

RÉSEAU D'OBSERVATION DES LAGONS

Vetea LIAO - Yann FOLLIN - Thomas TROPHIME

CONTEXTE

GÉNÉRAL

La perliculture est la deuxième ressource économique de la Polynésie française. On estime alors l'apport économique direct de la perliculture à 2,4 milliards de F.CFP (chiffre 2020).

L'exploitation de la nacre pour la fabrication des perles a concerné 30 îles des Tuamotu-Gambier, le premier test de greffe a été réalisé en 1961. En 50 ans d'exploitation, diverses crises économiques et une surproduction de perles ont mis à mal la filière.



ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

La qualité des perles produites est fortement dépendante de la bonne santé des huîtres perlières ainsi que de la qualité du milieu d'élevage, donc du lagon.

Certaines îles ont subi de fortes perturbations environnementales liées à une forte activité perlière. Pourtant, le lien entre les activités perlières et leurs impacts sur le lagon est encore mal compris par manque de données.

Les blooms nocifs de micro-algues et les déchets font partie des risques environnementaux majeurs des atolls perlières.



CRÉATION DU RÉSEAU D'OBSERVATION DES LAGONS (RESOLAG)

En 2018, la Direction des ressources marines (DRM) décide de créer un réseau d'observation des lagons et s'équipe alors d'un parc d'instruments océanographiques dont la vocation est de collecter des données environnementales dans les lagons à fortes activités perlières. Officiellement nommé RESOLAG, le projet est soutenu par le programme européen PROTEGE qui permet de développer les moyens humains et techniques dédiés au réseau d'observation. À terme, les données collectées par RESOLAG devraient servir à améliorer la gestion spatiale des lagons perlières et permettre de donner des recommandations aux comités de gestion perlières.

OBJECTIFS

COURT-MOYEN TERME

Identifier des indicateurs environnementaux, suffisamment sensibles et fiables qui permettent de détecter une dégradation du lagon liée aux activités perlières.

Déterminer les meilleures méthodes d'acquisitions des données alliant efficacité et coût de mise en œuvre afin d'assurer un suivi sur le long terme.

LONG TERME

Maintenir un suivi environnemental fiable afin de construire une base de données environnementales sur le long terme pour observer l'évolution des paramètres du lagon.

Pouvoir donner des recommandations de gestion spatiale des lagons afin d'éviter la dégradation des lagons exploités par les activités perlières.

GESTION DE DONNÉES

BANCARISATION À LONG TERME ET DIFFUSION

Portail Galatea

Portail en ligne dédié au suivi des données en direct de nos différentes sondes multiparamètres déployées dans les atolls - l'accès au portail est réservé aux agents de la DRM, mais une partie des données est visible au public sur le site de la DRM RESOLAG (Température).



Reeftemps / SEANO

Plateforme de stockage à long terme et de diffusion des données publiques des suivis du RESOLAG. Le site SEANO permet de référencer officiellement les données du RESOLAG pour une utilisation à vocation de publication scientifique.

ZONE DE SUIVI

ÎLES DE SUIVI PRIORITAIRES

Atolls et îles à intérêt perlière en Polynésie française pour lesquelles diverses données environnementales ont été collectées depuis 2018. Ces îles ont été choisies par rapport à leur intérêt dans la filière. Mangareva, Arutua et Apataki sont les principales îles productrices de perles. Ahe, Takapoto et Raroia sont des îles de collecte importantes. Et Takaroa a subi une importante crise dystrophique.

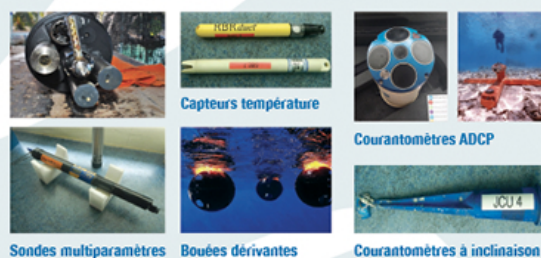


- Acquisition de données hydrodynamiques en partenariat avec l'ANR MANA (Management of Atoll, IRD).
- Suivi par des sondes multiparamètres autonomes (RESOLAG).

Certaines de ces îles sont suivies sur le long terme grâce à un réseau de sondes multiparamètres, tandis que d'autres ont été instrumentées de façon ponctuelle. Par exemple, lors des campagnes d'instrumentation organisées dans le cadre du projet MANA menées par l'IRD pour lesquelles la main d'œuvre et le matériel du RESOLAG ont été mis à disposition.

MOYENS TECHNIQUES ET HUMAINS

PARC D'INSTRUMENTS



MÉTHODES DE SUIVIS

Physico-chimiques

Des instruments de mesures sont déployés dans les lagons d'intérêt prioritaire pour la filière perlière. Ils enregistrent en continu (1 mesure par heure) les paramètres de l'eau (température, salinité, oxygène, turbidité et la quantité de chlorophylle a) et permettent de suivre leurs évolutions sur de longues périodes.

Données météorologiques

Cette collecte d'informations est complétée par les données météorologiques mises à disposition par Météo-France, comme la force et la direction du vent, et permet aussi de mieux comprendre l'impact des phénomènes atmosphériques sur le lagon (température de l'eau, courant).

Biologiques

Les huîtres perlières elles-mêmes sont des sentinelles de l'état de santé du lagon. Un suivi de la population sauvage d'huîtres à l'intérieur d'un lagon est un véritable indicateur biologique de la santé du milieu.

TYPE D'INSTALLATION

Sonde multiparamètre en transmission automatique



EQUIPE RESOLAG

Vetea LIAO
Chargé de projet : Qualité des milieux perlières depuis 2017

Yann FOLLIN
Technicien Environnement & Instrumentation de 2019 à 2022.

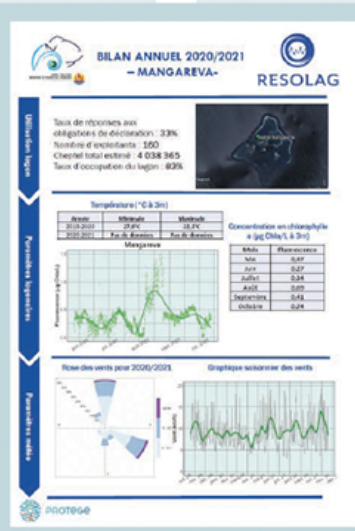
Thomas TROPHIME
Technicien Environnement & Instrumentation de 2021 à 2023.

RÉSULTATS / PERSPECTIVES

FICHE BILAN RESOLAG

Les fiches résument les résultats de chacune des îles suivies par le RESOLAG, la première partie concerne l'utilisation du lagon par les perliculteurs. La deuxième partie concerne les paramètres enregistrés dans le lagon, température et fluorescence. Au verso, pour chaque site, on retrouve quelques explications sur les résultats ainsi qu'un rappel des programmes en cours ou réalisés pendant l'année.

2020-2021



MODÈLE HYDRODYNAMIQUE

Exemple de synthèse des résultats des modèles hydrodynamiques dans le cadre du projet d'ANR Management of Atolls (MANA) en partenariat avec RESOLAG. Ces modèles permettent par exemple le calcul des patrons de dispersion larvaire de *Pinna margaritifera* et d'identifier des zones idéales au restockage des adultes pour une gestion durable du collectage.



NOUVELLES TECHNIQUES / MÉTHODES

Acquisition de données par satellites

- Données Chlorophylle a / Température / Turbidité
- Peut induire des biais sur les petits lagons d'atolls peu profonds
- Nécessite un calibrage in-situ



Tester de nouveaux indicateurs

- ADN environnemental (colonne d'eau / sédiments)
- Espèces Sentinelles (Bénitier / Huître perlière)



Recentrer sur les paramètres clés (Chlorophylle a / Température)

Tester des instruments low-cost et plus robustes

- Impliquer davantage les perliculteurs dans le suivi des indicateurs
- Données de collectage
- Aide à l'entretien des instruments

