

DIREN

IARE

L'ETANG DE SANTA GIULIA

SITUATION HYDROBIOLOGIQUE EN 1992

Novembre 1992

DIREN
44, Boulevard du Général Graziani

20200 BASTIA

IARE
Parc Scientifique Agropolis
2196, Boulevard de la Lironde
34397 MONTPELLIER Cedex 5

ÉTUDES DE SANTA GIULIA, SITUATION HYDROMÉTÉOROLOGIQUE EN 1982

Cette étude a été réalisée à l'Institut des Aménagements Régionaux et de l'Environnement, par Guy-François FRISONI et Eric DUTRIEUX

avec la participation de Sylvain CLANZIG (CIEL, Leucate)

L'ETANG DE SANTA GIULIA, SITUATION HYDROBIOLOGIQUE EN 1992

II - La situation en 1992

A. L'Etat du milieu

Réalisé à la demande de l'AGENC, ce rapport établit un diagnostic de la situation de l'étang de Santa Giulia en 1992. Basé sur l'examen de quelques indicateurs pertinents (peuplement benthique, sédiment), il permet d'apprécier l'évolution du milieu à partir d'une comparaison de la situation observée en 1992 et de celle qui présidait en 1985, 1986 et 1987. Il recense enfin les problèmes qui restent à résoudre afin de poursuivre la réhabilitation de ce patrimoine naturel.

I - Rappel des études précédentes : *Etude diagnostic de 1985 (rapport AGENC, Association des Amis du PNRC, CEMAGREF) et rapports de visites 1986 et 1987 (CEMAGREF).*

Dès les années 1970 a été mis en évidence un important processus d'eutrophisation des eaux. Celui-ci était lié à des apports organiques (rejets domestiques et vinicoles, dépôts de laisses de posidonies) provenant de la périphérie immédiate.

Outre un développement massif d'algues macrophytes on observait alors une faible étendue des herbiers de phanérogames et un peuplement faunistique caractéristique de milieux confinés et enrichis en matières organiques.

Le confinement du plan d'eau était aggravé par l'encombrement permanent du grau.

En 1986 puis en 1987, après l'arrêt total des rejets et l'ouverture temporaire du grau, on enregistrait à proximité du grau l'apparition d'espèces caractéristiques d'un déconfinement. Ailleurs se maintenait toujours le peuplement caractéristique des milieux riches en matière organique.

L'amélioration de l'état des herbiers accompagnait une nette réduction des développements macrophytiques.

Très vite cependant le comblement du grau et de son débouché immédiat dans l'étang s'effectuait en raison du transfert de sables et de feuilles de posidonies dû aux entrées d'eau marine.

Le suivi régulier de cet étang avait également permis de mettre en évidence sa sensibilité à l'assèchement estival.

En 1991, à la demande de l'AGENC, le CEPREL (*Aménagement du grau de l'étang de Santa Giulia, Avant Projet Détaillé*) proposait une solution technique pour l'aménagement d'un grau étroit et la création d'un bourrelet dunaire destiné à limiter les transferts de sable du littoral vers l'étang sans compromettre la nécessaire communication entre ce bassin et le domaine marin.

II - La situation en 1992

II. 1. - L'état du milieu

Deux visites de terrain ont été effectuées en mai et octobre 1992.

Lors des deux visites le grau était fermé, des tas de sables (mêlés de laisses de posidonies) y étaient déposés, provenant sans doute des rebuts de nettoyage de la plage.

En mai ce grau a été utilisé pour l'implantation d'un chapiteau abritant une manifestation sur le tourisme en Corse.

Fin octobre des écoulements visiblement chargés en matières organiques (développement bactériens blanchâtres) s'écoulaient du lido vers l'étang à proximité du grau. Leur origine n'a pu être élucidée : débordement d'un réseau de collecte d'eaux usées, rejet d'une fosse septique ?...

L'analyse plus approfondie du milieu a porté sur l'examen des peuplements benthiques (S. Clanzig : Le benthos de Santa Giulia, évolution récente) et sur la mesure du potentiel Redox des sédiments de l'étang (E. Dutrieux)

II. 2. - Le peuplement benthique

Nous avons échantillonné les mêmes stations qu'en 1985 en y ajoutant une station supra littoral (IV supra) temporairement exondée (cf carte de situation).

Le tableau figurant en annexe établit la liste des espèces présentes en 1992 et en 1985.

Des différences importantes apparaissent entre les deux peuplements :

1. **Des espèces sont apparues ou se sont développées.** Toutes ne doivent pas être considérées comme des espèces nouvelles, soit parce qu'elles ne sont présentes que dans la station supra littorale (IV supra) qui n'avait pas été échantillonnée en 1985 (*Ovatella*, *Porcellio*, *Orchestia*...), soit parce qu'elles sont des migratrices (*Mysis*, Pénéide) et occasionnellement présentes dans ce type de milieu. Seule le polychète *Streblospio* peut être considéré comme une nouvelle espèce. Sa signification est cependant difficile à utiliser dans la mesure où elle est caractéristique des milieux instables.

On remarquera par ailleurs le développement d'espèces déjà présentes en 1985 et notamment des mollusques. L'extension d'*Abra ovata*, jadis limitée au bassin sud peut être expliquée par une amélioration de la qualité du milieu. La taille (25 mm) des coques (*Cerastoderma glaucum*), correspond à des individus de plus de trois ans et

atteste pour sa part de la stabilité des conditions de milieu et notamment de l'oxygénation des eaux.

Enfin le développement des herbiers de phanérogames est nettement supérieur à celui observé en 1985 (cf carte de répartition). Le bassin nord envasé et colonisé par des algues macrophytes est désormais recouvert par un herbier dense de *Ruppia*. Les fluctuations de niveau limitent cependant son développement et favorise à certaines périodes (été-automne) son recouvrement par des algues filamenteuses épiphytes qui ne semblent cependant pas remettre en cause sa pérennité.

2. Certaines espèces ont cependant disparu. L'analyse des observations de 1992 et de 1985 sur la base des seules espèces infra littorales fait apparaître une diminution de la richesse spécifique, seules 8 espèces se retrouvent parmi les 15 recensées en 1985.

Le polychète *Capitella capitata*, caractéristique des sédiments pollués fortement enrichis en matière organique, et qui colonisait l'ensemble de la lagune en 1985 n'est pas présent en mai 1992. Cette modification pourrait traduire l'amélioration des conditions de milieu à la suite de l'arrêt des déversements polluants.

La disparition des palourdes (*Ruditapes decussatus*) et des clovisses (*R. aureus*), autrefois présentes à proximité du grau est sans doute liée à l'absence de communication avec la mer dont l'influence est indispensable au maintien de ces espèces.

Par contre la disparition de nombreux crustacés (*Corophium*, *Sphaeroma*, *Gammarus*) est difficilement explicable et même incompréhensible compte tenu de la résistance de ces organismes, caractéristiques des milieux lagunaires confinés, aux variations physicochimiques habituellement rencontrées dans ces biotopes. La sensibilité des crustacés à la pollution par les pesticides permet d'avancer l'hypothèse d'un apport (accidentel ou chronique) d'insecticide. Cette hypothèse est renforcée par l'observation des populations de chironomes. Alors qu'elles occupaient jadis l'ensemble du biotope, ces larves d'insecte ne sont présentes que dans la partie nord de l'étang et ne semblent pas atteindre leur développement maximal dans le biotope échantillonné en mai 1992.

II. 3. - La qualité du sédiment

L'analyse du potentiel Redox des sédiments lagunaires permet d'identifier les zones d'accumulation de matières organiques. Il traduit un ensemble de processus chimiques et biologiques liés à la dégradation de la matière organique par les microorganismes. Il constitue de ce fait une mesure empirique et opérationnelle de la qualité du sédiment.

Les résultats sont reportés sur la figure annexée.

La présence de sédiments fortement réduits aux deux extrémités de la lagune (stations II et V) indique que la quantité de matière organique y est encore très importante. Dans le bassin nord, elle est liée aux anciens rejets domestiques. Dans le bassin sud, elle résulte probablement de l'accumulation des feuilles de posidonies provenant des dépôts effectués jadis à la suite du nettoyage de la plage, mais également des apports récents par le vent et les entrées d'eau de mer.

Les sédiments du centre du bassin présentent un profil normal pour ce type de biotope et traduisent l'existence de conditions d'oxydation de la matière organique satisfaisantes.

L'exondation sans doute fréquente de la station IV et la présence d'un sédiment plus grossier (sable) y explique le niveau élevé du potentiel d'oxydation.

III - Conclusions

L'examen de l'étang de Santa Giulia en 1992 conduit à établir un diagnostic qui peut sembler contradictoire sur certains points mais qui indique surtout que si la réhabilitation du milieu est en cours, tous les objectifs de préservation à long terme n'ont pas été atteints.

Certes le processus d'eutrophisation, lié aux apports organiques et minéraux que ce milieu a connu, est pratiquement enrayé. Le développement de l'herbier et des populations de mollusques d'une part, la disparition des floraisons d'algues macrophytes d'autre part, témoignent de l'équilibre du milieu.

Pourtant cet étang, particulièrement sensible aux apports pluviométriques et sans communication régulière avec la mer, est soumis à d'importantes variations de niveau qui limitent l'extension de l'herbier sans pour autant que cette situation soit anormale dans ce type de lagune.

L'absence de communication avec la mer contribue surtout à maintenir une très faible diversité faunistique.

La disparition des crustacés et le faible développement des larves de chironomes laissent supposer, pour leur part, une atteinte par des pollutions chimiques (lutte anti-moustique, lessivage de produits phytosanitaires ?).

L'absence d'aménagement et de gestion du grau, son utilisation éventuelle lors de manifestations touristiques et les dépôts non raisonnés de sables et de laisses de posidonies contribuent à l'isolement de l'étang et favorisent la poursuite du comblement dans le bassin sud. L'accumulation de posidonies maintient un fort enrichissement organique du sédiment et limite la capacité de réhabilitation du milieu.

Ainsi l'amélioration de la qualité de l'étang de Santa Giulia impose une poursuite des actions de réhabilitation et notamment la prise en compte d'une gestion de son grau, espace sensible et zone de transit indispensable à l'équilibre des peuplements lagunaires. Cette gestion devra en particulier répondre à plusieurs objectifs :

- maintien d'une communication temporaire avec la mer, évitant l'assèchement trop fréquent et favorisant le recrutement d'espèces marines (printemps, automne),
- contrôle des apports de sable et de laisses de posidonies,
- retrait des sables enrichis en matière organique par les laisses de posidonies.

Il nous paraît donc indispensable de donner suite aux propositions d'aménagements formulées en 1991.

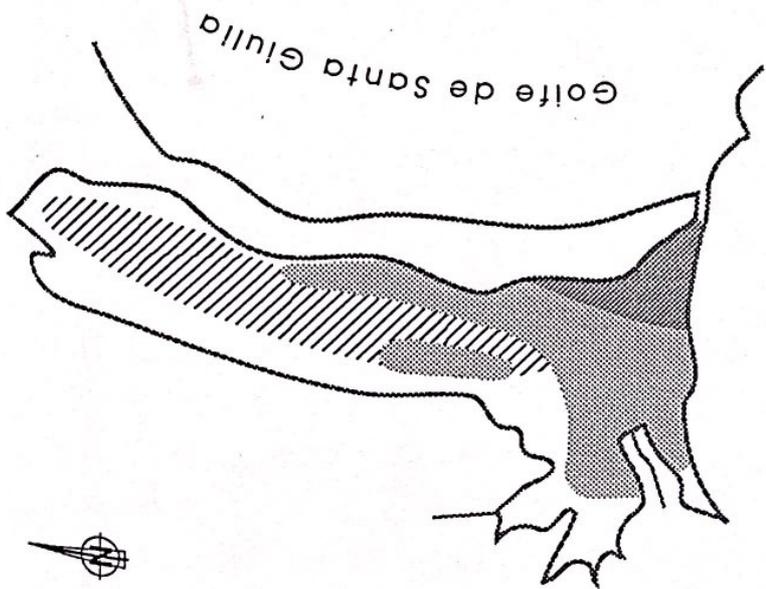
Liste des espèces présentes en 1992 (+) et 1985 (+) et indication de leur niveau d'abondance en 1992 (** = très abondantes, * = abondantes, * = présentes).

	St. I		St. II		St. IV		St IV supra		St.V	
	92	85	92	85	92	85	92	(ne)	92	85
Polychètes										
<i>Nereis diversicolor</i>	**	+	***	+	***	+			***	+
<i>Streblospio shrubsoli</i>									.	
<i>Capitella capitata</i>		+		+		+				+
<i>Heteromastus filiformis</i>				+						+
<i>Armandia cirrosa</i>										+
<i>Scololepis fuliginosa</i>						+				
Mollusques										
<i>Hydrobia acuta</i>	***	+	***	+	**	+				+
<i>Ovatella myosotis</i>							**			
<i>Cerastoderma glaucum</i>	.	+	.	+	**	+			.	+
<i>Abra ovata</i>	**		**		.	+			**	+
<i>Ruditapes aureus</i>							+			
<i>Ruditapes decussatus</i>										+
Crustacés										
<i>Mysis sp.</i>									.	
<i>Orchestia montagui</i>							.			
<i>Porcellio laamellatus sphynx</i>									.	
Pénéide indéterminé									***	+
<i>Upogebia littoralis</i>					.				**	
<i>Carcinus maenas</i>									**	
<i>Pachygrapsus marmoratus</i>										+
<i>Corophium insidiosum</i>		+		+		+				
<i>Idothea sp.</i>		+		+		+				+
<i>Gammarus gr. locusta</i>		+		+		+				+
<i>Sphaeroma hookeri</i>				+		+				
Insectes										
Hydrophilinae			.							+
Chironomes		+	.	+		+				

Positionnement des stations géographiques

Positionnement des stations de pêche

ne - Non échantillonné en 1985

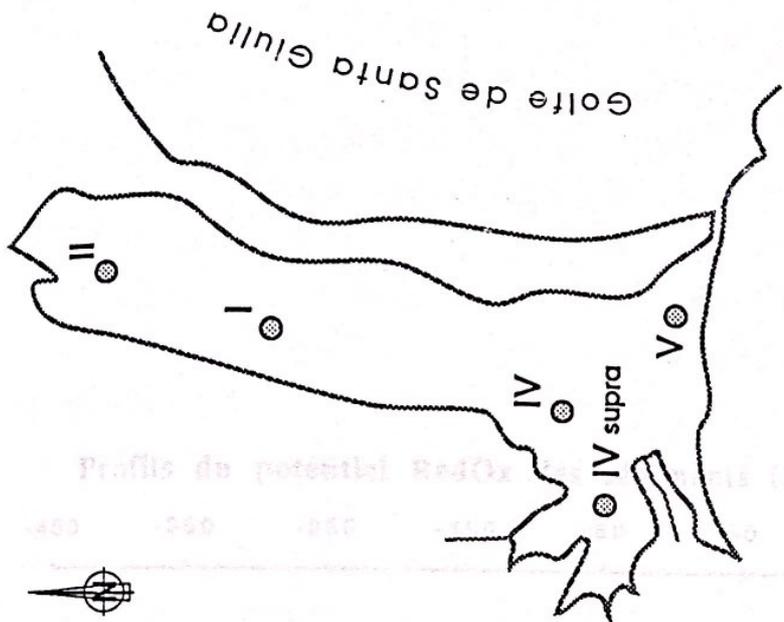


en 1985

en 1992

Dépôt important de feuilles de Posidonies

Répartition des Herbiers de Ruppia



Positionnement des stations d'étude