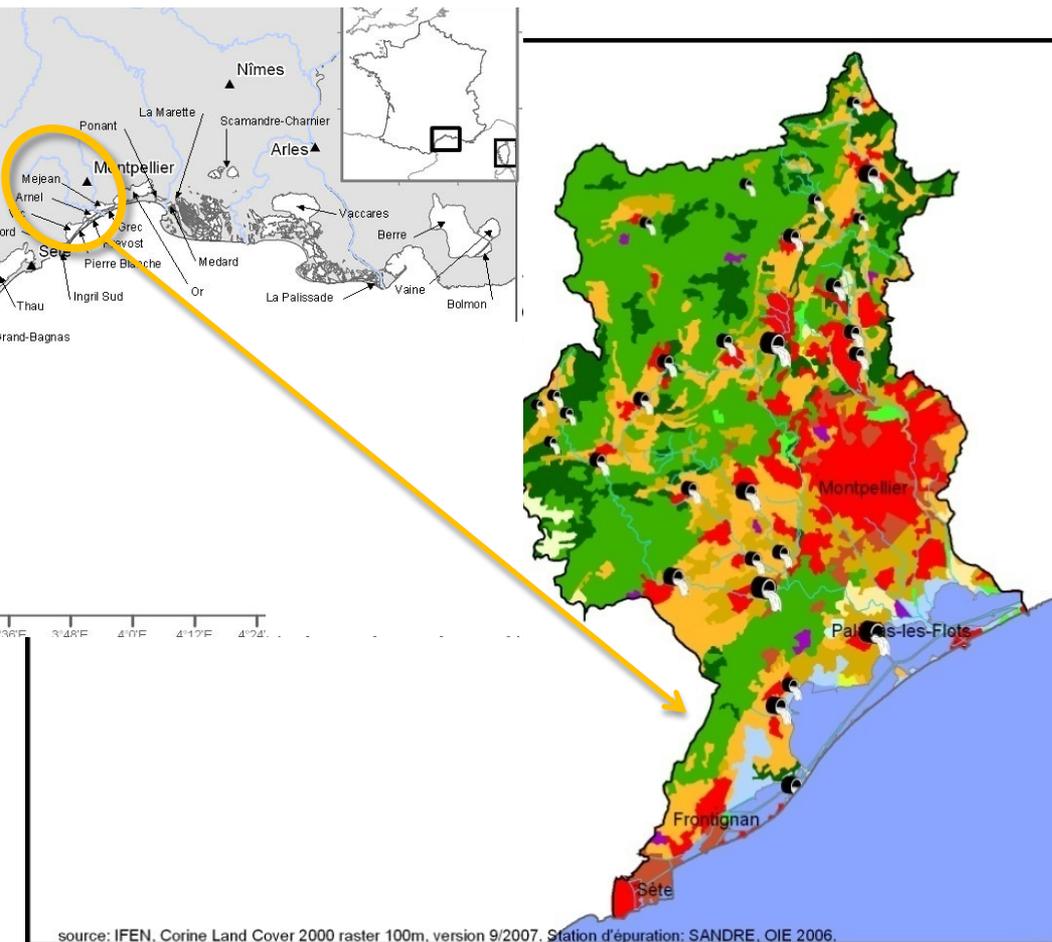


Retour d'expérience : la qualité de l'eau des étangs palavasiens s'améliore



Valérie Derolez¹, Béatrice Bec², Dominique Munaron¹, Annie Fiandrino¹, Vincent Ouisse¹, Antonin Gimard¹, Martine Fortuné¹, Grégory Messiaen¹, Lucas Bérard¹

Les étangs palavasiens : bassin-versant urbanisé et agricole



- ❑ 7 lagunes ~ 3 700 ha, traversées par le **Canal du Rhône à Sète**
- ❑ Bassin-versant de 660 km² (Lez, Mosson)
- ❑ 4 communic^o avec la mer
- ❑ ~ **530 000 habitants**
- ❑ 31% agriculture, 51% naturel, 17% urbain
- ❑ **Usages** : tourisme, plaisance, pêche (50 patrons), conchyliculture (50 T huîtres)...

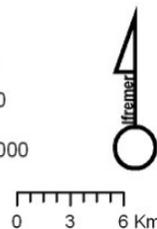
Corine Land Cover 2006

	Tissu urbain
	Commerce, industrie, transport
	Carrière, chantier, décharge
	Espace vert, loisir et sportif
	Terre arable
	Agriculture permanente
	Pâturage
	Agriculture hétérogène

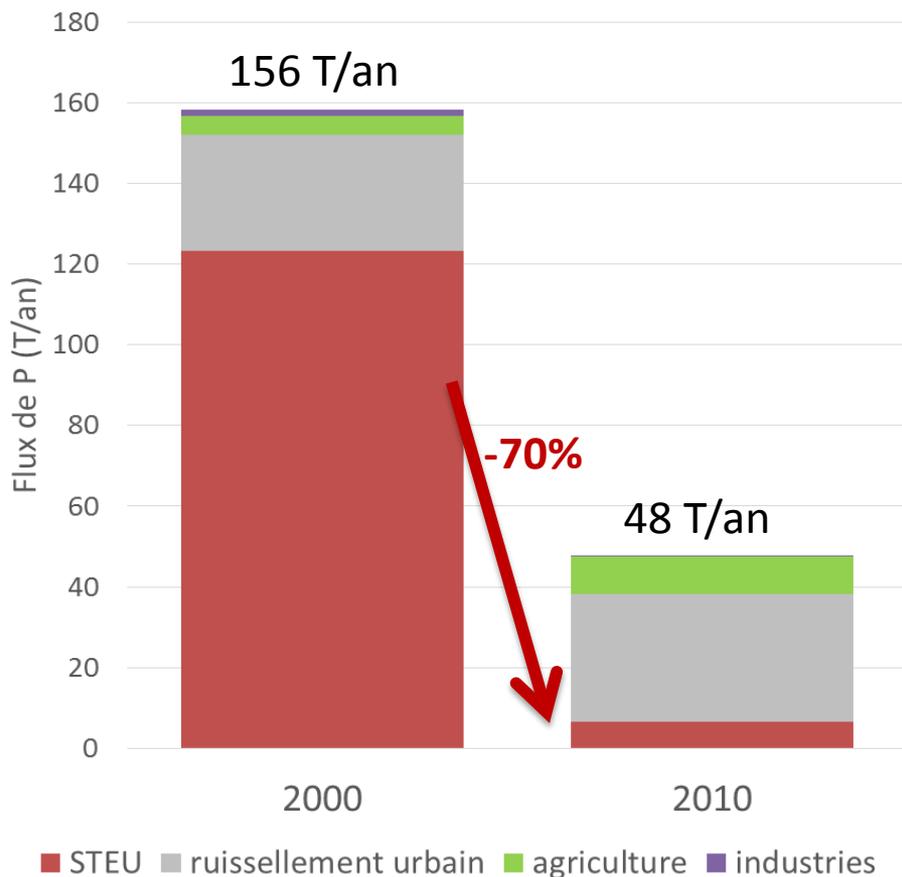
	Forêt
	Arbuste, herbacé
	Plage, dune, roche
	Marais intérieur
	Marais maritime
	Eau intérieure
	Eau maritime
	Bassin versant

rejet de STEP

	<= 1000 EH
	1001 - 5000
	5001 - 10000
	10001 - 100000
	> 100 000

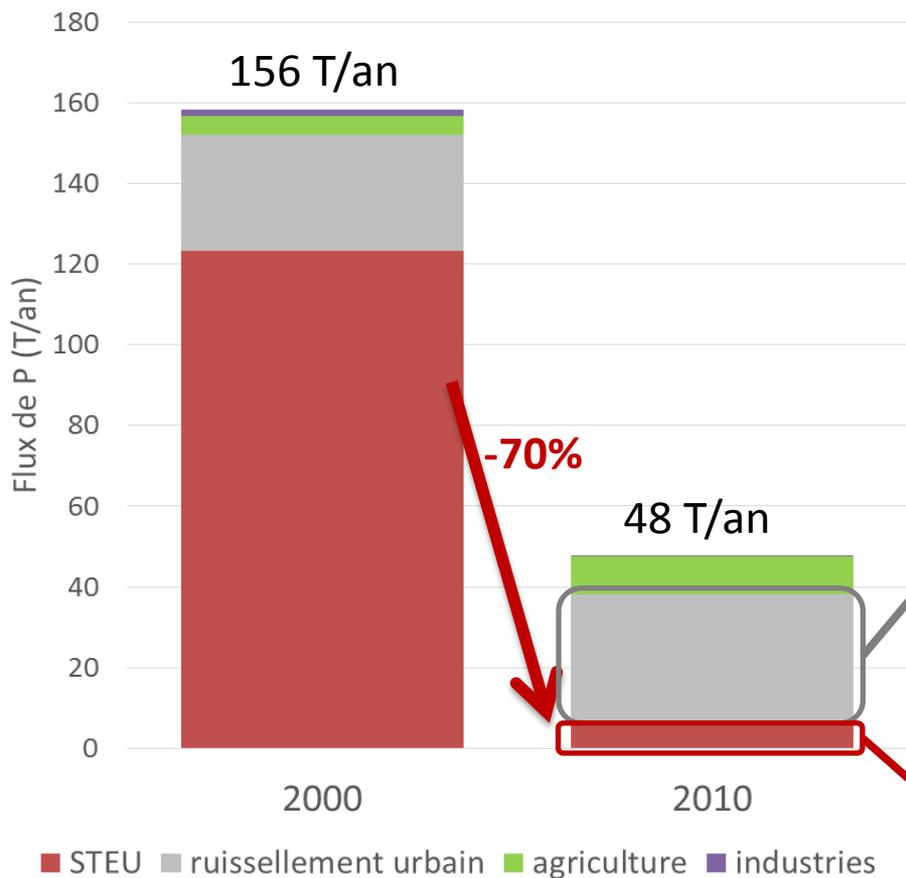


Des travaux d'assainissement importants depuis 2005



- ❑ **Fin 2005** : déconnexion de la station MAERA → **réduction des apports de 70%P et 83%N**
- ❑ **2011** : raccordement de Palavas
- ❑ **2013** : raccordement de Pérols et Carnon

Des travaux d'assainissement importants depuis 2005



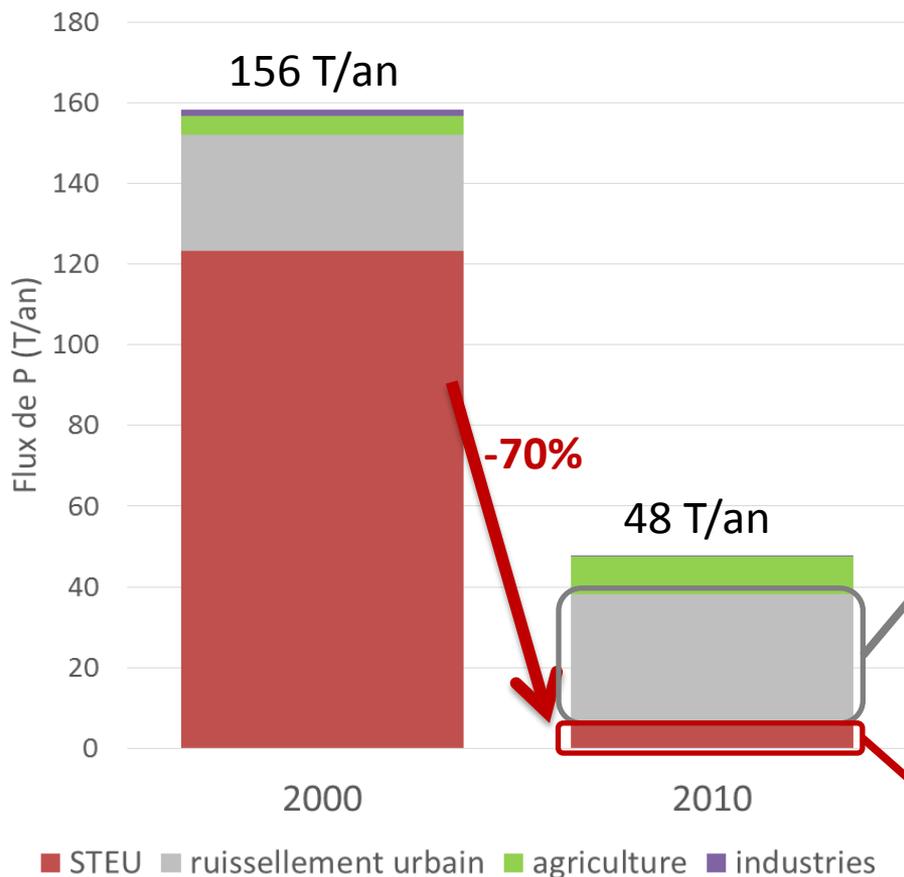
- ❑ **Fin 2005** : déconnexion de la station MAERA → **réduction des apports de 70%P et 83%N**
- ❑ **2011** : raccordement de Palavas
- ❑ **2013** : raccordement de Pérols et Carnon

❑ Enjeu sur les **apports par temps de pluie**

❑ **Rejets directs** : Villeneuve-lès-Maguelone, Vic, Mireval, Frontignan plage

- ❑ **Travaux et raccordements en cours ; apports souterrains & canal**

Des travaux d'assainissement importants depuis 2005



- ❑ **Fin 2005** : déconnexion de la station MAERA → réduction des apports de 70%P et 83%N
- ❑ **2011** : raccordement de Palavas
- ❑ **2013** : raccordement de Pérols et Carnon

❑ Enjeu sur les apports par temps de pluie

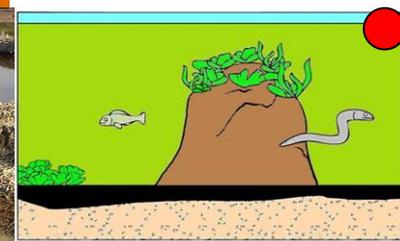
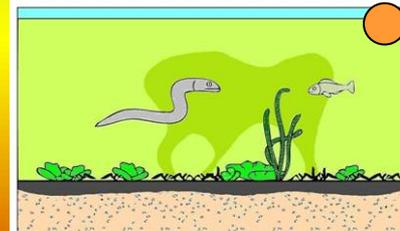
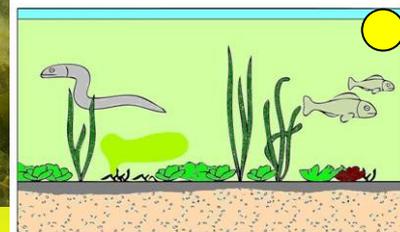
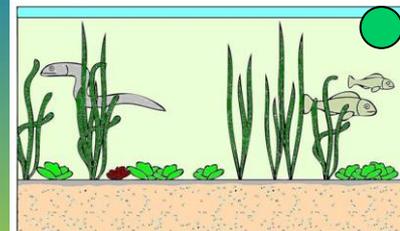
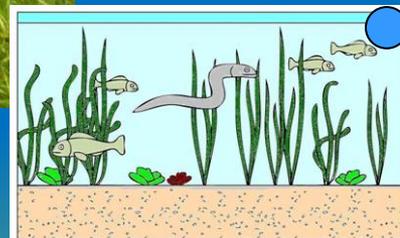
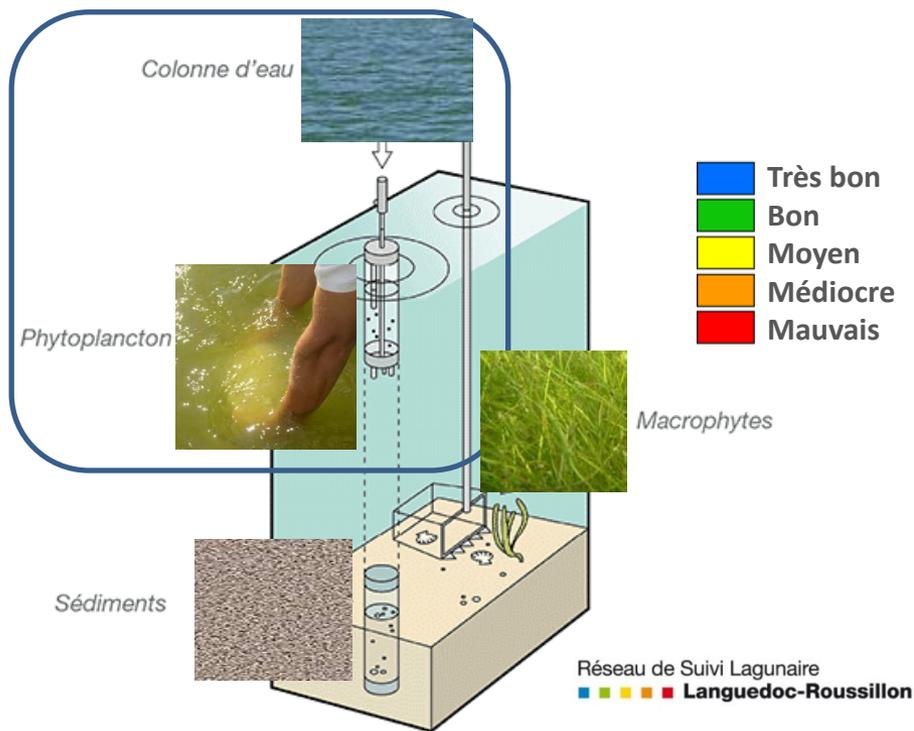
❑ Rejets directs : Villeneuve-lès-Maguelone, Vic, Mireval, Frontignan plage

- ❑ Travaux et raccordements en cours ; apports souterrains & canal

➔ Quels effets des mesures de gestion ?
Quels outils de diagnostics ?

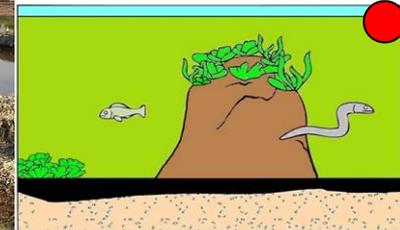
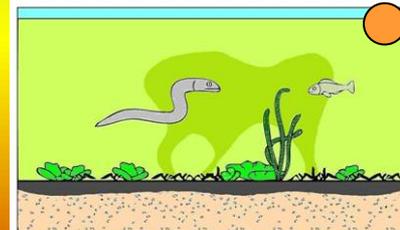
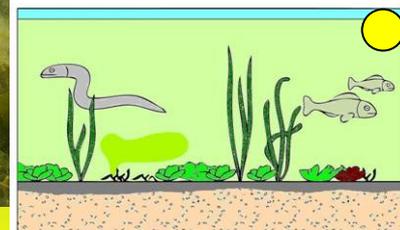
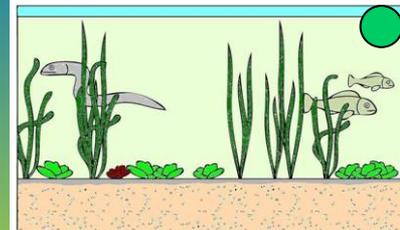
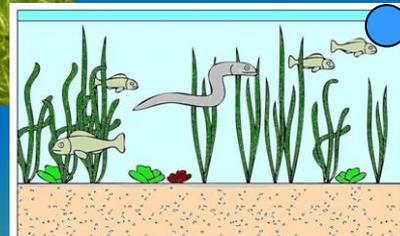
Eutrophication et état écologique

- ❑ Etat écologique DCE = biologie + hydrologie
- ❑ Hydrologie / phytoplancton : 15 variables dont 7 DCE (NID, PO4, PT, NT, Chl-a, pico et nano-phytoplancton)



Eutrophication et état écologique

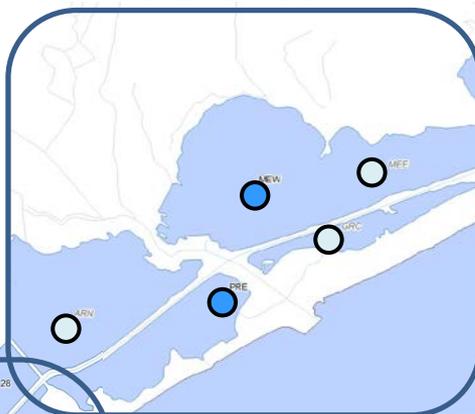
- ❑ Etat écologique DCE = biologie + hydrologie
- ❑ Hydrologie / phytoplancton : 15 variables dont 7 DCE (NID, PO4, PT, NT, Chl-a, pico et nano-phytoplancton)
- ❑ 9 stations suivies
- ❑ Étés 2001 à 2014
- ❑ Evaluation par plans de gestion de 6 ans



Palavasiens-Ouest

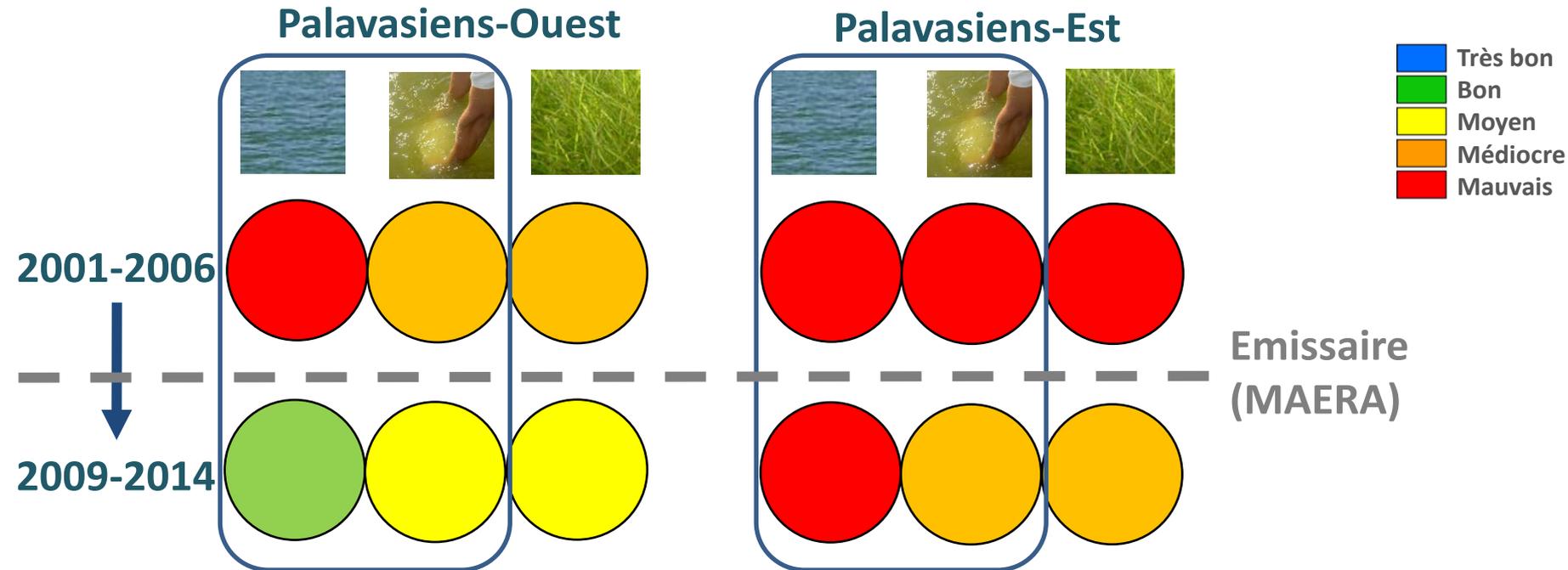


Palavasiens-Est



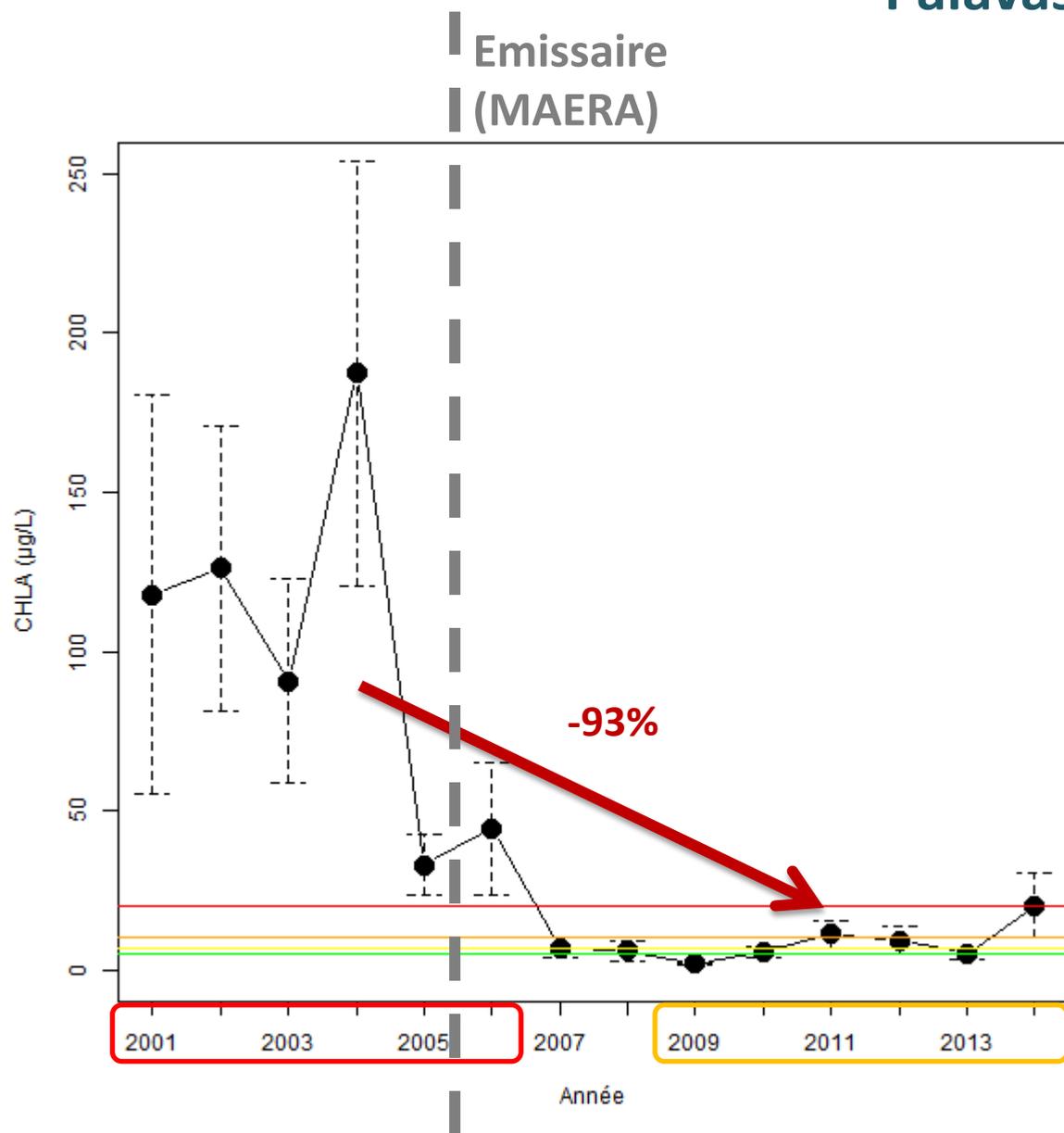
- 4 stations DCE
- stations supplémentaires

Evolution de l'état écologique DCE



- ❑ Bon état atteint uniquement pour l'hydrologie à l'Ouest
- ❑ Inertie des macrophytes à la restauration
- ❑ Besoin de métriques plus fines pour mettre en évidence l'effet des mesures de gestion

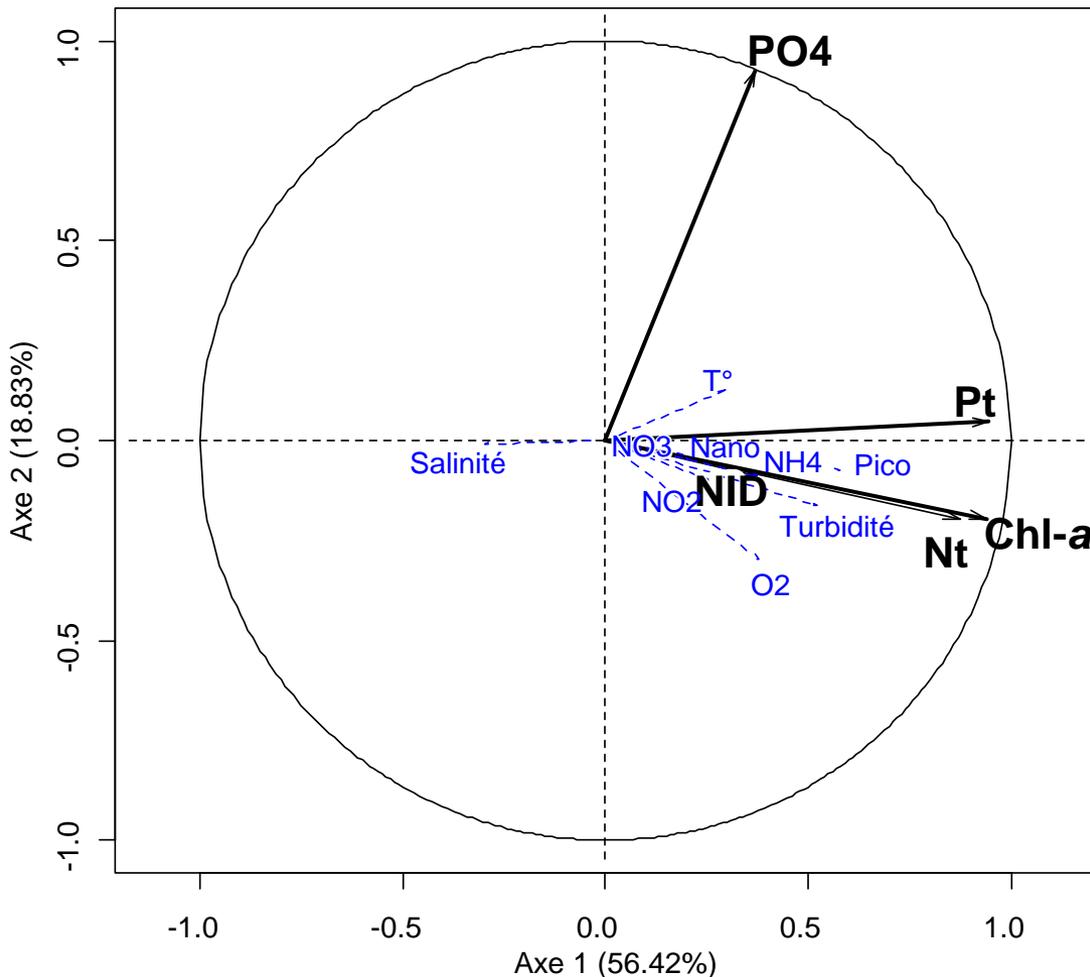
Evolution de la biomasse phytoplanctonique (Chlorophylle α) Palavasiens-Est (MEW + PRE)



- ❑ Réduction très importante de la biomasse
- ❑ Etat DCE mauvais à médiocre....
- ❑ Moins marqué pour les Palavasiens ouest (-73%)

Trajectoires d'évolution vis-à-vis de l'eutrophisation

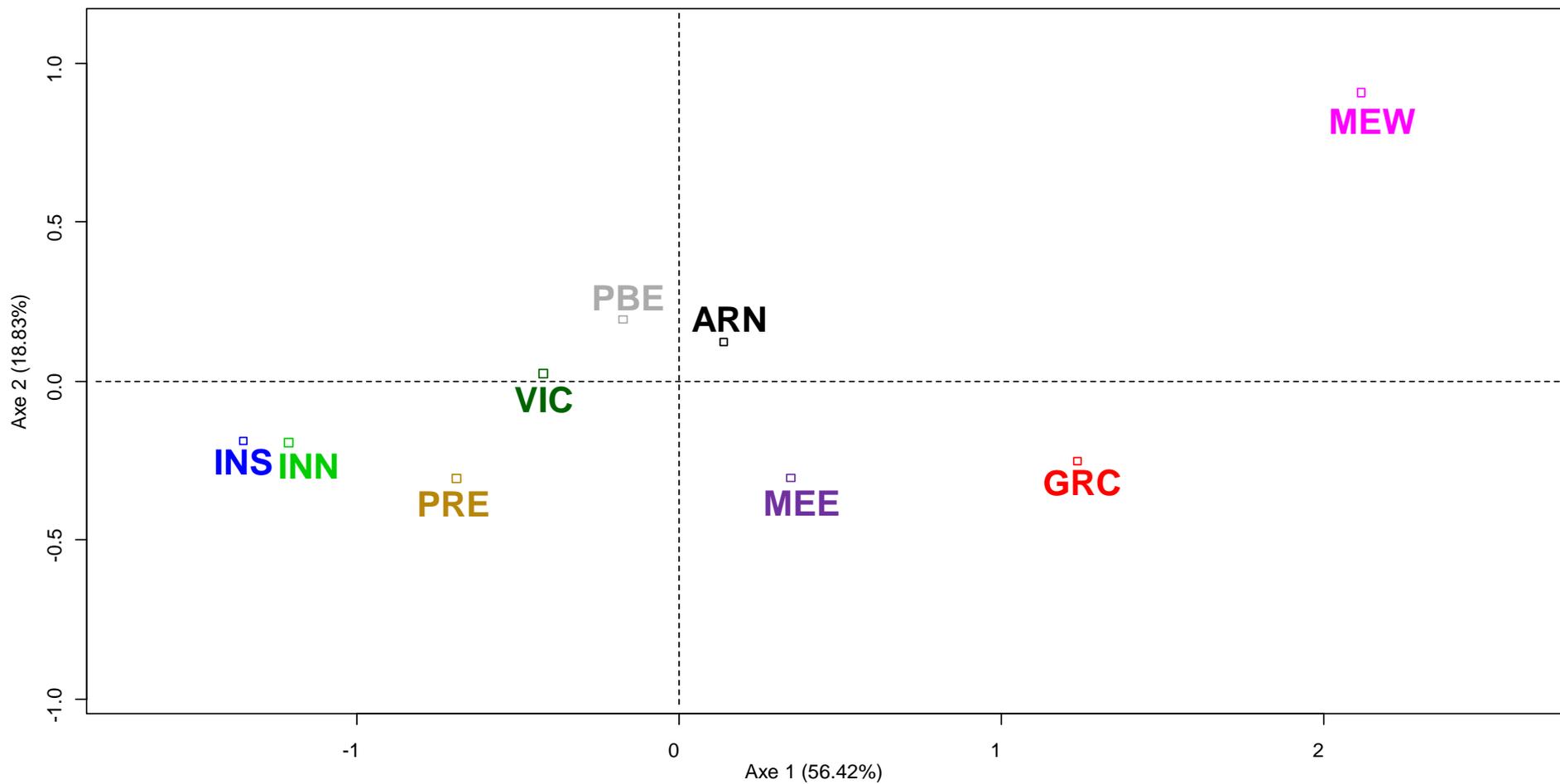
- ❑ Analyse en Composantes Principales (ACP) : 5 variables DCE, 9 stations, étés 2001-2014



- ❑ Axe 1 = gradient d'eutrophisation (production primaire)
- ❑ Axe 2 = Phosphore dissous
- ❑ Repère adapté pour représenter les stations et les années

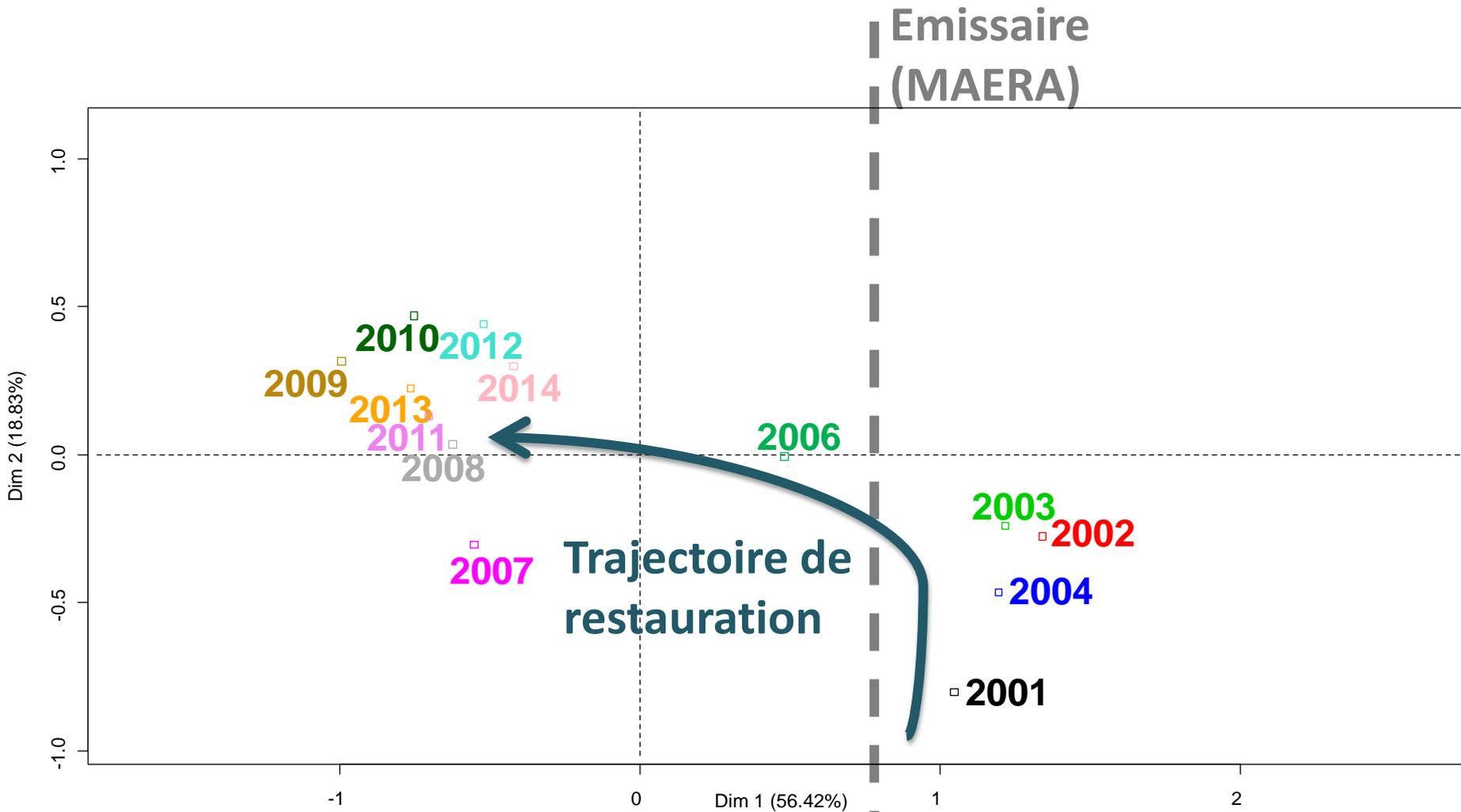
Gradient d'eutrophisation

Représentation des stations : gradient Ouest-Est



Gradient d'eutrophisation

Représentation des années : restauration



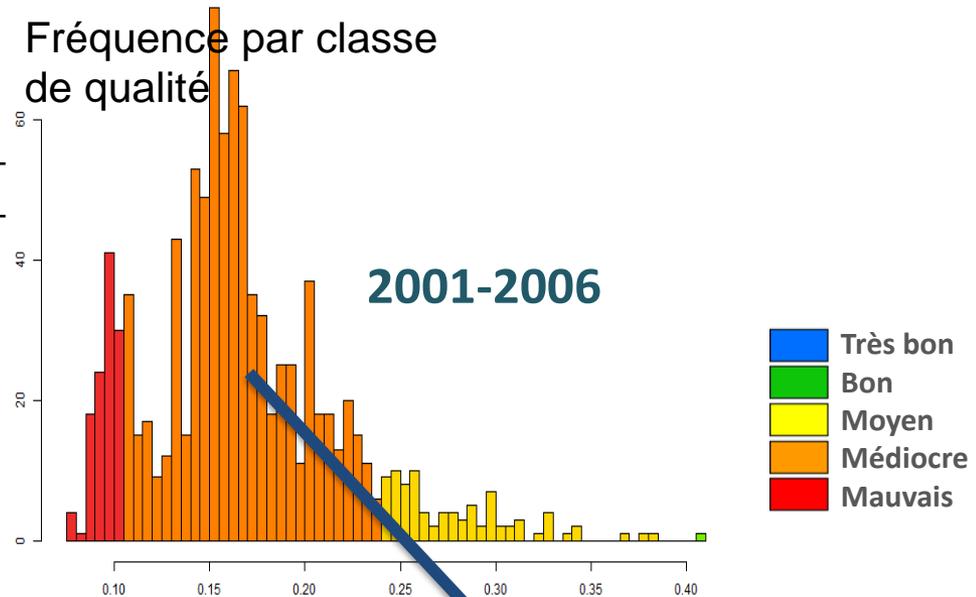
Perspectives sur les indicateurs de suivi des mesures de gestion

- ❑ Indicateur DCE calculés par **plans de gestion = 6 années**
- ❑ **Indicateur de tendances** sur chaque période (test Mann-Kendall)
- ❑ **Intervalles de confiance**, % de répartition par classe (bootstrap)

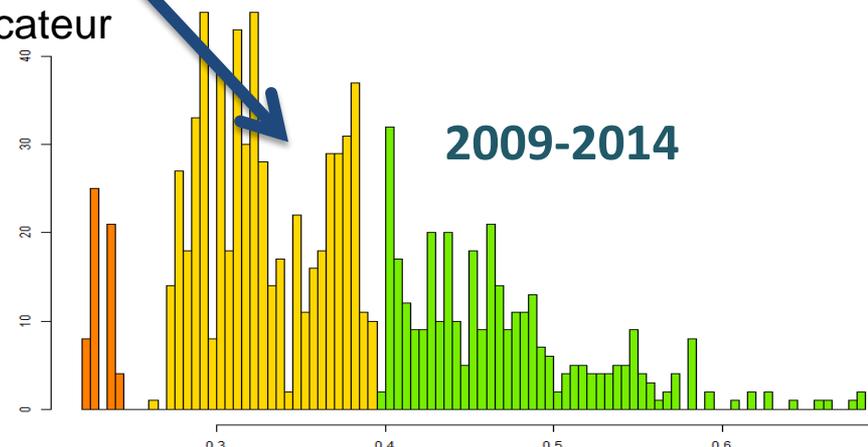
Palavasiens Ouest	EQR phyto et état	IC à 95%
2001-2006	0.15	[0.09 ; 0.3]
2009-2014	0.32	[0.24 ; 0.55]



Fréquence par classe de qualité



Valeur de l'indicateur phytoplancton



- ❑ Suivis des flux entrants
- ❑ Evolution de la composition du phytoplancton...