somlit

Service d'Observation en Milieu Littoral

Un service d'observation dédié à l'étude de l'évolution des écosystèmes littoraux

www.somlit.fr

N. Savoye et les équipes SOMLIT

Un réseau national de stations marines et laboratoires marins

Objectifs

Objectifs scientifiques

Etude de l'évolution à long terme des écosystèmes littoraux

Détermination des influences climatiques et anthropiques

Objectifs de service

Mise à disposition des données

Support logistique
- activités de recherche
- activités d'observation connexes

Stratégie scientifique

Objectifs scientifiques

Etude de l'évolution à long terme des écosystèmes littoraux
Détermination des influences climatiques et anthropiques

Objectifs de service

Mise à disposition des données
Support logistique (recherche, observation connexe)

Stratégie commune

Surface, pleine mer, tous les 15 jours
16 paramètres :
physico-chimie (T, S, O_2, pH),
nutriments (NH_4^+, NO_2^-, NO_3^-, PO_4^{3-}, $Si(OH)_4$)
particules (MES, COP, NOP, chl *a*, $\delta^{13}C$, $\delta^{15}N$)
biologie (pico-nanoplancton)
Profil vertical sonde multiparamétrique
4 paramètres (T, S, fluorescence, lumière)

Stratégie scientifique

Objectifs scientifiques

Etude de l'évolution à long terme des écosystèmes littoraux
Détermination des influences climatiques et anthropiques

Objectifs de service

Mise à disposition des données
Support logistique (recherche, observation connexe)

Stratégie commune

Surface, pleine mer, tous les 15 jours
Profil vertical sonde multiparamétrique

Démarche qualité

Référentiel qualité basé sur la norme ISO 17025

Coordination

Objectifs scientifiques

Etude de l'évolution à long terme des écosystèmes littoraux
Détermination des influences climatiques et anthropiques

Objectifs de service

Mise à disposition des données
Support logistique (recherche, observation connexe)

Stratégie commune

Surface, pleine mer, tous les 15 jours
Profil vertical sonde multiparamétrique

Démarche qualité

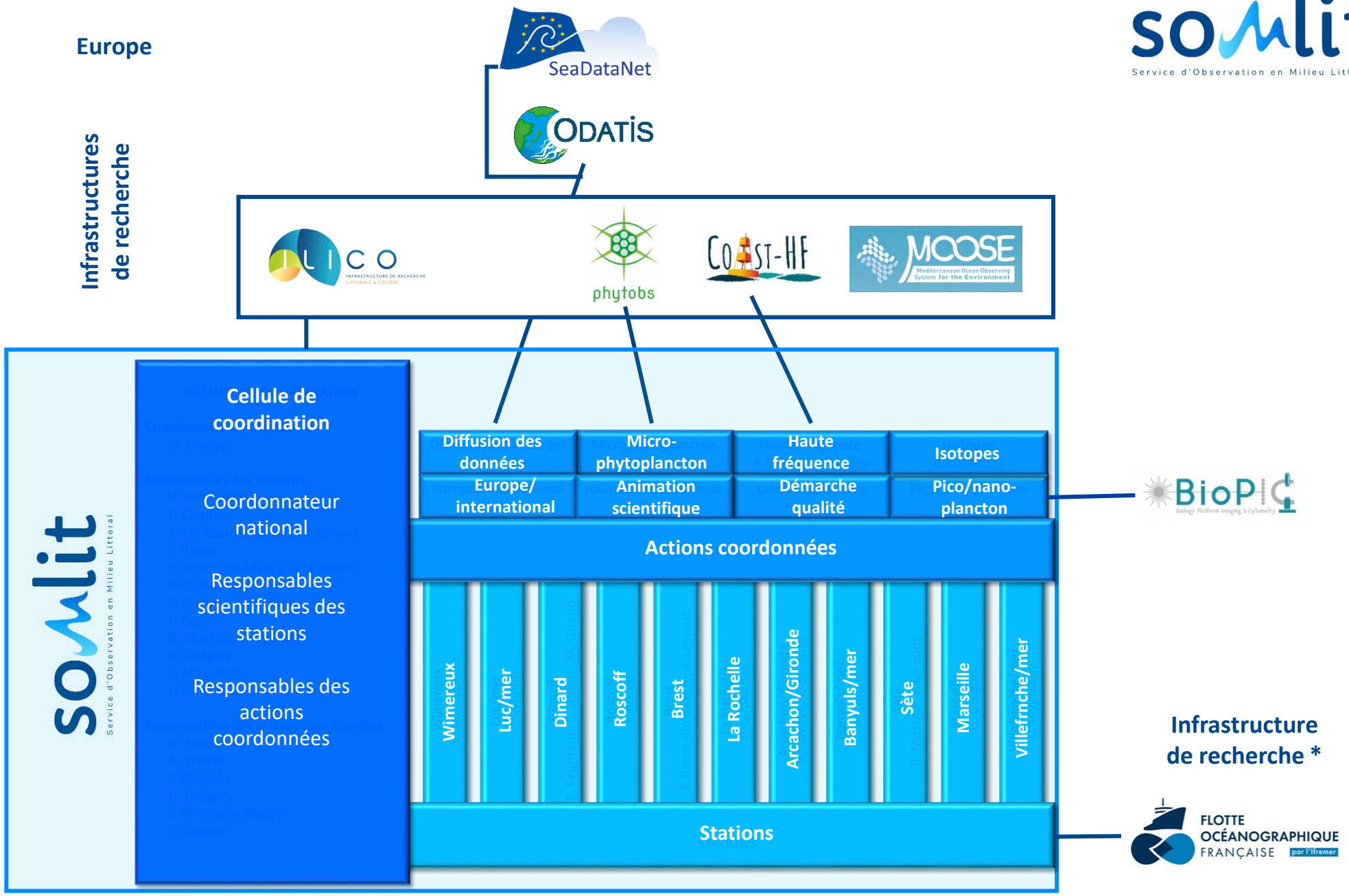
Coordination

Observatoire Aquitain des Sciences de l'Univers

Labélisation

'Service National d'Observation' depuis 1996

Organisation



Au milieu des années 90 ….

4 stations marines:
Villefranche/mer, Roscoff, Arcachon, Endoume (Marseille)

Des séries pionnières :
Villefranche (1954), Estacade (1985), SOFCOM (1990), Blayais (1978)

L'INSU

Le RNSM (Réseau National des Stations Marines)

Une volonté commune de mettre en place une observation systématique et comparative des milieux littoraux

Des années 90 aux années 2020…

1996 Roscoff, Arcachon, Endoume , Villefranche/mer

1997 Banyuls/mer

1998 Wimereux, Brest

2007 Luc/mer

2011 La Rochelle

2012 Dinard

2015 Sète

… Anglet (2017)

Labellisation INSU: 1996 - 2001 - 2005 - 2009 - 2015 - 2020 - 2025

Quelques chiffres

Première labellisation : 1996

~90 personnes (15-16 ETP)

16 unités, 5 OSU, 11 institutions

12 écosystèmes suivis (21 sites suivis)

420 suivis en cours (20 paramètres x 21 sites)

~ 370 sorties par an

~ 440 articles, ~ 470 conférences

124 thèses, 126 M2

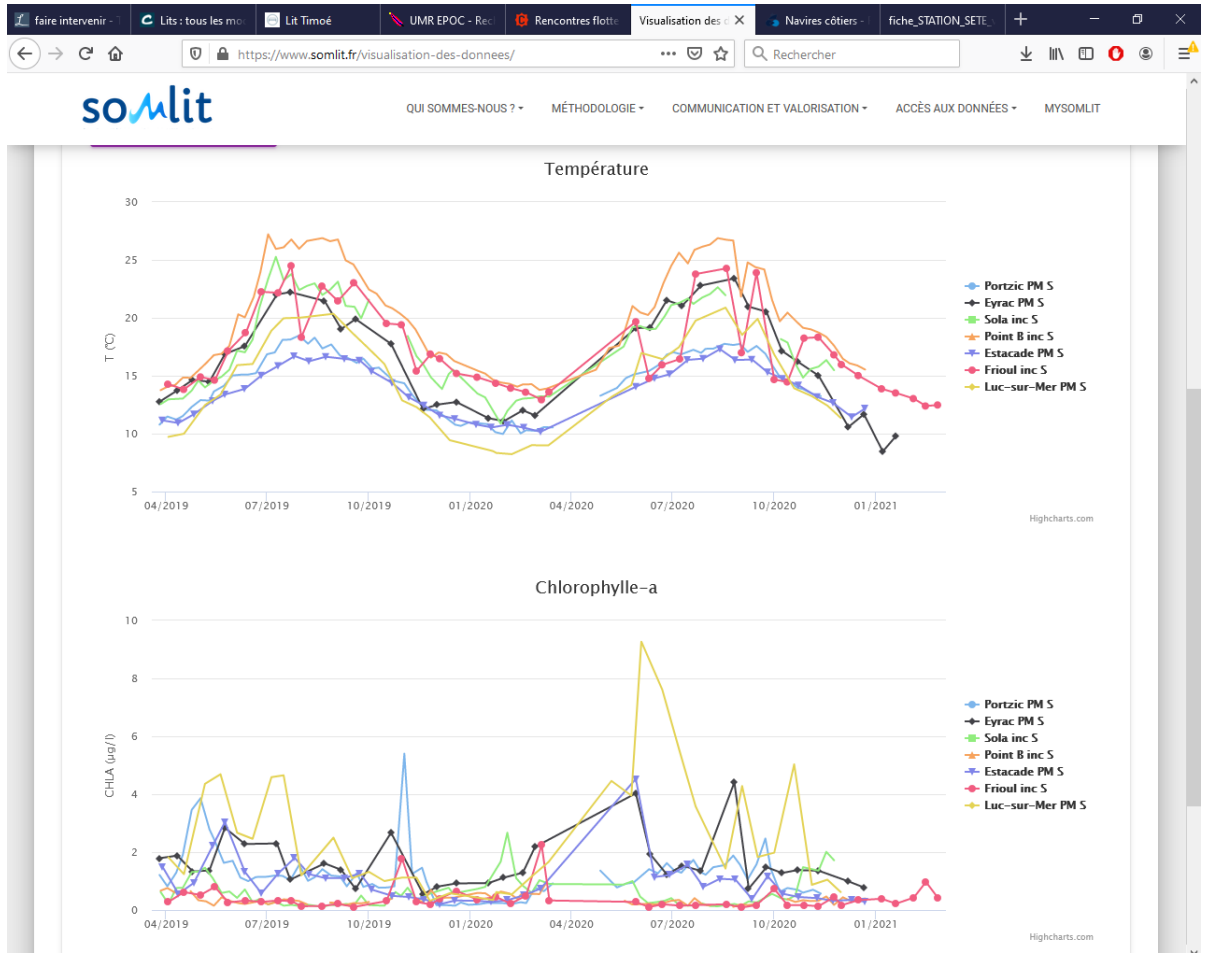
Objectifs de service

Mise à disposition des données

données visualisables et téléchargeables
www.somlit.fr

portail européen SeaDataNet

13 DOIs



Objectifs de service

Mise à disposition des données

données visualisables et télécha
www.somlit.fr

portail européen SeaDataNet

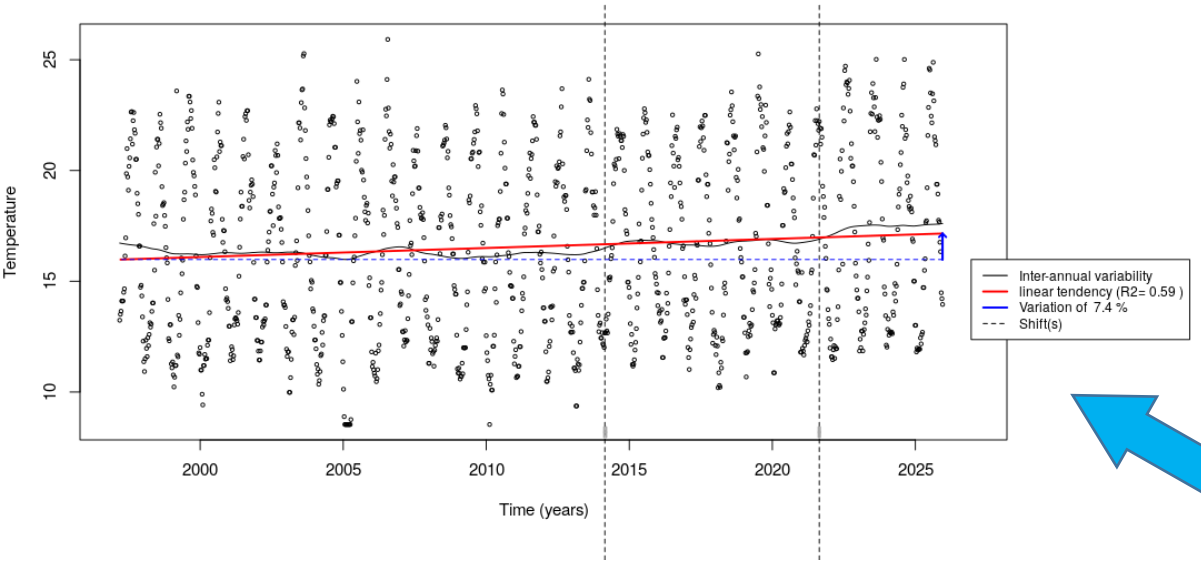
13 DOIs

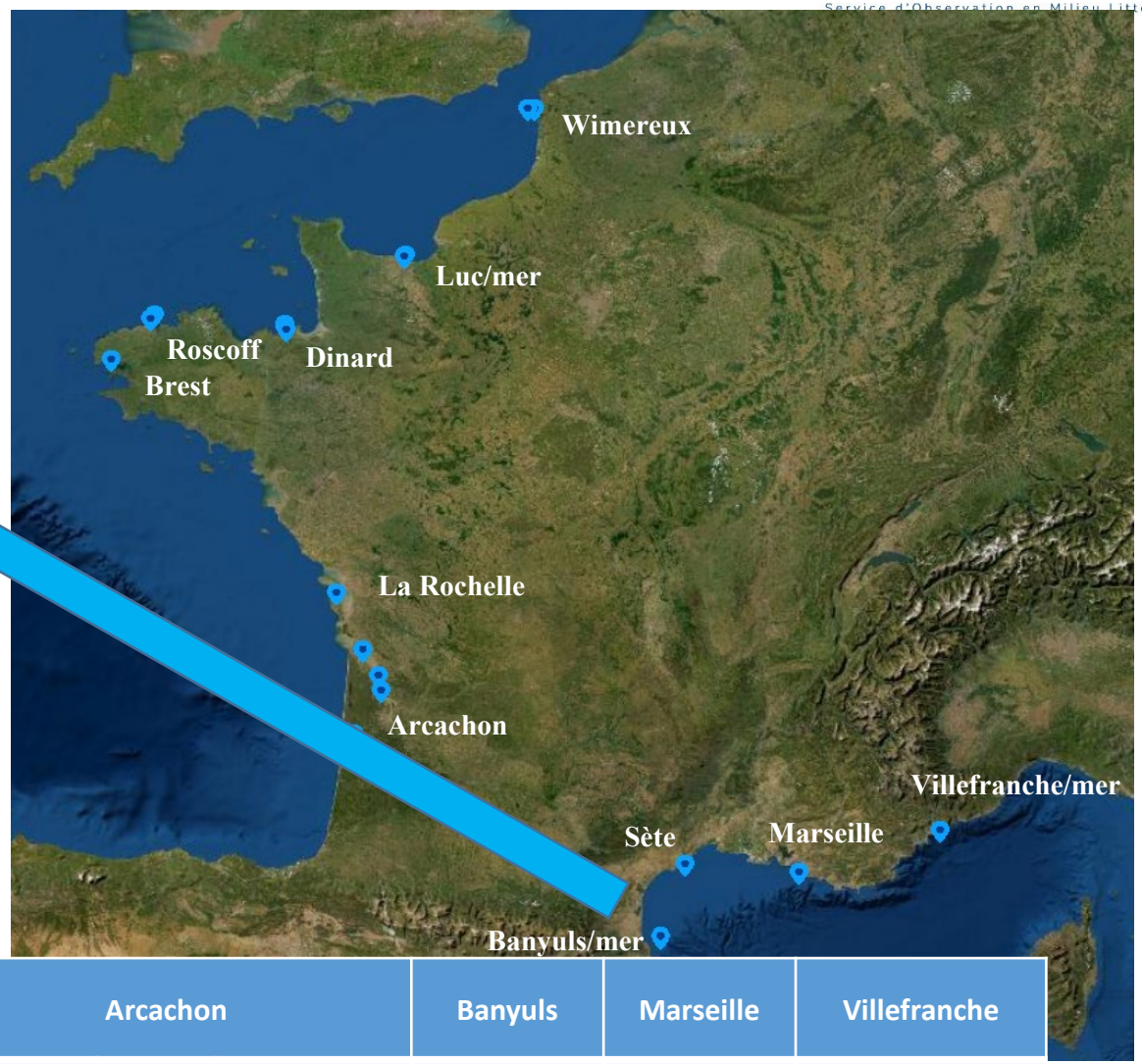
MySOMLIT

traitement statistique
automatisé des séries temporelles
www.somlit.fr

Valérie DAVID
Stéphane PAULIN

MySOMLIT





Evolution de la température de 1997 à 2025 à Banyuls/mer

+1,18°C (0,41°C/décennie)

Evolution de la température (°C/an) de 2007 à 2025

Wimereux		Luc/mer	Roscoff		Brest	Gironde			Arcachon			Banyuls	Marseille	Villefranche
Pt C	Pt L	Luc/mer	Estacade	Astan	Portzic	Pk30	Pk52	Pk86	Comprian	Eyrac	Bouée 13	Sola	Frioul	Pt B
0,10	0,08	0,09	0,05	0,05	0,06	0,14	0,08	-	0,08	0,07	0,06	0,09	0,06	0,06

Objectifs de service

somlit
Service d'Observation en Milieu Littoral

Mise à disposition des données

données visualisables et téléchargeables
www.somlit.fr

MySOMLIT

traitement statistique
automatisé des séries temporelles
www.somlit.fr

Support logistique

activités de recherche

activités d'observation connexes

COAST-HF

lien avec les SNO COAST-HF et PHYTOBS

microphytoplancton

Objectifs de service

Mise à disposition des données

données visualisables et téléchargeables
www.somlit.fr

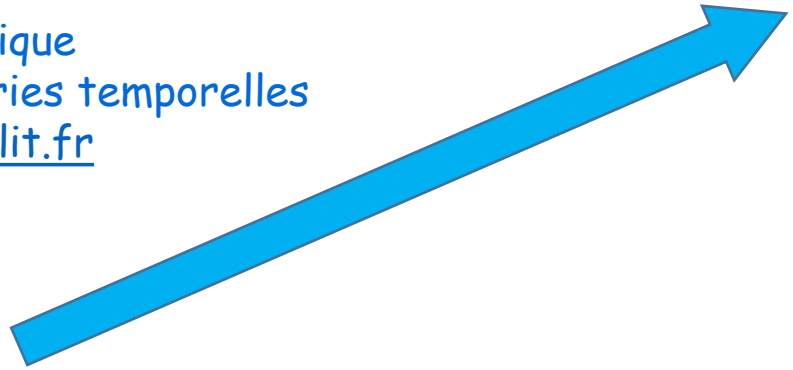
MySOMLIT

traitement statistique
automatisé des séries temporelles
www.somlit.fr

Support logistique

activités de recherche

activités d'observation connexes



Articles

Lheureux et al. (2022)
Castro-Jiménez et al. (2022)
Bednarek et al. (2025)
Lajaunie-Salla et al. (2022)
Breton et al. (2023)
Arjona-Camas et al. (2025)
Pavloudi et al. (2025)
Subirade et al. (2025)
Garcia et al. (2025)
Liénart et al. (2025)
Hubert et al. (2025)
Daché et al. (2024)
Skouroliakou et al. (2024)
Liénart et al. (2024)
Petton et al. (2024)
Roth et al. (2025)
Caracciolo et al. (2022)
Lheureux et al. (2023)

Thèses

C. Lory (2023)
A. Voisin (en cours)
L. Laux (en cours)
L. Schweibold (2025)
T. Garcia (2023)
C. Poppeschi (2023)
G. Bednarek (2025)
H. Chavan (en cours)
A. Fournioux (en cours)
Z. Hubert (2025)
C. Carpentier (en cours)
M. Couteyen (en cours)
F. Ferchiche (2024)
L. Delatte (en cours)

Objectifs de recherche

Etude de l'évolution à long terme des écosystèmes littoraux

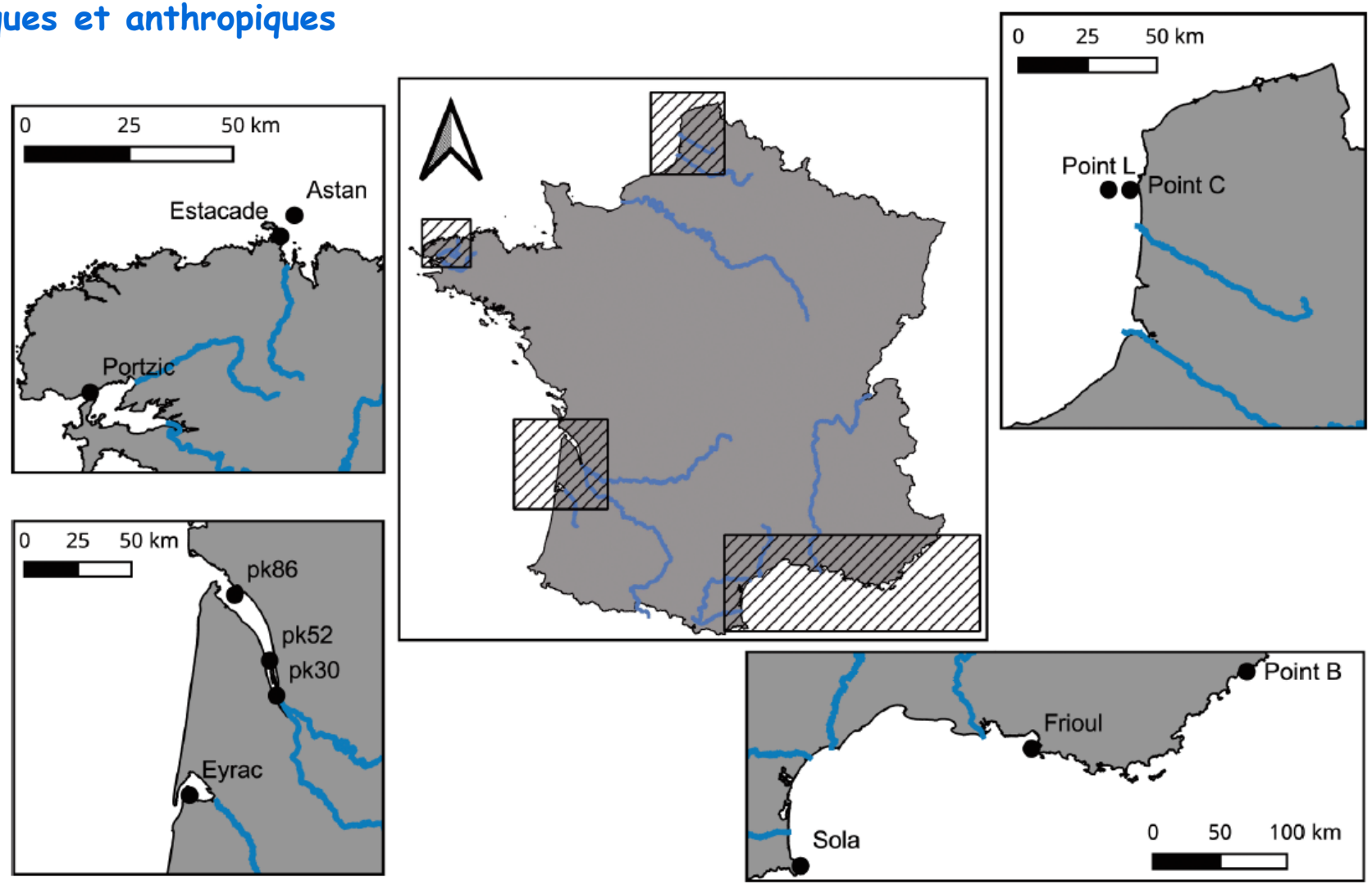
Détermination des influences climatiques et anthropiques

Période : 1997 - 2016

physico-chimie :
T, S, O_2

nutriments :
NH_4^+, NO_2^-, NO_3^-, PO_4^{3-}, $Si(OH)_4$

particules :
MES, COP, NOP, chl *a*

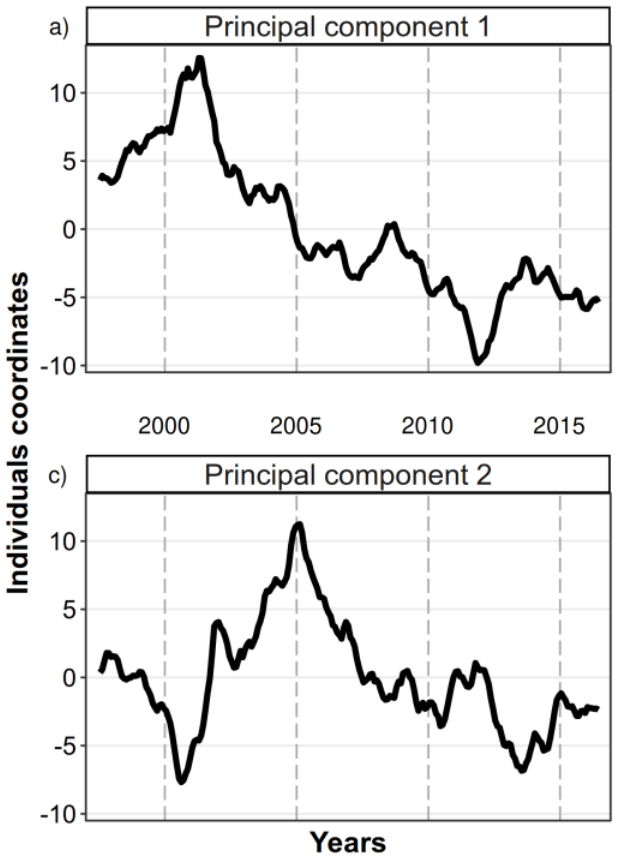


Lheureux et al. (2021)

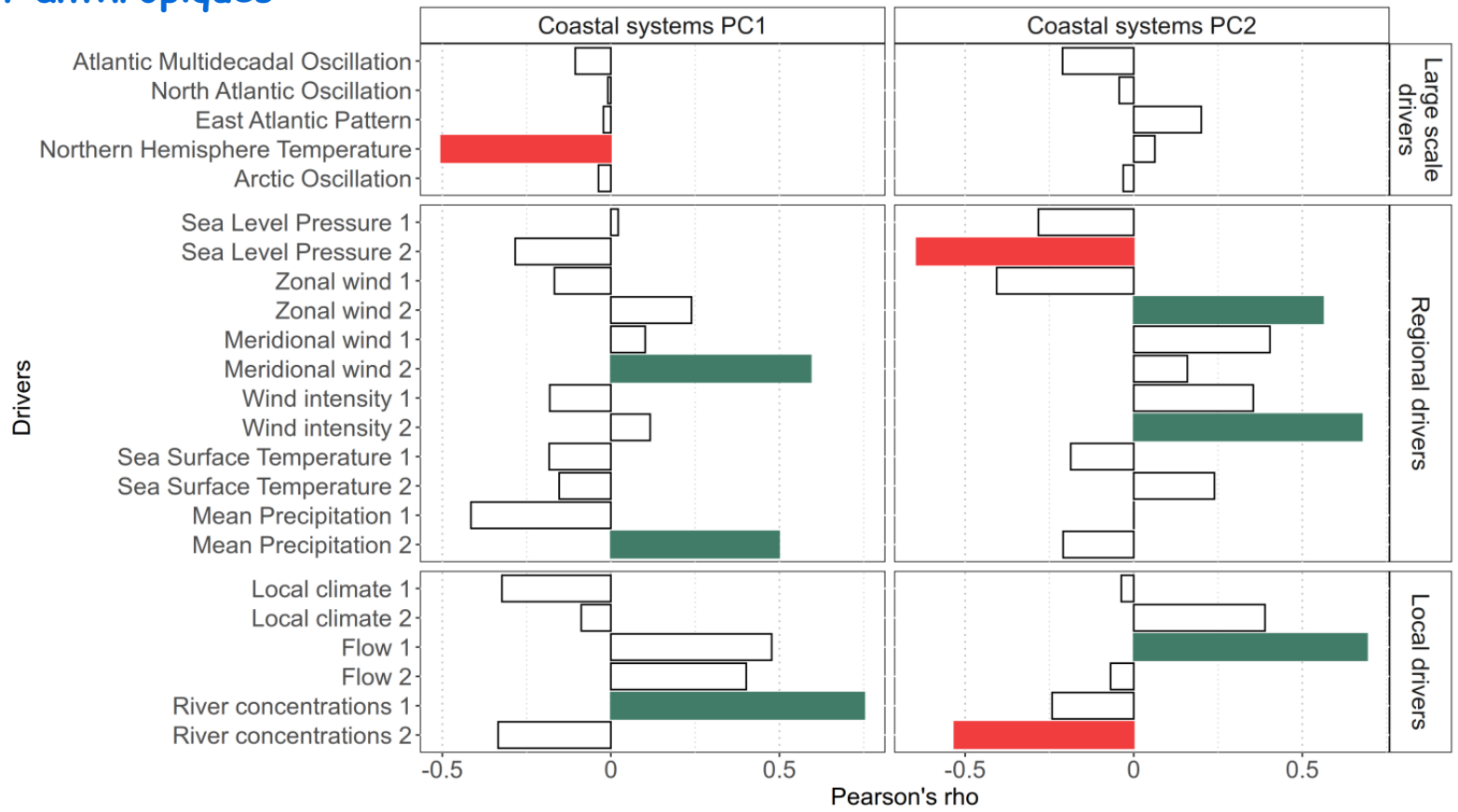
Objectifs de recherche

Etude de l'évolution à long terme des écosystèmes littoraux

Détermination des influences climatiques et anthropiques



Lheureux et al. (2021)



Influence

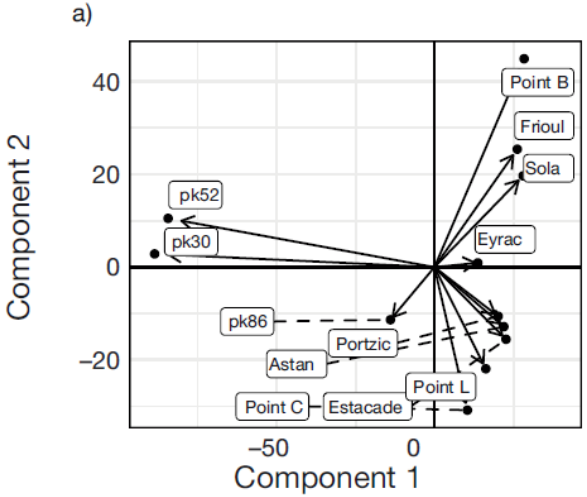
- du climat à large échelle (température, pression, vent, précipitation)
- des apports par les fleuves

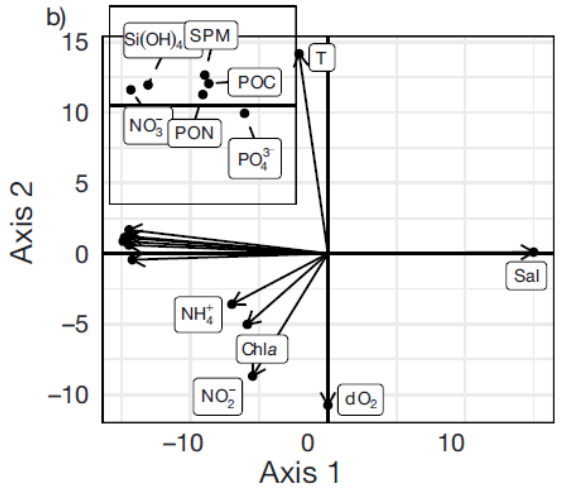
sur le fonctionnement des écosystèmes côtiers

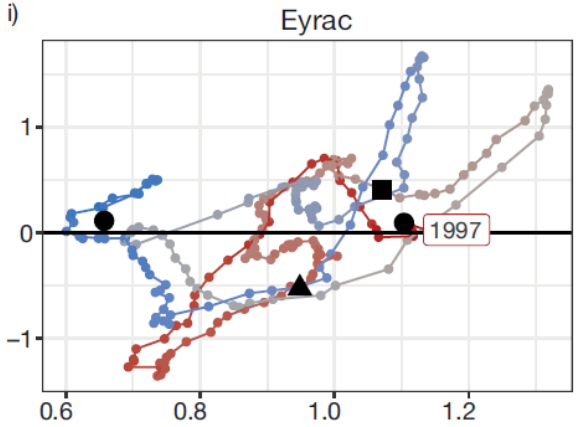
Objectifs de recherche

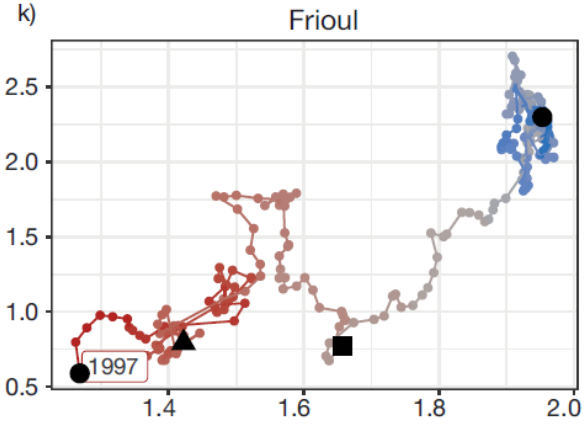
Etude de l'évolution à long terme des écosystèmes côtiers

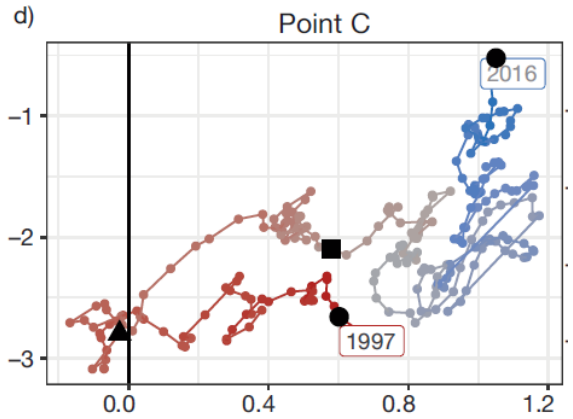
Détermination des influences climatiques et anthropiques

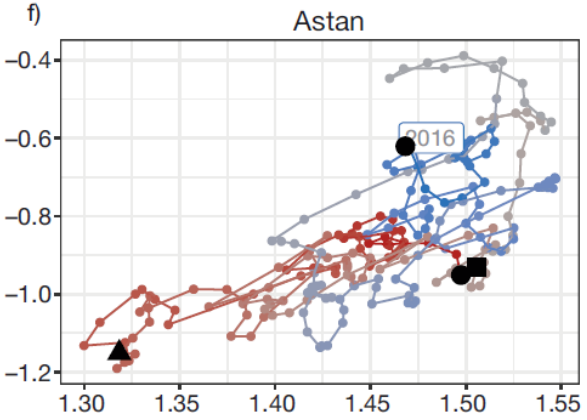


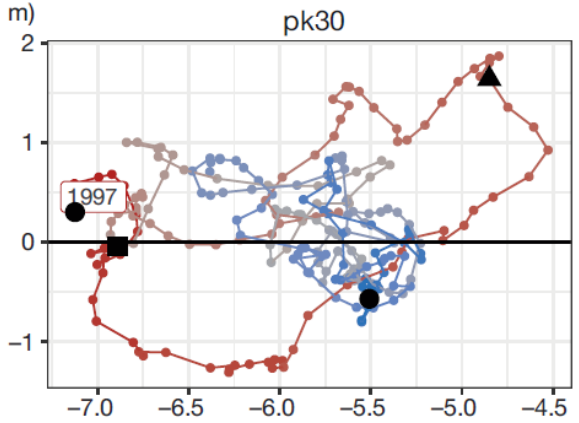


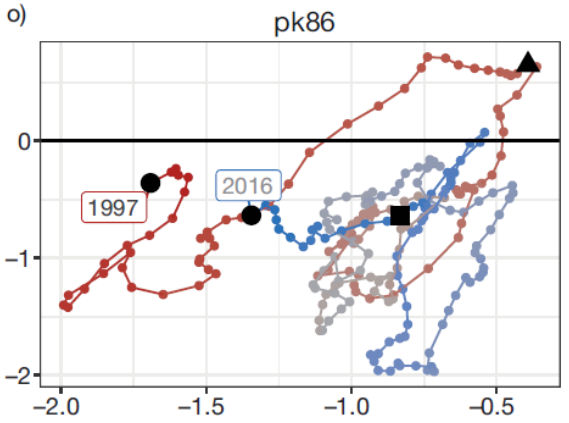










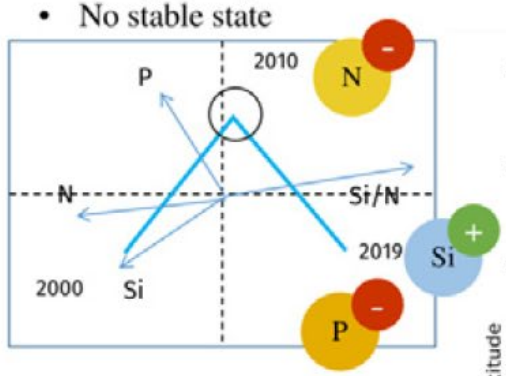


Lheureux et al. (2021)

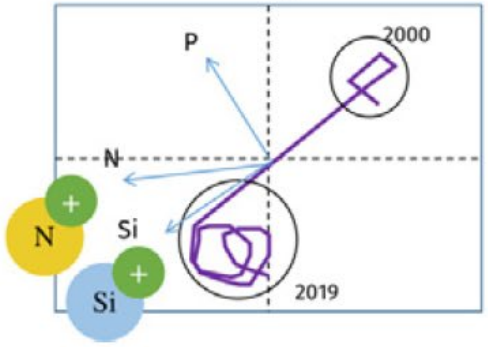
Objectifs de recherche

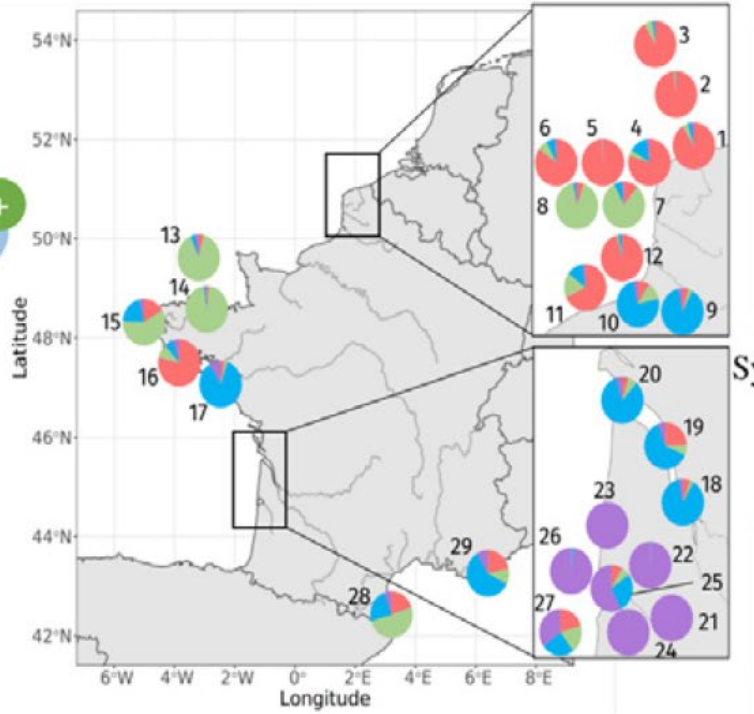
Etude de l'évolution à long terme des nutriments dans les écosystèmes côtiers

System of high continental influence
- Increase in $Si(OH)_4$
- Abrupt change 2010
- No stable state

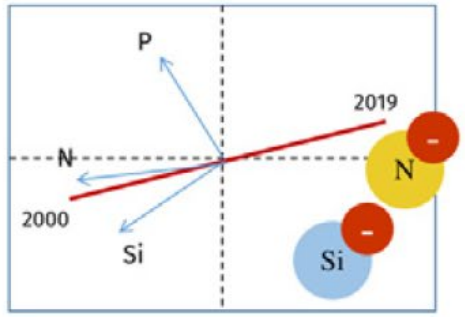


Arcachon Bay
- Increase in NO_x, NH_4^+, $Si(OH)_4$
- Sustained change of state

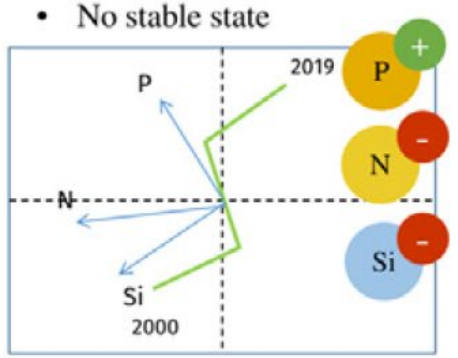




System of medium continental influence
- Overall decrease in nutrients
- No abrupt change
- No stable state



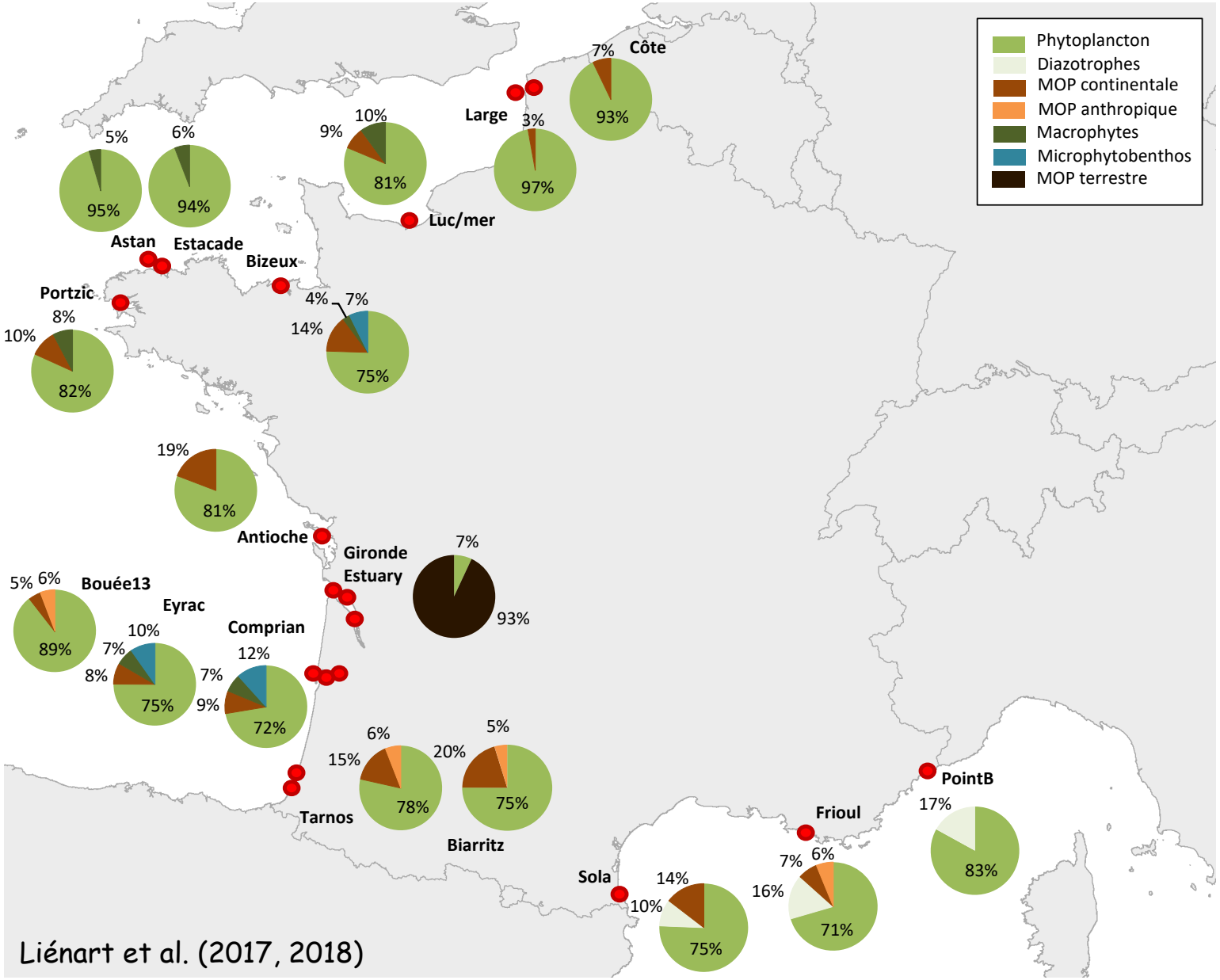
System of poor continental influence
- Increase in PO_4^{3-}
- Potential abrupt changes
- No stable state



Lheureux et al. (2023)

Autres travaux de recherche

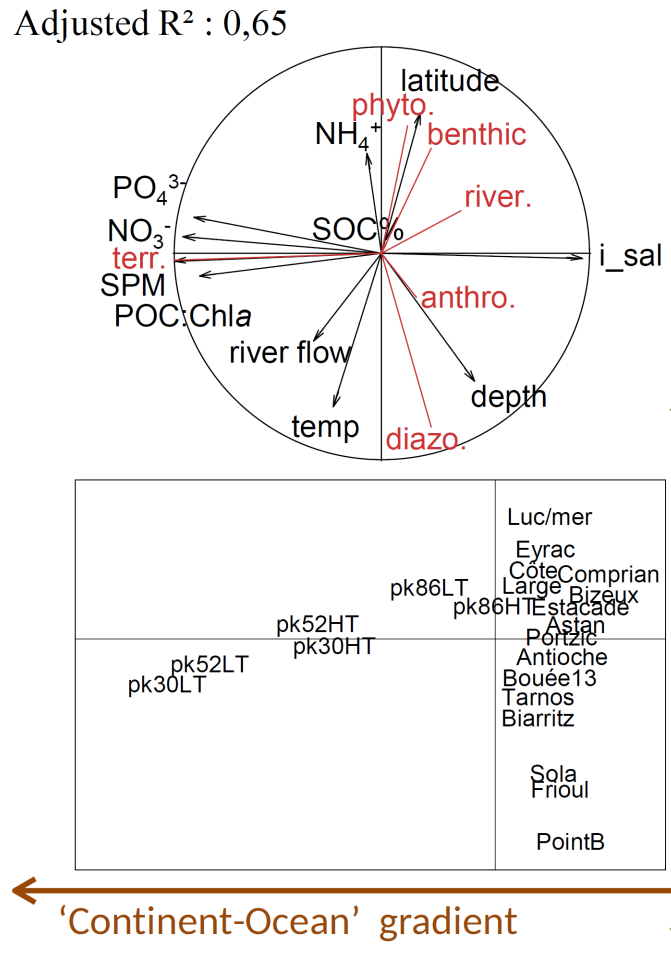
Composition de la matière organique particulaire dans les écosystèmes côtiers



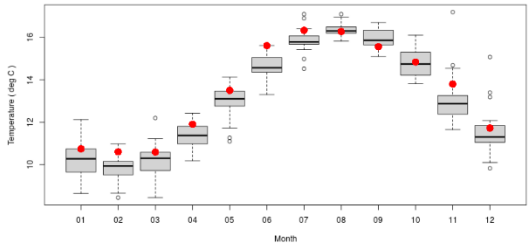
Liénart et al. (2017, 2018)

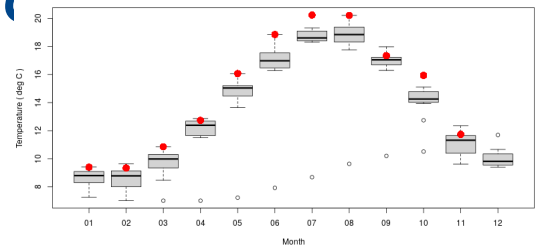
Période : 2007 - 2014

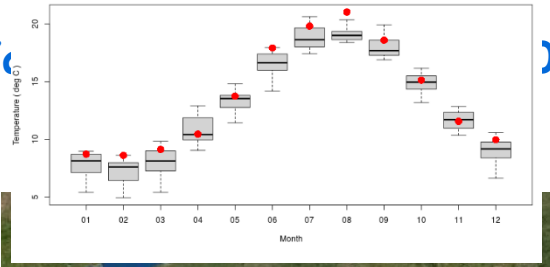
particules : *COP, NOP, chl a, $\delta^{13}C$, $\delta^{15}N$*

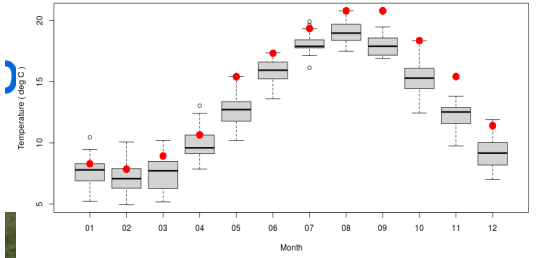


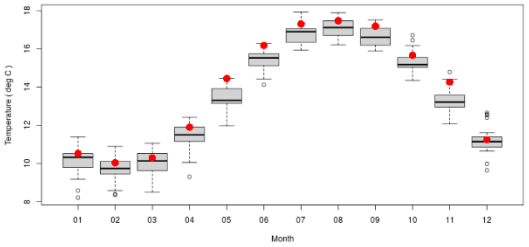
Autres travaux de recherche

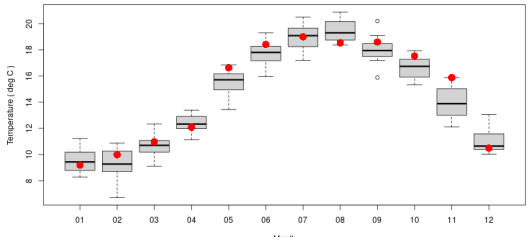


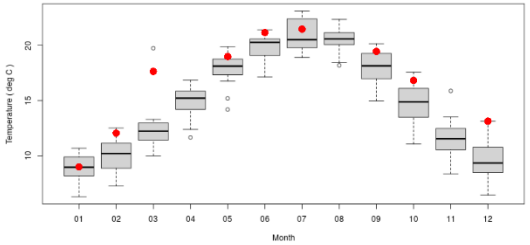


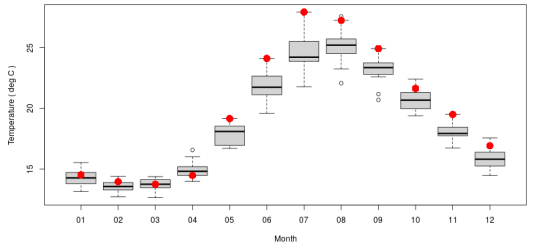


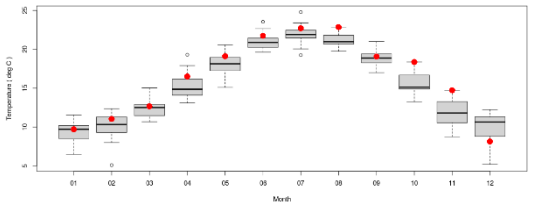


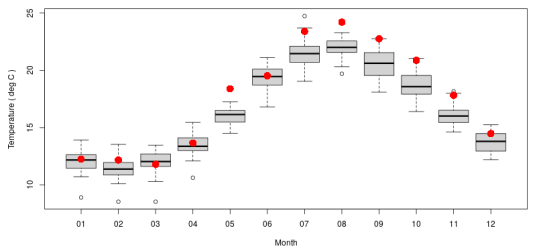


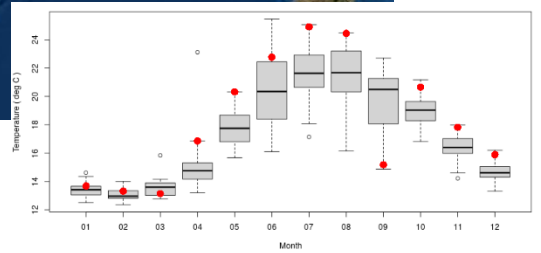






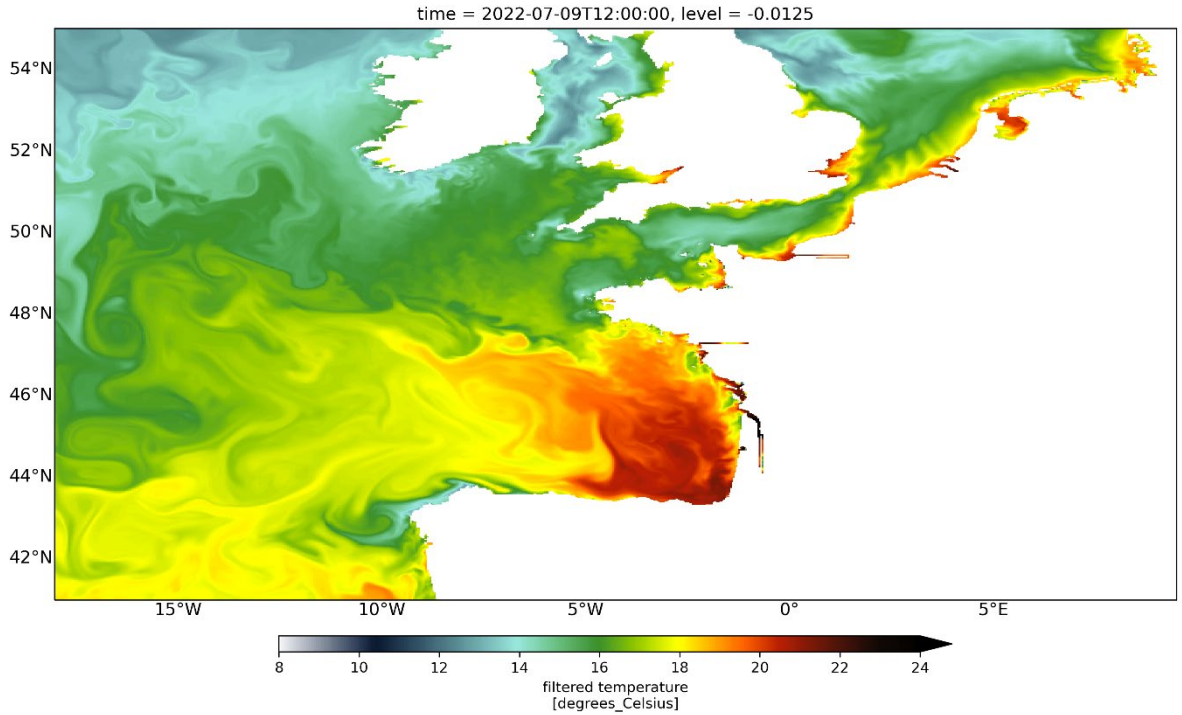


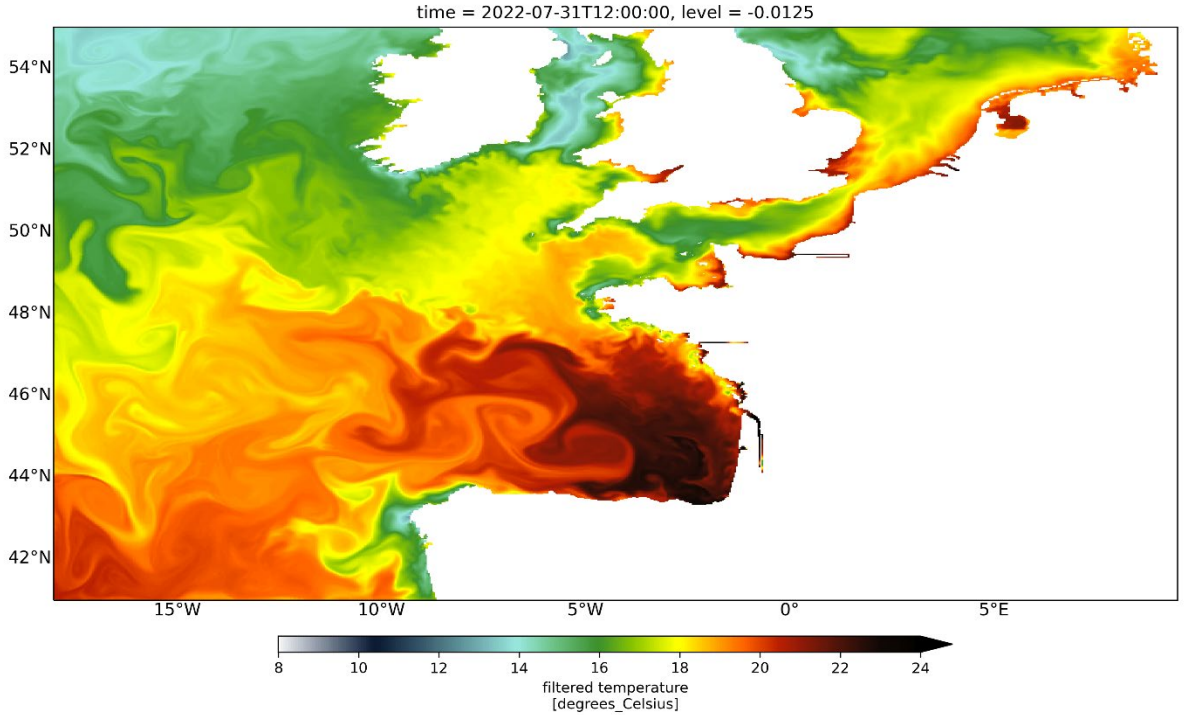




somlit
Service d'Observation en Milieu Littoral

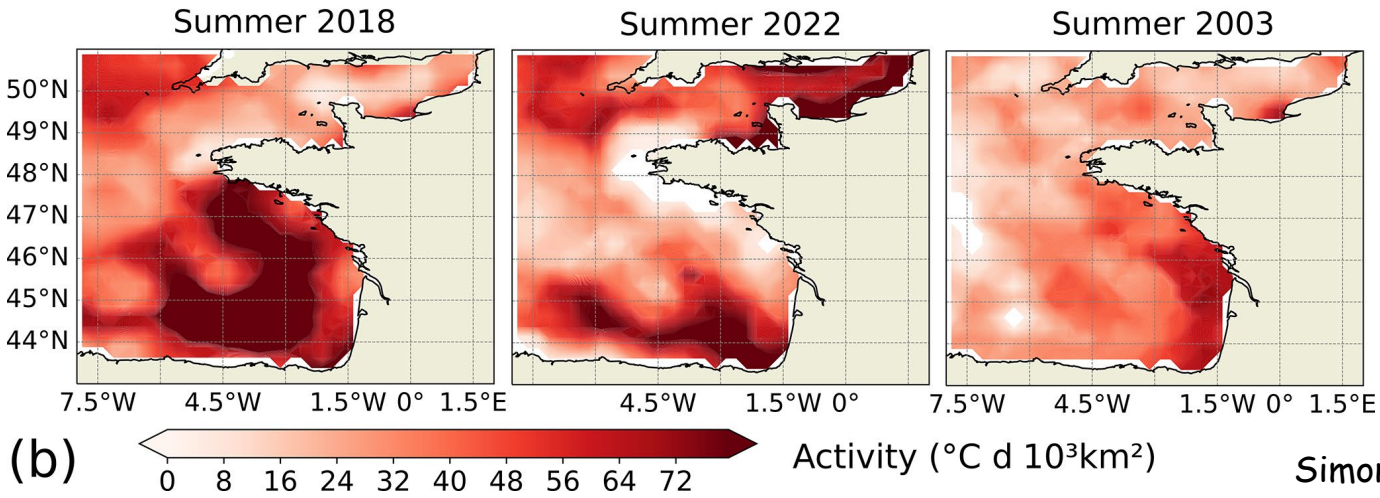
Température : modèle



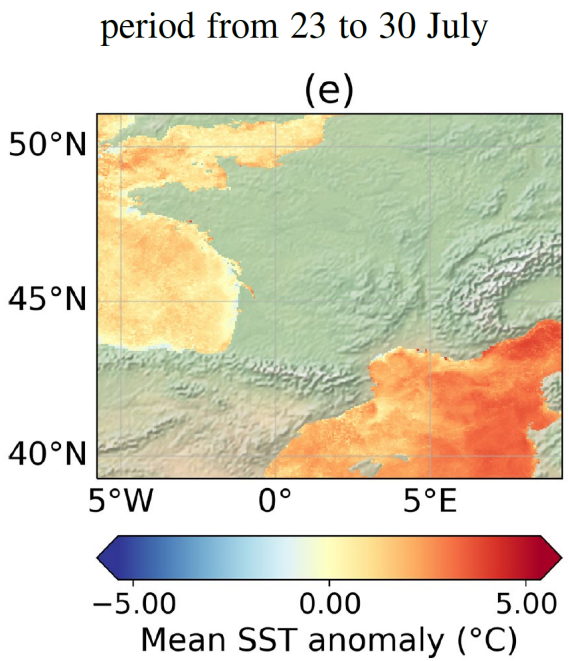


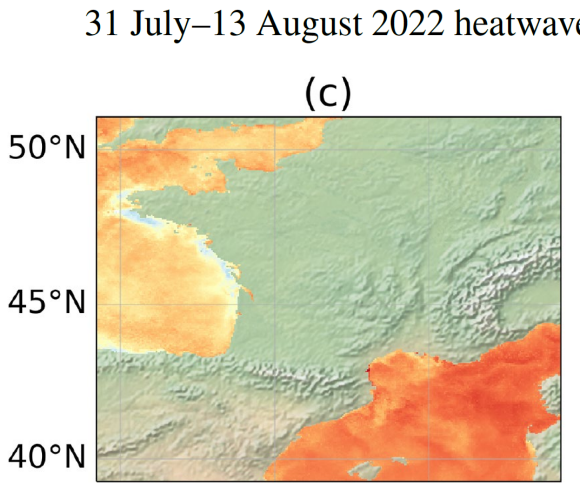
Modèle MARS3D / Projet MARC 2023 /
http://marc.ifremer.fr

Températures de surface : données satellites

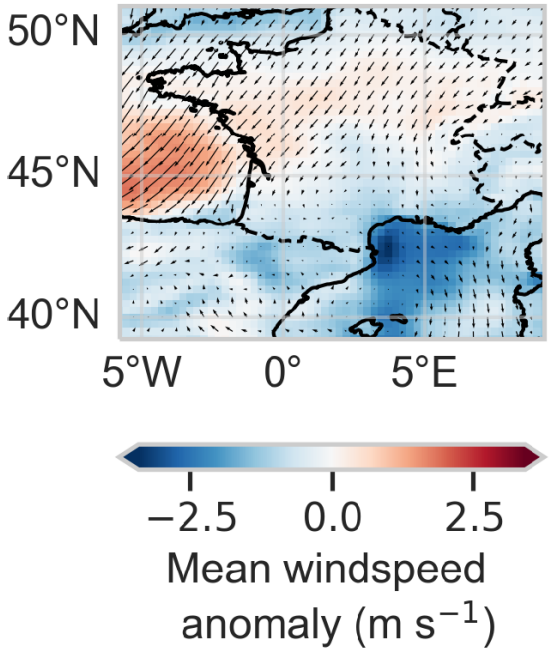


Simon et al. (2023)





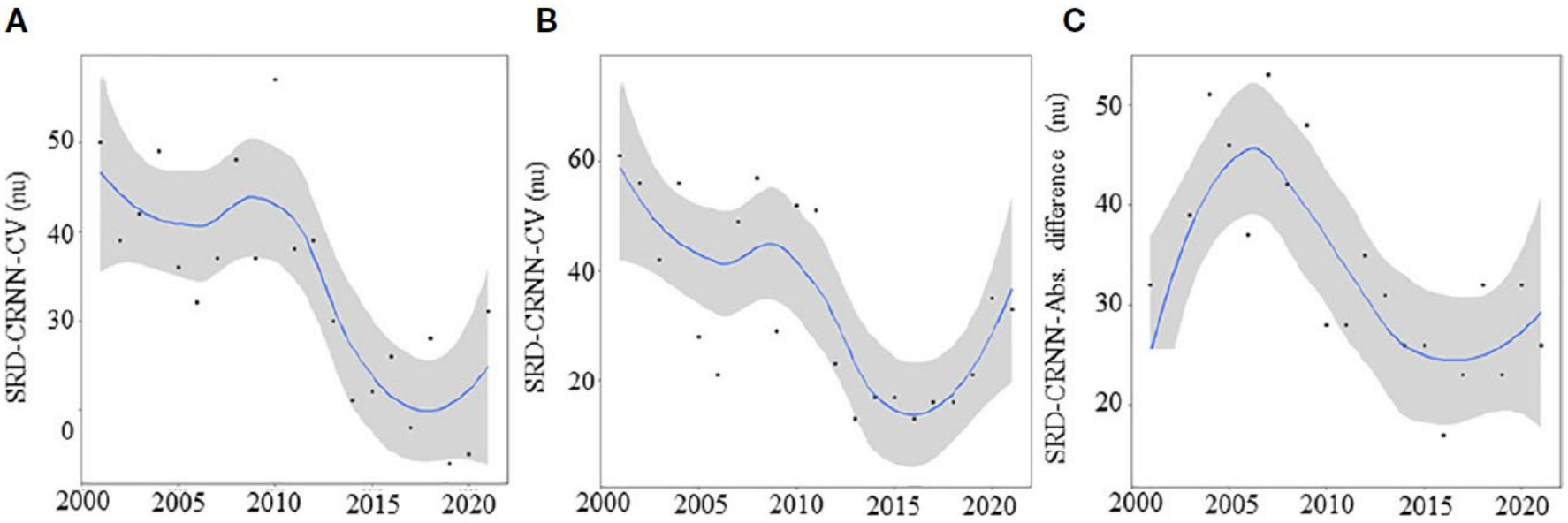
Guinaldo et al (2023)



Vent orienté nord

-> upwelling sur la façade ouest

Autres travaux de recherche et d'observation



Reproductibilité intra-stations

Reproductibilité inter-stations

Justesse

Breton et al. (2023)

Intercomparaison SOMLIT, La Rochelle, 29 septembre – 3 octobre 2025