

Centre National de la Recherche Scientifique, Institut Ecologie et Environnement & Institut des sciences humaines et sociales

Evaluation des Observatoires Hommes-Milieus

Observatoire Hommes-Milieus Littoral méditerranéen

Thématiques et problématiques transversales

3. Fonctionnement, intégrité et restauration écologique des milieux littoraux



Objectifs

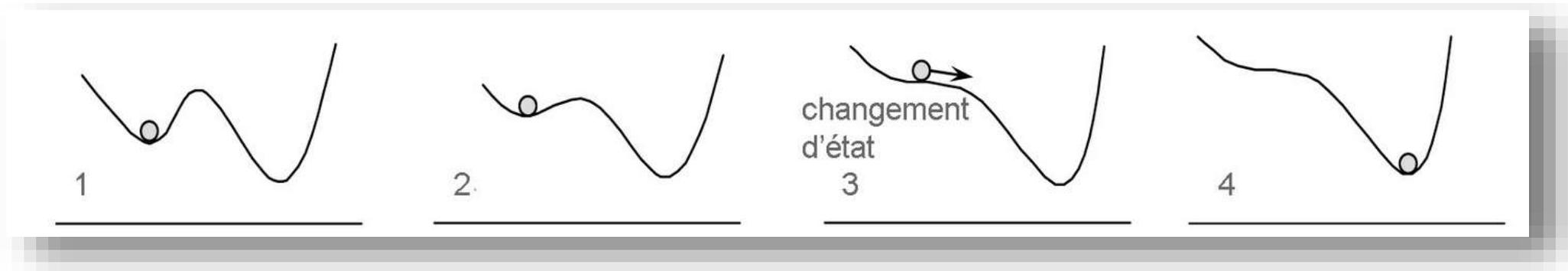
1. Déterminer la qualité des milieux
2. Comprendre le fonctionnement des systèmes et étudier les interactions avec les pressions anthropiques
3. Questionner les possibilités de restauration des milieux

Actions

18 propositions de recherche à l'APR, 1 thèse en cours, 1 thèse débutée en 2017

11 problématiques abordées dans le cadre de l'OHM sur les sites du GAM, Marseille et Biguglia

Approche par site et approche comparative (sites différents)



Zones côtières : pressions exercées depuis longtemps



1609
Archivio di Stato di Genova



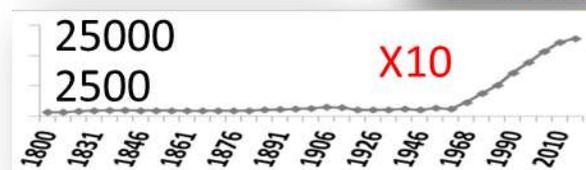
1774
Plan terrier



1845
Cadastre napoléonien



2011
IGN



Pression urbaine

Populations, rejets eaux usées mal traitées, ...

Pression agricole

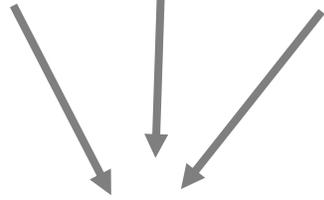
Pesticides, Engrais, ...

Pression industrielle

Rejets mal maîtrisés, dépôt pétrolier, aéroport, ...

Dégradation des milieux parfois très avancée
Système socio-écologique complexe

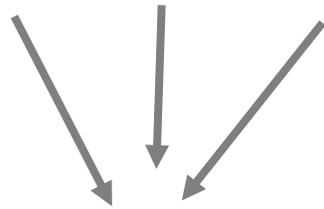
Identifier les pressions anthropiques



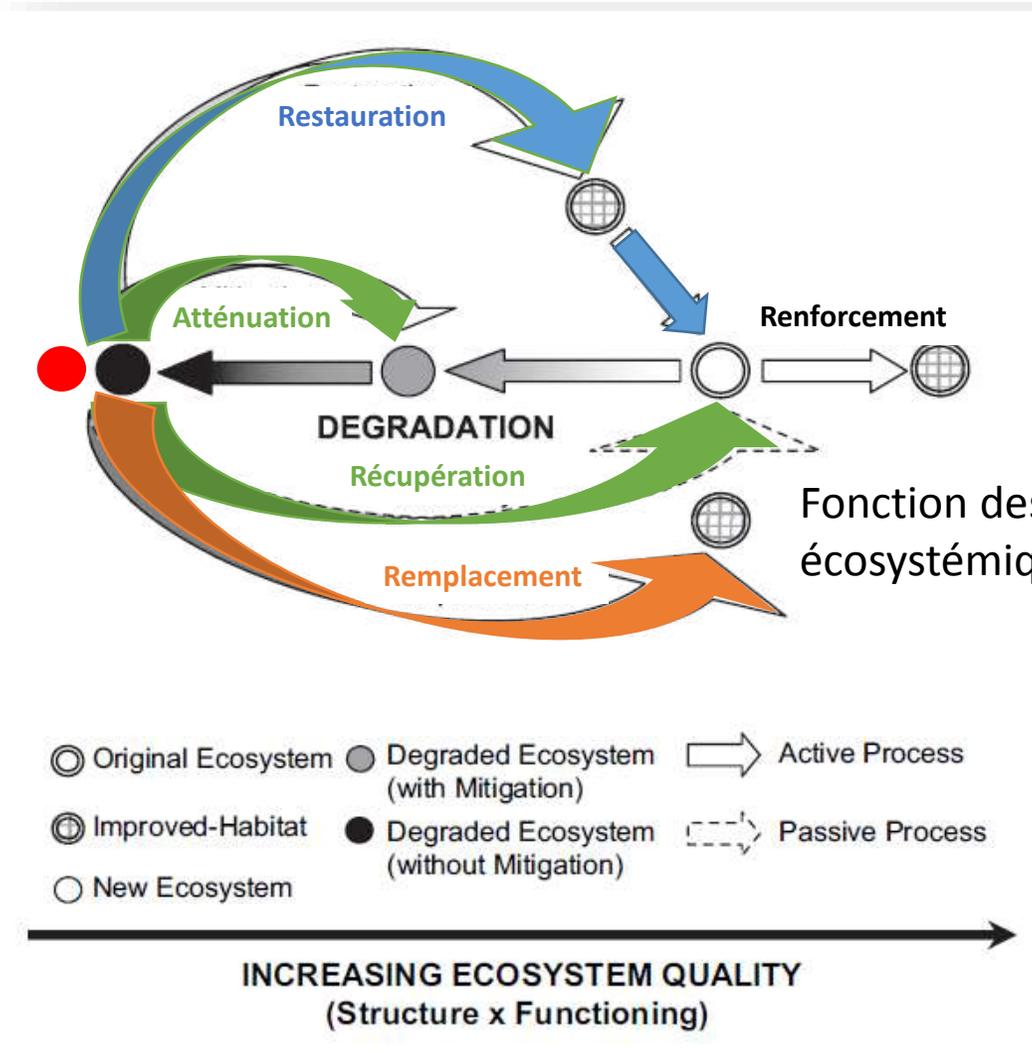
déterminer la qualité des milieux



comprendre le fonctionnement du système



Etudier les interactions avec les pressions anthropiques



Étudier les possibilités de restauration

Fonction des services écosystémiques désirés

Résultats

Milieux aquatiques : bassins versants, milieux lagunaires et espaces marins

Directive Cadre européenne sur l'Eau → Diagnostic de l'état des milieux et restauration

Impact de la pollution sur
la biodiversité végétale
terrestre

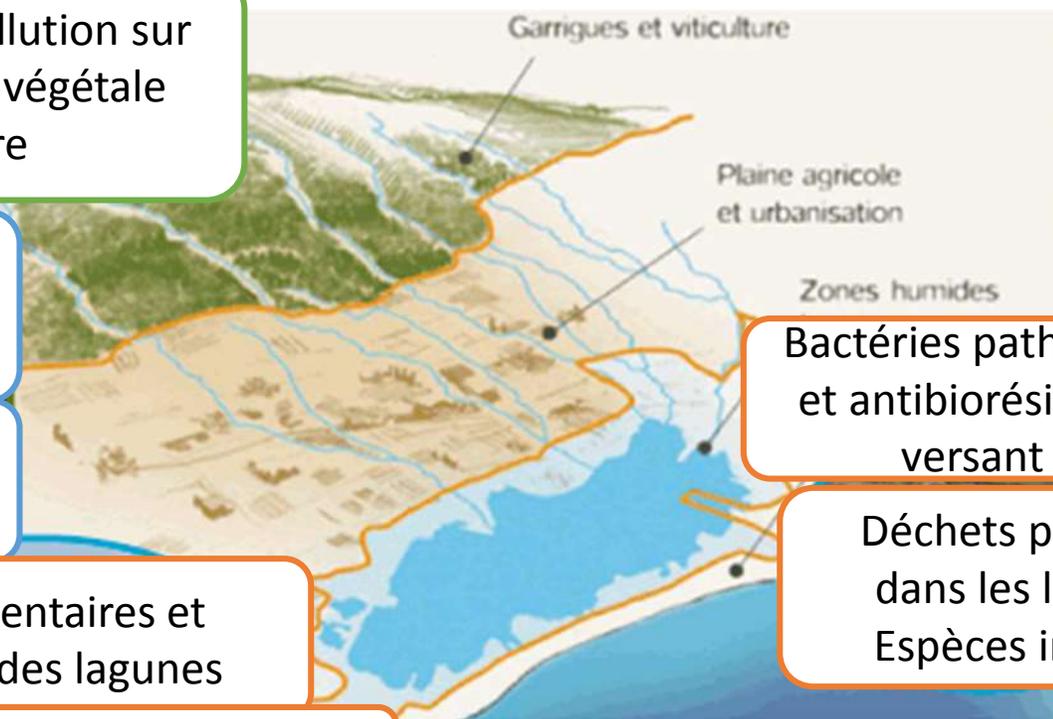
Modélisation des contaminants
chimiques et microbiologiques
du bassin versant

Dynamiques des eaux
souterraines du bassin versant

Apports sédimentaires et
anthropisation des lagunes

Restauration / Eutrophisation des lagunes

Restauration / Services écosystémiques /
Intégrité des lagunes



Bactéries pathogènes humaines
et antibiorésistantes du bassin
versant aux lagunes

Déchets plastiques
dans les lagunes/
Espèces invasives

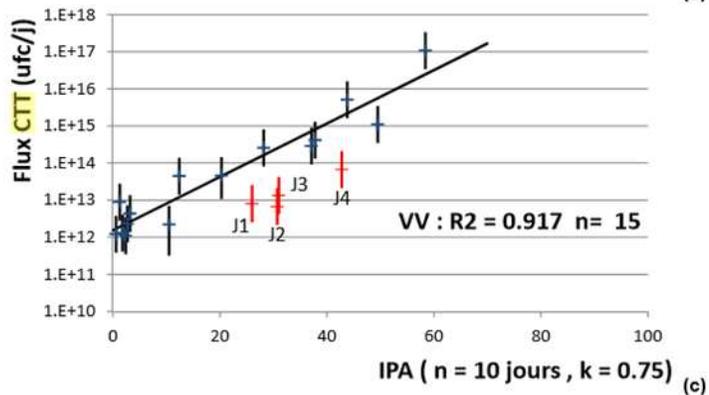
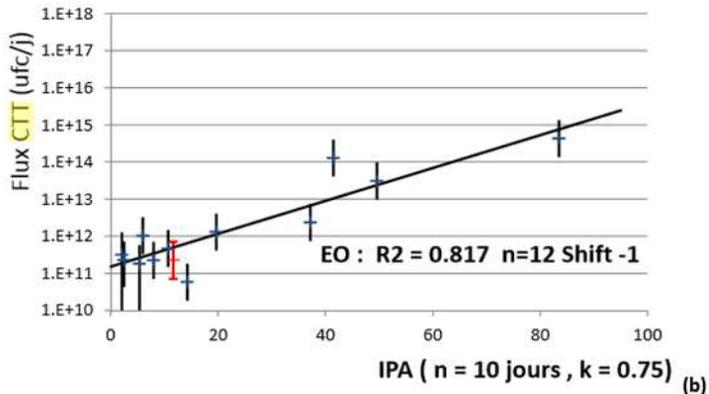
Contamination des poissons
en milieu marin

Résultats

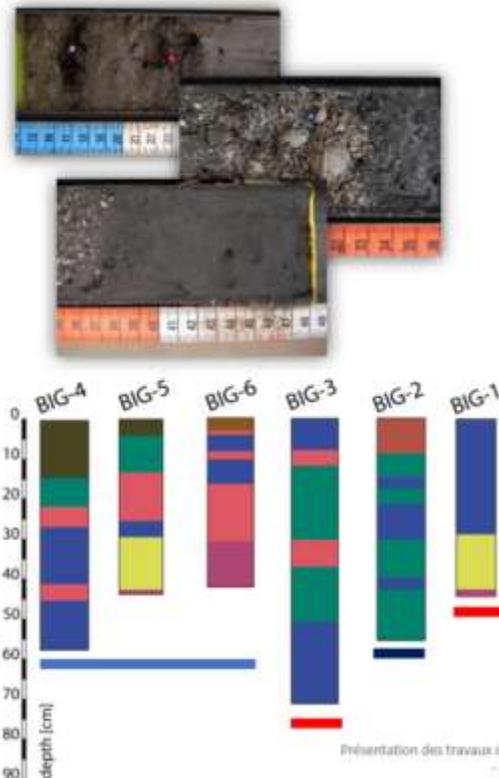
Déterminer la qualité des milieux – Etat des lieux

Identification et Modélisation des contaminants dans le bassin versant en relation avec les activités anthropiques

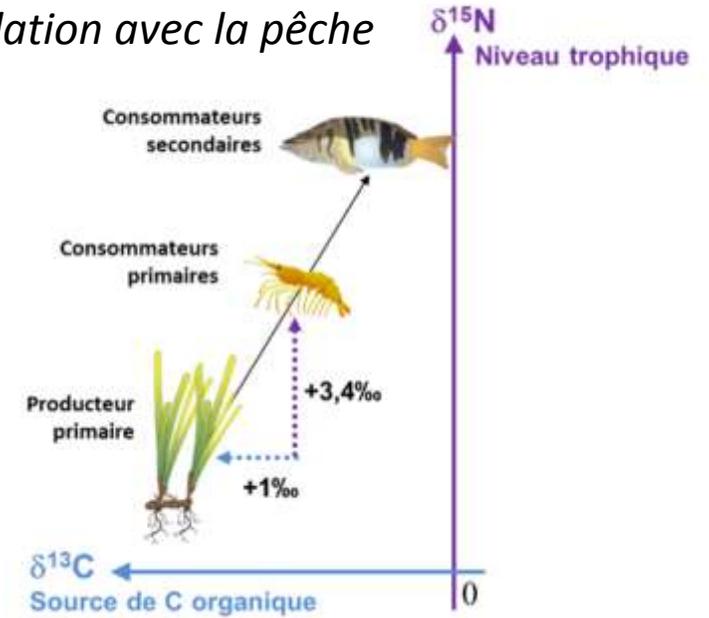
Flux de coliformes thermo-tolérants



Carottes sédimentaires dans les lagunes Identifier l'origine des apports et des contaminants



Niveaux de contamination des poissons marins à Marseille et relation avec la pêche



Cartographie des macrodéchets plastiques dans les lagunes et impact sur les espèces invasives



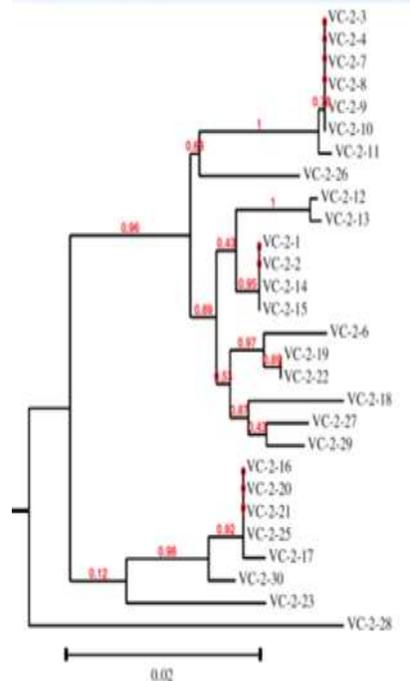
Résultats

Comprendre le fonctionnement des systèmes et les interactions avec les activités anthropiques

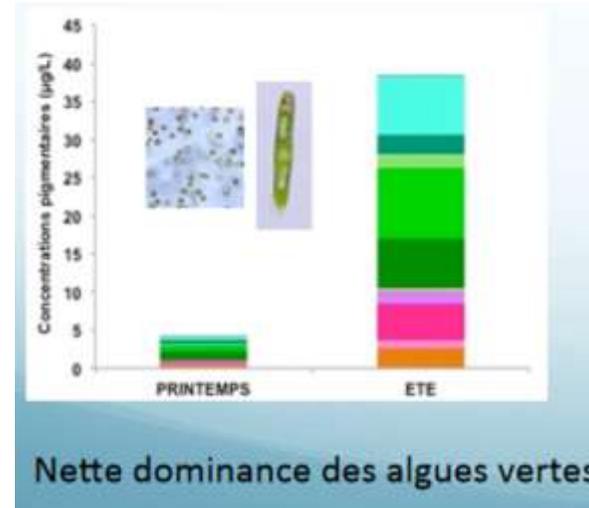
*Antibiorésistance des bactéries dans les eaux naturelles de la zone urbaine de Montpellier
Santé publique*



Diversité phylogénétique

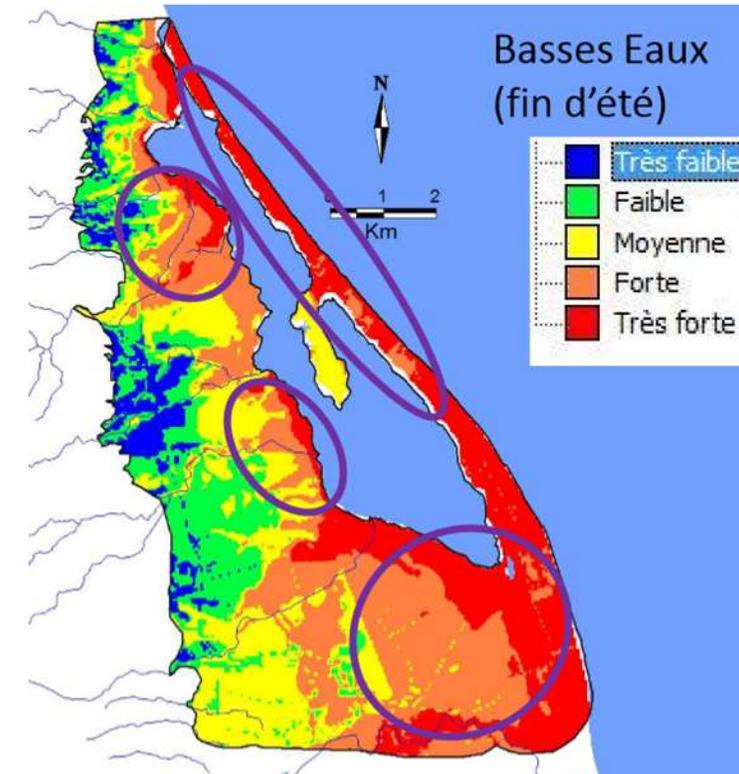


*Dynamique et modélisation de la dynamique des Vibrio pathogènes humains dans les lagunes
Risques potentiels selon les usages ?
Conchyliculture*



Réponses du phytoplancton dans les lagunes soumises à la pression urbaine ; Qualité des milieux suite à la nouvelle STEP de Montpellier

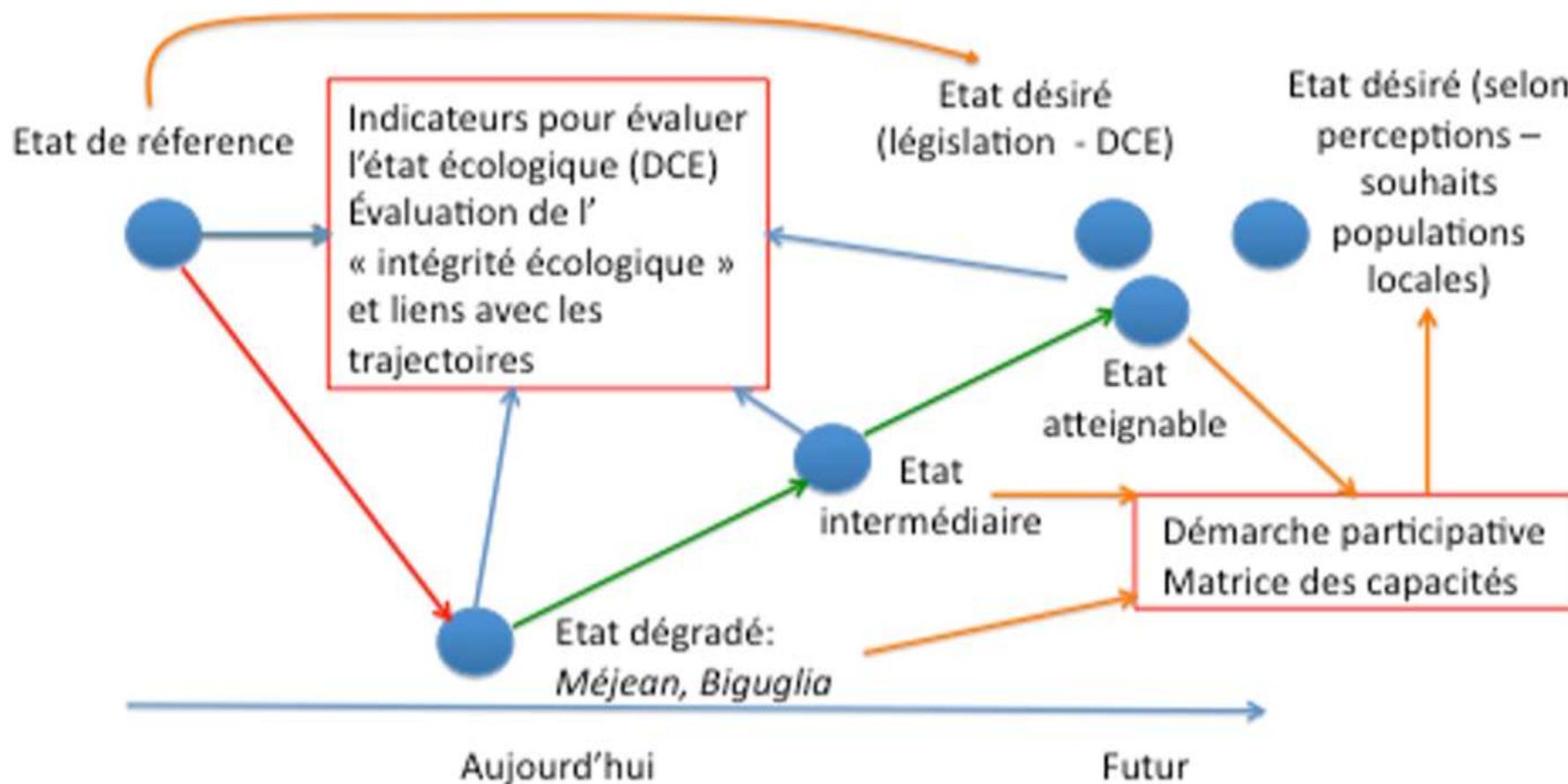
*Résilience et vulnérabilité des eaux souterraines du bassin versant vis-à-vis des risques de pollutions agricole et urbaine
Disponibilité en eau potable*



Résultats

Questionner les possibilités de restauration des milieux

Evaluation des services écosystémiques et de l'intégrité écologique des systèmes lagunaires dans un processus de restauration écologique – Economie écologique



Evaluation des coûts et bénéfices de la restauration écologique des lagunes

Faits marquants

Lien fort avec les acteurs, qui doit se poursuivre

- Autorités territoriales (Région, Département, Communes),
- Services d'Etat et organismes publics (Conservatoire du littoral, Réserve naturelle),
- Acteurs privés (pêcheurs, agriculteurs, ...)
- Résidents et associations



Investissement important des sciences naturelles, parfois associées aux SHS Pluridisciplinarité qui doit s'intensifier

Biologie, Ecologie, Géologie
Modélisation physique
Santé
Géographie sociale,
Economie, Droit

→ **Renforcer l'approche intégrée et pluridisciplinaire**