

Les observations de requins pèlerins en France métropolitaine de 1998 à 2017

*20 ans de données collectées dans le cadre du programme national de
recensement des observations*



© A. Rohr-APECS

Mars 2020



Citation du document

APECS (2020). Les observations de requins pèlerins en France métropolitaine de 1998 à 2017. 20 ans de données collectées dans le cadre du programme national de recensement des observations. Rapport Association Pour l'Étude et la Conservation des Sélaciens, Brest, France. 34 p. + Annexes

Contact

Eric STEPHAN et Alexandra ROHR

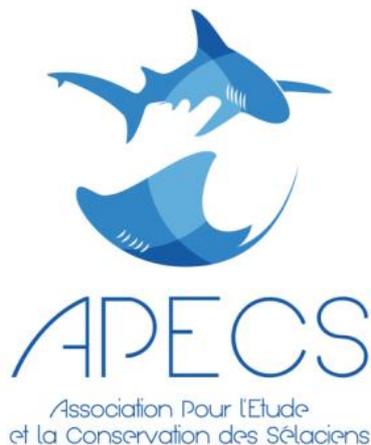
Association Pour l'Étude et la Conservation des Sélaciens (APECS)

13, rue Jean-François Tartu - BP 51151

29211 Brest Cedex 1

Tel : 02.98.05.40.38

Email : asso@asso-apecs.org



Remerciements

L'APECS souhaite avant tout remercier l'ensemble des observateurs qui ont signalé des requins pèlerins ainsi que toutes les structures qui ont retransmis des signalements à l'association : les sémaphores de Saint-Mathieu, du Portzic, du Toulinguet, du Cap de la Chèvre, de la pointe du Raz, de Penmarc'h, de Beg Meil, de Beg Melen, du Talut, de Taillefer, de Saint-Julien, de Saint-Sauveur, de Leucate, de L'espiguette et de Pertusato, les CROSS Griz-Nez, Corsen, Etel et La Garde, Nausicaa, Océanopolis, l'Océarium du Croisic, l'Aquarium de La Rochelle, l'observatoire Pelagis-UMS 3462 (anciennement Centre de Recherche sur les Mammifères Marins), le Groupe d'Etude des Cétacés du Cotentin, Al Lark, le Centre d'Etude du Milieu d'Ouessant, le Parc naturel marin d'Iroise, la Réserve naturelle d'Iroise, la Réserve Naturelle de Groix, la mission pour la création d'un Parc national marin de Corse, le Parc naturel marin de la Côte Bleue, Ifremer Brest et Ifremer La Trinité sur Mer, la Mairie de Crozon, les capitaineries des ports de Saint-Cast, Tréguier, Lanildut, Audierne, Sauzon et Carnon, le comité des pêches maritimes et des élevages marins de l'île d'Yeu, l'association Corsica Groupe de Recherche sur les Requins de Méditerranée et l'association Ailerons.

Un grand merci également à Marine Conservation Society pour avoir mis à disposition des données collectées dans le cadre du programme britannique Basking Shark Watch, ainsi qu'à Marine Life, ORCA, l'Observatoire Pelagis-UMS 3462 et Océanopolis pour les données issues de leurs programmes de suivi de la mégafaune marine. Merci aussi à Samuel Iglésias et à la station marine de Concarneau d'avoir rendu possible la réalisation dans de bonnes conditions de nécropsies de requins échoués ou capturés accidentellement.

Nous remercions vivement Joseph Briant, Francis Richard, Valer Guillou, Jacques Jaffrézic et Lucien Le Goff, anciens pêcheurs de la pointe de Trévignon à Trégunc, qui ont accepté de témoigner sur l'époque durant laquelle ils pratiquaient la pêche au requin pèlerin dans le sud du Finistère. Et merci à Nathalie Delliou qui nous a permis de les rencontrer. Merci également aux personnes ayant témoigné sur cette époque ou nous ayant fourni des photographies illustrant cette pêche : Jean-Claude Balut, Yvon Balut, Norbert Camenen, Corentin Draoulec, Pascal Gay, Hardy Houlan, Patrick Lahuc, Roseline Lucas, Roland Picard président des Amis du patrimoine de Trégunc, Pierre Rivet, Georges Scoazec et Hervé Thomas.

Nous tenons à remercier également chaleureusement les bénévoles de l'association qui ont participé aux travaux de mise sous pli avant chaque campagne de diffusion des affiches d'information, aux actions de sensibilisation des usagers de la mer ou encore à la saisie de données. Merci aussi à l'Agence du service civique et aux volontaires en service civique qui nous ont accompagnés sur ce programme depuis 2011 : Charlène Spagnol, Marie Hameon, Laurie Légeret, Maxence Leroy, Joanna Vega, Lola Bayol, Marine Cagnacci, Rosalie Crespin, Alexandre Bennici, Morigane Simonet, Chloé Allain, Margot Bizien, Sterenn Le Guirriec et Félix Gendrot. Et un merci tout particulier à Alexandre Bennici pour son aide dans le traitement des données.

L'APECS remercie les différents partenaires qui ont contribué au financement de ce programme au fil du temps : Ministère en charge de l'environnement, Agence des aires marines protégées, Agence française pour la biodiversité, Office français de la biodiversité, DREAL Bretagne, Région Bretagne, Conseils départementaux du Finistère, des Côtes-d'Armor et du Morbihan, Fondation Nature et Découvertes, Fondation Total, ENST Bretagne (aujourd'hui IMT Atlantique).

Enfin, l'association remercie vivement l'Office français de la biodiversité, le Ministère de la transition écologique et solidaire, le Conseil départemental du Finistère et la Fondation Nature et Découvertes dont le soutien a permis la réalisation de ce rapport.

Sommaire

I.	INTRODUCTION	7
II.	METHODE	9
1.	GENERALITES	9
2.	COLLECTE ET TRAITEMENT DES DONNEES	10
3.	ANALYSE DES DONNEES.....	11
III.	RESULTATS	13
1.	VUE D'ENSEMBLE.....	13
2.	OBSERVATIONS DE REQUINS EN MER.....	14
a.	<i>Répartition spatiale</i>	15
b.	<i>Répartition temporelle</i>	17
c.	<i>Taille des requins observés</i>	20
3.	CAPTURES ACCIDENTELLES	21
a.	<i>Répartition spatiale</i>	23
b.	<i>Répartition temporelle</i>	24
c.	<i>Taille / sexe des requins capturés</i>	24
4.	ECHOUAGES	25
a.	<i>Répartition spatiale et temporelle</i>	26
b.	<i>Taille / sexe des requins échoués</i>	28
IV.	CONCLUSION	29
V.	BIBLIOGRAPHIE	32
VI.	ANNEXES	34
1.	LA PECHE AU REQUIN PELERIN EN BRETAGNE	34
2.	FORMULAIRE D'OBSERVATION	39
3.	PLAQUETTE D'INFORMATION.....	40
4.	MENSURATIONS ET PRELEVEMENTS REALISES.....	41

I. Introduction

Le requin pèlerin (*Cetorhinus maximus*) qui peut atteindre douze mètres de long et peser jusqu'à cinq tonnes est un requin hors norme, aussi spectaculaire que mystérieux. Il a longtemps été considéré comme une espèce ne fréquentant que les eaux froides et tempérées des deux hémisphères où des agrégations saisonnières peuvent être observées dans quelques zones côtières (Kenney et al. 1985; Squire 1990; Berrow and Heardman 1994; Darling and Keogh 1994; Bloomfield and Solandt 2007; Witt et al. 2012; Leeney et al. 2012; Siders et al. 2013). Ce n'est que depuis les années 2000, grâce à l'utilisation de balises de suivi par satellites, que l'on sait qu'il fréquente aussi les zones tropicales et équatoriales et qu'il est capable de parcourir des milliers de kilomètres et de plonger à plus de 1000 mètres de profondeur (Gore et al. 2008; Skomal et al. 2009; Doherty et al. 2017). Malgré ces avancées dans les connaissances, plusieurs questions sont encore sans réponse.

Autrefois intensément pêché notamment en Europe pour son foie dont on extrayait de l'huile (Kunzlik 1988), le requin pèlerin est aujourd'hui considéré comme menacé à l'échelle mondiale. Il a été inscrit en 1996 sur la liste rouge de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature avec le statut « Vulnérable ». En 2018, son statut a fait l'objet d'une nouvelle évaluation et l'espèce est dorénavant inscrite avec le statut « En danger » au niveau mondial. Dès 1995, le requin pèlerin a été inscrit à l'Annexe II de la Convention de Barcelone pour la protection du milieu marin et du littoral de la Méditerranée (protocole relatif aux aires spécialement protégées et à la diversité biologique en Méditerranée). En 1997, l'espèce a été inscrite à l'Annexe II de la Convention de Berne relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe, pour la Méditerranée. L'espèce figure également depuis 2003 à l'Annexe II de la convention sur le commerce international des espèces sauvages menacées d'extinction (CITES) et à l'Annexe V de la Convention pour la protection du milieu marin de l'Atlantique du nord-est (OSPAR). En 2005, le requin pèlerin a été inscrit sur les Annexes I et II de la Convention de Bonn pour la Conservation des Espèces Migratrices (CMS). A ce titre, l'espèce est donc concernée par le mémorandum d'entente pour la conservation des requins migrateurs. Mais en dehors de la CITES qui permet d'encadrer le commerce international, ces conventions n'ont pas de caractère réglementaire. Elles encouragent les pays signataires à prendre les mesures nécessaires pour protéger l'espèce au sein de leur propre territoire, et/ou à établir des partenariats dont le but est d'améliorer son état de conservation. Ce n'est donc que localement que l'espèce bénéficie d'un statut de protection. En Europe, le requin pèlerin est protégé dans les eaux du Royaume-Uni, de l'Île de Man, des Îles Anglo-Normandes, de Malte et de l'Espagne. Il est également interdit de le pêcher dans toutes les eaux européennes dans le cadre de la Politique Commune de la Pêche depuis 2007.

Malgré ces mesures de protection, des captures accidentelles se produisent et ne sont pas quantifiées. L'intensification du trafic maritime engendre une augmentation des risques de collision, en particulier dans les zones d'agrégations saisonnières où les requins ont tendance à passer de longues périodes à nager lentement la gueule grande ouverte en surface à la recherche de zooplancton. Le développement en mer de parcs de production d'énergie marine renouvelable constitue également une nouvelle menace potentielle pour les espèces électro sensibles comme les requins (Gill and Kimber 2005). Il est donc indispensable de bien comprendre la distribution spatiale et temporelle de cette espèce ainsi que la nature exacte de ses déplacements afin de pouvoir proposer des mesures complémentaires pour mieux la protéger.

Dans les eaux françaises, bien que la présence du requin pèlerin soit attestée de longue date (De Blainville 1811; Gervais and Gervais 1876; Moreau 1881), l'espèce a d'abord été présentée comme un hôte occasionnel (Legendre 1923, 1924; Petit 1934; Desbrosses 1936) et Figure 1).





**Figure 1 : Fin des années 1920 : Un requin pèlerin débarqué au port de Concarneau.
Le nombre de personnes sur la photographie montre le caractère exceptionnel de l'évènement
(Collection Philippe Le Niliot)**

Ce n'est qu'au moment de la seconde guerre mondiale, lorsqu'une pêche de subsistance s'est organisée sur la côte sud de la Bretagne, que l'existence de rassemblements saisonniers a réellement été révélée (Annexe 1).

Même si les observations sont maintenant plus rares qu'à l'époque de cette pêche, l'espèce fréquente toujours nos eaux et peut y être observée chaque année. Compte tenu de l'enjeu fort en termes de conservation que représente le requin pèlerin, il est important que la France puisse contribuer à améliorer les connaissances, en particulier sur la distribution actuelle de cette espèce.

II. Méthode

1. Généralités

Améliorer les connaissances sur la distribution spatiale et temporelle d'une espèce comme le requin pèlerin n'est pas aisé. En raison du peu de temps qu'ils passent généralement à la surface, les requins pèlerins sont rarement observés. Les approches classiques telles que la réalisation de campagnes d'observation dédiées par bateau ou par avion avec un plan d'échantillonnage défini fournissent donc généralement peu de données. Impliquer le public peut alors représenter une part de la solution. C'est ce que l'APECS a choisi de faire en 1997, dès sa création, pour essayer de décrire la présence du requin pèlerin dans les eaux françaises. Depuis que les sciences naturalistes existent, des amateurs éclairés participent à la production de connaissance. Mais ce n'est qu'au début du XX^{ème} siècle que les programmes dits aujourd'hui de « science participative » sont apparus dans les pays anglo-saxons et ont offert la possibilité aux citoyens même non-spécialistes de participer à la collecte de données sur la nature et la biodiversité. En France, il a fallu attendre la fin des années 1980 avec notamment le programme STOC (Suivi Temporel des Oiseaux Communs) du Muséum National d'Histoire Naturelle pour voir les premiers programmes de science participative. Le programme de recensement des observations de requins pèlerins de l'APECS a donc été un des premiers en France à concerner le milieu marin et à solliciter les usagers de la mer.

Testé d'abord à l'échelle de la Bretagne, ce programme basé sur le recensement des observations aléatoires réalisées par les acteurs de la vie maritime a été lancé au niveau national dès 1998. Par nature, les informations collectées se font en dehors de tout plan d'échantillonnage et doivent donc être analysées avec précaution. Mais en essayant de promouvoir le programme de la façon la plus homogène possible sur tout le littoral et en travaillant sur une longue période, la méthode a un intérêt. Elle permet de décupler à moindre coût les capacités d'observation et donc d'apporter des connaissances qui feraient autrement défaut. Elle a aussi l'avantage d'amener les participants à mieux connaître leur environnement et à changer leur regard sur la nature et la biodiversité. Les résultats en termes de distribution spatiale et temporelle obtenus avec un dispositif participatif similaire, initié au Royaume-Uni dès 1987, montrent par ailleurs une grande similitude avec ceux issus de suivis réalisés localement en avion ou en bateau selon un protocole et un plan d'échantillonnage établi (Speedie 2003; Bloomfield and Solandt 2007; Witt et al. 2012; Leeney et al. 2012). Bien que le nombre d'observateurs potentiels ne soit pas homogène, ni dans l'espace, ni dans le temps puisque certains secteurs côtiers sont plus fréquentés que d'autres et que le nombre de personnes en mer varie selon les périodes de l'année, l'heure de la journée ou encore en fonction des conditions météorologiques, le recensement des observations aléatoires apporte des informations précieuses.

Le programme national de recensement des observations de requins pèlerins vise donc à effectuer un suivi à long terme de la présence de l'espèce dans les eaux françaises métropolitaines pour préciser sa distribution spatiale et temporelle et mettre en évidence les grandes tendances ainsi que les événements exceptionnels. Les informations collectées, qui concernent surtout des animaux vus en surface, permettent également d'identifier des secteurs et des périodes propices à la mise en œuvre d'études particulières. En donnant la possibilité aux acteurs de la vie maritime de s'impliquer et d'agir, le programme est par ailleurs un outil qui permet de mieux faire connaître le requin pèlerin et de sensibiliser à la nécessité d'agir pour sa conservation.

2. Collecte et traitement des données

Ce programme est fondé sur la participation des usagers de la mer qui sont invités à signaler leurs éventuelles rencontres avec des requins pèlerins. Depuis le lancement du programme, de nombreuses campagnes d'information ont été menées afin d'informer et de mobiliser un maximum de personnes. Les médias classiques ont été utilisés dès le début. Plus récemment, les réseaux sociaux sont devenus un autre moyen important de diffusion de l'information. Des affiches et des autocollants (Figure 2) ont également été diffusés chaque année de façon ciblée sur tout le littoral jusqu'en 2012. Depuis, cette campagne d'affichage ciblée ne se fait plus que tous les deux ans. Plus de 3000 structures reçoivent l'affiche : capitaineries des ports, associations de plaisanciers, clubs de plongée, centres nautiques, clubs de kayak, guides de pêche, compagnies maritimes, magasins d'accastillage, aquariums, associations naturalistes, comités des pêches, criées, sémaphores de la Marine Nationale, brigades des douanes et de la gendarmerie maritime, SNSM, Affaires Maritimes, etc.



Figure 2 : De gauche à droite, autocollant et affiches diffusées en 2009 et 2016

Afin de standardiser les données collectées pour pouvoir les stocker dans une base de données informatique, un formulaire d'observation type a été élaboré (Annexe 2). Ce formulaire a été largement diffusé, d'abord sous forme de fiches papier envoyées aux différentes structures destinataires de l'affiche pour être mises à disposition des observateurs potentiels. Dès 1999, les observateurs ont également eu la possibilité de remplir ce formulaire en ligne sur le site internet de l'association. Lorsque une observation est signalée par un autre moyen (téléphone, courrier, email, etc.), un formulaire est complété par l'APECS.

Pour chaque signalement, la date, l'heure et le lieu de l'observation (coordonnées géographiques précises et/ou position approximative) sont enregistrés ainsi que le nombre de requins observés, la taille estimée des individus et leur activité (déplacement, alimentation). Des données complémentaires telles que la durée de l'observation, la distance minimale d'observation, les conditions météorologiques ou encore les coordonnées de l'observateur viennent compléter les données de base. Afin de pouvoir réaliser une analyse spatiale des données, bien que seule une position approximative soit disponible dans certains cas, chaque observation est affectée à une maille de 10 minutes de latitude sur 10 minutes de longitude.

Lorsque plusieurs signalements concernent de façon évidente le même requin ou le même groupe de requins (date, lieu, heure, taille du/des requins identiques), un seul signalement est pris en compte. Sinon, chaque signalement est comptabilisé et bancarisé, tout en sachant qu'il peut parfois s'agir d'un même requin observé séparément par différentes personnes, à des moments différents et/ou à des endroits différents d'une même zone. La méthode a donc tendance à surestimer le nombre d'individus présents en surface dans une zone donnée. C'est une des raisons pour lesquelles les données ne permettent pas d'obtenir de résultats sur l'abondance de l'espèce.

Avant d'intégrer la base de données (base au format Microsoft Access), chaque signalement fait l'objet d'une validation. Selon les cas, celle-ci peut se faire à partir d'une preuve (photographie ou vidéo), par un échange téléphonique avec l'observateur et parfois uniquement sur la base de la fiabilité de l'observateur (personnes ayant déjà fait des signalements par le passé, observateurs de la vie marine expérimentés).

Tous les contributeurs sont remerciés individuellement et depuis 2012, ils reçoivent deux fois par an la PèlerINfo, lettre d'information électronique consacrée au requin pèlerin, publiée par l'association. Une plaquette d'information sur le requin pèlerin et les actions de l'APECS contenant un code de bonne conduite en cas d'observation est également envoyée par voie électronique (Annexe 3).

Le programme vise également à recenser les captures accidentelles et les échouages de requins pèlerins. Pour ces événements, les informations relatives aux circonstances de l'échouage ou de la capture sont relevées (date, lieu, observateur et pour les captures engin et devenir de l'animal) ainsi que des informations concernant l'animal (longueur, sexe, état de décomposition et marques de capture ou blessures pour les échouages). Lorsque cela est possible, un examen est effectué pour réaliser des mensurations plus complètes, collecter des échantillons, voire réaliser une nécropsie si l'état de l'animal et les conditions le permettent.

Afin de compléter les données issues de ces observations aléatoires par les usagers de la mer, l'APECS essaie aussi de centraliser les données collectées lors d'opérations de suivi de la mégafaune marine (principalement mammifères marins et oiseaux marins) ou dans le cadre de programmes d'observation à bord de navires de pêche. Compte tenu de leur faible nombre, ces observations ne sont en effet pas analysées par les porteurs de programmes qui acceptent de les mettre à disposition afin qu'elles soient intégrées à la base de données gérée par l'APECS.

L'association a également sollicité la [Marine Conservation Society](#) qui a initié dès 1987 un programme participatif similaire au Royaume-Uni, le Basking Shark Watch (Bloomfield and Solandt 2007), et qui disposait de quelques données dans les eaux françaises.

3. Analyse des données

Les données ont été analysées par type de signalement (observations de requins en mer, captures accidentelles ou échouages) et présentées par grande région marine, à savoir en allant du nord au sud, la Manche-Mer du Nord, la Mer Celtique qui englobe la Mer d'Iroise, le Golfe de Gascogne et la Méditerranée (Figure 3). Les résultats sont restitués sous forme de chiffres, de cartes et de graphiques afin d'appréhender la répartition spatiale des signalements mais aussi l'évolution du nombre de requins signalés au fil des années, la répartition mensuelle des signalements ou encore les variations de la période d'observation au cours de l'année. La répartition du nombre de requins signalés par classe de taille est également présentée.

Afin de mettre en évidence de façon objective les éventuels secteurs privilégiés d'observation (« hotspots »), la méthode proposée par Witt et al. (2012) a été utilisée pour les observations d'individus vivants en mer. Il s'agit de calculer pour chaque maille du quadrillage établi (10 minutes de latitude x 10 minutes de longitude), le nombre moyen de décades (périodes de 10 jours, du 1 au 10, du 11 au 20 et du 21 au 31) par an avec au moins une observation de requin pèlerin. Cette approche permet d'identifier des secteurs où les observations se produisent chaque année ou presque et où la période d'observation va en général durer plusieurs semaines. Elle permet également de limiter l'effet des observations répétées d'un même requin qui reste plusieurs jours dans un secteur et peut donc faire l'objet de plusieurs signalements et aussi de ne pas donner trop de poids à une observation exceptionnelle d'un groupe important de requins dans un secteur.

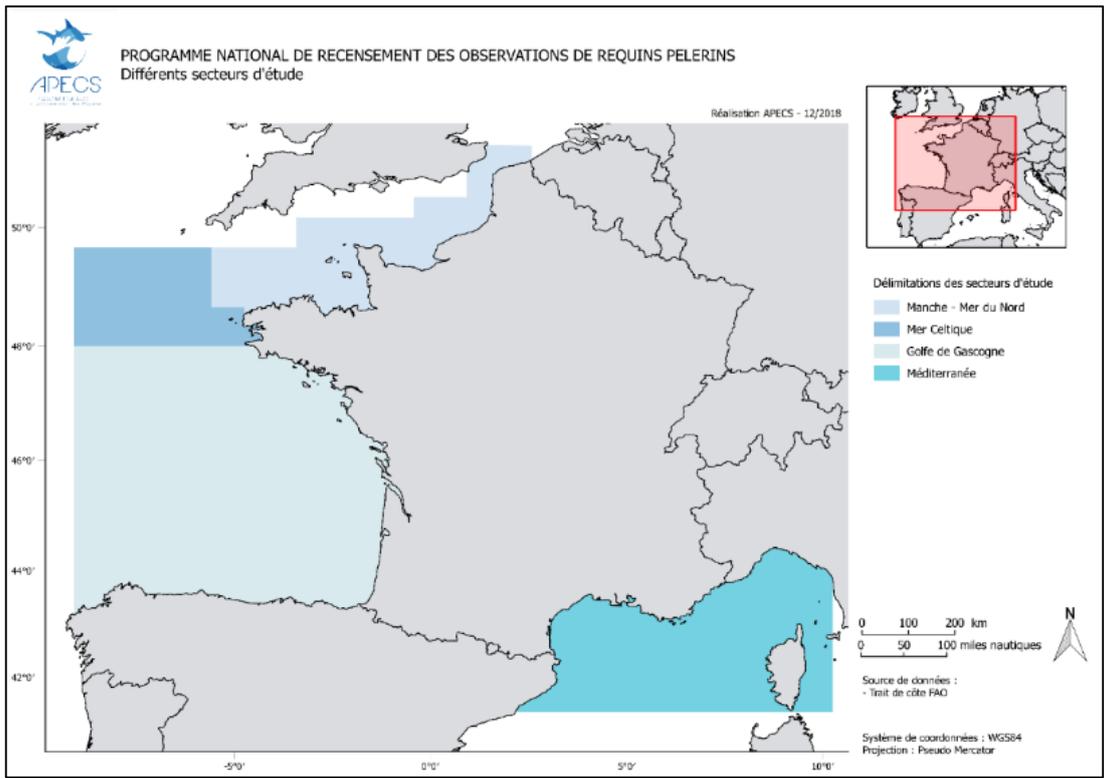


Figure 3 : Délimitation des régions marines utilisées pour la présentation des résultats

III. Résultats

1. Vue d'ensemble

Sur la période 1998-2017, la base de données compte 1970 signalements de requins pèlerins se répartissant entre observations d'animaux vivants en mer (94,3%), captures accidentelles dans des engins de pêche (3,9%) et échouages (1,8%) (Tableau 1). Ces 1970 signalements représentent 2531 requins puisque qu'un même signalement peut concerner un groupe de plusieurs individus observés en même temps.

Tableau 1 : Récapitulatif du contenu de la base de données de l'APECS

	Observations		Captures accidentelles		Echouages		Total
Nombre de signalements	1857	94,3%	77	3,9%	36	1,8%	1970
Nombre de requins	2409	95,2%	86	3,4%	36	1,4%	2531

Parmi les 1857 observations en mer, 1632 (88%) ont été signalées par des usagers de la mer dans le cadre du programme national, et 225 (12%) proviennent d'autres programmes.

Alors que les observateurs ont utilisé surtout le formulaire papier pour transmettre leurs observations durant les cinq premières années du programme, le formulaire en ligne et le téléphone sont ensuite devenus les modes de transmission majoritaires. Parfois, les observations sont signalées à une autre structure qui les transmet ensuite à l'APECS (Figure 4). Il peut s'agir d'un sémaphore de la Marine Nationale ayant été en contact par VHF avec un navire, mais aussi d'aquariums, de gestionnaires d'aires marines protégées, de structures animant des programmes participatifs visant à collecter des données sur les mammifères marins ou encore de capitaineries de ports. En Méditerranée, les observations ont également parfois transité par l'association Ailerons basée à Montpellier ou par l'association Corsica Groupe de Recherche sur les Requins de Méditerranée basée en Corse, deux structures agissant également en faveur de la protection des élasmobranches.

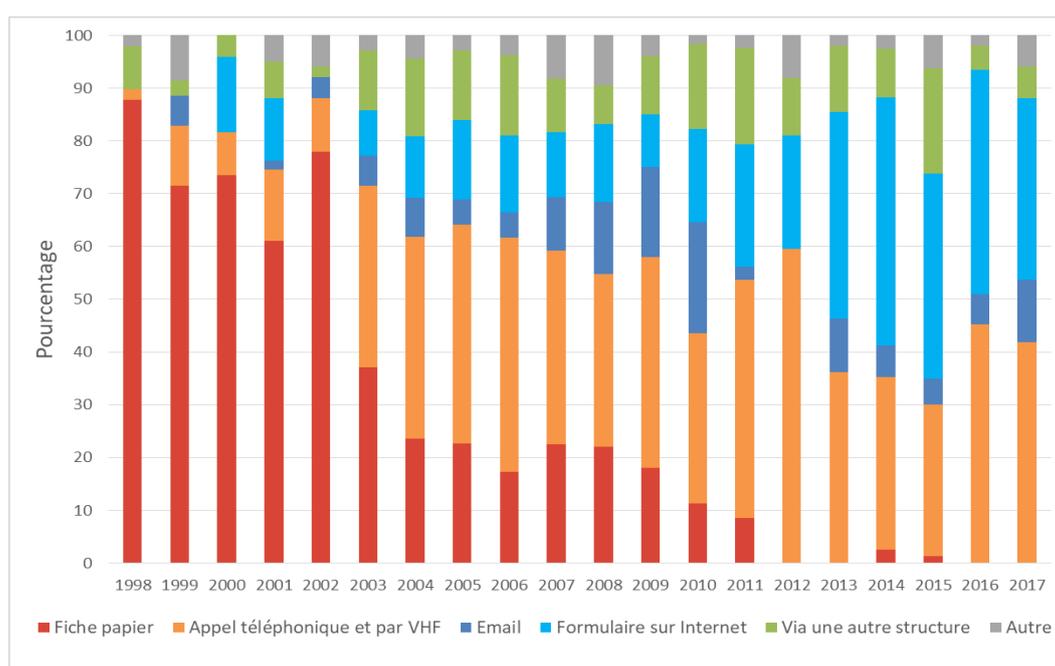


Figure 4 : Evolution des modes de transmission des observations de requins pèlerins utilisés par les usagers de la mer au cours de la période 1998-2017

Les 225 observations issues d'autres programmes proviennent soit du programme participatif Basking Shark Watch de la Marine Conservation Society qui a recensé 67 observations dans les eaux françaises, soit de programmes dédiés au suivi de la mégafaune marine. Deux organisations britanniques, [MARINELife](#) et [ORCA](#), ont ainsi fourni respectivement 82 et 18 observations réalisées à partir de ferrys à passagers, l'[Observatoire Pelagis-UMS 3462](#) (Université de La Rochelle - CNRS) a fourni 53 observations issues de programmes de suivi par avion ou depuis des navires océanographiques et Océanopolis a fourni 5 observations collectées lors d'un programme d'observation aérienne des cétacés en Mer d'Iroise (Tableau 2).

Tableau 2 : Nombre d'observations de requins pèlerins recensées par programme

Structure	Programme	Nombre d'observations	Pourcentage
APECS	Programme national de recensement des observations de requins pèlerins	1 632	88,0
Marine Conservation Society	Basking Shark Watch	67	3,6
MARINELife	Inventaire mégafaune depuis Ferrys	82	4,4
ORCA	Inventaire mégafaune depuis Ferrys	18	0,9
Observatoire Pelagis	Suivis mégafaune par avion ou depuis navire océanographique	53	2,8
Océanopolis	Suivis cétacés par avion	5	0,3
TOTAL		1 857	100

En ce qui concerne les 77 captures accidentelles par des engins de pêche, la plupart ont été signalées directement à l'APECS. Seuls 7 signalements (9%) sont issus du programme Obsmer d'observation à bord des navires de pêche porté par la Direction des pêches maritimes et de l'aquaculture (DPMA) et cofinancé par l'Union européenne dans le cadre de la politique commune de la pêche. Une capture provient également de la base de données du Basking Shark Watch et une autre a été observée par l'Observatoire Pelagis-UMS 3462 lors de la campagne océanographique Pelgas de l'Ifremer.

Sur les 36 échouages recensés, 10 ont été portés à connaissance de l'APECS par le Réseau National Echouages des mammifères marins coordonné par l'Observatoire Pelagis-UMS 3462 et l'aquarium de La Rochelle. Les autres ont été signalés directement à l'APECS.

2. Observations de requins en mer

Sur les 1857 observations de requins vivants en mer, 1651 (89%) concernent des individus seuls (Figure 5). Les 206 autres signalements correspondent soit à des petits groupes de 2 à 5 individus (n=180) (Figure 6), soit à des groupes un peu plus importants de 6 à 15 individus (n=24). Seuls deux groupes plus importants de 40 individus ont été signalés, un en Manche-Mer du Nord et l'autre en Méditerranée.

C'est également dans ces deux régions marines que les groupes représentent la part la plus importante des signalements avec respectivement 16,2% et 17%. En Mer Celtique et dans le Golfe de Gascogne, les groupes ne représentent que 9,7% et 8,9% (Figure 7).



L. Beauverger - APECS



A. Louvet

Figure 5 : Requin pèlerin solitaire (photo de gauche : aileron et extrémité de la queue visibles / photo de droite : aileron, extrémité de la queue et bout du museau visibles)



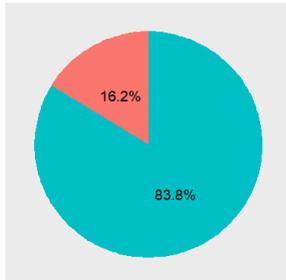
BSAM des Douanes Le Havre



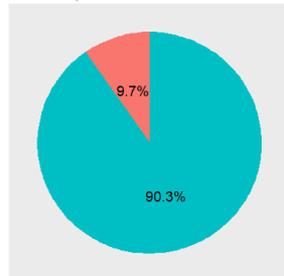
Observatoire Pelagis-UMS 3462

Figure 6 : Requins pèlerins en groupe (photo de gauche : 3 requins / photo de droite : 2 requins en file indienne)

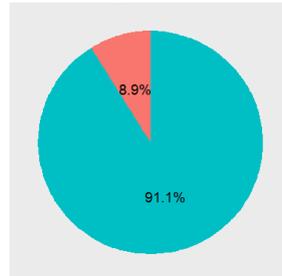
Manche - Mer du Nord, n = 345



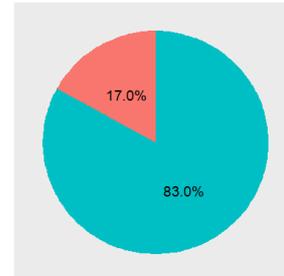
Mer Celtique, n = 331



Golfe de Gascogne, n = 1016



Méditerranée, n = 165



Groupe
Seul

Figure 7 : Proportions d'individus solitaires et de groupes pour chaque région marine

a. Répartition spatiale

Les signalements proviennent des quatre régions marines. La zone Golfe de Gascogne regroupe la moitié des requins observés (1202) puis viennent la Manche-Mer du Nord et la Mer Celtique avec respectivement 573 (24%) et 393 (16%) requins observés. La zone Méditerranée compte quant à elle 241 requins observés (10%) (Tableau 3 et Figure 8).

La Figure 8 met en évidence le caractère côtier du jeu de données. Cela s'explique par le fait que la majorité des observateurs ayant contribué fréquentent principalement les eaux côtières. Les signalements plus rares au large proviennent majoritairement des programmes d'observation de la mégafaune par avion ou depuis des ferrys à passager, ou des avions des brigades de surveillance aéromaritime des Douanes françaises.

Il est donc important d’avoir à l’esprit que ce programme permet de mieux comprendre la répartition de l’espèce en zone côtière mais que les données ne sont pas suffisamment robustes pour décrire la présence de l’espèce au large.

Tableau 3 : Nombre d’observations et de requins pèlerins signalés par région marine

	Observations		Requins	
	Nombre	%	Nombre	%
Zone Manche – Mer du Nord	345	18	573	24
Zone Mer Celtique	331	18	393	16
Zone Golfe de Gascogne	1 016	55	1 202	50
Zone Méditerranée	165	9	241	10
TOTAL	1 857	100	2 409	100

Bien que les observations puissent se dérouler dans l’ensemble des eaux françaises, quelques secteurs concentrent la majorité des requins signalés : les eaux côtières de la Bretagne, un secteur au nord-ouest de la pointe du Cotentin en Manche occidentale et, dans une moindre mesure, les abords de l’île d’Yeu, un secteur à l’ouest de l’île d’Oléron et de l’île de Ré (plateau de Rochebonne) et la partie ouest du Golfe du Lion (Figure 8).

En appliquant la méthode décrite pour mettre en évidence les secteurs privilégiés d’observation, seuls deux secteurs se distinguent et peuvent ainsi être qualifiés de « hotspots » : les eaux de la côte sud de la Bretagne (Finistère sud, Groix et Belle-Île-en-Mer dans le Morbihan) et celles de la façade ouest de la Bretagne (Mer d’Iroise) (Figure 9).

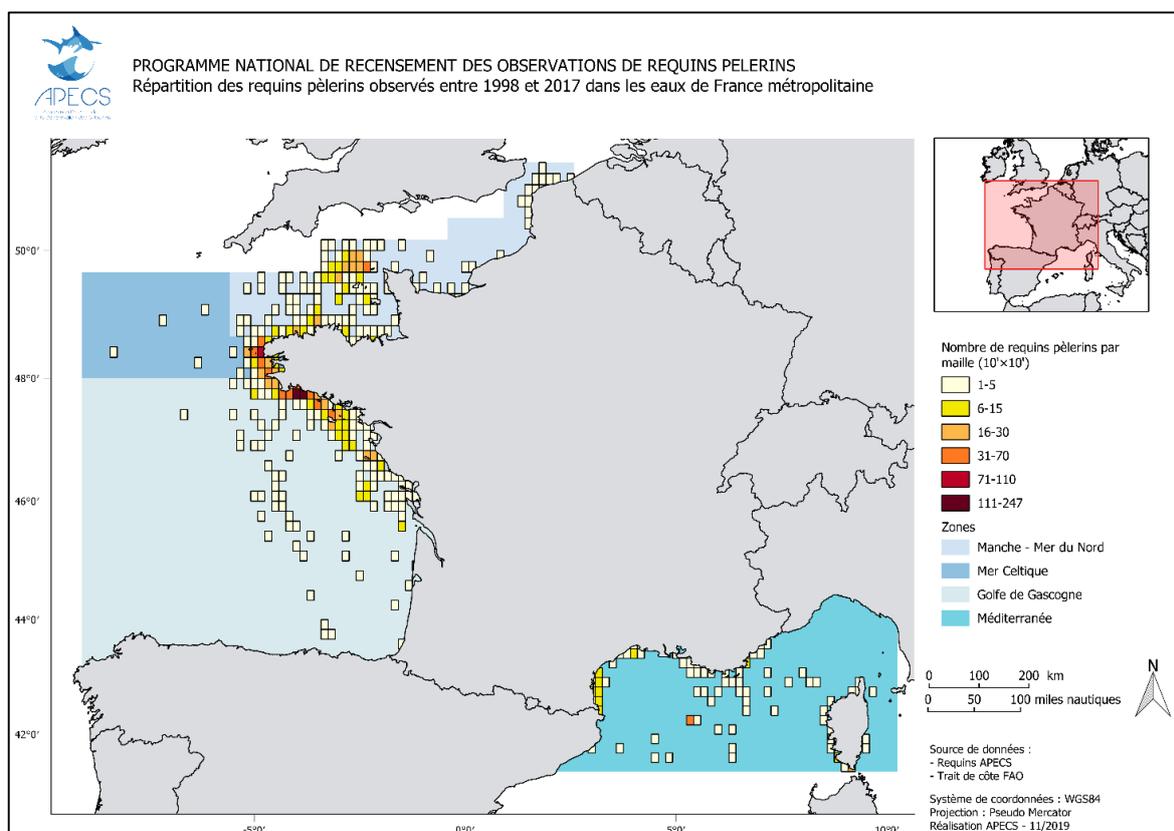


Figure 8 : Répartition spatiale des observations de requins pèlerins recensées de 1998 à 2017

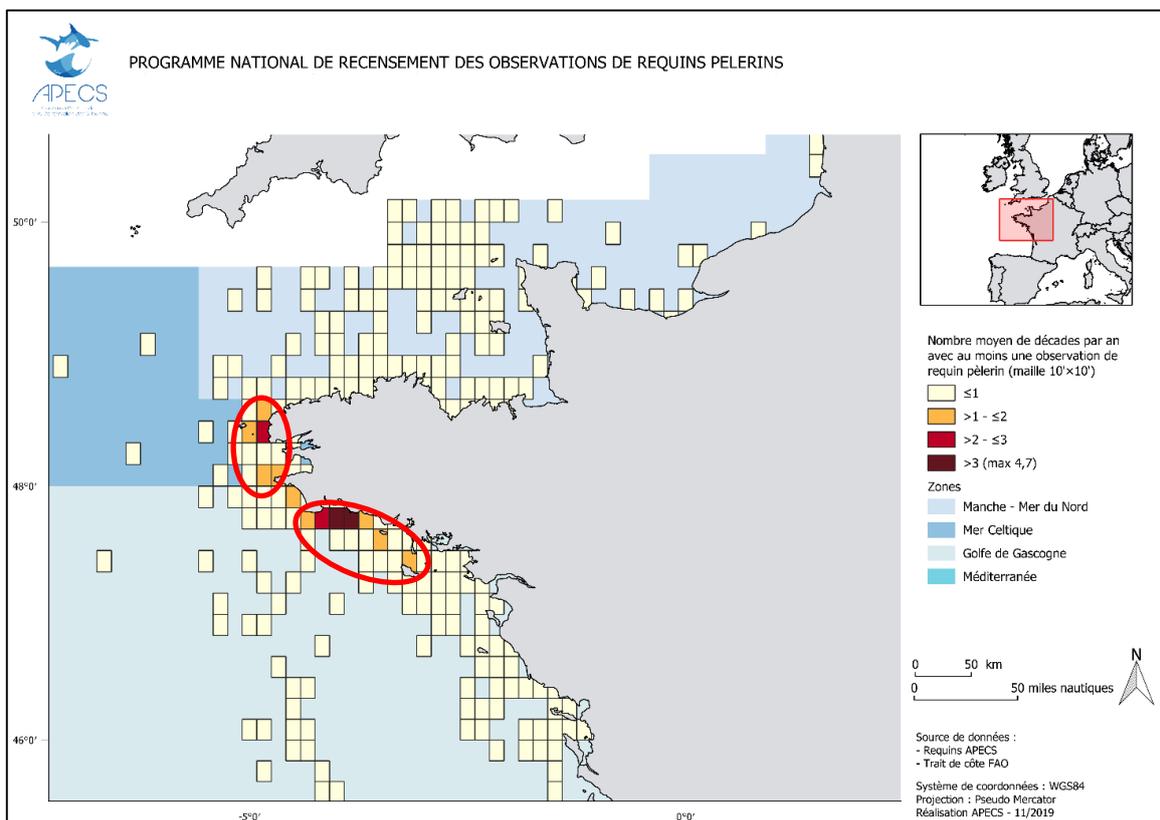


Figure 9 : Localisation des secteurs privilégiés (« hotspots ») d'observation de requins pèlerins dans les eaux françaises mis en évidence à partir des données recensées de 1998 à 2017

b. Répartition temporelle

Sur la période d'étude de 20 ans, aucune tendance claire n'apparaît dans l'évolution du nombre annuel de signalements ou de requins observés (Figure 10). Le constat est identique à l'échelle des zones, excepté pour la Manche-Mer du Nord où le nombre de requins signalés semble avoir tendance à diminuer depuis 2007 (Figure 11). Chacune des quatre zones est marquée par des années atypiques représentant une part importante des observations recensées dans la zone sur l'ensemble de la période d'étude. C'est le cas de l'année 2006 pour la Manche-Mer du Nord, de 2008 pour la Mer Celtique, de 2006 et 2013 pour le Golfe de Gascogne et de 2015 et 2017 pour la Méditerranée (Figure 11).

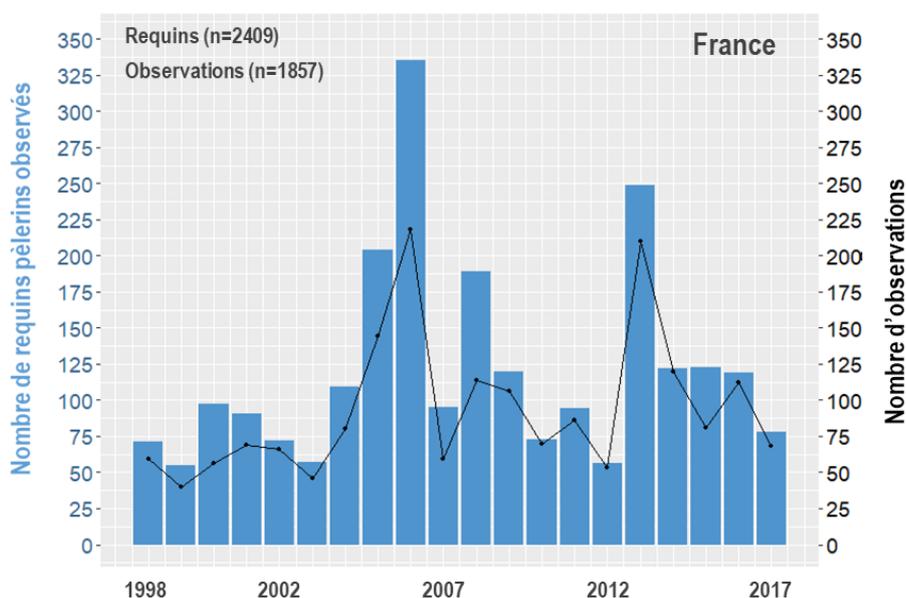


Figure 10 : Distribution annuelle du nombre d'observations et de requins pèlerins signalés en France sur la période 1998-2017

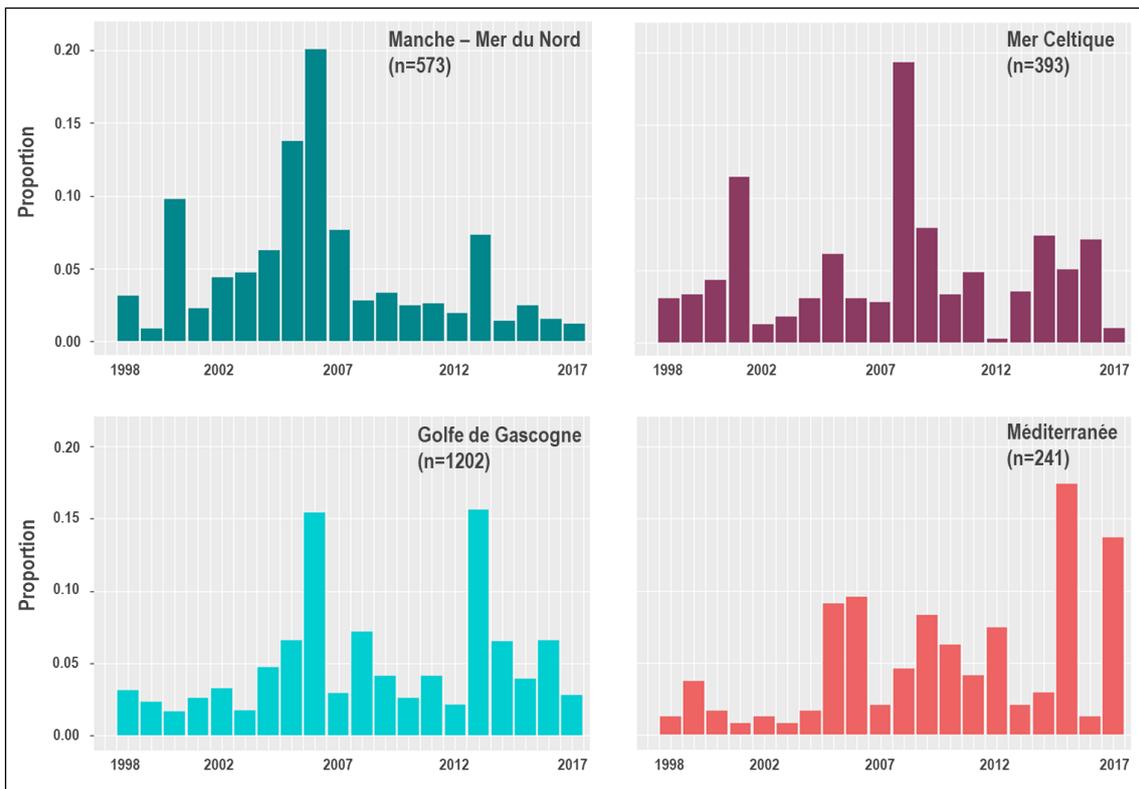


Figure 11 : Distribution annuelle des observations de requins pèlerins sur la période 1998-2017 pour chacune des quatre régions marines. Représenté en proportion du nombre total de requins signalés dans la zone sur la période.

La distribution mensuelle des observations met en évidence une saisonnalité marquée en Manche-Mer du Nord, en Mer Celtique et dans le Golfe de Gascogne (Figure 12). Pour ces trois régions marines, plus de 90% des signalements ont eu lieu sur les mois d’avril à septembre. Le Golfe de Gascogne se caractérise en général par un pic d’observation bien marqué au mois de mai tandis qu’en Manche-Mer du Nord, les signalements se répartissent surtout sur les mois de juillet et août. Aucun pic n’apparaît pour la zone Mer Celtique. Les observations durant l’automne et l’hiver, bien que peu nombreuses, ne sont pas totalement inexistantes dans ces trois régions.

Une assez grande variabilité interannuelle de la distribution des dates d’observation au cours de la saison peut également être notée (Figure 12). Selon les années, les signalements peuvent débuter plus ou moins tôt et se terminer plus ou moins tard dans la saison. Ils peuvent également se concentrer sur une période assez courte ou au contraire s’étaler tout au long de la saison.

En Méditerranée, la saisonnalité est moins marquée et les observations durant les mois d’hiver (janvier et mars notamment) ont été plus nombreuses que dans les trois autres régions. La période de l’année au cours de laquelle les requins sont signalés est par ailleurs beaucoup plus variable en Méditerranée que dans les trois autres régions marines (Figure 12).

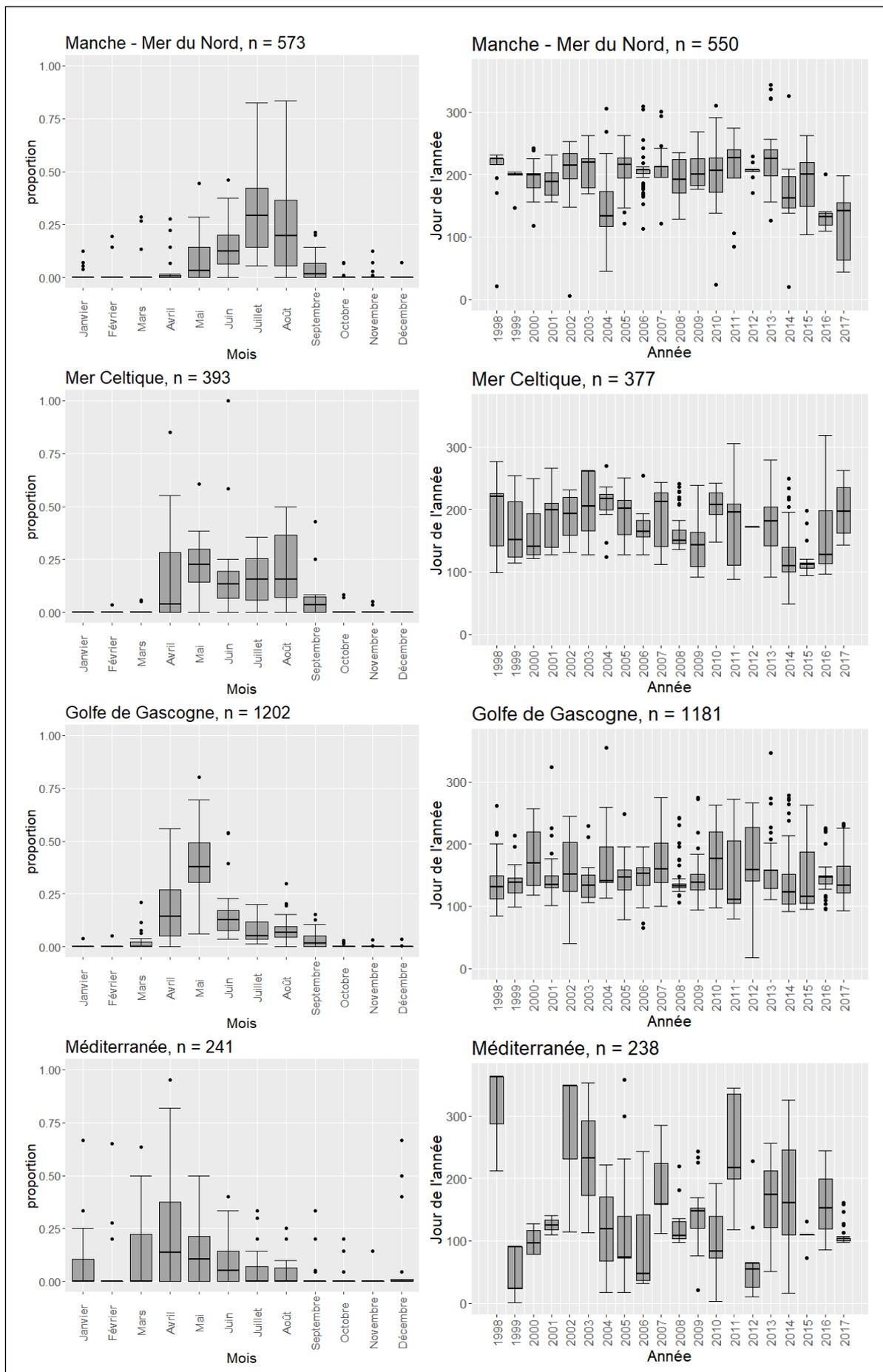


Figure 12 : Gauche : Distribution mensuelle du nombre d'observations de requins pélerins sur la période 1998-2017 pour chacune des quatre régions marines / Droite : Distribution annuelle des dates d'observation de requins pélerins sur la période 1998-2017 pour chacune des quatre régions marines (trait noir horizontal = médiane, bords inférieur et supérieur du rectangle gris = 1er et 3ème quartile)

c. Taille des requins observés

Compte tenu de la difficulté à évaluer la taille d'un animal en mer, les observateurs sont invités à préciser la longueur totale du requin en choisissant parmi quatre classes de taille : <3m, 3-6m, 6-9m et >9m. Ce découpage a été choisi sur la base des connaissances disponibles (Bigelow and Schroeder 1948; Matthews 1950; Cadenat and Blache 1981; Lien and Fawcett 1986) afin de refléter la présence de jeunes (<3m), de sub-adultes (3-6m) et d'adultes (>6m). Cette information a été obtenue pour 1946 individus, soit 81% de l'ensemble des requins observés. En général, l'observateur évalue la longueur du requin par rapport à celle de son bateau. Lorsque le requin n'est pas observé dans sa globalité par transparence, sa taille peut être estimée en doublant la distance séparant la première nageoire dorsale (aileron) et l'extrémité de la queue, les deux parties du requin qui sortent habituellement de l'eau lorsqu'il nage en surface. Pour les observations réalisées depuis la côte ou par avion, l'estimation de la taille du requin est en général plus compliquée.

La majorité des requins pour lesquels la longueur a été estimée appartient à la classe de taille 3 à 6 mètres (58%). Viennent ensuite les requins de plus de 6 mètres (23%) puis ceux de moins de 3 mètres (16%) (Figure 13). Les requins de plus de 6 mètres (adultes) représentent une part plus importante des observations en Méditerranée et en Manche-Mer du Nord (respectivement 34% et 31%) que dans le Golfe de Gascogne et en Mer Celtique (26% et 16%). C'est en Mer Celtique que la proportion de sub-adultes est la plus importante avec 66% (Figure 14).

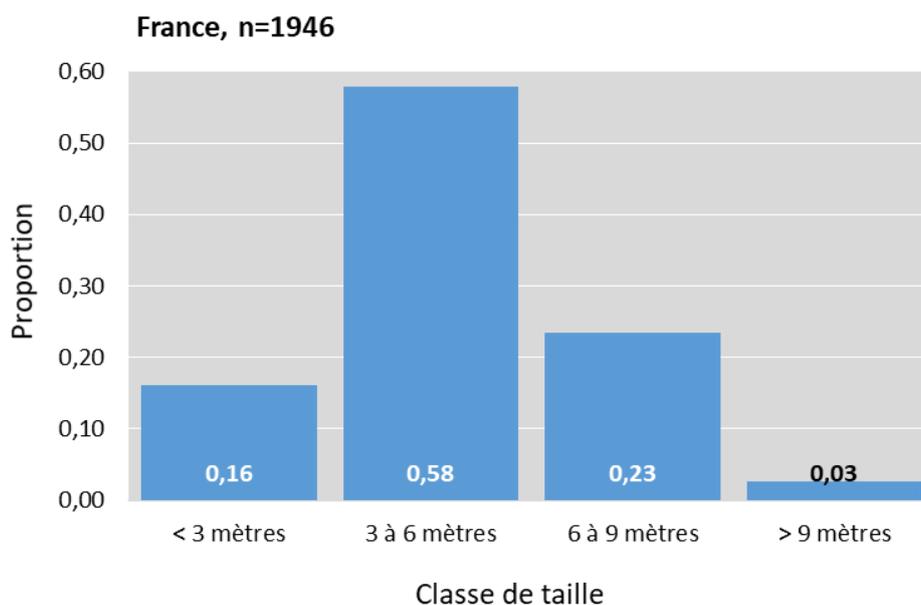


Figure 13 : Distribution en taille des requins pèlerins signalés en France sur la période 1998-2017

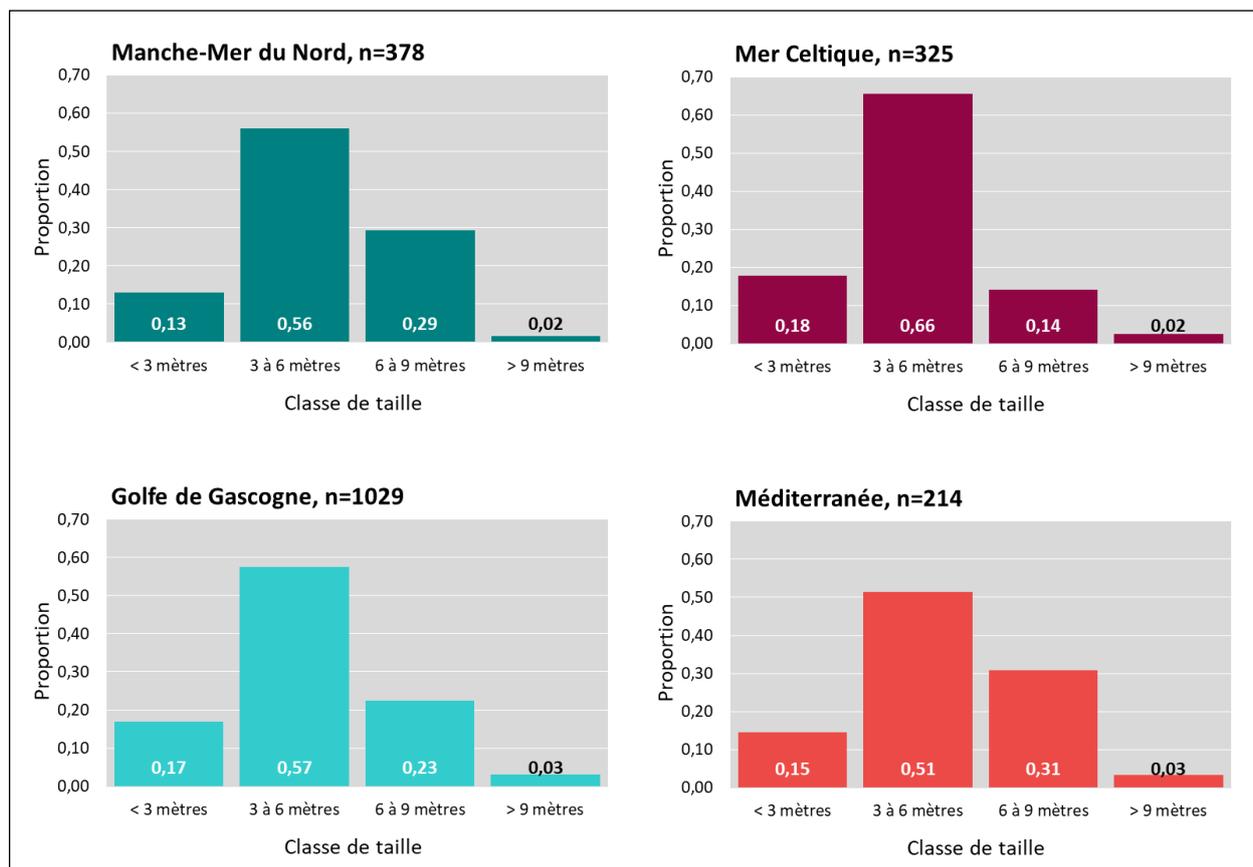


Figure 14 : Distribution en taille des requins pèlerins signalés sur la période 1998-2017 pour chacune des quatre régions marines

Aucune évolution significative de la taille des requins observés n'apparaît sur la période 1998-2017. Que ce soit pour les juvéniles (< 3m), les sub-adultes (3-6m) ou les adultes (> 6m), la part qu'ils représentent dans les effectifs observés chaque année est fluctuante (Figure 15).

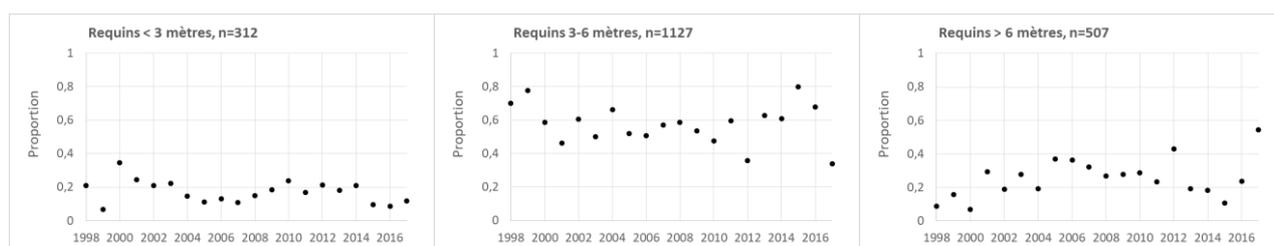


Figure 15 : Distribution annuelle de la proportion que représente les requins juvéniles (< 3m), sub-adultes (3-6m) et adultes (> 6m) dans les effectifs de requins pèlerins signalés en France sur la période 1998-2017.

3. Captures accidentelles

Entre 1998 et 2017, 77 captures accidentelles ont été recensées représentant au total 86 requins pèlerins capturés (Figure 16). Il s'agit majoritairement de captures d'un seul individu. Une capture de 4 requins dans la même filière de filets maillants de fond a été signalée dans le Finistère sud ainsi qu'une de 3 individus dans le Golfe du Lion. Quatre captures de 2 individus ont également été recensées. Dans la mesure où il n'y a pas d'obligation de déclaration et que les signalements ne se font donc que sur la base du volontariat, ce nombre ne reflète probablement pas l'ampleur exacte du phénomène.



M-C. Gruselle - APECS



H. Gadenne - APECS

Figure 16 : Requins pèlerins capturés accidentellement

La majorité des requins (n=63) a été capturée par des navires de pêche professionnels (Figure 17) et les filets maillants de fond sont les principaux engins impliqués parmi les captures signalées (Tableau 4).

Sur ces 86 individus capturés, 19 (22%) ont été relâchés vivants. Il s'agit de requins capturés au filet maillant de fond (n=13) ou au chalut pélagique (n=3). Cela concerne aussi une des deux captures au filet tournant, une des captures avec un filet non déterminé et la capture d'un requin dans une ligne de mouillage d'une palangre de fond.

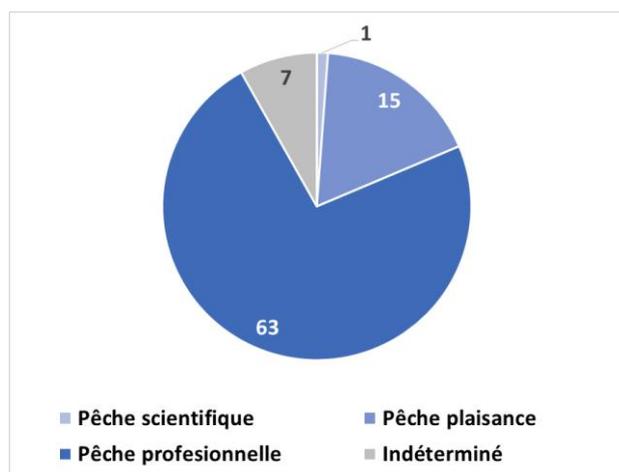


Figure 17 : Origine des captures accidentelles de requins pèlerins signalées en France sur la période 1998-2017

Engin de pêche	Nombre de requins	Pourcentage
Filet maillant de fond	69	80,2
Chalut de fond	2	2,3
Filet tournant (type Senne-Bolinche)	2	2,3
Chalut pélagique	7	8,1
Filet indéterminé	4	4,7
Autre engin ou indéterminé	2	2,4
TOTAL	86	100

Tableau 4 : Engins de pêche impliqués dans les captures accidentelles de requins pèlerins signalées en France sur la période 1998-2017

Des mensurations complètes ont pu être réalisées sur 16 requins qui ont été débarqués, 7 femelles et 9 mâles (Annexe 4). Cela concerne 5 individus débarqués avant 2007, année de l'entrée en vigueur de l'interdiction de débarquement dans le cadre de la Politique Commune de la Pêche européenne et 11 débarqués après 2007. Ces derniers ont été principalement capturés accidentellement par des pêcheurs plaisanciers n'ayant pas connaissance de la réglementation.

Des prélèvements ont également été réalisés sur 14 individus, 5 femelles et 9 mâles et des nécropsies ont pu être réalisées en collaboration avec la station marine de Concarneau sur deux mâles de 3m39 et 3m78 et sur une femelle de 3m56. Des morceaux de plastique ont été retrouvés dans l'estomac de la femelle (Figure 18).



Figure 18 : Morceaux de plastique retrouvés dans l'estomac d'un requin pèlerin capturé accidentellement le 27/05/2010 dans le Morbihan (56)

a. Répartition spatiale

Les captures accidentelles concernent les quatre régions marines mais surtout le Golfe de Gascogne et la Méditerranée (Tableau 5). Une part importante des captures signalées provient de la côte sud du Finistère (Figure 19). Cela s'explique en partie par le fait qu'il s'agit d'un secteur particulièrement fréquenté par l'espèce où la pêche côtière est développée. Mais cela traduit probablement aussi le fait que l'association a tissé une relation de confiance avec certains professionnels dans ce secteur où elle mène depuis 2003 des campagnes de terrain afin d'étudier l'espèce. Le taux de signalement y est donc probablement plus élevé qu'ailleurs.

Tableau 5 : Effectifs de requins pèlerins capturés accidentellement sur la période 1998-2017 par région marine

	Nombre	%
Zone Manche – Mer du Nord	6	7
Zone Mer Celtique	6	7
Zone Golfe de Gascogne	57	66
Zone Méditerranée	17	20
TOTAL	86	100

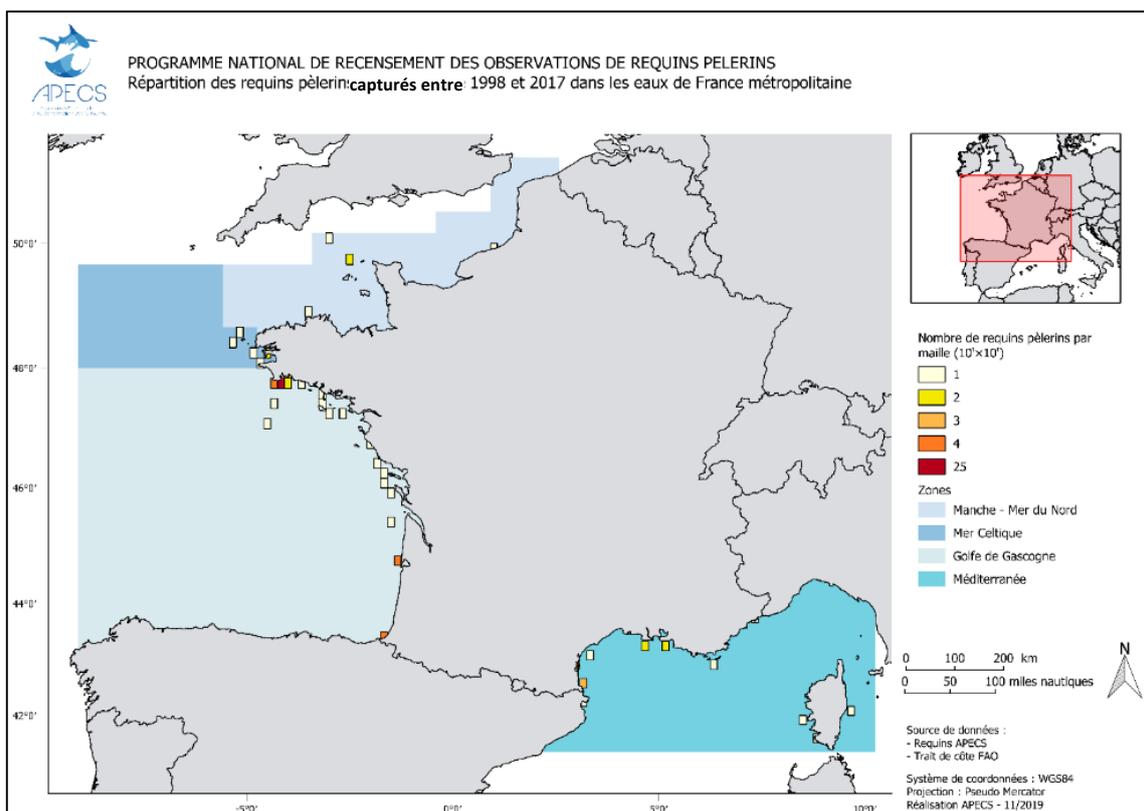


Figure 19 : Répartition spatiale des captures accidentelles de requins pèlerins signalées sur la période 1998-2017

b. Répartition temporelle

Sur la période d'étude, des captures ont été signalées toutes les années, excepté en 2004. Aucune évolution particulière du nombre annuel de signalements n'apparaît (Figure 20). L'année 2006 qui constitue l'année record en termes d'observations de requins pèlerins vivants en mer est également l'année durant laquelle le plus de captures accidentelles ont été enregistrées. Cette corrélation n'est cependant pas retrouvée pour l'année 2013 qui se caractérise aussi par un nombre important d'observations de requins en mer.

Bien que les captures aient été signalées surtout entre mars et août (85%), 13 captures (15%) ont eu lieu en automne et en hiver, entre octobre et février (Figure 21), exclusivement avec des engins de fond (filet maillant ou chalut). Ces captures automnales et hivernales concernent principalement les régions Mer Celtique et Golfe de Gascogne : 3 ont eu lieu en Mer d'Iroise en décembre et janvier, 4 au large du Bassin d'Arcachon en novembre et février et 3 au large du Pays Basque en octobre et novembre. Cela tend à confirmer l'idée que les eaux côtières françaises sont aussi fréquentées par l'espèce durant l'automne et l'hiver, au moins par certains individus qui passent probablement moins de temps à la surface qu'au printemps et en été ce qui expliquerait en partie le faible nombre d'observations de requins en mer à cette période de l'année (Figure 12).

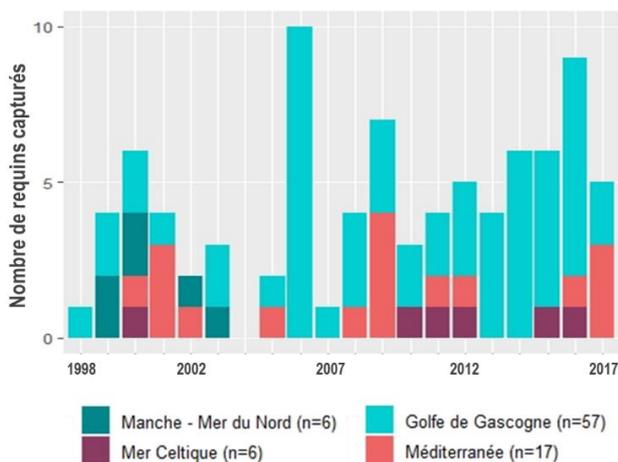


Figure 20 : Distribution annuelle du nombre de requins pèlerins capturés accidentellement en France sur la période 1998-2017

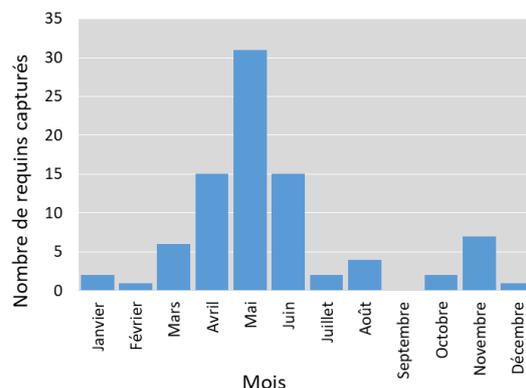


Figure 21 : Distribution mensuelle du nombre de requins pèlerins capturés accidentellement en France sur la période 1998-2017

c. Taille / sexe des requins capturés

La taille a pu être estimée pour 80 des 86 requins capturés accidentellement (Figure 22). Comme pour les observations, ils appartiennent en majorité à la classe de taille 3 à 6 mètres (64%). Le sexe a été déterminé pour 27 individus et on observe un sexe-ratio équilibré avec 14 femelles et 13 mâles.

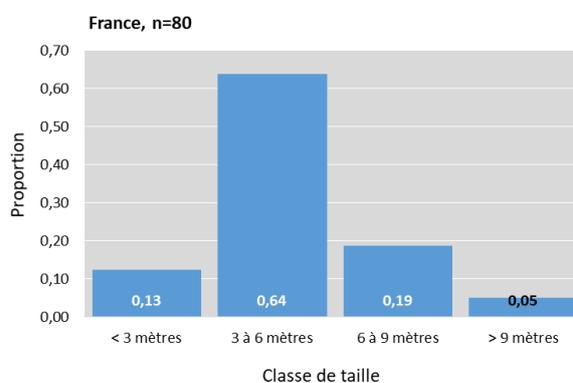


Figure 22 : Distribution en taille des requins pèlerins capturés accidentellement en France sur la période 1998-2017

4. Echouages

Sur la période étudiée, 36 requins échoués ont été signalés, ce qui fait des échouages des événements relativement rares. Quatre catégories ont été définies pour qualifier l'état de décomposition plus ou moins avancé de l'animal : frais, décomposition légère, décomposition avancée ou restes. La catégorie « frais » correspond à des animaux intacts ou presque. Pour les requins de la catégorie « décomposition légère », des morceaux de peau commencent à manquer. Pour ceux de la catégorie « décomposition avancée », la peau a disparu sur de grandes surfaces voire sur tout le corps de l'animal mais le requin est encore reconnaissable. Dans la dernière catégorie, seuls des restes du requin ont été retrouvés (Figure 23). Les requins frais ou en décomposition légère représentent la moitié des échouages (n=18).



Figure 23 : Différents états de décomposition des requins pèlerins échoués : frais (a), décomposition légère (b), décomposition avancée (c), restes (d)

La plupart du temps, la cause de la mort est difficile à établir. Pour deux cas, des marques particulières laissent penser que le requin a été capturé accidentellement puis rejeté mort à la mer. Dans le premier cas, cela ne fait aucun doute puisque le requin s'est échoué emmaillé dans un filet de pêche. Dans le second, le requin a été retrouvé sans tête et sans queue (Figure 24). La tête a probablement été arrachée au moment du démaillage, puis le requin a été remis par-dessus bord en étant accroché puis soulevé par la queue. Sous le poids de l'animal qui mesurait plus de 6 mètres, la queue s'est probablement également arrachée.

Les entailles observées à l'arrière du corps d'un autre requin permettent de penser qu'il est mort des suites d'un coup d'hélice de bateau (Figure 25).



Figure 24 : Requin pèlerin échoué au Havre (76)
le 27/11/2017



Figure 25 : Requin pèlerin échoué à Loctudy (29)
le 27/04/2014

Des mensurations complètes ont pu être réalisées sur 7 requins frais, 4 femelles et 3 mâles (Annexe 4). Des prélèvements ont également été réalisés sur ces requins, ainsi que sur deux autres individus, le requin échoué sans tête et sans queue sur lequel il n'a bien entendu pas été possible de prendre de mesures et un requin échoué en Méditerranée n'ayant pas fait l'objet de prise de mesures détaillées.

Deux nécropsies ont pu être réalisées en collaboration avec la station marine de Concarneau sur un mâle de 4m93 et un autre de 4m09. Du plastique a été retrouvé dans l'estomac de ces deux individus (Figure 26 et Figure 27).



Figure 26 : Morceaux de plastique retrouvés dans l'estomac
d'un requin pèlerin échoué le 12/04/2014 à Névez (29)



Figure 27 : Morceaux de plastique retrouvés dans l'estomac
d'un requin pèlerin échoué le 27/04/2014 à Loctudy (29)

a. Répartition spatiale et temporelle

Compte tenu du faible nombre d'échouages recensés sur la période d'étude, il est difficile de parler de tendance en ce qui concerne les répartitions spatiale et temporelle. Nous constatons cependant qu'avec 26 signalements, la région marine Golfe de Gascogne concentre 72% des échouages recensés en France de 1998 à 2017 (Tableau 6 & Figure 28). Les échouages y sont plus régulièrement signalés que dans les autres régions marines (Figure 29). Le sud Finistère et la Charente-Maritime sont les deux secteurs les plus concernés par les échouages avec respectivement 8 et 6 échouages (Figure 28).

C'est en avril et mai que les échouages ont été les plus nombreux, période qui correspond au pic d'observations d'animaux en mer dans la région Golfe de Gascogne (Figure 30).

Tableau 6 : Effectifs de requins pèlerins échoués sur la période 1998-2017 par région marine

	Nombre	%
Zone Manche – Mer du Nord	4	11
Zone Mer Celtique	1	3
Zone Golfe de Gascogne	26	72
Zone Méditerranée	5	14
TOTAL	36	100

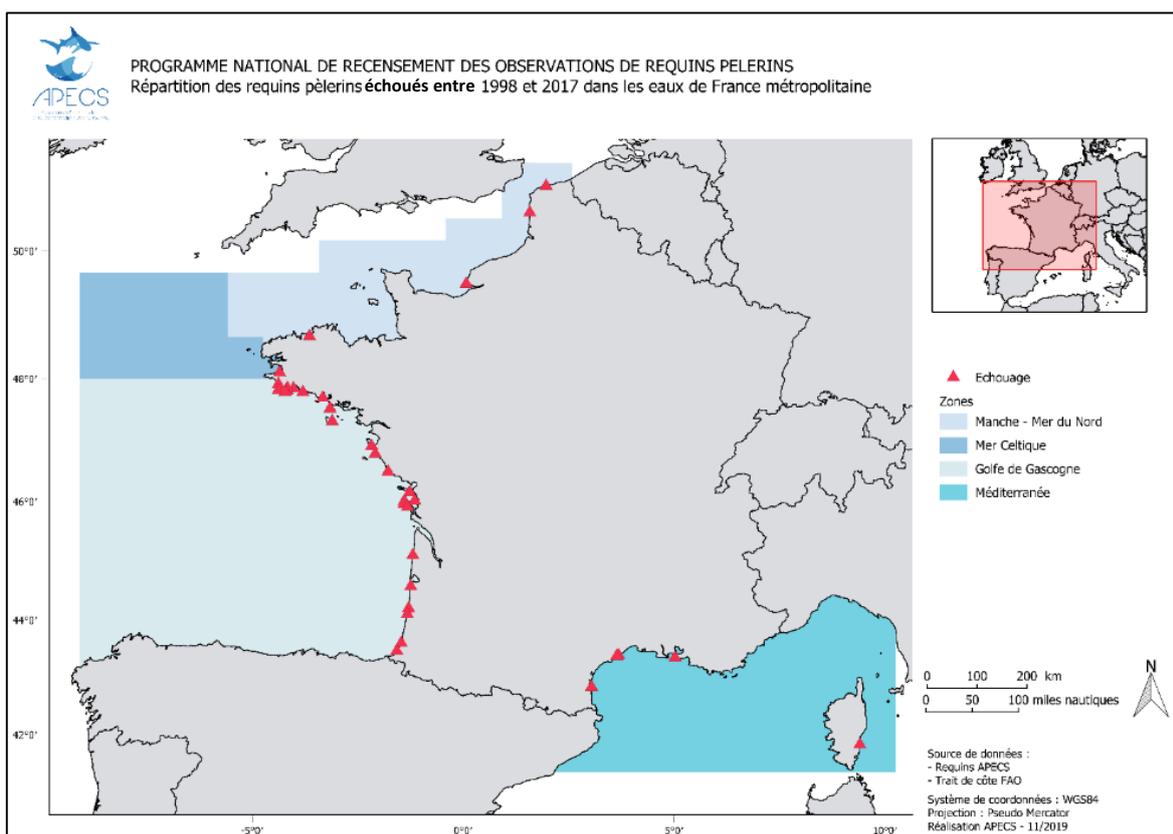


Figure 28 : Répartition spatiale des échouages de requins pèlerins signalés sur la période 1998-2017

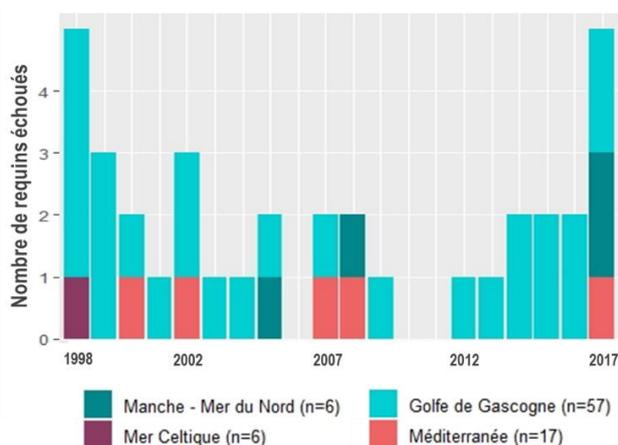


Figure 29 : Distribution annuelle du nombre de requins pèlerins échoués en France sur la période 1998-2017

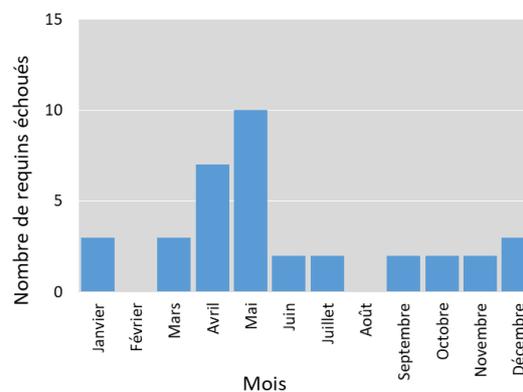


Figure 30 : Distribution mensuelle du nombre de requins pèlerins échoués en France sur la période 1998-2017

b. Taille / sexe des requins échoués

Sur les 18 spécimens frais ou en décomposition légère, la taille a pu être évaluée pour 17 requins (Figure 31). Comme pour les observations et les captures accidentelles, ils appartiennent en majorité à la classe de taille 3 à 6 mètres (59%). Le sexe a été déterminé pour 12 de ces individus et on observe un sexe-ratio équilibré avec 7 femelles et 5 mâles.

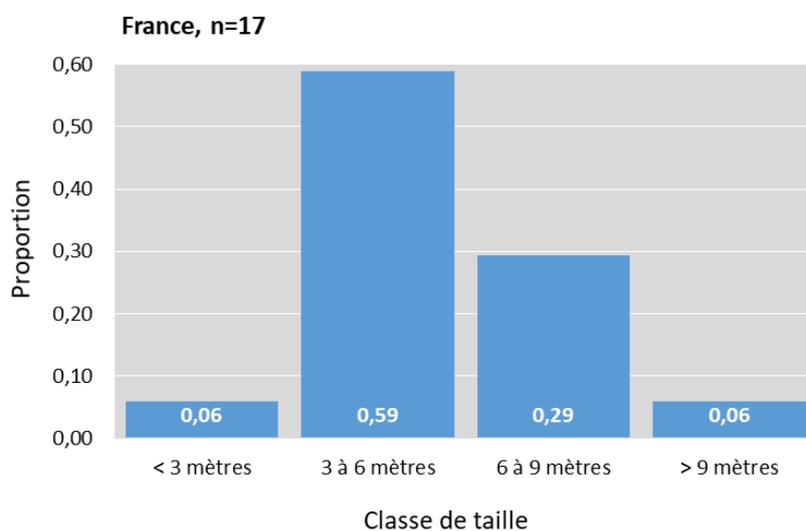


Figure 31 : Distribution en taille des requins pèlerins échoués en France sur la période 1998-2017 (individus des catégories « frais » et « décomposition légère » uniquement)

IV. Conclusion

Bien que les observations de requins pèlerins concernent les eaux côtières des quatre régions marines, Manche-Mer du Nord, Mer Celtique, Golfe de Gascogne et Méditerranée, seules les eaux de la côte sud de la Bretagne et de la Mer d'Iroise à la pointe du Finistère apparaissent comme des secteurs privilégiés d'observation (« hotspots »). Les signalements y sont globalement plus nombreux et plus réguliers que dans les autres secteurs où l'espèce est signalée de façon sporadique.

L'évolution du nombre annuel de signalements ne présente pas de tendance particulière sur la période 1998-2017 et chacune des quatre régions marines est marquée par des années avec un nombre exceptionnellement élevé ou faible de signalements.

Le caractère très saisonnier des observations apparaît pour les régions Manche-Mer du Nord, Mer Celtique et Golfe de Gascogne où les signalements se produisent principalement entre les mois d'avril et septembre. Cela est moins marqué en Méditerranée où la période d'observation est beaucoup plus variable d'une année à l'autre. Les signalements ont lieu surtout de mars à août mais parfois dès le mois de janvier.

Les données montrent également une assez grande variabilité au niveau de la distribution des signalements au cours de la « saison » d'observation. Selon les années, ils débutent plus ou moins tôt et se concentrent plus ou moins sur une période. Certaines années, il arrive que la majorité des signalements se produisent en l'espace de quelques jours ou quelques semaines.

Ces informations tirées des données collectées sur une période de vingt ans dans le cadre du programme national de recensement des observations permettent donc de mettre en évidence que les eaux côtières à l'ouest et au sud de la Bretagne constituent une zone utilisée chaque année par des requins pèlerins, au moins au printemps et en été. L'existence de ce genre de zone « d'agrégation » saisonnière a été mise en évidence ailleurs en Atlantique nord-est (Bloomfield and Solandt 2007; Witt et al. 2012). Bien que leur fonction ne soit pas clairement établie, il s'agit au moins de zones d'alimentation privilégiées où les requins pèlerins peuvent séjourner plus ou moins longtemps. Elles nécessitent une attention particulière et les programmes de recensement des observations aléatoires basés sur la participation des usagers de la mer constituent de bons outils de veille. Outre l'acquisition de données, ces programmes permettent en plus de sensibiliser à l'importance de préserver l'espèce mais aussi plus largement l'environnement pour garantir des conditions d'accueil optimales.

La conduite de ce programme sur vingt années a par ailleurs permis de pointer du doigt des événements exceptionnels. La région Méditerranée qui n'apparaît pas comme un secteur privilégié d'observation a par exemple été marquée sur la fin de la période d'étude par deux années avec un nombre exceptionnellement élevé d'observations (2015 et 2017). Les données collectées dans les années à venir permettront de dire s'il s'agit en effet d'événements exceptionnels ou si des changements sont en cours dans cette région. Continuer ce programme sur le long terme est donc important, d'autant plus dans le contexte actuel de changement climatique qui pourrait affecter la structure et le fonctionnement des masses d'eau, par exemple la formation des systèmes frontaux utilisés par les requins pèlerins pour se nourrir.

Bien que les eaux bretonnes puissent être qualifiées de zone d'agrégation saisonnière, les requins pèlerins en font une utilisation plus ou moins importante selon les années. Des études complémentaires seraient nécessaires pour tenter de comprendre quels facteurs influencent ces variations. Une corrélation entre la température de surface de l'eau et le nombre d'observations recensées sur la côte sud-ouest de l'Angleterre a par exemple été mise en évidence (Cotton et al. 2005). Une autre étude a montré que la durée de la saison d'observation des requins pèlerins dans les eaux britanniques était liée à l'indice hivernal de l'oscillation nord atlantique (ONA), sans pour autant pouvoir dire si les paramètres en jeu sont la température de l'eau, l'abondance des proies, les conditions d'observations ou encore une combinaison d'un ou plusieurs de ces facteurs tous influencés par l'indice ONA (Witt et al. 2012).

Il est important de garder à l'esprit que le jeu de données est composé d'observations aléatoires signalées par des usagers de la mer et qui concernent quasiment exclusivement des requins pèlerins vus à la surface, près des côtes. Les données ne permettent donc pas d'appréhender la distribution de l'espèce au large qui reste largement méconnue. Elles ne permettent pas non plus de dire que l'espèce est peu présente aux périodes ou dans les secteurs caractérisés par un faible nombre de signalements. Cela pourrait en effet être

lié à une pression d'observation plus faible (moins d'utilisateurs en mer en hiver par exemple) ou à une présence en surface moins régulière des requins. On sait par exemple que l'existence de systèmes frontaux (front thermique ou fronts de marée) en zone côtière a tendance à favoriser la présence des requins pèlerins en surface. À l'inverse, dans des zones où la profondeur est plus importante et où la masse d'eau a tendance à se stratifier, la probabilité d'observer des requins en surface est beaucoup plus faible (Sims et al. 2005). Ces différences de comportement des requins pèlerins seraient directement liées aux migrations journalières du zooplancton dont ils se nourrissent (Sims et al. 2005). Le fait que des captures accidentelles impliquant des engins de pêche de fond aient été recensées entre les mois d'octobre et de février dans le Golfe de Gascogne et en Mer d'Iroise peut par exemple laisser penser que ces secteurs ont une importance pour l'espèce en automne et en hiver, bien que le faible nombre d'observations de requins en surface ne le suggère pas. Cette hypothèse tant à être confirmée par les résultats de suivis par satellites (Doherty et al. 2017). Ces travaux ont montré que les requins fréquentant les eaux écossaises durant l'été pouvaient adopter trois stratégies différentes de migration lorsqu'ils quittent les zones d'agrégation estivales, en général au mois d'octobre. Certains individus semblent rester autour des îles britanniques, notamment à l'ouest de l'Irlande et en Mer Celtique, d'autres gagnent les eaux du Golfe de Gascogne et les derniers migrent plus au sud jusqu'au large des côtes ouest africaines. Les actions de suivis par satellites sont donc primordiales pour compléter les programmes de recensement des observations tels que celui de l'APECS.

Toutes les classes de tailles sont représentées dans les quatre régions marines. Les requins considérés comme sub-adultes mesurant entre 3 et 6 mètres sont cependant les individus les plus observés. Les requins adultes (plus de 6 mètres de long) semblent par contre plus représentés dans les observations de Manche-Mer du Nord et de Méditerranée. Compte tenu de la difficulté à estimer la taille d'un requin observé en mer, ces données doivent être considérées avec précaution. Elles pourraient cependant suggérer que les adultes utilisent de façon plus marquée les eaux de Manche-Mer du Nord et de Méditerranée, peut-être en lien avec des mouvements liés à la reproduction. La capture récente d'une femelle gravide de 6m90 au large des côtes syriennes (Ali et al. 2012) peut en effet laisser penser que la Méditerranée représente une zone importante pour la reproduction de l'espèce.

Les données ne montrent pas d'évolution dans la taille des requins observés dans les eaux françaises métropolitaines, à la différence d'une étude mettant en évidence que la proportion de requins de taille moyenne (4-6m) avait tendance à augmenter dans les eaux britanniques sur la période 1988-2008, tandis que celle des requins considérés comme juvéniles (< 4m) avait tendance à diminuer (Witt et al. 2012). Les auteurs, qui indiquent que cela pourrait être le signe d'un rétablissement de la population, soulignent cependant qu'il faut rester prudent sur cette interprétation compte tenu de la nature des données utilisées.

Les données collectées ne permettent pas d'appréhender correctement la problématique des captures accidentelles. Elles montrent cependant que ces événements ont lieu près des côtes dans les quatre régions marines, notamment avec des filets maillants de fond. Des témoignages anonymes de navires de pêche français laissent penser que des captures se produisent également plus au large au chalut de fond, notamment dans les eaux de la Mer Celtique en automne et en hiver, comme cela a pu être observé en Nouvelle-Zélande (Francis and Duffy 2002). Il serait souhaitable qu'un travail soit engagé avec les professionnels de la pêche pour tenter de mieux caractériser les captures accidentelles et pouvoir proposer des mesures pour les éviter ou permettre que les requins capturés soient remis à l'eau vivants dans les meilleures conditions possibles.

La présence de fragments de plastique dans l'estomac de trois des cinq requins ayant fait l'objet d'une nécropsie doit alerter. Cela n'a rien d'étonnant pour une espèce planctonophage qui passe de longues heures à filtrer l'eau quand on sait à quel point la pollution des océans par le plastique est devenue un problème écologique majeur. Nous ne savons cependant pas quel peut être l'impact de l'ingestion de ces petits morceaux de plastique. Les requins sont-ils capables de les éliminer ou s'accumulent-ils dans l'estomac ? Si tel est le cas, peuvent-ils remplir l'estomac au point de limiter les possibilités d'absorber du plancton ? Libèrent-ils les substances nocives qui les composent qui vont alors contaminer le requin ? La contamination par des phtalates a récemment été mise en évidence chez des individus de Méditerranée et présentée comme un indicateur de l'ingestion de microplastiques (Fossi et al. 2014).

L'ingestion de fragments de plastiques plus gros qui s'accumuleraient dans l'estomac pourrait aussi contribuer à cette contamination. Bien qu'à ce jour aucune étude n'ait été publiée sur la toxicité des phtalates chez les requins, ces polluants sont des perturbateurs endocriniens avérés pour différentes espèces de vertébrés. Il serait donc nécessaire de mener des études complémentaires afin de mieux évaluer cette menace potentielle pour l'espèce. Des dosages de contaminants pourraient être réalisés sur les prélèvements de tissus réalisés sur les différents requins échoués ou capturés accidentellement et notamment ceux issus des trois individus dont l'estomac contenait du plastique.

Les échouages ont également confirmés que les requins pèlerins pouvaient être victimes de collision avec des bateaux. La sensibilisation des usagers de la mer fréquentant des zones d'agrégation saisonnière où les requins passent de longues périodes à nager en surface est donc primordiale. Les actions d'information réalisées dans le cadre de ce programme de recensement des observations est un bon moyen pour faire passer ce message.

V. Bibliographie

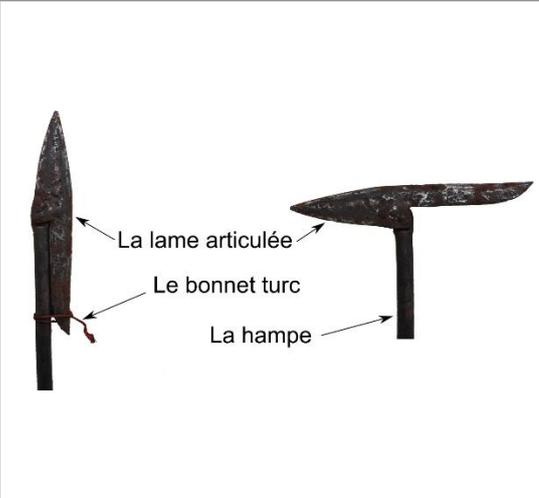
- Ali M, Saad A, Reynaud C, Capape C (2012) Occurrence of basking shark, *Cetorhinus maximus* (Elasmobranchii: Lamniformes: Cetorhinidae), off the Syrian coast (eastern Mediterranean) with first description of egg case. *Acta Ichthyologica et Piscatoria* 42:335–339.
- Berrow SD, Heardman C (1994) The basking shark *Cetorhinus maximus* (Gunnerus) in Irish waters: patterns of distribution and abundance. *Biology and Environment: Proceedings of the Royal Irish Academy* 94B:101–107.
- Bigelow HB, Schroeder WC (1948) *Fishes of the Western North Atlantic (Part one: Lancelets, Cyclostomes, Sharks)*. Memoir Sears Foundation for Marine Research, Yale University, Yale
- Bloomfield A, Solandt J-L (2007) *The Marine Conservation Society Basking Shark Watch 20-year report (1987-2006)*.
- Cadenat J, Blache J (1981) *Requins de méditerranée et d'atlantique (plus particulièrement de la Côte Occidentale d'Afrique)*. Editions de l'ORSTOM. Coll.
- Cotton PA, Sims DW, Fanshawe SAM, Chadwick M (2005) The effects of climate variability on zooplankton and basking shark (*Cetorhinus maximus*) relative abundance off southwest Britain. *Fisheries Oceanography* 14:151–155.
- Darling JD, Keogh K (1994) Observations of basking sharks, *Cetorhinus maximus*, in Clayoquot Sound, British Columbia. *Canadian field-naturalist* 108:199–210.
- De Blainville HMD (1811) *Mémoire sur le squalo pèlerin*. *Annales du Muséum* 18:88–135.
- Desbrosses P (1936) Poissons peu communs débarqués à Lorient ou capturés près de ce port de 1931 à 1935. *Bulletin de la Société des Sciences Naturelles de l'Ouest de la France* 6:227–229.
- Doherty PD, Baxter JM, Gell FR, Godley BJ, Graham RT, Hall G, Hall J, Hawkes LA, Henderson SM, Johnson L, Speedie C, Witt MJ (2017) Long-term satellite tracking reveals variable seasonal migration strategies of basking sharks in the north-east Atlantic. *Sci Rep* 7:42837. doi: 10.1038/srep42837
- Fossi MC, Coppola D, Baini M, Giannetti M, Guerranti C, Marsili L, Panti C, de Sabata E, Clò S (2014) Large filter feeding marine organisms as indicators of microplastic in the pelagic environment: the case studies of the Mediterranean basking shark (*Cetorhinus maximus*) and fin whale (*Balaenoptera physalus*). *Marine environmental research* 100:17–24.
- Francis M, Duffy C (2002) Distribution, seasonal abundance and bycatch of basking sharks (*Cetorhinus maximus*) in New Zealand, with observations on their winter habitat. *Marine Biology* 140:831–842.
- Gervais P, Gervais H (1876) Observations relatives à un squalo pèlerin récemment pêché a Concaneau. *J Zool Paris* 5:319–329.
- Gill AB, Kimber JA (2005) The potential for cooperative management of elasmobranchs and offshore renewable energy development in UK waters. *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom* 85:1075–1081.
- Gore MA, Rowat D, Hall J, Gell FR, Ormond RF (2008) Transatlantic migration and deep mid-ocean diving by basking shark. *Biol Lett* 4:395–398. doi: 10.1098/rsbl.2008.0147
- Kenney RD, Owen RE, Winn HE (1985) Shark distributions off the northeast United States from marine mammal surveys. *Copeia* 1985:220–223.

- Kunzlik PA (1988) The basking shark. Department of Agriculture and Fisheries for Scotland
- Leeney RH, Witt MJ, Broderick AC, Buchanan J, Jarvis DS, Richardson PB, Godley BJ (2012) Marine megavertebrates of Cornwall and the Isles of Scilly: relative abundance and distribution. *J Mar Biol Ass* 92:1823–1833. doi: 10.1017/S002531541100155X
- Legendre R (1923) Sur des squales pèlerins (*Cetorhinus maximus* Günner) observés à Concarneau. *Bulletin de la société zoologique de France* 48:275–280.
- Legendre R (1924) Note complémentaire sur des squales pèlerins (*Cetorhinus maximus* Günner) observés à Concarneau. *Bulletin de la société zoologique de France* 49:322–325.
- Lien J, Fawcett L (1986) Distribution of basking sharks, *Cetorhinus maximus*, incidentally caught in inshore fishing gear in Newfoundland. *Canadian field-naturalist* 100:246–252.
- Matthews LH (1950) Reproduction in the basking shark, *Cetorhinus maximus* (Gunner). *Philosophical Transactions of the Royal Society of London Series B, Biological Sciences* 234:247–316.
- Moreau E (1881) *Histoire naturelle des poissons de la France*. G. Masson
- Petit G (1934) A propos du sélacien de Querqueville: Notes sur l'histoire du *Cetorhinus maximus* (Gunner) (suite et fin). *La Terre et la vie* 6:337–344.
- Siders ZA, Westgate AJ, Johnston DW, Murison LD, Koopman HN (2013) Seasonal Variation in the Spatial Distribution of Basking Sharks (*Cetorhinus maximus*) in the Lower Bay of Fundy, Canada. *PLoS ONE* 8:e82074. doi: 10.1371/journal.pone.0082074
- Sims DW, Southall EJ, Tarling GA, Metcalfe JD (2005) Habitat-specific normal and reverse diel vertical migration in the plankton-feeding basking shark. *Journal of Animal Ecology* 75:755–761.
- Skomal GB, Zeeman SI, Chisholm JH, Summers EL, Walsh HJ, McMahon KW, Thorrold SR (2009) Transequatorial Migrations by Basking Sharks in the Western Atlantic Ocean. *Current Biology* 19:1019–1022. doi: 10.1016/j.cub.2009.04.019
- Speedie CD (2003) The value of public sightings recording schemes in relation to the basking shark in the United Kingdom. *Cybium* 27:255–259.
- Squire JL (1990) Distribution and apparent abundance of the basking shark, *Cetorhinus maximus*, off the central and southern California coast, 1962–85. *Marine Fisheries Review* 52:8–11.
- Witt M, Hardy T, Johnson L, McClellan C, Pikesley S, Ranger S, Richardson P, Solandt J, Speedie C, Williams R, Godley B (2012) Basking sharks in the northeast Atlantic: spatio-temporal trends from sightings in UK waters. *Mar Ecol Prog Ser* 459:121–134. doi: 10.3354/meps09737

VI. Annexes

1. La pêche au requin pèlerin en Bretagne

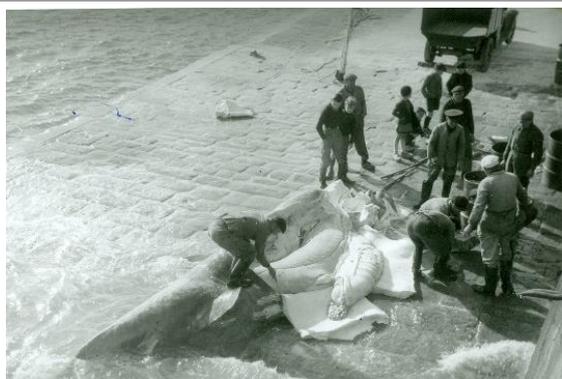
Sur la côte sud de la Bretagne, la pêche aux requins pèlerins s'est organisée durant la seconde guerre mondiale à partir de 1942 en raison du bouleversement des activités de pêche lié à l'occupation allemande et pour répondre à la pénurie de nourriture. Des pêcheurs de la Pointe de Trévignon à Trégunc, mais aussi de Port-Manech à Névez, de Brigneau à Moëlan-sur-Mer, de Lorient, d'Étel, de Quiberon, de Belle-Île-en-Mer ou encore du Cap Sizun l'ont pratiquée. Les requins étaient pêchés au harpon à main depuis de petites embarcations de moins de dix mètres généralement, et principalement de mars à mai, parfois dès le mois de février. Les premiers harpons étaient assez courts et avaient un manche en bois. Ils se composaient d'une tige métallique (la hampe), d'une douille qui recevait le manche et d'une lame mobile mesurant de 20 à 40 centimètres. Il fallait énormément de force pour réussir à les enfoncer dans la chair du requin. Puis des harpons plus lourds, pouvant peser jusqu'à 15 à 20 kilogrammes, et longs de près de deux mètres ont été confectionnés. Une ligature (souvent un bonnet turc) maintenait la lame le long de la hampe. Au moment où le harpon s'enfonçait dans la chair du requin, la ligature glissait sur la hampe. La lame ainsi libérée pouvait alors se mettre en travers dans la chair du requin au moment où celui-ci commençait à se débattre. Un long filin accroché au harpon était lové dans un panier à bord du bateau, prêt à se dérouler. Et pour parer tout imprévu, l'autre extrémité du filin était amarrée à un gros bidon faisant office de flotteur. Un combat pouvant durer jusqu'à plusieurs heures débutait alors. Le requin blessé se débattait, fonçant en profondeur pour essayer de se libérer en se roulant sur le fond ou fuyant en tractant l'embarcation. C'est seulement quand le requin était épuisé qu'il pouvait être remonté à la force des bras et amarré au bateau pour être remorqué jusqu'au port. Les premières années lorsque la technique n'était pas encore éprouvée, ou pour les plus grands spécimens, les pêcheurs laissaient partir le requin avec le harpon relié au flotteur pour l'empêcher de plonger et pouvoir le suivre. Ils tentaient ensuite de le récupérer après l'avoir suivi parfois durant plusieurs heures. Une fois au port, les requins étaient échoués sur une cale où, à marée basse, ils étaient découpés.

		
<p>Harpon utilisé par Hervé Quéré, pêcheur du Loch à Primelin (Photo : P. Gay)</p>	<p>Harpon utilisé à Belle-Île-en-Mer, 17 kg - 1m80 (Photo : J-C Balut)</p>	<p>Lame du harpon utilisé par Francis Richard, pêcheur de Trévignon (Photo : Amis du patrimoine de Trégunc)</p>

Le requin pèlerin était à la base de toute une économie locale de subsistance. Le foie qui représente jusqu'à 20% du poids du requin, pouvait fournir entre 400 et 900 litres d'huile ! Cette huile servait à confectionner des lampes de fortune qui donnaient un éclairage blafard ou du savon en la mélangeant à de la soude caustique. Elle servait également pour la friture bien que cela répandait une fumée noire et une odeur nauséabonde. On venait des campagnes environnantes pour troquer des œufs et du beurre contre un morceau de foie. Un quota d'huile revenait également à l'armée d'occupation qui l'utilisait pour huiler les canons. La chair était également consommée, même si ce n'était pas appétissant. Les déchets servaient d'engrais pour les terres agricoles et les vertèbres étaient récupérées par les enfants pour confectionner des roues pour leurs jouets ou des balles. La chair pouvait aussi être débitée en gros tronçons d'une cinquantaine de kilogrammes puis vendue à des mareyeurs qui l'expédiaient par le train aux Halles de Paris. Elle était alors livrée aux poissonneries où elle était vendue pour la consommation.

Après la guerre, cette pêche artisanale devint une activité saisonnière pour certains pêcheurs. Les requins continuèrent à être vendus aux mareyeurs. La chair fut envoyée à Paris encore quelques années après la guerre mais également exportée vers l'Italie semble-t-il. Des essais de conserve furent aussi réalisés mais le goût et la texture peu agréable mirent rapidement fin aux expérimentations. Les foies étaient alors collectés et vendus séparément pour produire de l'huile et alimenter les industries pharmaceutiques et cosmétiques. A Belle-Île-en-Mer, c'est l'usine Tertrais-Saupiquet qui se chargeait d'extraire l'huile des foies qui était ensuite envoyée en bidon sur le continent. A Concarneau, les requins étaient achetés par la Société Française d'Industrie Maritime (SFIM) pour faire de l'huile pour l'industrie avec les foies et de la farine pour l'alimentation animale avec le reste, excepté les ailerons qui étaient soigneusement coupés puis séchés dans la chaufferie pour être envoyés vers le Japon. Une autre usine basée entre Poullan-sur-Mer et Douarnenez achetait également des requins pour la fabrication de farine animale. Ces usines dégageaient une odeur nauséabonde à tel point que les riverains les avaient surnommées « Ker flaer » (village puant) ou encore l'usine « Chwez-Fall » (l'usine puante). Dans le Cap Sizun, les pêcheurs utilisaient aussi la chair comme appât pour les casiers à crustacés.

Une embarcation ramenait généralement de un à trois requins de sa journée de pêche, plus exceptionnellement jusqu'à six pour les plus gros navires. Dans certains ports, jusqu'à une vingtaine ou une trentaine de requins pouvaient parfois être ramenés en une journée par la flottille. En 1946, 84 tonnes de foies furent collectées au cours de la saison dans le secteur de Belle-Île-en-Mer, Quiberon et Etel par une flottille d'une vingtaine de navires. En considérant que le foie représente 1/5 du poids de l'animal, cela représente environ 150 requins d'un poids moyen de 3 tonnes. Et rien qu'au mois d'avril de cette même année, plus d'une centaine de requins furent ramenés au port de Concarneau. A la fin des années 1950, les bateaux de la région de Concarneau débarquaient encore une cinquantaine de requins chacun par saison, d'un poids moyen de deux à quatre tonnes. Puis cette pêche artisanale s'arrêta progressivement au cours des années 1960.



1939/1945 : Découpe d'un requin pèlerin sur la grande-cale de Belle-Île-en-Mer par l'équipage du « Lili », navire des frères Louis et Alexandre Le Du (Coll. F-X Coulomb)



Février 1944 : Article de presse - Le Petit Parisien (Source Retro News)



1946 ou 1947 : Couverture d'un journal parisien (Coll. J-C Balut)



1946 ou 1947 : Requin harponné par Felix Lucas et exposé devant le magasin de marée Cuissard à Lorient (Coll. R. Lucas)



Années 1950 : Débarquement d'un gros requin pèlerin à Concarneau (Coll. A. Briant)



Années 1950 : Plusieurs requins pèlerins débarqués sur le port de Lesconil (Coll. C. Draoulec)



Années 1950 : Retour de pêche au port du Loc'h à Primelin (Coll. famille Quéré)



1958 : Découpage d'un requin pèlerin au Loch à Primelin (Coll. J. Yven)



UNE BELLE PÊCHE...

Plusieurs meutes de pèlerins se sont actuellement donné rendez-vous en baie de Concarneau, et les harponneurs du secteur en profitent. Ces onze squales dont le poids varie de 500 kilos à deux tonnes ont été capturés en une seule journée par le patron Albert Martin, de Trévignon.

Ces pèlerins sont vendus à une usine de fabrication de sous-produits de la pêche au prix de 10 francs le kilo. On en fait de la farine et leurs foies fournissent une huile industrielle très appréciée.

46.882 - JFP Photo - 7/5/59.

1959 : 11 requins pèlerins pêchés par Albert Martin de Trévignon et débarqués à Concarneau (Coll. G. Scoazec)



Mai 1965 : Débarquement d'un requin pèlerin au port-abri de Bestrée à Plogoff (Coll. famille Thomas)

Une pêche un peu plus industrielle débuta quant à elle en 1954 lorsque la SFIM, l'usine concarnoise, décida d'armer un bateau d'un canon lance harpon. Trois bateaux furent ainsi armés successivement, le « Tohy », puis le « Lieutenant Henri Dufour » et enfin le « Tom Souville ». Ce dernier, équipé d'un canon de 50mm tirant un lourd harpon à tête non-explosive, entra en fonction en 1964. La pêche, ou plutôt la chasse, se déroulait entre le sud de Belle-Île-en-Mer et le nord de l'Île de Sein, mais surtout dans le secteur des Glénan. Il est difficile d'obtenir des renseignements sur cette activité mais il semble que la raréfaction de l'espèce soit à l'origine de son abandon en 1990. Durant ses sept dernières années d'activité, de 1984 à 1990, le « Tom Souville » ne pris que huit requins pèlerins au total. Son dernier harponnage date de mai 1990. Radié de la flotte fin 1991 pour être démantelé en raison de l'état de sa coque notamment, il sera finalement sauvé et offert au Port-musée de Douarnenez. Cependant, son entretien exigeant des moyens financiers trop importants, il fut retiré des collections en 2009 et déplacé au cimetière des bateaux de Pors An Eostig, toujours à Douarnenez. Cette même année, une association du nord de la France tenta de le rapatrier par la route vers sa région d'origine (le Tom Souville avait débuté sa carrière comme bateau pilote au Havre puis à Calais) mais il ne résistera pas au grutage. En 2011, l'épave du Tom Souville a finalement été totalement détruite. Son canon lance harpon et son hélice sont conservés au Port-musée. L'APECS possède également un de ses harpons offert fin 2001 par Marc Péchenart qui succéda à son frère au poste de directeur général de la SFIM en 1958.



2 mai 1962 : Débarquement d'un requin pèlerin à Concarneau pour être livré à l'usine de la SFIM (Coll. G. Scoazec)



2 mai 1962 : Chargement d'un requin pèlerin sur un camion de la SFIM (Coll. G. Scoazec)



Années 1980 : Débarquement d'un requin pèlerin à Concarneau (Photo : J-M Robert)



Mai 1990 : Le navire harponneur Tom Souville et sa dernière prise (Coll. N. Camenen)



Harpon du Tom Souville (Photo : E. Stephan-APECS)

Sources :

Témoignages collectés en 2005 par l'APECS auprès de Joseph Briant, Francis Richard, Valer Guillou, Jacques Jaffrézic et Lucien Le Goff, anciens pêcheurs de requins pèlerins de la pointe de Trévignon.

Témoignages de Jean-Claude Balut, Yvon Balut, Hardy Houlan, Patrick Lahuec, Roseline Lucas et Pierre Rivet.

Blog Les amis du patrimoine de Trégunc : La pêche au requin pèlerin (Roland Picard – 2016) :

Blog Histoire du port du Loch : La chasse aux requins pèlerins au Loch (Hervé Thomas – 2018)

Blog Aux quat'sardines / rubrique « Histoires maritimes » (Anh Gloux et Jean-Michel Robert – 2013)

Courrier de Marc Péchenart au Port-musée de Douarnenez au sujet du Tom Souville (23 mars 1993)

Balut J.C (2013) Les sardiniers bellilois du XXe siècle. Deuxième partie : de la guerre 1939/1945 à nos jours.
Belle-Isle Histoire n°51

Fra D (1993) Le Tom Souville, harponneur aux Glénan. Le Marin 13 août 1993.

Bolloré G (1963) Destins tragiques du fond des mers. Edition La Table Ronde.

Camenen N (1991). Le requin pèlerin. Mémoire Ecole nationale de la marine marchande. 56p.

Chenard M, Desbrosses P et Le Gall J (1951) Le pèlerin (*Cetorhinus maximus* Gunner) et sa pêche. Revue des Travaux de l'Institut des Pêches Maritimes 16:90-109.

Gautier M (1960) La pêche des squales en particulier dans les ports du Finistère. Penn ar Bed 21:178-83.

Legendre R (1950) Quelques poissons observés à Concarneau en ces dernières années. Bull. Lab. marit. Dinard 33:2-5.

2. Formulaire d'observation

 <h1 style="margin: 0;">REQUIN PELERIN</h1> <h2 style="margin: 0;">FICHE D'OBSERVATION</h2> <p style="margin: 0;">Au moment de l'observation, n'hésitez pas à contacter le 06.77.59.69.83</p>	
<p>Date : / / Heure : h Durée d'observation : minutes</p> <p>Position : Latitude __° __' __" N - Longitude __° __' __" <input type="checkbox"/> O / <input type="checkbox"/> E</p> <p>ou Position approximative :</p> <p>(Commune, code postal, lieu-dit,</p> <p>balise, distance de la côte)</p>	
<p>Nombre total de requins observés :</p> <p>Précisez le nombre de requins pour chaque classe de taille :</p> <p>1m 50 à 3m : 6m à 9m :</p> <p>3m à 6m : plus de 9m :</p>	<p>Alimentation (nage gueule ouverte) : <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> ne sait pas</p> <p>Déplacement : <input type="checkbox"/> circulaire <input type="checkbox"/> rectiligne Direction :</p> <p><input type="checkbox"/> lent <input type="checkbox"/> rapide</p> <p>Présence d'une marque artificielle : <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> ne sait pas si oui, couleur, numéro et position sur l'animal :</p>
<p>Avez-vous fait des photos <input type="checkbox"/> une vidéo <input type="checkbox"/></p>	
<p>Conditions d'observation</p> <p>Observation : <input type="checkbox"/> en mer <input type="checkbox"/> de la côte <input type="checkbox"/> aérienne</p> <p>Distance minimale d'observation : mètres</p> <p>Moyen d'observation : <input type="checkbox"/> à l'œil nu <input type="checkbox"/> jumelles</p> <p>Etat de la mer : <input type="checkbox"/> belle <input type="checkbox"/> peu agitée <input type="checkbox"/> agitée <input type="checkbox"/> forte</p> <p>Ciel : <input type="checkbox"/> ensoleillé <input type="checkbox"/> couvert <input type="checkbox"/> pluvieux <input type="checkbox"/> brumeux</p> <p>Marée : <input type="checkbox"/> pleine mer <input type="checkbox"/> mi-marée <input type="checkbox"/> basse mer</p> <p>Vent : Force : Beauforts - Direction :</p>	<p>Remarques</p>
<p>Observateur</p> <p>Nom : Téléphone : __ / __ / __ / __ / __</p> <p>Adresse : Code Postal : __ __ __</p> <p>Ville : E - mail :@.....</p>	
<p>Merci de retourner cette fiche à : Association Pour l'Etude et la Conservation des Sélaciens BP 51151 - 29 211 BREST CEDEX 1 - Tél : 02 98 05 40 38 - www.asso-apecs.org</p>	

3. Plaquette d'information

Code de bonne conduite

Si vous avez la chance de rencontrer un requin pèlerin, pensez à respecter les règles suivantes afin de limiter le dérangement.
Avant de tenter de vous approcher, prenez le temps d'observer à distance le comportement du requin pour pouvoir vous positionner parallèlement à sa trajectoire.
N'imposez jamais votre présence trop longtemps.

En bateau



Limitez votre vitesse à 6 nœuds à la vue d'un aileron
Évitez tout changement brutal de vitesse ou de direction
Mettez votre moteur au point mort si vous êtes à moins de 100 m. Les jet-ski doivent quant à eux se tenir à plus de 500 m



Ne lui coupez pas la route. Si plusieurs bateaux sont présents, ne l'encercliez pas
À la fin de l'observation, quittez tranquillement la zone



Dans l'eau

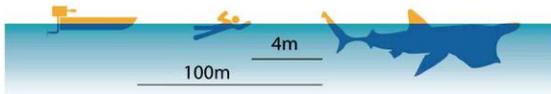


N'essayez pas de le toucher
Gardez une distance de sécurité de 4 m



Pas plus de 4 nageurs simultanément devant rester groupés et en surface de préférence
N'utilisez pas de dispositif sous-marin de propulsion
N'utilisez pas de flash

Profitez du spectacle et n'oubliez pas de prendre des photos !



Association Pour l'Étude et la Conservation des Séliciens
BP 51151 - 29211 BREST Cedex 1
asso@asso-apecs.org
06 77 59 69 83 - 02 98 05 40 38
www.asso-apecs.org



AGENCE FRANÇAISE
pour la BIODIVERSITÉ
Établissement Public à caractère scientifique, culturel et professionnel

VOUS ALLEZ EN MER ? PEUT-ÊTRE ALLEZ-VOUS RENCONTRER UN Requin pèlerin



Participez au recensement des observations de ce géant inoffensif !



L'APECS et le requin pèlerin

L'APECS

L'Association pour l'Étude et la Conservation des Séliciens agit en faveur de la protection des raies et des requins en contribuant à l'amélioration des connaissances scientifiques et en développant des actions d'éducation et de sensibilisation depuis 1997.

Depuis de nombreuses années, elle étudie la présence du requin pèlerin dans les eaux françaises métropolitaines en recensant les observations réalisées par les usagers de la mer.

En Bretagne, secteur particulièrement fréquenté par l'espèce, l'association mène également chaque année une campagne de terrain, en particulier dans l'archipel des Glénan.



Le requin pèlerin

Le requin pèlerin (*Cetorhinus maximus*) est le second plus grand poisson du monde après le requin baleine. Il se nourrit exclusivement de plancton, peut atteindre 12 mètres de long et peser jusqu'à 4 à 5 tonnes ! Cette espèce cosmopolite peut être observée nageant lentement en surface notamment au printemps et en été.

L'exploitation passée de l'espèce pour l'huile de son foie, ses caractéristiques biologiques (maturité sexuelle tardive, faible fécondité, croissance lente, etc.) et les menaces actuelles (captures accidentelles, collisions, pollution, etc.) ont conduit à son inscription sur la liste rouge des espèces menacées de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (IUCN). Le pèlerin est également inscrit sur de nombreuses conventions internationales : UNCLOS, Conventions de Barcelone et de Bern, CITES, OSPAR, CMS. Depuis 2007, il est aussi interdit de le pêcher et de le débarquer en Europe.

Participez au programme de recensement des observations !

En signalant vos observations de requins pélerins, vous nous aidez à mieux connaître l'espèce et contribuez ainsi à sa conservation !



1. Relevez les informations indispensables :

- Lieu de l'observation (position GPS si possible)
- Date
- Heure
- Autres informations intéressantes sur le comportement du requin
- Estimation de la taille de l'individu. Pour vous aider : la longueur totale de l'animal correspond à deux fois la distance séparant l'aileron du dos de l'extrémité de la queue, deux parties que vous pouvez voir dépasser à la surface

2. Appelez l'APECS. Si une équipe de l'association est sur le terrain dans la zone de signalement, elle pourra ainsi se rendre rapidement sur place afin de réaliser des clichés pour la photo-identification et de tenter de poser des balises de suivi par satellite

3. Prenez des photographies de l'aileron dorsal et de la queue (les 2 faces si possible) en respectant **le code de bonne conduite**. Certaines marques constituant des caractères individuels pourront peut-être permettre d'identifier l'animal

4. Saisissez votre observation sur notre formulaire en ligne à votre retour à terre et envoyez-nous par mail vos photos et vidéos : www.asso-apecs.org



En cas d'échouage ou de capture accidentelle, contactez l'APECS au plus vite.



4. Mesurations et prélèvements réalisés

Lorsque l'association intervient sur un requin pèlerin échoué ou sur un requin débarqué suite à une capture accidentelle, plusieurs dimensions sont relevées selon les normes présentées dans le guide de la FAO Sharks of the world (Figure 32).

L'ensemble des mesures et des prélèvements réalisés sur la période 1998-2017 est indiqué dans le Tableau 7.

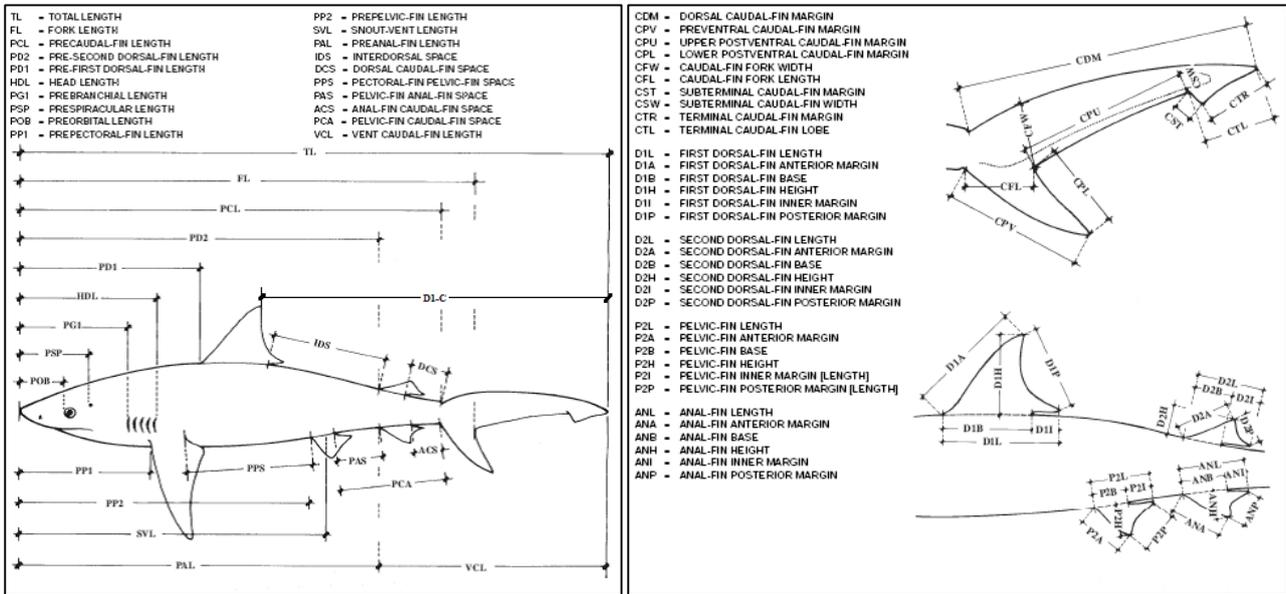


Figure 32 : Description des mesures à relever sur un requin, d'après Compagno 1984 - FAO Species catalogue. Sharks of the world. An annotated and illustrated catalogue of shark species known to date. Vol. 4, Part 2 (Carcharhiniformes). FAO Fish.Synop. (125)

Tableau 7 : Mesures relevées sur des requins pèlerins échoués ou capturés accidentellement ayant fait l'objet d'une intervention de l'APECS ou d'un de ses contacts

ID	Type	Année	Mois	Jour	Departement	Prelevements	Sexe	TOT	FOR	PRC	PD2	PD1	HDL	PG1	POB	PP1	PP2	PAL	D1-C	D1L	D1B	D1H	D1A	D1P	CDM	CPV	CPU	
cm-001	Echouage	1998	9	8	29		O M	4000		3230	2730	1570	1080	800	280	1090	2240	2600									400	
cm-002	Echouage	2003	7	6	29		O M	3630	3180	2850	2400	1400	980	730	240	1000	2020	2560			450						330	
cm-003	Capture	2005	2	7	33		O ?	5500																				
cm-004	Capture	2006	6	10	29		O F	3200	2700	2500	2080	1240	790	580	240	780	1740	2170			350						300	
cm-005	Capture	2006	6	10	29		O M	3540	3200	2900	2430	1400	940	750	280	880	2000	2600			450						350	
cm-006	Capture	2006	6	13	29		O F	2950	2490	2280	1910	1170	810	590	250	810					300						255	
cm-007	Capture	2006	6	13	29		O F	3210	2850	2580	2150	1280	870	620	200	880	1800	2250			370						280	
cm-008	Capture	2006	6	13	29		O M	3390	2950	2690	2240	1340	900	690	250	890	1730	2270									290	
cm-009	Echouage	2008	10	2	29		O F	3750	3430	3070	2580	1460	1030	750	260	1020	2070	2680			470						350	
cm-010	Echouage	2009	7	16	85		O F	3280	2880	2620	2170	1290	890	670	310	930	1790	2250			410						290	
cm-011	Capture	2010	5	8	17		O M	4600	4070	3670	3120	1820	1060	850	290	1100	2520	3170			550						470	
cm-012	Capture	2010	5	27	56		O M	3387	2954	2700	2278	1364	866	675	222	830	1885	2415			344						283	
cm-013	Capture	2011	4	19	29		O F	3180	2850	2560	2100	1230	850	630	240	870	1800	2250			410						270	
cm-014	Capture	2011	8	3	29		O M	3280	2820	2540	2110	1250	860	650	220	830	1690	2180			370						290	
cm-015	Capture	2012	5	5	85		N F	3090	2690	2380	2060	1230	830	630	240	1710	2150									290		
cm-016	Capture	2012	7	10	29		N F	3340	2920	2620	2250	1340	920	650	290	900	1830	2340			360							
cm-017	Capture	2013	5	17	29		O M	3330	2920	2660	2230	1320	900	650	245	890	1810	2330			400						330	
cm-018	Echouage	2014	4	12	29		O M	4930	4160	3740	3120	1900	1170	840	262	1170	2460	3320			515						470	
cm-019	Echouage	2014	4	27	29		O F	4095	3580	3250	2680	1620	1060	720	250	1000	2140	2920	2050			260	360	440	340	1230	650	607
cm-020	Capture	2015	11	5	33		O M	2900	2530	2280	1930	1150	820		280	840	1660	2040	1580		340	250	250	310	280	650	330	400
cm-021	Capture	2015	11	5	33		O M	3820	3350	2980	2550	1550	1010	810	320	950	2100	2630	2120	440	340	350	400	340	880	510	430	
cm-022	Capture	2016	4	22	29		O F	3565	3143	2795	2390	1370	935	740	225	895	1950	2475	1930	455	352	340	431	336	865	505	519	
cm-023	Capture	2016	5	25	56		O M	3782	3286	2935	2516	1392	930	685	275	960	2050	2655	2033	458	355	369	450	384	917	534	504	
cm-024	Echouage	2017	4	7	17		O F	4700	3990	3620	3050	1740	1120	720	240	1080	2570	3220	2400	480	450	420	550	400	1020	550	700	
cm-025	Echouage	2017	5	6	11		O F	6000																				
cm-026	Echouage	2017	11	27	76		O F	>6000																				

Les observations de requins pèlerins en France métropolitaine de 1998 à 2017

*20 ans de données collectées dans le cadre du programme national de
recensement des observations*

Mars 2020

Contact

Association Pour l'Étude et la Conservation des Sélaciens (APECS)

13, rue Jean-François Tartu - BP 51151

29211 BREST CEDEX

Email : asso@asso-apecs.org

Téléphone : 02 98 05 40 38 / 06 77 59 69 83

Site internet : www.asso-apecs.org

