

Des requins, en eaux troubles, dans les habitats vaseux du littoral

Selon de nouvelles recherches, vasières et mangroves côtières peuvent être vitales pour les populations de requins de récif

Andrew Chin

*Centre for Sustainable Tropical Fisheries and Aquaculture, College of Marine and Environmental Sciences,
James Cook University, Townsville, QLD 4811 (Australie). Courriel: andrew.chin@jcu.edu.au*

Les requins de récif vivent sur les récifs coralliens. C'est là qu'ils sont observés et photographiés et c'est généralement là que les pêcheurs les capturent. Le requin de récif que l'on voit habituellement dans le Pacifique se détache, gris et élégant, sur un fond de coraux et d'eau claire et bleue. Dans certains endroits, des requins de récif très nombreux peuvent aussi être observés dans les habitats vaseux, les mangroves et les herbiers des zones côtières (figure 1), mais ce n'est que récemment que des recherches ont apporté des éléments sur l'utilité de ces habitats pour les requins.

Pour les artisans pêcheurs de nombreux États et Territoires insulaires océaniques, les requins de récif, tels que le requin dagsit, le requin pointes noires et le requin corail, peuvent constituer un important complément de revenus (Armagan and Foale 2006). Dans certains pays (par exemple les Fidji, Palau et la Polynésie française), les requins sont importants pour l'écotourisme et offrent une source de revenus durable (Clua et al. 2011; Brunnschweiler and Barnett 2013; Vianna et al. 2012). Les requins et les raies tiennent également une place de choix dans les traditions et la culture des Océanien (Chin 2005), et sont évoqués dans les danses, les chants, les mythes et les coutumes qui contribuent à l'identité culturelle. Malheureusement, les requins de récif du Pacifique sont soumis à des pressions croissantes et nombre

de récifs attestent un recul des populations confirmé par les études scientifiques (Nadon et al. 2012; Heupel et al. 2009; Robbins et al. 2006). Les impacts de la pêche côtière et artisanale sont de plus en plus reconnus (Clua and Planes 2015) et mettent en péril les valeurs et services sociaux, écologiques et économiques que fournissent les requins et les raies.

La pêche est la principale pression exercée sur les requins de récif dans le Pacifique. Les requins et les raies subissent aussi le contrecoup de la disparition des habitats, car d'importantes aires d'alimentation et de reproduction sont perturbées par la pollution et/ou le développement côtier. La destruction de ces habitats dérègle les cycles



Figure 1. On observe parfois des concentrations de requins pointes noires dans les eaux troubles d'habitats côtiers tels que les mangroves, les herbiers et les vasières. Ces requins ont été photographiés à Cockle Bay, dans le nord du Queensland (photo : Amos Mapelston, JCU).

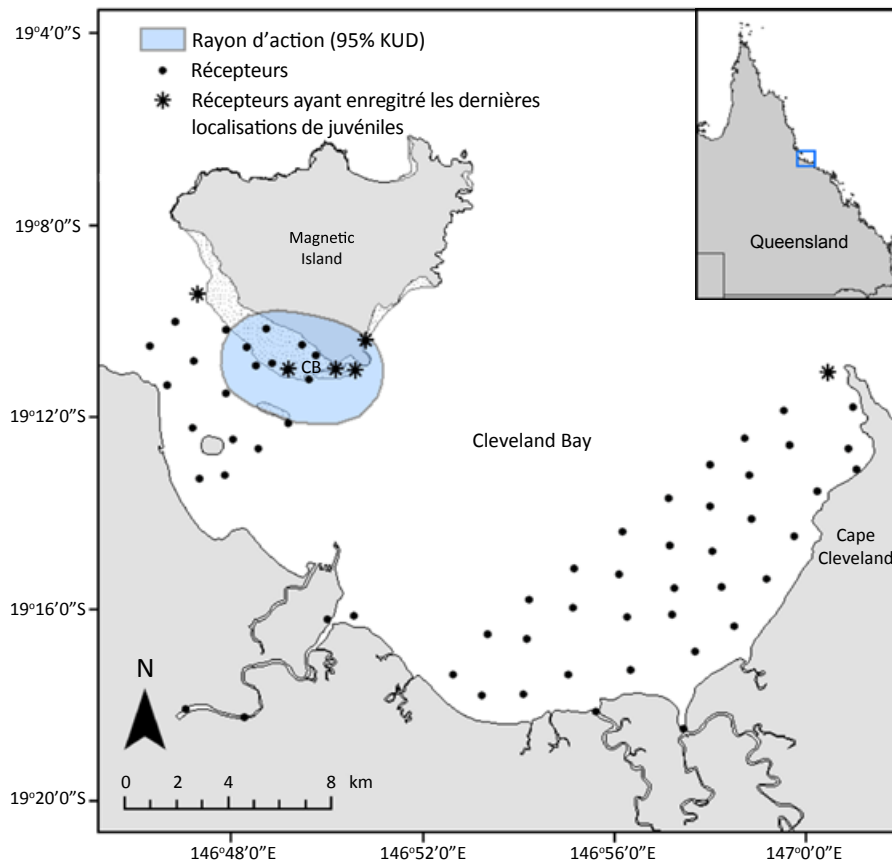


Figure 2. Carte de Cleveland Bay, illustrant le rayon d'action nominal des juvéniles de requins pointes noires (A. Chin, données non publiées), l'emplacement des récepteurs Vemco VR2W à l'est et à l'ouest de la baie et l'emplacement des récepteurs ayant enregistré la dernière position des juvéniles. CB = Cockle Bay.

de reproduction et peut réduire le nombre de petits qui viennent grossir la population. On sait depuis longtemps que les habitats côtiers servent de nourriceries à différentes espèces telles que le requin bouledogue, le requin gris, le requin-marteau tiburo, le requin-nourrice et le requin citron (Knipp et al. 2010). Ces habitats incluent les mangroves, les vasières, les estuaires et les herbiers où l'eau peut être extrêmement trouble, radicalement à l'opposé des eaux claires des récifs coralliens du Pacifique. De récentes recherches conduites sur la Grande Barrière de corail permettent cependant de penser que ces habitats vaseux pourraient aussi être d'une importance capitale pour la survie des requins de récif du Pacifique.

Des chercheurs de l'Université James Cook du Queensland (Australie) ont mené à bien une étude de trois ans reposant sur le marquage et le suivi de requins pointes noires (*Carcharhinus melanopterus*) dans Cleveland Bay, une baie aux eaux vaseuses de la Grande Barrière de corail. Des marques en plastique ont été apposées sur l'aileron des requins ciblés et 27 pointes noires ont été équipés de marques acoustiques, ce qui a permis de suivre leurs mouvements pendant deux ans et demi. Les déplacements des requins dans la zone ont été enregistrés à l'aide de récepteurs Vemco VR2W installés dans toute la baie ainsi que sur d'autres îles et récifs.

L'équipe de recherche a aussi travaillé avec des entreprises de pêche commerciale qui pêchent au filet le long des côtes afin d'enregistrer leurs captures et de marquer les requins. Les données recueillies dans ce cadre ont livré certains résultats inattendus.

Les données sur les prises côtières montrent que certains requins de récif – comme le requin dagsit (*Carcharhinus amblyrhynchos*), le requin corail (*Triaenodon obesus*) et le requin pointes noires – sont capturés au filet dans les habitats côtiers. Même s'il s'agit de volumes peu importants par rapport aux prises d'autres espèces de requins, il s'avère que ces requins sont bel et bien présents sur les récifs côtiers et dans les eaux peu profondes du littoral où la visibilité peut être inférieure à un mètre (Chin et al. 2012). Le requin pointes noires prédomine parmi les requins de récif pêchés dans les habitats vaseux du littoral (Chin et al. 2012).

Mais les requins de récif nous ont réservé bien d'autres surprises. L'échantillonnage, le marquage et le suivi des prises réalisées dans Cleveland Bay ont montré que les requins vivaient principalement dans la zone très réduite (< 2 km²) de Cockle Bay, une petite baie d'une île côtière, alors qu'ils avaient accès à l'ensemble de Cleveland Bay (figure 2) (Chin et al. 2013b). Bien qu'il y ait des récifs coralliens à proximité, les pointes noires passaient le plus clair de leur temps

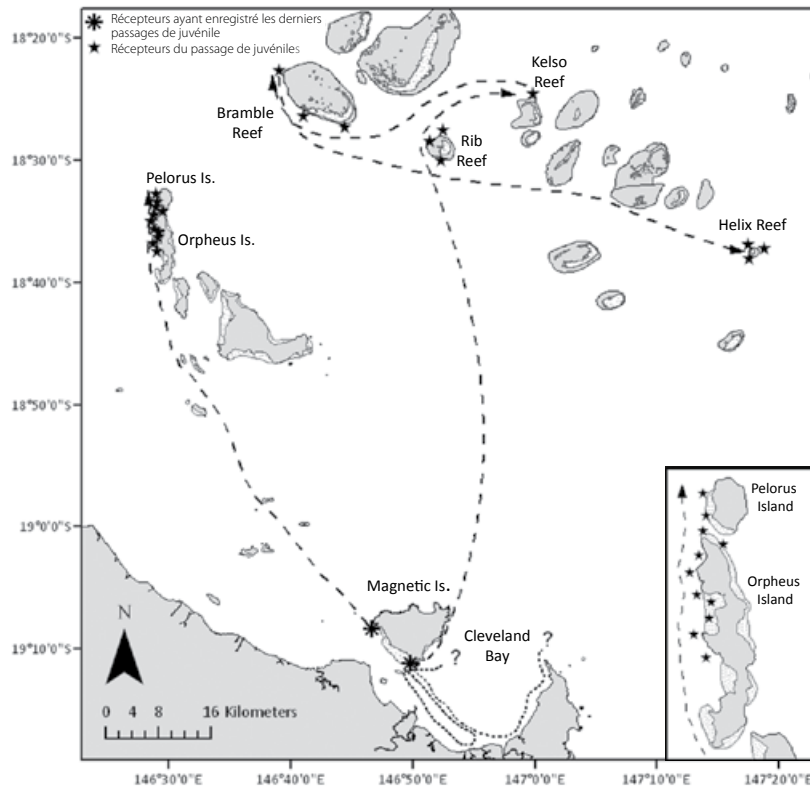


Figure 3. Déplacements des juvéniles de requins pointes noires depuis Cleveland Bay vers des récifs médians de la plate-forme continentale et l'île d'Orpheus. Les déplacements de deux juvéniles dans Cleveland Bay, ainsi que leur départ vers des lieux inconnus, sont également indiqués.

sur les fonds vaseux et sablonneux du littoral et dans les herbiers. Des concentrations de juvéniles ont été observées dans les mangroves. Étonnamment, les requins ne fréquentaient pas les récifs du reste de l'île et ne quittaient Cockle Bay qu'en de rares occasions.

Autre résultat surprenant: la structure de la population. Selon le schéma habituel observé chez les requins côtiers, les femelles adultes vont se reproduire dans les habitats côtiers de faible profondeur et repartent après la naissance des petits qu'elles laissent grandir dans ces nurseries. Les jeunes peuvent s'y nourrir sans être confrontés à la compétition ou à la prédation des requins adultes, ce qui leur permet de survivre et de parvenir plus rapidement à maturité. Or, ces nouvelles recherches viennent complètement bouleverser ce schéma. Dans ces habitats côtiers, la population établie est composée de nouveau-nés, de juvéniles et de femelles adultes, et des requins appartenant à ces trois classes de taille partageaient le même espace réduit des années durant. Ils séjournaient toute l'année à Cockle Bay, et y sont même restés lors d'un cyclone de catégorie 5 qui avait fait fuir les autres requins côtiers vers des eaux plus profondes (Udyawer et al. 2013). À l'inverse, aucun individu subadulte/en cours de maturation (entre ~95 cm et

1,2 m) n'a été observé et les mâles adultes étaient rarement présents, leur apparition étant de courte durée et limitée à la saison de reproduction (Chin et al. 2013b).

Une autre donnée insolite nous a été révélée par une source inattendue. Des chercheurs occupés à des travaux sur les requins et les poissons dans d'autres lieux ont repéré deux des requins juvéniles de Cockle Bay à proximité d'autres îles et sur des récifs coralliens au large, à plus de 80 km de Cockle Bay (figure 3) (Chin et al. 2013a). Une analyse plus poussée des nouveau-nés et des juvéniles a mis en évidence un autre schéma. D'après les relevés, une fois que les juvéniles avaient atteint une taille d'environ 95 cm, ils quittent Cockle Bay et Cleveland Bay pour ne jamais y revenir. Ces déplacements ne semblaient pas aléatoires, car à partir du moment où les jeunes rompaient avec le schéma normal, ils quittaient la baie très rapidement.

L'observation de juvéniles dans des lieux éloignés montre que les jeunes requins peuvent couvrir plus de 80 km en deux ou trois jours. En outre, un juvénile de requin pointes noires qui avait été marqué sur le littoral a été capturé à trois reprises dans des endroits différents, attestant là encore que les jeunes requins peuvent se déplacer sur de longues distances depuis leur habitat de naissance (Chin et al. 2013a).

La migration des poissons des nourriceries côtières vers les récifs coralliens au large a déjà été mise en évidence pour les poissons, mais ces recherches montrent que le même schéma se produit chez les requins de récif.

Quelles conclusions en tirer pour la gestion des requins ?

Ces travaux de recherche montrent une fois encore à quel point il est important de protéger et de gérer les habitats côtiers constitués de mangroves, d'herbiers, de vasières et d'habitats sableux de faible profondeur. Ils révèlent aussi que pour protéger efficacement les requins de récif, les gestionnaires devront déterminer si les femelles se rassemblent pour se reproduire et, dans l'affirmative, à quel endroit. Dans les pays océaniques comptant de grandes îles dotées de mangroves, d'herbiers, de vasières et de fonds sableux peu profonds, les organismes de gestion et les communautés doivent prendre conscience de l'importance probablement capitale de ces lieux pour les requins de récif, et l'action menée pour protéger ces espèces ou reconstituer les populations passera sans doute par la protection de ces habitats côtiers. Si les endroits qui leur servent de lieux de reproduction et de nourriceries venaient à disparaître, les populations de requins de récif, même lointaines, pourraient être gravement impactées, ce qui aurait un retentissement sur les revenus de la pêche et du tourisme. Des mesures doivent également être adoptées en vue d'une pêche durable. La surexploitation d'une zone côtière peut réduire le recrutement de jeunes requins sur des îlots ou des récifs éloignés, avec pour conséquence une chute du nombre de requins adultes susceptibles de revenir vers les zones côtières dans les années suivantes. En l'absence d'une gestion avisée de la pêche, les fortes concentrations de requins désertées dans des zones côtières très réduites pourrait être prises pour cible par les pêcheurs et elles risqueraient alors de s'épuiser. La protection des requins de récif du Pacifique exige des approches multiples, dont la gestion des impacts de la pêche sur les récifs et les habitats côtiers et la protection d'habitats clés pour préserver la reproduction et, finalement, la reconstitution des populations de requins.

Bibliographie

- Armagan S. and Foale S. 2006. Evolution of the artisanal fisher: Case studies from Solomon Islands and Papua New Guinea. SPC Traditional Marine Resource Management and Knowledge Information Bulletin 20:3–10.
- Brunschweiler J.M. and Barnett A. 2013. Opportunistic visitors: Long-term behavioural response of bull sharks to food provisioning in Fiji. Plos One 8(3).
- Chin A. 2005. Sharks and rays. In: Chin. A (ed.). The State of the Great Barrier Reef Online. Great Barrier Reef Marine Park Authority: Townsville. 33 p.
- Chin A., Heupel M.R., Simpfendorfer C.A. and Tobin A.J. 2013a. Ontogenetic movements of juvenile blacktip reef sharks: evidence of dispersal and connectivity between coastal habitats and coral reefs. Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems 23:468–474.
- Chin A., Tobin A., Heupel M.R. and Simpfendorfer C.A. 2013b. Population structure and residency patterns of the blacktip reef shark *Carcharhinus melanopterus* in turbid coastal environments. Journal of Fish Biology 82(4):1192–1210.
- Chin A., Tobin A., Simpfendorfer C.A. and Heupel M.R. 2012. Reef sharks and inshore habitats: patterns of occurrence and implications for vulnerability. Marine Ecology Progress Series 460:115–125.
- Clua E. and Planes S. 2015. Sharks and humans: How to reinforce the partnership – Regional workshop, CRIOBE, Moorea, French Polynesia, 13–17 October 2014. SPC Fisheries Newsletter 145:19–22.
- Clua E., Buray N., Legendre P., Mourier J. and Planes S. 2011. Business partner or simple catch? The economic value of the sicklefin lemon shark in French Polynesia. Marine and Freshwater Research 62(6):764–770.
- Heupel M.R., Williams A.J., Welch D.J., Ballagh A., Mapstone B.D., Carlos G., Davies C. and Simpfendorfer C.A. 2009. Effects of fishing on tropical reef associated shark populations on the Great Barrier Reef. Fisheries Research. 95(2–3):350–361.
- Knip D.M., Heupel M.R. and Simpfendorfer C.A. 2010. Sharks in nearshore environments: Models, importance, and consequences. Marine Ecology Progress Series 402:1–11.
- Nadon M.O., Baum J.K., Williams I.D., Mcpherson J.M., Zgliczynski B.J., Richards B.L., Schroeder R.E. and Brainard R.E. 2012. Re-creating missing population baselines for Pacific reef sharks. Conservation Biology. 2012. 26(3):493–503.
- Robbins W.D., Hisano M., Connolly S.R. and Choat J.H. 2006. Ongoing collapse of coral-reef shark populations. Current Biology 16:2314–2319.
- Udyawer V., Chin A., Knip D.M., Simpfendorfer C.A. and Heupel M.R. 2013. Variable response of coastal sharks to severe tropical storms: Environmental cues and changes in space use. Marine Ecology Progress Series 480:171–183.
- Vianna G.M.S., Meekan M.G., Pannell D.J., Marsh S.P. and Meeuwig J.J. 2012. Socio-economic value and community benefits from shark-diving tourism in Palau: A sustainable use of reef shark populations. Biological Conservation 145(1):267–277.