



## La culture des huîtres perlières en Polynésie française passée au crible

Serge Andréfouët<sup>1</sup>

Entre 2007 et 2010, le neuvième Fonds européen de développement (FED) a permis de financer un plan de développement ambitieux en Polynésie française. Axé sur la professionnalisation et la pérennisation de la perliculture, le projet, dirigé par le Service de la Perliculture de Polynésie française (PRL), basé à Papeete (Tahiti), visait à approfondir les connaissances techniques des perliculteurs intéressés par *Pinctada margaritifera*, à renforcer leurs compétences en matière de gestion économique des petites entreprises et à promouvoir la recherche innovante en s'appuyant sur les travaux de recherche menés dans l'archipel des Tuamotu depuis la fin des années 80.

Un vaste programme de formation a été mené sur tous les atolls où l'aquaculture est pratiquée. Les atolls semi-fermés de Ahe et de Takaroa, dans la partie occidentale des Tuamotu, ont été choisis comme sites pilotes pour les travaux de recherche.

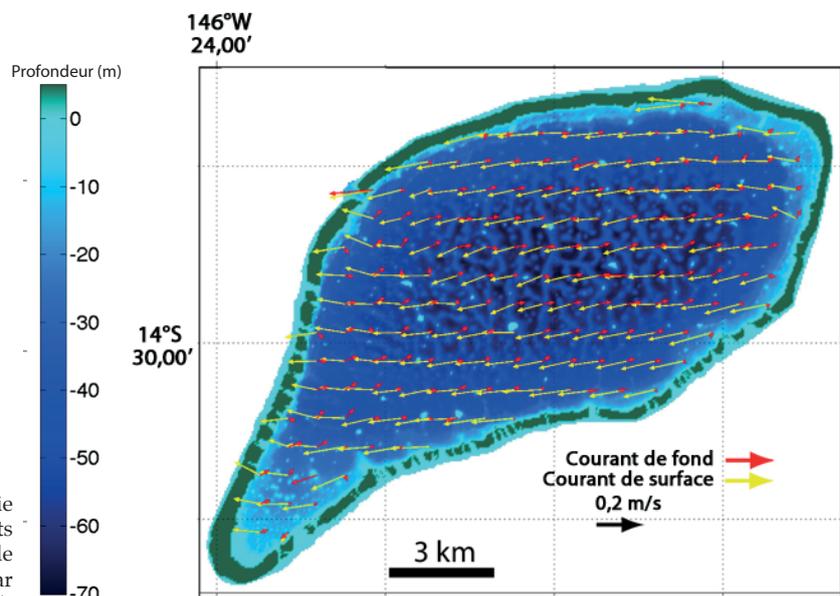
La recherche s'est articulée autour des quatre volets suivants :

1. Un volet physique, portant sur l'étude du régime climatique des Tuamotu occidentales et du fonctionnement hydrodynamique des lagons au moyen de plusieurs méthodes (modèles numériques, télédétection et collecte de données *in situ*). La bathymétrie des lagons a fait l'objet d'une caractérisation acoustique, le régime des vagues a été analysé en haute résolution (5 km), et un modèle 3D de la circulation des eaux lagunaires haute résolution (100 m) a été élaboré. Les travaux de terrain ont permis de recueillir, sur une période de douze mois, un large éventail de données destinées à calibrer et/ou à valider le modèle 3D. Des données sur les marées, la houle, les vents et les courants ont ainsi été collectées en divers endroits des atolls sélectionnés (avant-recif, passe, *hoa*, lagon). Le modèle a servi à reproduire et à simuler la disper-

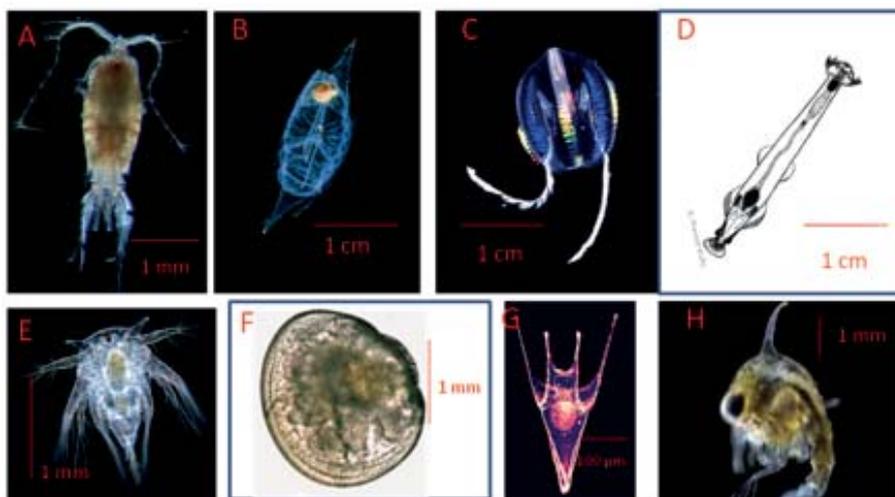
Vue de Ahe montrant la bathymétrie de l'atoll, avec indication des courants de surface et de profondeur en période d'alizés. Reproduction autorisée par Romain Le Gendre (IRD/Ifremer).

sion des larves, à comprendre la connectivité entre les différents secteurs des atolls, à repérer les lieux les plus propices à la collecte de naissain et, surtout, à comprendre les facteurs régissant la variabilité spatio-temporelle des processus à l'étude.

2. Les travaux de modélisation biophysique se sont appuyés sur les nombreuses études biologiques conduites sur l'atoll de Ahe, dont plusieurs ont été réalisées avant le projet décrit dans le présent article et ont été financées par des sources autres que le 9<sup>e</sup> FED. Les concentrations de larves, tout comme leur dispersion et leur collecte, avaient fait l'objet d'études *in situ* à différentes échelles spatiales et temporelles au cours des deux années précédentes, ce qui a permis de



<sup>1</sup> Chargé de recherche, Institut de recherche pour le développement (IRD). Courriel : Serge.andrefouet@ird.fr



Exemples d'organismes de type métazooplancton, en rivalité trophique avec *Pinctada margaritifera* dans les eaux des atolls. En haut, holoplankton: A) copépodes (*Rhincalanus* sp.), B) salpe (*Salpa fusiformis*), C) *Pleurobrachia pilaeus*, D) Chaetognathes (*Sagitta* sp.). En bas, méroplancton (larves): E) balane, F) larve bivalve, G) larve d'oursin, H) larve de crabe.  
Reproduction autorisée par Marc Pagano (IRD, UMR 213 LOPB).

disposer d'informations précieuses pour la validation du modèle.

- Le projet a également permis de caractériser diverses sources de nourriture pour *Pinctada margaritifera* et de déterminer leur variabilité spatio-temporelle. La chaîne trophique planctonique, la biomasse et la production de plancton, ainsi que la structure communautaire des différents compartiments (phytoplancton et zooplancton) ont été analysés au cours de cinq campagnes. Les chercheurs se sont également intéressés pour la première fois aux communautés virales et à leur influence sur la mortalité bactérienne. Les communautés de métazooplancton, en rivalité trophique avec les huîtres perlières et prédatrices des larves, ont, elles aussi, été étudiées. Grâce au projet, l'impact de l'aquaculture sur la chaîne trophique et la capacité biotique des lagons a pu être évalué.
- Enfin, le projet s'est penché sur les facteurs déclencheurs de la reproduction et de la croissance des huîtres perlières de Ahe (*in vivo et in vitro*), ainsi que sur les contraintes liées au milieu et aux conditions trophiques. Les études réalisées ont posé les jalons de l'élaboration d'un modèle de bilan énergétique

dynamique (DEB) pour l'huître perlière.

Les activités susmentionnées ont été menées par une équipe importante de scientifiques, tous rattachés à des institutions locales, nationales ou internationales (voir remerciements). En novembre 2010, à Papeete, des perliculteurs ont été invités à assister à la présentation des conclusions pratiques les plus pertinentes du projet, lesquelles ont ensuite été débattues.

Un numéro spécial du *Marine Pollution Bulletin* (dont Serge Andréfouët et Loïc Charpy sont les rédacteurs en chef) est en cours de préparation. Les résultats scientifiques obtenus dans le cadre du projet y seront partiellement exposés au travers d'une

dizaine d'articles qui lui seront spécifiquement consacrés. Par ailleurs, l'Institut de recherche pour le développement (IRD) révisé actuellement des textes visant à décrire les principaux concepts, résultats et recommandations pratiques émanant des équipes scientifiques mises à contribution. Ce processus aboutira à l'élaboration de 40 fiches techniques spécifiques, d'une longueur de deux à trois pages chacune, qui expliqueront aux perliculteurs, en termes simples, les points scientifiques à retenir. Le Service de la Perliculture de Polynésie française, au travers de sa lettre d'information intitulée *Te Reko Parau*, contribuera également à la diffusion des résultats du projet auprès des perliculteurs. Pour l'heure, ces documents ne sont disponibles qu'en français.

Pour toute information complémentaire, veuillez vous adresser à :

- Serge Andréfouët (IRD): [Serge.andrefouet@ird.fr](mailto:Serge.andrefouet@ird.fr)
- Loïc Charpy (IRD): [Loic.charpy@ird.fr](mailto:Loic.charpy@ird.fr)
- Alain Lo-Yat (PRL): [aloyat@mail.pf](mailto:aloyat@mail.pf)
- Cedrik Lo (PRL): [Cedrik.lo@perli.gov.pf](mailto:Cedrik.lo@perli.gov.pf)
- Pierre Garen (IFREMER): [p.garen@ifremer.fr](mailto:p.garen@ifremer.fr)



Sous les logos de l'Union européenne, principal contributeur financier, et du Service de la perliculture de Polynésie française, on notera les logos des différentes institutions qui ont participé à ce projet. Parmi les sources de financement, on mentionnera le Contrat État-Territoire et la Délégation à la Recherche de Polynésie française (IFREMER).