

La gestion des pêcheries : les restrictions portant sur les engins et l'effort de pêche



La surexploitation des pêcheries et l'utilisation d'engins de pêche non sélectifs et destructeurs peuvent réduire l'abondance et la diversité des stocks de poissons des récifs coralliens. Cela peut : a) aboutir à des effets en cascade ayant un impact sur la diversité d'espèces clé de voûte au rôle fonctionnel, parmi lesquelles des herbivores ; b) réduire la disponibilité des pêcheries ciblées, et c) nuire aux habitats des récifs coralliens.

Elles portent sur : la réduction des efforts (par exemple : octroi de licences, fermetures) ; les restrictions sur les engins de pêche utilisés (par exemple, matériel interdit ou taille minimale de maillage) ; et les modifications sur les engins de pêche (par exemple, voies de fuite dans les filets/pièges). Les aires marines protégées temporaires et permanentes sont également utilisées comme outil de gestion des pêches (voir fiche de synthèse n°10 et n°12).

Hypothèses en matière de résilience : Les différentes stratégies partent du principe que : a) la réduction de l'effort de pêche, dans la mesure où des valeurs seuils de biomasse de poissons sont fixées, peut éviter aux écosystèmes des récifs coralliens d'arriver au point de non-retour ; b) les restrictions et les modifications apportées aux engins de pêche peuvent protéger les poissons juvéniles et améliorer la sélectivité, protégeant ainsi les principales espèces clés de voûte au rôle fonctionnel ou évitant la surexploitation des espèces particulièrement vulnérables ; c) la gestion de l'effort et des engins de pêche peut accompagner les pêcheries vers plus de durabilité, améliorant ainsi les moyens de subsistance et les revenus des pêcheurs.

Impacts écologiques

Positifs

Les informations recueillies indiquent que :

- Les restrictions portant sur les engins de pêche (par exemple, interdictions des filets de pêche à la senne et des harpons) entraînent une augmentation de la biomasse et de la diversité des poissons, en comparaison avec les zones qui ne comportent aucune restriction, et peuvent permettre de pêcher des poissons de plus grande taille.
- L'on observe une augmentation de la taille des poissons et une réduction des taux de capture des principales espèces herbivores et des prises accessoires (poissons-papillons et autres espèces à faible valeur) dans les pièges modifiés.

Négatifs

Les informations recueillies indiquent que :

- Les restrictions portant sur les engins de pêche préservent la biomasse au-dessus des valeurs seuils permettant une pêche durable, mais n'atteignent pas les objectifs de conservation.
- Même dans le cas de restrictions portant sur les engins de pêche, les principales espèces cibles sont encore pleinement exploitées.

Conséquences en matière de résilience écologique

- Une meilleure biomasse de poissons signifie des poissons plus gros et des espèces au rôle fonctionnel plus important.

Impacts sociaux

Positifs

Les informations recueillies indiquent que :

- Les restrictions actuelles sur les engins de pêche protègent une part importante des prises jusqu'à ce qu'elles atteignent leur maturité : les taux de capture et les revenus peuvent ainsi augmenter. L'optimisation du rendement nécessite une augmentation des restrictions au niveau des tailles de maillage.
- Les preuves concernant l'augmentation des revenus ne sont pas claires. Certaines études suggèrent qu'il n'y a eu aucun impact significatif sur les revenus suite à la modification des pièges (dans les pêcheries moins exploitées ou proches d'aires marines protégées), tandis que d'autres constatent une augmentation de 25 % de la valeur économique des prises provenant de pièges à clôture par rapport aux pièges témoins, en raison de la forte relation taille-prix dans les pêcheries.
- Les restrictions sur les engins de pêche sont socialement plus acceptables pour les populations que les fermetures.

Négatifs

Les informations recueillies indiquent que :

- Les restrictions concernant la taille des mailles des pièges ont des impacts mitigés, certaines études montrant des pertes de capture substantielles.
- Les pêcheurs peuvent être liés à des groupes sociaux qui utilisent un type d'engin de pêche particulier, ce qui peut limiter leur capacité et leur volonté de changer d'engin de pêche.

Les études de modélisation prévoient :

- Une année de perte de bénéfices provenant de l'utilisation des pièges à clôture dans les pêcheries fortement exploitées, suivie de profits substantiels une fois que les poissons sous-dimensionnés sont devenus assez gros. L'ampleur des pertes dépend de la taille du maillage de la voie de fuite.

Il a été suggéré que :

- Les techniques de gestion de l'effort de pêche sont rarement efficaces dans les pêcheries tropicales.

Conséquences en matière de résilience sociale

- La résilience sociale offre un potentiel réduit sur le court terme, mais une meilleure résilience sur le moyen et le long terme si la résilience est liée au revenu.

Échelle spatiale : Locale et régionale.

Échelle temporelle : Les impacts négatifs sont ressentis sur le court terme. Les avantages ont tendance à apparaître sur le moyen et le long terme, sauf dans le cas de certaines espèces (comme le poulpe) pour lesquelles les avantages peuvent apparaître sur le court terme.

Étude de cas : Les nasses modifiées en Afrique

Les nasses sont des engins de pêche traditionnels ; ces pièges sont couramment utilisés dans le monde et le long de la côte africaine et permettent de cibler des poissons de récif tels que les mérous et les vivaneaux qui vivent dans les lagons des récifs coralliens. Comme les nasses sont souvent non sélectives, la plupart des poissons qui y pénètrent sont pris au piège, ce qui entraîne la prise de nombreux poissons juvéniles et d'espèces non ciblées. La récolte de ces prises accessoires peut réduire la biomasse et la productivité des pêcheries et avoir un impact sur l'écologie des récifs coralliens. La diminution des prises accessoires est donc une préoccupation majeure afin de permettre d'améliorer à la fois la durabilité des pêcheries et la gestion des écosystèmes. Pour relever ce défi, des scientifiques de la Wildlife Conservation Society et du Kenyan Marine and Fisheries Research Institute ont modernisé les nasses traditionnelles africaines pour qu'elles comprennent des voies de fuite de 4 cm x 30 cm, permettant ainsi aux petits poissons de sortir des pièges. Entre octobre 2010 et octobre 2011, ils ont testé l'efficacité de ces pièges modifiés par rapport à ceux non modifiés.

Cette stratégie s'est-elle avérée efficace ? Le nombre total de poissons capturés par nasse était sensiblement le même, mais les pièges modifiés capturaient moins d'espèces accessoires (comme les poissons-papillons ornementaux). Des différences significatives ont aussi été relevées entre les deux types de pièges en ce qui concerne la longueur, le poids et la valeur des poissons. Les poissons capturés dans les pièges modifiés étaient 31 % plus longs et 55 % plus lourds, et la valeur économique des poissons s'est vue augmentée de 25 %, puisque les poissons plus gros rapportent plus.

Les défis de ce projet : Bien que les pièges modifiés aident à réduire la capture d'espèces accessoires au corps étroit, cela n'est pas le cas pour des espèces accessoires de plus grande taille. Des modifications de pièges doivent donc être mises en œuvre, avec d'autres restrictions d'engins de pêche. Il est également difficile d'élargir la mise en application de ce genre de projet. Relativement peu de pêcheurs ont pris part aux essais initiaux et en 2013, il a été signalé que le recours aux pièges modifiés s'implantait lentement. Aucune nouvelle donnée portant sur l'utilisation n'a pu être relevée.

Application future : Les nasses existantes pouvant être équipées de voies de fuite représentent une solution simple et peu coûteuse qui peut être facilement répliquée dans d'autres pêcheries côtières. Sa mise en place ne nécessite aucune modification des méthodes de pêche, et est donc perçue comme socialement plus acceptable que d'autres méthodes de gestion de la pêche, telles que des fermetures de zones. Il est toutefois nécessaire de conduire des recherches plus approfondies pour connaître l'impact des pièges modifiés sur les populations de poissons – et plus largement, sur l'écologie du récif –, mais aussi pour savoir si les améliorations relevées au sein des populations de poissons pourraient également bénéficier à la pêche au harpon, au filet ou à la pêche à soutenir (pêche pratiquée d'un lieu surélevé avec le fil tendu en permanence), du fait de la disponibilité de plus gros poissons.



Suggestions de lecture

Blue Ventures. Accessed 2017. *Locally led marine conservation*. <https://blueventures.org/conservation/community-conservation/>

Condy, M., Cinner, J.E., McClanahan, T. and Bellwood, D.R. 2015. Projections of the impacts of gear-modification on the recovery of fish catches and ecosystem function in an impoverished fishery. *Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems* 25: 396–410

Hicks, C.C. and McClanahan, T.R. 2012. Assessing gear modifications needed to optimise yields in a heavily exploited, multi-species, seagrass and coral reef fishery. *PLoS ONE* 7(5): e36022.

Kawaka, J., Samoilys, M.A., Church, J., Murunga, M., Abunge, C. and Maina, G.W. 2015. Locally Managed Marine Areas (LMMAs) in Kenya: a detailed history of their development and establishment. *CORDIO East Africa*. 24pp. <http://cordioea.net/wp-content/uploads/2015/07/LMMA-Review-Kawaka-et-al.-2015-Final-10Jul.pdf>

Kawaka, J.A., Samoilys, M.A., Murunga, M., Church, J., Abunge, C. and Maina, G.W. 2017. Developing locally managed marine areas: Lessons learnt from Kenya. *Ocean & Coastal Management* 135: 1–10.

Mbaru, E.K. and McClanahan, T.R. 2013. Escape gaps in African basket traps reduce bycatch while increasing body sizes and incomes in a heavily fished reef lagoon. *Fisheries Research* 148: 90–99.

McClanahan, T.R., Graham, N.A.J., MacNeil, M.A. and Cinner, J.E. 2015. Biomass-based targets and the management of multispecies coral reef fisheries. *Conservation Biology* 29(2): 409–417.

McClanahan, T.R. and Abunge, C.A. 2014. Catch rates and income are associated with fisheries management restrictions and not an environmental disturbance, in a heavily exploited tropical fishery. *Marine Ecology Progress Series* 513: 201–210.