



Un moyen de lutte contre l'eutrophisation d'une lagune : Agir sur le stock d'algues

Nathalie BARRE
CEN LR - Pôle Lagunes



Réseau de Suivi Lagunaire - Séminaire eutrophisation
8 décembre 2005 - Espace Odysseum Montpellier



Répondre à la problématique de l'eutrophisation par le retrait le stock d'algues du milieu

➤ Contexte général :

« Agir sur le stock d'algues est une volonté d'élus »

➤ Un exemple de ramassage d'algues sur l'étang du Prévost

- Matériel

- Coûts

➤ L'efficacité de ce type de méthode

➤ La valorisation de ces algues

➤ Conclusion



Volonté des élus d'agir sur le stock d'algues pour prévenir le déclenchement des crises dystrophiques

Occupation massive et prolongée des algues = effets néfastes :

➤ **Malaïgues** → *anoxie, mortalité d'espèces*

➤ **Gêne olfactive et paysagère**

→ *mauvaise odeur, esthétiquement mal perçu*

➤ **Ralentissement du mouvement de la masse d'eau**

→ *accentuation du confinement de l'étang*

➤ **Compétition avec phanérogames**

→ *disparition d'habitats*

Cas des étangs palavasiens en France :

la collecte des algues sur l'étang du Prévost



Un exemple de gestion du stock d'algues en Languedoc-Roussillon : l'étang du Prévost

Collecte d'Ulves en flottaison :

Début de la collecte : avril 1992

Bateau faucardeur-collecteur de 2,5 t

Maître d'œuvre : Services techniques de la mairie de Palavas-les-flots

Maître d'ouvrage : District de Montpellier

Quantités annuelles collectées variant entre 2900 t (1993) et 600 t (1996)

➤ Rendement de l'extraction sur l'étang du Prévost variable suivant la saison : 1 à 5,5 t/h de matière fraîche d'Ulves



Estimation des quantités d'azote et de phosphore extraites par la collecte sur l'étang du Prévost

Surface étang du Prévost : 294 ha

BV : 67 % apports de STEP, 17 % apports agricoles

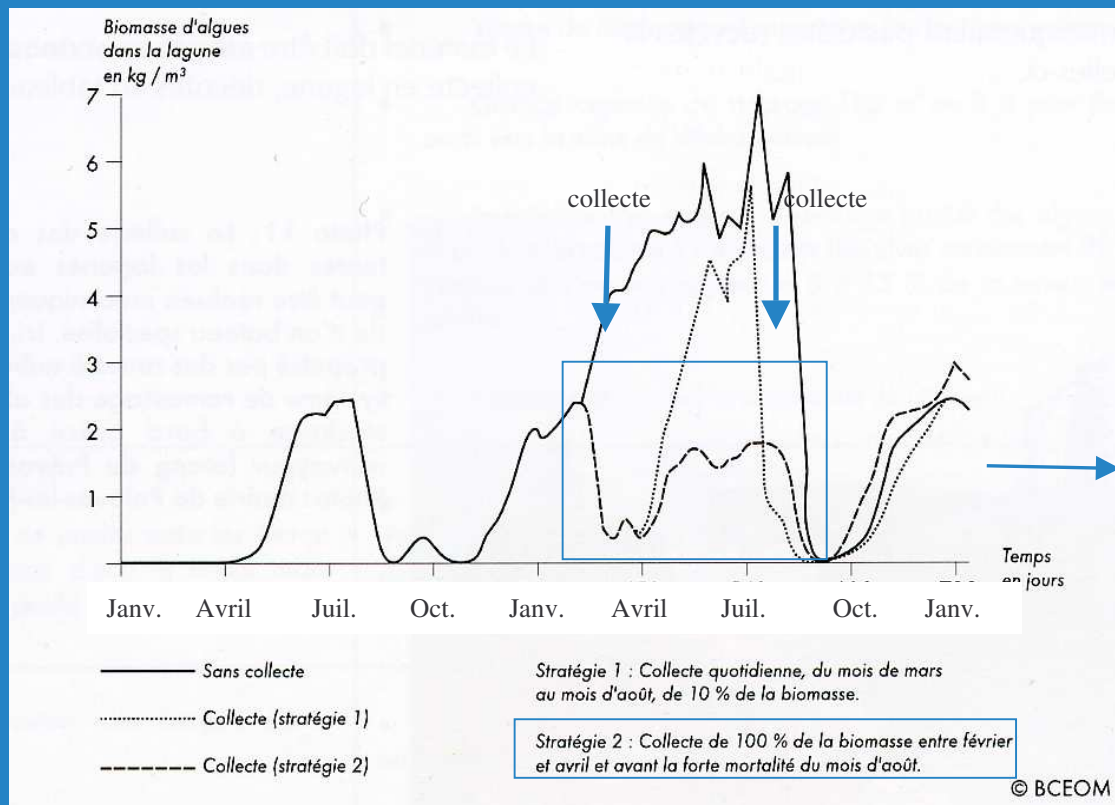
1 tonne d'Ulve ~ 29 Kg d'azote total et 5,2 Kg de phosphore total

Quantités mesurées	N total	P total
Quantités dans la colonne d'eau de l'étang	69 t/an	12,02 t/an
Quantités dans le sédiment (0<Prof<10 cm)	475 t	140 t
Quantités contenues dans la biomasse totale d'algue	20,6 t	1,8 t

➤ *Quantité de N et P peu important dans la biomasse algale par rapport au quantité de N et P dans le sédiment*



Effets de différentes stratégies de collecte des macroalgues



Quand collecter les ulves ?

Les collectes de printemps suffisent pour limiter les proliférations de début d'été et les anoxies

(Programme d'études sur l'eutrophisation effectué sur Venise)



Un exemple de gestion du stock d'algues en Languedoc-Roussillon : l'étang du Prévost

➤ Pour limiter l'impact visuel des algues, éviter la dégradation d'herbiers ou exporter un maximum d'azote et de phosphore :

Le ramassage systématique des algues sera pratiqué dès qu'elles envahissent le plan d'eau

➤ Prévenir le déclenchement d'une crise dystrophique :

Collecter les ulves au printemps et en été avant la période de forte mortalité des algues

Adapter les moyens de récolte pour collecter sur une courte période et pour avoir une bonne efficacité



Un exemple de gestion du stock d'algues en Languedoc-Roussillon : l'étang du Prévost

Coûts de la collecte des algues sur l'étang du Prévost :

Poste	Coûts approximatifs (K€ TTC)
Achat d'un bateau-faucardeur	190 K€
Entretien annuel	7,5K€
Collecte et mise en décharge soustraitée à une entreprise privée	Entre 45 et 90 K€ / an
Total annuel en moyenne	90 K€ /an soit environ 300 € / ha/ an



Efficacité de ce type de procédé

- Efficacité à court terme

- ✓ *Diminution efficace du risque de malaïgue*
- ✓ *Diminution effective des nuisances olfactives et paysagères*
- ✓ *Réel impact positif pour l'activité touristique*
- ✓ *Amélioration de l'hydrodynamisme dans le plan d'eau*



- Efficacité à long terme

Ramassage des algues : Réduction de l'accumulation de l'azote et du phosphore dans la lagune, limite la remise à disposition des nutriments dans le milieu.

*Si diminution du risque de dystrophie **diminution de la recolonisation par de nouvelles ulves.***

- Limites

*Nécessité de **coupler diverses actions pour limiter les apports exogènes en plus du stock d'algues.***



Devenir des algues : l'algue verte une matière première difficile à valoriser

Législation depuis 2002 : Obligation de valoriser les algues collectées

Dans le Sud : Centre de REcherche Mèze HERault (CEREMHER)

- Valorisation sous forme de produits alimentaires pour volailles pondeuses (établissement POLETTO) (150 t poids sec/an)
- Production de gélules amincissantes (NOVAPHARM) (2,5 t poids sec/an)
- Valorisation agricole (pas rentable, 1/2 du prix de revient = prix de ramassage)

En Bretagne : Centre d'Etude et de Valorisation des Algues (CEVA)

Programme Prolittoral 2003

- Epandage (40 000 m³)
- Compostage (12 000 m³)
- Mise en décharge (3 000 m³)
- Autres valorisations :

Ramassage 2004
70 000 m³

Alimentation poissons, Pots horticoles, Engrais, Matières plastiques



Conclusion

Agir sur le stock d'algues est une solution **accompagnatrice** pour limiter l'eutrophisation des lagunes

Si la collecte d'algues est réalisée :

- La valorisation est obligatoire
- Nécessité **d'avoir des surfaces suffisamment importantes** pour le ramassage sinon pas de rentabilité pour la valorisation sur les lagunes françaises
- Nécessité de prétraiter les algues après leur ramassage : aire de séchage + avoir un volume d'algues suffisant à traiter
- Suivre la réponse du milieu aux collectes en place pour optimiser les quantités d'azote et de phosphore exportées

