

# Axe C

## Bilan et perspectives

AG AMURE 4 et 5 juin 2019

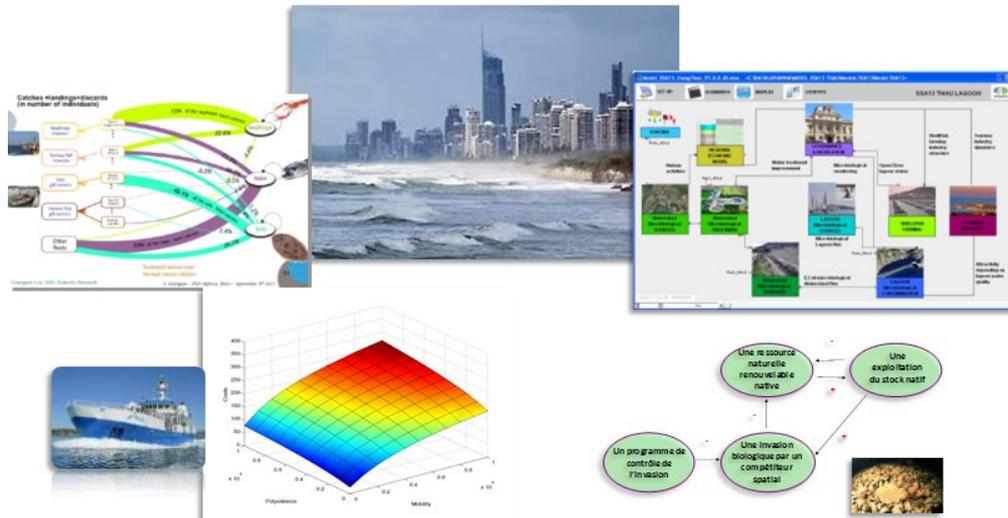


# Axe C – Socio-écosystèmes, territoires & stratégies d'aménagement

Animation : Claire Macher (Ifremer Economie) & Nicolas Boillet (MC Droit)

+ équipe d'animation

Pierre Scemama, Sophie Gourguet, Manuelle Philippe, Erwan Charles, Olivier Thébaud, Betty Queffelec ++



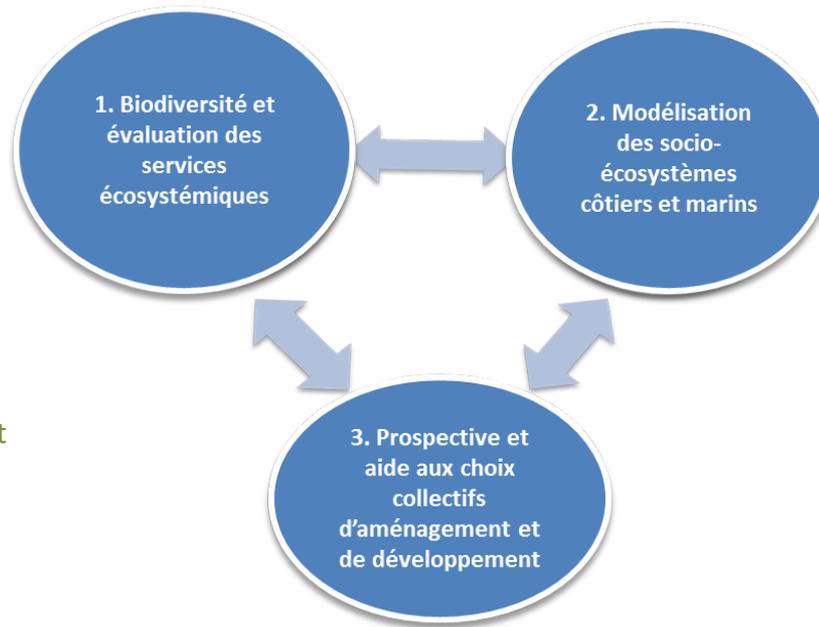
# Rappel des approches et thématiques

| Approches   | Thèmes/objets de recherche   |
|---|--|
| 1) Evaluation de la biodiversité et des services écosystémiques | Approche stratégique, holistique, interdisciplinaire de l'évaluation de la biodiversité; pluralisme méthodologique<br>Aide à la gestion, analyse de la demande, analyse des compromis/synergies, comptabilité  |
| 2) Modélisation des socio-écosystèmes                           | Aide à la décision<br>Étude d'impact de scénarios, viabilité des socio-écosystèmes marins,<br>Pêche, aquaculture : bio-économie des pêches / approches écosystémiques des systèmes aquacoles,<br>Gestion intégrée des zones côtières et environnement côtier |
| 3) Prospectives et aide au choix collectifs                     | Prospective, scénarios<br>Développement territorial<br>Partenariat / Participation du public / Processus d'aide à la décision, SIA<br>EMR / Planification / AMP /Risques côtiers<br>Patrimoine/capital naturel, transformations sociales                     |

# Interdisciplinarité

## Liens avec décideurs publics et le monde socio-économique

Aide à la décision, Étude d'impact de scénarios, bio-économie des pêches, viabilité des socio-écosystèmes marins, gestion intégrée des zones côtières, approche écosystémiques des pêches et des systèmes aquacoles, Pêche, aquaculture  
Environnement côtier  
Multi-usages



Bio-économie  
Approches intégrées  
Approche système  
Modélisation bio-économique  
Modélisation qualitative  
Viabilité  
Analyse multi-critère  
Analyse de risque

EU BENTHIS  
DGMARE DRUMFISH  
LABEX COTE NAVIRE  
ANR ACROSS  
Belmont SEAVIEW  
AQUAMOD  
Labex REMAIC  
Belmont SOMBEE  
ANR orcadepred  
FFP DEFIPEL, Habesse  
ATLANTILE  
INSTREAMS

ANR Appeal, EMR,  
Projet labex SCIPADE  
MIDTE, Projet Rade de Brest  
COREGUL29 (ADEME)  
Osirisc, Osirisc+, ARICO  
EomarE, Alice, système terre,  
PERICLES, POPSU, RETROSCOPE,  
Projet HOMME

Prospective, scénarios  
Développement territorial  
Partenariat, Participation du public au processus de décision  
Processus d'aide à la décision, SIA  
Energies marines renouvelables  
Aires marines protégées  
Planification de l'espace maritime  
Risques côtiers  
Patrimoine/capital naturel  
Transformations sociales

Analyse juridique du droit positif  
Cadre juridique de la décision prospective  
Construction de scénarios  
Analyse de processus de décision  
Analyses territoriales  
Sciences sociales, Sciences politiques

Economie Ecologique  
Compta  
environnementale  
Modélisation INVEST

EFESE  
MESP  
GEF – Blue forest  
Ecopotential  
DCSMM  
Labex MER  
MARHA  
ELD Initiative

projets  
méthodes  
thématiques  
partenariats

Évaluation des services écosystémiques

# Exemples de projets de recherche rattachés à l'axe

|                      |  |
|----------------------|--|
| EFESE                | Évaluation des écosystèmes et des services écosystémiques français, (volet écosystèmes marins et littoraux) restitution 2019                                 |
| MARHA                | Atteindre et maintenir un bon état de conservation des habitats marins (habitats visés par la directive DHFF) terme : 2026                                   |
| ORCADEPRED           | Évaluation des conséquences écologiques et socio-économiques de la déprédation exercée par les cétacés à dents sur les pêcheries à la palangre terme : 2021  |
| SCIPADE              | Science, partnership and decision support processes in fisheries: sharing experiences and Lessons learnt from an inter-disciplinary perspective terme : 2019 |
| OSIRISC/<br>OSIRISC+ | Observation des risques côtiers terme : 2020   |
| Système terre        | Droit et système terre terme : 2020  |
| PERICLES             | Connaissance et gouvernance du patrimoine culturel maritime terme : 2023   |
| POPSU                | Dynamique métropolitaine à la pointe bretonne  |
| INSTREAMS            | Analyse de la gouvernance des conflits à l'interface de plusieurs secteurs et juridictions (partenariat IFREMER-NOAA) terme : 2020                           |

# Exemples de workshops, colloques

|   |                            |
|---|----------------------------|
| Le transport maritime face aux changements climatiques  | Colloque décembre 2018     |
| ResponSEable Workshop / Supporting the development of effective ocean literacy in the Atlantic Arc Region   | Workshop juin 2017         |
| Patrimoine maritime : entre patrimoine culturel et patrimoine naturel                                       | Colloque juin 2016         |
| MSEAS   | Symposium Mai juin 2016    |
| INSTREAMS workshop / Addressing governance conflicts at the interface of multiple sectors and jurisdictions | Workshop juin 2019 (IMBER) |

## Bilan des projets de recherches et workshops encourageant

- Diversité des projets : thèmes, sources de financement, collaborations nationales et internationales, personnes impliquées
- Des liens solides avec les institutions publiques (ministères, AFB)
- Une dynamique assurée pour l'avenir
- Des perspectives de financements d'actions de recherche interdisciplinaires/internationales, liens recherche-formation avec Isblue

# Exemples d'activités d'expertise

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| DCSMM                               | Pilotage de l'analyse socio-économique (analyse de l'utilisation de nos eaux [axe A] et du coût de la dégradation du milieu marin [approche par les coûts de maintien]) |
| CIEM                                | Workshops Economic co-chair OT  |
| CSTEP                               | Workshops Economic advices & IA plan de gestion Méditerranée  |
| Observatoire de l'économie maritime | Partenariat ADEUPA  |

# Actions, projets communs à l'axe réalisés

- **Novembre 2017 – Atelier Axe C – Aide à la décision et approches partenariales recherche-acteurs, retours d'expérience et réflexion stratégique**

Panorama des partenariats entre scientifiques et acteurs / clarification des définitions des partenariats acteurs / résultats des réflexions stratégique sur les réseaux et collaborations / 33 participants - + visio avec les directeurs des UMR GEAU et GREEN

- **Décembre 2018 - Atelier Scénarios :**

L'objectif de l'atelier était de passer en revue différentes expériences s'appuyant sur la construction et/ou l'utilisation de scénarios pour donner un aperçu des travaux conduits à AMURE sur cette thématique (contexte, objectifs et utilisation des scénarios construits, types de scénarios explorés, la ou les méthodes de construction (Avec qui, etc.), l'utilisation éventuelle des scénarios en combinaison avec d'autres outils (modèles, ...), formes de restitution utilisées: narratif, visuel, graphique, chiffré, ...). → idée de poursuivre par un autre atelier sur objectifs et techniques relatifs aux scénarios (à programmer).

- **Journées AMURE/ AG :**

animations de discussions/ bilans de l'axe + Reporting activité : ex. Présentation synthèse des travaux INEE fév 2019

# Encadrement de la recherche

- Encadrement de stagiaires M2
- Exemples de thèses
  - Adrien Comte: Services écosystémiques associés aux récifs coralliens dans un contexte de changements environnementaux globaux - Approches interdisciplinaires pour guider la science et l'action – soutenue
  - Manuel Bellanger: Modélisation des systèmes de gouvernance et impacts bio-économiques : le cas de la gestion des pêcheries mixtes du golfe de Gascogne soutenue
  - Florence Briton: en cours. Evaluation de règles de contrôle des captures pour des pêcheries mixtes sous quotas
  - Maxime Sebe: en cours. Using Big Data and Information Systems Analysis to Improve the Sustainability of Blue Economic Growth : New methods to reduce whale/ship collisions in Europe
  - Lyndsay Clavareau: en cours. Modélisation bio-économique de l'impact de la déprédation dans le milieu marin
  - Océane Marcone, Marc Leopold, Michel Duhalde
- Encadrement postdoc:
  - Charlène Kermagoret : Evaluation des services écosystémiques marins (projet EFESE)
  - Jean-Christophe Martin: Développement d'une comptabilité d'écosystème à l'échelle du Golfe Normand-breton

## Liens recherche - formation

- Diffusion des savoirs, méthodes, outils mobilisés dans l'axe à de nombreuses formations
- Perspectives de développement de pédagogies innovantes mobilisant les *serious games* (Projet « Sea Serious » Isblue / Serious game autour des risques côtiers) pour les formations économie, droit, EGEL,...

# Publications scientifiques

- Difficile d'affecter quantitativement les publications de chaque chercheur à un axe en particulier

Première Evaluation quantitative 2016-2019:68/153 → 44% des publications 2016-2019 (extraction liste publication amure juin 2019)

- Un des enjeux de l'axe : transformer les activités liées aux projets de recherche ou de workshop en publication (cf dynamique de projet de recherche importante sur cet axe), bilan globalement positif, Bonne valorisation scientifique des projets globalement souvent a posteriori (1 à 2 ans après) → conserver un temps de valorisation après projet
- Effort de valorisation scientifique des expertises à soutenir

# Exemples de publications scientifiques

## 1) Evaluation de la biodiversité et des services écosystémiques

- J. Beaumont, N., Mongrue, R., & Hooper, T. (2018). Practical application of the Ecosystem Service Approach (ESA): lessons learned and recommendations for the future: *International Journal of Biodiversity Science, Ecosystem Services & Management*, 13(3), 68–78. <https://doi.org/10.1080/21513732.2018.1425222>
- Kermagoret, C., Claudet, J., Derolez, V., Nugues, M. M., Ouisse, V., Quillien, N., ... Mongrue, R. (2019). How does eutrophication impact bundles of ecosystem services in multiple coastal habitats using state-and-transition models. *Ocean & Coastal Management*, 174, 144–153. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2019.03.028>
- Martin, J.-C., Mongrue, R., & Levrel, H. (2018). Integrating Cultural Ecosystem Services in an Ecosystem Satellite Account: A Case Study in the Gulf of Saint-Malo (France). *Ecological Economics*, 143, 141–152. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2017.07.005>

## 2) Modélisation des socio-écosystèmes

- Bellanger Manuel, Macher Claire, Merzereaud Mathieu, Guyader Olivier, Le Grand Christelle (2018). Investigating trade-offs in alternative catch-share systems: an individual-based bio-economic model applied to the Bay of Biscay sole fishery . *Canadian Journal Of Fisheries And Aquatic Sciences* , 75(10), 1663-1679 . Publisher's official version : <https://doi.org/10.1139/cjfas-2017-0075> , Open Access version : <https://archimer.ifremer.fr/doc/00416/52779/>
- Macher Claire, [Bertignac Michel](#), [Guyader Olivier](#), Frangoudes Katia, Fresard Marjolaine, [Le Grand Christelle](#), [Merzereaud Mathieu](#), [Thebaud Olivier](#) (2018). The role of technical protocols and partnership engagement in developing a decision support framework for fisheries management . *Journal Of Environmental Management* , 223, 503-516 . <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2018.06.063>
- REMAIC, qualitative modelling in prep

# Exemples de publications scientifiques (suite)

## 3) Prospectives et aide au choix collectifs

- G. Goffaux-Callebaut, N. Boillet, *Patrimoine maritime : entre patrimoine culturel et patrimoine naturel*, actes du colloque des 23 et 24 juin 2016 à Brest, en collaboration avec la Pr G. Goffaux-Callebaut, Pedone, 2018, 213 p.
- N. Boillet, C. De Cet Bertin, « Les infrastructures portuaires et les changements climatiques », dossier de huit articles, *Droit maritime français*, juillet 2019
- Léopold, M., Thébaud, O., & Charles, A. (2019). The dynamics of institutional innovation: Crafting co-management in small-scale fisheries through action research. *Journal of Environmental Management*, 237, 187–199. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2019.01.112>
- Comte, A., & Pendleton, L. H. (2018). Management strategies for coral reefs and people under global environmental change: 25 years of scientific research. *Journal of Environmental Management*, 209, 462–474. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2017.12.051>
- Gonson, C., Pelletier, D., & Alban, F. (2018). Social carrying capacity assessment from questionnaire and counts survey: Insights for recreational settings management in coastal areas. *Marine Policy*. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2018.08.016>
- Scemama, P., & Levrel, H. (2019). Influence of the Organization of Actors in the Ecological Outcomes of Investment in Restoration of Biodiversity. *Ecological Economics*, 157, 71–79. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2018.11.003>

# Perspectives

## - Evolutions thématiques

- Modélisation des socio-écosystèmes → réintégré dans un ensemble plus large outils/approches/méthodes pour l'analyse des socio-écosystèmes et l'aide à la décision intégrant les méthodes participatives de construction de scénarios et la modélisation
- Evaluation des services écosystémiques → intégration dans les politiques publiques
- Thématique Transformations sociales et liens science-société + recrutement Alix → ouverture et renforcement des autres sciences sociales et des collaborations avec INSHS, MSMB, ...
- L'analyse des socio-écosystèmes et les services écosystémiques = force de l'axe - Réfléchir aux liens avec les thèmes 3 et 4 d'Isblue + Quelles interactions, intégration des juristes dans l'approche socio-écosystémique cf projet retroscope
- Sujets à creuser :
  - le rôle des scientifiques dans les processus d'aide à la décision, partenariats recherche-acteurs existants et à développer
  - construction de scénarios
  - stratégie de renforcement des autres sciences sociales

# Perspectives

## - Animation

- **Animation de l'axe:**
  - **Rapportage plutôt que capacité réelle à susciter projets/synergies etc**
  - **Ateliers transversaux** : Identifier des besoins de connaissances (de fond ou méthodologique) / partages d'expérience / réflexions stratégiques pour créer des temps d'échanges au sein de l'axe ? Cf ateliers scénarios, partenariats. Bilan globalement positif mais supposerait d'aller jusqu'à une publication collective pour « transformer l'essai » ? Mettre en place des systèmes de projets internes pour structurer certaines collaborations ?
  - L'animation est avant tout portée par les projets de recherche et les équipes : comment élargir la dynamique au niveau de l'axe ? comment s'appuyer sur les dynamiques scientifiques de projet pour contribuer à l'animation des axes
- **Montage de projets/réponse aux appels d'offre:** Favoriser la diffusion d'information sur les projets en cours de montage et ouvrir les opportunités de participation au sein d' AMURE,
- **Publication/valorisation scientifique:** encourager/poursuivre la valorisation scientifique des résultats de projet de recherche
- **Expertise:** historique d'implication forte dans l'expertise de l'UMR CSTEP, DCSMM, nécessite une structuration et un engagement collectif de l'UMR dans ce type de manip ainsi qu'une stratégie de valorisation scientifique des expertises

# Perspectives générales

## Structuration/animation des axes

- Faut-il créer une autre forme de collaboration ou d'organisation ? Par équipe?
- Faut-il rendre plus lisible l'existence de « groupes de compétences » ? → économistes des pêches et de l'aquaculture, économistes de la conservation/environnement, juristes, « autres sciences sociales » pour mieux mettre en évidence les forces vives et celles qu'il faudrait renforcer ? avec des équipes qui sont les équipes structurées par un projet donc nécessairement changeantes
- Une piste de réflexion : trouver des formes de partage d'expériences (montage de projet / gestion / collaboration / valorisation), de partage d'informations, au niveau de l'axe (une ou deux réunions par an), une présentation scientifique des travaux conduits dans les projets tous les 2 ou 3 mois
- Redimensionner éventuellement l'axe C ? Peut-être trop important par rapport aux autres axes? (cf nombre de projets, nb de publications?)
- Penser une animation plus tournée vers l'inter-disciplinarité que vers la bi-disciplinarité peut être moins pertinente dans l'axe C que dans les autres axes?
- Fonder l'animation sur les projets-les équipes projet pour alimenter les réflexions scientifiques/méthodologiques transversales

# Perspectives générales

## **Bi-disciplinarité, inter-disciplinarité, trans-disciplinarité:**

- Dépasser le débat sur l'intégration économie-droit en assumant l'originalité et la valeur ajoutée de la bi-disciplinarité économie-droit (et non inter-disciplinarité) type regards croisés sur certains sujets et l'intérêt d'une co-animation droit-économie dans ces cas là
- Mieux valoriser/afficher notre leadership/nos compétences dans le développement d'approches interdisciplinaires science de la nature-sciences sociales (+perspectives de développement d'approches interdisciplinaires sciences de l'ingénieur/sciences de la terre?-sciences sociales) et la nécessité de renforcer les collaborations avec les autres sciences sociales pour poursuivre les travaux interdisciplinaires et l'évolution vers des approches trans-disciplinaires notamment sur les questions de transformations sociales et partenariats science-société

Pense bête



OrcaDepred

MarHa



IDEALG

ELD initiative

SciPaDe



S-3 EUROHAB

MedAID

OWNERFIS



ECOPOENTIAL

Blue Forests

NAVIRE



SEAVIEW

ACRoSS

33 participants

+ visio avec les directeurs des UMR GEAU et GREEN

1. Partage de retours d'expérience sur les processus d'aide à la décision et les approches partenariales; série de courtes présentations présentant le contexte, les méthodes et quelques éléments de retour d'expérience, réflexions ou/et recommandations sur le positionnement chercheurs/acteurs ou gestionnaires

- > Denis Bailly : Plateforme Océan Climat
- > Erwan Charles : Aide à la décision et prospective territoriale
- > Manuelle Philippe : Partenariat avec le Parc Naturel Régional du Golfe du Morbihan
- > Pierre Scemama & Rémi Mongrueil : Collaborations avec l'AFB et le ministère, exemple de la DCSMM et/ou EFESE
- > Frédérique Alban & Fabienne Daurès : Partenariats avec les gestionnaires des AMP
- > José Perez & Sophie Gourguet : Actions menées avec les acteurs de la Baie du Mont Saint-Michel depuis IPPRAC jusqu'aux exercices récents de modélisation qualitative dans REMAIC
- > Claire Macher : Collaborations avec les acteurs de la pêche : Groupe partenarial bio-économique et autres projets
- > Olivier Guyader : Travail avec les pêcheurs aux Antilles
- > Nicolas Boillet : Le cadre institutionnel de l'expertise scientifique en matière de politiques publiques liées l'environnement

Templates

Panorama des partenariats entre scientifiques et acteurs et gestionnaires à AMURE - bon aperçu pouvant servir pour mieux promouvoir ces travaux

2. Réflexion stratégique de l'UMR pour identifier les opportunités et perspectives sur ces thématiques- Présentations des UMR GEAU et GREEN : aperçu des approches partenariales conduites au sein de ces UMRs et retours d'expérience et vision

# ATELIER SCENARIOS – AXE C



Décembre 2018

Coordination : Claire Macher et Manuelle Philippe

Contributions : Sophie Girard, Abdelhak Nassiri, Adélie Pomade, Pascal Raux,  
Maxime Sèbe, Olivier Thébaud



## Illustrations - exemples

- Mer de Barents/méthodologie Seaside Olivier T
- Adaptation au changement climatique Manuelle
- Gestion des herbiers de Zostères Manuelle
- MEDAID Pascal, José
- Scénarios d'impacts baleine – Maxime S
- Outil de gradient de juridicité – Adélie
- Scénarios et analyse contingente- Abdelhak
- Evaluation de scénarios de gestion des pêcheries Claire
- Scénarios et Perspectives: INRA, FFP-France Agrimer Sophie

trois grands types de scénarios

- scénarios construits pour être évalués et comparés pour l'aide à la décision
- scénarios construits pour engager des acteurs dans la réflexion et l'adaptation aux futurs possibles
- scénarios construits pour révéler des préférences ou des prix

• Perspectives

poursuivre les échanges et le partage d'expérience autour des techniques de construction de scénarios ; et des objectifs et utilité des scénarios développés → nouvelle typologie?