



ACTION POUR LES REQUINS DE RÉCIF
DE LA RÉUNION



ACTION POUR LES REQUINS DE RÉCIF DE LA RÉUNION

En mai 2013, nous nous sommes rendus à La Réunion afin de développer une meilleure compréhension de la crise requin que l'île traverse. Nous y avons rencontré l'ensemble des acteurs associatifs et institutionnels concernés par ce dossier, que ce soit à l'occasion des C4R et CO4R qui suivirent, lors de réunions inter-associatives, ou sur demande de RDV.

Dès les premiers jours de notre présence sur l'île, nous avons été interpellés par différentes personnes et associations d'utilisateurs sur la situation des requins de récifs de La Réunion.

Ce sujet a fait en mai 2013 l'objet d'un rendez-vous à l'initiative de l'association Prévention Requin Réunion, afin d'évoquer les pistes d'un possible travail commun.

Nous avons évidemment répondu positivement à l'association PRR et aux demandes de nombreux usagers, ainsi qu'à la proposition plus récente du Comité régional des pêches maritimes et des élevages marins (CRPME) de La Réunion. Nous allons, tous ensemble, travailler à la protection des requins récifaux, au suivi de leur population, et planifier des actions afin de favoriser leur retour le long des côtes.

APPEL À PARTICIPATION

Cet appel s'adresse :

- Aux pêcheurs professionnels ou loisirs et leurs réseaux
- Aux plaisanciers
- Aux clubs/écoles/associations sportifs-ives d'activités nautiques
- Aux pratiquants libres

Si vous souhaitez aider ce projet en y participant concrètement, envoyez-nous vos coordonnées : email, ville de résidence, téléphone, nom du club/entreprise/association, niveau de pratique, à l'adresse contact@sharkcitizen.fr

Nous vous recontacterons afin de vous indiquer la marche à suivre.

APPEL AUX DONNS

Garantir notre indépendance passe par tous !

Vous pouvez soutenir le programme requin de récif en vous rendant sur notre page web www.sharkcitizen.fr rubrique **Devenir adhérent**. Choisissez l'option **Adhésion requin récifal** : les fonds versés iront automatiquement soutenir ce programme.

Vous pouvez aussi faire un don sans adhérer, en vous rendant sur la page **Faire un don** ou en nous envoyant un chèque.

DÉCOUVRIR LE PROJET

Ce que l'on sait des requins récifaux réunionnais...

Peu de choses.

Les plongeurs, pêcheurs, chasseurs sous-marins, pratiquants d'activités nautiques et sports de glisses, associations de protection du milieu, scientifiques et représentants de la Réserve Marine de la Réunion sont unanimes : ces requins sont de moins en moins



observés. Cette diminution apparente des observations peut sans doute s'expliquer par la dégradation de l'habitat des requins de récifs (pollution, destruction, sur-fréquentation), par la pêche directe des individus et par la diminution des ressources nutritives disponibles. Leur statut d'espèces côtières les rend beaucoup plus sensible aux impacts anthropiques.

N'ayant jamais fait l'objet d'études et d'observations poussées sur l'île, il reste beaucoup de zones d'ombres autour de la présence de ces requins dans ses eaux.

On suppose que la topographie de l'île est peu accueillante (pas de véritables lagons mais plutôt un platier, pentes externes abruptes, présence de récifs frangeants mais absence de récifs barrières, récifs frangeants jeunes et déjà très dégradés par endroit...), que la pêche côtière constitue une concurrence sur la ressource alimentaire, que la présence dense de requins bouledogues *Carcharhinus leucas*, tigres *Galeocerdo cuvier* (et marteaux *Sphyrna sp.* de manière saisonnière), peut représenter une prédation supplémentaire ainsi qu'une éventuelle compétition pour l'espace disponible. La pollution, en détruisant leurs habitats récifaux et les proies potentielles qui y vivent, les affecte probablement durement. Cette dernière hypothèse est d'ailleurs la seule qui fasse l'unanimité. Pour le moment, RIEN ne vient confirmer ou infirmer de manière scientifique ces différentes hypothèses, si ce ne sont les études menées à l'étranger et pouvant renforcer les observations locales.

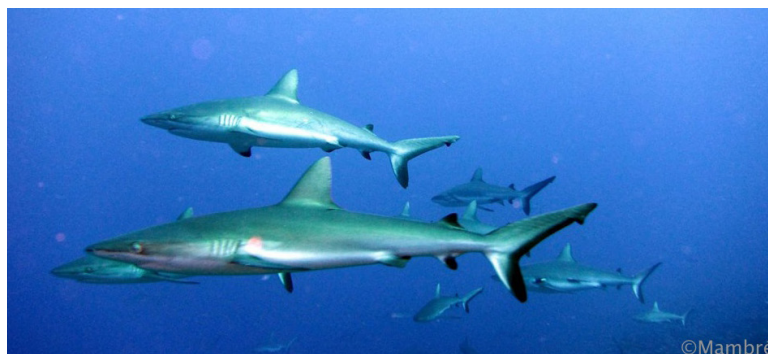
On ne peut, actuellement, que supposer en procédant méthodiquement à la récolte des savoirs empiriques des usagers de la mer. Ces dernières observations, qu'elles qu'en soient les raisons supposées, vont toutes dans le sens d'une diminution dramatique des populations de ces requins récifaux.

Leur retour est désormais largement souhaité. Il serait synonyme d'une amélioration de la santé des habitats littoraux, et les usagers préfèrent que la répartition des petites et grandes espèces de requins se fasse de manière plus équilibrée le long des côtes. Bien entendu, personne n'est dupe : le retour des requins récifaux est soumis à de nombreux paramètres que nous ne maîtriserons qu'avec de longues années de labeur, et dont les résultats ne seront peut être pas ceux escomptés.

Pourtant, par le passé il est arrivé que des groupes de requins de récif (des *dagsit* *Carcharhinus amblyrhynchos* en l'occurrence), choisissent d'occuper des zones bien spécifiques du littoral réunionnais.

En 2013 et 2014, des requins-corail *Triaenodon obesus* ont pu être observés dans le cadre du programme CHARC et par des apnéistes ou plongeurs bouteilles indépendants, et l'on est désormais certains, à travers le programme CAP Requin, que les requins-nourrice *Nebrius ferrugineus*, fréquentent la côte Ouest. Ces derniers sont également observés sur d'autres spots de plongée, selon plusieurs apnéistes. Il en va de même pour les *dagsit*, capturés dans le cadre de CHARC et de CAP Requins (et relâchés) « au large » de St Gilles.

Tant qu'il y a de la vie, il y a de l'espoir...



Une initiative réunionnaise : leur protection par arrêté Préfectoral

Fin 2013, le CRPMEM faisait voter à l'unanimité la protection de 5 espèces de requins récifaux. La préparation de cette résolution professionnelle fut possible avec le concours de l'association Squal'idées. Squal'idées œuvre depuis plus de 20 ans à La Réunion afin d'étudier et de comprendre les populations de requins vivant dans ses eaux. L'IRD fut également consulté, et la résolution reçut le soutien de l'ensemble des acteurs institutionnels et associatifs à l'œuvre dans la gestion du risque requin.

Cette proposition du CRPMEM fait depuis peu l'objet d'un arrêté Préfectoral qui interdit la pêche, la détention à bord et la vente des requins suivants :

1. Requin pointe blanche de récif (*Carcharhinus albimarginatus*)
2. Requin dagsit ou gris de récif (*Carcharhinus amblyrhynchos*)
3. Requin corail (*Triaenodon obesus*)
4. Requin pointe noire de récif (*Carcharhinus melanopterus*)
5. Requin nourrice fauve (*Nebrius ferrugineus*)

LE PROJET SHARK CITIZEN

Nous avons commencé par un travail de fourmis afin d'appréhender au mieux les informations existantes et les outils déjà mis en œuvre. Nous avons mené une enquête d'opinion, interrogé un biologiste spécialisé sur ces requins, rassemblé une bibliographie et pris connaissance des études sociologiques ayant recensé les observations d'un panel d'utilisateurs. Un état de l'art des récifs réunionnais a également été effectué par un membre de l'équipe.

Résultats du sondage d'opinion effectué en Janvier 2014

Lieux du sondage : lagon de l'Hermitage.

Répartition hommes/femmes et résidents/touristes sur un panel de 250 personnes :

- 60% étaient des femmes
- 40 % des hommes
- 80% des résidents
- 20% des vacanciers

Question posée : « Que pensez-vous de la protection des requins de récif ? »

Réponses :

- **Pour** : 60% du panel
 - **Sans opinion** : 30 % du panel
 - **Contre** : 10 % du panel
- 3 personnes n'ont pas répondu

Une première pierre : le marquage acoustique des requins récifaux.

Avec le CRPMEM, Squal'idée, Prévention Requin Réunion, la Ligue de Surf... Et vous !

Profitant du programme du CRPMEM « CAP Requins » qui ne prévoyait pas le marquage de ces espèces dans son budget, et sur proposition du coordinateur du projet, Shark Citizen s'est engagé à fournir entre 5 et 10 balises acoustiques dans un premier temps, afin d'en équiper les requins récifaux capturés sur les dispositifs de Cap requins. En effet, c'est actuellement la seule plateforme nous permettant de capturer ces requins en mettant toutes les chances de survie de leur côté, grâce au système des smart-drumlines. De son côté, le CRPMEM s'est engagé à marquer ces requins (à hauteur du nombre de balises fournies), qu'ils soient pris à la palangre ou à la drumline. De fait, le CRPMEM est un partenaire privilégié du projet « Action pour les requins de récifs de La Réunion » de Shark Citizen.

La partie des tests en zone récifale nous intéresse évidemment tout particulièrement. Le pêcheur sera équipé d'une fiche d'observation qu'un accompagnant remplira. Des photos et vidéos seront prises pour la base de données concernant le suivi de ces requins. Les données ainsi récoltées par le réseau de stations d'écoutes nous seront transmises. Les balises sont de type interne et envoient un signal (« bip») toutes les unes à deux minutes.

Le réseau de stations d'écoutes permettant de détecter les requins marqués est celui installé par l'IRD dans le cadre de l'étude CHARC et entretenu dans le cadre du programme DIPLO du CRPMEM. Lorsque ces études arriveront à leur terme (fin 2014), la Ligue de Surf s'est proposée d'entretenir une partie de ce réseau, qui devrait à terme être pérennisé dans le cadre du futur « Observatoire du risque requins de La Réunion », dont la mise en place sera coordonnée par le CROSS Réunion jusqu'en 2015. Tant que dureront les phases de tests du programme Cap requins, les stations déployées par le CRPMEM fourniront également de précieuses informations.

Le marquage bénéficie d'un partenaire de qualité en la personne morale de Squal'idées, partenaire de Cap Requins sur toute la partie marquage.

Il est probable que d'autres associations annoncent prochainement leur participation au financement de balises supplémentaires. Cela fera l'objet d'annonces ultérieures que nous partagerons.

Les données récoltées permettront de suivre les requins récifaux marqués et d'obtenir d'importantes informations sur leurs déplacements autour de l'île, et potentiellement identifier leurs zones favorites.

Un suivi sur le moyen et long-terme et une pluralité de partenaires

Porteur du projet, Shark Citizen initie également un programme de recensement des observations, avec le concours souhaité des professionnels du Comité des Pêches, les associations PRR et Squal'idées, et une équipe de bénévoles qui sera composée à la rentrée 2014.

Ce suivi concerne les livres de bord, les remontées d'observations en mer, en plongée, en pêche, des années 2010 à 2013 à posteriori, et à partir de 2014.

Un protocole d'observation développé sur un an est en cours d'écriture. Il mobilisera l'équipe de bénévoles sur des sites estimés propices à la présence de requins de récifs par la bibliographie rassemblée jusqu'à maintenant.

À cet effet Shark Citizen s'est d'ores et déjà rapproché des services du CROSS, du CRPMEM et de la Réserve Marine. Nous avons également commencé à solliciter les membres de notre future équipe en charge du monitoring sous-marin.

Les associations Squal'idées et PRR ont manifesté leur volonté d'accompagner le projet sur cette phase d'observation sous-marine et de récoltes des données empiriques. D'ici là, les associations le souhaitant pourront solliciter/proposer une participation au projet.

Les objectifs

- Établir une base de données propre aux requins de récifs réunionnais, qu'ils soient ou non concernés par l'arrêté Préfectoral.
- Effectuer un état des lieux des observations avant et après l'arrêté Préfectoral.
- Fournir un état initial grâce, notamment, au monitoring sous-marin.
- Chercher d'éventuelles zones de nurseries et d'habitats favorables afin de développer

une protection collaborative des sites concernées, qu'ils soient ou non situés au sein des réserves marines réunionnaises.

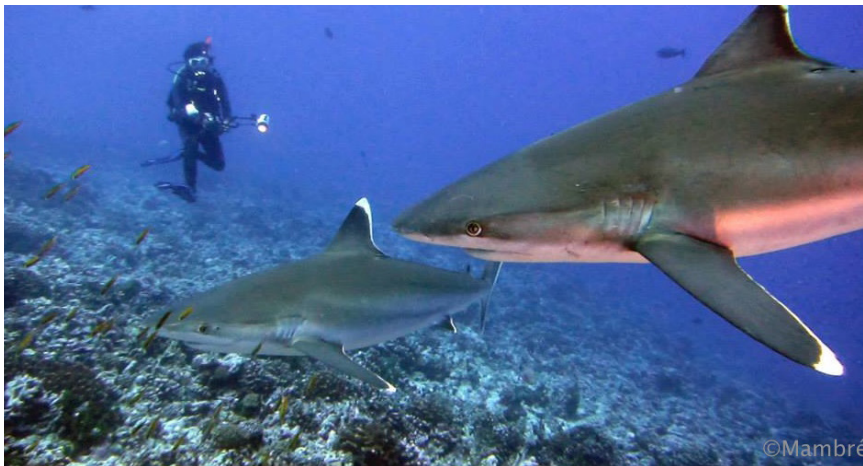
- Présenter ces requins et sensibiliser le public à leur présence essentielle dans les eaux réunionnaises.

Perspectives

- Développer et intégrer ces recherches dans le cadre de l'observatoire dédié aux requins et à la gestion du risque, planifié par les pouvoirs publics réunionnais et répondant aux exigences du plan d'action défini par l'État.

- Tenter de quantifier les populations de requins récifaux par l'usage de divers protocoles et analyses statistiques.

- Inciter à développer la recherche autour d'un éventuel phénomène de philopatrie chez les espèces de requins présentes dans les eaux réunionnaises.



L'état d'esprit de la démarche

Sans le travail et la bonne volonté des associations Préventions Requin Réunion, de Squal'idées, du CRPMEM, des acteurs institutionnels et de Shark Citizen, ces actions ne seraient pas d'actualité aujourd'hui. Le consensus suscité par ce projet est positif, salubre, louable (d'autant plus dans un contexte de crise-requin), et nous ne laisserons pas de mauvaises volontés, sensibilités ou intérêts personnels gâcher ses possibilités d'être mené de manière efficace.

Notre volonté est d'impliquer un maximum d'acteurs et de rester indépendants dans nos financements, qui se voudront participatifs. Nous comptons sur l'expérience et l'implication des gens de mer de La Réunion.

Nous mobiliserons régulièrement nos adhérents, les associations d'usagers, celles de protection du milieu marin et les citoyens concernés par les requins de La Réunion. Nous sommes avant tout une association de passionnés préoccupés par la préservation des populations de requins en difficultés et nous le feront fidèlement à notre Charte d'Engagement. Si d'aucuns s'égarent à penser que nous laisseront ce projet devenir une énième plateforme d'affrontements entre diverses postures idéologiques, il se méprennent sur les objectifs de ledit projet.

L'INTERVIEW DE JOHANN MOURIER

Johann Mourier est biologiste marin. Il se spécialise dans l'étude des requins récifaux de Polynésie depuis de nombreuses années, étudiant en particulier les structures de populations et l'écologie comportementale de ces requins. En juin 2013, il a accepté de répondre à nos questions en nous indiquant des pistes globales de réflexion.

1. La raréfaction des requins récifaux de La Réunion est parfois indiquée comme étant due à la pêche (directe sur les requins et indirecte en prélevant leurs proies). La pollution maritime, le rejet des eaux usées, peuvent-elles constituer des facteurs responsables d'une disparition de certaines espèces ? D'autres facteurs ont-ils pu causer cette raréfaction ?

Oui, la pollution marine peut contribuer à la disparition d'une espèce en détériorant par exemple un habitat essentiel de l'espèce. Il n'y a pas d'études montrant un lien direct entre pollution et déclin d'une espèce mais c'est le lien indirect de destruction de l'habitat qui semble avéré (eutrophisation, remblais, rejets d'eaux usées). Pour les requins de récifs, ceci peut notamment se matérialiser par la destruction de zones de nurseries qui sont souvent côtière et le long du rivage. Le système de fonctionnement de populations de requins en milieu tropical insulaire a été relativement bien étudié en Polynésie et aux Bahamas.

Je ne connais pas particulièrement la Réunion, mais je pense qu'il faut chercher où se trouvent ou se trouvaient les nurseries des requins récifaux, et voir si elles ont disparues ou ont été dégradées.

2. Quel est le cycle de vie des espèces de pointes noires (*Carcharhinus melanopterus*), et requins corails (*Triaenodon obesus*) ? Quels cycles/périodes de repos faudrait t'ils leur laisser afin d'espérer un renouvellement naturel des populations ? Est ce que des période de repos suffirait ou l'écosystème de la réunion est t'il trop dégradé pour permettre le retour naturel de ces espèces ?

*Le cycle de *C. melanopterus* est annuel pour des portées de moins de 5 nouveaux-nés. C'est un requin qui est globalement résistant à l'exploitation, si elle est modérée. Cependant, leur philopatrie pour les zones de nurseries peut rapidement les rendre vulnérable (Mourier & Planes 2013).*

*Le cycle de *T. obesus* semble biennal (tous les 2 ans) et comme *C. melanopterus*, les portées atteignent rarement plus de 5 nouveaux nés.*

Ces espèces peuvent repeupler les îles mais ce processus est long dû notamment à l'isolement insulaire et doivent s'accompagner d'une amélioration de l'habitat. Par contre, une fois établi, les populations peuvent croître rapidement pour atteindre un seuil « naturel ».

3. Est-ce qu'une population stable de requin pourrait supporter une activité de pêche artisanale non excessive et non ciblée ? A partir de quel moment peut on considérer qu'une population est stable et viable ?

Tout dépend de l'espèce et de ses traits d'histoire de vie. Il apparaît qu'en milieu insulaire, le renouvellement ou l'apport externe (immigration) sont faibles. Ainsi même une pêche artisanale limiterait fortement les chances d'une population de requins de persister. Mais encore une fois tout dépend de l'effort de pêche et de l'espèce considérée. Si c'est du bouledogue qu'il est question, un faible effort de pêche (quelques individus pêchés par an) ne provoquerait pas selon moi de grosse modification de la population (mais ceci dé-

pend aussi de la taille de la population qui reste encore à évaluer). Si l'on prend l'exemple des requins citrons en Polynésie. La population est estimée à moins d'une centaine de requins dans l'archipel de la Société. Cette population ne supporterait pas un effort de pêche, même faible, car cette espèce suit un cycle biennal (se reproduit tous les 2 ans) malgré des portée atteignant plus de 10 petits, et que le nombre de reproducteurs est faible avec peu d'échanges avec l'extérieur. Le déclin d'une telle population serait rapide.

4. Quelles questions doit-on se poser pour envisager un monitoring ?

Selon moi, les questions essentielles à se poser sont :

- Quelles sont les tailles de population pour les espèces considérées ?
- Quels sont les habitats essentiels utilisés par les espèces considérées (nurseries, sites de reproduction, sites de nourrissage, sites de repos...) ?

5. A t'on déjà été amené à devoir réintroduire des requins de récif dans une zone (protégée ou non) ? Si oui lesquels et si non pourquoi ?

Non pas à ma connaissance. La réintroduction d'espèces marines est trop compliquée car on ne connaît que très peu les processus des cycles de vie, de dispersion et de reproduction.

Note de Shark Citizen : l'association «Dive Tribes» en Thaïlande récupère les requins de récifs vendus dans les restaurants, par exemple, pour les relâcher. Cela leur est facilité car l'achat et la relâche ont lieu sur le même territoire (pas de formalités douanières).

www.divetribe.weebly.com/shark-release.html

6. Quelles techniques de suivies sont habituellement utilisées ?

Plusieurs techniques de suivi existent et sont généralement complémentaires :

- Capture-marquage-recapture (estimation de la taille des populations, croissance, périodes de reproduction, taille à maturité sexuelle...)
- Photo-identification (qui est une méthode de Capture-marquage-recapture)
- Suivi par tracking acoustique (déplacements, territoires, habitats préférentiels)
- Génétique (estimation de taille efficace des populations, dispersion, connectivité régionale...)

7. Quelles sont les relations habituelles entre les espèces de requins de récif et les requins bouledogues ou tigres ?

Les requins de récifs peuvent pour la plupart faire partie des proies des requins bouledogues et des requins tigres. Cependant, ils sont généralement plus nombreux que leurs prédateurs dans des écosystèmes en « bonne santé » (cf Polynésie où il y a un équilibre entre requins top-prédateurs et requins mésoprédateurs).

Note de Shark Citizen : quelques mois après cette interview, des études menées sur des sites de nourrissage, aux Fidji notamment, ont mis en évidence un changement dans la composition des populations de requins fréquentant le site, les grands requins prenant souvent le pas sur les plus petites espèces. Cela n'est pas transposable tel quel à La Réunion où il n'existe aucun site de feeding régulier, mais la littérature à ce sujet sera suivie avec intérêt.

www.johannmourier.wordpress.com

Développement d'une bibliographie de projet

- DiBattista J.D., Feldheim K.A., Garant D., Gruber S.H., Hendry A.P., 2010. **Anthropogenic disturbance and evolutionary parameters: a lemon shark population experiencing habitat loss.** *Evolutionary Applications*, ISSN 1752-4571, 17p.
- Ruppert J.L.W., Travers M.J., Smith L.L., Fortin M.J., Meekan M.G., 2013. **Caught in the Middle: Combined Impacts of Shark Removal and Coral Loss on the Fish Communities of Coral Reefs.** *PLoS ONE*, 8, 9, 9p.
- Brunnschweiler J.M., Abrantes K.G., Barnett A., 2014. **Long-Term Changes in Species Composition and Relative Abundances of Sharks at a Provisioning Site.** *PLoS ONE*, 9, 1, 10p.
- Mourier J., PLANES S., 2013. **Direct genetic evidence for reproductive philopatry and associated fine-scale migrations in female blacktip reef sharks (*Carcharhinus melanopterus*) in French Polynesia.** *Molecular Ecology*, 22, 201-214 p.
- Mourier J., Mills S.C., Planes S., 2013. **Population structure, spatial distribution and life-history traits of blacktip reef sharks *Carcharhinus melanopterus*.** *Journal of Fish Biology*, 82, 979-993 p.
- Kinney M.J., Simpfendorfer C.A., 2009. **Reassessing the value of nursery areas to shark conservation and management.** *Conservation Letters*, 2, 53-60 p.
- GRAHAM N.A.J., SPALDING M.D., SHEPPARD C.R.C., 2010. **Reef shark declines in remote atolls highlight the need for multi-faceted conservation action.** *Aquatic Conserv : Mar. Freshw. Ecosyst.* 6 p.
- Whitney N.M., Pyle R.L., Holland K.M., Barcz J.T., 2011. **Movements, reproductive seasonality, and fisheries interactions in the whitetip reef shark (*Triaenodon obesus*) from community-contributed photographs.** *Environ Biol Fish*, 16p.



Pour Shark Citizen, écologie et conservation du milieu marin vont de paire avec intégration des sociétés et des citoyens aux processus évolutifs de protection des espaces et des espèces. Nous prônons une implication du consommateur et du citoyen, et si ce dernier est d'habitude cantonné à des formes de militantisme plus ou moins marginalisées, nous espérons l'impliquer autrement. Ainsi, nous pensons qu'ensemble, nous disposons de savoirs spécifiques, complémentaires, éparpillés, qu'il convient de partager, d'optimiser et de mettre à disposition de chacun d'entre nous.

Shark Citizen a pour objectif de rétablir une image objective du requin et de promouvoir la survie des différentes espèces menacées. Nous travaillons à travers une approche faite de connaissances, de confrontations et de partages des savoirs. L'association a pour ambition de travailler avec ses adhérents, tous ensemble, sans que personne ne se sente placé sous le coup d'un système hiérarchique castrateur incompatible avec la notion même d'association. Nous sommes par définition tous associés vers un but commun : préservation et cohabitation de l'humain avec les milieux marins et leurs requins.

Tout le travail engagé au sein de Shark Citizen vise à développer une meilleure compréhension du terrain et des problématiques concernant les requins, avec une prise en compte des savoirs SCIENTIFIQUES, des savoirs EMPIRIQUES et des TÉMOIGNAGES. L'association a pour règle d'accueillir les différentes opinions et les différents débats relatifs aux requins, sans tomber dans la stigmatisation ou l'angélisme, et encore moins dans la censure.

Vous pouvez consulter notre charte d'engagement qui définit les modalités d'intervention et de communication de chacun d'entre nous, adhérents et membres fondateurs de Shark Citizen.

Nous joindre : www.sharkcitizen.fr / contact@sharkcitizen.fr
Référente au dossier : florentine@sharkcitizen

