



© Aldo Ferrucci



STÉPHAN JACQUET (INRA & LONGITUDE 181)
Responsable de rubrique

Alors que certains font des films à sensations des plus discutables (*Instinct de survie-The shallows*), d'autres personnes sont heureusement plus inspirées à mieux nous faire connaître et comprendre l'éthologie du grand requin blanc. L'article paru cet été, en même temps que la sortie du film nommé ci-dessus, proposé par Alison Tower et ses collègues et résumé ci-dessous, nous révèle ainsi la stratégie adoptée par le grand blanc pour chercher et attaquer l'une de ses proies favorites, les pinnipèdes (les otaries typiquement). Ce que je retiens ici c'est que chaque individu a sa propre stratégie, que les mâles et les femelles opèrent aussi différemment, rendant donc chaque animal unique s'il fallait encore s'en convaincre.

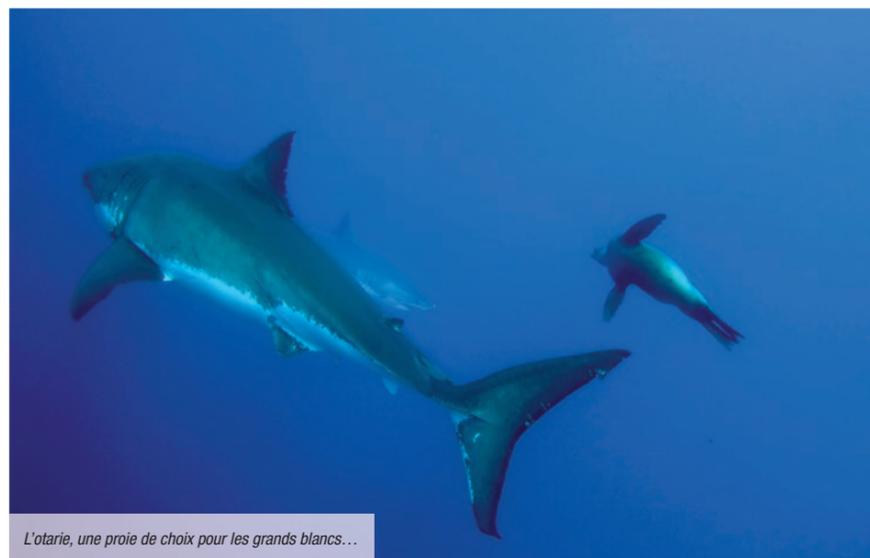
GRAND BLANC : MÂLE OU FEMELLE, DES STRATÉGIES DE CHASSE DIFFÉRENTES!

La stratégie des grands prédateurs pour chercher et localiser leur proie peut être multiple. Dans le déplacement par exemple, cela peut être une recherche au hasard ou alors cela se fait suivant un schéma préétabli. Pour les animaux qui sont en mouvement permanent, il a été montré ou suggéré que le déplacement peut être différent en fonction de la saison, du moment de la journée, du sexe de l'individu, de la distribution des proies. S'ajoute à cela la spécialisation des individus qui fait que certains mouvements peuvent être propres à chacun et difficilement généralisables à l'ensemble d'une population d'un même animal, révélant donc le caractère individuel, unique des individus.

Le requin blanc ou grand blanc (*Carcharodon carcharias*) est le plus grand poisson carnivore au monde et on le trouve aussi bien en eaux tempérées que tropicales. Cette espèce a souvent été sous les projecteurs de par son profil des plus charismatiques, le statut de conservation associée à cette espèce et bien sûr le rôle écologique joué au sein des écosystèmes. Ainsi, on sait que le requin blanc a souvent une résidence saisonnière associée aux zones où il trouve des pinnipèdes (phoques, otaries, etc.) en nombre et en bas âge, ces derniers constituant des proies de choix pour son régime alimentaire. On a longtemps pensé que ces requins patrouillaient alors de manière

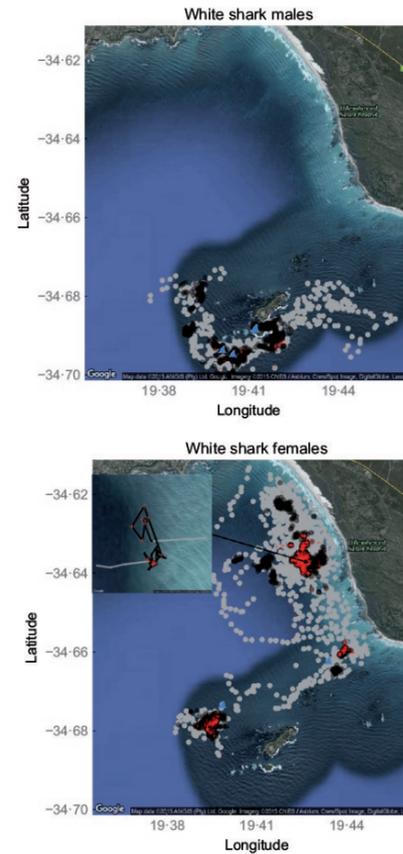
parallèle à la côte ou dans des zones ciblées où les proies peuvent être vulnérables, toujours attaquées dans les eaux proches de la surface. Il était toutefois possible qu'il existe une ségrégation spatiale et des différences dans leur mouvement en fonction de leur sexe (mâle vs femelle). Encore fallait-il le démontrer!

L'étude conduite par Alison Towner et ses collègues apporte donc des éléments nouveaux sur l'activité de chasse des requins blancs d'Afrique du Sud en fonction de leur sexe. C'est vraiment intéressant. En tout cas, bien plus intéressant qu'« *Instinct de survie-the shallows* » dont le slogan « certains jours, mieux vaut



L'otarie, une proie de choix pour les grands blancs...

© Fred Di Méglie



On voit clairement la discrimination entre mâles et femelles en termes de déplacement et d'occupation du territoire dans les eaux côtières étudiées par les auteurs, notamment que les femelles sont plus actives. Figure tirée de l'article de Tower et al. 2016 avec autorisation.

éviter la plage » pourrait être tourné ainsi « certains jours, mieux vaut aller à la plage et éviter le cinéma ». À partir du suivi (télémetrie, acoustique) de 14 individus (5 mâles et 9 femelles) entre 2010 et 2014, pendant un total horaire de 468 heures d'étude et en utilisant des modèles mathématiques dédiés à ce type d'analyse comportementale, les auteurs ont pu déterminer, entre autres choses, que les mâles et les femelles différaient en termes d'utilisation de l'habitat, les femelles étant plus proches des côtes et inféodées à certains endroits plus que les mâles (comme le suggère la cartographie ci-dessous). Il n'y avait pas d'effet en lien avec l'âge et donc la taille des individus. L'étude révélait aussi que chaque animal avait plutôt tendance à réduire sa recherche dans une zone géographique restreinte et différente d'un concurrent. Enfin, il est établi que ces stratégies peuvent changer en fonction de la présence/absence des proies et de leur densité. Ce que cette étude révèle est donc l'existence de modes de chasse différentes suivant les individus, ce qui au-delà du fait que l'on ne le savait pas forcément, a des répercussions sur l'ensemble du réseau trophique.

Alors que l'importance des modes de chasse des prédateurs marins a été largement soulignée, il est souvent assumé que l'ensemble des individus suivent le même mode. Les requins blancs d'Afrique du Sud viennent mettre un sérieux coup de pied dans ce paradigme et cette étude démontre que chaque individu pourrait avoir sa propre stratégie. Cela a forcément de nombreuses répercussions même si on ne sait pas vraiment encore lesquelles. On peut imaginer par exemple que la dynamique elle-même des populations de proies pinnipèdes pourrait en être fortement affectée. Il en découle aussi que, pour expliquer les relations proie-prédateur, les modèles théoriques vont devoir être considérablement affinés. Du travail en perspective! ■

Article qui a inspiré cet article :

Towner et al. 2016. Sex-specific and individual preferences for hunting strategies in white sharks. *Functional Ecology*, 30, 1397-1407

APPEL À CONTRIBUTION

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