



HAL
open science

Climat et biodiversité : co-construire des problématiques intégrées pour répondre aux enjeux de l'espace marin (Ecole thématique CNRS Horizon 2030-Océan, juin 2021)

Adélie Pomade, Vona Méléder, Yves El Kaim, Adeline Adam, Stéphanie d'Agata, Nicolas Becu, Arianna Rizzo, Laurent Bopp, Adrien Comte, Katell Guizien, et al.

► **To cite this version:**

Adélie Pomade, Vona Méléder, Yves El Kaim, Adeline Adam, Stéphanie d'Agata, et al.. Climat et biodiversité : co-construire des problématiques intégrées pour répondre aux enjeux de l'espace marin (Ecole thématique CNRS Horizon 2030-Océan, juin 2021) : Notices d'experts - Livrables (version abrégée). 2021, 8 p. hal-03503179

HAL Id: hal-03503179

<https://hal.science/hal-03503179>

Submitted on 10 Jan 2022

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Ecole thématique CNRS : Horizon 2030-Océan
*Climat et biodiversité : co-construire des problématiques
intégrées pour répondre aux enjeux de l'espace marin*

28 juin-1^{er} juillet 2021 (Le Conquet)

Compilation des notices d'experts

Coordonnées par Adélie Pomade (porteur de l'école)

Nota : ces notices ont été établies lors de l'Ecole thématique par les différents groupes constitués lors des ateliers de travail collaboratifs. Ils ont été comilés, ajustés, puis validés par leurs auteurs.

Dans un souci d'harmonisation, ces notices sont construites sur une base identique : 1/ Problématique, 2/ Scénario correspondants et points de basculement éventuels, 3/ Pistes de réflexion, de recherche et/ou d'action, 4/ Les experts ayant réaliser la notice.

Co-construire une gestion adaptative des socio- écosystèmes côtiers : de la pluralité des connaissances à sa mise en œuvre.

Problématique interdisciplinaire

La santé humaine est impactée par la pollution diffuse via les réseaux trophiques en raison d'une mauvaise gestion des déchets chimiques contenant des perturbateurs endocriniens.

Scénarios

Les herbiers tropicaux sont piétinés par les pêcheuses à pied pour la subsistance de leur famille, ce qui dégrade les herbiers.

Les surfaces des vasières reculent en raison de l'urbanisation du littoral (constructions), ce qui perturbe le régime hydrosédimentaire à l'origine d'une remise en suspension des sédiments fins.

La santé humaine est impactée par la pollution diffuse via les réseaux trophiques en raison d'une mauvaise gestion des déchets chimiques contenant des perturbateurs endocriniens.

Les surfaces des vasières reculent en raison de l'urbanisation du littoral (constructions), ce qui perturbe le régime hydrosédimentaire à l'origine d'une remise en suspension des sédiments fins.

La santé humaine est impactée par la pollution diffuse via les réseaux trophiques en raison d'une mauvaise gestion des déchets chimiques contenant des perturbateurs endocriniens.

Questions :

Comment réduire la dépendance de la femme à la pêche à pied de subsistance dans les herbiers marins tropicaux ?

Comment ne pas systématiquement prioriser le développement urbain sur les surfaces de vasières ?

Comment co-construire (public/privé) un réseau de suivi des perturbateurs endocriniens le long d'un continuum terre-mer ?

Pistes de solutions ou de recherche

Pour la Question 1 :

Actions :

Principes de nos actions :

1 - Surtout ne pas engendrer des actions qui stopperaient les activités traditionnelles ou qui feraient perdre leur autonomie aux femmes



2 - s'appuyer connaissances traditionnelles des pratiques de pêche pour mettre en lumière des pratiques potentiellement moins destructives des herbiers sans perte des moyens de subsistance associés ou d'identité culturelle

Public cible

- les enfants : éducation et ouverture de perspective & ne vont pas pêcher avec leurs mamans
- les femmes : impacts de leur méthode de pêche et conséquence sur l'exploitation de la ressource

Attention : risque de perte d'identité culturelle si disparition ou suppression de la pratique

Mettre en place une instance tous les ans ou tous les deux ans avec enquête/atelier pour partager l'expérience de ce qui a été testé et voir si ça marche ou pas, s'il faut introduire de nouvelles mesures, en abandonner, en pérenniser, etc. - processus de réévaluation régulière

- **comité mixte d'acteurs locaux et experts** (réunions annuelles ou pluriannuelles) évaluant l'effet des mesures et des expérimentations, et identifiant de nouvelles pistes d'action et nouvelles mesures à tester

Mesures à proposer au comité et à tester :

Mises en place d'expérimentations à réévaluer régulièrement:

- pratiques potentiellement moins destructives
- valorisation des produits de la pêche (notamment ceux pêchés par les hommes)
- trouver des alternatives d'emploi pour les femmes
- Rotation des zones de pêche, mise en jachère : gestion des zones de pêche
- Aquaculture : alternative à cette pratique

Connaissances (en amont de la mise en place du comité mixte)

- État des lieux des pratiques de pêche traditionnelle => lien d'attachement à l'activité, valeur patrimoniale de la pratique
- Évaluer le poids socio-économique de l'activité
- Comprendre la relation H/F/enfants, le rôle de chacun dans le foyer, rôle dans la subsistance. interconnexions.

Pour la Question 2 :

Actions :

- évaluer le changement de perception des vasières : évaluer la perception actuelle par un questionnaire et réévaluer tous les X ans (évaluer la reconnaissance = comment ça répond à une identité locale, la pratique, la fréquentation) => apprentissage réflexif
- médiation scientifique
- approche artistique : valorisation de la beauté et de la richesse
- faire vivre l'identité du lieu par le récit
- donner du sens à la relation au lieu
- reconnaissance des valeurs écologiques
- relier les modes de vie avec la vasière (animation, évènements, journées de la vasière)

-un observatoire pluridisciplinaire (experts de différents sujets + usagers) mondial des Vasières = lieu de rencontre et de médiation

Pistes de recherche

- Evaluer la cohérence des gouvernances à plusieurs échelles administratives sur les prises de décisions vasières
- Évaluer la destruction des services écosystémiques lors de la destruction de la vasière
- études d'impact pas seulement locales mais à l'échelle de la cellule hydro-sédimentaire
- comment utiliser / manger de la vasière (48 laitues par m²!!!!)

Pour la Question 3 :

Des normes de surveillance existent déjà (REACH), et les agences de l'eau collaborent déjà avec les privés pour financer des suivis sur la qualité de l'eau des bassins versants.

Actions :

- **réseau de suivi des perturbateurs endocriniens** en s'appuyant sur le réseau des agences de l'eau
- **réseau de suivi des indicateurs de santé par les médecins** (partenariat avec les médecins à l'échelle d'un bassin versant pour voir si accumulation d'effets dus aux perturbateurs endocriniens à certains endroits (amont / aval/ milieu marin)
- **comité hybride de suivi des indicateurs** auquel sont intégrés les associations de consommateurs, les laboratoires pharmaceutiques, l'agence de sécurité sanitaire, les lanceurs d'alerte
- **revoir la contribution pollueur/payeur** aux agences de l'eau pour financer des suivis des perturbateurs endocriniens

Pistes de recherche

C'est plus de la recherche qu'il faut que les actions + technique

- développer des systèmes de mesure innovants spécifiques sur les perturbateurs endocriniens: aller vers du low-cost et de la donnée temps réel.
- comment traiter les déchets pour isoler les perturbateurs endocriniens ?
 - Sanitaire : effets sur la santé: quel perturbateur provoque quoi à quelle dose?
 - Ecologie : Evaluer dans quel compartiment du réseau trophique les perturbateurs endocriniens s'accumulent dans le réseau trophique

Les experts

Vona Méléder, Maître de Conférences, Université de Nantes, Biologiste Marin

Yves El Kaim, IR IES Montpellier, capteurs et systèmes de mesure en environnement hostile

Adeline ADAM, chargée de mission Parc national de Port-Cros usages maritimes

Stéphanie D'Agata, Postdoc, Institut de Recherche pour le Développement

Nicolas Becu, CR

Arianna Rizzo, Doc, Université de Nantes, Biologiste marine

Conserver les écosystèmes marins et leurs services face aux événements climatiques extrêmes : des stratégies différenciées en zone côtière et zone hauturière

Problématique interdisciplinaire

Dans le contexte des changements globaux, des événements extrêmes climatiques vont s'intensifier dans un futur proche ce qui représente une menace pour la stabilité des écosystèmes marins.

Nous proposons d'évaluer les différentes stratégies de conservation pour limiter l'impact de ces événements extrêmes climatiques sur les écosystèmes et les services qu'ils offrent à l'Humain en prenant un exemple de trois écosystèmes différents: 2 côtiers benthiques et hauturier pélagique.

Scénarios

- Pêche durable des stocks de thon dans le Pacifique central face à l'augmentation de l'intensité et de la fréquence des épisodes ENSO, diminuant la production primaire et affaiblissant la chaîne trophique du thon
- Conservation des services écosystémiques associés aux forêts de gorgones subissant des surmortalités, pouvant aller jusqu'à l'extinction locale, induites par la prolifération de pathogènes lors des vagues de chaleur
- Gestion durable des exploitations conchylicoles impactées par des remontées d'eau acide, provoquant des surmortalités du cheptel en élevage et le captage des premiers stades fixés

Pistes de solutions ou de recherche

S1: Quotas de pêche flexibles et co-gestion des usages

- Travail sur la variabilité dans la migration des thons et donc la répartition de la ressource
- Modélisation du socio-écosystème de la pêche du thon

S2: Transplantation d'individus sélectionnés / protection d'un réseau de populations côtières

- Mieux documenter la capacité de résilience des populations de gorgones plus profondes non soumises aux vagues de chaleur et où les usages seront différents qui peuvent faire office d'habitats refuges
- Continuer à documenter les impacts potentiels de la pratique des usagers dans une approche collaborative

S3: Sélection, transplantation des individus / Diversification d'espèces en culture / Adaptation des pratiques d'élevage

- Développer des données sur les changements environnementaux
- Identifier les facteurs de vulnérabilité
- Suivre les conditions environnementales en prenant des mesures de température
- Faire un suivi du pH



Les experts

Laurent Bopp, IPSL/ENS

Adrien Comte, Postdoctorant CIRED

Odile Delfour-Semama, MCF Droit Public, Université de Nantes

Katell Guizien, DR2 CNRS

Anna Kondratyeva, Post-doctorante MNHN

José Perez, Cadre de recherche IFREMER

Laurène Trudelle, chargée de mission scientifique Association Miraceti

Meng Zhang, Doctorante Mer Molécule Santé



Comment accompagner la transformation du continuum Terre-Mer ?

Problématique interdisciplinaire

Les écosystèmes à l'interface terre-mer constituent des milieux naturels à la biodiversité riche et aux fonctionnalités essentielles pour le cycle de vie de nombreuses espèces. Ces écosystèmes sont cependant soumis à de nombreuses pressions anthropiques et aux impacts des changements globaux. L'objectif de cet article est d'identifier des méthodes de conciliation entre les usages et usagers, et la protection du continuum Terre-Mer.

Cette problématique a été explorée à travers trois cas d'étude : la protection de la ressource halieutique et le maintien de la pêche de subsistance en Polynésie, la restauration des fonctionnalités des lagunes méditerranéennes artificialisées, la conciliation des usages agricoles et conchylicoles du continuum terre-mer.

Scénarios

En Polynésie, la mise en place d'aires marines sous protection forte empêche l'accès des pêcheurs locaux à la ressource pour leur subsistance. L'objectif de cet article est d'identifier une méthode qui permette d'associer la population locale aux prises de décision afin de créer des dispositifs de protection environnementale réellement inclusifs ainsi que de mettre en place une meilleure connaissance de la ressource pour chacun afin d'anticiper les prochains changements climatiques.

Les lagunes méditerranéennes, zones humides aux fonctionnalités essentielles, ont fait l'objet d'une urbanisation très importante dans les années 60. L'artificialisation de ces zones les rendent particulièrement vulnérables au changement global (montée du niveau de la mer) et aux événements extrêmes (érosion et submersion). L'objectif de l'article est d'identifier les mesures à mettre en œuvre pour renaturaliser ces zones en associant les acteurs du territoire et en développant une identification culturelle à ces lieux.

La bonne santé du continuum Terre-Mer ne pourra être atteinte que par une conciliation de l'ensemble des usages du bassin versant. Nous nous sommes concentrés sur deux types d'usages : l'agriculture et la conchyliculture. Notre objectif dans cet article est de favoriser les échanges entre ces deux communautés d'agriculteurs (acteurs) de la Terre et de la Mer afin de les diriger vers l'objectif commun d'un continuum durable.



Pistes de solutions ou de recherche

1° Afin de concilier la pêche de subsistance et la protection environnementale en Polynésie, il conviendrait de croiser le monitoring des espèces et les savoirs et modes de gestion traditionnels (rahui). Le croisement des connaissances scientifiques avec celles de la population locale permettrait de proposer une gestion plus souple (alternance de zones de pêche, période d'autorisation...).

2° Des leviers réglementaires existent mais leur intégration dans les plans d'urbanisme doit être considérablement renforcée. L'identification culturelle des populations locales aux zones humides pourrait passer par des méthodes de sensibilisation (esthétique, histoire locale, fonctionnalités écologiques, etc.) et leur implication par les sciences participatives. La dimension artistique nous semble être un levier particulièrement efficace à cette fin.

3° Afin de concilier les usages du continuum Terre-Mer entre les agriculteurs et les conchyliculteurs, il faudrait dépasser l'antagonisme au moyen notamment d'un objectif commun de préservation autant des milieux terrestres que des milieux aquatiques et d'interposer un tiers neutre (scientifiques, gestionnaire des milieux, etc.). Il serait intéressant de créer des lieux de rencontre entre les agriculteurs et les aquaculteurs et favoriser leur entraide dans le contexte des changements globaux qui touchent leur lieu commun d'action, le continuum Terre-Mer.

Les experts

Philippe CURY (écologue), Daniel FAGET (historien de l'environnement), Isabelle GAILHARD-ROCHER (écologue), Claire MACHER (bio-économiste), Estelle PITARD (physicienne), Coline POPPESCHI (physicienne), Tuttea QUESNOT (géographe) Sabine ROUSSEL (biologiste), Nina SALAÛN (juriste), Anne TRICOT (géographe)