



8

L'étang du Grand Bagnas

1. INTRODUCTION	119
2. CONDITIONS HYDROLOGIQUES : SUIVI FIL MED	122
2.1. Température de l'eau	122
2.2. Salinité	122
2.3. Oxygène dissous	122
3. DIAGNOSTIC DE L'EUTROPHISATION	124
3.1. Diagnostic de l'eau et du phytoplancton	124
3.2. Evolution pluriannuelle	124
4. CONCLUSION	125

1. Introduction

Le Bagnas, classé Réserve Naturelle Nationale depuis 1983 et propriété du Conservatoire du Littoral depuis 2004, est situé sur les communes d'Agde et Marseillan au sud-ouest du bassin de Thau. La réserve et plusieurs secteurs périphériques constituent le site Natura 2000 « Etang du Bagnas », d'une superficie totale de 675 ha environ. La réserve du Bagnas est gérée par l'Association de Défense de l'Environnement et de la Nature du pays d'Agde (ADENA), qui est également animatrice du site Natura 2000. Seul le Grand Bagnas, étang peu profond et faiblement salé de 150 hectares (Figure 8. 1), est suivi depuis 2000 dans le cadre du Réseau de Suivi Lagunaire. Cet étang saumâtre, sans exutoire naturel, est alimenté en eau douce par les eaux du canal du Midi via le canal de Pont Martin et communique avec l'étang de Thau.

L'existence de la réserve et du site Natura 2000 incite à orienter la gestion du site en fonction des enjeux de conservation des milieux et des espèces patrimoniales. L'un des principaux attraits du Bagnas est sa richesse avifaunistique. Le maintien des espèces d'oiseaux aux différentes périodes de l'année est fortement lié à la conservation de la roselière du Grand Bagnas et à des niveaux d'eau adaptés en période de nidification (hérons, laro-limicoles) et d'hivernage pour les anatidés. Le maintien d'une salinité faible dans les canaux à l'ouest du Grand Bagnas est par ailleurs indispensable à la conservation de la Cistude d'Europe, tortue récemment réintroduite sur le site. La sansouïre, l'un des principaux habitats d'intérêt communautaire du site en terme de superficie, a au contraire besoin de niveaux de salinité élevés pour se maintenir (source : ADENA).

Les faits marquants en terme de gestion de l'étang du Grand Bagnas en 2011 concernent :

- la détection d'une pollution directe des eaux du canal de Pont Martin par des rejets domestiques (depuis août 2010), ayant conduit l'ADENA à lancer une procédure administrative,
- l'installation et la restauration de deux martelières dans la zone des « Sept-Fonts », située au sud de l'étang, pour créer un assec au printemps 2011 pour lutter contre la Jussie,
- le retrait en octobre 2011 de paddocks de chevaux, situés en bordure immédiate du canal de ceinture, qui étaient à l'origine d'apports de nutriments à l'étang depuis plusieurs années.

Conformément au nouveau calendrier du RSL, l'étang du Grand Bagnas ne fait désormais l'objet d'un diagnostic estival de l'eau et du phytoplancton que tous les 3 ans, au niveau d'une station centrale (Figure 8. 2). Le suivi précédent, effectué en 2008, indiquait un état médiocre du Grand Bagnas vis-à-vis de l'eutrophisation (Ifremer, 2009).

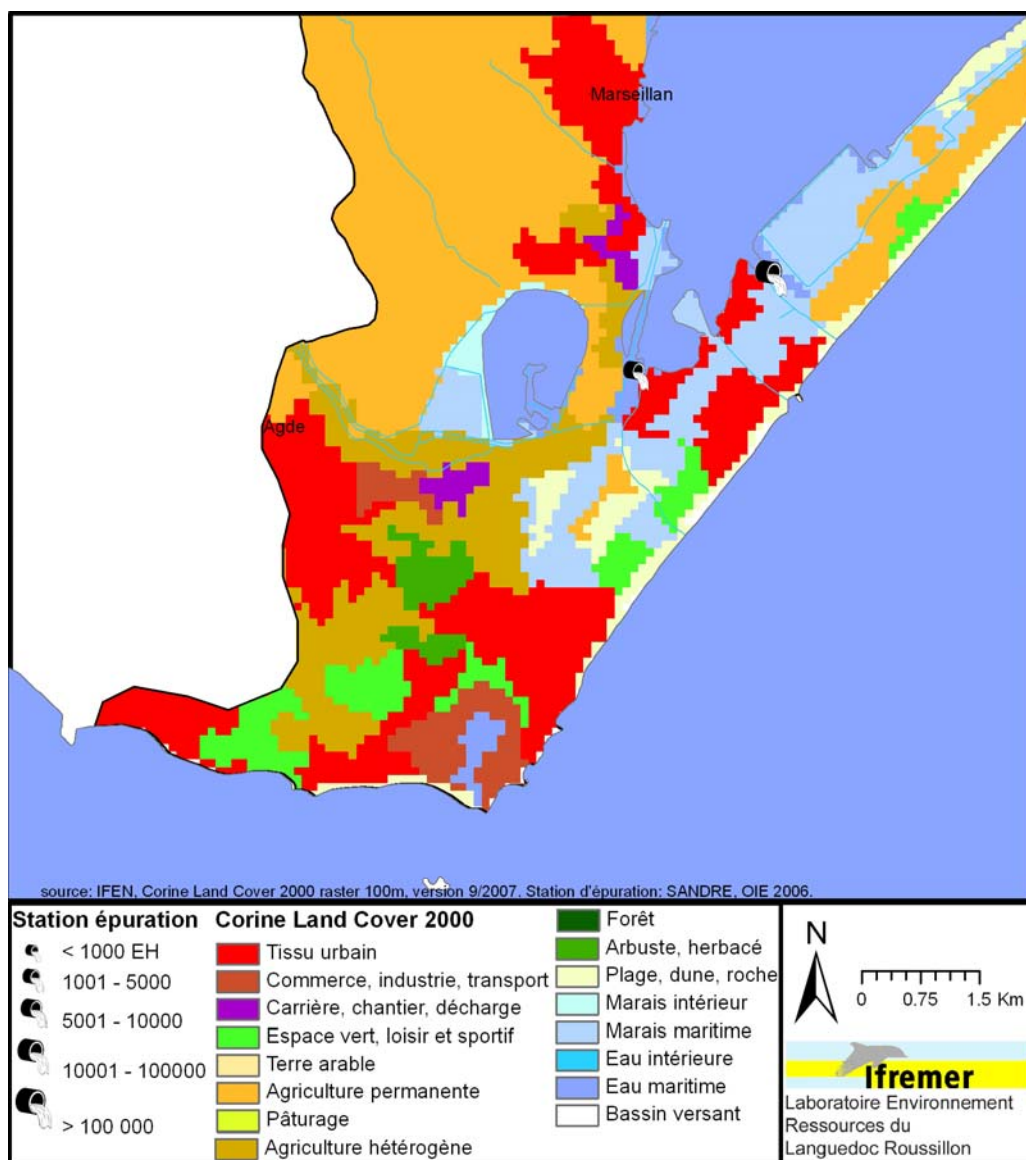


Figure 8. 1 : Présentation de l'étang du Grand Bagnas et de son bassin versant.

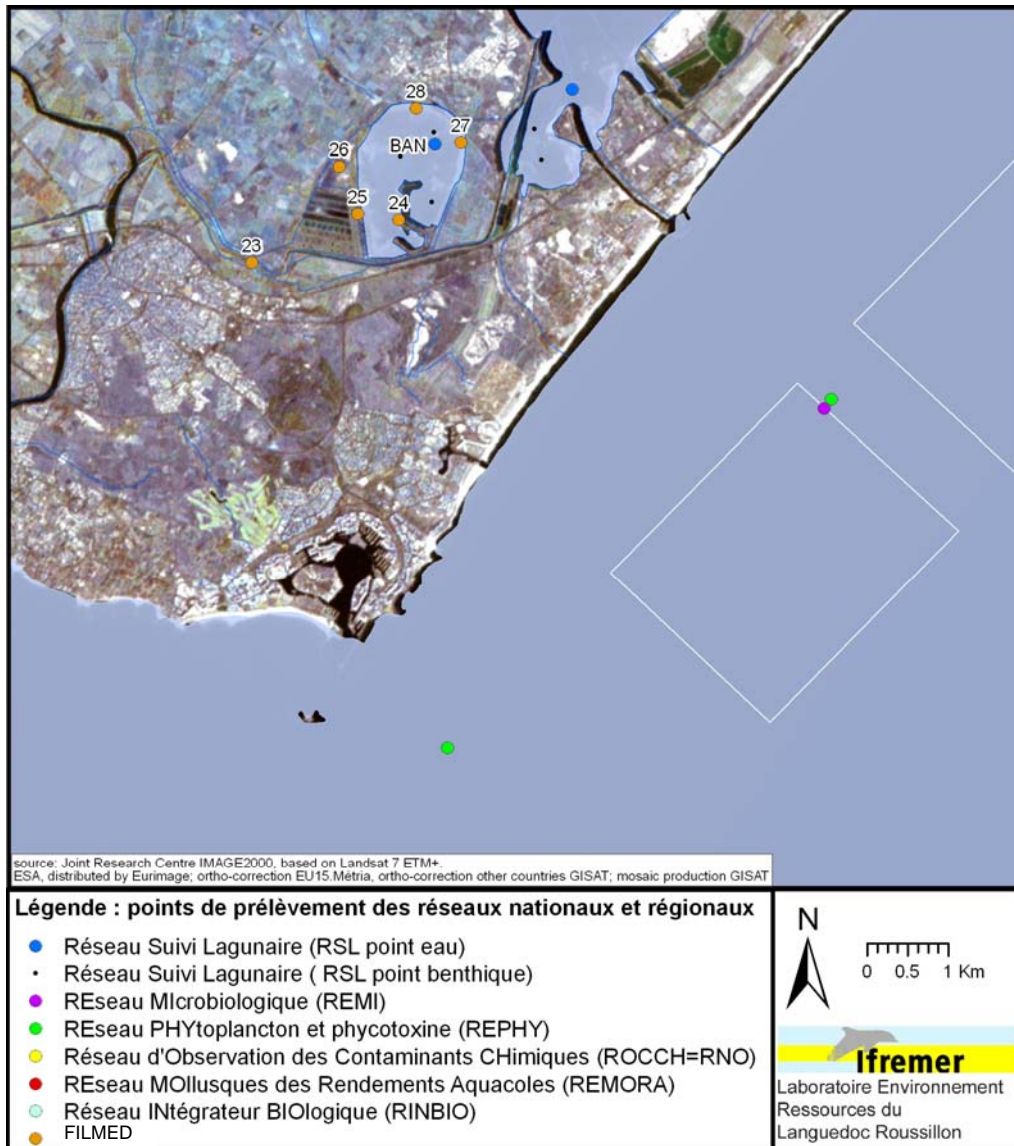


Figure 8. 2 : Localisation des stations de prélèvements du RSL et des autres programmes de surveillance opérés sur l'étang du Grand Bagnas.

2. Conditions hydrologiques : suivi FIL MED

Dans le cadre du Forum Interrégional des Lagunes Méditerranéennes (FIL MED), six stations sont suivies tous les quinze jours par l'ADENA dans l'étang du Grand Bagnas : cinq stations en bordure d'étang (points 24 à 28) et une station dans le canal du Midi (point 23), en amont de la prise d'eau avec le Bagnas (Figure 8. 2). Les résultats du suivi sont présentés sur la Figure 8. 3.

La gestion hydraulique de l'étang du Grand Bagnas est axée sur le maintien de niveaux d'eau élevés en automne et hiver (40 à 60 cm) pendant l'hivernage des canards, puis de niveaux plus bas au printemps (20 à 40 cm), maintenus tout au long de la période de reproduction, pour favoriser la nidification des hérons au sein des massifs de roseaux (principalement le héron pourpré). Le printemps 2011 est marqué par la mise en assec de l'étang en vue de la lutte contre la Jussie, au moyen de deux martelières de la zone des « Sept-Fonts », restaurées par l'ADENA en 2011.

2.1. Température de l'eau

Une diminution rapide des températures de l'eau, de l'ordre de 10°C, est observée courant octobre. Les températures sont plus chaudes en décembre, puis les minima, entre 2 et 5°C, sont atteints fin janvier. La température de l'eau augmente ensuite régulièrement jusqu'à atteindre un maximum d'environ 25°C fin août 2011.

2.2. Salinité

La salinité mesurée au niveau de la station 26, au nord des bassins périphériques du Grand Bagnas, varie fortement, avec des valeurs de l'ordre de 5 de novembre à juin mais dépassant 20 en été. Les stations 24 et 27 suivent la même évolution, avec des salinités entre 5 et 15. La station 25, située dans les bassins périphériques et la station 28, localisée à proximité du ruisseau de Saint-Michel, sont caractérisées par des salinités moins variables et plus basses (inférieures à 5). Enfin, l'eau analysée en station 23 au niveau du canal de Pont Martin est douce.

2.3. Oxygène dissous

Les teneurs en oxygène dissous dans l'eau ne sont inférieures à 4 mg/L, seuil en-dessous duquel les organismes vivants peuvent subir des stress biologiques, que très localement en septembre 2010 et au printemps 2011. La station 28, située au nord du Grand Bagnas, est marquée par des concentrations particulièrement faibles, mais qui se maintiennent au-dessus du seuil d'hypoxie (2 mg/L), pouvant induire des mortalités de la flore et de la faune aquatique.

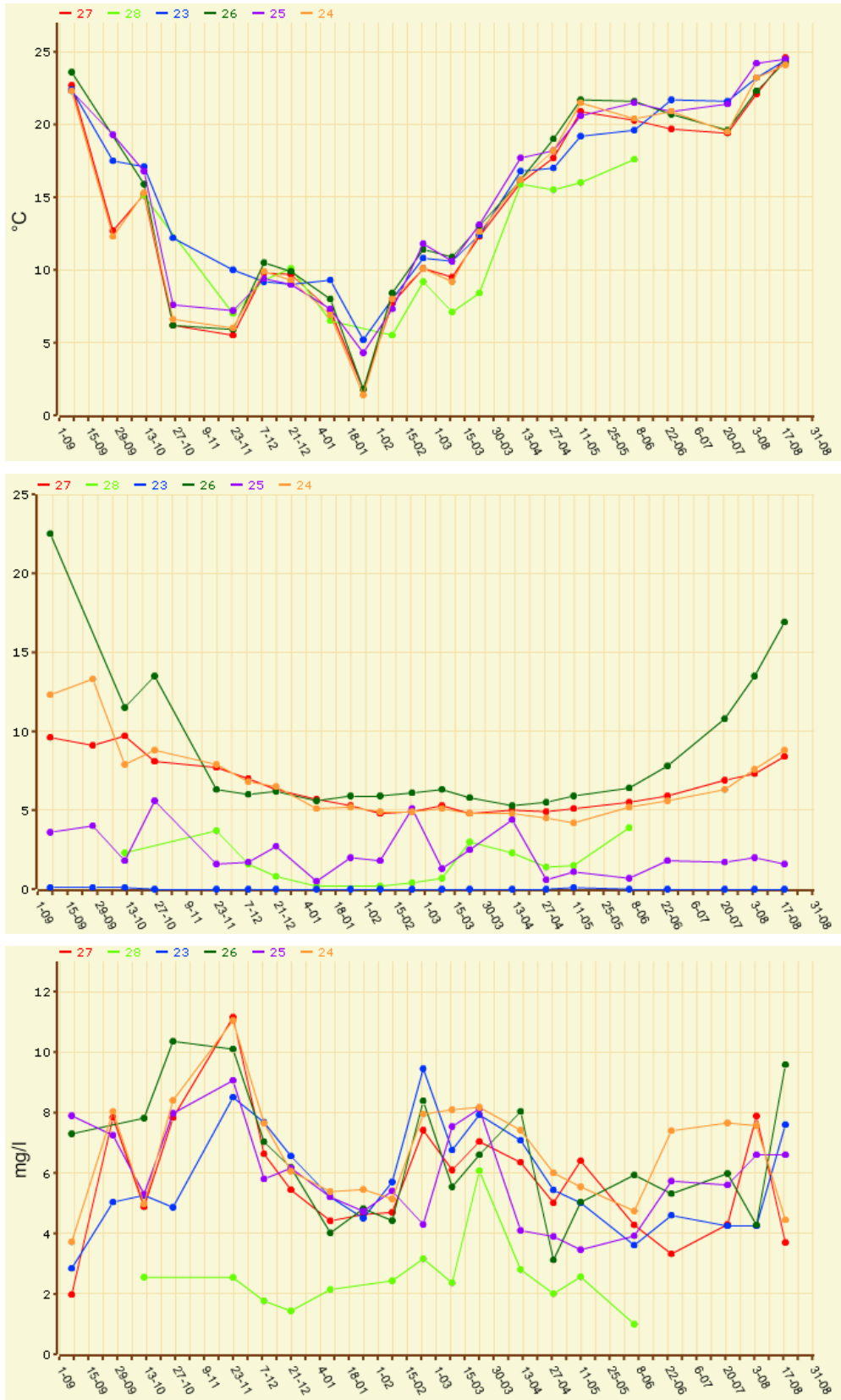


Figure 8. 3 : Evolution saisonnière (sept 2010- sept 2011) de la salinité et de l'oxygène dissous (de haut en bas) au niveau des six stations suivies dans l'étang du Grand Bagnas dans le cadre du FIL MED.

3. Diagnostic de l'eutrophisation

3.1. Diagnostic de l'eau et du phytoplancton

La grille de l'eau de l'été 2011 est caractérisée par des états médiocres à mauvais pour les paramètres oxygène, chlorophylle *a*, azote total et phosphore total (Tableau 8. 1). Les nutriments dissous sont consommés quasi-intégralement par les herbiers de potamot et par le phytoplancton qui prolifère l'été, engendrant des sursaturations en oxygène dans l'eau. Les abondances importantes de phytoplancton se répercutent sur la biomasse chlorophyllienne et par conséquent sur les formes totales de l'azote et du phosphore.

Tableau 8. 1 : Diagnostic estival 2011 de l'eau et du phytoplancton pour la station Bagnas.

		BAN		
ETE 2011		juin	juillet	août
	O ₂ sat	jaune	rouge	rouge
	Turbidité	jaune	jaune	vert
	PO ₄ ³⁻	bleu	bleu	vert
	NID	bleu	bleu	bleu
	NO ₂	bleu	bleu	bleu
	NO ₃	bleu	bleu	bleu
	NH ₄	bleu	bleu	bleu
	Chl <i>a</i>	rouge	jaune	orange
	Chl <i>a</i> + Pheo	rouge	vert	jaune
	N total	jaune	jaune	rouge
	P total	orange	orange	orange
Etat colonne d'eau été		rouge		
	Picophytoplancton (< 3µm)	jaune	bleu	bleu
	Nanophytoplancton (> 3µm)	rouge	orange	jaune
Etat phytoplancton été		rouge		

3.2. Evolution pluriannuelle

Du fait d'abondances élevées de phytoplancton au mois de juin, la biomasse chlorophyllienne moyenne mesurée lors de l'été 2011 est plus importante que celle observée en 2008 (14 µg/L contre 7.5 µg/L), sans toutefois atteindre les niveaux extrêmes des années 2002, 2004 ou 2005, au cours desquelles les biomasses avaient dépassé 100 µg/L. Pour les paramètres les plus critiques, les moyennes observées lors de l'été 2011 sont inférieures aux moyennes des mesures effectuées lors des étés 2000 à 2010. Les valeurs demeurent cependant au-dessus des seuils médiocre ou mauvais (Tableau 8. 2).

Tableau 8.2 : Evolution pluriannuelle du diagnostic de l'eau et du phytoplancton pour la station Bagnas.

		Grand Bagnas									
		2000*	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2008	2011	
Etat colonne d'eau été	O ₂ sat		■	■	■	■	■	■	■	■	
	Turbidité	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
	PO ₄ ³⁻	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
	NID	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
	NO ₂	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
	NO ₃	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
	NH ₄	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
	Chl <i>a</i>	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
	Chl <i>a</i> + Pheo	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
	N total	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
	P total	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Etat phytoplancton été		■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Picophytoplancton (< 3µm)		■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Nanophytoplancton (> 3µm)		■	■	■	■	■	■	■	■	■	

Légende :

- Très bon
- Bon
- Moyen
- Médiocre
- Mauvais

* Les résultats de 2000 ne correspondent qu'à une seule grille et ne peuvent donc être considérés comme un diagnostic.

4. Conclusion

Le diagnostic estival RSL de la colonne d'eau et du phytoplancton effectué en 2011 confirme que l'étang du Grand Bagnas est dans un état mauvais vis-à-vis de l'eutrophisation. Le confinement de l'étang (pas de connexion directe à la mer, peu de brassage des eaux) et sa position en aval d'un bassin versant marqué par une importante activité viticole et une forte urbanisation, peuvent expliquer en partie ces états dégradés, enregistrés depuis le début des suivis RSL en 2000.

Afin de mieux connaître le fonctionnement hydraulique et d'identifier les sources de polluants en provenance du bassin versant, l'ADENA a lancé une étude en 2011 dans le cadre du Document d'Objectifs du site Natura 2000. L'étude permettra de proposer des scénarii de gestion hydraulique du site adaptés aux objectifs de conservation des habitats et espèces et à identifier le niveau de qualité de l'eau à atteindre pour le maintien de ces habitats et espèces.

Dans le cadre de la mise en œuvre de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE), une étude a été engagée en 2010 par l'Onema, l'Ifremer, la Tour du Valat et le Cemagref, afin de mieux caractériser les peuplements de macrophytes et de macrofaune benthique des lagunes oligohalines et mésosalines (salinité inférieure à 18), dont fait partie l'étang du Grand Bagnas. Les résultats préliminaires indiquent que les indicateurs et grilles de diagnostic utilisés pour évaluer la qualité de ces compartiments benthiques dans les lagunes plus salées, sont peu adaptés pour ces milieux (Argillier *et al.*, 2011 ; Grillas et David, 2010). La campagne de surveillance DCE 2004-2009 a conduit à identifier le Grand Bagnas en mauvais état écologique (Andral et Sargian, 2010). Les évolutions possibles des outils de diagnostic DCE des lagunes peu salées permettront de mieux situer la qualité du Grand Bagnas par rapport à l'objectif de bon état, qui doit être atteint en 2021 sur cette masse d'eau.