

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<sub>4</sub>+, NO<sub>2</sub>-, NO<sub>3</sub>-, PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>, Si(OH)<sub>4</sub>) 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



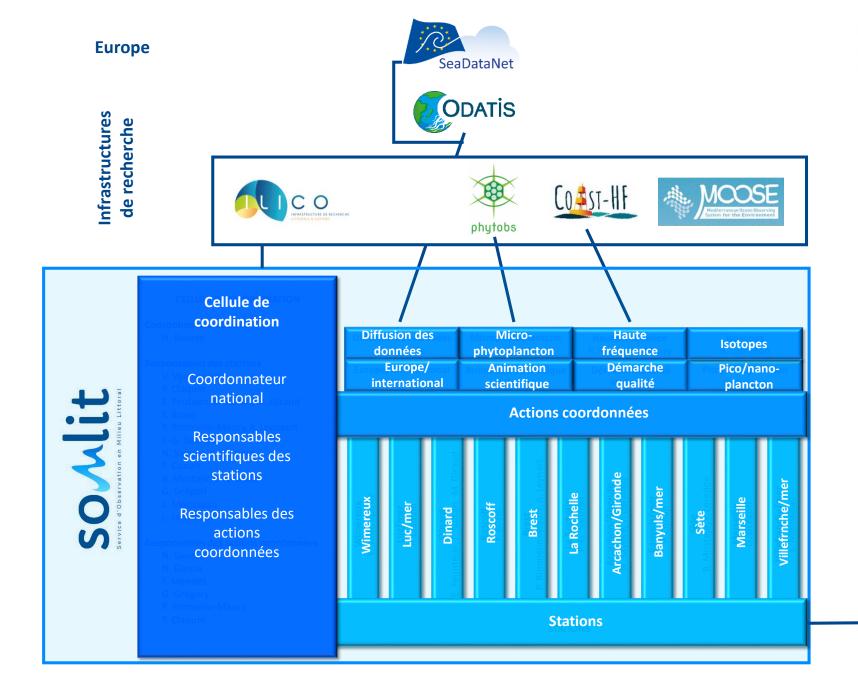
Labélisation

'Service National d'Observation' depuis 1996





Organisation





Très grande infrastructure de recherche



Au milieu des années 90



4 stations marines:

Villefranche/mer, Roscoff, Arcachon, Endoume (Marseille)

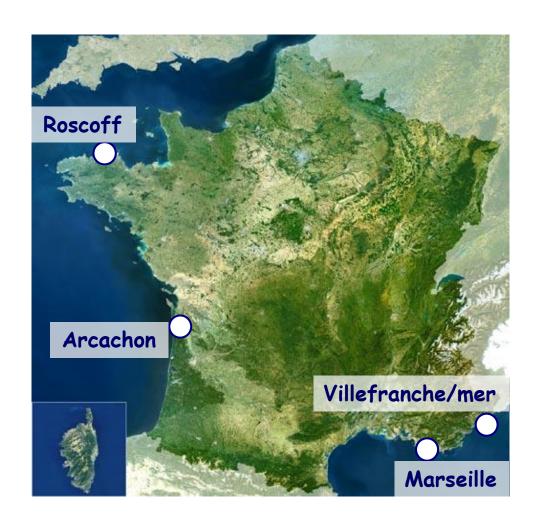
Des séries pionnières:

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)



Quelques chiffres

SOMLIT

Première labellisation: 1996

89 personnes (ca. 16 ETP)

16 unités, 5 OSU, 11 institutions

12 écosystèmes suivis (20 sites suivis)

400 suivis en cours (20 paramètres x 20 sites)

~ 350 sorties par an

~350 articles, ~ 350 conférences

> 100 thèses, > 100 M2

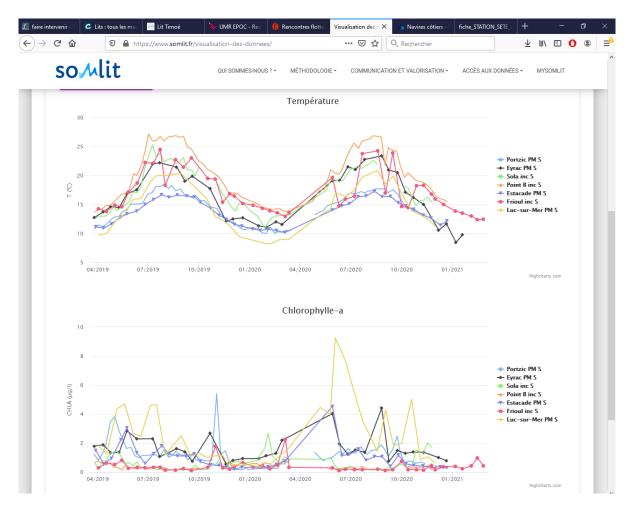


Nouveautés 2017-2022 - objectifs de service



Mise à disposition des données

données visualisables et téléchargeables www.somlit.fr



Nouveautés 2017-2022 - objectifs de service



Mise à disposition des données

données visualisables et télécha www.somlit.fr

MySOMLIT

traitement statistique automatisé des séries temporelles www.somlit.fr

Charto du SOMLIT

Données de Pleine-Mer - Surface pour 19 stations réparties sur les 3 facades francaises et 17 paramètres hydrologiques.

Choisir sa série...

Station principale

F223_Eyrac

Paramètre principal

SIOH4

Choix de la période temporelle

Série principale comptète

Période plus courte commune a plusieurs séries

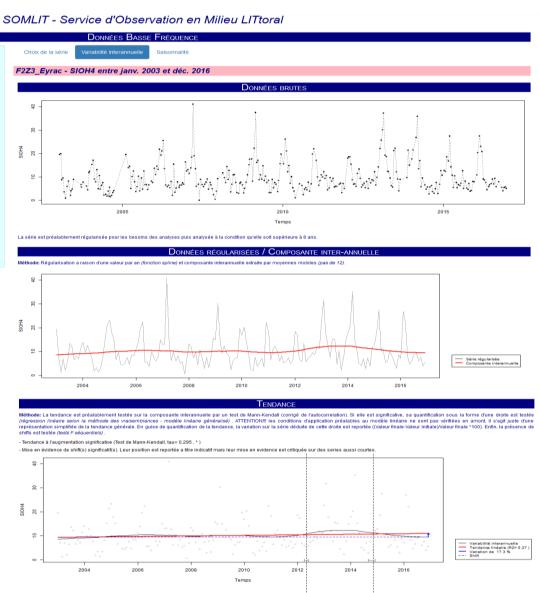
Choix de la période commune

01/01/2003 - 10/04/2017

Analyses (logiciel utilisé)

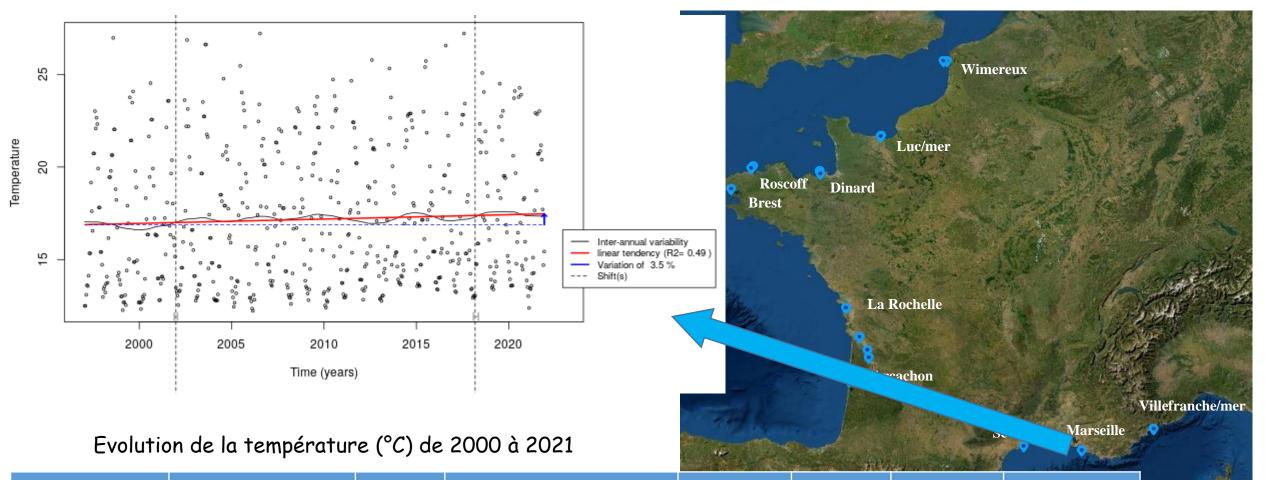
Toutes les analyses sont realisées avec le logicel R: la régularisation avec la fonction regul(), la moyenne mobile avec tely de la libraire [pastecs], les tendances de Mann-Kendall avec la fonction mittend() corrigée de l'autocorrelation de la libraire [pastecs], les tendances de Mann-Kendall avec la fonction mittend() corrigée de l'autocorrelation de la libraire [pastecs], les tendances de Mann-Kendall avec la fonction mittend() corrigée de l'autocorrelation de la libraire (pastecs), les tendances de Mann-Kendall avec la fonction mittend() corrigée de l'autocorrelation de la libraire (pastecs), les tendances de Mann-Kendall avec la fonction mittend() corrigée de l'autocorrelation de la libraire (pastecs), les tendances de Mann-Kendall avec la fonction mittend() de la libraire (pastecs), les tendances de Mann-Kendall avec la fonction mittend() de la libraire (pastecs), les tendances de Mann-Kendall avec la fonction mittend() de la libraire (pastecs), les tendances de Mann-Kendall avec la fonction mittend() de la libraire (pastecs), les tendances de Mann-Kendall avec la fonction mittend() de la libraire (pastecs), les tendances de Mann-Kendall avec la fonction spectrum(), la compansion de la assonnante avec la fonction spectrum(), la compansion de la assonnante avec la fonction spectrum(), la compansion de la assonnante avec la fonction spectrum(), la compansion de la bassonnante avec la fonction spectrum(), la compansion de la bassonnante avec la fonction spectrum(), la compansion de la bassonnante avec la fonction spectrum(), la compansion de la bassonnante avec la fonction spectrum(), la compansion de la a

Valérie DAVID Stéphane PAULIN



MySOMLIT





Wimereux		Roscoff		Brest	Gironde			Arcachon	Banyuls	Marseille	Villefranche	
F	Pt C	Pt L	Estacade	Astan	Portzic	Pk30	Pk52	Pk86	Eyrac	Sola	Frioul	Pt B
+	1,16	+1,14	+0,28	n. s.	+0,47	n. s.	n. s.	+1,09	+1,14	+0,80	+0,64	+0,75

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









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





Carstensen and Duarte (2019)

Liénart et al. (2018)

```
Chen et al. (2022)

Lheureux et al. (2022)

Castro-Jiménez et al. (2022)

Chen et al. (2021)

Lajaunie-Salla et al. (2022)

Gohin et al. (2020)

Lheureux et al. (2021)

Chen et al. (2020)

Reynes et al. (2020)

Wimart-Rousseau et al. (2020)

Schmidt et al. (2019)

Cocquempot et al. (2019)
```

<u>Thèses</u>

T. Garcia (en cours)

A. Lheureux (2022)

C. Wimart-Rousseau (2021)

Liénart et al. (2017)

Millet et al. (2018)

C.-T. Chen (2021)

Objectifs de recherche : résultats récents



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

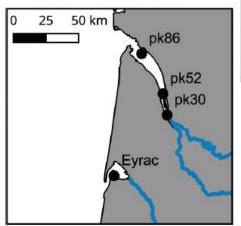
nutriments:

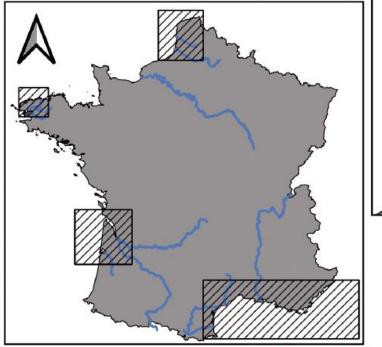
NH₄+, NO₂-, NO₃-, PO₄³⁻, Si(OH)₄

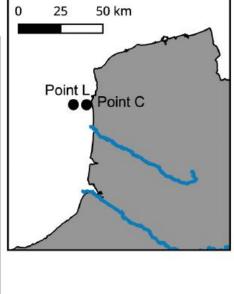
particules:

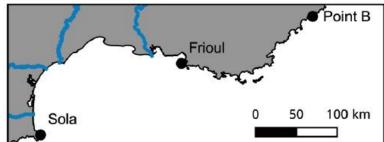
MES, COP, NOP, chl a











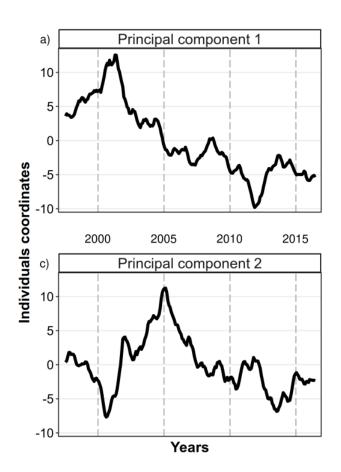
Lheureux et al. (2021)

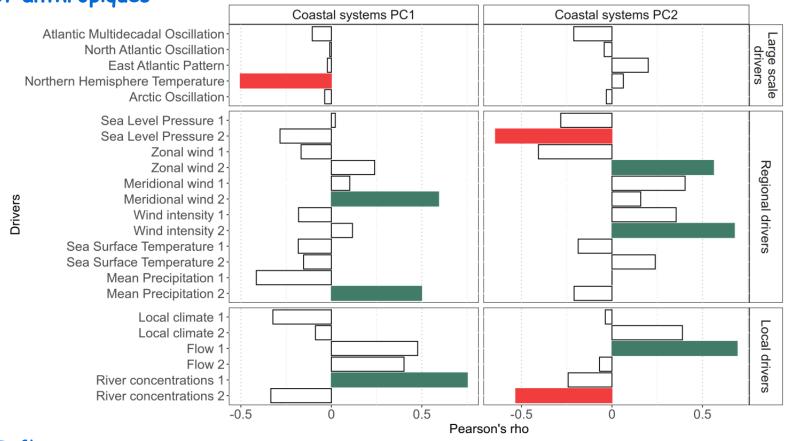
Objectifs de recherche



Etude de l'évolution à long terme des écosystèmes littoraux

Détermination des influences climatiques et anthropiques





Influence

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

sur le fonctionnement des écosystèmes côtiers

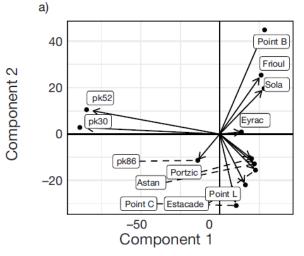
Lheureux et al. (2021)

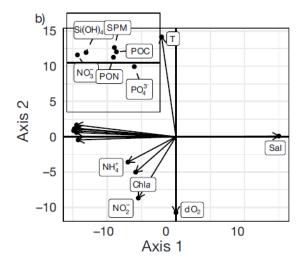
Objectifs de recherche

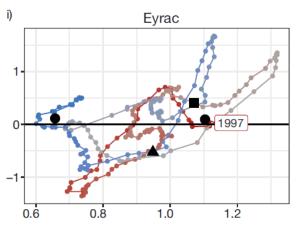


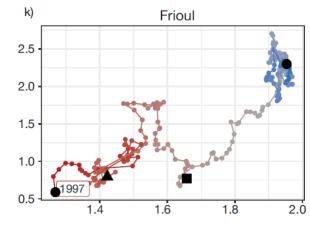
Etude de l'évolution à long terme des écosystèmes côtiers

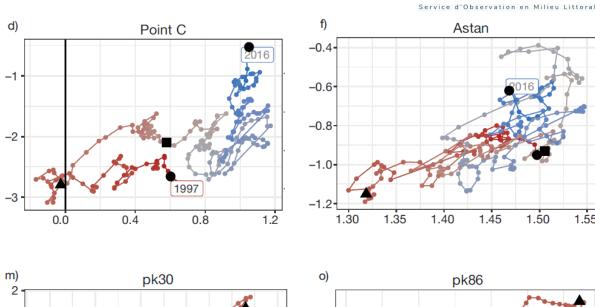
Détermination des influences climatiques et anthropiques

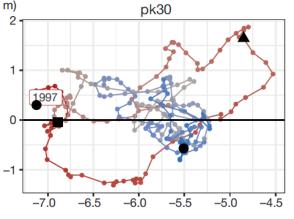


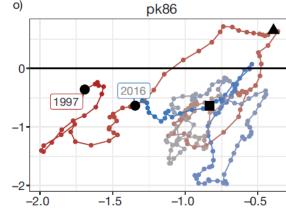












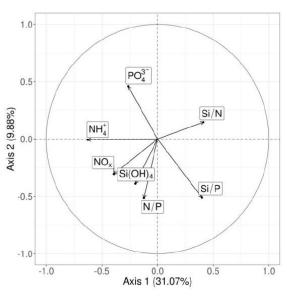
Lheureux et al. (2021)

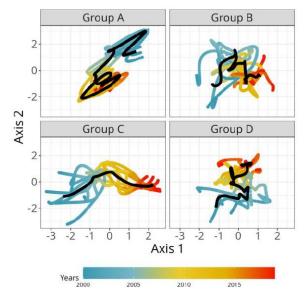
2000 2005 2010 2015

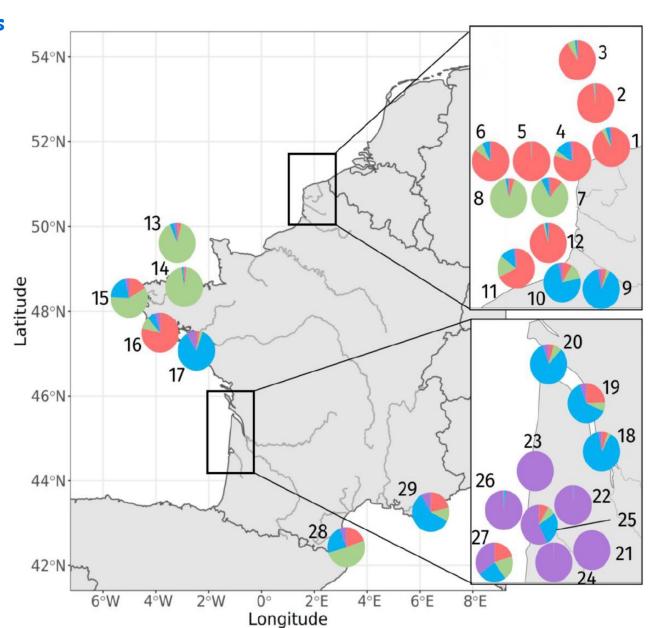
Objectifs de recherche : résultats récents



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



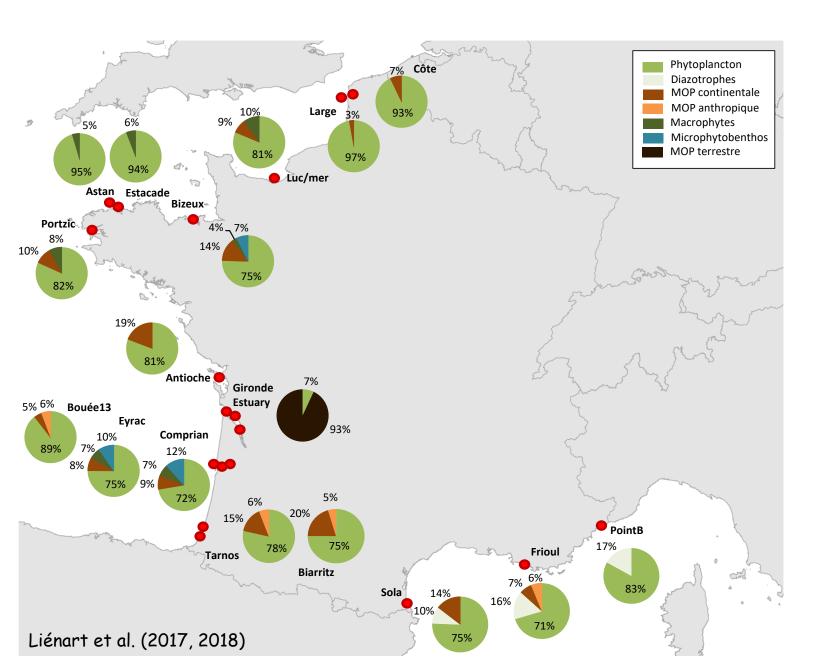




Lheureux et al. (accepté)

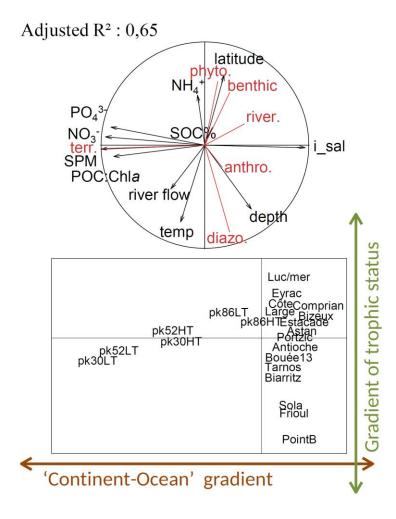
Autres travaux de recherche : résultats récents





Période: 2007 - 2014

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







Intercomparaison SOMLIT, Marseille, 17-20 octobre 2022