

Recherche d'indicateurs écologiques dans le cadre de l'ouverture à la pêche de la réserve du récif Aboré (Nouvelle-Calédonie).

Marion Amand, Jocelyne Ferraris, Dominique Pelletier

Résumé

Les Zones Marines Protégées (ZMP) sont de plus en plus considérées comme des mesures de gestion alternative permettant à la fois une gestion durable des ressources exploitées et la conservation des écosystèmes. Les principaux effets attendus de la mise en place de ZMP sur les peuplements marins sont la protection de la biomasse de la ressource et de l'abondance des géniteurs, l'exportation de poissons vers l'extérieur de la ZMP, le retour à une structure démographique plus équilibrée des populations et la conservation des habitats essentiels aux populations. Dans le cadre de la mise en place de telles mesures, il convient d'évaluer à partir de mesures in situ si ces objectifs sont atteints, notamment dans le cadre de suivis récurrents. Dans cette présentation, on expose une approche pour définir des indicateurs synthétiques et permettre un diagnostic statistiquement testable de l'effet de ZMP sur les peuplements. Ce travail passe par le choix de variables pertinentes (abondance, richesse spécifique, paramètres démographiques, ...) et de méthodes statistiques appropriées.

L'étude présentée a été réalisée sur la réserve du récif Aboré en Nouvelle-Calédonie. Ancienne réserve tournante, ce récif barrière du lagon de Nouméa a fait l'objet d'une ouverture partielle à la pêche (sur 2/3 de la zone) après trois ans de mise en réserve. Deux campagnes scientifiques destinées à tester l'effet de l'ouverture à la pêche, ont contribué à la fermeture définitive du récif. Dans cette étude, ces données sont à nouveau utilisées pour tester globalement l'effet ZMP grâce à des modèles linéaires inférentiels (ANOVA, GLM), et par des méthodes de régression PLS (Partial Least Squares). Ces dernières permettent de confronter dans un même modèle quatre variables, densité, richesse, biomasse et taille moyenne, afin de retenir les plus sensibles et les plus pertinentes pour l'évaluation de l'impact de la réserve. La variabilité de l'habitat est également prise en compte dans la modélisation. Pour le choix d'un indicateur synthétique, différents critères de regroupement des espèces observées ont été considérés, notamment sur la base du régime alimentaire, de la taxonomie, de la mobilité, de caractéristiques démographiques et de caractéristiques de taille. Seul le critère trophique révèle un effet du changement de statut Réserve/Non Réserve à la fois d'après les modèles inférentiels et les régressions PLS. Les résultats des modèles inférentiels montrent que la richesse spécifique et la densité sont les variables les plus sensibles à l'impact de l'ouverture à la pêche. Les résultats de PLS montrent que globalement, ces mêmes variables sont les mieux modélisées. La taille moyenne est également bien modélisée sur l'ensemble des résultats mais pas la biomasse. En définitive, il semble qu'un indicateur le plus approprié à l'évaluation d'un impact global de la fermeture/ouverture d'une zone à l'exploitation devrait être basé sur la densité et la diversité en espèces de la structure trophique du peuplement. Ces résultats doivent être maintenant validés avec de nouveaux jeux de données, à l'échelle locale sur le même récif Aboré mais dans de nouvelles conditions d'expérience (tester la fermeture définitive à la pêche) et à l'échelle régionale sur d'autres récifs de l'écosystème corallien de Nouvelle-Calédonie.

Amand M., Ferraris Jocelyne, Pelletier Dominique.
(2003).

Recherche d'indicateurs écologiques dans le cadre de l'ouverture à la pêche de la réserve du récif Aboré (Nouvelle-Calédonie).

In : Biseau A. (ed.), Chaboud Christian (ed.), Thang Do Chi (ed.), Forest A. (ed.), Fromentin J.M. (ed.), Gascuel D. (ed.), Laloë Francis (ed.), Morand Pierre (ed.), Rey-Valette H. (ed.), Shin Yunne-Jai (ed.), Voituriez Bruno (ed.). Connaissance scientifique et demande sociale.

Rennes : AFH, p. 131.

Forum Halieumétrique : Connaissance Scientifique et Demande Sociale : Session 3. De la Reconnaissance à la Gestion : Quelles Réponses à Quelle Demande Sociale ? Quels Indicateurs ? Quels Processus de Décision ? : 1ère Partie : Indicateurs et Système d'Informaiton, 6., Montpellier (FRA), 2003/06/24-26.