

Perceptions et potentialités des SfN en milieu littoral urbanisé



Living Lab MedCoast, PEPR SOLU-
BIOD

Alix VARENNE - ESPACE (UMR 7300)

Rencontre régionale du Club Aménagement et
Biodiversité – Solutions fondées sur la Nature,
Aix-en-Provence 30 juin 2026



SOLU-BIOD

Le programme de recherche sur les Solutions fondées sur la Nature

2

© Xi Lan / Unplash

© Wang

Programme national de recherche Solu-Biod

- Programme scientifique **exploratoire** financé via le **Plan d'investissement 'France 2030'**
- Durée : **9 ans** (2023-2032)
- Budget total du programme : **44,2 millions d'€**
- Co-piloté par l'INRAE et le CNRS

Objectifs :

- Soutenir la recherche sur les SfN
- Développer des solutions innovantes
- Favoriser leur déploiement à grande échelle

3

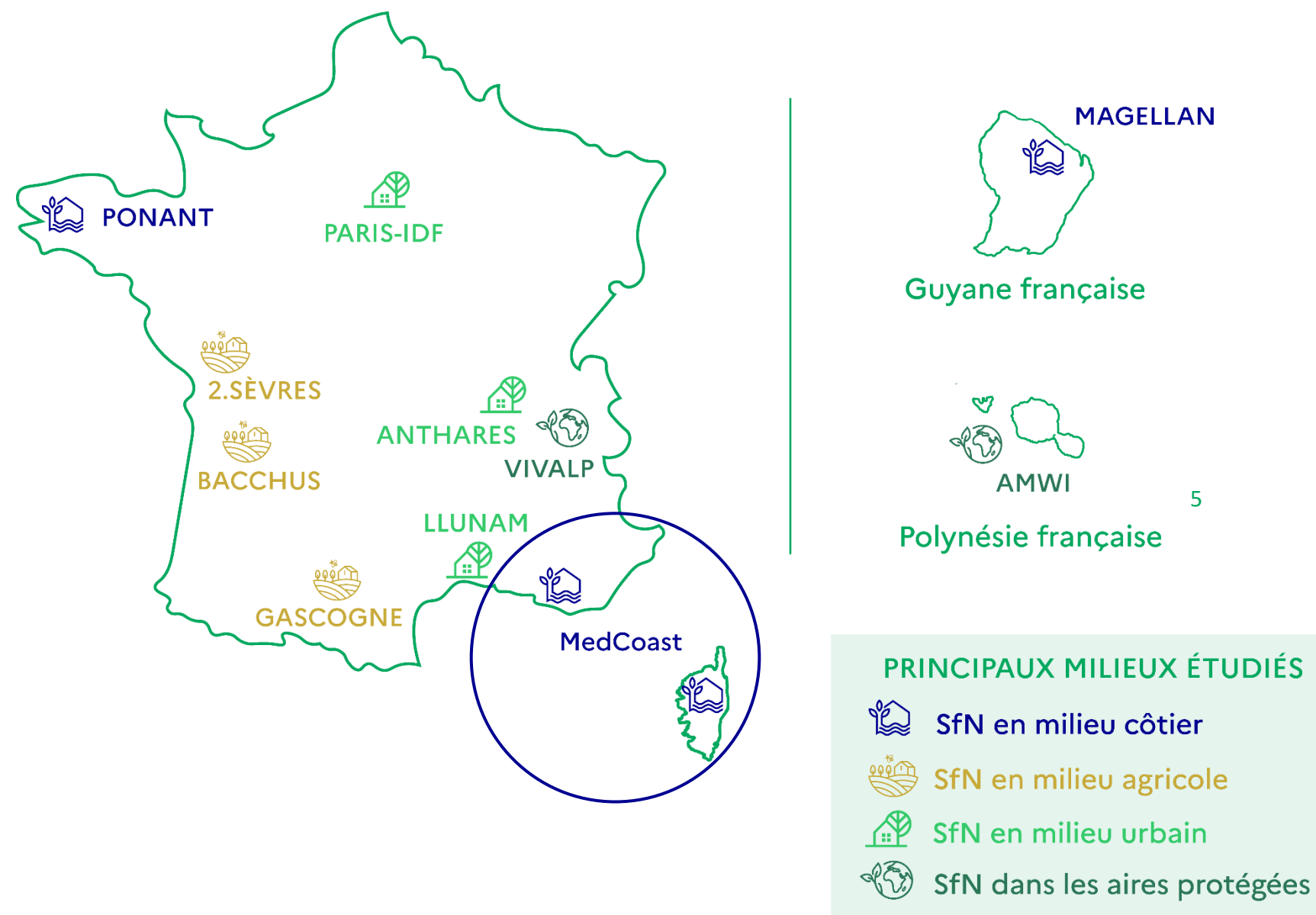


Les actions du programme



Réseau national des living labs sur les SfN

Création d'un réseau de onze living labs dans l'hexagone et en Outre-mer

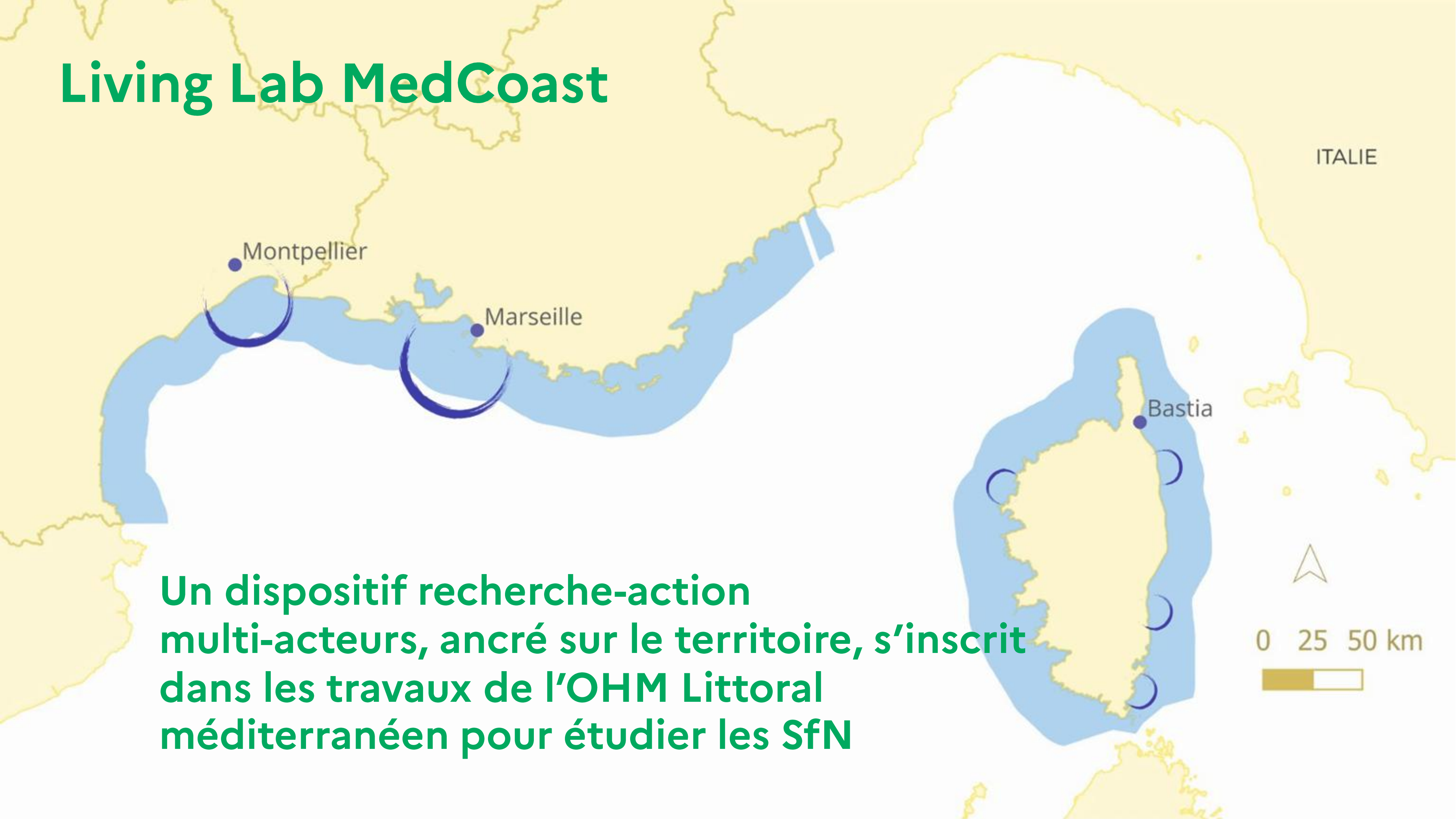


- Coordination: CNRS
- Durée : **4 ans** du 01/02/2024 au 31/03/2029
- Budget total du programme : 9,24 millions d'€ pour **680 000€** par Living Lab



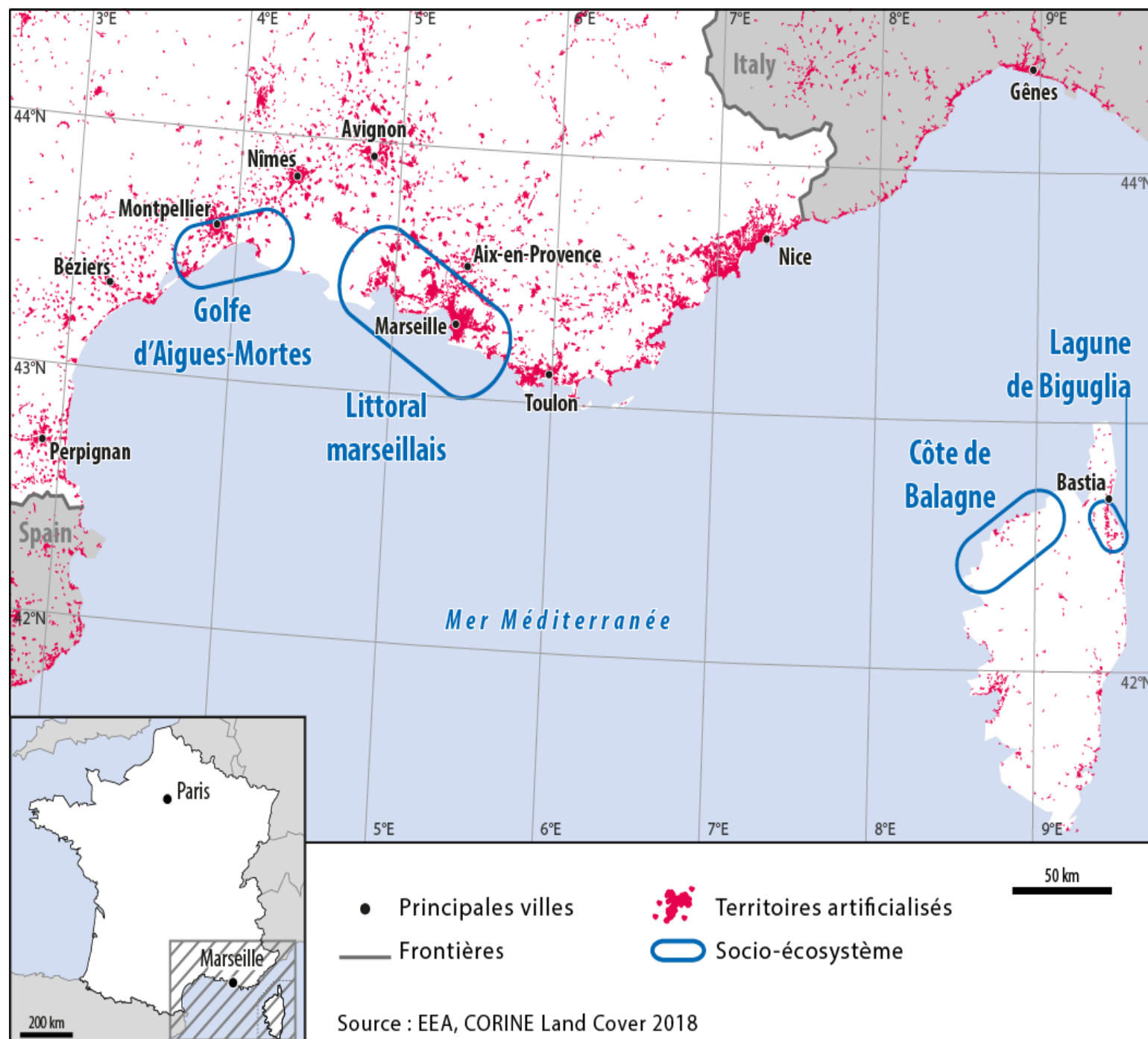
Livinglab MedCoast

Living Lab MedCoast



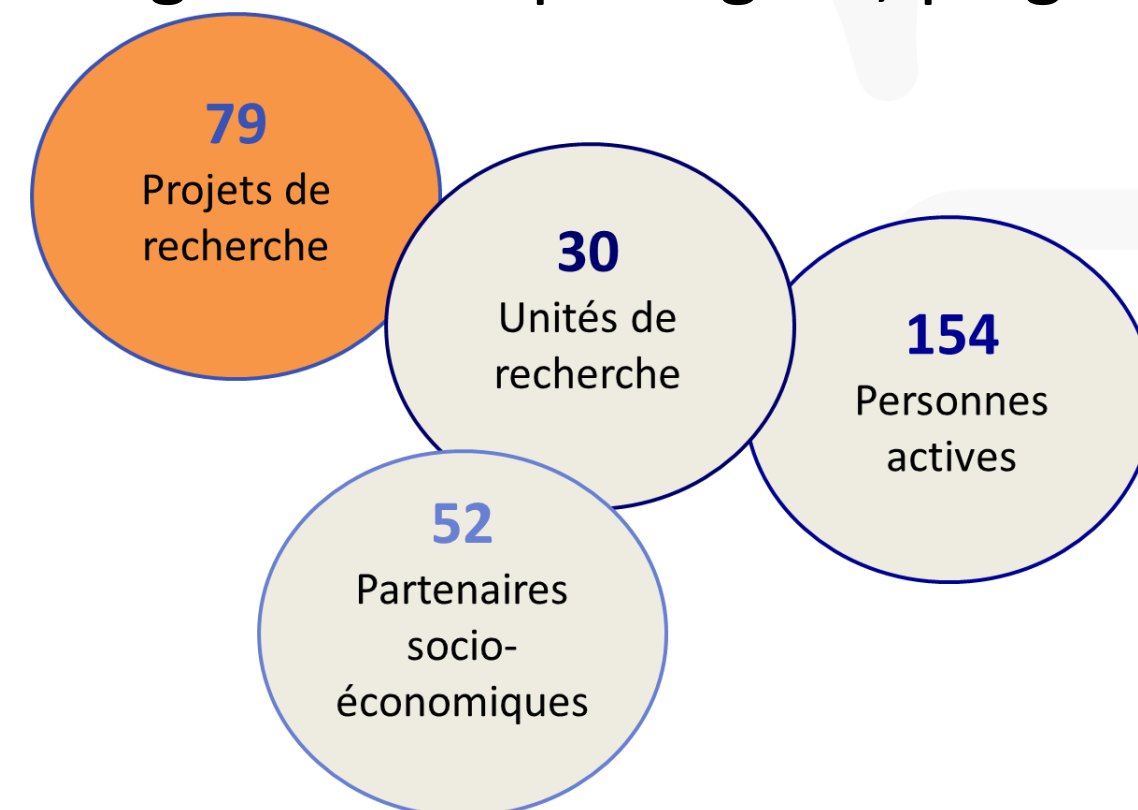
Un dispositif recherche-action
multi-acteurs, ancré sur le territoire, s'inscrit
dans les travaux de l'OHM Littoral
méditerranéen pour étudier les SfN

L'Observatoire Hommes-Milieus Littoral Méditerranéen



- Dispositif du CNRS consacré à l'étude interdisciplinaire des littoraux méditerranéens français
- Créé en 2012
- Réunit des acteurs scientifiques et des acteurs institutionnels, vise à **constituer une communauté de savoirs et de pratiques**
- 4 sites de l'OHM Littoral méditerranéen
- 4 objets privilégiés : aires protégées, plages, lagunes, ports

8



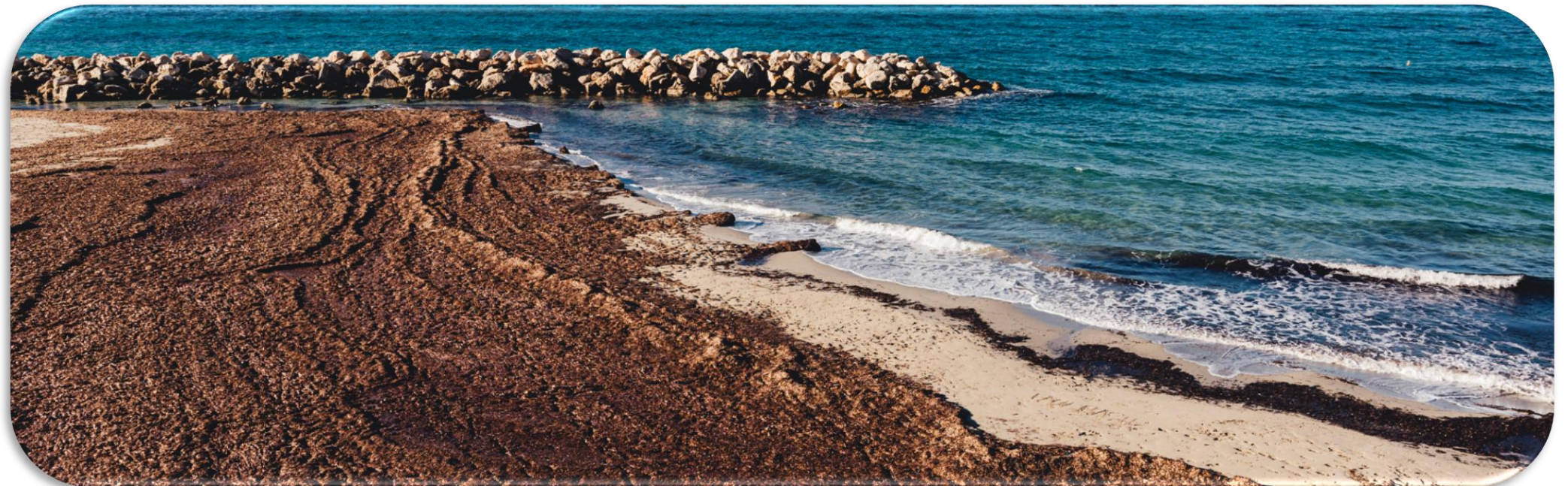
Les Solutions fondées sur la Nature pour répondre aux défis du littoral

- Érosion,
- Submersion marine,
- Pressions urbaines,
- Qualité des eaux,
- Perte de biodiversité,
- Inondations,
- Canicules marines,
- Espèces exotiques envahissantes
- ...



Les Solutions fondées sur la Nature pour répondre aux défis du littoral

- Principe de non-intervention
- Pose de ganivelles
- Gestion des banquettes de Posidonie
- Gestion des connexions hydrologiques
- Restauration de cordon dunaire
- Restauration d'herbiers de Posidonie
- Désartificialisation
- ...



Questions de recherche

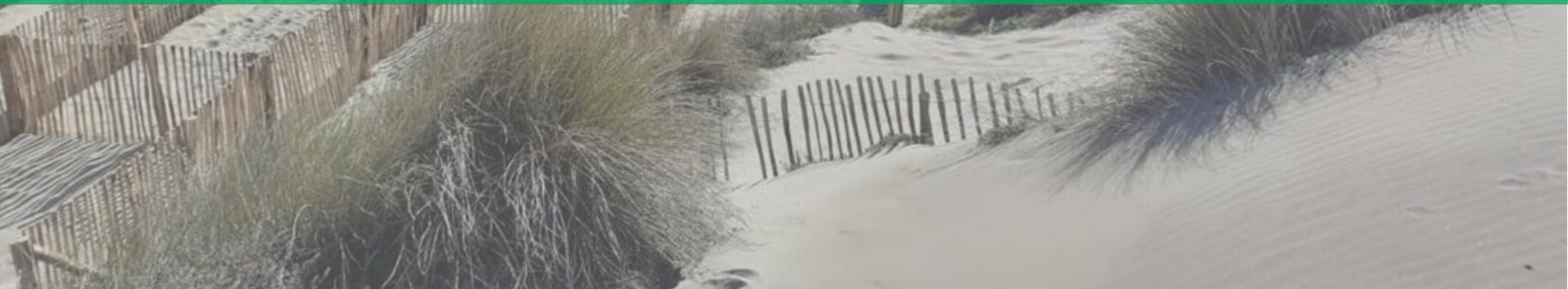
- ✓ Identifier les représentations des SfN sur le littoral méditerranéen par les acteurs en responsabilité
- ✓ Enjeux et effets de la territorialisation des SfN (Golfe d'Aigues Mortes)
- ✓ Potentialités et mise en œuvre des SfN en milieu littoral très urbanisé (Marseille)
- ✓ Potentialités et bénéfices des SfN pour les zones humides côtières (Corse)

Questions de recherche

- ✓ Identifier les représentations des SfN sur le littoral méditerranéen par les acteurs locaux
- ✓ Enjeux et effets de la territorialisation des SfN (Golfe d'Aigues Mortes)
- ✓ Potentialités et mise en œuvre des SfN en milieu littoral très urbanisé (Marseille)
- ✓ Potentialités et bénéfices des SfN pour les zones humides côtières (Corse)

An aerial photograph of a coastal landscape. In the foreground, a long, straight wooden fence runs diagonally across the frame. Beyond the fence is a sandy area with sparse, low-lying vegetation. In the background, the ocean stretches to the horizon under a clear sky. The sun is reflecting off the water's surface.

Identifier les représentations des SfN sur le littoral méditerranéen



Enquête par entretiens



Questions de recherche

- Quels enjeux sont identifiés par les acteurs en responsabilité?
- Quelle connaissance SfN sur le territoire ?
 - Différences entre les discours des acteurs (territoire, catégorie, âge...) ?
- Comment sont définies et perçues les SfN ?
- Quelle est la place des SfN dans les stratégies de gestion et d'aménagement du littoral ?



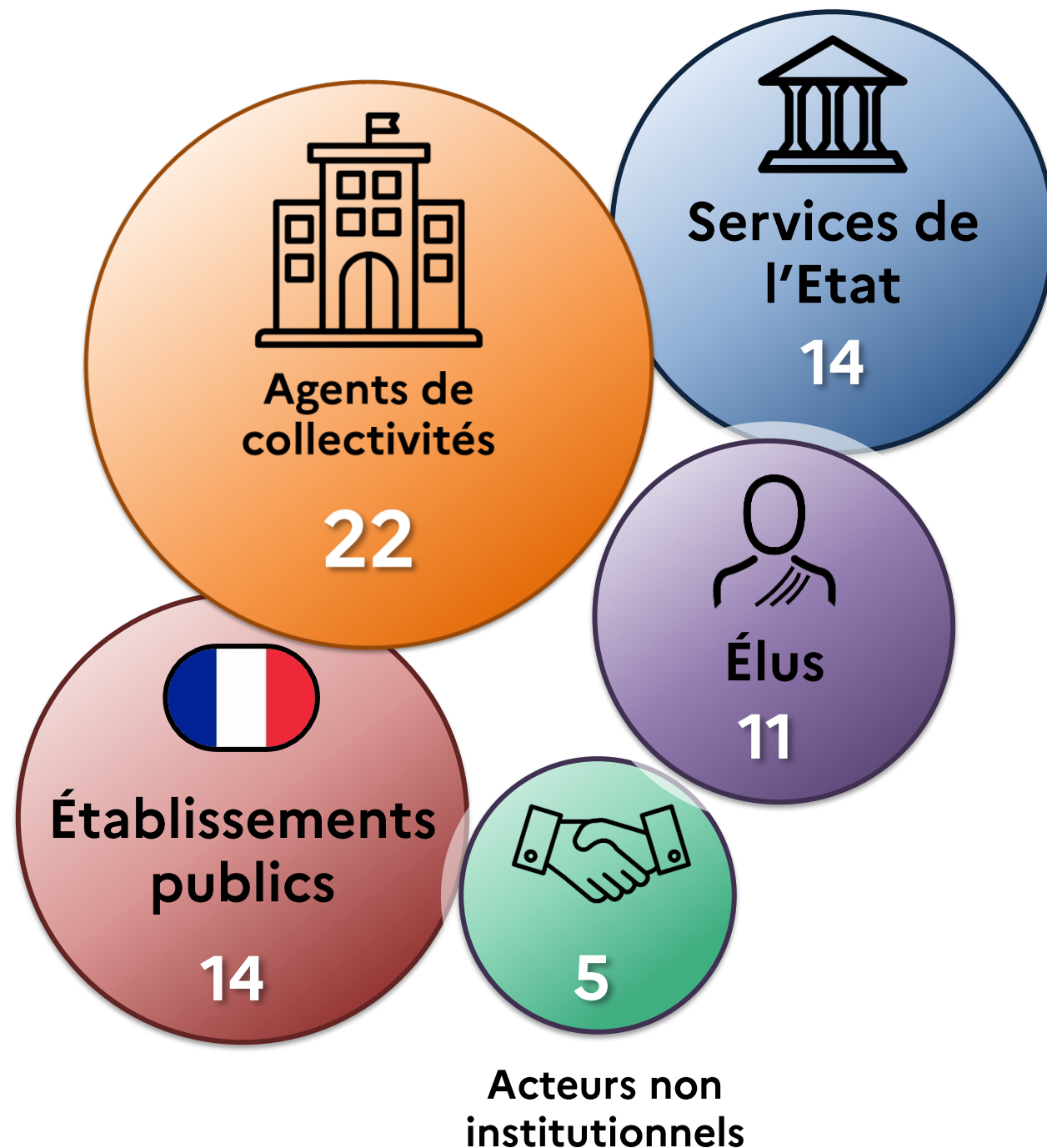
Enquête par entretiens semi-directifs menée conjointement sur 3 territoires : Marseille, Golfe d'Aigues-Mortes, Corse



Enquête menée auprès des acteurs en responsabilité, pour connaître leur perception des problèmes dans la gestion du littoral, solutions, et la place qu'y occupent les SfN

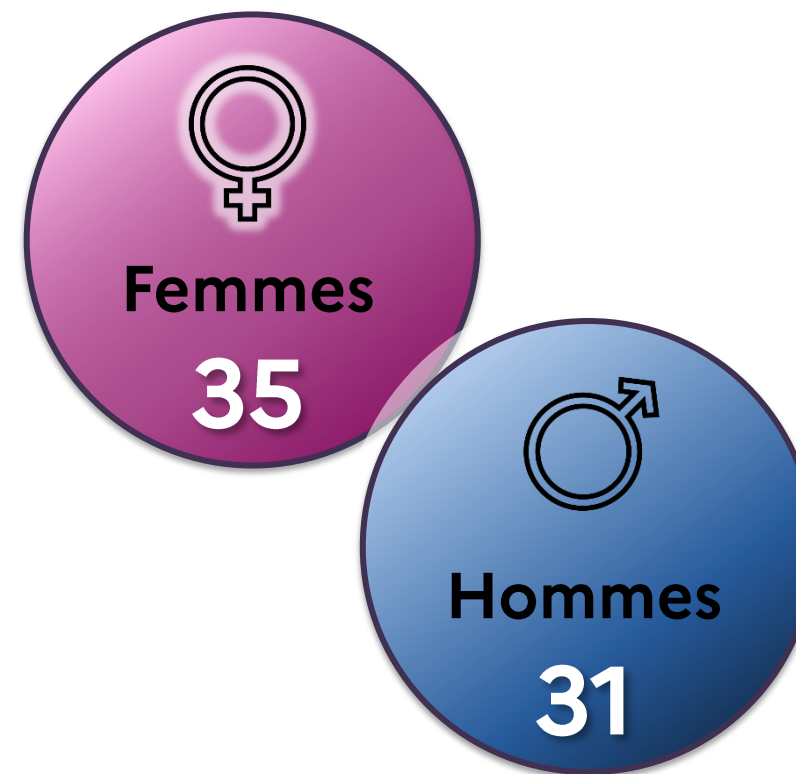
Population cible : acteurs en responsabilité

Catégorie d'acteurs

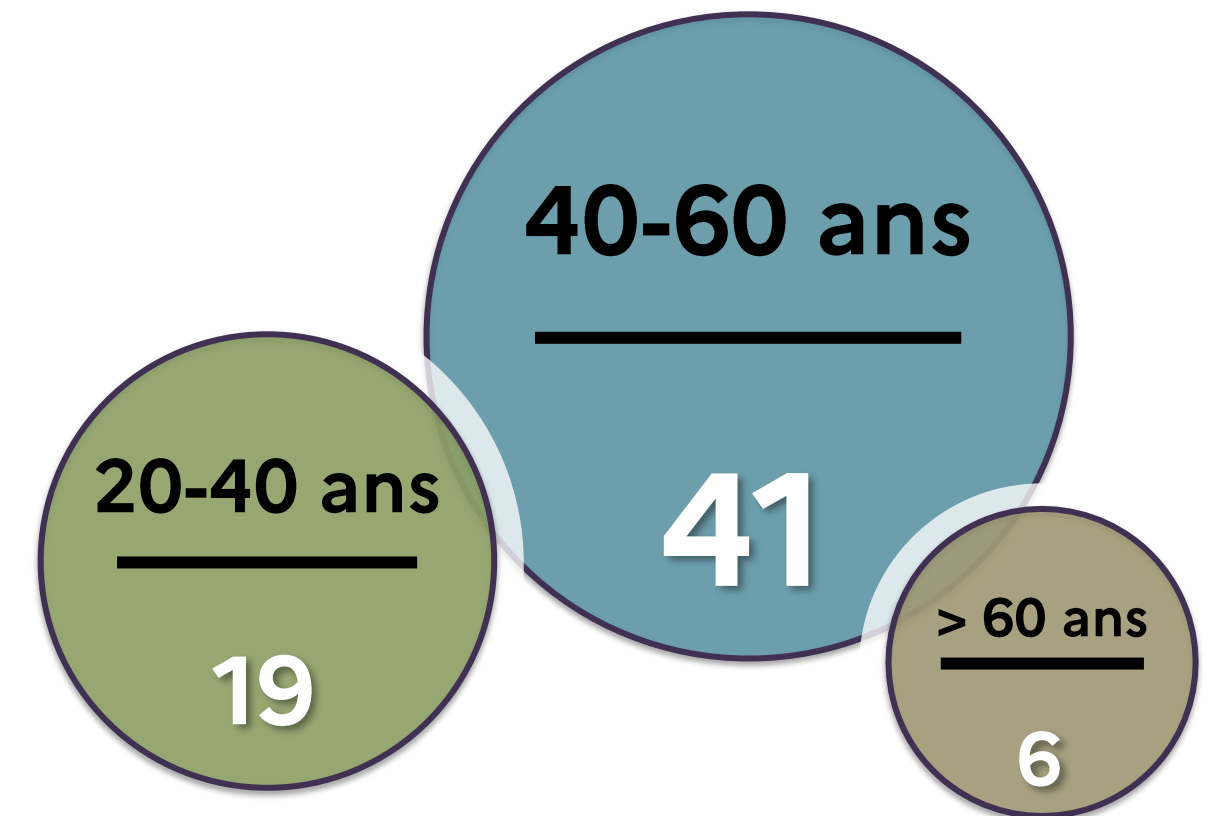


66 entretiens
d'une durée moyenne d'1h15

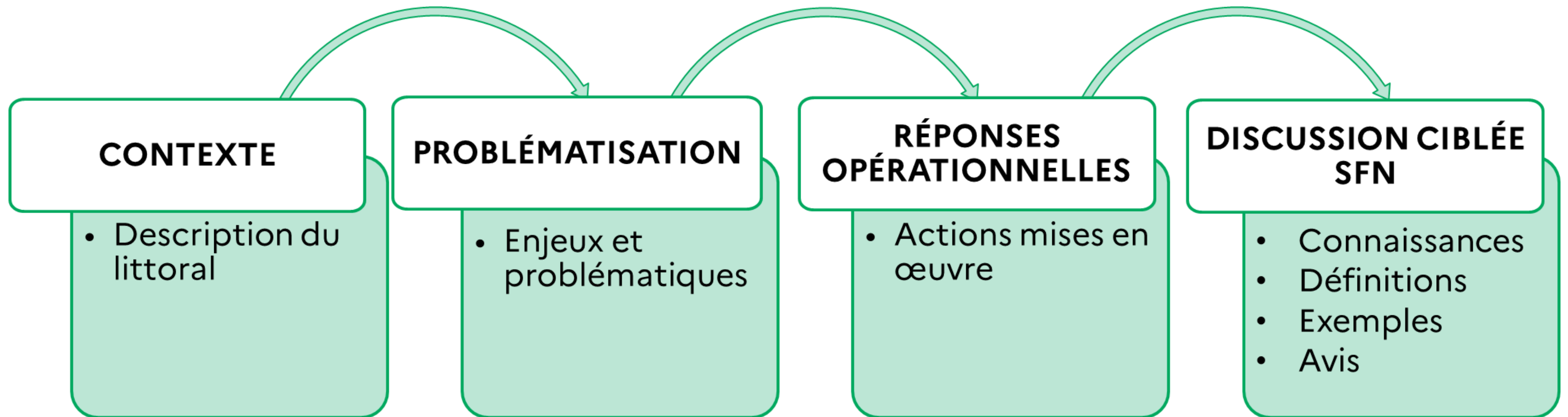
Genre



Classe d'âge



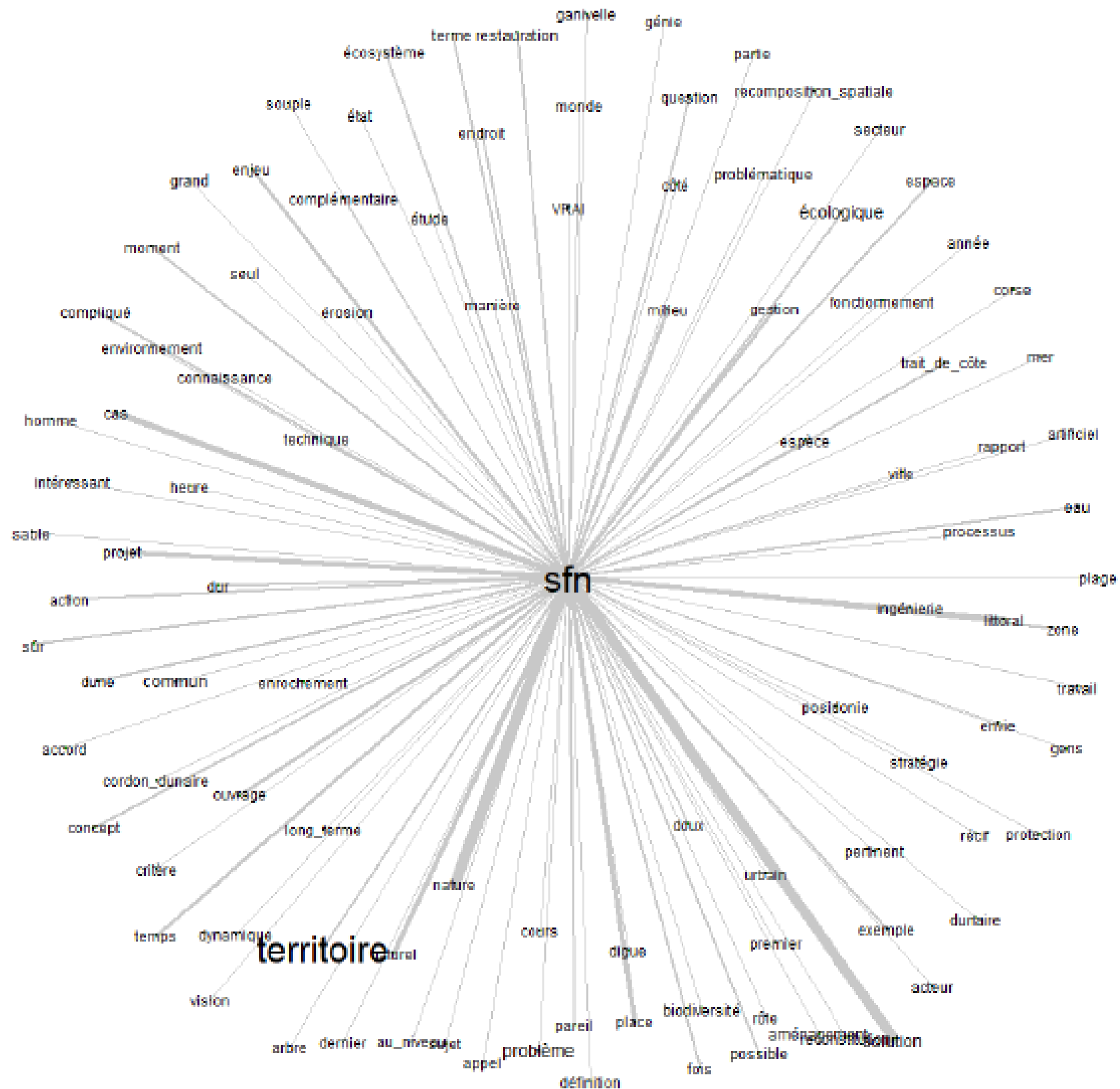
Structure des entretiens



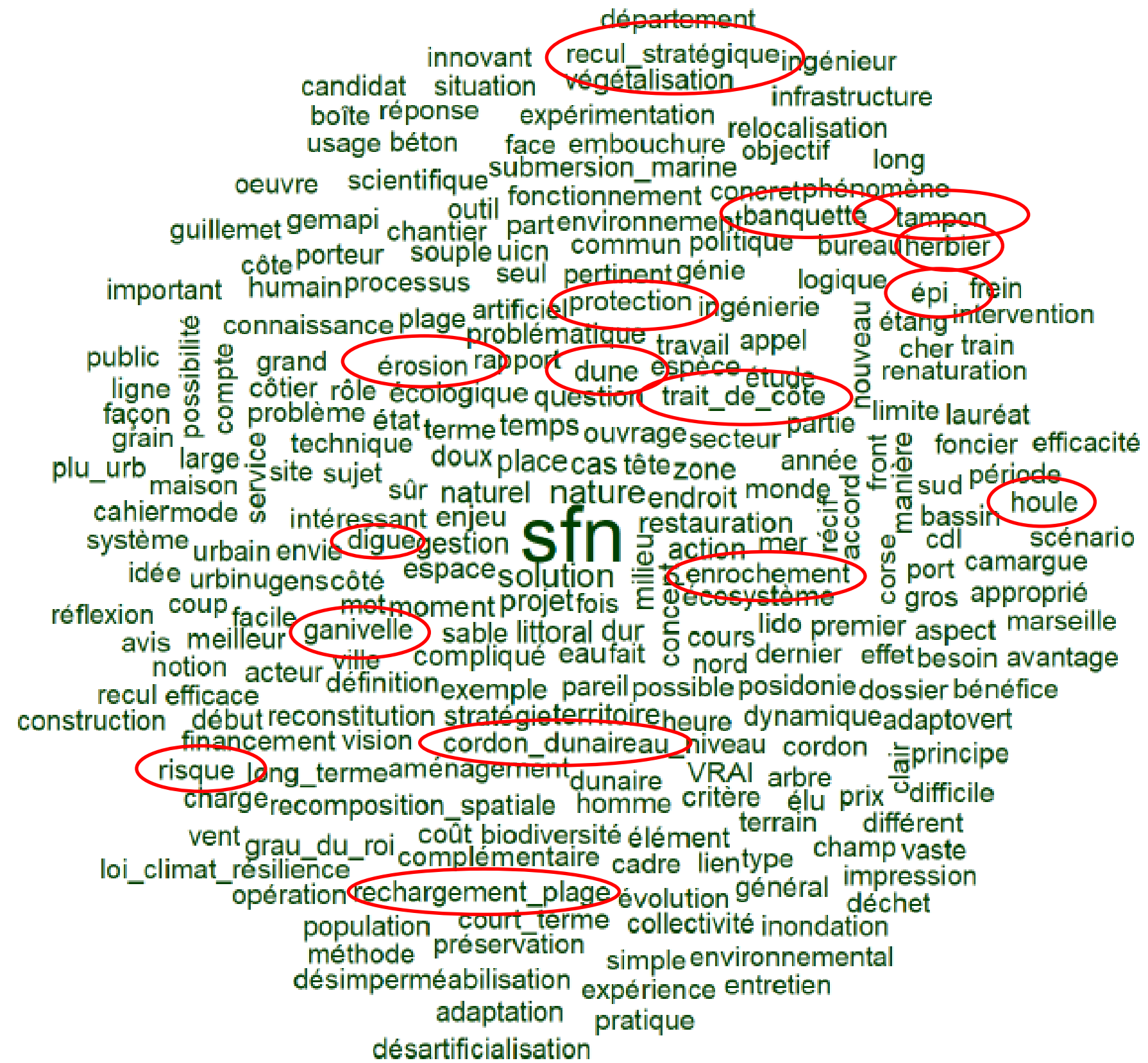
Le concept de SFN n'est introduit qu'à la fin de l'entretien afin d'observer s'il émerge spontanément dans les discours des acteurs

Résultats préliminaires

Définitions hétérogènes du concept



Pour répondre à des enjeux d'érosion



Résultats préliminaires

Certaines limites perçues

Nouveau concept qui ne change pas grand-chose :

« J'en ai un peu marre de tout ça. On a des personnes qui te sortent des concepts. C'est à peu près tous les cinq ans, on te sort un nouveau concept (...) on s'occupe d'améliorer la qualité des milieux depuis plus de 30 ans donc, après, si tu veux appeler ça des solutions fournées sur la nature, appelle ça des solutions fournées sur la nature. Le soucis c'est la labellisation problème plus que l'action derrière. »

Impossible dans certains contexte :

« Il faut privilégier les SfN c'est évident parce que par rapport à une solution « traditionnelle » elle sera beaucoup moins impactante pour le milieu mais quand l'enjeu est immédiat et localisé des solutions dures sont indispensables il ne faut pas se leurrer. »

Potentialités et mise en œuvre des SfN en milieu littoral très urbanisé

Alix VARENNE – Post-doctorant CNRS, Laboratoire ESPACE (UMR 7300)
Samuel ROBERT – Directeur de recherche CNRS, Laboratoire ESPACE (UMR 7300)

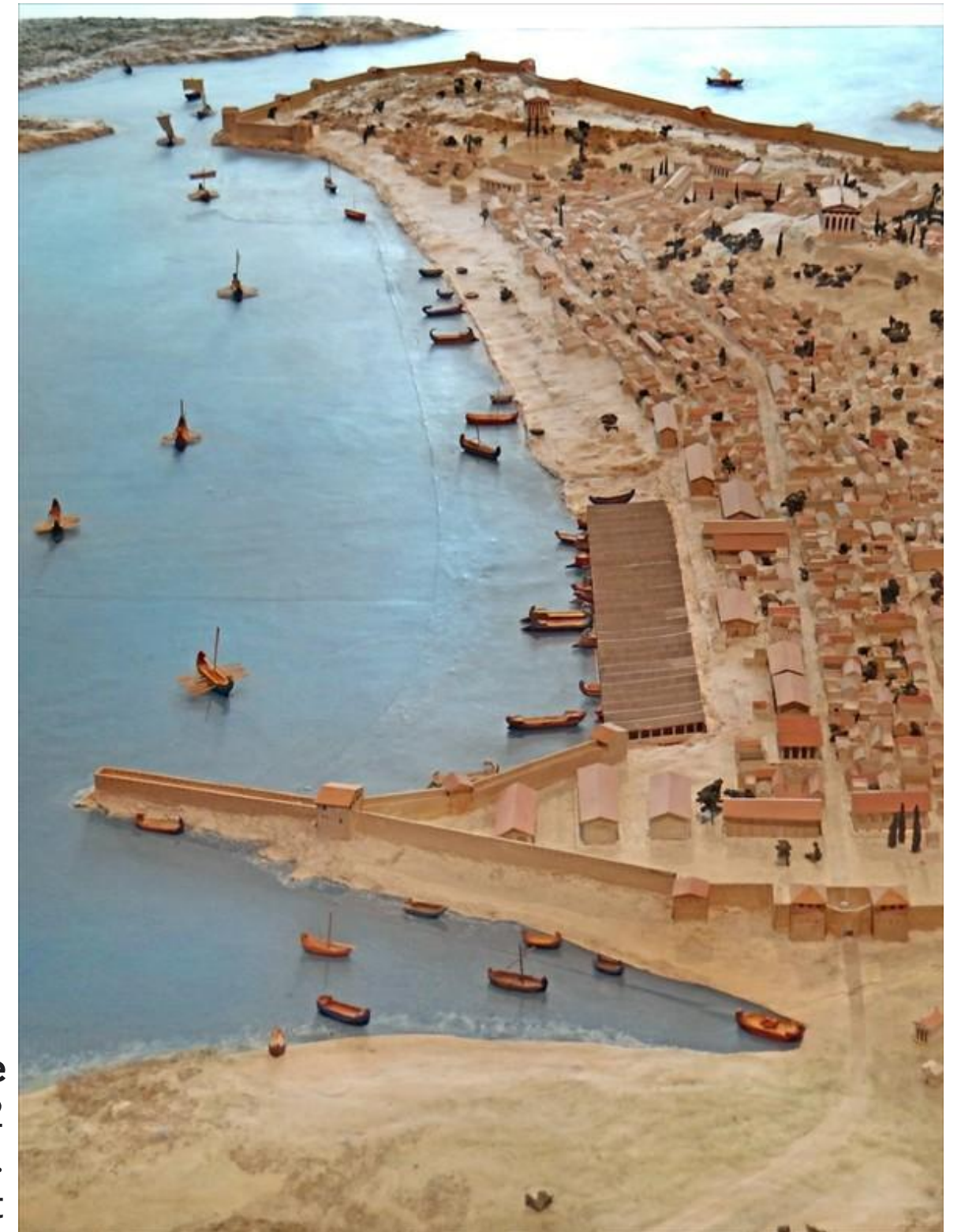


Les littoraux urbanisés, un contexte pour les SfN ?



Socio-écosystèmes sous fortes pressions anthropiques (historiques et intenses)

Maquette de la ville de Marseille
F. Trouvé, 1982
III^e-II^e siècle av. J.-C.
Photo : S. Robert



Les littoraux urbanisés, un contexte pour les SfN ?



Socio-écosystèmes sous fortes pressions anthropiques (historiques et intenses)



Forte densité humaine et activités économiques/touristiques importantes



*Plages du Prado, Marseille
S. Räsänen*

Les littoraux urbanisés, un contexte pour les SfN ?



Socio-écosystèmes sous fortes pressions anthropiques (historiques et intenses)



Forte densité humaine et activités économiques/touristiques importantes



Multiples usages et gouvernance complexe



Les littoraux urbanisés, un contexte pour les SfN ?



Défis croissants : changement climatique, pollution, perte de biodiversité...

Érosion du littoral, plages qui diminuent : à Marseille, les conséquences de la montée de la Méditerranée

Publié le mardi 12 novembre 2024

ÉCOUTER (4 min)



Au bord de la Méditerranée, les conséquences de l'érosion sont déjà visibles. ©Radio France - Justine

PLANÈTE

En Provence-Alpes-Côte d'Azur, notre littoral "concentre les risques": un rapport accablant pointe ces décisions qui "aggravent encore la situation"

Grégoire Aubron avec AFP - gregoire@nicepresse.com
25/01/2025 10:54 › MAJ 25/01/2025 10:56



Marseille

Baignade interdite à la Pointe rouge à Marseille, à cause de la pollution



Les littoraux urbanisés, un contexte pour les SfN ?



Défis croissants : changement climatique, pollution, perte de biodiversité...



**Ingénierie conventionnelle majoritaire
→ SfN peu questionnées**



*Digue du large de Marseille
@Fotocommunity*

Les littoraux urbanisés, un contexte pour les SfN ?



Défis croissants : changement climatique, pollution, perte de biodiversité...



Ingénierie conventionnelle majoritaire
→ SfN peu questionnées



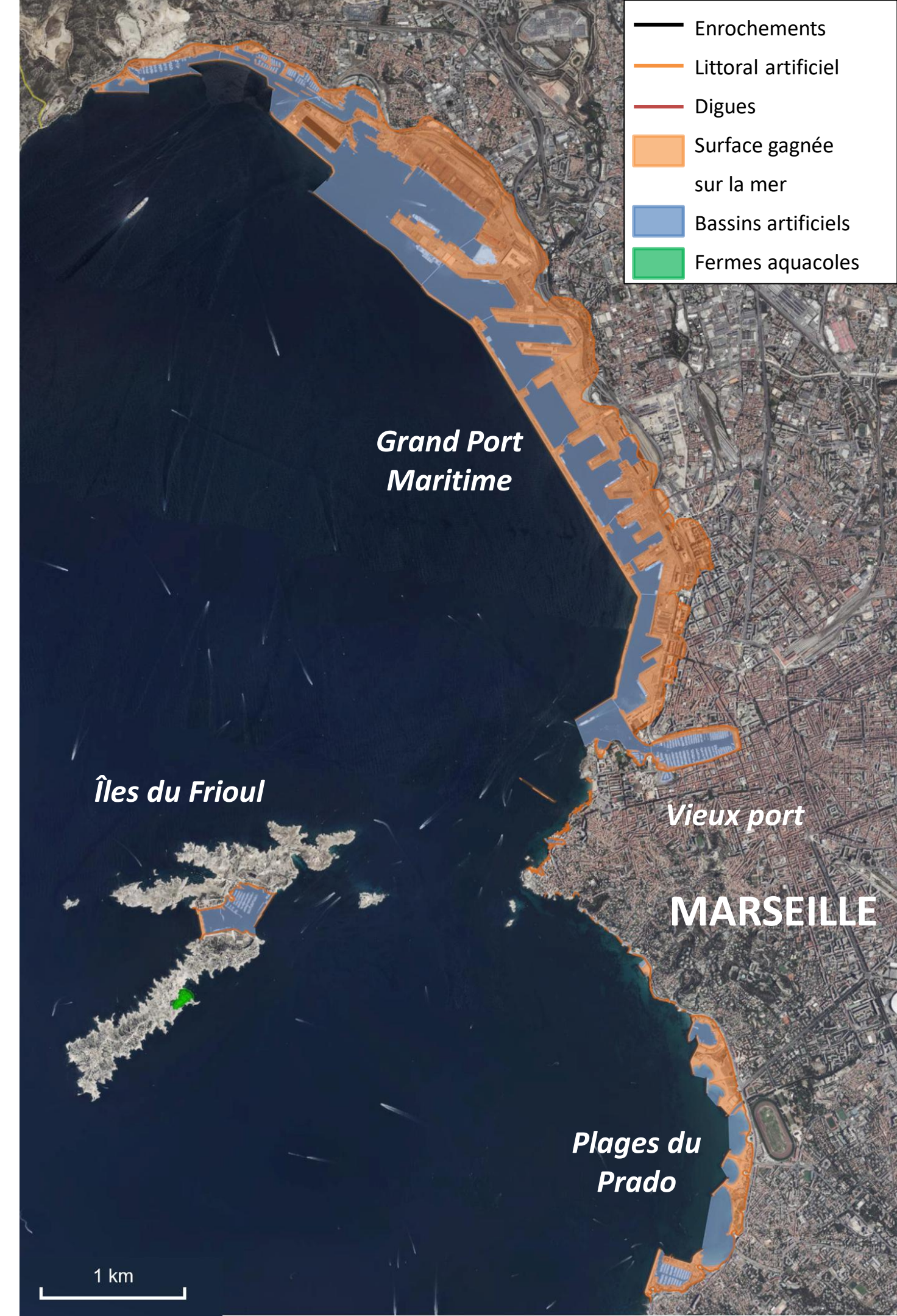
Mais... Ressources financières, techniques et intellectuelles importantes



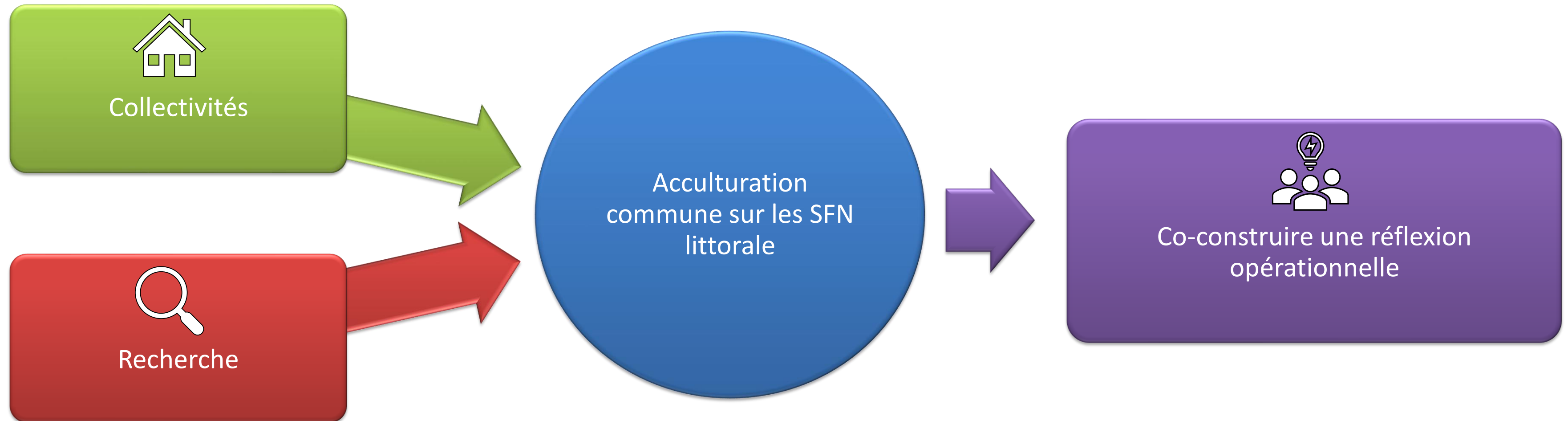
*Vieux-Port et Tour Saint-Jean,
Marseille*

Comment rendre
opérationnelles des SfN dans
un contexte où l'espace est
restreint, les usages sont
massifs et la nature est
contrainte ?

Source: MEDAM (Université Côte d'Azur,
CNRS, ECOSEAS; www.medam.org)



LivingLab : Mise à l'épreuve des SFN territorialement



Partenariat avec les services de la Direction de la Mer et du Littoral (DML) de la ville de Marseille

Laurent Saint-Aman
Liva Andriamamonjy
Grégory Quint

Aurélie Di Napoli
Guillaume Madec
Éléonore Bully

Rose-Marie Hergoualc'h
David Emain

Dispositifs d'acculturation : Cycle d'ateliers autour des SfN

- ✓ **Atelier 1 – Introduction aux SfN**

- ✓ **Atelier 2 – Représentations des SfN**

- ✓ **Atelier 3 – Enjeux sur le littoral marseillais**

- ✓ **Atelier 4 – Etudes de cas méditerranéen et transférabilité sur le littoral marseillais**

- ✓ **Atelier 5 – Jeu de Territoire Vieille Chapelle**

Atelier 1 – Introduction aux SfN et identification des enjeux littoraux à Marseille

Photo : S. Robert, 30 avril 2025

Objectifs :

- Introduire le concept de SfN auprès des services de la DML
- Premiers échanges sur les enjeux et problématiques du littoral marseillais



Atelier 1 – Introduction aux SfN et identification des enjeux littoraux à Marseille

Photo : S. Robert, 30 avril 2025

Objectifs :

- Introduire le concept de SfN auprès des services de la DML
- Premiers échanges sur les enjeux et problématiques du littoral marseillais

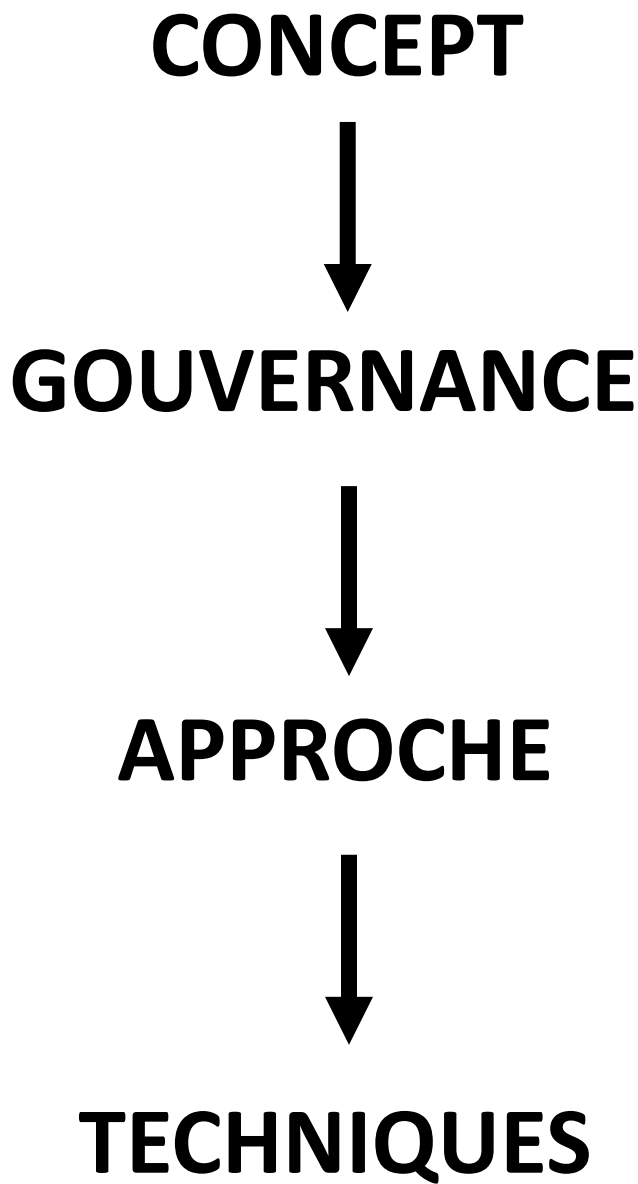
Éléments discutés :

- Multiplicité des enjeux (érosion, gouvernance, fréquentation, pollution, NIS, gestion des banquettes...)
- Nécessité de créer une dynamique Recherche-Gestionnaire



Atelier 2 – Représentations des SfN

À quel type de projet on parle de SfN ?
On parle de SfN en milieu littoral ?



Atelier 3 – Enjeux sur le littoral marseillais

Objectifs :

- Identifier et localiser les principaux enjeux du littoral marseillais
- Discuter des interventions déjà mises en place par les services
- Évaluer dans quelle mesure ces interventions peuvent relever de SfN



Photo : A. Varenne, 03 octobre
2025

Atelier 3 – Enjeux sur le littoral marseillais

Méthode de travail :

Travail collectif autour d'une carte du littoral

Les participants ont positionné des post-it indiquant

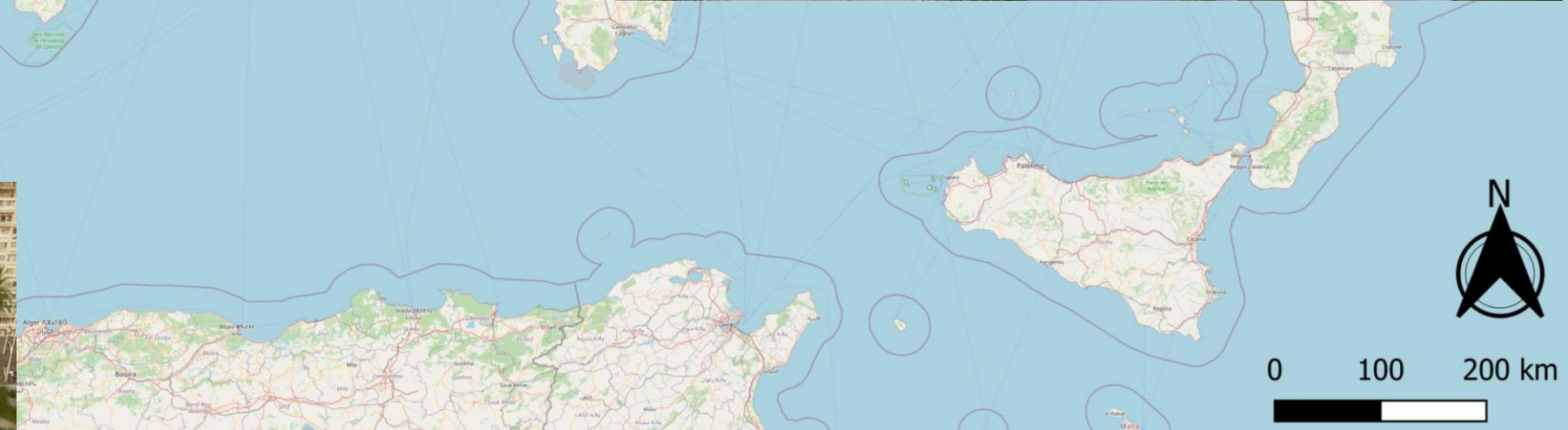
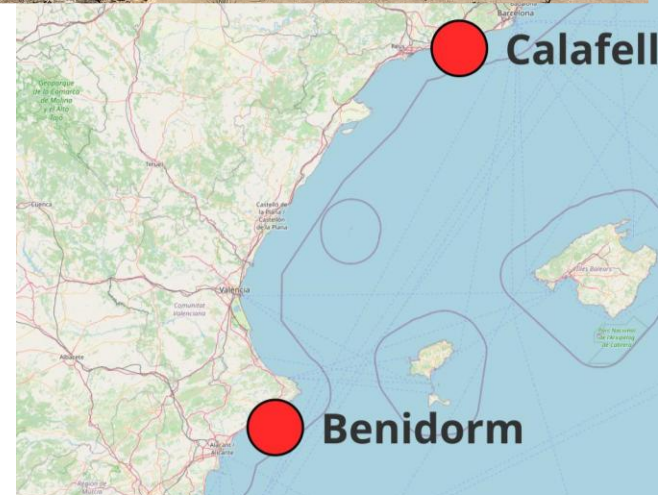
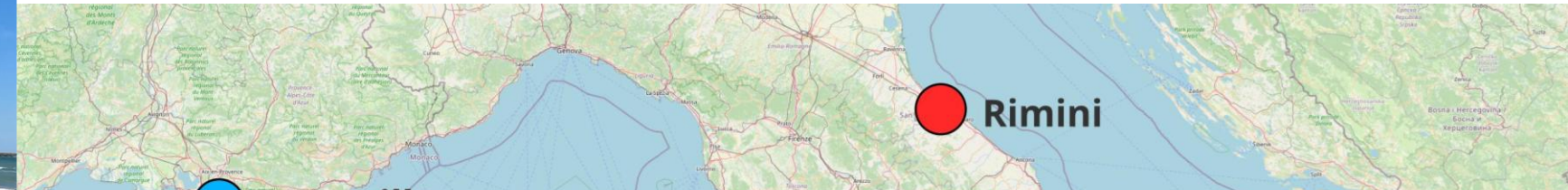
- un problème littoral
- l'intervention réalisée pour y répondre
- le type d'action (protection, restauration, gestion durable ou autre)
- l'impact (positif ou négatif) sur la biodiversité



Atelier 4 – Etudes de cas méditerranéens et transférabilité sur le littoral marseillais

Objectifs :

Discuter la reproduction à Marseille de projets de SfN développés ailleurs en littoral méditerranéen urbanisé.



Atelier 5 – Jeu de territoire sur le site de la Vieille Chapelle

– 29/06/2026

- **Vieille-Chapelle → site d'étude pour travail sur le potentiel des SfN en milieu urbain**
- **Un site opportun (consultation de la DML)**
- **Qui cumule les enjeux : érosion, submersions localisées, lourd entretien logistique et éco, pression sur la biodiversité, mauvaise adaptation aux fortes chaleurs (peu d'ombrage)...**



Question centrale : Quelle est la durabilité de ce site face au changement climatique ? Quelle place des Solutions Fondées sur la Nature dans le devenir de ce site ?

Atelier 5 – Jeu de territoire sur le site de la Vieille Chapelle – 29/06/2026

- Réunir une diversité d'acteurs locaux aux points de vue et connaissances variés
- Croiser les regards et de co-construire une vision partagée de l'avenir du territoire
- Grâce à un « Jeu de territoire », un format d'atelier participatif basé sur un support cartographique



Un jeu de territoire en 3 étapes

1

Diagnostic

Identifier les principales structures et dynamiques du territoire



2

Prospective

Elaborer des scénarii



3

Stratégie

Proposer des pistes d'actions



Autres projets de collaboration Recherche-Acteurs

Stage d'Alizée Dayde (Master 2 Sciences de la Mer) sur la gestion des banquettes de Posidonie par la technique du mille-feuilles à Marseille

- Partenariat laboratoire ESPACE, CEREGE et DML
- Approche interdisciplinaire : sociale, écologique, géomorphologique
- Evaluation de la technique de mille-feuilles pour une gestion plus compatible avec les principes SfN



Photo : S. Robert, 04 mars 2026

