

# Réflexions complémentaires au rapport sur l'agrandissement de la souille de Dispute<sup>1</sup>



*Mars 2003*

**X. de MONTAUDOUIN**

---

<sup>1</sup> de Montaudouin X. et coll. (2002). Agrandissement de la souille de Dispute : état initial des communautés benthiques, impact. Rapport du Laboratoire d'Océanographie Biologique et du Syndicat Intercommunal du Bassin d'Arcachon, 19 p.

### 1. Rappel du contexte de l'expertise de juillet 2002

En juillet 2002, le Laboratoire d'Océanographie Biologique a remis un rapport au SIBA concernant l'état initial des communautés benthiques du site de Dispute ainsi que l'impact probable de l'agrandissement sur 4 ha d'une souille déjà existante (de Montaudouin et al., 2002).

Après prélèvements d'échantillons sur zone et analyse, un avis favorable au déroulement des travaux, sous conditions, avait été rendu. Synthétiquement, nous avons montré que cette zone de 4 ha se situait sur un herbier à *Zostera noltii*, c'est-à-dire dans un écosystème intrinsèquement riche (biomasse, abondance et diversité élevées) aux fonctions écologiques variées (zone de reproduction, nourricerie etc.). Néanmoins, la faible surface considérée (0,06 % des herbiers), les objectifs visés (nettoyage de plusieurs 10<sup>aines</sup> d'ha de sites envahis par les récifs d'huîtres, nettoyage des souilles existantes), les engagements de ne pas créer de nouvelles souilles pour ne pas fragmenter l'habitat ainsi que la prévision d'une surface de biocompensation de 4 ha potentiellement recolonisable par *Zostera noltii* sur les sites nettoyés, nous ont permis d'évaluer que le bilan environnemental, dans ces conditions, pouvait être en faveur de ces travaux.

### 2. Nouveaux éléments (Février 2003)

Après consultation des dernières propositions des bureaux d'étude en charge du dossier de Dispute (Sud-Ouest-Infra & BCEOM, 2003), il apparaît de profondes modifications par rapport à notre base de travail de l'été 2002. Schématiquement, deux tendances majeures apparaissent, liées à l'étalement des produits de dragage de la souille et de calibrage du chenal du Réservoir :

- Une nette augmentation de la surface impactée. En plus des 4 ha de la souille, s'ajoutent trois zones de 2,5, 4,2 et 3,65 ha, soit un total de plus de 14 ha.
- Un exhaussement de l'estran, à la cote + 3 m, sur plus de 10 ha.

### 3. Conséquences, réflexions, propositions

Ce nouveau projet fait donc apparaître d'une part une augmentation par un facteur 3,5 de la surface impactée et d'autre part des îlots temporaires. Effectivement, les remblais à + 3 m ne seront pas couverts par les pleines mers de coefficients inférieurs à 45 (L'Yavanc, 1995).

Cette modification importante d'un écosystème aussi sensible que peut l'être un herbier à *Zostera noltii* n'est que partiellement appréhendable par des études d'états initiaux. L'étude précédente (de Montaudouin et al., 2002) peut permettre jusqu'à un certain point d'extrapoler au projet actuel (§ 3.1.). Cependant, les nombreuses inconnues sur l'évolution du site imposent d'établir un grand nombre de contraintes aux gestionnaires (§ 3.2.).

### 3.1. Bilan instantané

Les travaux vont couvrir 14,3 ha et 10,3 ha vont être relevés par les produits de dragage à + 3 m. A court terme, il va donc y avoir une mortalité totale de la faune benthique, avec pratiquement aucune chance de recolonisation par cette même faune, ou par l'herbier, du fait de la cote atteinte.

En reprenant notre synthèse de Dispute (de Montaudouin et al., 2002), et en y insérant les nouvelles données de surface impactée et de bathymétrie atteinte, il apparaît un tableau-bilan légèrement différent (Tableau 1)<sup>2</sup>. Les évolutions les plus marquantes sont :

- La superficie impactée étant plus importante, les pertes de biomasse et de production augmentent au *pro rata*, sans cependant atteindre des valeurs trop élevées. En revanche, la proportion que représente cette superficie par rapport au 7000 ha d'herbier du Bassin d'Arcachon passe à 0,2 %, ce qui n'est pas négligeable pour un habitat sensible.

---

<sup>2</sup> Les critères d'appréciation sont très variés, et seront repris pour l'herbier de Dispute sous forme d'un tableau-bilan. Ce tableau reprendra :

- Les caractéristiques sédimentaires, en précisant la présence d'herbiers (facteur positif pour l'écosystème) ou l'accumulation d'algues (facteur plutôt négatif).
- Les caractéristiques biocénétiques décrites précédemment, en précisant l'espèce dominante de la macrofaune échantillonnée à la benne Eckman et tamisée sur maille de 1 mm. La présence d'espèces rares, menacées ou protégées est mentionnée. La productivité moyenne (rapport production sur biomasse) est issue de la littérature (Chardy & Dauvin, 1992).
- La nature des travaux (qui dans ce cas est le creusement d'une souille et le dépôt des produits de dragage), la superficie directement affectée et le calendrier d'exécution sont rappelés.
- L'impact écologique est approché sous différents angles : une estimation de la mortalité directe (qui sera toujours de 100 % dans le cadre du creusement et des dépôts), la proportion que représente l'écosystème affecté par rapport à la superficie totale de cet écosystème dans le Bassin d'Arcachon, les pertes en biomasse animale et les répercussions sur les réseaux trophiques supérieurs (production des prédateurs) calculés selon la méthode décrite dans Sautour. et al., et de Montaudouin. & Raigné, 2001, la proximité des herbiers, le risque lié au transfert d'espèces exotiques (les crépidules essentiellement), la possibilité de recolonisation et le cas échéant la vitesse de recolonisation supposée, l'impact à moyen terme de ces travaux (négatif, nul ou positif) sur les peuplements voisins.
- L'impact sur les activités conchylicoles et halieutiques.
- Enfin un avis est émis sur la faisabilité des travaux en fonction de l'évaluation de l'ensemble des dommages environnementaux.

Par ailleurs, les caractères rouges soulignent l'aspect préjudiciable des travaux, tandis que les caractères verts signifient que le dragage aura un impact limité. Les critères d'appréciation qui nous apparaissent les plus cruciaux pour motiver un avis favorable ou non favorable sont précédés d'un carré (vert ou rouge).

- Le potentiel de recolonisation par les zostères naines et leur communauté associée apparaît pratiquement nul, surtout concernant les zones d'étalement des produits de dragage à + 3 m.
- Un risque de colonisation par une plante exotique (la spartine) apparaît et pourrait fortement exacerber l'évolution du biotope, par transformation progressive d'un système de 'haute-slikke' à un système de 'prés salés'.

### *Herbier Z. noltii de Dispute*

	Stations n°	108, 109, 196
SEDIMENTS	Médiane ( $\mu\text{m}$ )	60-170
	Macroalgues	non
	<b>Herbiers</b>	<b>oui</b>
	Teneur en matière organique (%)	2,6-7,0
PEUPLEMENTS	Abondance (ind $\text{m}^{-2}$ )	10644
	Biomasse (gPSSC $\text{m}^{-2}$ )	19.77
	<b>Richesse spécifique</b>	<b>58</b>
	Indice de Shannon	2.22
	Equitabilité	0.38
	Dominance macrofaune	<i>Hydrobia ulvae</i> (50 %)
	Dominance mégafaune	
	<b>Espèces rares ou menacées</b>	<b>non</b>
<b>Espèces protégées</b>	<b>non</b>	
	Productivité ( $\text{an}^{-1}$ )	2.5
TRAVAUX	<b>Type de travaux</b>	<b>Création de souille, Etalement déblais</b>
	<b>Superficie travaux (<math>\text{m}^2</math>)</b>	<b>143 500</b>
	<b>Période des travaux</b>	<b>Novembre-Mars</b>
IMPACT ECOLOGIQUE	<b>Mortalité faune benthique (%)</b>	<b>100</b>
	<b>Représentativité habitat (%)</b>	<b>0,2</b>
	<b>Perte biomasse (kgPSSC)</b>	<b>2836.995</b>
	<b>Perte biomasse (kgC)</b>	<b>1418.4975</b>
	<b>Perte production secondaire annuelle (<math>\text{kgC an}^{-1}</math>)</b>	<b>3546.24375</b>
	<b>Perte production prédateurs annuelle (<math>\text{kgC an}^{-1}</math>)</b>	<b>532</b>
	<b>Perte production prédateurs annuelle (tPF <math>\text{an}^{-1}</math>)</b>	<b>8.1</b>
	<b>Proximité herbiers (m)</b>	<b>0</b>
	<b>Risque espèces exotiques (spartines)</b>	<b>oui</b>
	<b>Possibilité de recolonisation</b>	<b>Par mêmes communautés : nul</b>
<b>Temps de recolonisation supposé (ans)</b>	<b>?</b>	
	<b>Impact possible sur les peuplements voisins</b>	<b>faible</b>
IMPACT ACTIVITE AQUACOLE	<b>Proximité parcs ostréicoles exploités</b>	-
	<b>Pêche seiches</b>	-
	<b>Pêche poissons</b>	-
	<b>Pêche crevettes</b>	-
<b>AVIS</b>	<b>FAVORABLE SOUS NOMBREUSES CONDITIONS</b>	

Tableau I : Synthèse des caractéristiques de la zone de travaux et des répercussions possibles sur l'environnement. Les caractères rouges soulignent l'aspect préjudiciable des travaux, tandis que les caractères verts signifient que les travaux auront un impact limité. Les critères d'appréciation qui nous apparaissent les plus cruciaux pour motiver un avis favorable ou non favorable sont précédés d'un carré (vert ou rouge).

### 3.2. Recommandations

Il apparaît que le dossier 'Dispute' prend une dimension importante et ne peut plus être considéré comme un 'trou dans l'immensité de l'herbier'. Dans une logique environnementale (développement durable), et devant la part importante d'inconnues sur les conséquences écologiques des travaux proposés (Sud-Ouest-Infra & BCEOM, 2003), deux démarches peuvent être envisagées :

- a) Selon un principe dit 'de précaution', rejeter ces propositions en argumentant principalement sur la sensibilité de l'habitat impacté, les mesures de protection sur les herbiers et surtout l'évolution imprévisible de 'l'écosystème après travaux'.
- b) Accepter ces propositions, en relevant le caractère tout à fait exceptionnel de cette autorisation et en soulignant l'aspect expérimental de cette démarche. La conséquence immédiate est d'obtenir une série d'engagements, plus ou moins contraignants, des différents acteurs du projet.

La seconde démarche, à mon sens, peut être encouragée si et seulement si les conditions suivantes sont acceptées :

- Identifier une surface de biocompensation, parmi les surfaces nettoyées des coquilles d'huîtres, d'au moins 14 ha pour re-colonisation par les herbiers. Cette surface et sa localisation devront être choisies en pleine concertation entre les différents gestionnaires du milieu (ostréiculteurs, aménageurs, scientifiques...). Cette zone, doit se situer au-dessous de + 2 m.
- Une partie de la zone (10 ha d'après les cartes) se retrouve émergée, même à pleine mer de la plupart des coefficients de marée, et pourrait devenir une zone de reposoir pour l'avifaune et notamment les limicoles. Il faudrait en conséquence protéger ce secteur (mise en réserve).
- L'ensemble du site doit faire l'objet d'un suivi de (re-)colonisation. Cela concerne aussi bien la souille et son projet de 'nappage' de sable, que les sites de dépôt des matériaux de dragage. Ce suivi devra intégrer non seulement l'évolution de la faune et de la flore, mais également d'autres facteurs comme la bathymétrie ou la sédimentologie. Concernant la faune et la flore, le suivi devra s'accompagner d'une surveillance pour empêcher le développement de spartine. Un tel développement serait en totale contradiction avec les différents programmes menés sur le Bassin d'Arcachon.

- S'assurer que la souille ne reçoit que des déblais de type 1 (Sud-Ouest-Infra & BCEOM, 2003), c'est-à-dire débris coquilliers, tuiles, sables et vases.
- Geler toute proposition ultérieure de création ou d'agrandissement de souille, tant que l'évolution écologique de Dispute n'est pas 'comprise' et sous réserve que cette évolution est environnementalement satisfaisante.

La démarche 'b)' s'inscrit dans une approche de protection de l'environnement et de développement durable, compatible avec une activité anthropique raisonnée. Il est nécessaire de rappeler que cette démarche met de côté, pour l'instant, les options de clapage en mer qui restent cependant les plus satisfaisantes en terme environnemental, mais qui n'ont pas été retenues par le Comité Technique.

Dans le cas où une seule des conditions mentionnées ci-dessus ne serait ou ne pourrait pas être acceptée, un avis défavorable serait alors logiquement formulé sur le projet actuel (Sud-Ouest-Infra & BCEOM, 2003).

## **Bibliographie**

- Chardy, P. & J.-C. Dauvin, 1992. Carbon flows in a subtidal fine sand community from the Western English Channel: a simulation analysis. *Mar. Ecol. Prog. Ser.* 81: 147-161.
- de Montaudouin, X., H. Blanchet, P. Lebleu, C. Escaravage & N. Mercier, 2002. Agrandissement de la souille de Dispute : état initial des communautés benthiques, impact. Laboratoire d'Océanographie Biologique - Syndicat Intercommunal du Bassin d'Arcachon, Arcachon, 1-19.
- de Montaudouin, X. & H. Raigné, 2001. Rechargement et restauration des plages du Pyla sur Mer : impact sur les peuplements benthiques. Laboratoire d'Océanographie Biologique - SOGREAH, Arcachon, 1-22.
- L'Yavanc, J., 1995. Evolutions bathymétrique et morphologique du Bassin d'Arcachon. Ifremer, R.INT.DEL/95.12, Brest, 1-82.
- Sautour, B., X. de Montaudouin & G. Bachelet, 2000. Projet Médoc - Etat initial des communautés planctoniques et benthiques dans l'anse de la Chambrette. Laboratoire d'Océanographie Biologique, 1-39.
- Sud-Ouest-Infra & BCEOM, 2003. Contrat de Plan Etat-Région. Nettoyage du domaine public maritime. Banc de la Matelle. Sud Ouest Infra, BCEOM et Syndicat Intercommunal du Bassin d'Arcachon, 30.