



Les socio-écosystèmes lagunaires du Golfe d'Aigues Mortes : retour sur 10 ans de recherche au sein de l'OHM Littoral Méditerranéen

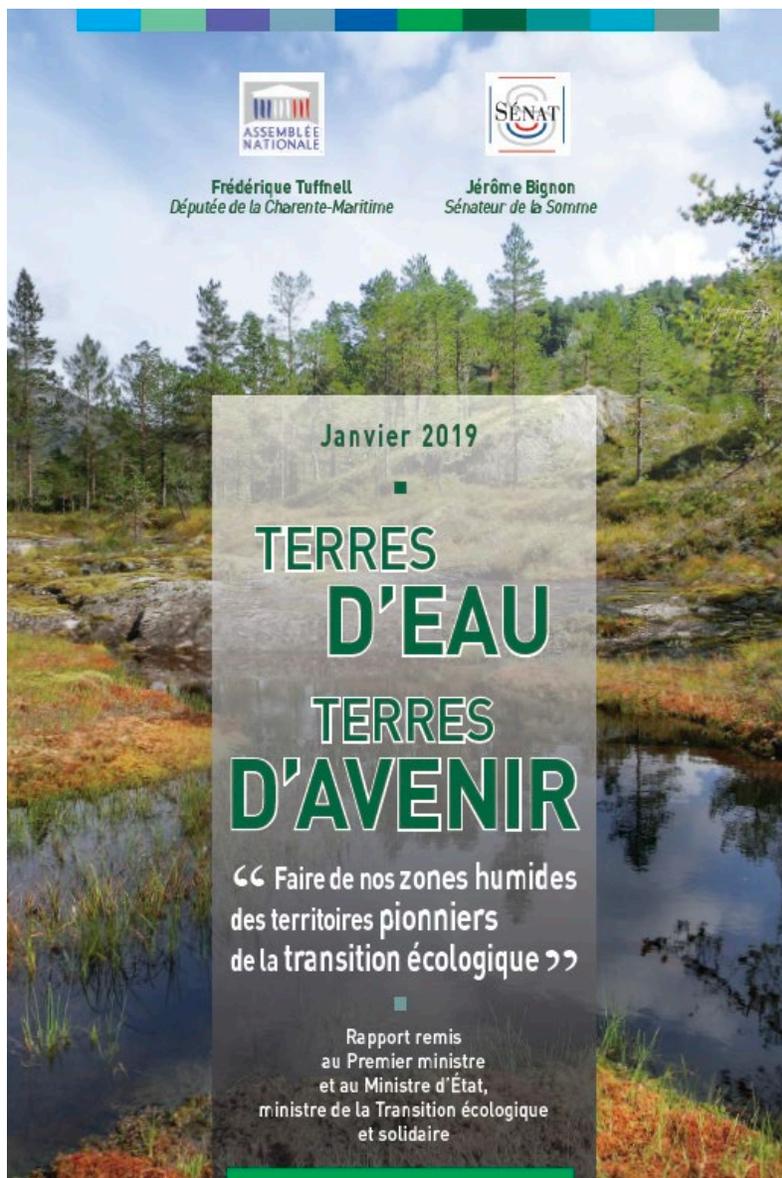
Stéphane Ghiotti¹⁾, Nathalie Boutin²⁾, Rutger De Wit²⁾

1) Art-Dev, Laboratoire Acteurs, ressources, territoires dans le développement, CNRS, CIRAD, UPVD,
Université Paul Valéry (UPVM)

2) MARBEC, Montpellier, Université de Montpellier, CNRS, Ifremer, IRD, INRAE



De quoi parlons-nous ?



► Rapport Terres d'eau, terres d'avenir (2019)

- Nouvelle définition des zones humides
- Extension aux plans d'eau de moins de 2 m de profondeur
- Extension aux ZH marines (< 6 m à marée basse)
- Caractère facultatif de l'application des critères sols/végétation

► Propositions de loi (non adoptées)

- **Nouvelle définition** : « Les zones humides sont les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année. Les zones humides forment des milieux diversifiés tels que notamment, les marais, les mares, les mangroves, les tourbières, les forêts alluviales, les ripisylves, les prairies humides, les grands territoires d'étangs ».
- **Autres dispositions** : objectifs de préservation et de gestion durable, projets stratégiques basés sur des solutions fondées sur la nature, interdiction de destruction des tourbières, délimitation des ZH dans les PLU, création d'un fonds dédié aux investissements en zone humide.

Restauration écologique des lagunes côtières par voie d'oligotrophisation (après plusieurs décennies d'eutrophisation)

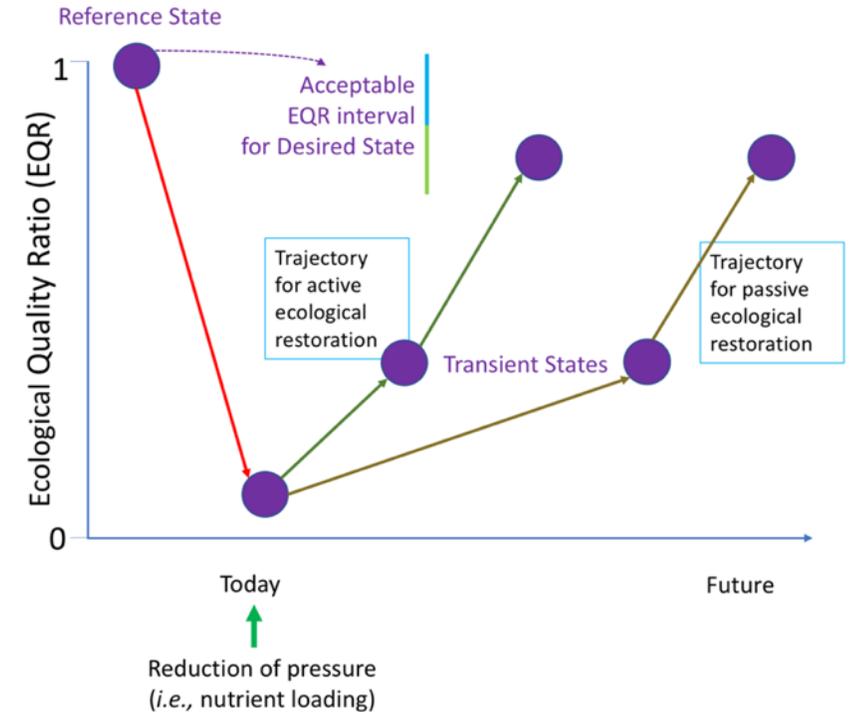
l'OHM-Littoral méditerranéenne a créé une forte synergie entre les études en Sciences Humaines et Sociales et Écologie pour répondre à des questions de société :

3 thèses doctorales sur Montpellier

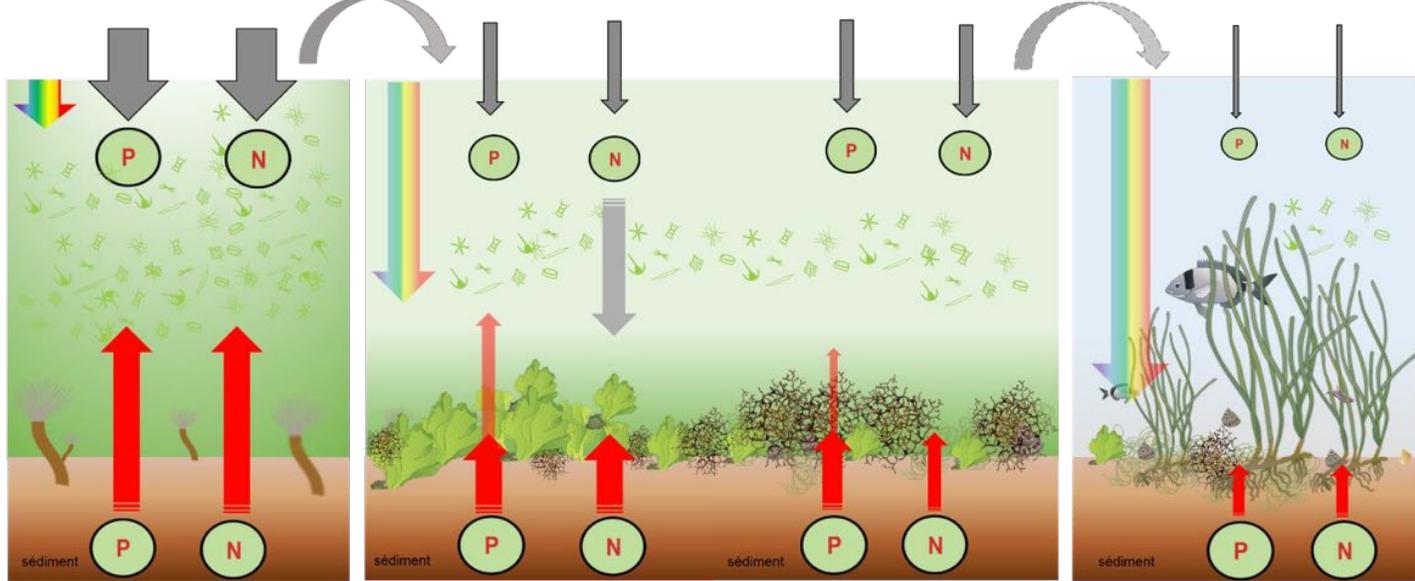
Amandine Leruste (phytoplancton 2012-2016)

Ines Le Fur (macrophytes aquatiques 2014-2018)

Mariam Maki Sy (services écosytémiques 2015-2019)



Le concept : une feuille de route où les exigences de la Directive Cadre Eau (DCE) sont mises en perspective par rapport à l'approche de restauration écologique



Bassin 1-Système dominé par le phytoplancton

Bassin 2-Système dominé par les macroalgues opportunistes

Bassin 3-Système dominé par les macrophytes pérennes

Hypertrophie

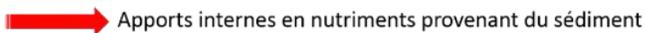
Oligotrophie



Lumière



Apports externes en nutriments



Apports internes en nutriments provenant du sédiment

Source thèse Ines Le Fur, 2019

Pour les lagunes les moins impactées :

- Le retour des herbiers est rapide

Restauration écologique des lagunes côtières par voie d'oligotrophisation

Conclusions majeures :

Pour les lagunes les plus impactées :

1. Réponse rapide pour la colonne d'eau Chlorophylle a et augmentation de la clarté de l'eau
2. Réponse lente : le retour des herbiers (*Zostera* spp., *Ruppia* spp.) par inertie

Contributions de l'économie de l'environnement

(Hélène Rey-Valette, Charles Figuières, Robert Lifran)

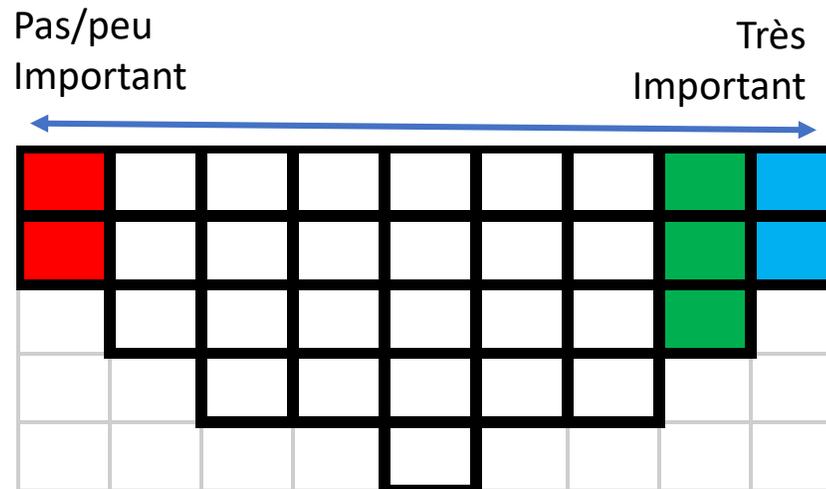
Re ressources piscicoles 23	Gibiers d'eau et oiseaux 18	Biomasse 19	Coquillages 15
Support pour les cultures	Conchyliculture	Pisciculture	Régulation du débit d'eau
Exploitation agricole 21	Huîtres, palourdes, moules 22	Élevage professionnel 31	Canaux et stations de pompage 29
Autres matières à usage ou transformation directe	Autoépuration et filtration de l'eau	Nurserie et habitat	Fixation des berges contre l'érosion
Anguilles, salicornes, bois flotté 30	Améliore la qualité optique de milieu 14	Régulation des inondations et protection des terres 3	...contre l'érosion 13
Régulation du micro-climat	Fixation et décomposition des débris organiques	Régulation des inondations et protection des terres	Identité locale
Régulateur de température et d'humidité 25	20	Contre les tempêtes, l'urbanisation, la salinité 5	Histoire de l'étang et du bassin versant 7
Site historique et culturel	Valeur paysagère	Valeur esthétique d'espèces rares et remarquables	Pêche amateur et collecte de coquillage
Fortin, port antique, chapelle San Damiano 11	2	Hibiscus à 5 fruits 9	28
Observation des oiseaux	Balade équestre	Support pour le camping	Balade à vélo
12	17	26	16
Promenade, randonnée et course à pied	Balade et excursion en bateau	Source d'inspiration artistique	Éducation à l'environnement
27	4	1	10
Opportunités pour la recherche scientifique	Sentiment de bien-être et de tranquillité	Sport nautique non motorisé	
6	24	8	

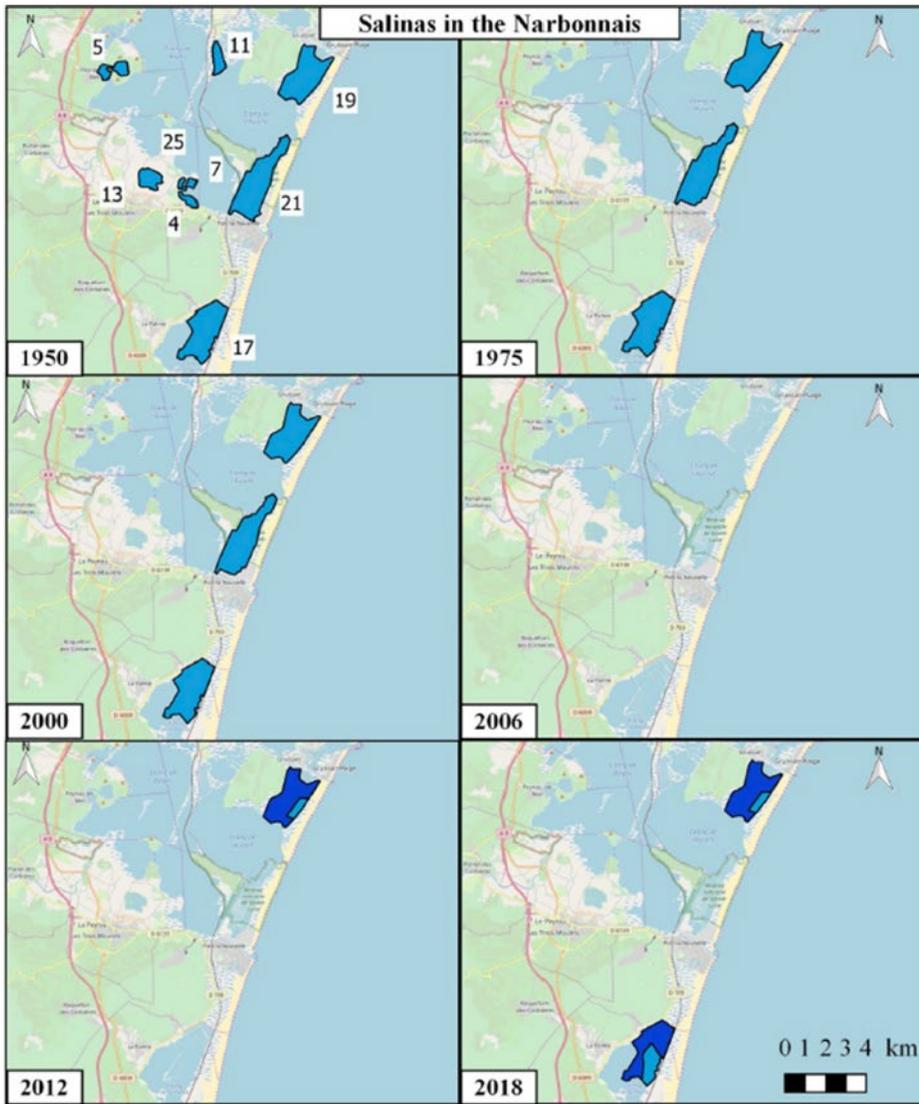
Première étude réalisée en 2013 publiée 2017): Consentement à payer: 25,-/yr an (médiane) pour la restauration écologique des lagunes

Thèse de Mariam Maki Sy: (2015-2019)

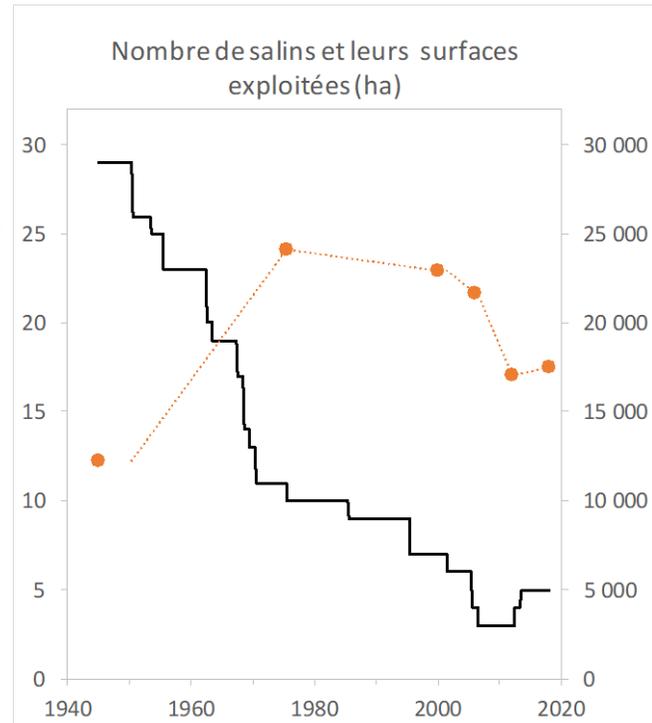
1- Jeux sérieux Q-method :
(services régulation considérés les plus)

2- Atelier citoyen : les impacts de l'information et de la délibération ont été quantifiés





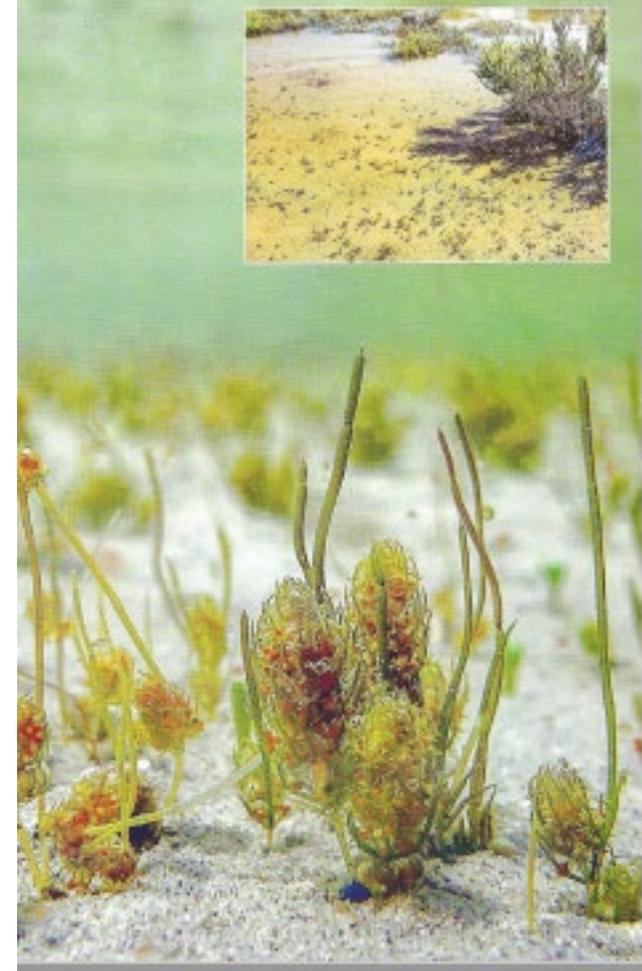
Abandon de la saliculture



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.

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'Ile Saint Martin; 21, Salin de Saint-Lucie.

Comment gérer et gouverner les effets d'accumulation et les multiples appels à « l'intégration » ?

Gestion intégrée des ressources en eau / Gestion intégrée des zones côtières / Maritime spatial planning (MSP)

Directives
européennes et
actions publiques

Conventions
internationales et labels

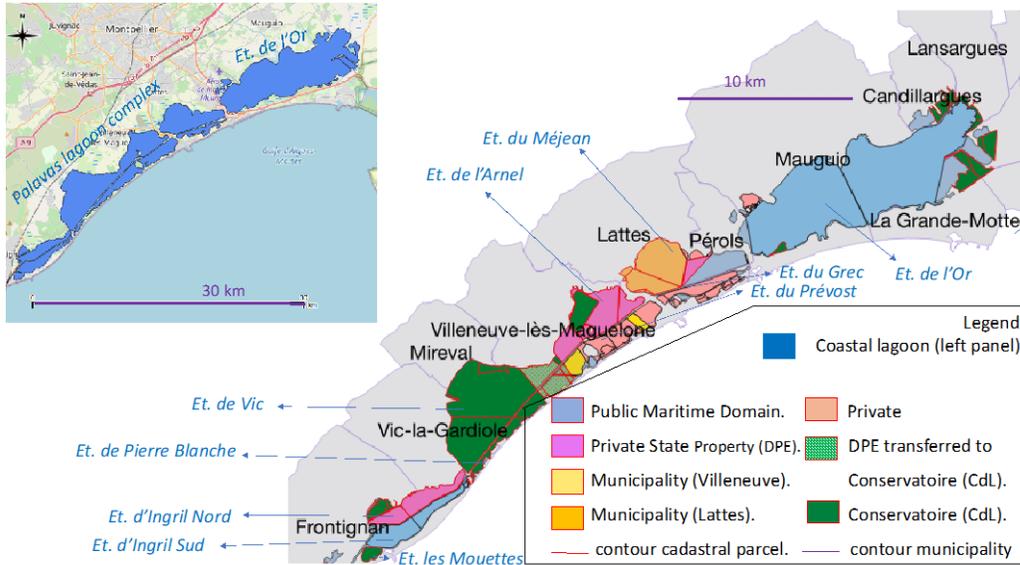


Usages et usagers
multiples

Problématiques
et enjeux

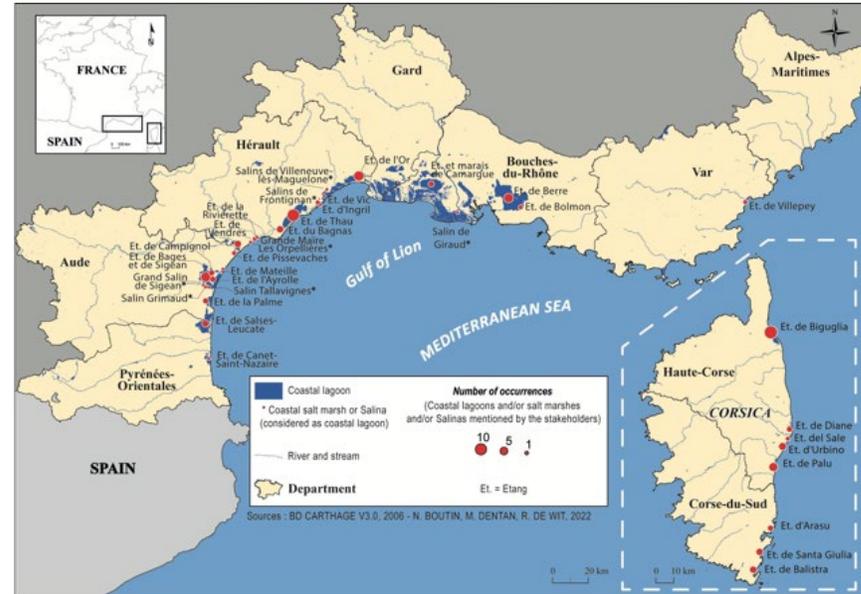
Instruments de gestion
et mode de
gouvernance

Contribution en Droit (Florence Galletti) : (régimes de propriétés)



Catégorie spécifique du Domaine Public Maritime (DPM) **mais**, des régimes de propriété variables (héritage historique : propriétés privées 30 % des effectifs et 3,3 % de la superficie des lagunes côtières du Sud de la France)

Contribution en Management (Nathalie Boutin): (Co-implémentation des Directives Eu : Habitats /Oiseaux, DCE)



Barrières (performance : atteinte des objectifs)

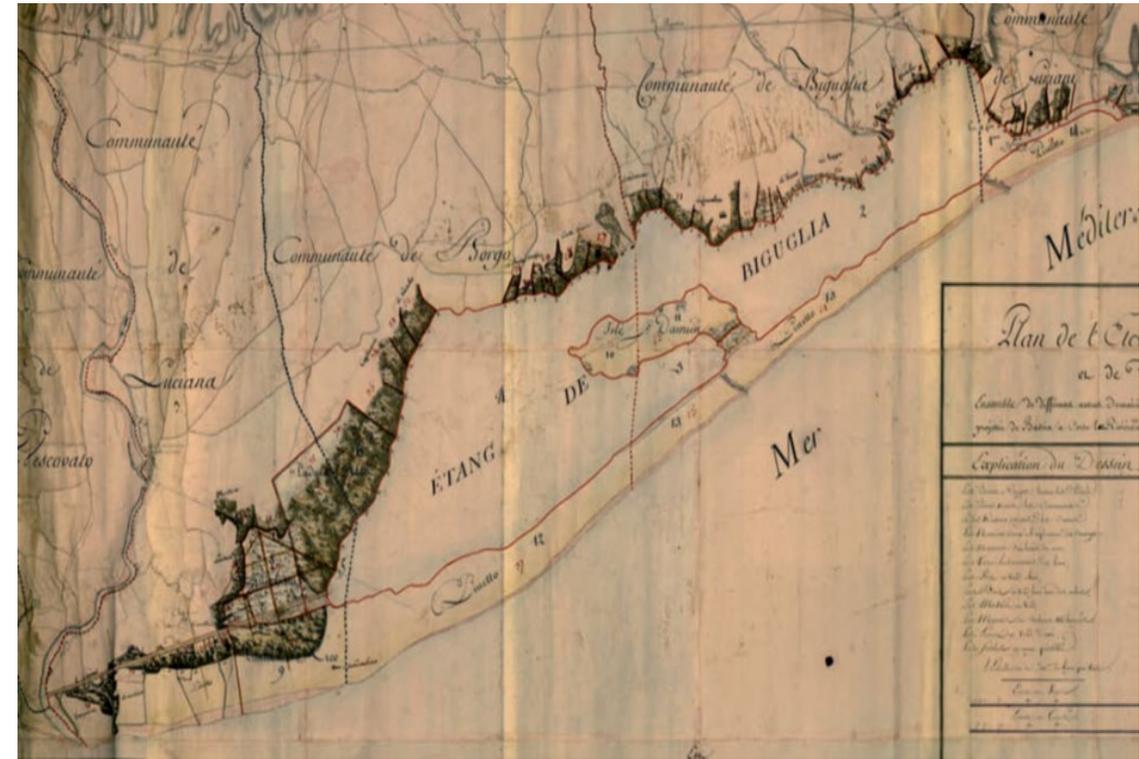
- *Administratives*
- *Politiques*
- *Economiques*
- *Héritage (passif)*
- *Ecologiques*
- *Culturelles*

- Un méli-mélo de cadres de références (potentielle concurrence)... Ex. pléthore de directives (7) → **Confusion**
- Flou des concepts / Défaut de connaissance/compétences → **incompréhensions / mauvaises interprétations (traductions)**
- Solutions ad-hoc ("bricolage", réseaux), innovations
- Nouveaux problèmes → **changements (crises), phénomènes émergents (pollut plast., nouveaux usages et nouvelles ruptures liés aux crises...)**

Des enjeux de connaissances et de leurs traductions opérationnelles dans des temporalités multiples

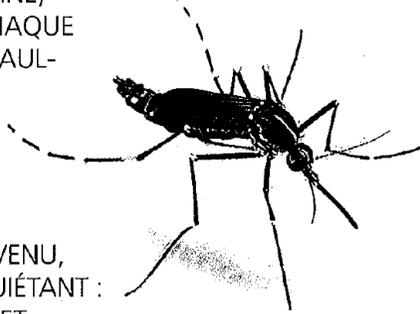


Jacques-Nicolas Bellin, 1764



Les chasseurs de tigres cloués au sol

DEPUIS LA MISSION RACINE, LES AVIONS BATTENT CHAQUE ANNÉE LE LITTORAL HÉRAULTAIS POUR ÉLIMINER LES MOUSTIQUES « NUISIBLES ». MAIS CETTE TECHNIQUE ÉPROUVÉE SE CASSE LES DENTS SUR LE DERNIER VENU, POUTRANT LE PLUS INQUIÉTANT : LE MOUSTIQUE TIGRE. CET INSECTE URBAIN VIT DANS NOS VILLES, BIEN À L'ABRI DES GAZ.



Aedes albopictus
Taille réelle : de 2 à 8 mm
© DR



DOSSIER DOCUMENTAIRE



AGIR AUJOUR'HUI POUR LE LITTORAL DE DEMAIN :

APPROCHES PRAGMATIQUES ISSUES DE RETOURS D'EXPÉRIENCES ET D'APPORTS DE LA RECHERCHE POUR LES COLLECTIVITÉS TERRITORIALES

17 ET 18 NOVEMBRE 2015
MONTPELLIER

SOLTER LAMETA

CMPT



Et demain ?

ÉTAT - COLLECTIVITÉS > AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE

Recul du trait de côte : l'ordonnance "relocalisation" est parue

Basile Delacorne, le 19/04/2022 à 16:39



Immeuble Le Signal © Capture d'écran Google Streetview

Environnement, risques, santé, biodiversité, aménagement du territoire, etc.....