Maitre d'ouvrage
Suivi de la qualité de l'eau des marais	15	UNIMA

**Le contexte réglementaire**

90% de la surface des marais classée d'intérêt écologique (ZNIEFF, ZICO, Natura 2000)  
 La révision des statuts des AS de marais imposée d'ici 2008  
 Le SAGE est opposable aux décisions des AS de marais  
 Réglementation de la manipulation des ouvrages dans les arrêtés sécheresse (portes à flot)

Les acteurs concernés	Problématique
Associations Syndicales de marais	Gestion et entretien des ouvrages Gestion des niveaux d'eau et de la salinité
Les agriculteurs	Gestion des niveaux d'eau, produits phytosanitaires
Les chasseurs	Gestion des niveaux d'eau
Les pêcheurs	Civelle, anguille, valeur halieutique des marais
Les collectivités	Pressions de pollution (assainissement, pluvial) Préservation de l'écosystème, développement touristique

## LES PISTES D' ACTIONS

Objectifs	Moyens
Amélioration de la qualité de l'eau des marais	Définition de flux admissibles et définition de zones prioritaires pour l'effort d'assainissement Evaluation et réduction des rejets dans les marais : assainissement, pluvial, phytosanitaires Amélioration de la qualité de l'eau des bassins versants alimentant les marais Valorisation de la capacité auto épuratoire des marais (rejets de stations d'épuration)
Préservation de l'écosystème	Etude des zones vertes : évaluation des écosystèmes et définition de plans de gestion Renforcement des compétences techniques des AS (éclusier)
Gestion des ouvrages à l'étiage	Recommandations sur la gestion des prélèvements et des ouvrages à l'étiage, en accord avec les enjeux écosystème, agriculture, chasse Gestion des niveaux d'eau sur la base d'une règle limnimétrique (indicateur)
Réduction des conflits d'usage	Réalisation, selon les cas, de règlements d'eau et/ou de plans de gestion

## LES ZONES VERTES (Zones humides d'intérêt environnemental particulier)

### Un patrimoine remarquable soumis à de multiples enjeux parfois antagonistes

Les lagunes et les vallées des cours d'eau sont peu connues sur le périmètre du SAGE, contrairement aux marais.

Les marais sont des espaces gagnés sur l'estuaire par l'aménagement de digues et de canaux. Leur vocation première est l'agriculture, mais cette dernière a connu des mutations profondes avec l'intensification des cultures de céréales sur les terres hautes, l'irrigation et la déprise de l'élevage sur les terres basses, modifiant profondément les acteurs en présence ainsi que les pratiques de gestion et d'entretien. Les chasseurs deviennent ainsi des acteurs incontournables dans l'aménagement et l'entretien des marais.

Ces évolutions conduisent à des modifications de l'occupation du sol, du réseau de canaux, pouvant entraîner des conflits d'usages sur la gestion des niveaux d'eau.

Le désengagement d'une partie des propriétaires fonciers dans l'entretien des aménagements (digue, réseau de drainage), comparable à celui observé sur les cours d'eau, ne permet plus aux Associations Syndicales (AS) de porter seules les travaux.

Les marais périurbains subissent une importante pression foncière peu compatible avec les besoins de protection contre les inondations. L'élaboration d'un modèle hydraulique de l'estuaire, porté par le SMIDDEST, aidera à la définition d'une politique globale de gestion des inondations et l'organisation des compensations.

Les marais sont également des espaces écologiques remarquables parfois mis en péril par la simplification des milieux, les pratiques d'entretien (canaux, prairies, ...), la gestion des ouvrages (franchissabilité piscicole) et les pressions de pollution (effluents domestiques, produits phytosanitaires).

Le diagnostic met donc en évidence la nécessité de définir des plans de gestion, adaptés à chaque marais, pour la préservation des écosystèmes, la gestion des conflits d'usage sur les niveaux d'eau, ainsi qu'un accompagnement dans la gestion et le financement des réseaux hydrauliques en lien avec les enjeux d'inondation. Ces enjeux posent plus largement la question de l'investissement public sur ces territoires.

Face à ces difficultés et aux perspectives d'élévation du niveau de la mer, se pose également la question du maintien de ces espaces ou de la dépollardisation de certains territoires.

## Les zones humides d'intérêt environnemental particulier (zones vertes)

Le SDAGE recommande la mise en œuvre de programmes de restauration, de protection et de gestion sur les zones vertes (mesure A5). Ainsi, le SAGE réalise actuellement une étude pour la cartographie de ces zones humides remarquables. Cette étude apportera également une évaluation de leur richesse écologique et de leur état de fonctionnement dans l'objectif de proposer, ultérieurement, des mesures de restauration et de gestion spécifique à chaque zone. Les secteurs concernés sont : les marais, les lagunes médocaines, les zones humides associées aux cours d'eau.

### Elaboration de plans de gestion sur les marais définis comme zone verte

L'élaboration de plans de gestion, sur les marais définis comme zones vertes par le SAGE, apparaît donc nécessaire pour atteindre les objectifs du SDAGE et de la nouvelle loi sur l'eau. Les plans de gestion permettent la définition collective des règles de gestion des activités (occupation du sol, gestion des niveaux, ...), adaptées localement en fonction des enjeux de chaque marais. Dans ce cadre, un règlement d'eau peut être élaboré (gestion des niveaux, des prélèvements et des ouvrages) et peut ainsi être intégré dans les arrêtés sécheresse. Les plans de gestion permettent de clarifier le rôle des différents usagers du marais et l'organisation des financements pour la préservation de l'écosystème et des activités. Ils peuvent également permettre de simplifier les procédures loi sur l'eau pour les travaux définis par le plan de gestion.

Les plans de gestion peuvent comprendre les règles de :

#### Occupation du sol :

- 1 Les documents d'urbanisme devant être rendus compatibles avec le SAGE, ce dernier peut définir une position sur les conditions d'urbanisation dans les marais périurbains, en particulier sur ceux non soumis à des PPRI (Pays Royannais).  
Définition de casiers et d'usages prioritaires (cultures en zones hautes, chasse en zone basse) en fonction de la compatibilité des activités avec les contraintes collectives du marais (gestion des sols, de l'eau). Les échanges de parcelles peuvent être favorisés par le SAGE.

#### Gestion des rejets :

- 2 Le SAGE travaille au développement d'un modèle pour la définition de flux admissibles par marais, en partenariat avec l'UNIMA. Une attention particulière est portée sur les rejets du pluvial dans les marais périurbains pour lesquels des bassins de décantation peuvent être recommandés. La valorisation de la capacité auto-épuratoire des marais pour la finition du traitement des eaux traitées de stations d'épuration, ou le stockage de ces eaux pour l'irrigation peut être étudié (bilan qualité / quantité).

#### Gestion des niveaux :

- 3 Le diagnostic a fait apparaître que les conflits d'usage pour les prélèvements d'eau dans les marais étaient liés à des problèmes de gestion des niveaux d'eau et non à une ressource limitante sur le cycle annuel. Il est donc proposé d'établir un calendrier de gestion des niveaux d'eau, sur la base de règles limnimétriques, par marais ou groupe de marais, permettant de répondre aux besoins des différents usages et de l'écosystème. La mise en place de ce type d'outil de gestion a déjà été initiée sur le périmètre du SAGE (Marais du Conseiller et marais de Reysson) et mis en œuvre sur les marais de Rochefort sud. Ces expériences devront être valorisées par le SAGE.

- 3 L'utilisation des eaux de l'estuaire pour l'alimentation des marais doit également être étudiée, en fonction du niveau de salinité, ainsi que des exigences des usages et de l'écosystème.

#### Gestion des ouvrages :

Les ouvrages peuvent représenter un obstacle à la migration, en particulier pour l'anguille, définie comme espèce prioritaire pour le SAGE. Un calendrier de gestion des ouvrages peut être établi afin de faciliter les migrations. La gestion des ouvrages conditionne le renouvellement de l'eau du marais et donc sa qualité. Les pratiques favorisant le renouvellement de l'eau doivent donc être étudiées, en fonction des contraintes hydrauliques et des usages.

#### Entretien des canaux :

Le SAGE élaborera des recommandations sur les pratiques d'entretien qui conditionnent la diversité des habitats.

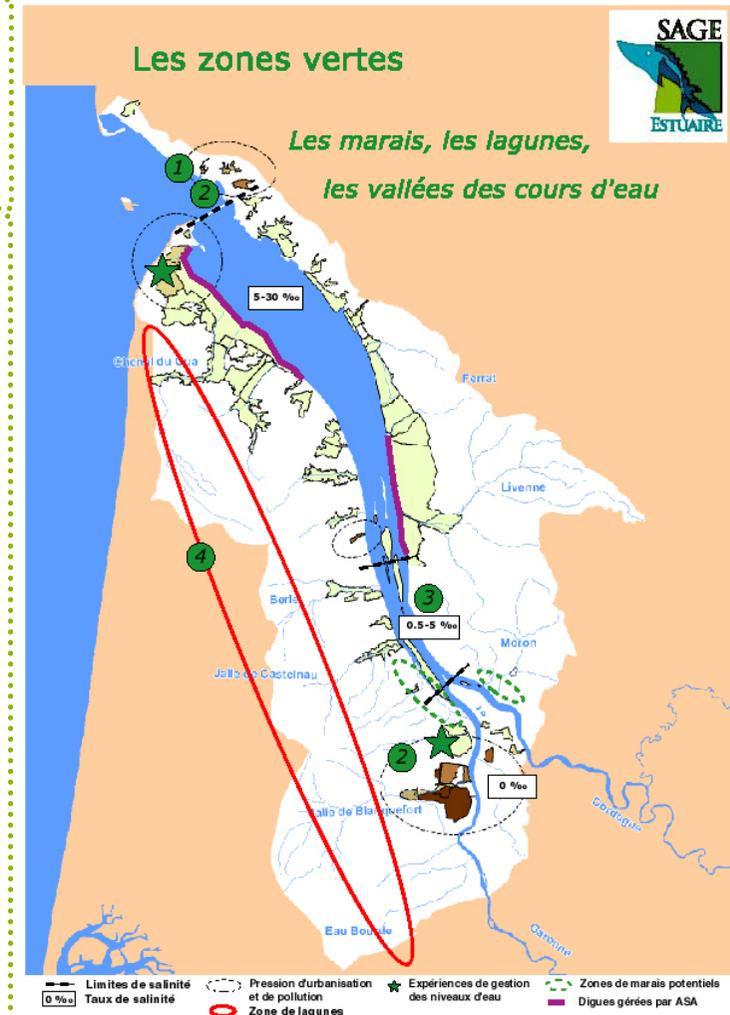
#### Espèces invasives :

La lutte contre les espèces invasives nécessite une coordination à l'échelle du SAGE afin d'être réellement efficace. Le SAGE doit étudier les conditions du financement de cette activité ainsi que l'organisation des filières et la mutualisation des moyens.

⇒ La démarche des plans de gestion est ambitieuse et complexe. Elle concerne un grand nombre de marais aux caractéristiques et aux enjeux souvent différents. Ainsi, il est proposé, dans le temps d'élaboration du SAGE, de mettre en place cette démarche sur un ou deux marais pilotes afin de préciser la méthodologie pour les autres marais et de définir les futures mesures du SAGE.

Le marais d'Arcin (Jalle de Castelnaud) a été retenu comme marais pilote pour les espèces migratrices. Il dispose de potentialités piscicoles intéressantes, d'une diversité de milieux et d'usages, associé à une de forte motivation locale et à la présence d'un technicien de rivière

Le SAGE devra étudier le coût d'élaboration et de mise en œuvre de ces plans de gestion, ainsi que les conditions de leur financement.



### Les lagunes et les vallées des cours d'eau

- 4 Les lagunes sont situées sur l'amont des bassins versants du Médoc. Elles sont actuellement très mal connues sur le périmètre du SAGE, mais le SAGE des lacs médocains a mis en évidence leur étroite relation avec les systèmes de drainage forestier et agricole.

Seule les zones humides associées au cours d'eau sont étudiées dans le cadre des zones vertes. Ce type de zones humides semble peu développé sur le périmètre du SAGE. Elles peuvent représenter des espaces intéressants, en particulier pour la reproduction du brochet. Le potentiel piscicole des cours d'eau au sens strict est étudié par la Fédération de pêche de la Gironde.

## LES RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

### Inondations et pollutions accidentelles Anticiper au mieux l'improbable

L'estuaire de la Gironde est soumis à un risque d'inondation de type fluvio-estuarien, fonction du débit des fleuves, de la marée, des vents et d'une surcote à l'embouchure (110 communes couvertes par un PPRI).

Afin de mieux qualifier ce phénomène, le SMIDDEST porte une étude de modélisation hydraulique de l'estuaire. Ce modèle sera un outil précieux pour l'appui à la définition d'une stratégie globale de protection contre les inondations, en évaluant notamment les conséquences amont/aval des aménagements.

Le choix du niveau de protection des zones inondables, essentiellement couvertes par des marais, urbains ou non, aura des conséquences fortes sur le fonctionnement de ces espaces. La CLE semble la mieux placée pour évaluer les conséquences socio-économiques des différents scénarios de protection, ainsi que pour organiser les compensations entre territoires ruraux et urbains à l'échelle de l'estuaire.

La protection contre les inondations demande une maîtrise de la digue mais aussi du réseau de drainage des marais afin de favoriser l'évacuation rapide des eaux, la durée de l'inondation étant le principal facteur de dégât. L'organisation des compétences pour la gestion de ces ouvrages devra être précisée.

La perspective d'une élévation du niveau des océans doit être considérée comme un risque à part entière par le SAGE. Il nécessitera l'engagement d'une réflexion concertée sur le maintien ou la dépoldérisation de certains territoires. Cette réflexion s'intégrera dans l'étude portée par le SMIDDEST sur les conséquences à court et moyen terme des changements climatiques sur l'estuaire de la Gironde (lancement septembre 2007).

Le risque d'incendie de forêt fait l'objet de Plans de Prévention des Risques sur 80 communes du SAGE. L'entretien du massif forestier, notamment au travers de la gestion du niveau de la nappe par les fossés, influe sur l'alimentation des cours d'eau à l'étiage, en particulier en Médoc et sur la Livenne.

Le SAGE est également concerné par les risques de pollution accidentelle, principalement en lien avec l'exploitation des terminaux portuaires. A l'heure actuelle, on peut simplement constater l'absence de lisibilité de la mise en œuvre des plans POLMAR dans l'estuaire de la Gironde (impossibilité d'obtenir des renseignements de la part de l'Etat).

Le dernier accident survenu à Ambès le 12/01/2007 a provoqué un déversement de 50 m<sup>3</sup> d'hydrocarbures dans l'estuaire, rappelant la nécessité de renforcer la prévention des risques et la gestion de la crise.

#### Les données techniques

600 km<sup>2</sup> de zones inondables (16% du périmètre), principalement sur les marais  
Dont 57 km<sup>2</sup> urbanisés, principalement sur l'agglomération bordelaise  
110 communes (sur 185) avec un Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI)  
Plus de 200 km de digues, mais des gestionnaires identifiés sur seulement 87% du linéaire (étude en cours)  
Une dégradation principalement liée à l'érosion des berges (largeur et pente de l'aubarède)  
Service de Prévision des Crues : alerte de la population - Modèle de prévision en amélioration  
Pollutions accidentelles : réduites sur l'estuaire et liées à l'exploitation des terminaux portuaires : chargement, déchargement, fuite de conduites - Réduites sur les bassins versant liées aux stations d'épuration : plusieurs communes réalisent des aménagements complémentaires (lagunes tertiaires, groupes électrogènes)

#### Les lacunes dans la connaissance

Coût moyen de l'entretien des digues et répartition des financements - Etat des lieux des digues et des réseaux  
Evaluation des enjeux et vulnérabilité en zone de marais  
Impact des aménagements sur l'inondation à l'amont et à l'aval (étude modèle hydraulique estuaire)  
Responsabilité juridique de l'entretien des aménagements (digues, estveys)  
Mise en œuvre des plans POLMAR dans l'estuaire

#### Les données socio-économiques

Estimation du coût de la réparation des digues suite à la tempête de 1999 : plus de 5 500 K€  
Devis pour la réhabilitation complète des digues de la presqu'île d'Ambès (périmètre SPIPA), après les premiers travaux d'urgence de 1999 : 5 400 K€ rive Garonne, 1 100 K€ rive Dordogne  
Total des cotisations des AS de marais : environ 350 k€/an

Effort de recherche	Coût (k€)	Maitre d'ouvrage
Recensement des digues et gestionnaires		DDE
Modèle hydraulique estuaire (inondation)	1 000	SMIDDEST
Etude technico-économique agriculture marais de Royan	31	Pays Royannais
Etude conséquences changements climatiques	En cours	SMIDDEST

#### Le contexte réglementaire

Responsabilité de la protection contre les inondations sur les marais relève des propriétaires riverains (Loi de 1807)  
Procédure de classement des digues en cours (Circulaire du 6 août 2003)  
Plans POLMAR (circulaire ministérielle du 17 décembre 1997, faisant suite à la circulaire de 1978)

#### Les principaux acteurs

Les acteurs concernés	Problématique	Echelle
Associations Syndicales de marais	Gestion des canaux et des digues	Bassins versants
Syndicats Intercommunaux de protection contre les inondations	Gestion des canaux et des digues	Bassins versants
Syndicats de Bassin Versant	Gestion des canaux et des digues	Bassins versants
DDE	Service police de l'eau sur les digues et alerte des crues	Départementale
Préfecture	Plan POLMAR	Départementale

### LES PISTES D'ACTIONS

Objectifs	Moyens
Evaluation des scénarios du modèle hydraulique estuaire	Participation de la CLE à l'évaluation socio-économique des scénarios et des compensations
Evaluation des enjeux et de la vulnérabilité en zone inondable	Certaines données seront recensées dans les études zones vertes et du Pays Royannais
Recommandations pour la gestion des ouvrages	Identification des ouvrages et des compétences nécessaires à la protection contre les inondations - Concertation pour la répartition des compétences
Renforcement de la prévention des pollutions accidentelles	Evaluation des Plans POLMAR sur le périmètre du SAGE et recommandations

## La gestion du risque d'inondation fluvio-estuarien : les objectifs du modèle hydraulique de l'estuaire

Le modèle hydraulique de l'estuaire a pour objectif la définition d'une stratégie globale de protection contre les inondations.

Il devra tout d'abord apporter une analyse détaillée du système de protection contre les inondations et préciser notamment :

- Les secteurs protégés par un linéaire de digue commune et continue,
- Les niveaux de protection de ces secteurs vis-à-vis des événements de référence retenus.

Une famille de scénarios de modélisation sera définie, permettant d'affiner la connaissance des grands équilibres sur l'estuaire et notamment le rôle des espaces d'expansion des crues dans la dynamique du système:

- Suppression partielle ou totale de digues de protection,
- Endiguement total de secteurs à forts enjeux en bordure de lit mineur,
- Remblaiement partiel de zones inondables en arrière des digues.

Ces scénarios permettront de définir un schéma de gestion des zones inondables de l'estuaire et de préciser par grands secteurs homogènes vis-à-vis du système de protection :

- Les secteurs pouvant être protégés,
- Les secteurs devant être conservés pour l'expansion des crues,
- Les surfaces maximales pouvant être soustraites à la zone inondable à l'arrière des digues (remblaiements).

Une fois le référentiel général de l'estuaire mis en place et validé, celui-ci pourra être utilisé pour des études d'incidences plus ciblées : définition des zonages réglementaires des PPRI, définition de l'impact d'un aménagement et d'éventuelles mesures compensatoires, modélisation de scénarios de rupture de digue, gestion des zones inondables en période de crise (temps de submersion), ...

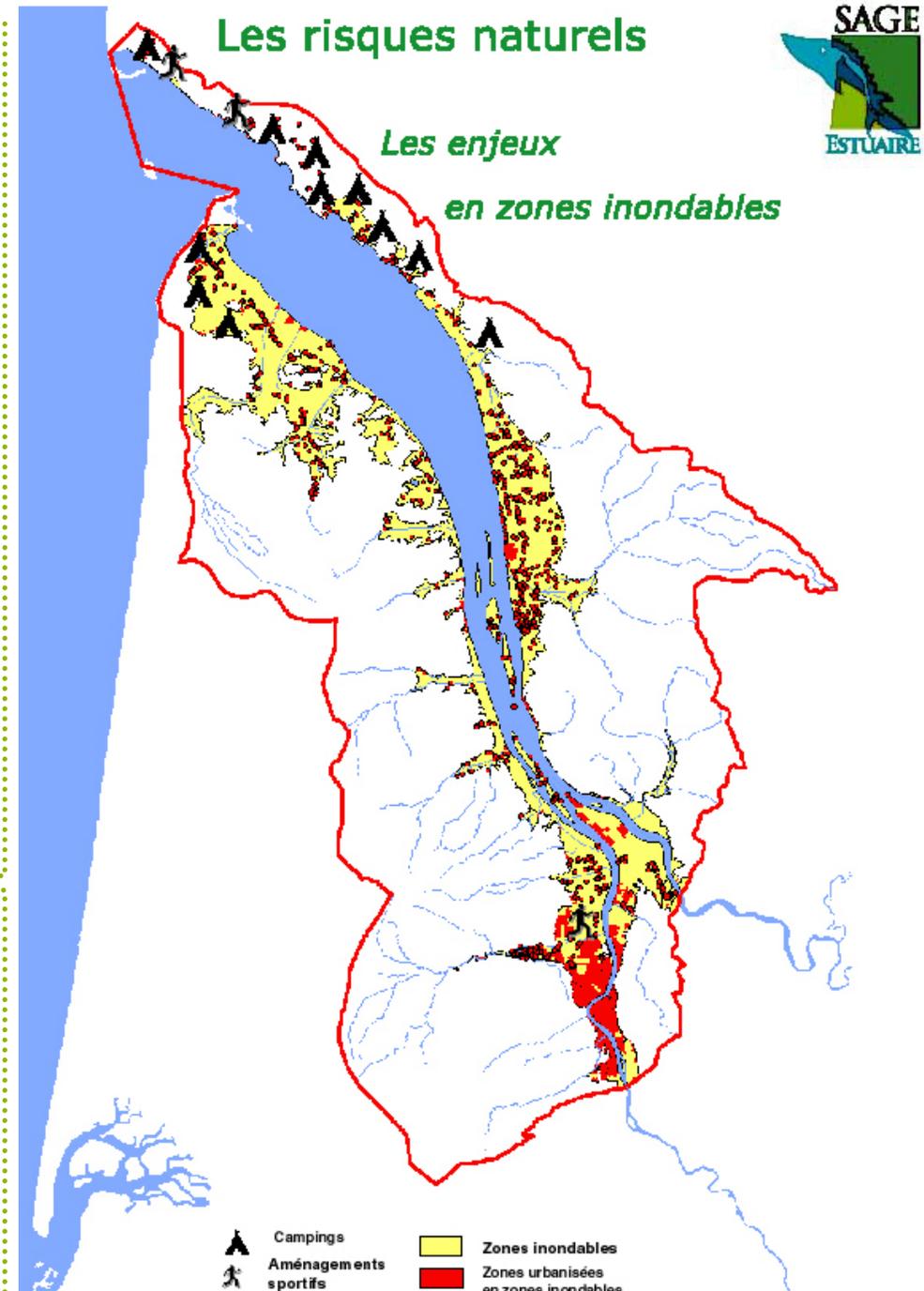
## Les Plans POLMAR

Le Préfet peut déclencher le plan POLMAR pour la prise en charge d'une pollution accidentelle. Selon la préfecture, la connaissance de l'hydrologie de l'estuaire et des produits déversés accidentellement permettent de connaître les évolutions des pollutions et donc d'adapter les moyens de lutte et de protection de l'estuaire. Cependant, les sites les plus sensibles n'ont pas été formellement définis.

Un exercice du plan POLMAR a été réalisé en juin 2007, dont les résultats permettront d'identifier les possibilités de renforcement du dispositif actuel.

L'accident survenu à Ambès en janvier 2007 rappelle l'importance du renforcement de la prévention des risques.

⇒ Le rôle du SAGE pourra être de contribuer à la définition des zones sensibles pour l'écosystème qui pourront être intégrées aux procédures de gestion de la crise.



## Les données techniques

18 bassins versants hydrologiquement indépendants, largement couverts par les SIBV  
 Une organisation des syndicats d'assainissement et d'eau potable basée sur les CDC et non sur une logique de bassins versants. Besoin exprimé localement de renforcement de la concertation  
 Morcellement des SPANC en Médoc – Absence de grille commune d'évaluation des installations autonomes  
 Une évolution nécessaire des statuts des AS de marais : inondation, gestion des niveaux, environnement  
 Faible structuration des associations de pêche de loisir

Les principaux acteurs concernés	Nbre	Mission
Services déconcentrés de l'état (DIREN, DRAF, DDE, ...)	-	Planification, police
Etablissements publics de l'état (Agence, PAB, VNF, CSP, ...)	-	Planification, maîtrise d'ouvrage
Régions	2	Planification, financement
Départements	2	Planification, financement, assistance technique
Pays	4	Coordination
Communautés de communes	18	Planification
Communes	185	Planification
Etablissement public territorial de bassin (SMIDDEST)	1	Maitrise d'ouvrage, financement, animation, planification
Syndicats d'eau potable	31	Maitrise d'ouvrage
Syndicats d'assainissement collectif	53	Maitrise d'ouvrage
Syndicats d'assainissement non collectif	31	Maitrise d'ouvrage
Syndicats de bassin versant (SIBV)	14	Maitrise d'ouvrage
Associations Syndicales de marais	53	Maitrise d'ouvrage
Unions d'AS de marais	3	Maitrise d'ouvrage
Associations syndicales de défense incendie	23	Maitrise d'ouvrage
Les organisations socioprofessionnelles	10	Représentation et défense des intérêts des membres
Les organismes de recherche	3	Recherche
Les associations	-	Protection de l'environnement

## Les lacunes dans la connaissance

Coût du transfert de compétence des digues, notamment en lien avec résultats du modèle hydraulique estuaire  
 Quantification du service rendu par les marais périurbains  
 Identification des gestionnaires des esteys (étude en cours à la DDE de Gironde)

## Le contexte réglementaire

Révision des statuts des AS de marais d'ici 2008 (décret 2006-504, portant application ordonnance 2004-632)  
 Le SAGE est opposable aux tiers et aux décisions des administrations (AS de marais et SIBV)  
 Transfert du Domaine Public Fluvial du PAB vers le Conservatoire du Littoral en Charente Maritime

## LES PISTES D' ACTIONS

Objectifs	Moyens
SIBV	Renforcer l'organisation sur certains bassins : Livenne/Moron, Ferrat, Artigue et Maqueline
SPANC	Renforcer la structuration des SPANC en Médoc – Elaborer une grille commune d'évaluation
Renforcer la concertation	Mise en place de « conseils de bassin versant » réunissant gestionnaires et usagers sur un site pilote
AS de marais	Favoriser le transfert de compétence de l'inondation vers les syndicats intercommunaux Clarifier les services rendus par les marais périurbains et organiser les compensations Accompagner la révision des statuts des AS de marais (avec le Forum des Marais Atlantiques)
Esteys	Clarifier l'identification des gestionnaires
Clarification des compétences et financements	Proposition de clefs d'organisation des compétences et des financements pour la prise en charge des enjeux orphelins
Pêche	Renforcement des moyens de la police de la pêche (lutte contre le braconnage) Renforcement de la structuration des associations de pêche de loisir

## L'ORGANISATION DES ACTEURS

### Une simplification nécessaire Pour gagner en efficacité

L'estuaire de la Gironde est un territoire complexe qui impose une réflexion à plusieurs échelles et où se croise une multiplicité d'acteurs.

Il entretient des liens étroits avec le grand bassin amont et le littoral dans la gestion de la ressource.

Au sein de l'estuaire, la frontière entre des échelles administratives maritimes et fluviales pose des problèmes. L'Etat a donc engagé un important travail de simplification de la police de l'eau et un renforcement de la coordination entre les services de police de la pêche. Par contre, la question des procédures de gestion des pollutions accidentelles n'a pu être renseignée.

D'un point de vue théorique on pourrait penser que l'organisation du périmètre en sous bassins versant indépendants les uns des autres favorise une gestion au plus près des enjeux des cours d'eau grâce à une couverture quasi-totale du périmètre par des syndicats de bassin versant ou des associations syndicales de marais. D'un point de vue pratique la situation est moins simple.

Pour l'assainissement autonome et la prise en charge de certaines politiques de développement durable (Agenda 21), le périmètre des acteurs est plutôt celui des communautés de communes. Pour la gestion du domaine public fluvial (chenal de navigation), le PAB est l'acteur dédié, avec toutefois un transfert vers le Conservatoire du Littoral en Charente Maritime.

La structuration des acteurs, voulue par le SAGE, vise donc à s'assurer que les missions visées par le SAGE correspondent bien à des maîtrises d'ouvrage existantes ou à susciter, ainsi qu'à une organisation des circuits de financement et une police adaptée.

Le SAGE lui-même agit sur cette organisation, la Commission Locale de l'Eau devant jouer le rôle de l'interlocuteur dédié pour porter la voix de l'estuaire sur tout ce qui concerne l'eau et les milieux aquatiques vers l'extérieur.

## Organisation des acteurs sur les bassins versants du SAGE

La structuration des acteurs a pour objectif de s'assurer que les missions visées par le SAGE correspondent à des maîtrises d'ouvrage existantes ou à susciter, ainsi qu'à une organisation des circuits de financement et une police adaptée, notamment autour des enjeux de préservation de la qualité de l'eau et des écosystèmes, d'assainissement et de prévention des risques d'inondation.

### Syndicats d'eau potable, d'assainissement collectif et Services Publics d'Assainissement Non Collectif (SPANC)

L'organisation des syndicats d'eau potable et d'assainissement collectif est jugée satisfaisante sur le périmètre du SAGE. Leur organisation à l'échelle intercommunale (CDC) et non à l'échelle des bassins versants ne semble pas poser de problèmes de gestion nécessitant un renforcement de la concertation. Par contre, l'organisation des SPANC est très morcelée en Médoc (infra CDC), contrairement au reste du périmètre, ce qui peut limiter leurs capacités techniques et financières. L'absence de grille commune d'évaluation de l'assainissement autonome entre l'Agence et les Conseils Généraux est une limite pour le suivi des diagnostics des SPANC et l'alimentation du tableau de bord du SAGE.

### Syndicats Intercommunaux de Bassin Versant (SIBV)

L'organisation des SIBV est jugée globalement satisfaisante sur le périmètre. Cependant, quelques problèmes ont été soulevés lors des réunions :

- 1 Non intégration d'une commune (St Aubin du Médoc) à l'amont du SIBV Artigue et Maqueline ⇒ nécessité d'intégrer toutes communes du bassin versant
- 2 Morcellement des compétences sur Livenne, Moron, Brouillon (SIBV Moron, Livenne, CDC Bourg, SIAR Blaye) ⇒ nécessité d'une simplification
- 3 Absence de SIBV sur le bassin versant du Ferrat ⇒ besoin de constituer un syndicat ?

### Associations Syndicales (AS) de marais

Les marais sont gérés par des AS sauf autour du Bec d'Ambès où la gestion n'est pas connue et devra être étudiée plus précisément.

Les AS étaient initialement en charge de la protection contre les inondations (loi de 1807). L'évolution des enjeux (urbanisation, diminution de l'acceptation de l'inondation, rehaussement des digues, déprise agricole, désengagement des propriétaires fonciers) comparée aux faibles moyens financiers des AS ne leur permet plus de porter seules la protection contre les inondations. Le transfert de cette compétence (digue, porte à flot, chenal principal) vers des syndicats intercommunaux est déjà engagé, mais doit être poursuivi au vu des problèmes d'entretien rencontrés sur les digues non transférées. L'étude sur l'évaluation économique du SAGE (lancement fin 2007) étudiera le coût du transfert des digues vers les collectivités.

Les AS restent importantes pour une gestion locale de l'eau dans les marais adaptée aux différents usages. Elles peuvent ainsi garder un rôle important dans la protection contre le risque d'inondation, au travers de la gestion du réseau de canaux et des ouvrages pour l'évacuation des eaux du marais (temps de résidence de l'eau comme facteur principal du niveau des dommages). Leur rôle est d'autant plus important dans les marais périurbains soumis à une forte urbanisation. La définition d'objectifs de temps d'évacuation devra être étudiée avec les collectivités concernées et faire l'objet de compensations pour service rendu.

Elles sont par ailleurs indissociables des enjeux de préservation de l'écosystème. En effet, leurs pratiques conditionnent le niveau d'eau dans les canaux, son renouvellement, la franchissabilité des ouvrages, l'entretien des canaux, ... L'intégration de ces enjeux dans les plans de gestion des marais devrait donc être accompagnée de moyens techniques et financiers. La mise en place de techniciens de marais pourra être proposée. Notons que si certaines collectivités se sentent prêtes à assumer la protection contre les inondations, elles souhaitent dans ce cas pouvoir également intervenir sur les enjeux de préservation de l'écosystème et de développement touristique. Notons également qu'il existe des expériences ponctuelles de rapprochement entre SIBV et AS de marais dans le sud Médoc.

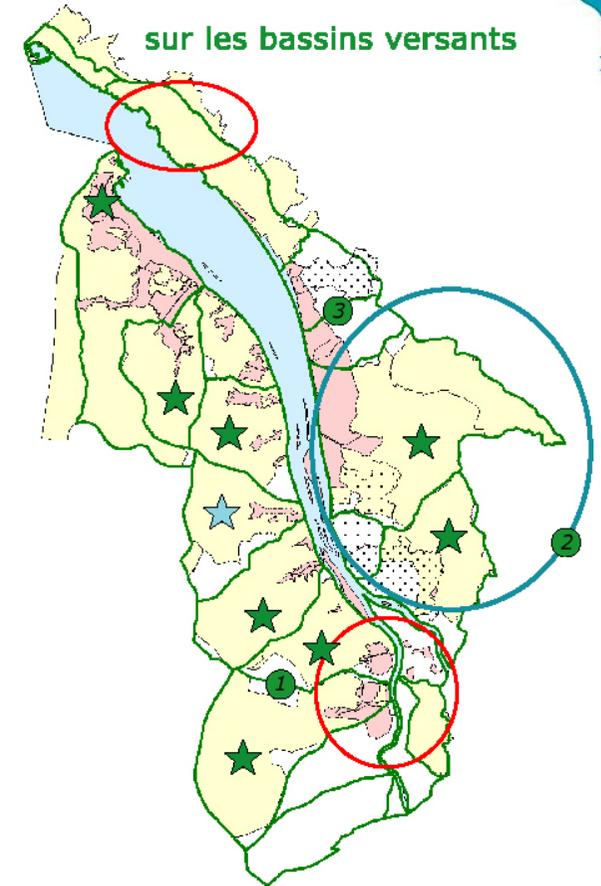
Les marais périurbains (Pays Royannais, agglomération bordelaise) reçoivent des rejets de station d'épuration et du pluvial. Ces rejets sont pour l'instant subis, sans que la définition d'un flux admissible ne soit posée. Sa définition permettrait de caractériser la pression actuelle de rejet, afin d'évaluer l'intérêt d'aménagements complémentaires (bassins de décantation pour le pluvial) ou la possibilité de valoriser la capacité auto-épuration des marais (rejets d'eaux traitées de station). La question se pose également sur le pluvial en terme de coût évité pour la lutte contre le risque d'inondation dans les secteurs urbanisés. La reconnaissance et la quantification du rôle du marais permettraient de clarifier les liens entre collectivités et gestionnaires de marais et d'organiser des compensations.

La réflexion sur l'évolution des compétences des AS de marais devra se faire dans le cadre de la révision des statuts, à échéance 2008.

### La gestion des esters

Les gestionnaires des esters ne sont pas clairement identifiés sur le périmètre du SAGE conduisant à des problèmes d'entretien, limitant les usages. La DDE de la Gironde réaliserait actuellement une étude pour préciser ce point. En l'absence actuelle d'une réponse claire, ce problème ne pourra être résolu qu'au travers d'une procédure juridique demandant la délimitation du Domaine Public Fluvial (DPF). Notons que la gestion du DPF (estuaire) est en cours de transfert vers le Conservatoire du Littoral en Charente Maritime (implications sur les esters et les cotisations des carrelots).

## L'organisation des acteurs sur les bassins versants



## Pêche et ressource halieutique

Le diagnostic a mis en évidence la nécessité de renforcer les moyens de la police de la pêche sur l'estuaire maritime. L'étude sur l'évaluation économique du SAGE (lancement fin 2007) devra étudier les conditions de son financement : réorganisation des effort de financement sur le périmètre, contributions du bassin amont et de la zone maritime.

Le SAGE devra également travailler à la structuration des associations de la pêche de loisir afin d'obtenir des interlocuteurs représentatifs pour le SAGE et faciliter la mise en œuvre des mesures.