

Tous les deux mois, **Stéphan Jacquet**, chercheur et moniteur de plongée, épluche les journaux scientifiques et nous livre son choix d'un fait récent de la recherche susceptible d'intéresser les plongeurs que nous sommes.



Stéphan Jacquet
Responsable
de rubrique

Récifs artificiels et aires marines protégées : pari gagnant ?

Face à l'artificialisation du littoral, la surpêche, le raclage des fonds par les chaluts et les ancres, les dégazages sauvages, les pollutions diverses issues du continent, les invasions biologiques, etc. plusieurs types de récifs artificiels ont été imaginés, "dessinés" et implantés ici et là en Méditerranée afin de répondre en partie à la perte de biodiversité et à la diminution des stocks de pêche. Avec **Philippe Lenfant**, professeur à l'université de Perpignan et plongeur scientifique, nous faisons un petit état des lieux, sans oublier de parler de "l'effet réserve".



Des lieux ont élu domicile dans une buse.

un état sanitaire et productif dans les milieux marins dans le cadre de leurs conditions intrinsèques. De manière sous-jacente, cela veut aussi dire que l'utilisation du milieu marin doit être durable, sauvegardant ainsi le potentiel de celui-ci aux fins des utilisations et activités des générations actuelles et à venir. Et tout le monde s'accorde pour dire que les actions concrètes doivent être mises en place dès maintenant. Les récifs artificiels en font partie.

Un récif artificiel, c'est quoi ?

Un récif artificiel est défini comme un ou plusieurs objets d'origine naturelle ou humaine déployé(s) délibérément sur le fond marin dans le but d'influencer les processus physiques, biologiques et socio-économiques liés aux ressources marines vivantes. Cette définition est large et englobe les épaves, les dispositifs aquacoles, les aménagements portuaires et les épis rocheux. Le tout laisse bien transparaître le fait que ces structures artificielles peuvent avoir des objectifs multiples. Ils sont d'ailleurs classables en trois grandes catégories : objectifs écologiques, objectifs halieutiques et objectifs socio-économiques.

Une étude menée depuis 2006 au large de Perpignan sur les villages de récifs artificiels (un total de 2200 m³ réparti sur 6 zones de 12 hectares compris entre 14 et 25 m) de Barcarès/Leucate a montré que certaines espèces avaient élu domicile définitivement sur certains récifs (le sar commun, la mostelle, le serran chevrette, etc.). Le mimétisme avec la roche a donc bien fonctionné au point de créer de nouveaux habitats, ramener des espèces et accroître localement leurs abondances. Une richesse en espèce deux fois supérieure sur les récifs artificiels ainsi qu'une abondance de cinq à dix fois supérieure ont ainsi pu être observées et mesurées. L'effet d'attraction par les récifs est indéniable principalement lors de l'installation. En revanche, la production de biomasse par les récifs artificiels (grossissement des individus sur place, installation de juvéniles) n'a été confirmée que très récemment.

Outre l'intérêt écologique, la pêche artisanale exploite ponctuellement les zones adjacentes aux récifs de façon raisonnée assurant un complément de revenu aux pêcheurs, et répondant donc parfaitement au second objectif (halieutique). Il a été clairement montré une diminution de la pression de pêche sur les roches naturelles du fait de ce report sur les récifs. Les zones naturelles peuvent ainsi se régénérer plus rapidement. Des marquages acoustiques pour suivre individuellement les poissons ont finalement montré que les récifs pouvaient servir de corridors écologiques pour favoriser les déplacements d'individus sur de longues distances (plusieurs dizaines de kilomètres). Cela s'est vu en particulier pour une espèce emblématique, le sar commun (*Diplodus sargus*) et il est fort à parier que cela puisse concerner d'autres espèces.

Déplaçons-nous un peu vers l'est. Les récifs artificiels immergés il y a trois ans au large de Marseille ont provoqué une hausse de 30 % de la biodiversité ! Le CNRS et le Centre océanologique de Marseille ont ainsi pu identifier 181 espèces parmi lesquelles loups, dorades, rascasses, congres, sars qui avaient doucement mais sûrement déserté la rade au cours des dernières décennies. Ici la zone marine protégée laisse place à 220 hectares d'habitats artificiels pour la faune et la flore, et se situe entre les îles du Frioul et les plages du Prado. Bien sûr, cela a un coût. 10 millions d'euros pour la construction, la mise en place sur une concession de 30 ans et un suivi scientifique obligatoire de 5 ans grâce, entre autres, aux Fonds européens pour la pêche (FEP) et à l'Agence de l'eau Rhône Méditerranée et Corse. Cela peut paraître cher mais la vraie question est plutôt : combien coûterait la perte de diversité, la perte d'activité, etc. ? Sûrement beaucoup plus cher ! Au-delà des récifs artificiels, il y a aussi les Aires marines protégées (AMP). De nombreux chercheurs s'accordent désormais à reconnaître les faibles capacités de résilience des populations marines, c'est-à-dire leur capacité à revenir à un état stable avant perturbation. La pollution, la destruction des habitats, les introductions d'espèces, ou le changement climatique, modifient eux aussi les écosystèmes marins et leurs impacts peuvent se superposer à ceux de l'exploitation par toutes sortes d'activités de pêche, professionnelles et de loisirs. L'aire marine protégée est donc un outil de gestion permettant de préserver la biodiversité marine. Cela se traduit par une diversité plus impor-



© Pierre Martin-Razi

Les récifs artificiels implantés en rade de Marseille ont provoqué une hausse de 30 % de la biodiversité.

tante mais également des abondances et des tailles individuelles plus grandes. On parle d'effet "réserve". Cette augmentation de richesse et d'abondance au sein des aires marines protégées induit une forte production d'œufs et de larves qui vont au gré des courants bénéficier aux zones adjacentes. Après quelques années de fonctionnement, l'aire marine protégée peut arriver à saturation entraînant une migration de certains individus vers l'extérieur. Ces mesures vont peu à peu soutenir la pêche artisanale de proximité par un effet de débordement de l'aire marine protégée.

Le plus bel exemple que l'on connaisse sur nos côtes est bien évidemment celui de la réserve naturelle marine de Cerbère-Banyuls. Faisant partie du réseau Réserves naturelles de France elle est en fait l'unique réserve naturelle exclusivement marine de France. Elle s'étend sur 6,5 km et couvre 650 ha de mer, juste au nord de la frontière espagnole. Depuis sa création, les résultats ont été spectaculaires et mérour, corbs, sars, raies, etc. sont revenus coloniser un milieu qu'ils avaient déserté. Les plongeurs locaux et de passage ne nous contrediront pas et si le constat visuel ne suffisait pas, les plongeurs scientifiques en charge du suivi des populations de la réserve rapportent des chiffres qui parlent d'eux-mêmes.

Récifs artificiels, aires marines protégées sont donc deux solutions concrètes et ayant fait leurs preuves pour permettre aux poissons de se reproduire et de se développer sans contraintes (c'est-à-dire en l'absence de la pression de pêche et autres gênes diverses). Elles doivent être complétées par des actions

spécifiques de restauration écologique issues de l'application des connaissances scientifiques comme des actions de soutien à la biodiversité comme proposé dans le cadre du projet européen Life+Sublimo (www.life-sublimo.fr) qui fera le jeu d'un prochain article. ■

Pour en savoir plus :

- Koeck B., Pastor J., Larenie L., Astruch P., Saragoni G., Jarraya M., Lenfant P., 2011. Evaluation of impact of artificial reefs on artisanal fisheries: need for complementary approaches. *Brazilian Journal of oceanography*, 59 (special issue CARAH) : 1-11.
- McClanahan T.R., Mangi S., 2000. Spillover of exploitable fishes from a marine park and its effect on the adjacent fishery. *Ecological Applications* 10: 1792 – 1805.
- Perry A.L., Low P.J., Ellis J.R., Reynolds J.D., 2005. Climate change and distribution shifts in marine fishes. *Science*, 308: 1912-1915.
- Seaman B., 2000. Artificial reef evaluation whit application to natural marine habitats. CRC Press Inc.

Appel à contribution :

Vous venez de publier un article scientifique et vous voulez nous le faire connaître. Contactez notre collaborateur, Stéphan Jacquet : stephan.jacquet@thonon.inra.fr