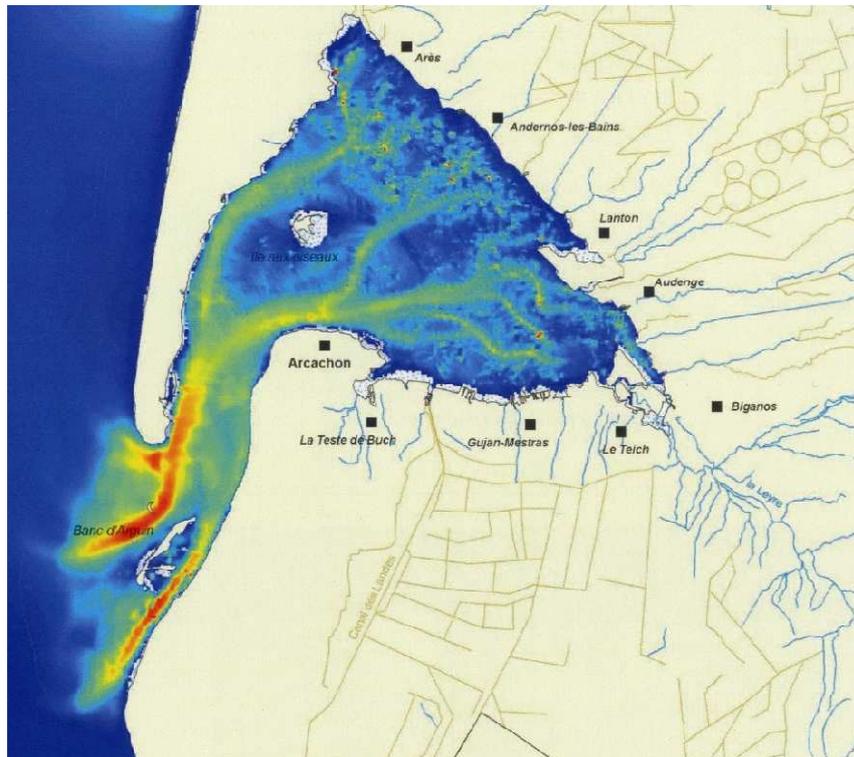


## Cursus ingénieur - Deuxième Année

# Projet "Littoral : interface terre-mer"

## ***Etude d'une zone littorale : le Bassin d'Arcachon et le littoral Aquitain*** *Résumés des travaux de groupes*



Enseignants :

Avril - Mai 2013

Catherine MARIOJOULS  
David MONTAGNE



## **Avertissement**

*Ce livret présente les résumés des rapports rédigés par six groupes d'élèves-ingénieurs AgroParisTech de deuxième année qui ont suivi le Projet « Littoral : interface terre - mer », enseignement de 6 semaines centré en avril-mai 2013 sur le Bassin d'Arcachon.*

*Sur un séjour de terrain de deux semaines, après une série de visites collectives destinées à apporter une connaissance globale de la région, les étudiants ont disposé d'une semaine pour approfondir un thème, au travers d'entretiens et d'enquêtes auprès des acteurs locaux, que nous remercions sincèrement pour leur coopération. Ce travail de terrain est associé à un travail en salle, de préparation, puis d'analyse et de synthèse, et complété par une recherche documentaire, sur une douzaine de jours.*

*Quels que soient l'intérêt et l'énergie que les étudiants ont apportés à ces travaux, le résultat de leur travail a, bien entendu, une portée limitée. C'est une première approche des thèmes étudiés, dans le cadre d'une pédagogie de découverte.*

*Si votre intérêt est éveillé par la lecture de ces résumés et que vous souhaitez lire le ou les rapport(s), nous serons heureux de vous les communiquer.*

*Catherine Mariojouis, Professeur, UFR Développement des filières animales*

*Catherine.Mariojouis@agroparistech.fr*

*David Montagne, Maître de Conférences, UFR Dynamique des Milieux et Organisation Spatiale*

*David.Montagne@agroparistech.fr*



**AgroParisTech, Deuxième Année 2012-13  
Projet « Littoral, interface terre-mer »**

**Zone étudiée : Bassin d’Arcachon et Littoral Aquitain (33)**

**THEMES ETUDIES PAR GROUPE**

**Penser l’aménagement du littoral autrement : de la défense contre la mer vers la gestion du trait de côte**

FAURE Emilie, LE ROUX DE BRETAGNE Fanny, RAGUENEAU Coralie,  
TANQUEREY-CADO Anaëlle

**La qualité des eaux du Bassin d’Arcachon : réussites, enjeux et questions actuelles**

LEROUX Emanuelle, POILLION Sabine, THIROT Louis, TRESCA Alice

**La régression des herbiers à zostères dans le Bassin d’Arcachon**

BAKALOGLOU Salomé, BERNODAT Marion, BESNARD Maëlle, BIGARD Charlotte,  
TRAGIN Margot

**Quelle place pour l’agriculture autour du Bassin d’Arcachon ?**

BRUNEL Sara, FRASLIN Clémence, KUPERMINC Marine, PERRAS Marion,  
PREVOST Julien

**L’ostréiculture arcachonnaise : points clés de son identité, articulations avec les autres activités, évolutions avec le changement de génération**

BRUN Cécile, GUERIN Stéphanie, LETAILLEUR Hélène, PANAGET Emeraude,  
WORTRAI Julien

**Quel Bassin d’Arcachon ? Visions et attentes pour le territoire**

COULOMBIE Fanny, DEBETENCOURT Benjamin, de LA LAURENCIE Hortense,  
DESTRES Julien, ESPAGNE Camille



# **Penser l'aménagement du littoral autrement : de la défense contre la mer vers la gestion du trait de côte**

## **Le bassin d'Arcachon et le littoral sableux : des milieux en perpétuelle évolution**

Le Bassin d'Arcachon est une zone dont l'histoire remonte à la dernière ère glaciaire. C'est aujourd'hui un rivage sableux soumis au recul du trait de côte marqué notamment par l'avancée dunaire du fait d'une période géologique de pénurie de sédiments. Il s'agit d'une zone basse qui est par conséquent menacée par la submersion. Le Bassin peut être découpé en 3 zones : le littoral sableux, les passes et l'intérieur du Bassin composé de nombreux chenaux. Il forme à lui seul un ensemble où les dynamiques hydro-sédimentaires, très influencées par les passes, sont difficiles à comprendre et encore parfois impossibles à modéliser. En effet, cette zone très dynamique est en perpétuelle évolution. Les bilans sédimentaires (entrées de sable – sorties de sable) sont souvent compliqués à calculer et la définition des cellules sédimentaires (portion de côte homogène du point de vue de sa morphologie et de son fonctionnement physique) difficile du fait des mouvements permanents des sédiments dans le Bassin.

## **Des phénomènes naturels à la gestion du risque**

Le Bassin d'Arcachon et le littoral sableux qui l'entoure sont exposés à deux phénomènes naturels principaux : érosion et submersion. En ce qui concerne l'érosion, elle peut être de deux sortes : marine (principalement) et éolienne. Des études menées sur le littoral ont montré que la côte sableuse recule en moyenne de 1 à 3 m/an. Dans la pratique, il est possible de perdre jusqu'à 30 mètres de plage en une seule tempête. Cependant, le manque de connaissances et l'intensité potentielle du phénomène ne permettent pas de modéliser de façon certaine les évolutions. En cause principalement, les passes du Bassin et leur complexité. Pour ce qui est de la submersion, il s'agit d'un phénomène préoccupant sur le Bassin et particulièrement depuis les tempêtes Klaus (2009) et Xynthia (2010). Il existe des digues de protection pour les zones urbanisées. De nombreuses études se sont attachées à caractériser l'aléa sur la zone sans pour autant permettre une véritable aide à la décision politique dans la mesure où les incertitudes restent très importantes (on ne sait toujours pas intégrer certains paramètres).

Le Bassin d'Arcachon est une zone très attractive. On y trouve de nombreuses activités mais ce qui fait sa richesse est principalement l'activité touristique. Par conséquent, la préservation des plages est un enjeu important pour l'économie locale. Il ne faut pas oublier l'importance du milieu dans cette attractivité touristique car si la zone plait autant, cela s'explique en grande partie par la richesse de son environnement naturel. A ce titre, une grande proportion de l'espace est protégée par le biais de divers dispositifs (Natura 2000, Site classé, etc...).

A partir de la caractérisation de l'aléa et des enjeux, il est possible d'établir des cartes de risque sur la zone. Ces cartes sont le préambule à la gestion : identifier ce qui est menacé et par quoi afin de le protéger. La gestion du risque n'en demeure pas moins difficile sur la zone. En effet, les nombreux acteurs en présence se partagent la gestion. Si les communes (aidées par le GIP Littoral Aquitain et le SIBA) sont à même de décider des actions à mener en matière d'érosion, l'Etat se charge de la gestion du risque de submersion. Les procédures souvent longues et compliquées, auxquelles s'ajoutent la protection de l'environnement et les diverses pressions (de l'Europe sur l'Etat, des riverains sur les communes) rendent difficiles toute action concrète. Les différents acteurs ont du mal à parvenir à des accords et beaucoup de décisions sont prises davantage dans l'urgence que dans une réflexion à long terme.

Afin de pallier ce phénomène, le GIP Littoral Aquitain (compétence en érosion) a entrepris d'éditer une stratégie régionale d'action. Il y recense les diverses façons d'agir contre le recul du trait de côte : surveillance, accompagnement, lutte active, repli stratégique. On constate sur le

territoire beaucoup d'accompagnement et de lutte active (souple ou dure). Le GIP insiste sur la nécessité de prendre des décisions concertées au niveau local afin d'agir plus durablement et plus efficacement, dans une logique de bénéfices réciproques et non de chacun pour soi. C'est le cas souvent en ce qui concerne le rechargement en sable des plages du Bassin. Bien qu'essentiellement effectué par le SIBA au moyen de dragues, nous avons pu constater sur place de nombreux mouvements de sable. A ce sujet, le GIP a lancé une enquête de pratiques.

En ce qui concerne l'érosion, l'Etat impose de plus en plus de plans de prévention des risques qui doivent être intégrés dans les SCoT. Souvent mal perçus par les élus locaux, pourtant conscients qu'on ne peut pas jouer avec des vies humaines, ces plans sont basés sur des surestimations du niveau marin (du fait des incertitudes) et n'intègrent pas la plupart des ouvrages de protection présents sur le territoire. Face au désarroi de certaines communes, l'Etat plaide que seuls des ouvrages dont l'efficacité a été démontrée et dont l'entretien est assuré de façon pérenne peuvent être considérés.

### **Quelle gestion du trait de côte à l'avenir ?**

De plus en plus conscients que ces stratégies de lutte active ne sont pas efficaces à long terme, les acteurs commencent à envisager de nouvelles perspectives pour la gestion du trait de côte et à travailler de façon concertée. Suite à un appel à projet lancé par l'Etat, la relocalisation, fortement préconisée dans la Stratégie Nationale de Gestion Intégrée du Trait de Côte, commence à être sérieusement étudiée. Bien que l'évocation de la nécessité de remodelage du trait de côte soit peu porteuse politiquement parlant, les maires n'ont pas hésité à candidater. Ainsi, 3 sites ateliers (Lacatau, La-Teste-de-Buch et Labenne) ont été sélectionnés par le GIP LA (animateur du projet) pour leur représentativité du littoral aquitain et leur complémentarité en termes de risques (enjeux et/ou aléas différents). Les discussions engagées ont permis d'identifier clairement les attentes des communes : si la protection des biens et des personnes est l'objectif principal de la relocalisation, elle ne doit pas se faire au détriment de l'activité économique des zones. Il se pose alors un certain nombre de problèmes : foncier (où relocaliser ?), économique (maintien d'activités de bord de mer viables plus à l'intérieur des terres ?), financier (quels coûts, qui paye ?), politique (acceptabilité de la perte de leurs biens des riverains).

Par ailleurs, la communauté scientifique s'inquiète de l'impact environnemental des pratiques sur le Bassin. La disparition des herbiers à zostères ainsi que la dégradation de la qualité des eaux soulèvent des débats parmi lesquels on note le besoin de cohérence entre les communes dans la gestion des sédiments. A l'instar du GIP qui a entamé un recensement des pratiques en matière de ré-ensablement, il nous semble pertinent que l'encadrement des pratiques (via un plan de gestion des sédiments sur l'ensemble du Bassin par exemple) soit envisagé dans un avenir proche.

Le Bassin d'Arcachon est donc une zone particulièrement dynamique soumise à de nombreux risques qu'il convient de gérer aux mieux. Cependant, il reste difficile de mettre en place des stratégies efficaces sur le long terme qui permettent la conciliation de la sécurité des biens et des personnes avec les activités économiques.

## **La qualité des eaux du bassin d’Arcachon : réussites, enjeux et questions actuelles**

Le bassin d’Arcachon est une lagune semi-fermée constituée d’un intra-bassin d’une surface d’environ 155 km<sup>2</sup>, dont les deux tiers sont découverts à marée basse. Il constitue un exutoire des eaux des bassins versants qui parviennent à la lagune essentiellement par la Leyre et qui vont par la suite rejoindre l’océan. Le temps de renouvellement des eaux du bassin d’Arcachon varie entre dix et trente jours, selon les conditions du milieu (vents, courants, coefficients de marée, débit de rivière...), ce qui le rend très vulnérable à d’éventuelles contaminations. De plus il s’agit d’une zone géographique à très forte pression touristique et caractérisée par son activité ostréicole. C’est pourquoi la qualité des eaux du bassin d’Arcachon est un enjeu capital pour assurer la pérennité de ses activités.

La perception et la définition de la qualité des eaux varient fortement en fonction de la famille d’acteurs considérée et de leurs usages de l’eau. Par exemple, le SIBA, s’occupant principalement de la qualité microbiologique, est satisfait de la situation actuelle tandis que pour les associations environnementales de nombreux progrès restent à faire. Cette différence de perception de la qualité est certainement l’un des facteurs à l’origine de la polémique du Wharf.

Quoi qu’il en soit, la qualité de l’eau du bassin d’Arcachon est globalement bonne par rapport aux normes fixées par la réglementation. Néanmoins, il faut distinguer, entre autres qualités, les qualités microbiologique et chimique. En terme de microbiologie, la qualité est bonne puisque l’ensemble du bassin est classé en zone A ou B pour la production conchylicole ce qui est plutôt très bien si l’on compare avec le reste du littoral français. En revanche, en matière de qualité chimique, bien que les masses d’eau soient jugées de bonne qualité, certaines substances comme les HAP et le cuivre inquiètent. Malgré de nombreuses alertes données par IFREMER, cette menace n’est pas encore concrètement prise en compte.

En termes de microbiologie, la bonne qualité des eaux du Bassin d’Arcachon est le résultat des efforts conjugués de mises en place d’infrastructures (le collecteur, le Wharf, les stations d’épuration dans le bassin d’Arcachon lui-même et dans le bassin versant). L’objectif étant d’éliminer les rejets d’eaux usées domestiques et industriels dans le bassin. C’est une véritable course à l’aménagement pour répondre aux besoins des différents usagers du bassin. Cependant même si des infrastructures sont mises en place (récupération de eaux noires pour le nautisme par exemple), ce n’est qu’un point de départ. Le vrai enjeu est de parvenir à une utilisation courante de ces infrastructures par les usagers. En période estivale, il apparaît clairement que le nautisme reste une activité polluante à travers les mauvaises pratiques des plaisanciers (WC marins). Cependant, avec l’urbanisation croissante, de nouveaux enjeux sont apparus et sont en voie d’amélioration : la gestion des eaux pluviales, du réseau non collectif, poursuite de la stratégie de zéro rejet dans le Leyre grâce aux méthodes d’infiltration des nouvelles stations d’épurations...Mais l’accent principal en termes de qualité microbiologique, dans les années à venir, reposera surtout sur la réponse du système de traitement des eaux et son éventuelle adaptation à l’augmentation prévue de la population : efficacité des raccordements, capacité des réseaux, rénovation des pompes de relevage, création éventuelle d’une grande station au Nord du Cap Ferret.

Dans le cas des pesticides, un gros effort de recherche et de suivi a été initié. Les résultats obtenus ont contribué à mettre en place des plans de gestion des pesticides (surtout pour les collectivités) et à adapter les réseaux de suivi aux spécificités du bassin d’Arcachon. Cependant, on remarque que les contaminants sont présents à des concentrations très faibles dans le bassin, généralement en deçà des PNEC. Il est ainsi difficile pour l’instant de connaître avec exactitude leur impact réel sur l’environnement et plus difficile encore de hiérarchiser l’impact des différentes molécules identifiées.

De plus, il reste encore de nombreuses questions en suspens notamment sur les pratiques à risques des différentes activités du bassin. Ajouté à cela, le principal émetteur de contaminants, l'agriculture, est dépendante de cahiers des charges stricts qu'il est difficile de modifier. Tout ceci crée des freins importants à la concrétisation des plans de gestion voire à leur conception. Enfin, les seules initiatives réellement prises touchent des points bien particuliers et on peut se poser la question de l'ampleur de leurs impacts sur la contamination globale du bassin.

Enfin, nous avons pu remarquer que les préoccupations autour de la qualité de l'eau ont évolué au cours du temps. Ces dernières années de nouvelles problématiques sont apparues à propos de nouvelles substances. Ce qui inquiète le plus les différents acteurs sur le terrain actuellement est la présence en grande quantité d'hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) dans les eaux du bassin et dans les huîtres, ce qui peut devenir problématique à plus ou moins long terme pour leur commercialisation. Les caractères ubiquistes et multi-sources de ces composés rendent leur étude difficile et la gestion de leur rejet très compliquée à mettre en place. Une autre préoccupation actuelle concernant la qualité chimique de l'eau du bassin d'Arcachon est l'augmentation, depuis une dizaine d'années, de la concentration en cuivre. Ces fortes concentrations en cuivre des eaux du bassin pourraient être susceptibles de perturber le développement de certaines espèces marines. Les sources de cuivre ne sont pas clairement identifiées mais il semble qu'il soit utilisé essentiellement en remplacement de certains pesticides dans les jardins des particuliers, par les agriculteurs ou encore par les plaisanciers via l'utilisation de peintures anti-salissures. Actuellement aucune réponse n'a été apportée pour expliquer les fortes valeurs de ces dernières années. Enfin les polluants émergents (médicaments, hormones...) sont de plus en plus surveillés. Le programme OSQUAR a permis d'identifier la présence de certains d'entre eux tels que la caféine ou l'ibuprofène au niveau des effluents de stations d'épuration et du wharf de la Salie. Néanmoins il y a peu de connaissances disponibles sur ces molécules et aucune concentration seuil d'effet sur l'environnement ou sur la santé n'a été déterminée pour le moment.

# La régression des herbiers à zostères dans le bassin d'Arcachon

Le Bassin d'Arcachon abrite un écosystème rare et reconnu à l'échelle mondiale : les herbiers à zostères. De nombreuses activités anthropiques sont pratiquées sur le bassin et peuvent interagir avec les herbiers, elles impliquent de nombreux acteurs aux enjeux variés. Les herbiers à zostères sont en régression dans le Bassin d'Arcachon depuis le début des années 2000. Nous nous intéressons au contexte de cette régression et à ses conséquences.

## I. Les herbiers à zostères : un écosystème dynamique en régression

### I.1. Les herbiers à zostères et l'historique de leur régression

Les herbiers à zostères sont des phanérogames marines. Deux espèces sont présentes dans le Bassin d'Arcachon : les zostères naines qui vivent sur les estrans et les zostères marines implantées sur les bords des chenaux et qui sont toujours émergées. Hormis une thèse sur les herbiers à zostères en 1991, les scientifiques ont montré un faible intérêt pour ces milieux dans les années 1990, et en 2005, ce sont les usagers qui donnent l'alerte sur la régression des herbiers. Entre 1987 et 2009 la surface des herbiers à zostères naines aurait diminué de 30% et celle des herbiers à zostères marines de 78%. La régression avérée, les scientifiques locaux mettent en place des programmes de recherche afin d'approfondir les connaissances sur les herbiers et de rechercher les causes de leur régression. D'après les scientifiques, l'évolution des herbiers est rapide mais réversible si les conditions environnementales sont favorables.

### I.2. Les herbiers à zostères dépendent de leur environnement

#### ➤ **Changement climatique global**

L'augmentation de la température et les canicules des étés 2003 et 2006 auraient eu des conséquences négatives sur les herbiers et coïncident avec la régression constatée en 2005. De plus, les effets des contaminants sont exacerbés par les fortes températures. Les herbiers à zostères sont également sensibles au vent qui augmente la turbidité de l'eau, d'autre part les fortes tempêtes hivernales (en 2006-2007) érodent les estrans et étouffent les herbiers. La salinité a tendance à augmenter dans le bassin, elle peut être néfaste à la germination des zostères naines en particulier.

#### ➤ **Qualité de l'eau**

De nombreux contaminants anthropiques sont présents dans le bassin et peuvent dégrader l'environnement des herbiers à zostères. On trouve notamment des HAP (hydrocarbures aromatiques) qui sont d'origines très diverses. De plus, les antifouling sont largement utilisés sur les bateaux dans le bassin : composés de cuivre et de boosters organiques, ils sont fortement toxiques et accumulés par les herbiers. Enfin, des pesticides sont apportés dans le bassin depuis le bassin versant. Les sels minéraux apportés par le bassin versant et la matière organique sont importants pour le développement des herbiers mais leur concentration doit rester assez faible. La luminosité de l'eau est un facteur important pour le développement des plantes chlorophylliennes comme les herbiers à zostères, elle peut être modulée par la turbidité de l'eau générée par des facteurs environnementaux (vent) ou anthropiques (dragages).

#### ➤ **Un environnement compétitif ? Une prédation trop importante ?**

Les bernaches cravants, les cygnes tuberculés et les canards siffleurs broutent les herbiers à zostères. Malgré leur mise en cause dans la régression des herbiers, ils ne semblent pas en être responsables, leur pression de prédation étant minime. Les moules et huîtres sauvages sont en compétition pour l'espace avec les herbiers, en particulier du fait d'un développement des bancs lié aux interdictions répétées de commercialisation de coquillages. Les espèces invasives du bassin ne sont pas mises en cause par les scientifiques.

## **II. Les herbiers à zostères s'inscrivent dans un environnement socio-économique**

### **II.1. Les services écosystémiques rendus par les herbiers et les conséquences de la régression**

Les herbiers à zostères rendent divers services écosystémiques, dont celui d'approvisionnement. D'une part, ils assurent diverses fonctions vitales aux espèces d'intérêt halieutique, ils sont à la fois habitat, nourricerie, zone de reproduction et voie de migration. Pour l'instant personne n'a constaté de diminution dans les prises de pêche due à la régression des herbiers. D'autre part, les oiseaux brouteurs, espèces patrimoniales du bassin, viennent s'y alimenter. La fréquentation par les bernaches cravants reste relativement stable mais pourrait se trouver affectée si la régression continue. La régulation de milieu est également assurée par les herbiers : par leur activité photosynthétique les herbiers à zostères participent à l'oxygénation du milieu, et ils permettent la fixation et donc la régulation des nutriments dans le milieu. Ils filtrent également les particules présentes dans l'eau et la clarifient. Enfin, les herbiers rendent un service à l'ostréiculture en inhibant le développement de phytoplanctons toxiques (*alexandrium*). Les herbiers à zostères ont aussi des fonctions support : ils permettent la fixation des sédiments (système racinaire et protection par les feuilles) et diminuent ainsi la turbidité de l'eau et l'envasement des chenaux. Inversement, une régression des herbiers rétablirait une dynamique hydrologique plus importante dans le bassin qui pourrait à terme être favorable à la navigation. Enfin, les herbiers ont une valeur culturelle et sociale.

### **II.2. De nombreux usagers**

Les différents usagers du bassin accordent une valeur différente aux herbiers (économique, écologique ou d'existence). Beaucoup d'activités dépendent du bon état de cet écosystème mais certaines pratiques peuvent être néfastes aux herbiers à zostères.

### **II.3. Des tensions**

La régression des herbiers n'est pas perçue comme un problème pour tous les acteurs. Certains voient un milieu de bonne qualité. Les différents acteurs se renvoient mutuellement la responsabilité et proposent des solutions qui correspondent à leur besoins ce qui aboutit à des tensions.

## **III. Une gestion des herbiers à zostères ?**

### **III.1. Des recherches sont menées sur les herbiers à zostères**

Des projets sont en cours sur le thème de la régression des herbiers à zostères, tels que le programme OSQUAR et de nombreuses thèses et études. Ils intègrent pour la plupart les sciences sociales et sont financés par les collectivités et le SIBA.

### **III.2. Une volonté de gestion qui s'appuie sur les résultats scientifiques**

Les résultats scientifiques peuvent être traduits et utilisés afin d'améliorer la gestion de ce milieu. Cependant, le transfert de connaissances peut être long et délicat.

### **III.3. Les projets à venir**

Un programme européen, Life +, est en construction : il prévoit des financements pour approfondir les recherches sur de nombreuses problématiques liées aux herbiers. Les acteurs de la recherche prévoient la poursuite du programme OSQUAR et de nouvelles thèses sont proposées.

Les acteurs publics sont également impliqués, le SIBA mène des enquêtes de pratiques dans le cadre du projet REPAR. D'autre part, un projet de Parc Naturel Marin est en cours et serait un moyen de gestion efficace mais n'a pas encore abouti.

Les herbiers à zostères font partie d'un écosystème dynamique dépendant fortement de son environnement. Ils rendent de nombreux services à l'Homme et participent à la bonne qualité du milieu et sont donc à préserver. Sa gestion est complexe en raison du nombre important d'acteurs concernés et des tensions créées.

# Quelle place pour l'agriculture autour du Bassin d'Arcachon ?

## L'agriculture autour du Bassin d'Arcachon :

Le Bassin d'Arcachon est un territoire alimenté et constitué par 3 bassins versants. L'agriculture bien que peu présente (6% du territoire du SCoT soit 6200 ha) impacte le milieu où elle est implantée. Elle a donc une influence directe sur le Bassin d'Arcachon et ses activités. Cette agriculture, enclavée entre la forêt landaise et l'océan Atlantique, était, à l'origine majoritairement composée d'élevages de ruminants. Au fil des décennies, cette filière a subi un important déclin et a aujourd'hui presque totalement disparu, pour cause d'absence de structures collectives sur le bassin (abattoirs, laiteries) qui l'empêche de se développer. Les violents incendies de 1949 ont en revanche permis d'augmenter les surfaces de grandes cultures (maïs, légumes de plein champ) en profitant des espaces libérés. Cette agriculture intensive a pu se mettre en place grâce à un contexte pédoclimatique d'exception : un sol sableux (matériau idéal à cultiver), de l'eau et un climat favorable. Ces exploitations se caractérisent par leur réactivité et leur grande capacité à s'adapter à la demande du marché. L'omniprésence du maïs a peu à peu laissé place à une importante diversification : carottes, poireaux, pommes de terre, haricots verts, etc. S'est également développée une agriculture de niche et de proximité (maraichage, volailles, gibier, chiens, etc). Les débouchés de ces dernières productions sont majoritairement locaux en circuits courts.

## Une agriculture face à de nombreuses difficultés.

La première difficulté de l'agriculture arcachonnaise est qu'elle se heurte à une très forte pression foncière, sur des terres où elle est en compétition avec l'urbanisme, la forêt et les espaces naturels protégés par le Conservatoire du Littoral. On observe une grande stabilité de la SAU depuis 10 ans, les nouvelles installations ou les agrandissements étant très compliqués: difficulté pour trouver des terres adaptées aux besoins de l'agriculture, prix très élevés des terres sur le littoral, autorisations de défricher presque impossibles à obtenir, manque de main d'œuvre agricole qualifiée. On assiste à un paradoxe : les petites exploitations pourraient obtenir l'autorisation de défricher pour s'agrandir, mais n'ont ni les moyens, ni la main d'œuvre nécessaires. Au contraire, les grandes exploitations agro-industrielles ont la volonté et les moyens financiers de s'agrandir de plusieurs centaines d'hectares mais n'en ont pas l'autorisation.

Le deuxième obstacle majeur au développement de l'agriculture est son image négative et peu emblématique. Elle souffre d'un manque de lien au territoire du fait d'une agriculture au caractère industriel. De plus, l'agriculture ne s'inscrit pas dans le patrimoine culturel du Bassin d'Arcachon comme la filière ostréicole ou la forêt landaise. L'agriculture a aussi un fort impact paysager : des champs à perte de vue surmontés d'imposants pivots composent une vue qui déplaît aux habitants et aux touristes. L'influence des pratiques agricoles sur l'eau est certain, tant en quantité (question de l'irrigation) qu'en qualité (question d'utilisation d'intrants). La part de responsabilité de l'agriculture dans la contamination des affluents du bassin est estimée à 90%. Ces chiffres ont été pris en compte par les collectivités et les agriculteurs et des solutions ont d'ores et déjà été réalisées ou envisagées. Des travaux pour caractériser et quantifier les impacts des pratiques et des suivis de celles-ci sont nécessaires.

Malgré ces difficultés, les grandes exploitations agro-industrielles vont se maintenir grâce à leur potentiel économique et technique. Pour ce qui est des petites exploitations, leurs diversifications et les marchés de niche leur permettront de subsister et même de se développer, mais l'élevage traditionnel risque de disparaître.

## Quelles solutions pour conserver et développer l'agriculture dans le bassin

Il est crucial de réintégrer cette agriculture dans le paysage. Le passage trop brutal de la forêt aux immenses plaines de grandes cultures n'est pas appréciée, il faudrait donc restructurer le

parcellaire forestier, c'est-à-dire insérer les parcelles agricoles dans la forêt de pins. Ainsi, les parcelles seraient moins visibles et protégées de l'érosion éolienne. Cependant, les coûts de ce réaménagement sont très importants. Un fort espoir réside dans le développement de l'agriculture sous couvert forestier qui permettrait une agriculture de proximité sans grand impact sur le paysage mais nécessitant de concilier droit à bâtir et risque d'incendie.

Enfin, il est important de rappeler le rôle déterminant de l'agriculture dans l'entretien du milieu, largement sous-estimé par les habitants et les collectivités. Le développement de « l'agriculture d'entretien », avec la coopération du Conservatoire du Littoral, permettrait donc à la fois d'éviter l'enfrichement des prairies et de préserver la filière élevage, actuellement en fort déclin. Il faudrait pour cela assouplir le cahier des charges du Conservatoire, pour le moment difficilement compatible avec la viabilité des exploitations agricoles.

Le développement de l'agriculture dans le bassin est entièrement lié aux débouchés existants. L'agriculture doit s'adapter le plus possible de la demande pour pouvoir perdurer et se développer. Il paraît crucial de favoriser une agriculture de proximité avec des circuits courts, la population étant de plus en plus soucieuse de la provenance de leurs aliments. Cela entraîne la nécessité de réintégrer les structures collectives (abattoirs, laiteries) sur le territoire. De plus, il serait intéressant de s'appuyer davantage sur la population touristique au moins durant la période estivale en s'appuyant sur des projets d'accueil à la ferme, de cueillette sur l'exploitation, etc.

Enfin, si on veut que l'agriculture du Bassin d'Arcachon se développe, il faut avant tout redorer son image. En effet, les agriculteurs du bassin se sentent comme sur une « île isolée » et « il est difficile d'être agriculteur sur un territoire sans culture agricole ». Il y a grand besoin de valoriser l'agriculture locale, par exemple en insistant sur un rôle d' « entretien du paysage » ou sur les progrès faits en termes de pratiques agricoles respectueuses de l'environnement.

### **Conclusion :**

L'agriculture du Bassin d'Arcachon, bien que très adaptable et dynamique, souffre beaucoup de la pression foncière qui l'empêche de se développer, de son manque d'ancrage dans le patrimoine, et est constamment poursuivie par l'image « agriculteurs pollueurs ». Des solutions existent pour résoudre ces problèmes, mais cela ne pourra pas se réaliser sans un fort engagement des collectivités, jusqu'ici absentes pour l'agriculture sur le territoire.

## **L'ostréiculture arcachonnaise : points clefs de son identité, articulations avec les autres activités, évolutions avec le changement de génération**

Nous avons mené une enquête centrée sur les points clefs de l'identité de l'ostréiculture arcachonnaise et ses liens avec les différents acteurs du bassin d'Arcachon, en essayant de relever les évolutions générationnelles. Nous avons donc structuré notre rapport en trois parties reflétant notre démarche. Tout d'abord, nous consacrons un premier temps à la méthode employée pour la réalisation de l'enquête, ensuite nous exposons les résultats bruts de cette enquête, puis nous poursuivons avec l'analyse ainsi que l'interprétation de ces résultats.

Nous avons procédé via une enquête, notre démarche est donc classique : élaboration d'un questionnaire adapté puis enquête sur le terrain et enfin dépouillement des résultats recueillis auprès des ostréiculteurs enquêtés. Le questionnaire a été structuré en différents thèmes, ceci afin de cadrer l'environnement de réflexion de la personne interviewée tout en la laissant libre de répondre aux questions sans l'influencer. La discussion a été préférée au suivi strict du questionnaire. Afin de privilégier ce dialogue, nous avons réalisé ces enquêtes en petit groupe de 2 ou 3 : l'un dirigeait l'entretien pendant que le reste du groupe le prenait en notes. Les quatorze professionnels interviewés faisaient partie d'une liste proposée par le CRC, qui nous a communiqué leurs coordonnées. L'échantillon choisi comprenait des profils variés, tant sur l'expérience de la profession, la formation et les modes de commercialisation que sur la répartition géographique. Même si les ostréiculteurs disposaient d'un laps de temps variable à nous accorder, tous les entretiens ont été menés à leur terme. Les informations collectées ont été débriefées et retranscrites chaque soir.

Pour le traitement de ces données, nous avons choisi de consigner les résultats dans un tableau à double entrée présentant en colonne les différents thèmes et sous-thèmes abordés, croisés avec les idées présentées par les ostréiculteurs interviewés, en prenant garde de restituer le plus fidèlement possible les termes employés. On peut soulever quelques réserves quant aux résultats de l'enquête car l'échantillonnage n'est pas strictement représentatif de l'ensemble des ostréiculteurs du bassin d'Arcachon. On peut aussi affirmer que bien que la prise de notes ait été la plus consciencieuse possible, un biais a pu être introduit par cette dernière. On extrait de ce tableau les idées clefs associées à chaque thème. Dans le cadre de cette note de synthèse, on présentera les principales données suivant les thèmes abordés dans le questionnaire.

L'ostréiculture apparaît comme le fer de lance incontournable de l'identité du bassin d'Arcachon. C'est une évidence pour la plupart des ostréiculteurs consultés et ce, bien avant les composantes paysagère, géographique ou bien les autres activités économiques. Après ces dernières, on retrouve la qualité de vie qui est également un trait caractéristique du bassin. La dernière idée mentionnée est le bassin en tant que milieu naturel, écosystème complexe et fragile.

Lorsque l'on aborde le rôle de l'ostréiculture au sein du bassin d'Arcachon, la moitié des ostréiculteurs citent l'entretien du bassin : entretien des chenaux, réduction de l'envasement, réduction de la formation de rochers d'huîtres. Ce sont des termes forts qui sont avancés : « jardiniers du paysage », l'huître comme « sentinelle du milieu ». Bien évidemment l'huître est utilisée pour la promotion touristique, on revient au rôle identitaire de l'ostréiculture.

Le rapport au tourisme est inévitable, cette thématique est d'emblée abordée par les ostréiculteurs lorsque l'on s'intéresse aux autres activités présentes sur le bassin et parfois même avant d'aborder cette question. Environ le tiers des ostréiculteurs interviewés ne voit aucun aspect positif à la présence touristique sur le bassin. La plupart des ostréiculteurs questionnés citent le caractère ambivalent du touriste : il est certes une source de revenus (« c'est la richesse de

l'ostréiculture arcachonnaise ») et parfois un amoureux de la région, cependant il peut être source de nuisances. Quelques légères distinctions peuvent être faites en fonction de la structure d'âge. Les moins de 35 ans acceptent les deux aspects du tourisme avec lesquelles il faut composer, les 35-40 ans partagent ce sentiment et appuient en revanche sur l'évolution de la pression touristique. La classe de plus de 40 ans encore en activité semble plus préoccupée par la plaisance et les relations humaines avec les touristes. Les ostréiculteurs retraités, quant à eux, ne prennent pas le tourisme comme un problème à part entière mais plus une conséquence découlant de l'attractivité du bassin. Ils rappellent comme d'autres la fonction économique du touriste et distinguent plusieurs profils de touristes. Un des points noirs de cet enjeu est la plaisance : les antifoolings, les « eaux noires » et les hydrocarbures impactent la qualité des eaux, la navigation en période estivale est difficile, il peut y avoir altération des parcs par des navigateurs distraits... L'usage récréatif du plan d'eau est sujet à conflits, d'autant qu'une crise majeure dans l'histoire ostréicole a été due à des composés biocides utilisés sur les bateaux (tributhyl-étain). A terre la surfréquentation est problématique : stationnement sur les terre-pleins, comportements sans gêne. Le bassin étant attrayant, l'accroissement de la population soulève des problèmes d'urbanisme : gestion des eaux usées et de ruissellement, conflits d'usage de l'espace, pression foncière accrue etc.

De manière quasi unanime les ostréiculteurs ont mentionné la « solidarité des gens de mer » mais aussi le caractère « individualiste » du métier d'ostréiculteur. Cette individualisme est à nuancer : certains trouvent qu'il s'est accru via la concurrence croissante due aux dégustations ; d'autres pensent qu'il se réduit avec l'arrivée de jeunes ayant été formés ensemble dans les mêmes structures. La cohésion de la profession et ses intérêts passent par le CRC qui est soutenu par les ostréiculteurs, bien que parfois le manque d'implication aux réunions soit pointé.

Quant à l'avenir de la profession, il est souvent orienté vers la relève : les jeunes installés ou futur-installés. Les aides sont saluées, cependant se lancer dans la profession demande un investissement conséquent mais aussi une formation au métier d'ostréiculteur et au métier de chef d'entreprise. La préservation du bassin, considéré comme milieu, est un enjeu majeur pour l'avenir à mettre en regard avec la constante augmentation de population. Certaines craintes émergent autour de l'orientation de la profession entre production stricte et/ou tourisme via les dégustations.

Grâce à ces entretiens nous avons pu faire émerger des manières de penser parfois différentes en fonction de l'âge ou de la situation géographique des ostréiculteurs. Concernant la question de l'ambiance entre collègues, les jeunes sont plus enclins à saluer une amélioration de ces rapports, principalement entre eux. Lorsqu'ils sont interrogés sur l'avenir de la profession, les ostréiculteurs ayant plus d'expérience se projettent de manière plus large et plus critique alors que les jeunes installés sont davantage préoccupés par le développement de l'entreprise à moyen terme. Les retraités peuvent avoir un regard plus critique envers les redevances qui leurs sont exigées pour les cabanes qu'ils ont eux-mêmes construites. D'autre part, certains peuvent penser que les cabanes sont à allouer préférentiellement aux jeunes qui désirent s'installer. La situation géographique induit des points de vue différents : les ostréiculteurs des ports plus touristiques, presqu'île du Cap Ferret et dans une moindre mesure quelques ports de Gujean-Mestras, sont plus enclins au développement d'activités comme les dégustations à la cabane. L'augmentation de l'afflux touristique et de la population résidente à l'année n'est pas abordée suivant le même angle. La gestion du DPM et la question du logement sur ce DPM ne sont pas uniformes sur tout le pourtour du bassin et le prix d'accès aux cabanes en pâtit, cela peut également créer des jalousies.

Ostréiculture et Bassin d'Arcachon vont de pair et évoluent conjointement à travers le temps. L'ostréiculture contribue à certains changements au sein du bassin et façonne son visage ; les ostréiculteurs s'adaptent également à un bassin changeant tout en étant préoccupés par l'avenir de certaines activités pouvant remettre en question la pérennité de la pratique ostréicole.

## Quel Bassin d'Arcachon ? Visions et attentes pour le territoire

Le bassin d'Arcachon présente des milieux naturels riches et des activités diverses qui font sa richesse. Mais face à une pression démographique et touristique croissante, quelles sont les évolutions de ce territoire souhaitées par la population ? Pour cette étude nous avons choisi de considérer tout le bassin versant 'bassin d'Arcachon - Val de l'Eyre'.

Tous les acteurs que nous avons rencontrés, gens de la mer, associations de plaisanciers et environnementales considèrent le bassin d'Arcachon comme un lieu exceptionnel en termes de paysages et biodiversité, mais en équilibre fragile. La question est de savoir quelle gestion mettre en œuvre pour le protéger. Si l'on raisonne par grandes orientations et groupes d'acteurs, les associations environnementales tendent à sacraliser certaines zones à fort potentiel écologique, et sont en accord avec les professionnels de la mer pour limiter et éduquer les touristes. Le SIBA, au contraire pense que tourisme et environnement ne sont pas incompatibles : ils sont associés dans l'écotourisme, au cœur de leur stratégie de communication. Les plaisanciers, eux souhaitent pouvoir circuler dans le bassin en toute sécurité. Ainsi, les acteurs rencontrés sont majoritairement défavorable au SCoT, document où se joue l'aménagement de demain du bassin. Même s'ils considèrent que le diagnostic environnemental qui a été fait est bon, il ne serait pas suffisamment pris en compte dans le document d'objectifs (DOO). Ce qui est proposé va à l'encontre du respect de la trame verte et bleue, et des corridors écologiques. Cependant, le résultat de la commission d'enquête, lui-même critiqué, juge les réponses apportées par le Sybarval acceptables à ce sujet. De même, la question des causes de pollution de l'eau soulève les acteurs les uns contre les autres, mais tous s'accordent pour accuser Smurfit et les agriculteurs du bassin versant.

Par ailleurs les associations sont partagées sur la place de l'ostréiculture dans le Bassin d'Arcachon. L'huître est un produit emblématique, mais certains considèrent que l'abandon et la mauvaise gestion des parcs ostréicoles causent des problèmes : dangers pour les plaisanciers, envasement, invasion d'huîtres sauvages et modification des écosystèmes, notamment au banc d'Arguin. Le CRC conscient des risques mais mû par un désir d'emprise maximale sur le territoire tente de tempérer ces conflits. L'ostréiculture, très dépendante de la qualité des eaux, est une force de défense de la qualité du milieu, reconnue par la plupart des associations. Le projet de PNM a contribué à mettre en évidence ces objectifs communs entre acteurs. Pour ce qui est des pêcheurs professionnels, il semblerait qu'il y ait une plus grande difficulté d'insertion et de visibilité : l'activité ostréicole est très médiatisée et attractive, alors que la presse et les ONG pointerait du doigt la surpêche, malgré le fait que les associations du bassin reconnaissent les efforts faits dans ce sens. Même les scientifiques seraient souvent trop éloignés de la réalité terrain. Cette 'mauvaise presse' à l'égard des pêcheurs mènerait à une faible considération et prise en compte de leur cas par les élus, et cela malgré le lycée de la mer et la publicité du SIBA très positive à leur égard. A cela s'ajoutent d'autres risques : l'impact de la pêche de plaisance n'est pas évalué, le nombre de bateaux est une entrave aux déplacements des pêcheurs en période estivale et la réglementation liée à la myriade d'espaces protégés est perçue comme trop stricte. De plus les pêcheurs sont soumis à la concurrence des importations de ce marché très internationalisé, et au prix des logements. Ils se sentent donc investis d'un travail supplémentaire d'éducation et de communication, alors que l'actuel manque de personnel ne leur permet déjà pas de participer à la mise en place de tous les projets et documents qui les concernent. Ainsi, si presque toutes les associations rencontrées mentionnent l'incertitude du futur des métiers de la mer, elles sont peu nombreuses à évoquer les possibilités d'avenir qui leur sont offertes. Les ostréiculteurs qui ne voudraient pas être limités à une activité touristique 'Ecomusée', et les pêcheurs qui craignent d'être remplacés par l'aquaculture, souhaitent développer les circuits courts et le pécaturisme, plébiscité par le SIBA. Pour l'ostréiculture cela passe aussi et surtout par la préservation des naissains, ainsi que la revalorisation des huîtres sauvages et une gestion plus intégrée des parcs (aération des structures et terrains en jachères).

D'autre part, le Bassin d'Arcachon Val de l'Eyre est un territoire dont la croissance démographique est très rapide. Avec une population avoisinant les 130 000 habitants permanents et atteignant les 400 000 personnes l'été, les 70 000 habitants supplémentaires attendus d'ici 2030 par le projet de SCoT suscitent diverses attentes en termes d'urbanisation. Densifier les centres urbains plutôt qu'étendre les villes au détriment des milieux naturels, empêcher l'établissement d'une conurbation entre le Bassin et Bordeaux et garder une architecture paysagère figurent parmi les attentes des associations environnementales et, dans une moindre mesure, des plaisanciers. Face à un prix du foncier élevé, en particulier au sud du bassin, les professionnels de la mer et les associations environnementales s'accordent sur le développement des logements à loyers modérés dans un souci de mixité sociale afin que les travailleurs du bassin (saisonniers et professionnels de la mer) puissent se loger près de leur lieu de travail. De leur côté, les professionnels du tourisme souhaitent multiplier le logement hôtelier pour attirer de nouveaux tours opérateurs en vue d'étaler la saison touristique. Concernant les transports, les associations environnementales sont favorables au développement des transports en commun : train et tram, réseaux de bus et transports doux. Quant aux axes routiers, les associations environnementales critiquent son importance dans le SCoT. Pour les usagers de la mer et les environnementalistes, certains aménagements des ports sont attendus tels que des aires de carénage, cales de mise à l'eau et ports à sec. Ces infrastructures permettraient notamment de limiter l'usage des antifouings. Concernant le développement de grands centres commerciaux les acteurs craignent qu'ils étouffent les commerces des centres villes et dégradent les milieux naturels. La plupart des associations affirment que leurs préconisations ne sont pas prises en compte par les élus et que leurs attentes ne sont pas satisfaites.

Le PNM du bassin d'Arcachon semble être une bonne solution aux différents conflits rencontrés précédemment puisqu'il apporte une vision globale et qu'il met en place une discussion entre tous les acteurs qui souhaitent s'investir dans sa mise en place. Ce projet de PNM rassemble enjeux naturels (protection de la biodiversité et surveillance du littoral en mouvement) et socio-économiques avec le partage des ressources naturelles entre les différentes activités. Le périmètre du PNM recoupe d'autres aires protégées dont la gestion est en partie intégrée à celle du parc marin. Certains gestionnaires seront même intégrés au conseil de gestion, tels que le PNR des Landes de Gascogne. Le tourisme est un enjeu majeur du PNM, puisque l'évolution du territoire en dépend particulièrement. Les touristes et professionnels doivent dialoguer afin de faire cohabiter leurs objectifs et besoins ; dans cette optique le SIBA a mis en place « l'écotourisme ». La politique de gestion du PNM est décidée par le conseil de gestion selon le système de gouvernance à 5. Il est composé de 60 membres à l'heure actuelle. Néanmoins, la répartition des sièges et le nombre total de membres sont controversés. De surcroît son avenir reste assez incertain du fait d'un manque de financement, puisque 6 millions d'euros sont nécessaires à son lancement.

Pour conclure, ce territoire est soumis à des conflits d'usage importants, exacerbés par le SCoT et le peu de cas qui a été fait des avis des associations. Il a cependant mis en évidence une certaine vision commune entre les associations et professionnels de la mer. L'autre enjeu majeur du bassin d'Arcachon Val de l'Eyre à l'heure actuelle est le PNM; il permettrait de tempérer ce document d'urbanisme, et de continuer le travail de concertation et de discussion.