

Synthèse courte de la soirée scientifique du PNM – 30 septembre 2025

Introduction et message clé

La soirée a mis en avant cinq grands enjeux :

- **Zostères et spartine** : piliers de la dynamique sédimentaire et de la protection contre l'érosion.
- **Seiche** : ressource halieutique impactée par le réchauffement et l'évolution de son cycle de vie.
- **Huître plate** : tentative de réintroduction une espèce patrimoniale et écologique.
- **Moule japonaise** : invasive émergente à surveiller de près.
- **Oiseaux migrateurs** : nouvelle méthode de suivi acoustique, outil d'avenir pour l'étude des couloirs migratoires.

Ces recherches rappellent que le Bassin d'Arcachon est un laboratoire grandeur nature des changements écologiques, climatiques et anthropiques, nécessitant des réponses locales et intégrées les unes aux autres.

Les présentations détaillées devraient être rapidement disponibles sur le site du PNM au <https://parc-marin-bassin-arcachon.fr>

Thème 1 – Zostères et spartine anglaise : un enjeu écologique majeur

Les herbiers de zostères ont fortement régressé dans le Bassin d'Arcachon : –38 % pour les zostères naines et –84 % pour les zostères marines entre 1998 et 2016. Cette disparition est associée à un doublement des concentrations en matières en suspension, avec des effets sur la transparence de l'eau et la dynamique sédimentaire.

Causes principales

- Canicules marines de 2003 et 2006.
- Hausse des polluants en général et en particulier une pic d'herbicide *Irgarol* en 2005 et hausse du cuivre. Ces substances sont plus toxiques encore sous fortes chaleurs.
- Processus d'auto-aggravation : plus les zostères reculent, plus les vagues et les courants arrachent les herbiers, plus la turbidité augmente, réduisant la photosynthèse.

Conséquences mesurées et simulées

Les chercheurs ont utilisé une plateforme de simulation intégrant 3 modèles numériques combinant hydrodynamique, vagues et transport sédimentaire. Les simulations comparant la situation « avant » et « après » régression montrent :

- **Matières en suspension** : concentrations multipliées par 2 à 6 selon les zones, avec des pics en fond de bassin.
- **Sédiments** : enrichissement en argiles et limons au nord-est, augmentation du sable dans les chenaux centraux.
- **Érosion/dépôt** : forte érosion dans le centre du bassin, dépôts accrus sur la côte est. Ces tendances sont confirmées par les mesures de terrain.

Spartine anglaise : un facteur supplémentaire

Introduite dans les prés salés, cette graminée piège efficacement les sédiments et contribue au rehaussement du fond du bassin. Elle offre une protection accrue contre les vagues et les surcotes marines, mais réduit l'inondation des estrans et gêne certaines activités nautiques. Ce dilemme interroge : privilégier la défense contre les submersions ou maintenir les usages traditionnels ?

Perspectives sur les zostères

Le processus est réversible. Le processus est heureusement réversible. Plus les zostères recolonisent, plus elles favorisent des conditions calmes et lumineuses, propices à leur extension. Le PNM mène :

- des **transplantations expérimentales**,
- le déploiement de **structures artificielles imitant les herbiers**,
- des scénarios de modélisation intégrant le climat futur.

Un nouveau projet vise à déterminer la surface minimale nécessaire pour enclencher un effet d'auto-amélioration. Les chercheurs testent aussi des scénarios climatiques : les zostères pourraient profiter d'hivers doux, mais les canicules estivales restent un risque majeur.

Des questions du public ont soulevé l'impact de la destruction des huîtres sauvages (qui remet en suspension les vases), ainsi que le rôle des espèces introduites comme la spartine anglaise. Les scientifiques confirment que ces phénomènes ont des effets ponctuels, bien moindres que la perte des zostères, mais qu'ils méritent d'être intégrés dans les recherches.

La lecture des 1er résultats sur la réimplantations des herbiers de zostères est en cours.

Thème 2 – La seiche (*Sepia officinalis*) : entre ressource halieutique et changement climatique

Espèce patrimoniale et économique (30 M€/an en France), la seiche est très prisée en gastronomie et fortement exploitée. Dans le golfe de Gascogne, deux types de cycle de vie coexistent :

- **Cycle court (1 an)** : les individus se reproduisent jeunes, sont plus petits, avec une fécondité réduite mais une présence plus étalée sur la saison de reproduction.
- **Cycle long (2 ans)** : individus plus grands, majoritairement des femelles, très féconds, mais qui tendent à disparaître.

Tendances observées

Les géniteurs de 2 ans diminuent dans les captures depuis une décennie, tandis que les géniteurs d'1 an deviennent plus fréquents. Cette bascule est cohérente avec le réchauffement climatique, qui favorise les cycles rapides. Cependant, dans l'état des connaissances actuelles, il n'est pas possible de conclure sur le statut (en danger ?) à donner à l'espèce.

Conséquences

- **Risque d'instabilité interannuelle** : si une mauvaise année survient, la population entière peut être affectée, car les individus ne vivent qu'un an.
- **Baisse globale de la fécondité** : moins de femelles de grande taille, donc moins d'ovocytes produits.

- **Allongement de la saison de reproduction** : ce facteur peut amortir certains chocs (ex. vagues de chaleur), en permettant à d'autres cohortes de se reproduire.

Gestion locale

Le Bassin d'Arcachon est pionnier en instaurant un **arrêté annuel de pêche professionnelle à la senne**, qui régule le prélèvement. Cette gouvernance locale est citée comme un modèle pour d'autres régions où la seiche reste sans cadre de gestion.

Thème 3 – L'huître plate (*Ostrea edulis*) : retour d'une espèce emblématique

Longtemps dominante dans le Bassin avant d'être décimée par les maladies (*Bonamia*, *Marteilia*) et remplacée par l'huître creuse japonaise, l'huître plate fait l'objet d'un regain d'intérêt.

Intérêt écologique et patrimonial

- Filtration importante de l'eau, contribuant à la clarté et à la qualité sanitaire.
- Habitat tridimensionnel sous forme de récif pour de nombreuses espèces marines.
- Valeur historique et culturelle : elle représente le patrimoine ostréicole d'avant les années 1970.

Initiatives de restauration

- Des projets pilotes testent la réintroduction de naissains résistants, dans le cadre de programmes collaboratifs entre scientifiques, ostréiculteurs et PNM.
- Les objectifs sont doubles : **restaurer un habitat écologique et diversifier la production ostréicole**.

Défis

- Forte vulnérabilité aux parasites.
- Croissance lente comparée à l'huître creuse.
- Besoin de protocoles rigoureux pour sécuriser les réintroductions.

Thème 4 – La moule japonaise (*Musculista senhousia*) : une invasive à surveiller

Originaire d'Asie, cette moule invasive est arrivée récemment dans le Bassin.

- Elle forme des **tapis denses** liés par des byssus, qui modifient la texture du sédiment et empêchent d'autres organismes de s'installer.
- Elle entre en **compétition directe avec les bivalves locaux** (moules, huîtres, palourdes).
- Elle peut modifier les flux trophiques et perturber les écosystèmes benthiques.

Situation actuelle

Les premières observations dans le Bassin restent limitées, mais d'autres régions (Méditerranée, lagunes italiennes) ont montré qu'une expansion rapide était possible.

Risques

- Impacts sur l'ostréiculture (partage de l'espace, altération des fonds).
- Diminution de la biodiversité locale par exclusion compétitive.

Les scientifiques insistent sur la nécessité d'un **suivi rapproché** et d'une détection précoce, afin d'anticiper une possible prolifération.

Thème 5 – Mesure sonore de la migration nocturne des oiseaux : une méthode innovante

Les oiseaux migrateurs traversent le Bassin en grand nombre, souvent de nuit (près des 2/3) afin de mieux réguler leur température corporelle lors de leurs vols. Jusqu'ici, leur suivi reposait surtout sur l'observation visuelle ou les radars. La méthode présentée propose d'exploiter leurs **cris de contact nocturnes**, enregistrés grâce à des capteurs acoustiques.

Principe

- Chaque espèce émet des signaux sonores distinctifs en vol.
- Les microphones et logiciels d'analyse permettent d'identifier les espèces et de quantifier les flux migratoires.

Avantages

- **Moins coûteux** et plus simple que le radar.
- **Applicable à grande échelle**, avec des stations de mesure disposées sur plusieurs sites.
- **Données précieuses pour la gestion** : compréhension des routes migratoires, des périodes de passage et de la sensibilité des oiseaux aux pressions anthropiques (pollution lumineuse, infrastructures, éoliennes)

Inconvénient

- Difficile d'obtenir un décompte précis si les oiseaux volent de manière très rapprochée et si ils ne crient pas.

Perspectives

Cette approche ouvre la voie à un suivi fin de la migration dans le Bassin, couloir écologique majeur pour de nombreuses espèces, et permettrait d'adapter certaines politiques locales (par ex. réduction de l'éclairage nocturne lors des pics migratoires).