



Découvrez plus de documents
accessibles gratuitement dans [Archimer](#)

LE RISQUE TROPHIQUE

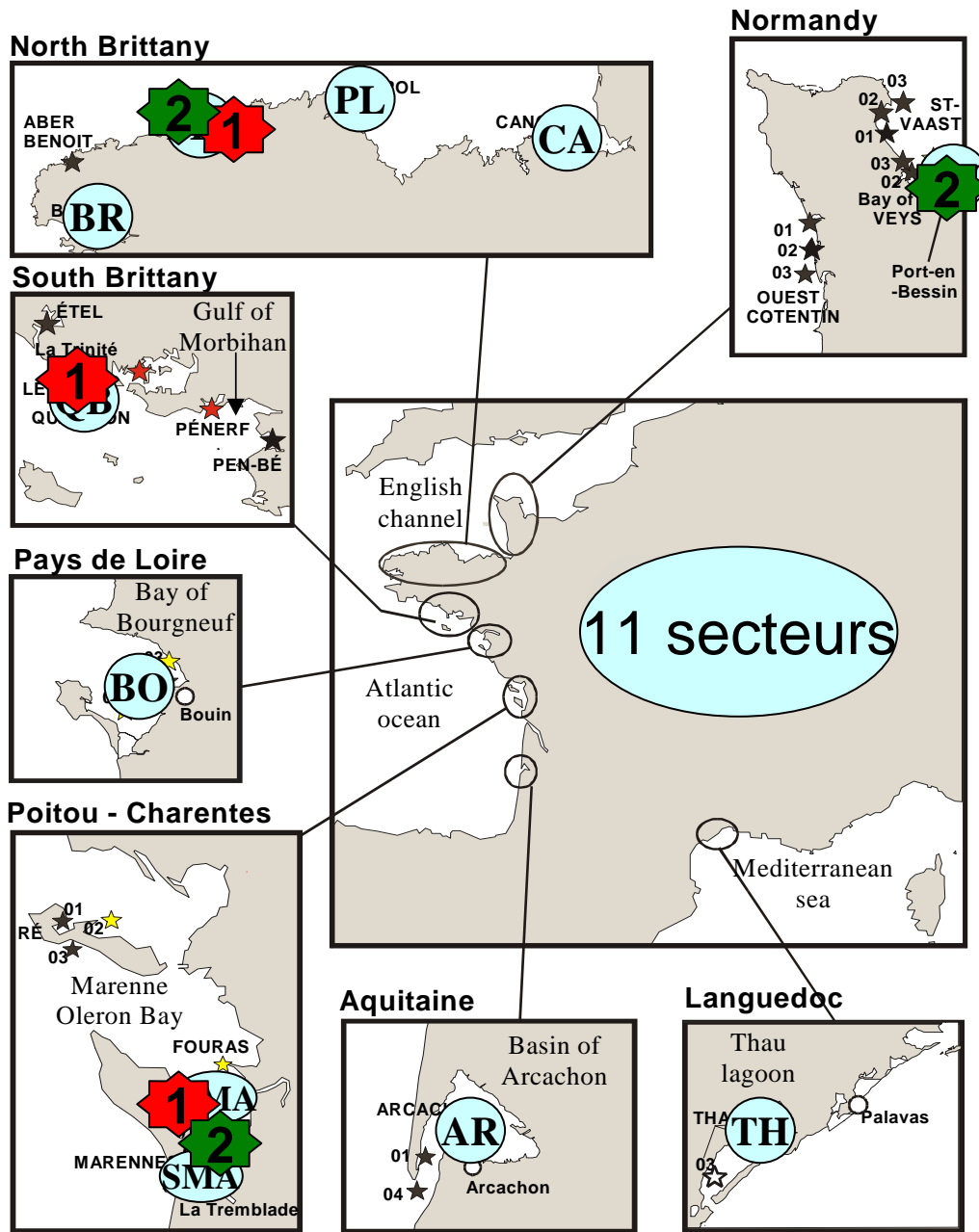
Caractéristiques trophique et
hétérogénéité des ressources alimentaires
en lien avec les mortalités ostréicoles

- M. Ropert (LER/N)
- S. Lefebvre (LBBM)
- P. Soletchnik (LER/PC)
- J.L. Blin (SMEL)
- N. Faury (LER/PC)
- C. Struski (CREMA)
- ...





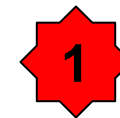
Relation mortalité/Chla dans les écosystèmes sensibles ?



REMORA :

Dans les sites caractérisés par des mortalités significatives, existe-t-il une relation directe entre les mortalités et les teneurs en Chla (échelle interannuelle)

Période 1993-2003



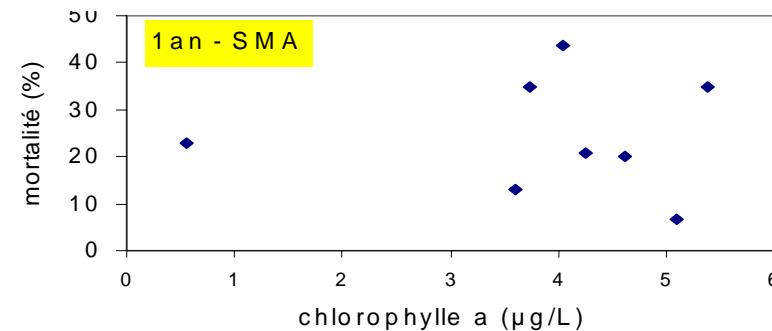
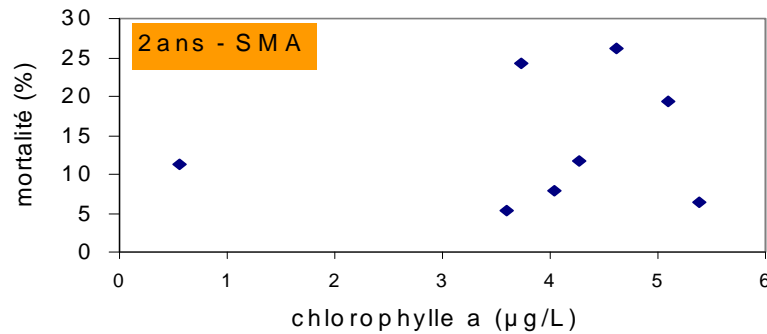
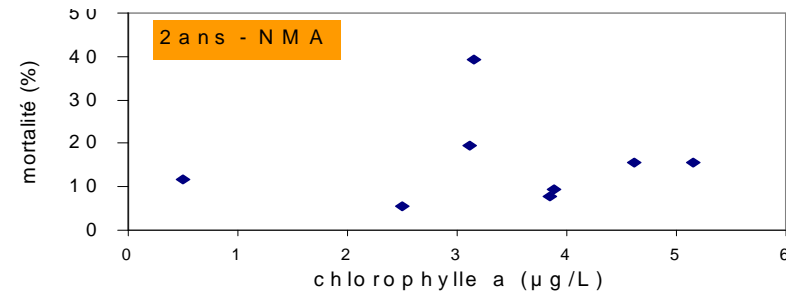
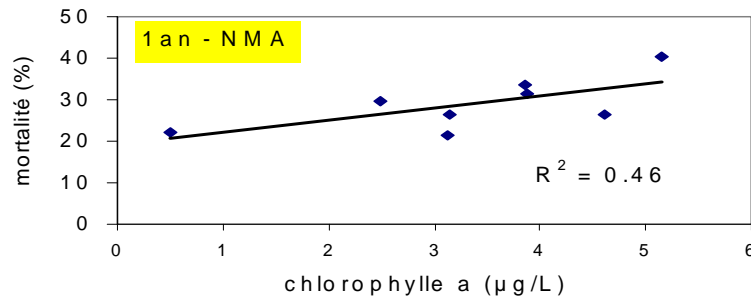
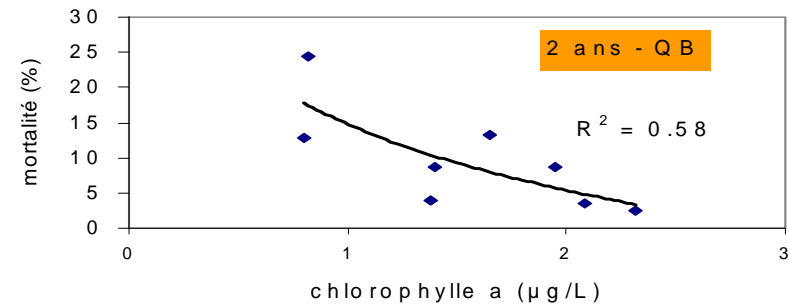
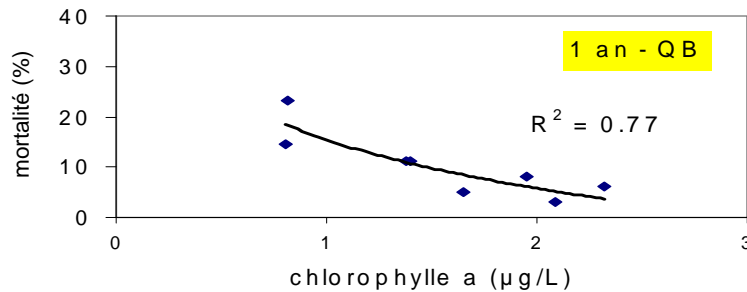
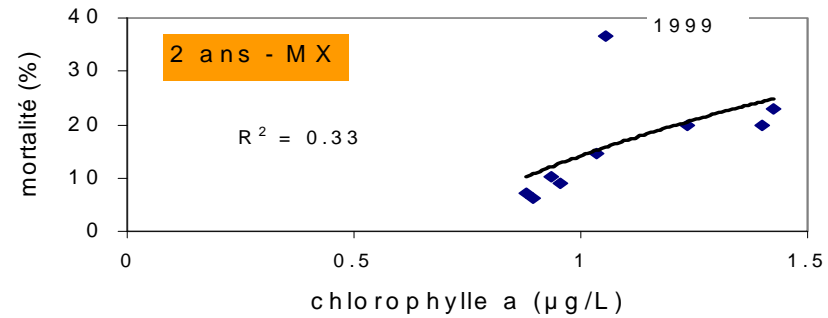
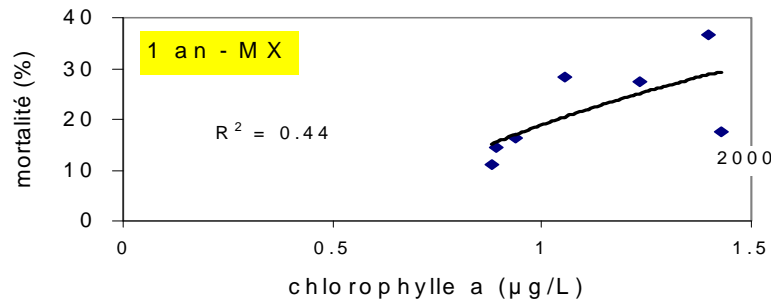
Mortalité 1 an



Mortalité 2 ans



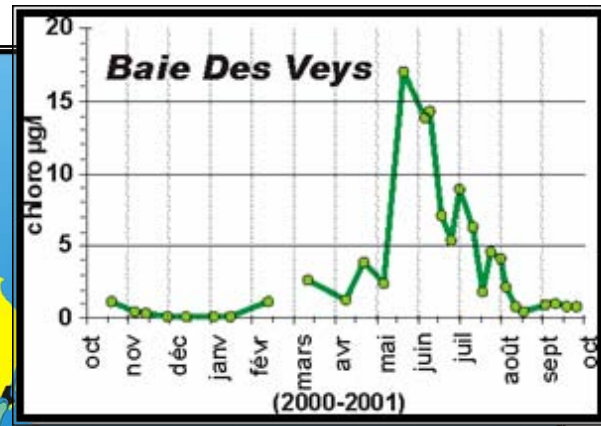
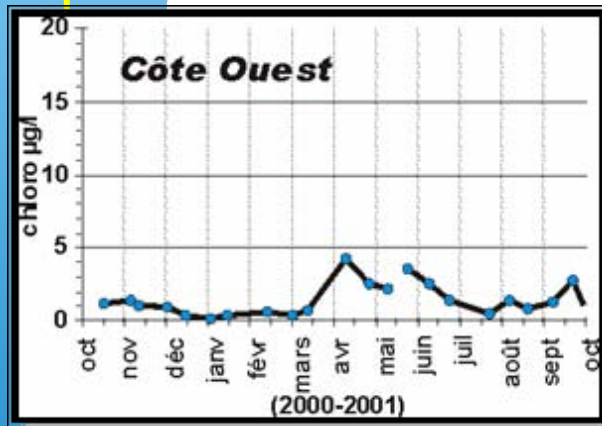
Relation mortalité/Chla dans les écosystèmes sensibles ?



Réduire la ressource trophique pour limiter les mortalités

TRANSFERTS : Réduire la ressource trophique (pour limiter l'effort de Reproduction)

→ Evaluer l'impact sur les mortalités



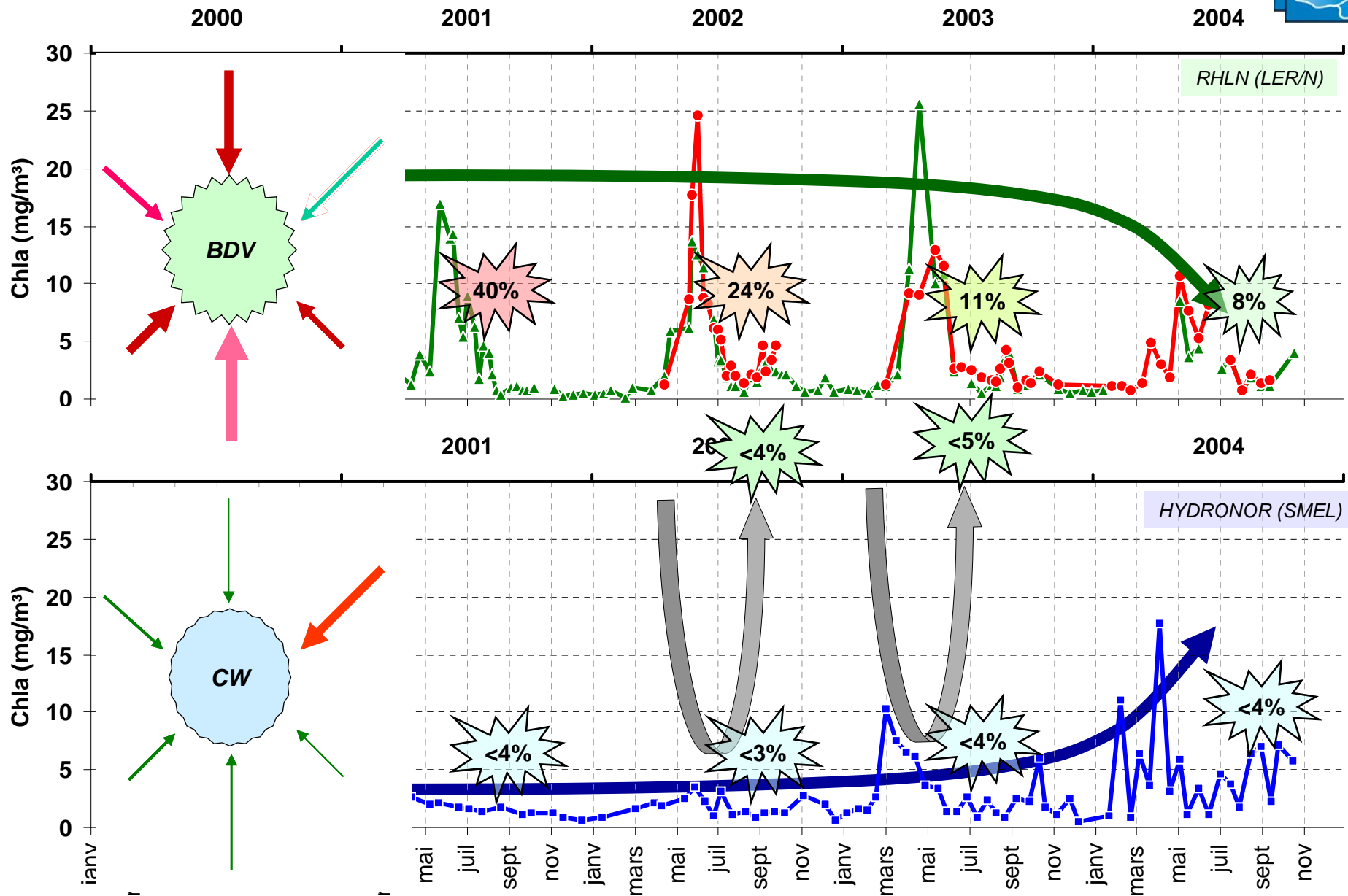
• 2 écosystèmes très différents sur le plan trophique (Chla):

- CW : - Croissances ↘
- Mortalités ↘
- BDV : - Croissances ↗
- Mortalités ↗

• Utilisation de la Côte Ouest pour écarter les huîtres de la BDV pendant la période printanière de fort potentiel trophique.



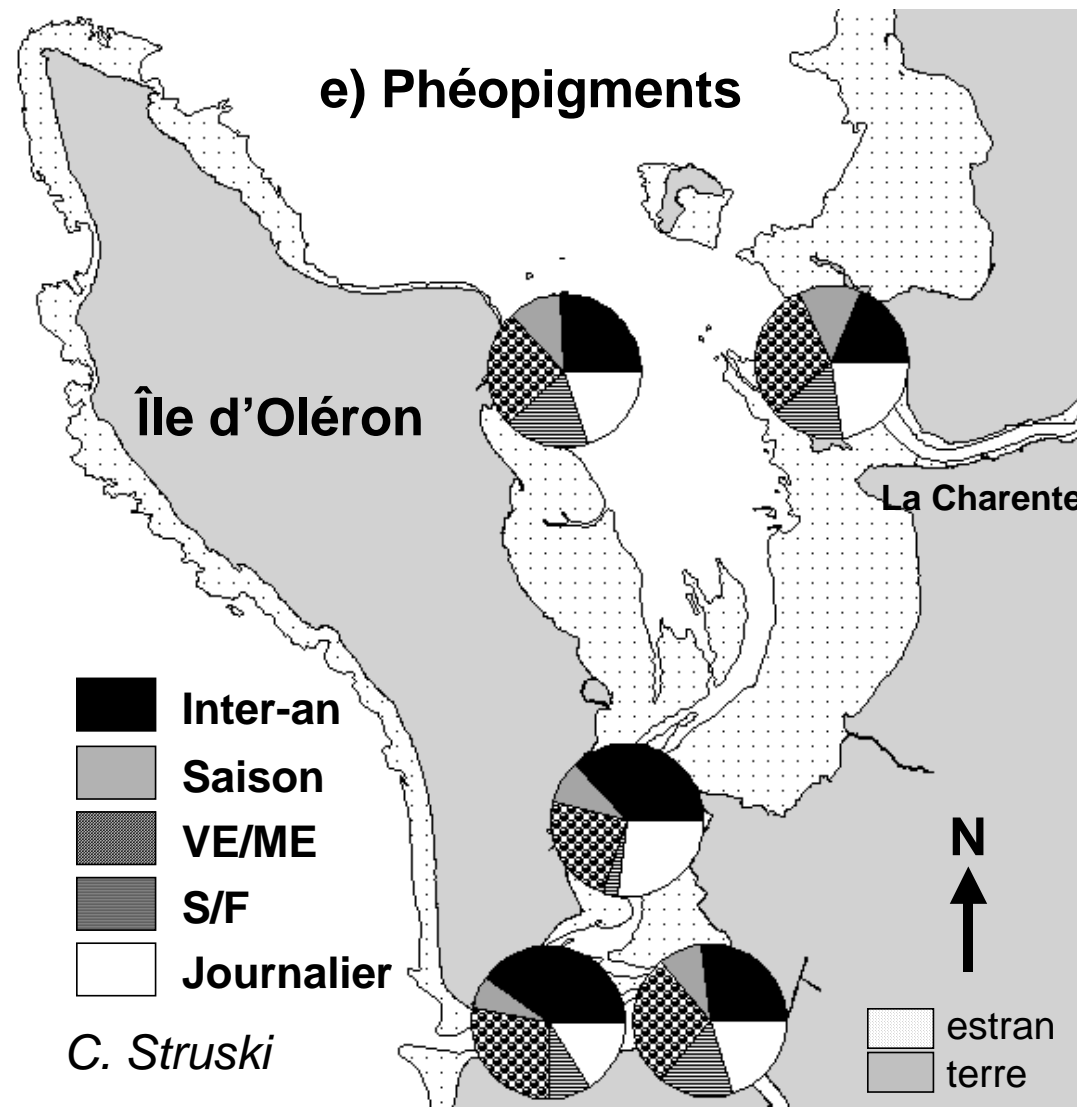
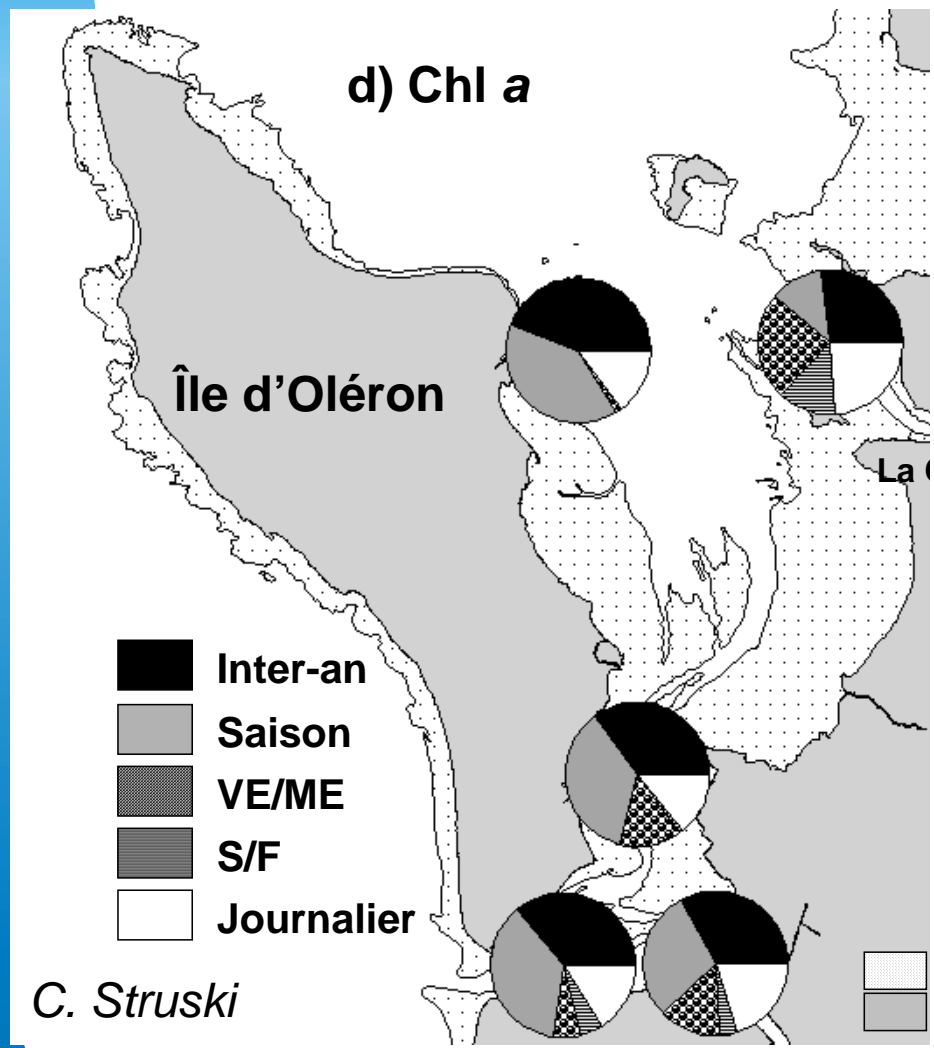
Réduire la ressource trophique pour limiter les mortalités



CW 2004 : L'augmentation du potentiel trophique ne suffit pas pour induire les mortalités
BDV 2004 : La réduction du facteur trophique coincide avec une diminution des mortalités

Risque Trophique : Variabilité des facteurs trophiques en BMO

Ifremer



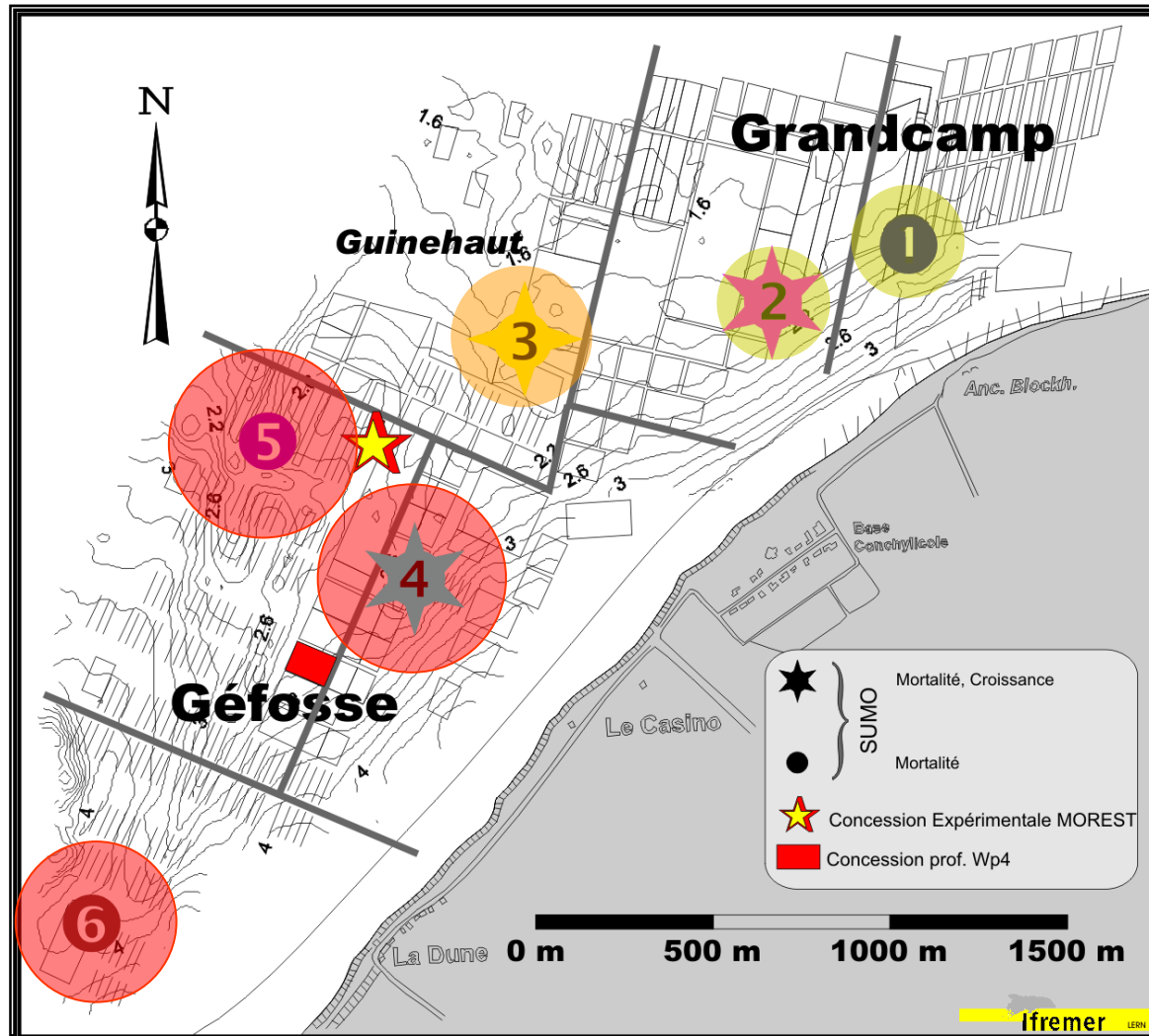
Chla : Variabilité essentiellement saisonnière et inter annuelle (hors Charente)

Phéo : sous contrainte de l'hydrodynamisme (hebdo à journalier)



Hétérogénéité des facteurs trophiques

Rappel concernant les mortalités en BDV



SUMO BDV
Depuis 2000

Secteur Nord
"Grandcamp"
moins sensible que
Secteur Sud
"Gefosse"

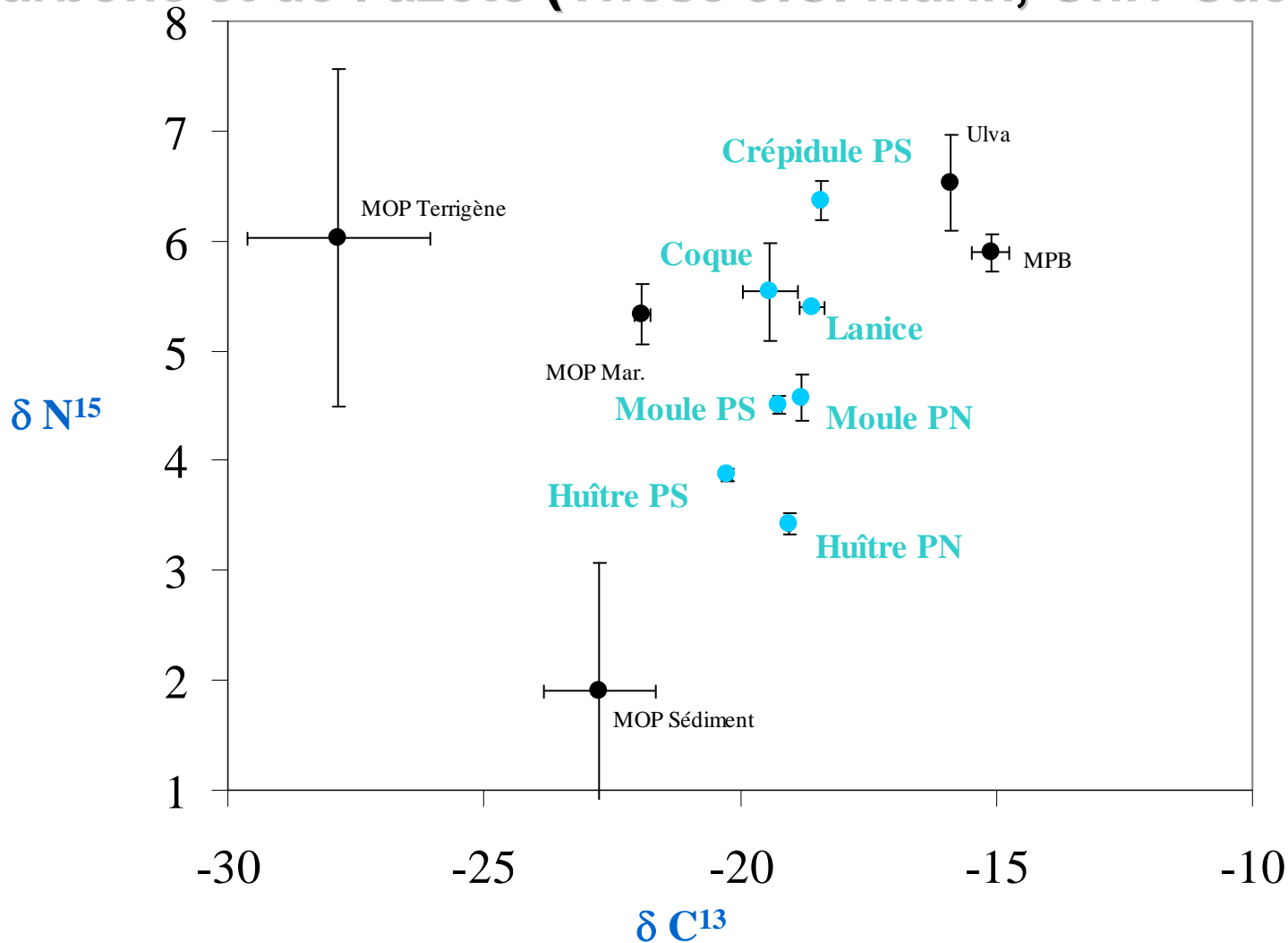


Existe-t-il une hétérogénéité spatiale de l'environnement trophique de l'huître creuse en baie des Veys?

Sébastien Lefebvre, Francis Orvain, Fabien Jouenne, Julio César Marin et al.

Pas de suspense, la réponse est (très probablement) OUI

- **Analyse des signatures des isotopes stables naturels du carbone et de l'azote (Thèse J.C. Marin, Univ Caen)**



Mai 2004

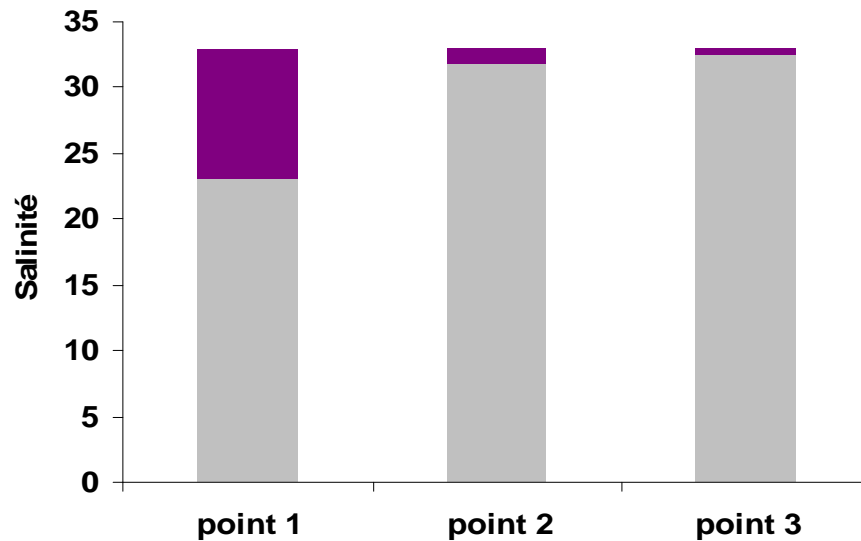


Quelles sont les indices (mon cher Watson) ?

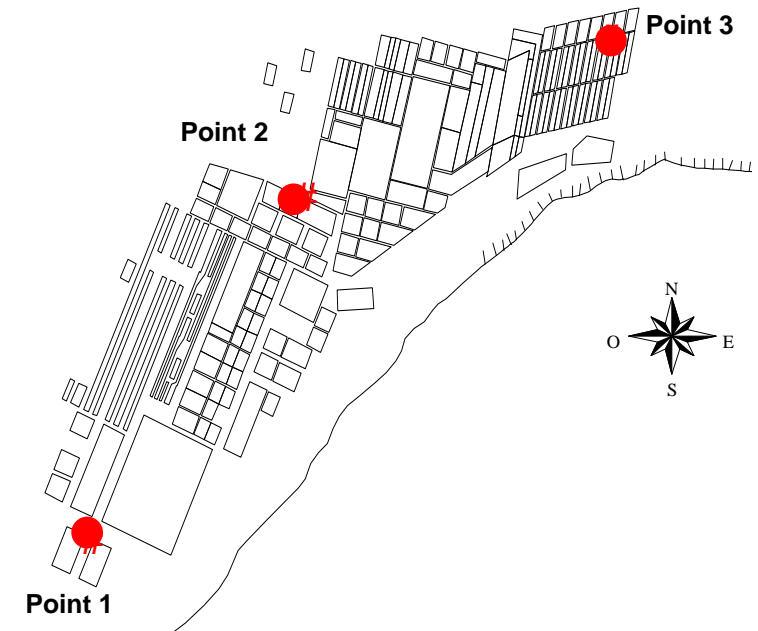
- **Simulation modèle hydrodynamique (DEA et thèse K. Grangeré, IFREMER-Univ Caen)**
- **Analyse des cortèges spécifiques de microalgues planctoniques (Thèse F. Jouenne, Univ Caen)**
- **Répartition spatiale des biomasses microphytobenthiques (Maîtrise et DEA J. Montepini, Univ Caen)**

Simulations modèles hydrodynamique

Variations de salinité sur la zone des parcs

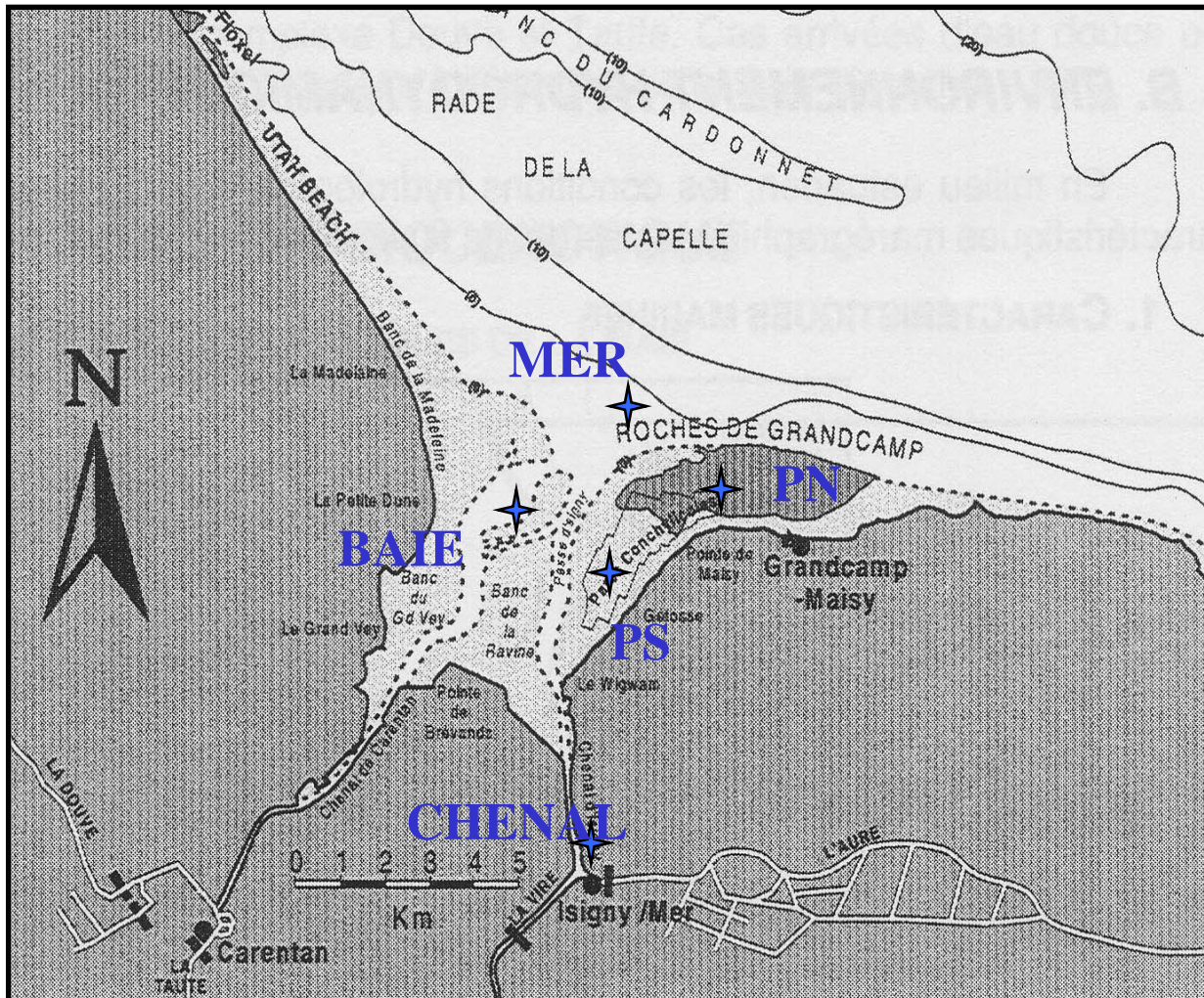


- salinité minimale
- amplitude maximale de dessalure



➤ **DEA Karine Grangeré (Del Port en Bessin)**

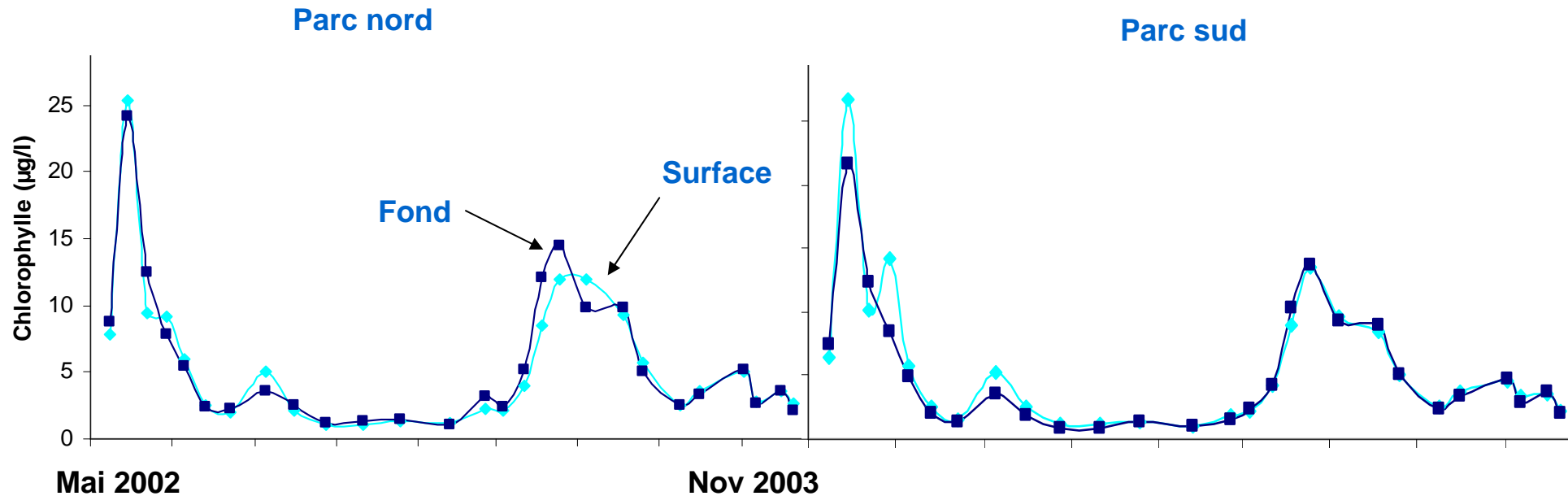
Cortèges spécifiques phytoplanctoniques (Th. F. Jouenne)



- 27 sorties sur 18 mois (mai 2002-Nov.2003)
- Vives eaux, étale de pleine mer
- Composition spécifique, PP, param. env.



Cortèges spécifiques phytoplanctoniques Quantitativement, pas de différence...



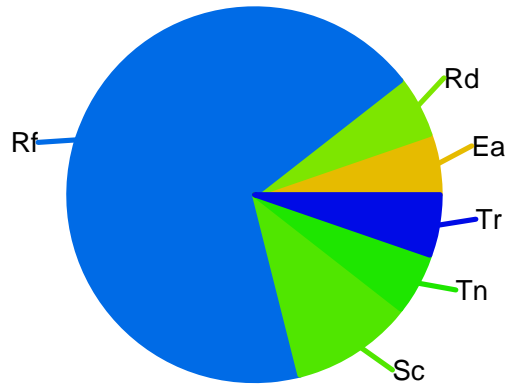
Pourtant...

- Il existait des différences de cortèges spécifiques entre les deux stations
- 11 fois sur 27 sorties la population dominante a différé
- Présence de microalgues benthiques (rarement dominantes)

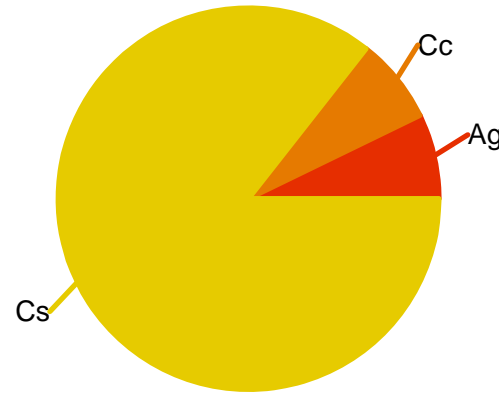


Cortèges spécifiques phytoplanctoniques Quelques exemples

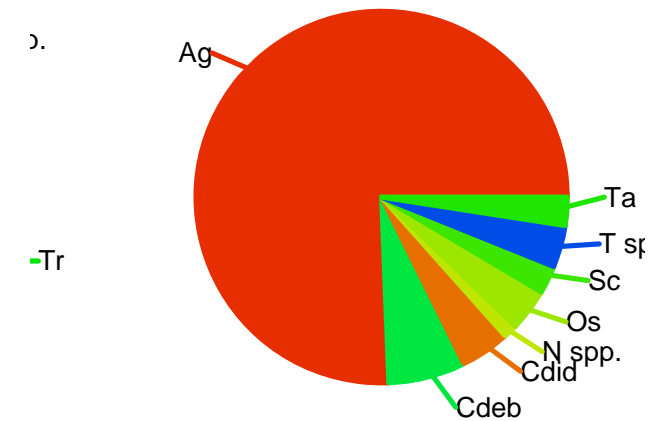
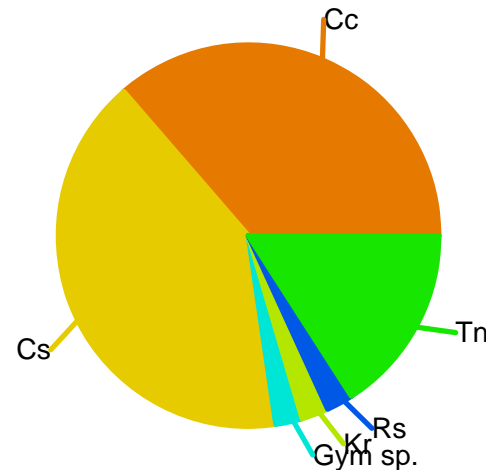
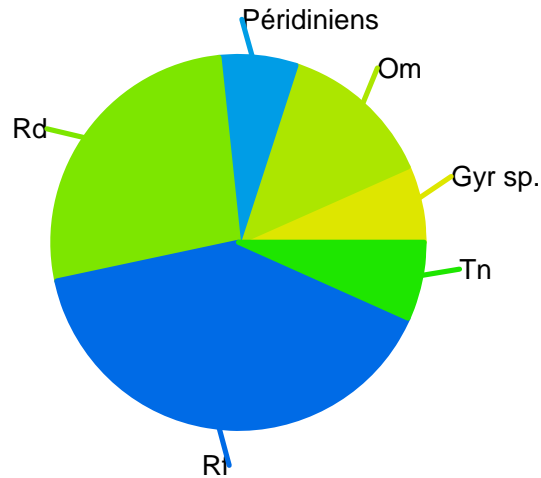
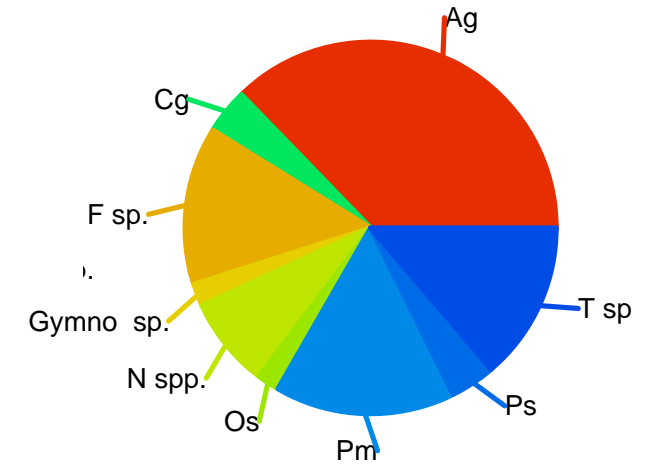
Mai 2002



Juin 2002



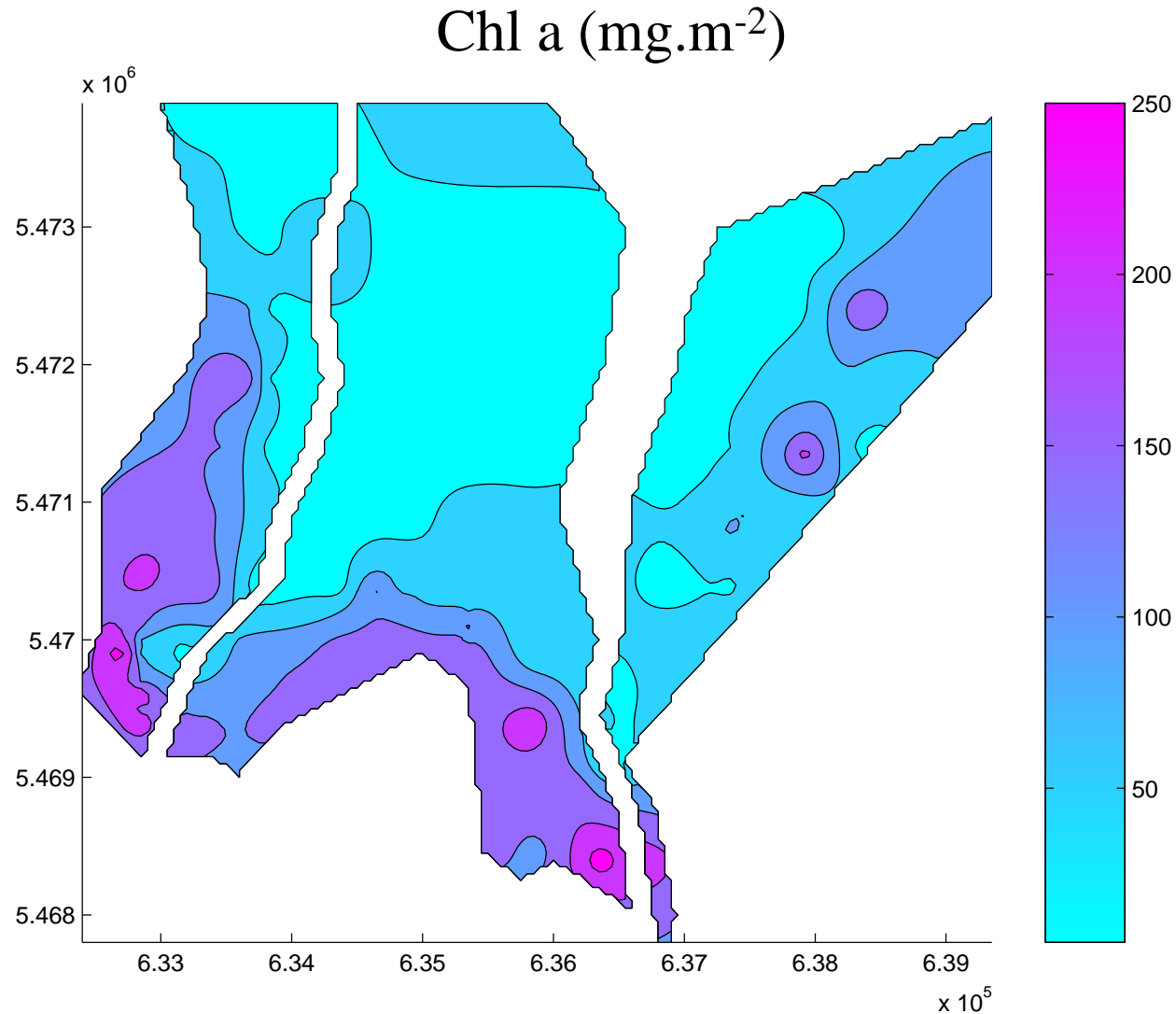
Septembre 2003





Benthique, vous avez dit benthique?

- Hétérogénéité sédimentaire (B. Sylvand et M. Ropert)
- Hétérogénéité des biomasses du MPB
- Via la remise en suspension = env. trophique différent



Maîtrise J. Montepini, 2003



Conclusions (ben alors...?)

- **Hétérogénéité spatiale de l'environnement trophique**
 - ❖ Mélange eaux estuariennes et mer
 - ❖ Et/ou Remise en suspension

- **Contribution significative du MPB + MOP sédiment?**
 - ❖ Mais à l'étale de pleine mer, quasi-absence des cortèges spécifiques de la colonne d'eau
 - ❖ Echelle d'étude doit être plus fine temporellement (à l'échelle de la marée)

- **Cette hétérogénéité est-elle un élément du puzzle de Morest??**



Remerciements

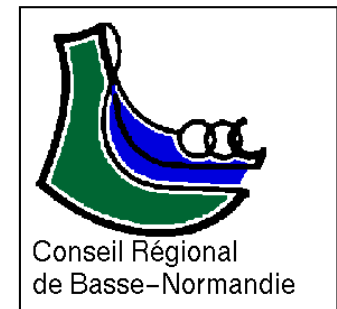
- J. Montepini (élargi à tous nos étudiants et techniciens)
- R. Galois (Th. J.C. Marin)
- B. Véron et Y. Lagadeuc (Th. Fab. Jouenne)
- A. Ourry et al. (E.V.A.-IBFA-Univ. Caen)
- K. Grangeré
- M. Ropert et al. (Fabienne, Charlotte, Aline...que des filles quoi!!)
- R. Le Goff et al.
- SMEL (J-L. Blin, O. Richard et al.)
- Nos partenaires financiers (merci, merci...)



Direction Régionale
des Affaires
Maritimes (DRAM)



AGENCE DE L'EAU
SEINE-NORMANDIE



Conseil Régional
de Basse-Normandie



Risque trophique : Conclusion

➤ A macro-échelle (REMORA, sites sensibles)

- Souvent une relation Mortalités \leftrightarrow Chlorophylle (ACP, Corrélations)
- Mais hétérogénéité selon les écosystèmes

Grande complexité des processus

Nécessité de regrouper, de focaliser (réduire l'échelle)

➤ A méso-échelle (focus BDV/CW)

- Séries temporelles fines (monitoring)
- perception des changements trophiques dans les écosystèmes

Réponses différentes :

La Ress. Trophique est un facteur mais pas le seul (Multifactoriel)

➤ A petite échelle (bassin)

- A priori, hétérogénéité spatio-temporelle de la ressource trophique
- Tant sur le plan qualitatif que quantitatif(?) (voir à microéchelle)

Question : Influence du régime alimentaire en temps que facteur de risque ?

RISQUE → RESSOURCE TROPHIQUE + FACTEUR "X"?

EXTERNE

Associé aux apports ? Ecotox ?

INTERNE?

Dysfonctionnement énergétique ? Physio ?