Projet MUSTELUS

Préserver l'émissole tachetée dans les eaux européennes grâce à la mise en place de mesures de gestion conduisant à une pêche commerciale durable et à la protection des zones d'importance pour l'espèce.

Contexte et enjeux

L'émissole tachetée (*Mustelus asterias*) est un petit requin vivant près du fond présent en Atlantique Nord-Est et en Méditerranée. Pêchée sur une grande partie de son aire de distribution, on connaît pourtant mal ses déplacements ainsi que la structure et la taille des populations. Aujourd'hui, les évaluations réalisées par les experts du Conseil International pour l'Exploration de la Mer (CIEM) sont basées sur des indices issus des campagnes de pêche scientifiques. Ces indices montrent une tendance à l'augmentation des effectifs en Manche comme en Atlantique. Cependant, les statistiques de pêche ne sont quant à elles pas utilisables car l'espèce est souvent confondue avec d'autres requins et elle est donc mal enregistrée. Ainsi, il est compliqué d'évaluer le réel impact de la pêche sur cette espèce qui ne fait l'objet d'aucune réglementation.
Sur la liste rouge des espèces menacées de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN), l'espèce est passée du statut « préoccupations mineures » en 2006 à celui de « quasi-menacée » en 2020 à l'échelle mondiale. Son statut est également « quasi-menacé » à l'échelle de l'Europe et « vulnérable » en Méditerranée. Les enjeux en termes de conservation sont donc croissants pour cette espèce bien qu'elle ne soit pas encore considérée comme menacée.

Objectifs

- Améliorer les connaissances sur les déplacements des émissoles tachetées à l'échelle des eaux d'Atlantique et de Manche : ampleur des déplacements, voies migratoires, utilisation des zones estuariennes
- Améliorer les connaissances sur le cycle de reproduction
- Mieux comprendre la structure de la population à l'échelle des eaux européennes
- Sensibiliser le grand public à l'importance d'agir pour la conservation de l'espèce

Actions

Marquage conventionnel

Le marquage conventionnel consiste à poser, en externe sur l'animal, une marque avec un numéro unique pour pouvoir l'identifier. Cette technique permet d'obtenir à moindre coût des premières informations sur les déplacements. Cependant, en raison du faible nombre de recaptures (moins de 5%), il est nécessaire de marquer un très grand nombre d'individus pour avoir des résultats exploitables.

Campagnes scientifiques de l'Ifremer

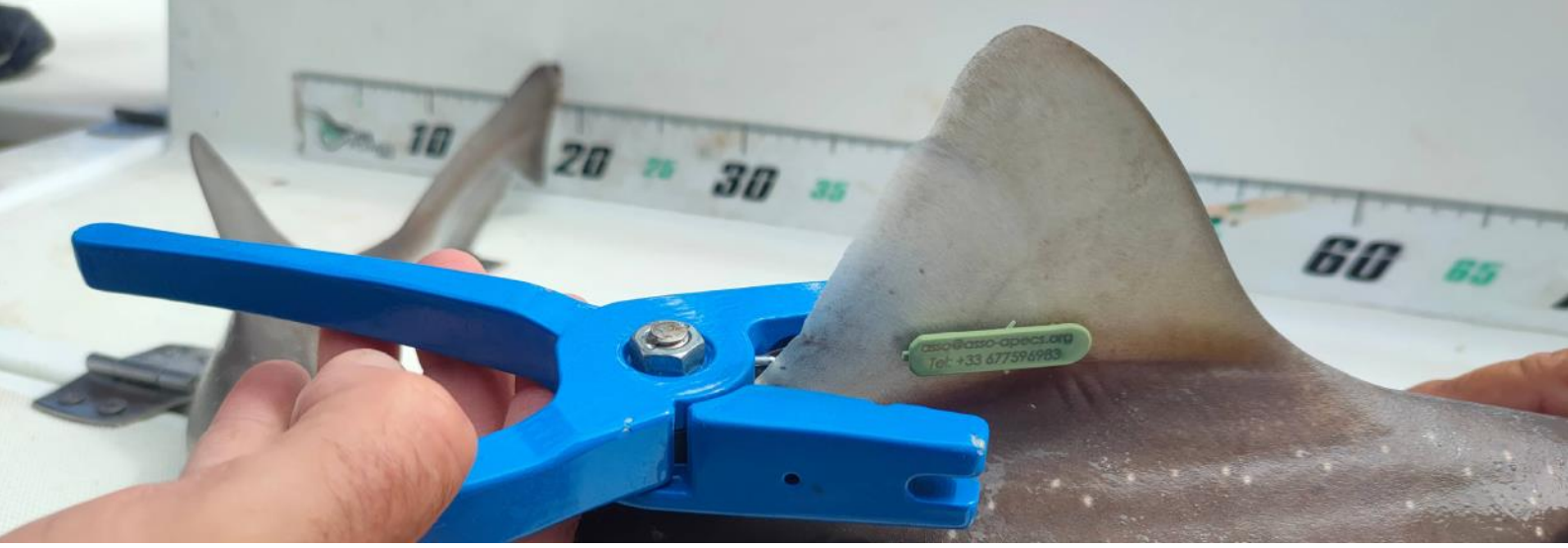
L'APECS a débuté les marquages d'émissoles dès 2018 à l'occasion de ses embarquements sur des campagnes de pêche scientifique de l'IFREMER. Depuis 2023, ces opérations de marquage se poursuivent dans le cadre du projet MUSTELUS et sont réalisées par des bénévoles de l'association préalablement formés au marquage et à la manipulation des animaux. Chaque année, du marquage est réalisé sur la campagne EVHOE qui se déroule dans le golfe de Gascogne et en mer Celtique, et sur la campagne CGFS en Manche.

Pêcheurs récréatifs et guides de pêche

Des regroupements saisonniers de grandes émissoles femelles (taille moyenne autour d'un mètre) sont connus depuis plusieurs années en rade de Brest. L'APECS a donc décidé de mener, en 2021 et en 2022, une phase de test de marquage impliquant des pêcheurs récréatifs et des guides de pêche afin de marquer un grand nombre de requins. Compte tenu des résultats encourageants, les opérations de marquage se sont multipliées sur ce secteur à partir de 2023 et ont commencé à être dupliquées dans d'autres zones côtières (Côtes d'Armor, Normandie, Morbihan). De nombreux pêcheurs volontaires sont mobilisés avec pour objectif d'atteindre au moins 2500 individus marqués d'ici 2030. Les participants suivent tous une formation au marquage à la fin de laquelle ils reçoivent leur kit. Cette formation est aussi l'occasion de les sensibiliser et de les former pour bien manipuler les animaux et les relâcher dans de bonnes conditions. Ils deviennent ainsi acteurs de la préservation de l'espèce et leur impact est limité.

Afin d'augmenter le nombre d'individus marqués, deux autres actions ont été mises en place. Des sorties dédiées au marquage des émissoles sont organisées en rade de Brest avec des bénévoles de l'association et en partenariat avec un guide de pêche. Une rencontre annuelle de pêche de l'émissole tachetée à la ligne, en no-kill intégral, appelée « Challenge émissole » est également organisée depuis 2024. L'objectif est de marquer, mesurer et peser un maximum de requins, de motiver de nouveaux pêcheurs à participer au projet et de les sensibiliser sur les requins et les raies. Le challenge se déroule dans l'estuaire de l'Aulne, au fond de la rade de Brest, et est organisé avec le soutien de Vincent Ottmann, Brest Fishing - moniteur guide de pêche. Il était ouvert aux pêcheurs en bateau et en kayak en 2024 et sera ouvert aux pêcheurs en surfcasting (de la côte) en 2025.

Comme la qualité et la quantité des résultats dépendent de la récupération des informations sur les émissoles marquées, relâchées puis recapturées, il est essentiel de communiquer largement via divers canaux. Une affiche est diffusée sur les façades Atlantique et Manche, auprès des acteurs de la pêche récréative et de la pêche professionnelle tous les deux ans. Des actions de communication via les médias classiques et les réseaux sociaux sont également menées.



Tous les pêcheurs qui sont amenés à recapturer des poissons marqués et à nous les signaler, qu'ils soient professionnels ou récréatifs, sont sensibilisés et remerciés individuellement.

Chaque fin d'année, un bilan des opérations de marquage est produit et diffusé à tous les participants au projet ainsi qu'aux partenaires.

Marquage acoustique

Le marquage conventionnel permet de décrire dans les grandes lignes les schémas de déplacement. Pour avoir des informations plus précises, il est nécessaire d'utiliser des marques électroniques. Il en existe plusieurs types et les marques acoustiques permettent notamment d'étudier l'utilisation d'un site en particulier par les animaux marqués. Il faut pour cela, en plus de marquer les animaux, déployer un réseau sous-marin de récepteurs acoustiques. Les récepteurs peuvent alors détecter chaque animal marqué qui passe à proximité et enregistrer la date et l'heure de passage ainsi que le numéro de la marque portée par l'animal.

Cette méthode sera utilisée pour mieux comprendre comment les émissoles utilisent les zones estuariennes. L'année 2025 sera mise à profit pour mener une étude de faisabilité pour la mise en place d'un réseau de récepteurs au niveau de la rade de Brest. Si les contraintes réglementaires et techniques le permettent, le déploiement de récepteurs et les premiers marquages acoustiques pourraient avoir lieu en 2026.

Etude du cycle de reproduction

Le cycle de reproduction de l'espèce reste mal connu alors qu'il s'agit informations essentielles pour mieux protéger l'espèce. Plusieurs méthodes peuvent être utilisées pour améliorer les connaissances. Les individus capturés en rade de Brest étant essentiellement des femelles de grande taille, des échographies pourraient être réalisées. Cette méthode non invasive mais nécessitant des compétences spécifiques permettrait de savoir si la femelle est gestante et de connaître le stade de développement des éventuels embryons. Il pourrait aussi être envisagé de réaliser des prises de sang afin de doser les hormones de la reproduction pour connaître le stade de maturité sexuelle d'une femelle et à quel moment du cycle de reproduction elle se trouve. En complément, des dissections pourraient être réalisées sur des femelles capturées par des pêcheurs professionnels.

Tout comme pour le volet télémétrie acoustique, l'année 2025 permettra de construire les protocoles et de mettre en place des collaborations avec des équipes ayant de l'expertise sur ces sujets.

Structure de la population

Bien que les résultats du marquage conventionnel puissent alimenter les réflexions sur la structure de la métapopulation répartie à l'échelle des eaux européennes en montrant d'éventuelles connexions entre secteurs, des études complémentaires sont nécessaires. Les approches génétiques permettent de comprendre comment les individus d'une zone géographique donnée sont répartis génétiquement, c'est-à-dire s'ils forment plusieurs populations distinctes ou une seule et même population. L'idée est donc d'analyser l'ADN extrait de petits prélèvements de tissus provenant d'individus de différents secteurs géographiques européens. L'APECS pourra se charger de collecter ces échantillons à l'échelle des eaux françaises et se rapprochera de ses homologues européens pour obtenir des échantillons d'autres pays.

Les analyses seront réalisées en collaboration avec un laboratoire spécialisé. L'idée est également de tester l'extraction d'ADN à partir de mucus collecté sur la peau des émissoles, une méthode moins invasive que la biopsie ou le prélèvement d'un petit morceau de nageoire. Connaitre la structure d'une métapopulation de poissons est essentiel pour une gestion durable de la pêche. Si plusieurs populations existent, elles peuvent avoir des dynamiques différentes (croissance, reproduction, mortalité…) qui peuvent nécessiter des mesures de gestion différentes.

Sensibilisation du grand public

En parallèle, des actions de sensibilisation du grand public sont régulièrement menées pour faire découvrir l'espèce et informer sur l'importance d'agir pour sa protection. Lutter contre la mauvaise image encore trop souvent associée aux requins et faire prendre conscience qu'ils font partie des animaux marins les plus menacés facilitera peut-être la mise en place d'éventuelles mesures de gestion.

Bénéficiaires

Ce projet bénéficiera à la communauté scientifique ainsi qu'aux gestionnaires d'aires marines protégées qui pourront utiliser les informations acquises. À termes, les données seront transmises aux experts scientifiques pour aider aux évaluations sur le statut de l'espèce. Il bénéficiera également aux pêcheurs en leur permettant de faire évoluer leur pratique pour limiter leur impact sur l'espèce.

Territoire de réalisation

Les eaux du golfe de Gascogne, de la mer Celtique, y compris la mer d'Iroise, et celles de la Manche.

Période de réalisation

2023-2030

3 points forts du projet

- La collaboration avec des pêcheurs récréatifs qui vont ainsi devenir acteurs de la préservation de l'espèce
- L'amélioration des connaissances sur une espèce potentiellement sensible aux pressions liées à la surpêche et dont la pêche n'est aujourd'hui pas du tout encadrée
- La sensibilisation du grand public via les actions d'information qui seront menées en lien avec les actions de marquage

Partenaires du projet

Fiche espèce

ÉMISSOLE TACHETÉE

Starry smoothhound

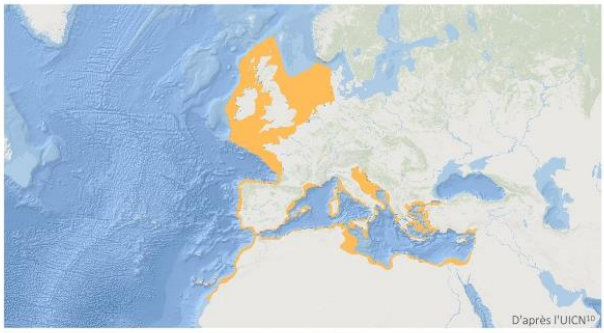
Mustelus asterias

(Cloquet, 1821)

NT VU

UICN Europe (2015)[1] & Mediterranée (2016)[2]

Naissance	Maturité sexuelle (L_{50}) ♂	Maturité sexuelle (L_{50}) ♀	Maximum
24 cm-33 cm[3] 30 cm en moyenne[4]	71 cm-78 cm (Atl.)[3,4,5] / 75 cm (Med.)[6] 4-5 ans[4]	82 cm-87 cm (Atl.)[3,4,5] / 96 cm (Med.)[6] 6 ans[4]	♂ 1m22 [7] / 14 ans[5] ♀ 1m37 (Atl.)[8] - 1m40 (Med.)[6] / 18 ans[9]



Biologie et Ecologie

Habitat[11]
Espèce vivant **près du fond**, fréquentant la zone côtière jusqu'à **118m** de profondeur. Préfère les fonds **sableux ou rocheux**.

Migration[4,5,11,12]
Déplacements à grande échelle. En Atlantique et Manche-Mer du Nord, migrations **saisonnières** liées à la reproduction (regroupements par sexe).

Reproduction
Mode[4] : viviparité aplacentaire (développement des embryons au sein de capsules, au sein de l'utérus) / **Cycle** : 1 an (Med.)[6], 2 ans (Atl.)[4] / **Gestation**[4,6] : 1 an / **Naissances**[3,4,12] : variable suivant les zones, de février à septembre / **Portée** : 2 à 20 juvéniles (Atl.)[3,5], jusqu'à 35 (Med.)[6]

Alimentation[13,14]
Espèce se nourrissant principalement de **crustacés** (crabe et bernard-l'hermite), les adultes occasionnellement de poisson.

Divers
Pour les individus sans tache, une confusion peut avoir lieu avec l'émissole lisse, essentiellement en Méditerranée et potentiellement dans le sud du Golfe de Gascogne, zones où les deux espèces cohabitent.

Etat de conservation

Espèce **quasi menacée** en Europe[1] et **vulnérable** en Méditerranée[2]. Population **stable** en Europe[1] mais en **déclin** en Méditerranée[2].

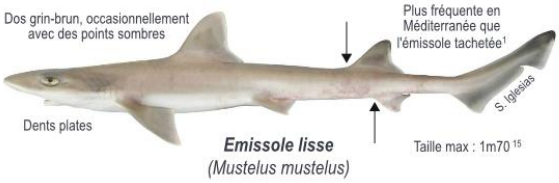
Visée par la pêche commerciale pour la **consommation humaine** en Atlantique Nord-Est et plus particulièrement en Méditerranée, souvent vendue sous le nom de "saumonette". Capturée de manière **accessoire** dans divers engins de pêche (chalut, filets maillants, palangres)[1].

La **structure de la population est mal connue**, il est possible qu'il existe plusieurs sous-populations aux vues des données sur la reproduction[4,12], ce qui pourrait avoir un impact sur l'état de conservation de l'espèce.

Règlementation de la pêche dans les eaux françaises

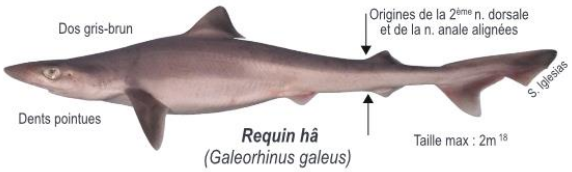
Pêche professionnelle et pêche de loisir **autorisées** en Atlantique Nord-Est, en Manche-Mer du Nord et en Méditerranée.

Ne pas confondre



Emissole lisse
(Mustelus mustelus)
Taille max : 1m70 [15]

Emissole pointillée
(Mustelus punctulatus)
Taille max : 1m30 [17]



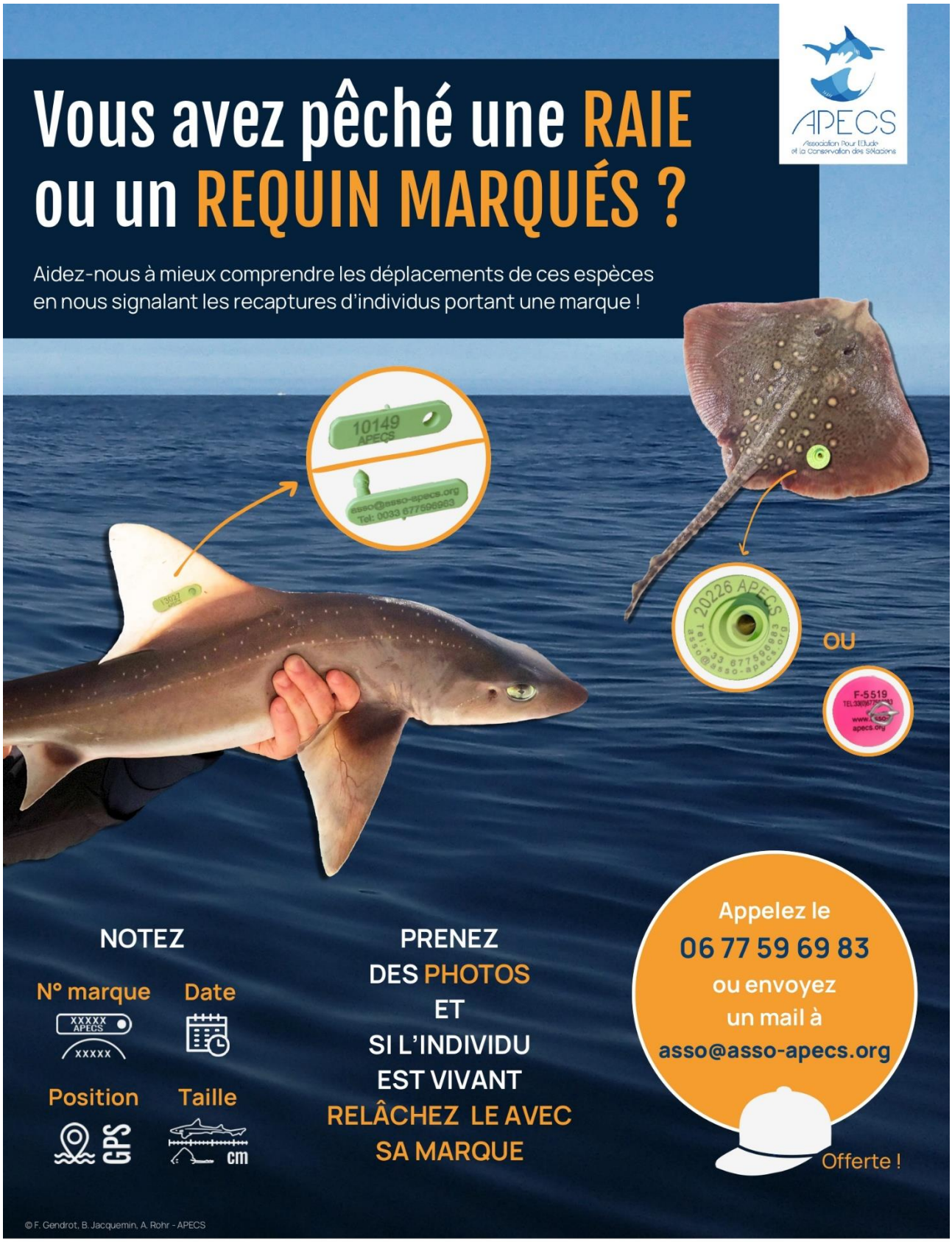
Requin hâ
(Galeorhinus galeus)
Taille max : 2m [18]

Aiguillat commun
(Squalus acanthias)
Taille max : 1m24 [19]

V. 02/23

Références : 1. Farrell *et al.* (2015), 2. Farrell *et al.* (2016), 3. McCully Phillips & Ellis (2015), 4. Farrell *et al.* (2010a), 5. Ellis *et al.* (2019) WD, 6. Capapé (1983), 7. Brevé *et al.* (2016), 8. Campagne Ifremer CGFS (2012), 9. Farrell *et al.* (2010b), 10. Jabado *et al.* (2021), 11. Griffith *et al.* (2020), 12. Brevé *et al.* (2020), 13. McCully Phillips *et al.* (2020), 14. Biton-Porsmoguer (2022), 15. Mariano *et al.* (2018), 16. Jabado *et al.* (2021), 17. Gracan *et al.* (2021), 18. Capapé & Mellinger (1988) , 19. Hammond & Ellis (2005)

Affiche marquage



Avec le soutien de

Association pour l'étude et la conservation des sélaciens (APECS) - 29200 Brest - asso@asso-apecs.org - 07 50 14 24 91

Présentation de l'association

Fondée en 1997 à Brest par un groupe d'étudiants, l'association pour l'étude et la conservation des sélaciens (APECS) est une structure nationale à vocation scientifique et éducative. Salariés et bénévoles se mobilisent pour préserver et faire connaître les requins et les raies (les sélaciens, aujourd'hui appelés élasmobranches) et les écosystèmes dans lesquels ils évoluent.

L'APECS intervient essentiellement en France métropolitaine et s'intéresse aussi bien à des espèces à forts enjeux de conservation telles que le requin pèlerin ou le requin taupe commun qu'à des espèces exploitées comme l'émissole tachetée ou la raie bouclée.

APECS
Association Pour l'Etude et la Conservation des Sélaciens

ENSEMBLE, PROTEGEONS LES REQUINS ET LES RAIES

Nos missions principales

- L'amélioration des connaissances
- La sensibilisation
- L'expertise

Une équipe engagée et dynamique

- Plus 210 adhérents
- Près de 30% de bénévoles
- 9 administrateurs
- 2 salariés
- 1 volontaire en service civique

Budget 2024 : 169 200 €

Restons en contact

- asso@asso-apecs.org
- 07 50 14 24 91 – 02 98 05 40 38
- 13 rue J-F Tartu, BP 51151
  29211 Brest Cedex 1
- www.asso-apecs.org

Version 04/2025

Crédits photos : A. Rohr-APECS