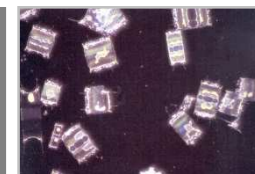
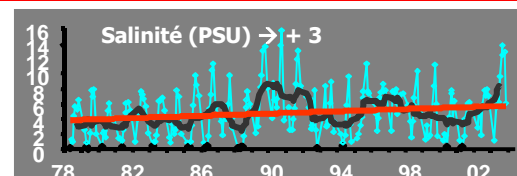
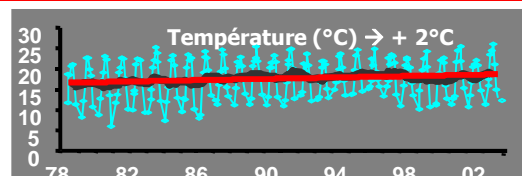


## Service d'Observation en Milieu Littoral

Benoit SAUTOUR  
Et collaborateurs

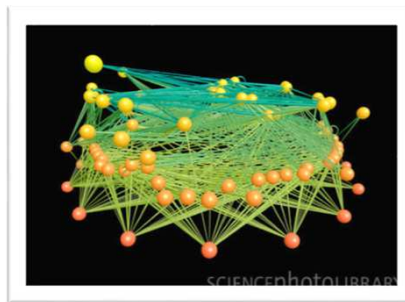
INSU

Universités





Un contexte climatique évoluant rapidement



Des pressions additionnelles + +

Impacts variés dans un environnement non stable  
= difficulté de caractérisation / compréhension / prévision

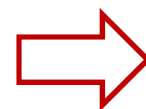
Nécessité de comparaison  
niveau de référence

Caractérisation des évolutions  
long terme



ETATS DE REFERENCE

CHRONIQUES DE DONNEES



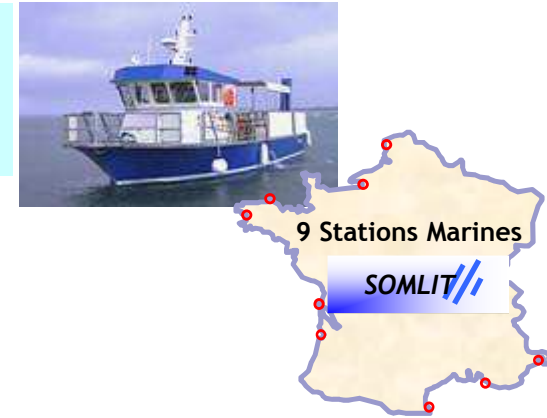
LONG TERME ET MULTI-SITES

Objectif opérationnel

Objectifs scientifiques

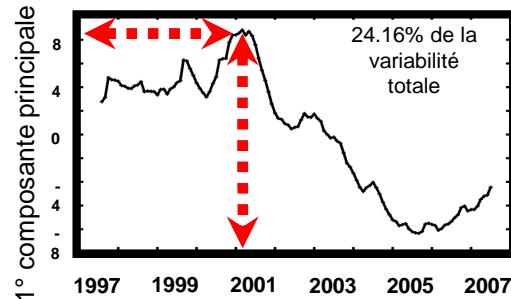
Acquisition long terme paramètres descripteurs écosystème

Situation de 'normalité'  
Caractérisation des variations  
Forçages - anthropique  
- climatique



*États de référence*  
*Tendances d'évolution*

**EVOLUTIONS ?**




Changement observable

*Goberville et al, 2010, 2011*

**Echelle du littoral**  
*Salinité - Température*

**Echelle des façades**  
*Matières en suspension*  
*Nutriments*

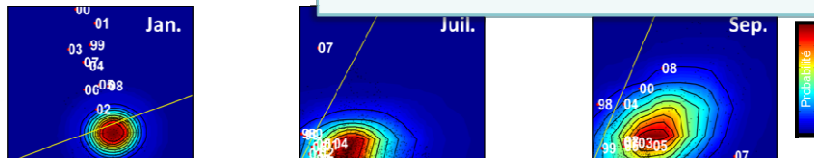
**Détection rapide changements**  
- Etat de référence  
- Méthode numérique  
 → **Système expert**

**CAUSES ?**

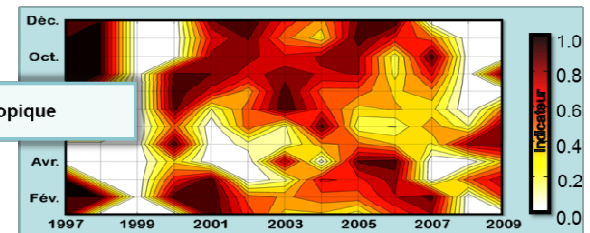
**Impact**  
*Vents zonaux*

**Indices hydroclim.**  
*gde échelle*

Série temporelle enrichissement nutriments en milieu côtier



Intensité du signal anthropique



## 15 Paramètres physico-bio-chimiques

- Température
- Salinité
- Oxygène dissous
  - pH
  - Nitrate
  - Nitrite
- Azote ammoniacal
  - Phosphate
  - Silicate
- Matières en suspension
- Carbone organique et Azote organique particulaires
  - 15N et 13C
  - Chlorophylle *a*
- Pico-nanoplancton

## Acquisition commune

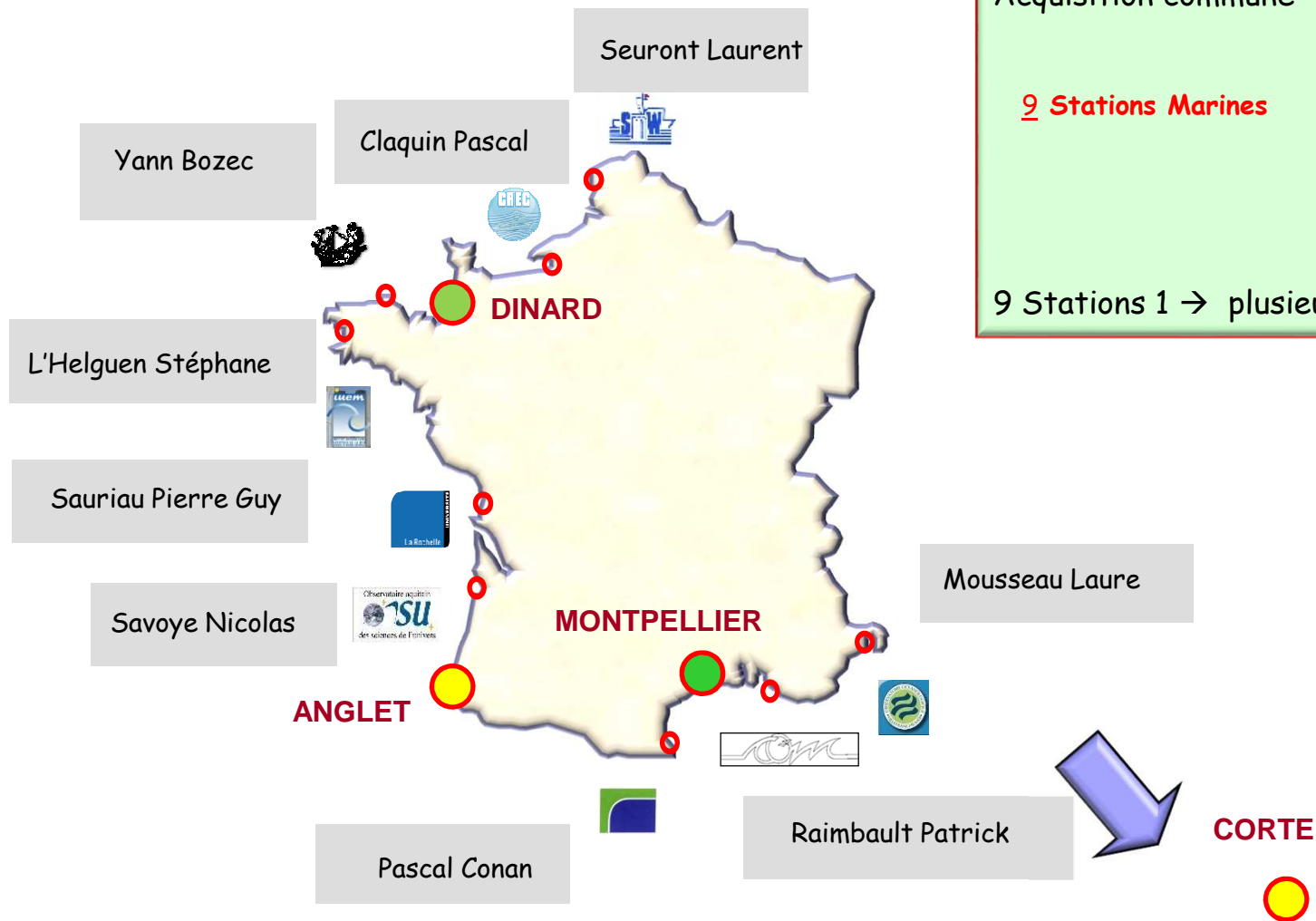
- début : 1997
- Bi-mensuelle
- Sub-surface
- Haute mer

1 ou plusieurs sites par Station (16)

## Protocoles communs et standardisés

- Échantillonnage
- Mesures
- Analyses

80 personnes : 15 EqTP



## Acquisition commune

- début : 1997
- Bi-mensuelle
- Sub-surface
- Haute mer

**9 Stations Marines**

9 Stations 1 → plusieurs sites / Station (16)





## Stratégies Protocoles communs

SITE WEB +



OUTILS

## Formations (ouvertes)

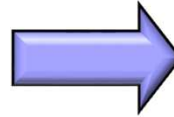


Prise en main	Sondes Logiciels	Calibration	Démarche qualité	Sels nutritifs Auto-analyseur	Statistiques et Intercomp.	Analyse séries à long terme
<p>04 octobre 2008</p> <p>Stade: 2 jours</p> <p>Site: Stade Mairie d'Arcachon</p>	<p>06 et 07 mars 2008</p> <p>Stade: 2 jours</p> <p>Site: Stade Mairie d'Arcachon</p>	<p>01 novembre 2011</p> <p>Stade: 2 jours</p> <p>Site: Stade Mairie d'Arcachon</p>	<p>06 et 07 mars 2008</p> <p>Stade: 2 jours</p> <p>Site: Stade Mairie d'Arcachon</p>	<p>06 et 07 mars 2008</p> <p>Stade: 2 jours</p> <p>Site: Stade Mairie d'Arcachon</p>	<p>04 octobre 2011</p> <p>Stade: 2 jours</p> <p>Site: Stade Mairie d'Arcachon</p>	<p>01 novembre 2011</p> <p>Stade: 2 jours</p> <p>Site: Stade Mairie d'Arcachon</p>

<http://www.insu.cnrs-dir.fr/Sciences de la planète>



## Fonctionnalités Intranet



## Arnaud CAILLO

## Demandes données

## Informations



## Demandeur

**+ FICHER EXTRAIT**



## Resp.scientif.

Formulaire  
Demande de données

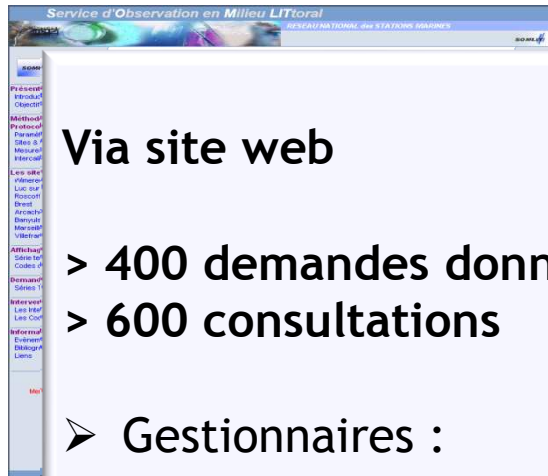
Nom :  
Société :  
Laboratoire :  
Fonction :  
Adresse mail :  
Utilisation :

Formulaire  
demande  
de données

**+ FICHER EXTRAIT**



## SERVEUR



## Fonctionnalités



Arnaud  
O

### Via site web

- > 400 demandes données / an
- > 600 consultations

- Gestionnaires :
  - Communautés urbaines
  - Directives Européennes
  - CG, Régions
  - Lyonnaise des eaux
  - Agences de l'eau
- Recherche
  - Surtout France (90 %)
  - Fondamentale et appliquée
- Enseignement
  - Master 1 et 2
  - Collèges et Lycées

  
Resp.scientif.

de données  
+ FICHIER EXTRAIT

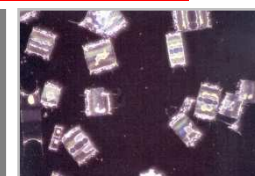
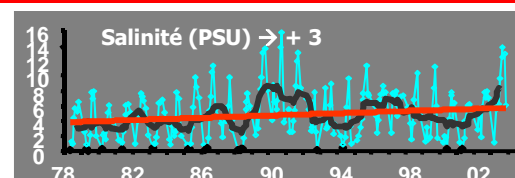
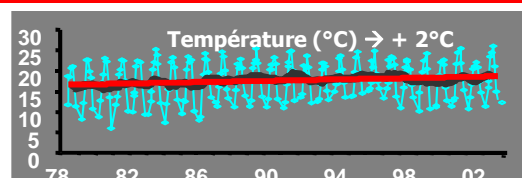
SERVEUR



## A court terme

INSU

Universités



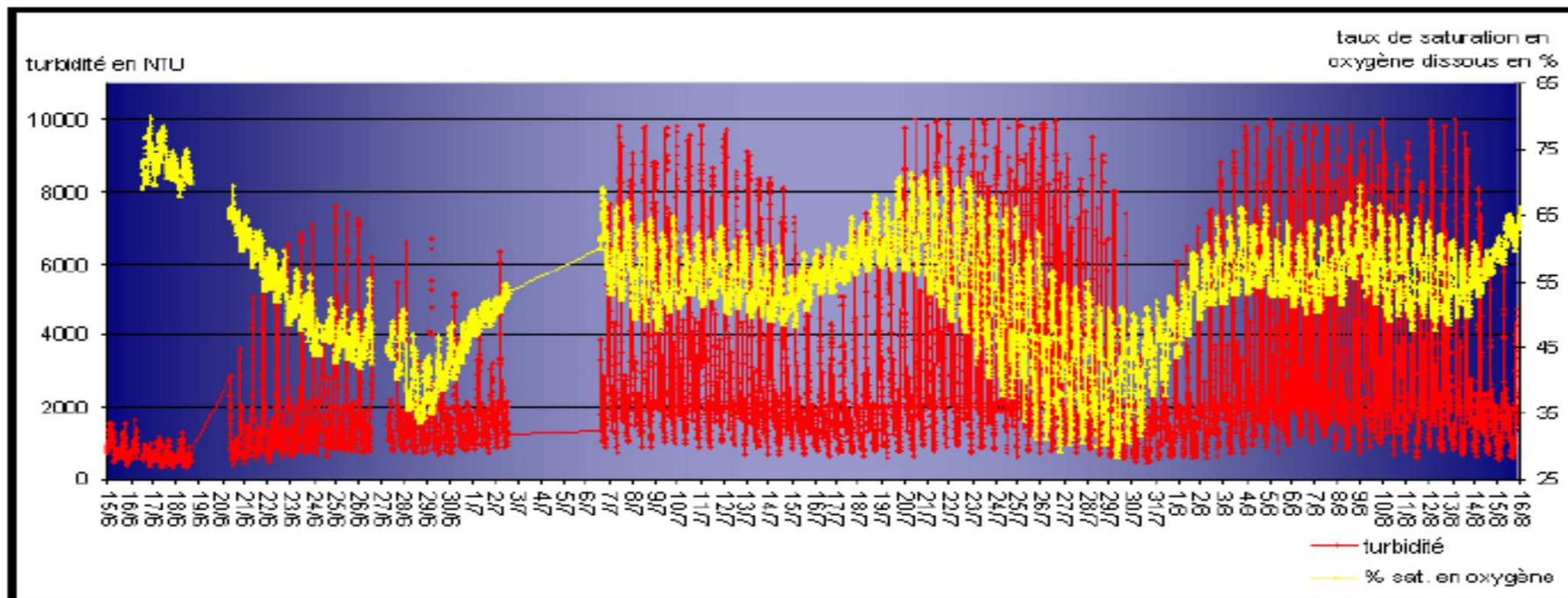
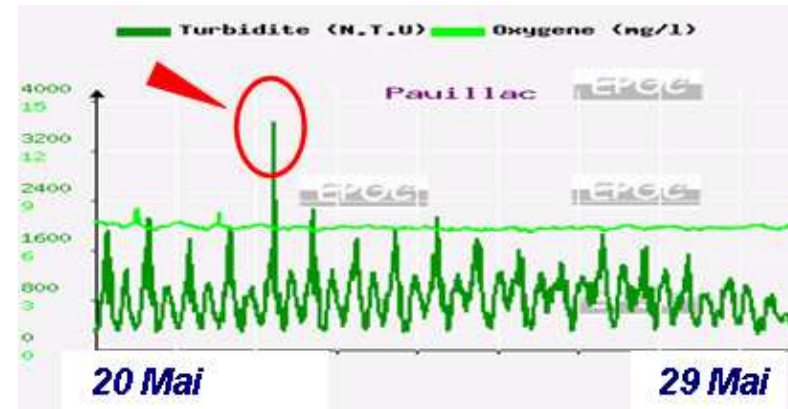
# 1° Objectif court terme : Haute fréquence

SOMLIT

Interfaces littorales

Processus Haute fréquence  
Evènements exceptionnels

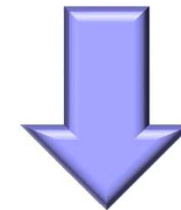
Acquisition Haute fréquence



Besoin de données : Recherche et  
Gestionnaires : Communautés urbaines  
Directives Européennes  
CG, Régions  
Lyonnaise des eaux  
Agences de l'eau

Suivis opérés dans un environnement donné :  
DCE  
DCSMM  
AMP  
SOMLIT  
...

Intérêt commun pour  
un ensemble de  
données commun

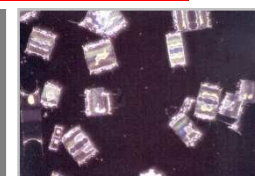
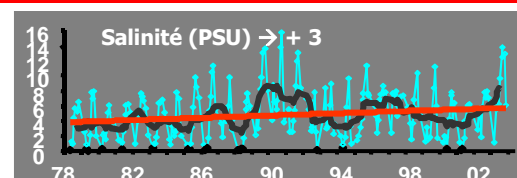
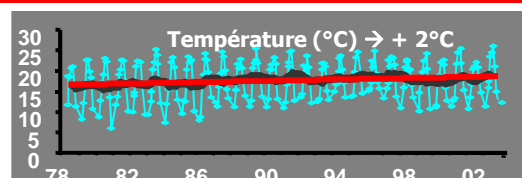


- Interfaçage BdD ?
- Mise en commun de moyens ?
- Quel type de partenariat ?
- Quelle labellisation ?

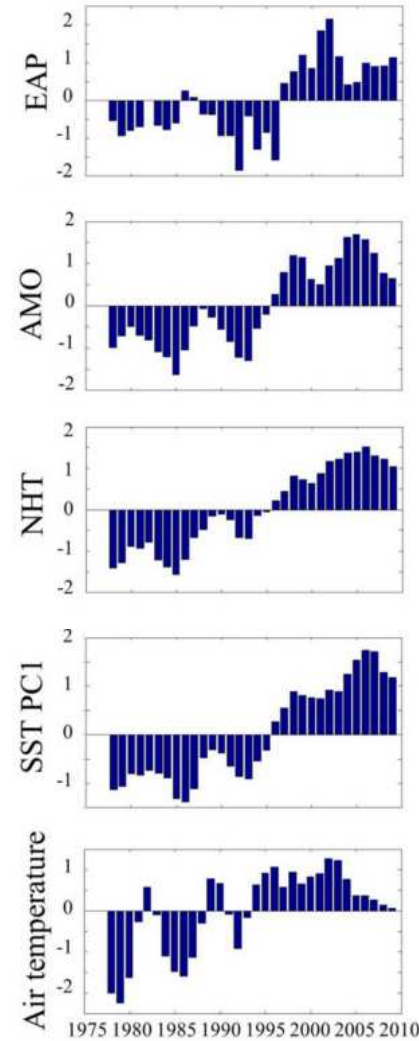
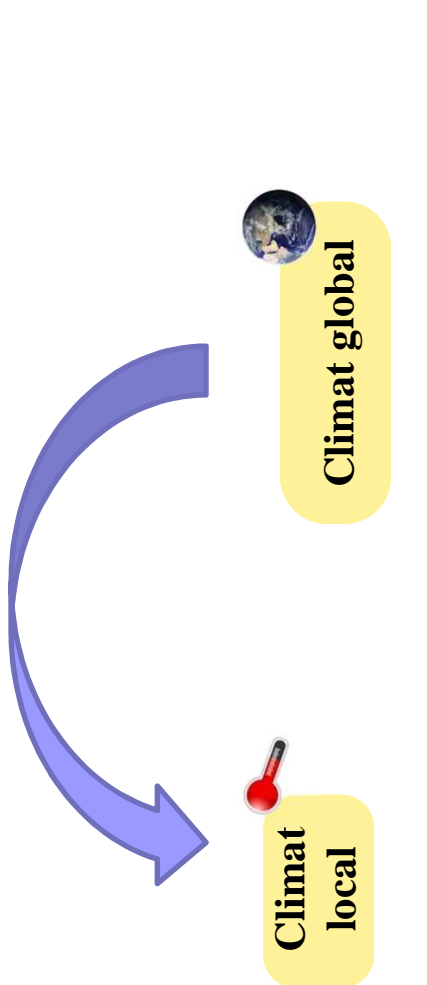
## Qu'est ce que ça donne ?

INSU

Universités



▪ Lien climat global – climat local ?



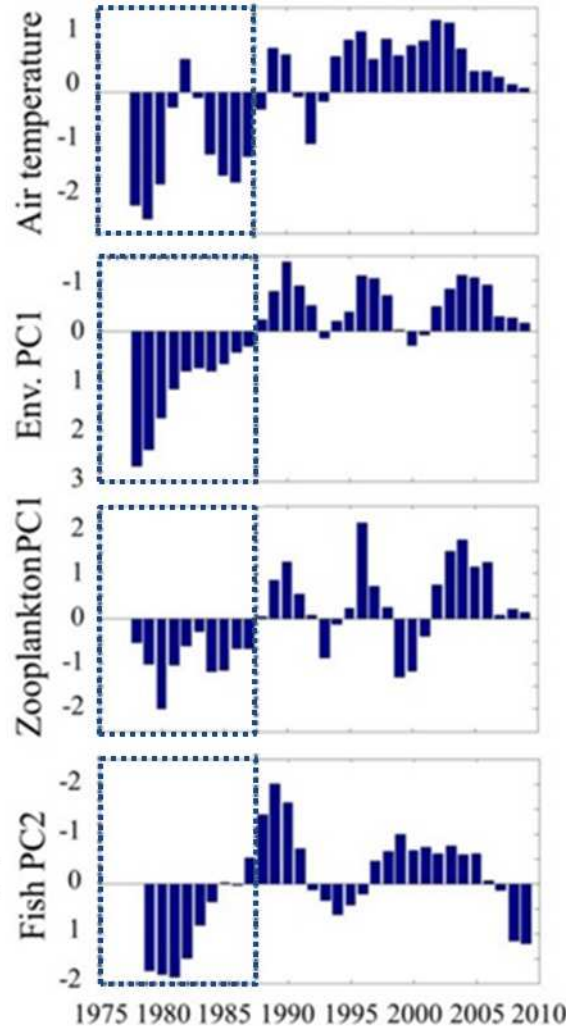
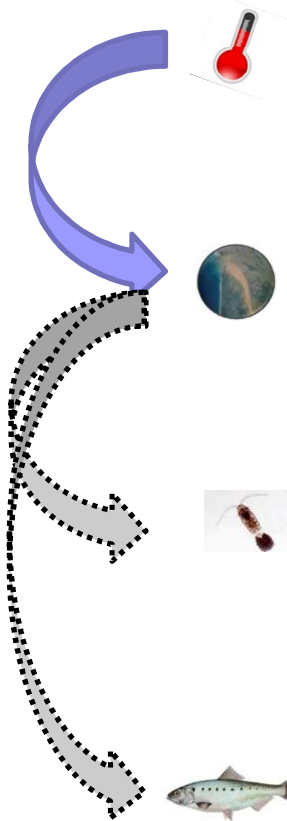


▪ Lien climat-biologie ?



**1987**




→ Après le shift **1987** :



↗ **Température de l'air (estuaire)**  
= réponse à l'intensification du réchauffement global

↘ [Oxygène dissous], Débits...  
↗ **Température, Salinité ...**

↗  *M. slabberi*  *A. bifilosa*

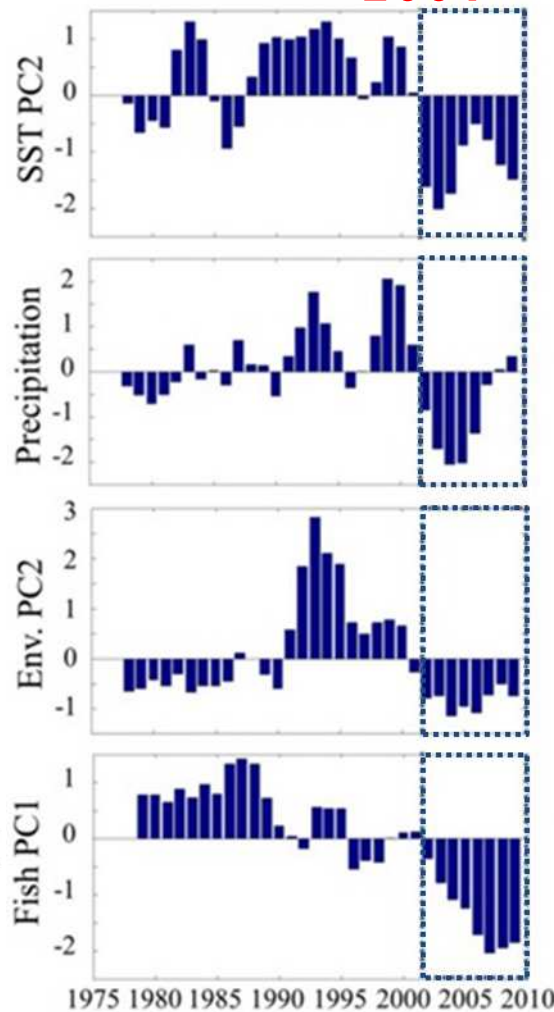
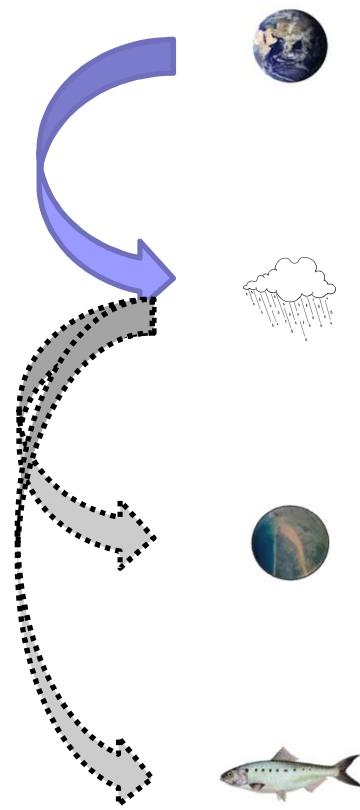
↘  *P. flesus* (flet)  
 *E. encrasicolus* (anchois)  
↗  *L. ramada* (mulet porc)

▪ Lien climat-biologie ?



2001

Après le shift **2001** :



Modification de circulation atmosphérique  
*CP corrélée à la NAO → modification des vents zonaux*  
*(Goberville et al. 2010)*

↘ Précipitations locales (estuaire)

↘ [Nitrates-Nitrites],  
 [Chlorophylle *a*] ...

↘ *A. fallax* (alose feinte),  
*G. aculeatus* (épinochette)

**Merci pour votre attention...**