

## Key-notes lectures – Evoleco 2024

Dominique Durand<sup>1</sup> & Laurent Delaunay<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Covartec AS, Bjørgefaret 22, 5141 Fyllingsdalen, Norvège

<sup>2</sup> Ifremer, Centre de Brest, ZI de la pointe du Diable, CS 10070, 29280 Plouzané, France

L'observation côtière du futur : Analyse des moteurs d'évolution et de leurs impacts à moyen et long terme

Nous nous proposons de dresser un tableau de ce que pourrait et devrait être le système d'observation côtière du futur (avec une perspective à 20 ans), et de ses implications pour la future infrastructure de recherche européenne pour l'observation côtière – JERICO (et sa composante française ILICO), sur la base d'une analyse des principaux moteurs technologiques qui guident l'évolution de l'observation côtière. Les principaux moteurs pris en compte dans cette analyse sont (1) l'évolution du cadre politique pour répondre aux nouveaux besoins sociétaux émergents, (2) l'état de l'art en matière d'observation côtière, soutenant la science, et (3) les changements technologiques en cours liés à la révolution de l'industrie (industry 4.0) et à l'essor des biotechnologies. L'objectif est de proposer une vision qui puisse susciter de nouvelles discussions au sein de la communauté scientifique, et entre la recherche, l'industrie et les décideurs politiques, pour soutenir l'élaboration de plans d'action ambitieux dédiés à sa mise en œuvre.

\*\*\*\*\*

Dorothee Vincent

Office Français pour la Biodiversité, UAR Patrinat, Equipe Expertise en écologie planctonique, Quai Eric Tabarly, 29200 Brest

Quand surveillance et observation convergent pour répondre aux besoins de gestion : utilisation des séries temporelles acquises à long terme pour évaluer l'état des milieux côtiers

Les milieux côtiers sont de plus en plus menacés par le changement climatique et les activités humaines. Dans ce contexte, l'acquisition de connaissances relatives à leur dynamique spatio-temporelle à long terme est fondamentale pour appréhender l'efficacité des mesures de gestion prises par le passé, identifier les pressions actuelles sur lesquelles il est possible d'agir et prévoir leurs évolutions possibles à différentes échelles de temps (moyen et long-terme).

Les données d'observation et de surveillance jouent un rôle crucial dans l'élaboration et la mise en œuvre de politiques publiques efficaces. En effet, ces données, issues de l'acquisition *in situ*, de la mobilisation d'approches spatialisées (modélisation, satellite) et mettant en œuvre des technologies innovantes (approches haute résolution) fournissent des informations précises pouvant renseigner, selon leur niveau d'opérationnalité, l'état des écosystèmes côtiers. Les travaux développés sur les indicateurs de bon état écologique des directives européennes peuvent en effet s'appuyer sur l'analyse de tendances environnementales, la détection d'anomalies ou sur des variables synthétiques. Ils visent tous à rendre compte de l'impact des pressions anthropiques (relation état-pression) sur l'environnement, objectif particulièrement ambitieux dans un environnement subissant des pressions multiples. Les données d'observation

et l'évolution de certains paramètres et composantes clefs à long terme (groupes fonctionnels planctoniques, communautés d'espèces benthiques, introduction d'espèces non indigènes) permettent l'identification de zones/périodes à enjeux en termes de fonctionnalité des écosystèmes côtiers et alimentent les travaux relatifs à la définition d'objectifs et de mesures de gestion.

Cette communication introductive de la session 'Les données d'observation en appui aux politiques publiques' mettra en lumière le rôle essentiel des services nationaux d'observation et leur complémentarité avec les réseaux de surveillance réglementaire dans la collecte et l'analyse des données renseignant l'état écologique des milieux côtiers. À travers des études de cas et des exemples concrets issus des directives européennes (DCE, DCSMM) et des conventions de mers régionales (OSPAR, Barcelone), elle montrera comment ces données alimentent les travaux scientifiques et techniques en appui aux politiques publiques, et quelles adaptations ont été réalisées sur certains indicateurs pour rendre ces travaux utilisables et transférables à différentes échelles de gestion. Cette communication introductive s'attachera également à discuter des besoins identifiés à certaines échelles de gestion en considérant plus spécifiquement les composantes de biodiversité à intégrer dans le futur pour éclairer les décisions politiques.

\*\*\*\*\*

Yves-Marie Paulet<sup>1</sup>, Lucas BOSSEBOEUF<sup>1</sup> et Philippe JARNOUX<sup>2</sup>

1 Institut Universitaire Européen de la Mer, LEMAR, Technopôle Brest-Iroise, Rue Dumont D'Urville, 29280 Plouzané

2 Université de Bretagne Occidentale, Centre de Recherche Bretonne et Celtique, 20 rue Duquesne, 29200 Brest

Dynamiques naturelles et dynamiques sociétales : ce que l'approche historique de la rade de Brest nous dit des deux derniers siècles.

L'observation scientifique « classique » reste dans la majorité des cas muette au-delà de quelques décennies. En remontant plus loin dans le temps, la mémoire archivée des activités humaines d'exploitation des ressources marines offre une opportunité pour saisir variations et tendances de la dynamique écosystémique. Le croisement des méthodes et outils de l'historien avec l'acuité particulière des sciences de la nature a permis de mieux saisir l'évolution de l'écosystème rade de Brest depuis la fin du XVIII<sup>ème</sup> siècle et d'en déconstruire certains a priori.

.....

Ana Rubio

AZTI, Marine Research, Basque Research and Technology Alliance,(BRTA), Pasaia, Spain

Vers une approche intégrée et multidisciplinaire de la dynamique (sous-)mésosécale côtière dans le sud-est du Golfe de Gascogne

L'observatoire côtier du sud-est du Golfe de Gascogne « euskoos » fonctionne depuis plus de 15 ans, collectant de manière opérationnelle des données sur différentes variables physiques dans la région. Diverses initiatives récentes visent à renforcer les capacités de cet observatoire en développant un observatoire multidisciplinaire amélioré, capable de mieux répondre aux besoins critiques liés à la gestion durable de cette zone côtière et aux défis du changement climatique. Parmi les infrastructures d'observation disponibles dans la région, on compte aujourd'hui un système radar haute fréquence, un réseau de bouées, des stations côtières et de vidéométrie, ainsi que deux gliders et deux véhicules autonomes de surface équipés de capteurs biogéochimiques et biologiques. Ces technologies, combinées parfois à des données satellite, permettent d'étudier de manière détaillée la variabilité côtière à petite échelle, et son rôle dans la modulation du transport ainsi que des cycles biogéochimiques et biologiques. Dans cette présentation, je montrerai quelques exemples récents de recherches menées à partir des données de cet observatoire, en particulier sur les structures de convergence lagrangiennes dans la zone côtière et son impact sur différents problèmes.