



Observatoire Hommes-Milieus
Littoral méditerranéen

PEPR SOLUBIOD

Living Lab Med Coast

Equipe de direction de l'OHM et du LL

Patrick Monfort, DR CNRS, HydroSciences, Montpellier, Microbiologie, Ecologie de la Santé, émergence des pathogènes humains

Stéphane Ghiotti, DR CNRS, ART-DEV, Montpellier, Géographie humaine

Vanina Pasqualini, PR, SPE, Corte, Ecologie marine, phytoplancton

Samuel Robert, DR CNRS, ESPACE, Aix en Provence, Géographie humaine

Marie-Laure Trémélo, IE CNRS, ESPACE, Aix en Provence, Géographie humaine





Solutions fondées sur la Nature

Programme national de recherche



Innover avec la nature pour créer des impacts positifs sur la biodiversité, la société et l'économie

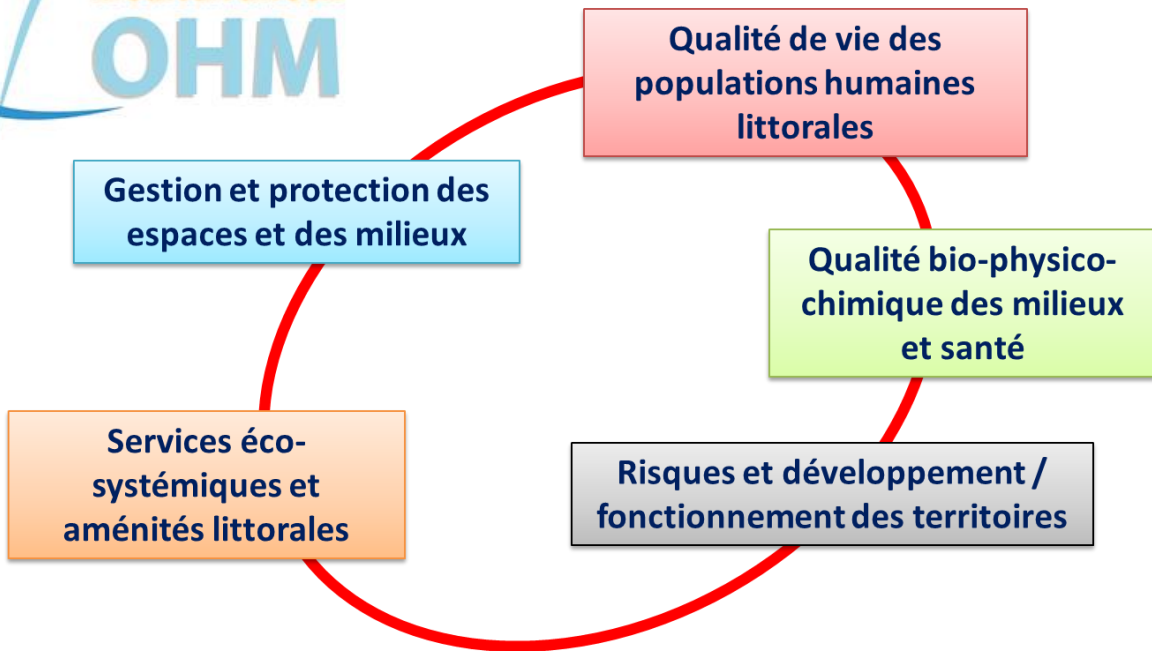


PEPR SOLUBIOD : 11 LL + Appels à projets

3 LL sur les littoraux s'appuyant sur : OHM Littoral Méditerranéen, ZA Brest Iroise, ZA Guyane

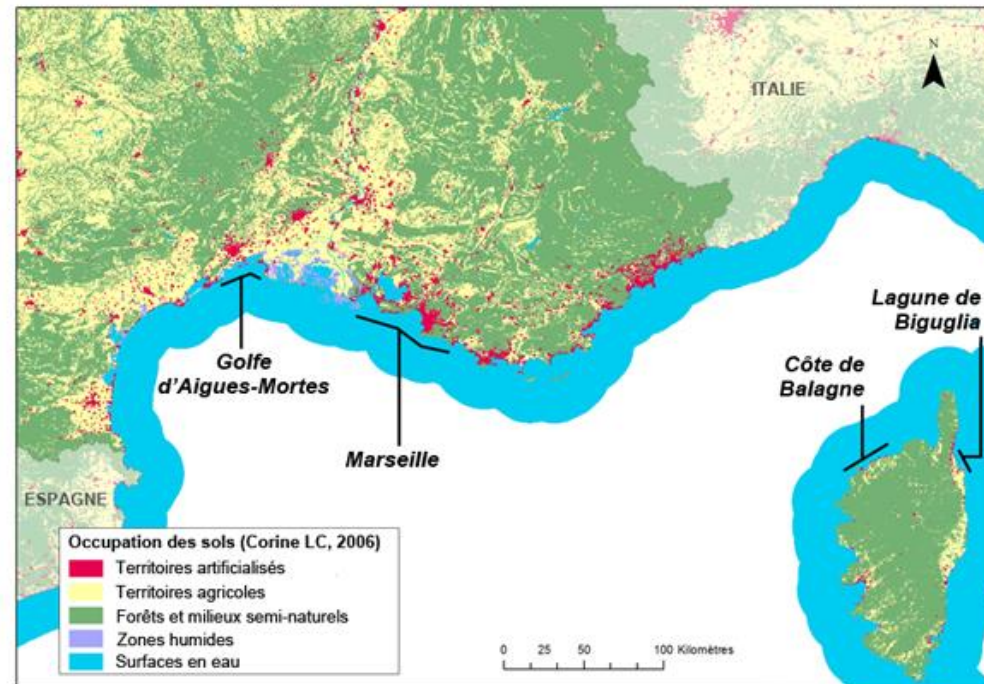
Le Living Lab Littoral Méditerranéen / MedCoast

Créés par le CNRS-INEE en 2007, ils sont répartis en France métropolitaine 6 : Bassin Minier de Provence, **Pyénées-Haut Vicdessos, Vallée du Rhône, Littoral Méditerranéen, Pays de Bitché** et Fessenheim, en outre-mer 2 : Oyapock (Guyane française) et Littoral Caraïbe (Guadeloupe) et à l'étranger 5 : **Estarreja** (Portugal), Tessékéré (Sénégal), Nunavik (Canada), Pima County (USA), Patagonia-Bahia Exploradores (Chili)



Pluridisciplinarité et partenariat science-société

Eclairer les défis écologiques et les enjeux sociaux de la maîtrise de l'urbanisation littorale



Les laboratoires académiques :

Université Montpellier, Aix-Marseille Université, Université de Nîmes, Université de Corse, CNRS

Les parties-prenantes : les élus, les services des structures territoriales

*Régions Occitanie et Paca – Collectivité de Corse
Métropole Montpellier – Ville de Marseille, Grau du Roi, La Grande Motte,
Les EPCI, la DREAL, ...
CEN Occitanie, Réserve Naturelle Biguglia, Tour du Valat
Agence RMC
Associations*

...



Objectifs du LL OHM-LM de SOLUBIOD

Comprendre et analyser la place prise ou que devrait prendre les SfN dans le fonctionnement, la gestion intégrée et la gouvernance du socio-écosystème littoral méditerranéen dans le contexte de changements globaux :

Conservation de la biodiversité, espèces invasives, adaptation, santé et environnement, gestion des risques naturels en particulier l'érosion et l'élévation du niveau de la mer (retrait de la ligne de côte, vague submersion)



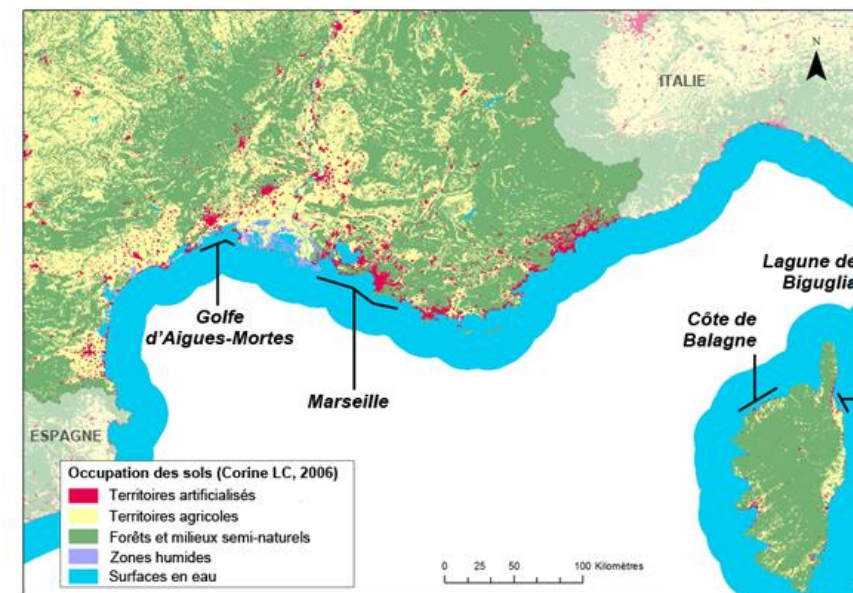


L'OHM-LM offre un cadre de réflexion, d'interdisciplinarité et de collaborations intersectorielles favorables à la mise en œuvre d'un Living Lab

Recherches-actions partenariales sur les SfN avec les collectivités territoriales et leurs services, les administrations déconcentrées de l'Etat et les habitants à travers leurs associations ainsi que les différents usagers et porteurs d'enjeux.



Région Occitanie - Région PACA
Collectivité de Corse



Séminaire mars 2024
Marseille



Fait structurant OHM-LM : un phénomène de forte anthropisation du littoral (urbanisation et forte pression touristique) et transformation des SES littoraux méditerranéens

Evènement fondateur OHM-LM: la GIZC (Gestion intégrée de la zone côtière)

Dans le cadre de la GIZC, y a-t-il des solutions innovantes pour traiter ce phénomène ?



SfN : contribuer à l'adaptation du littoral aux risques de submersion et d'érosion, à réduire les impacts liés à l'anthropisation du littoral, à soutenir la biodiversité notamment des aires protégées, tout en améliorant la gestion des usages de l'espace littoral et la qualité de vie des usagers face aux fortes fréquentations touristiques des rivages.



Les SfN posent des questions qui peuvent être étudiées à travers des thématiques transversales et intégratrices comme :

- *le maintien des activités anthropiques et récréatives du littoral.*
- *l'adaptation du SES littoral à l'élévation du niveau marin et aux risques côtiers : élévation du niveau de la mer et érosion du trait de côte, risques d'inondations et de submersion marine, recomposition spatiale;*
- *les questions de **santé environnement** (pollutions, contaminations, décontaminations, émergence de pathogènes);*
- *la **gestion de la biodiversité** avec un angle englobant les espèces invasives qu'elles soient d'origine végétale (e.g. la griffe de sorcière) ou animale (e.g. le crabe bleu), en pouvant dans certains cas donner lieu à des espèces hybrides, etc..;*



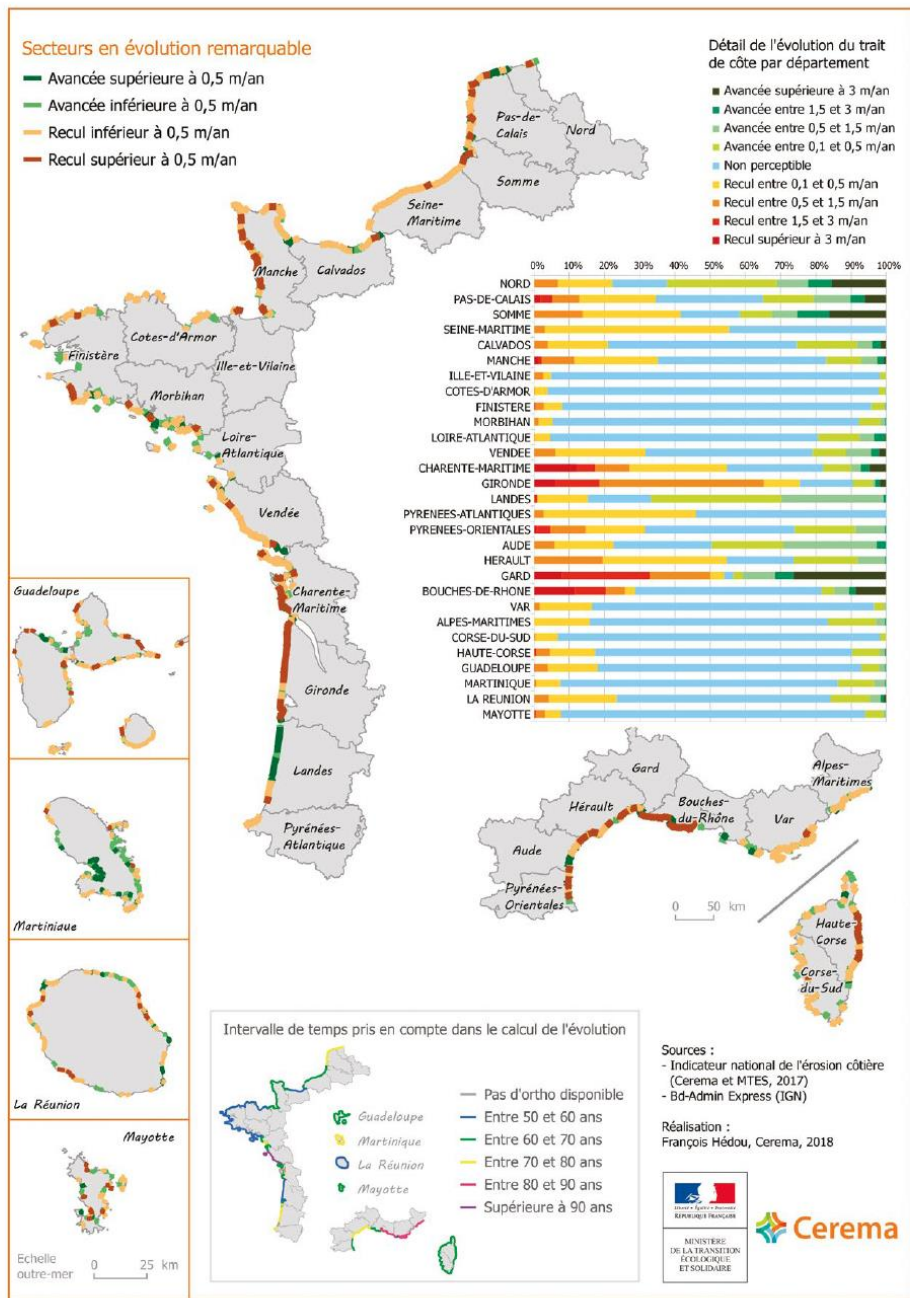


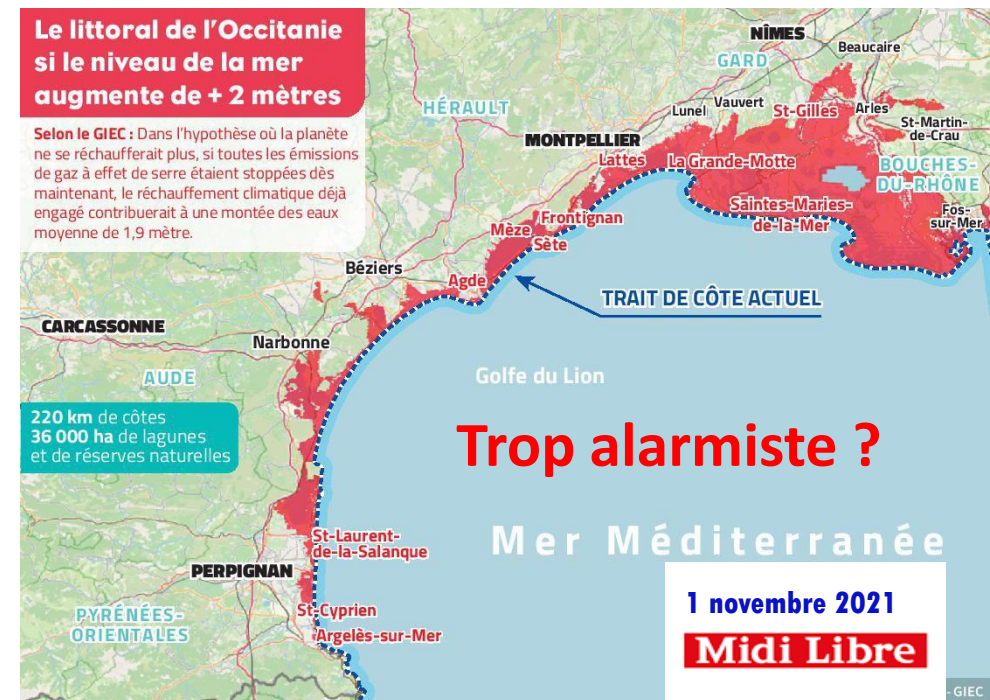
Figure 3 : Évolution du trait de côte d'après les données de l'indicateur national de l'érosion côtière (Cerema, 2018)

Une pression majeure sur le littoral : élévation du niveau marin

Submersion, érosion, inondation
Recomposition spatiale

Stratégie nationale (régionale-locale) de gestion intégrée du trait de côte (SNGITC - SRGITC - SLGITC)

Comment les SfN peuvent contribuer à l'adaptation du SES Littoral ?



Séminaire mars 2024
Marseille



Changer les politiques d'aménagement ? Continuer de procéder ainsi ?



Midi Libre

**Vias : Réensablement en côte ouest
Des travaux utiles mais coûteux car éphémères.
28 février 2022**



Plages et côtes sableuses

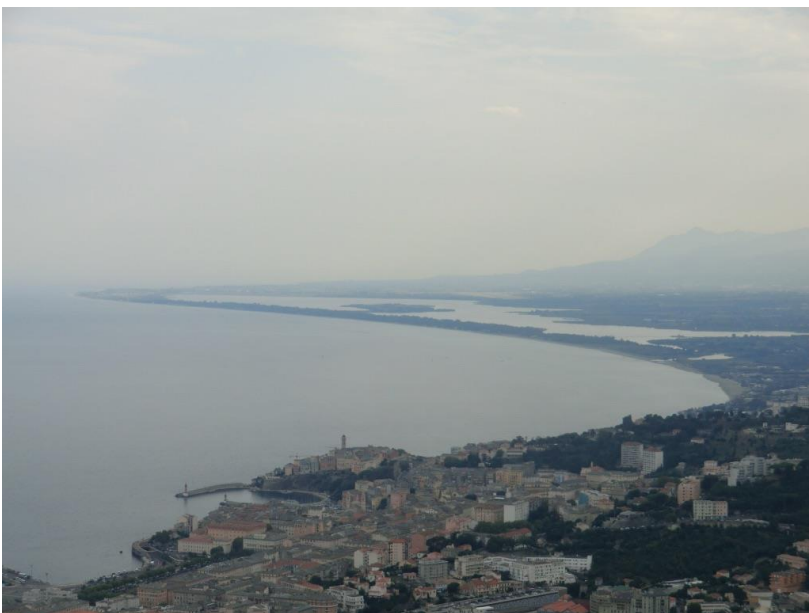
*Quelles sont les SfN d'ores et déjà mises en œuvres sur les littoraux méditerranéens ?
Comment ont été décidé la mise en œuvre de ces actions ?
Quels bilans après plusieurs années ?*



*Végétalisation des dunes
Dégoudronnage de routes
Gestion des banquettes de posidonies
Gestion des espèces envahissantes
Geotextiles sous-marins*

....

Un important littoral sableux et de lagunes



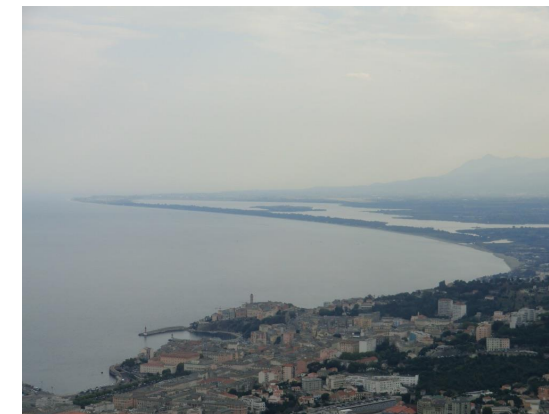
Bastia – Lagune de Biguglia

Double tombolo - Presqu'île de Giens



Lagunes et Golfe d'Aigues Mortes





Soutiennent la biodiversité, protègent les côtes contre les tempêtes, contribuent à l'épanchement des crues et assurent une filtration naturelle des eaux, ...

Mais pressions → urbanisation, agriculture, surexploitation et changements climatiques

Restauration écologique → excellent moyen pour préserver, voire restaurer les services écosystémiques

Lagunes

Exemple de restauration :

→ *Stabilisation des berges et systèmes dunaires : SfN à privilégier pour faire face à l'érosion du trait de côte ou l'élévation du niveau de la mer (protections en dur montrent leurs limites)*

→ *Re-naturalisation, revégétalisation, ... passive ou active*

→ *sédiments → dépollution, utilisation des macrophytes, ...*

→ *connectivité hydrologique → graus, curage des canaux, ...*

→ *marais salants et lagunes temporaires → recomposition spatiale des systèmes lagunaires*

Accompagnement des acteurs par les SfN → adaptation du trait de côte, de la montée du niveau de la mer, lutter contre les inondations et maintenir les activités humaines



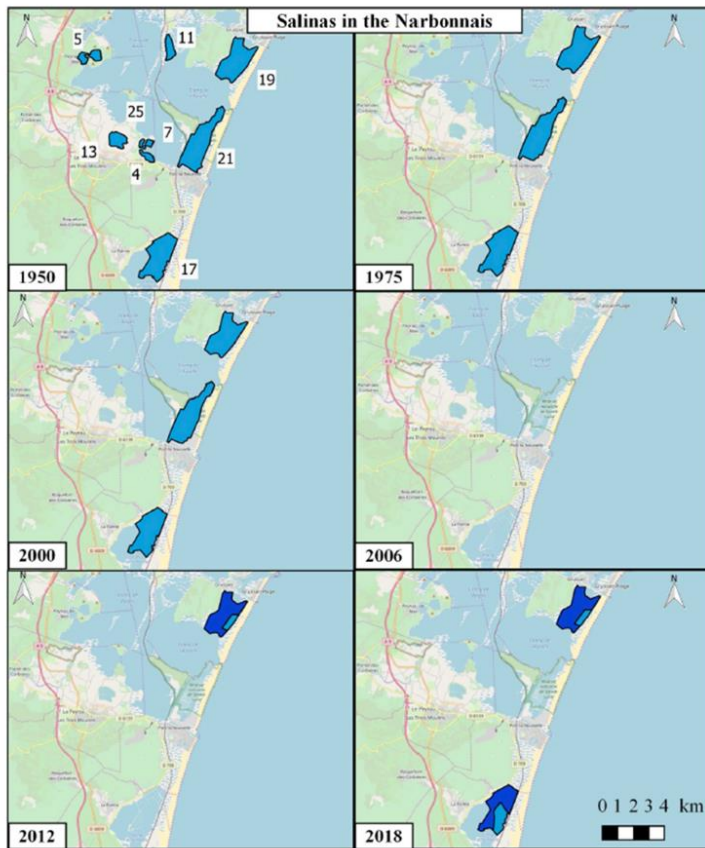
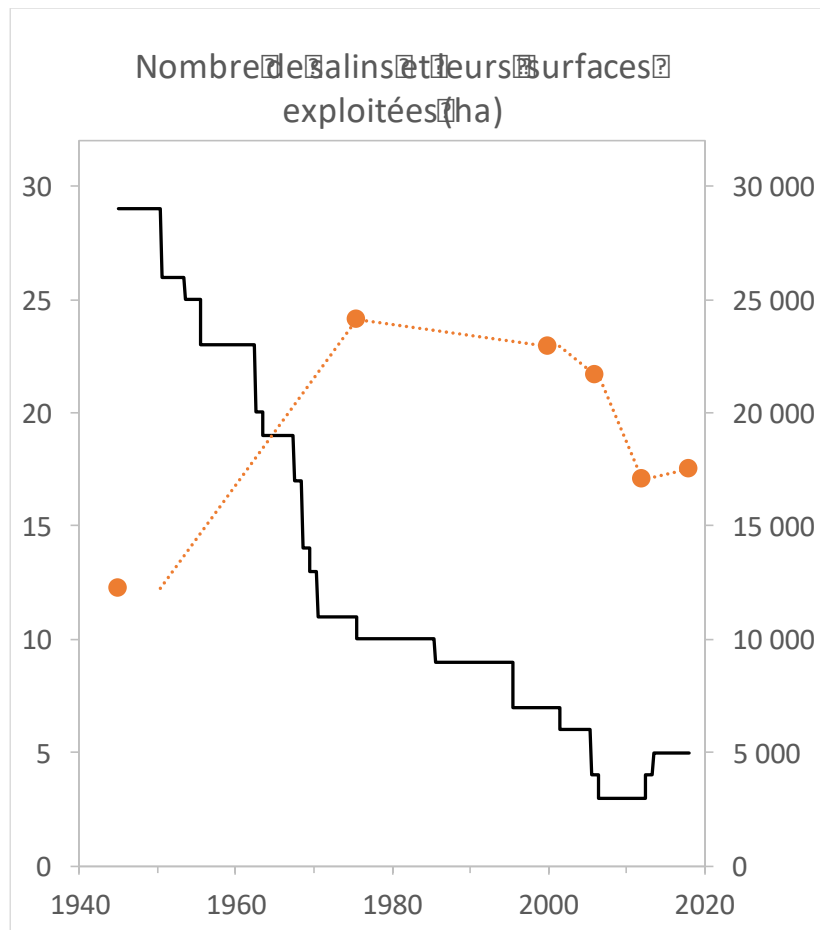


Fig. 2. Chronological maps depicting the Salinas (blue) in the Narbonnais region (Mediterranean coastline close to Narbonne, southern France, cf. Fig. 1). Refer to the 1950 map for the names of the Salinas. The dark blue corresponds to the surfaces identified by the Corine Land Cover 2012, layer 4.2.2 which underestimates the surface due to neglecting many of the pre-concentrating ponds (see Methods). Name of Salinas (1950 map): 4, Salin de Tallavignes; 5, Salin de Peyrac; 7, Salin de Grimaud; 11, Salin de Campagnol; 13, Grand Salin de Sigean; 17, Salin de la Palme; 19, Salin d'île Saint Martin; 21, Salin de Saint-Lucie.

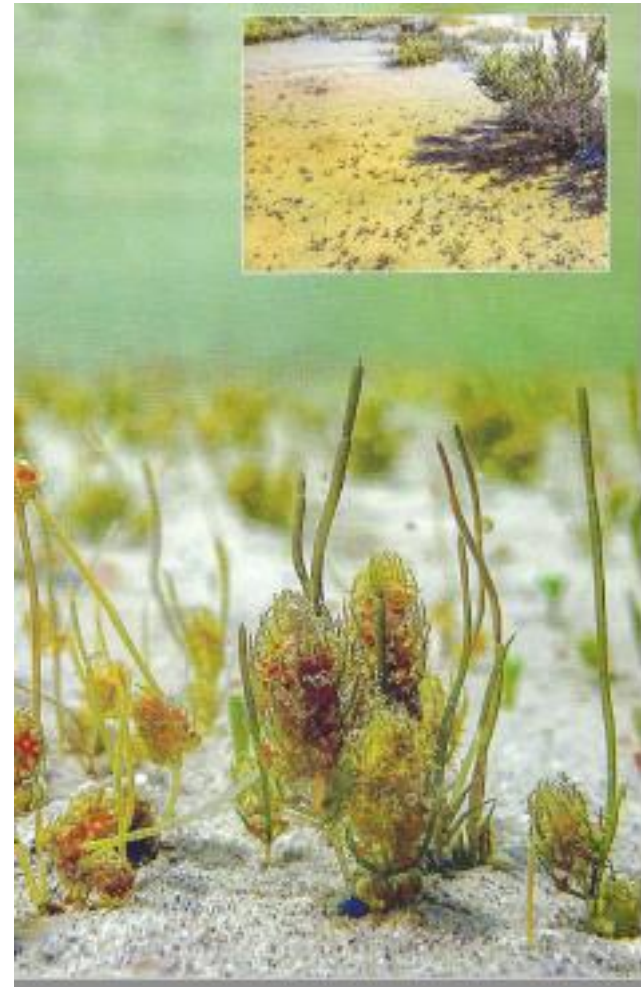
Abandon de la saliculture



Plan Régional d'Actions (PRA)
en faveur des lagunes
temporaires



Mourouval et al. (2015) Guide des Characées de France méditerranéenne



Végétation de Characeae dans les mares temporaires salées des Salins abandonnés :
Lamprothamnium papulosum et
Tolypella salina.



Ports

Les ports sont des écosystèmes où l'adaptation de la biodiversité conduit à des zones refuges, des nurseries ou favorisant des espèces invasives. Ces structures tournées vers le transport maritime, ou vers les marinas de tourisme et de loisirs sont soumises à la contrainte de l'élévation du niveau de la mer, mais aussi aux conséquences de la modification du trait de côte environnant (érosion, ensablement ou désensablement).



Les SfN peuvent contribuer à l'adaptation des activités des ports en terme à la fois à des questions de ré-naturalisation et de l'effet des modifications du littoral et du trait de côte sur leurs activités.

Biodiversité

Parc des Calanques
Espèces invasives /
espèces locales



Griffe de sorcière et Astragale



Plages, tourisme et posidonie





**Les moyens du LL Littoral Méditerranéen
680 000 € sur 4 ans. 2024-2028**

1 ingénieur animation du LL (3 ans)

3 post-docs (2 ans)

Stagiaires Master (60 mois)

110 000 € fonctionnement

Plus des AO du PEPR SoluBiod



PEPR SoluBiod

Merci de votre attention