



SOUTENANCE DE THÈSE

LUNDI 09 DÉCEMBRE 2024 / 14H00 À MONTPELLIER

Antoine GRADEL

Structure génétique, connectivité et adaptation des huîtres perlières *Pinctada margaritifera* var. *cuminguii* au sein des archipels de la Polynésie Française

© Antoine Gradel



> jury

Charlotte CORPOREAU

Cadre de recherche Ifremer, LEMAR, Rapportrice

Cécile FAUVELOT

Directrice de recherche IRD, ENTROPIE, Rapportrice

Sophie ARNAUD-HAOND

Cadre de recherche Ifremer, MARBEC, Examinatrice

Nicolas BIERNE

Directeur de recherche CNRS, ISEM, Examineur

Serge PLANES

Directeur de recherche CNRS, CRIOBE, Co-directeur

Céline M. O. REISSER

Cadre de recherche Ifremer, MARBEC, Co-directrice

> lieu

Salle SC36.09,
Faculté des Sciences de Montpellier,
30, Place E. Bataillon, 34095 Montpellier

> lien zoom à venir

RÉSUMÉ Les huîtres perlières du complexe *Pinctada margaritifera* sont présentes à l'échelle de l'Océan Pacifique, s'échelonnant de l'Indonésie à la Polynésie Française, et du Queensland jusqu'au Japon. L'aquaculture de l'huître perlière *Pinctada margaritifera* var. *cuminguii* pour la perliculture représente la deuxième source de revenu pour la Polynésie française, après le tourisme. Cependant, des problèmes liés à la collecte du naissain rendent cette ressource variable au fil du temps. Pour remédier aux collectes insuffisantes dans certains atolls, des transferts massifs d'individus ont été effectués ces dernières décennies entre atolls, voire entre archipels. Aujourd'hui, populations sauvages et cultivées se côtoient au sein d'un même archipel voire d'un même atoll en Polynésie française. Les changements climatiques et notamment l'augmentation des températures présente également un risque pour la ressource qui vit déjà proche de sa limite thermique.

Cette thèse utilise des technologies innovantes afin de proposer une nouvelle description de la connectivité des populations de *P. m. cuminguii* au sein de la Polynésie afin d'aider à la définition d'unités de conservation pour assurer le maintien de la diversité génétique le long de l'aire de répartition de l'espèce et pour conserver les acquis génétiques. En effet, au-delà de la caractérisation des niveaux de connectivité, l'identification des acquis génétiques est importante pour le futur de la perliculture, notamment au regard de la qualité de la perle. Une approche en démographie a également permis d'avoir un premier aperçu de l'histoire passée ayant amenée aux structures génétiques observées aujourd'hui.

L'adaptation locale en lien avec les régimes thermiques est également un sujet important pour le devenir de l'espèce et son exploitation dans le cadre du changement global. L'optimum thermique de *P. m. cuminguii* (29°C) est dépassé près de 120 jours par an dans les lagons polynésiens, contribuant à l'apparition d'épisodes de mortalité massive. Cependant, certaines populations d'huîtres sont capables de survivre en zone intertidale, dans des flaques où des variations thermiques de 8 à 10 °C ont pu être mesurées comme aux Marquises. Une expérimentation menée dans le cadre de cette thèse a ainsi mis en évidence l'implication du métabolisme mitochondrial dans les processus d'acclimatation/adaptation de l'espèce.



© IRD, P. Lapoué, T. Chagnaw, P. Hocôté
© Ifremer, N. Cmiterra, O. Schull, Y. Bourjais