

EXAMEN DES PROPOSITIONS D'AMENDEMENT DES ANNEXES I ET II

Autres propositions

Inscrire le requin-pèlerin (*Cetorhinus maximus*) à l'Annexe II de la Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES)

Résumé

- Le requin-pèlerin (*Cetorhinus maximus*) est largement réparti dans les eaux côtières et sur les plates-formes continentales des zones tempérées des hémisphères nord et sud. L'espèce est planctophage et met bas un petit nombre de petits vivants (ovovivipare). Le requin-pèlerin est le deuxième poisson cartilagineux du monde par la taille (il peut atteindre 10 m de long et peser 5 à 7 t), après le requin-baleine *Rhincodon typus*.
- *C. maximus* est classé comme vulnérable sur la liste rouge de l'UICN 1996, sur la base des déclinés de population enregistrés dans le passé, dus à la surexploitation des pêcheries, à des taux de rétablissement lents et à de possibles déclinés semblables à l'avenir à cause des pêches ciblées et des prises incidentes.
- De par sa biologie, cette espèce est particulièrement vulnérable à l'exploitation: croissance lente, maturité sexuelle tardive (vers 12-20 ans), longue gestation et long intervalle entre les gestations (1-3 ans), faible fécondité (la seule portée enregistrée ne comptait que six petits très gros), et populations probablement petites. Cependant, l'espèce a été peu étudiée et il reste à élucider de nombreux aspects de sa biologie. L'habitude qu'à le requin-pèlerin de se "prélasser" à la surface l'expose aux harpons des pêcheurs.
- Il existe quelques pêcheries de *C. maximus* bien documentées (surtout dans le N-E. de l'Atlantique). Elles indiquent une réduction des stocks de 50-90% sur de courtes périodes (quelques décennies ou moins en règle générale). Ces déclinés ont persisté à long terme sans qu'on note de rétablissement plusieurs décennies après l'arrêt de l'exploitation. D'autres données basées sur des observations et des pêcheries moins bien documentées suggèrent de semblables déclinés.
- Traditionnellement, les requins-pèlerins sont chassés pour leur foie dont on tire une huile riche en squalène. Ce marché est aujourd'hui largement remplacé mais la demande d'ailerons de *C. maximus* a augmenté. On sait que les ailerons entrent sur le marché international, surtout en provenance du N-E. de l'Atlantique pour être vendus comme produit alimentaire dans l'est de l'Asie où ils valent très cher, frais ou séchés. Cette demande assure actuellement la viabilité des pêches ciblées sur cette espèce et encourage les prises incidentes de pêches non ciblées. Un seul *C. maximus* peut rapporter plus de 90 kg d'ailerons. Les prix sont de USD 100 à USD 300 le kg (séché) et USD 26 le kg (frais). Les ailerons non traités sont identifiables sur le marché; une fiche d'identification est fournie pour faciliter la tâche. Il n'existe qu'une demande limitée pour la chair et le cartilage de ce requin mais un test ADN permettant d'identifier les parties et produits faisant l'objet de commerce est actuellement mis au point.
- Cette espèce remplit les critères énoncés dans la résolution Conf. 9.24, Annexe 2 a), B i): "Il est établi, déduit ou prévu que le prélèvement de spécimens dans la nature aux fins de commerce international nuit ou pourrait nuire à l'espèce s'il excède sur une longue période, le niveau pouvant être maintenu indéfiniment". L'espèce remplit également les critères de l'Annexe 1, C i) & ii): "un déclin en cours ou passé et est déduit ou prévu sur la base des niveaux ou modes d'exploitation."
- L'espèce n'est protégée que dans une partie de son aire de répartition (y compris le Royaume-Uni) et aucune pêcherie n'est correctement gérée. Le but de cette proposition est d'assurer que l'exploitation de cette espèce mondialement menacée soit réglementée et surveillée et que le commerce international ne nuise pas à sa survie. Faute d'information sur ce poisson peu étudié, l'application du principe de précaution (défini dans la résolution 9.24) est nécessaire. L'inscription à l'Annexe II contribuera à la mise en place partielle du Plan d'action international pour la conservation et la gestion des requins de la FAO.

A. Proposition

Inscrire le requin-pèlerin (*Cetorhinus maximus*) à l'Annexe II de la CITES.

B. Auteur de la proposition

Royaume-Uni de Grande-Bretagne et Irlande du Nord

C. Justificatif

1. Taxonomie

- 1.1 Classe: Chondrichthyes (sous-classe Elasmobranchii)
- 1.2 Ordre: Lamniformes
- 1.3 Famille: Cetorhinidae
- 1.4 Genre: *Cetorhinus maximus* (Gunnerus, 1765)
- 1.5 Synonymes scientifiques: Voir Annexe 1
- 1.6 Noms communs:
- | | |
|-----------|--|
| français: | requin-pèlerin |
| anglais: | Basking shark, (traditionally sunfish or sailfish, hoe mother) |
| espagnol: | Peregrino |
| allemand: | Riesenhai |
| gaélique: | Cearban (Ecosse), liabhán mór, liabhán chor gréine (Irlande) |
| italien: | Squalo elefante |

2. Paramètres biologiques

2.1 Répartition géographique

Le requin-pèlerin vit dans les eaux tempérées des plates-formes continentales et insulaires. Très rarement, on le rencontre au grand large dans les eaux océaniques mais on l'observe communément très près des côtes. Il n'a pas été observé aux tropiques et les spécimens observés dans les zones les plus chaudes sont souvent morts, échoués ou moribonds. On le rencontre dans les eaux boréales en été. Bien que son aire de répartition soit vaste, on ne rencontre en général ce requin que rarement sauf dans quelques zones littorales qu'il paraît préférer, où il est alors généralement présent en assez grand nombre pendant une partie de l'année seulement.

Les principaux Etats de l'aire de répartition de l'Atlantique nord sont les pays suivants: Espagne, France, Grèce, Irlande, Italie, Norvège, Portugal, Royaume-Uni, Suède et Turquie en Europe; Canada et E.-U. (nord-ouest de l'Atlantique et nord-est du Pacifique). D'autres Etats de l'aire de répartition sont d'autres pays méditerranéens (à l'exception de l'extrême est et sud-est peut-être), Danemark, Fédération de Russie, îles Féroé, Islande, et peut-être les Etats d'Afrique du nord-ouest.

Dans le sud de l'Atlantique, on les a observés en Argentine, du sud du Brésil à l'Uruguay, et au large des côtes ouest et sud de la province du Cap, Afrique du Sud. Dans le nord-ouest du Pacifique, on les observe du Japon à la République de Corée, la République populaire démocratique de Corée et la Chine; dans le nord-est du Pacifique, du golfe d'Alaska (E.-U.) au golfe de Californie en passant par la Colombie Britannique (Canada), ainsi que dans le sud-est du Pacifique au large de l'Equateur, du Pérou et du Chili. En Australasie, ils sont rarement observés en Australie (Nouvelle-Galles-du-Sud, Victoria, Tasmanie, Australie-Méridionale et Australie du sud-ouest) mais ils sont plus communs dans les eaux plus froides de la Nouvelle-Zélande. (Compagno 1984, Last & Stevens 1994).

Les données sur la répartition géographique indiquent des apparitions très saisonnières. Bien qu'on n'ait jamais suivi d'individus sur de longues distances, il se pourrait que l'espèce soit très migratrice. On enregistre sa présence aux latitudes supérieures le plus communément au printemps et en été, ce qui semble indiquer l'existence d'une migration saisonnière. Il se peut que cette migration s'effectue des eaux profondes aux eaux peu profondes ou bien des basses latitudes vers les hautes latitudes au fur et à mesure que l'eau se réchauffe. Peut-être ces deux éléments jouent-ils un rôle. Dans l'Atlantique nord, les requins-pèlerins apparaissent dans la zone sud de leur aire de répartition au printemps, dans les zones plus au nord l'été puis semblent disparaître pendant l'automne et l'hiver.

On pense que l'espèce passe l'hiver au large en eau profonde mais l'emplacement est généralement inconnu. Elle se déplace vers les eaux peu profondes des plates-formes à mesure que la saison avance, surtout après le développement de la thermocline lorsque les densités de zooplancton sont au maximum.

Il existe une ségrégation spatiale et saisonnière de la population; on observe souvent des groupes d'animaux de même taille et de même sexe ensemble. La plupart des requins-pèlerins capturés par les pêcheries de surface dans les eaux écossaises étaient des femelles venant de s'accoupler (F:M rapport de 18:1, Watkins 1958); 65-70% des requins capturés au Japon étaient également des femelles. Inversement, les prises dans les filets maillants sous la surface au large de Terre-Neuve comptent deux fois plus de mâles que de femelles (Lien & Fawcett 1986). Malgré le grand nombre de femelles matures prises par les pêcheries, on a enregistré une seule prise de femelle pleine (avec une portée de six). L'observation de nouveau-nés et de juvéniles est rare, indiquant que leurs populations se trouvent ailleurs, en dehors des zones de pêche. Des programmes de repérage à l'aide de transmetteurs satellite et autres moyens électroniques sont proposés pour plusieurs lieux. S'ils sont couronnés de succès, ils devraient permettre de déterminer l'itinéraire emprunté par ces requins au cours de leur migration.

2.2 Habitat disponible

On ne considère pas la disponibilité de l'habitat comme une contrainte pour cette espèce. Il semblerait que les eaux de surface que les requins-pèlerins préfèrent pour se nourrir et peut-être se reproduire se situent en bord de mer ou à proximité des côtes de promontoires et d'îles et dans les baies où de forts flux forment des vagues et des concentrations de zooplancton (Earll 1990, Sims *et al.* 1997, Sims et Quayle 1998). Bonfil (1994) utilise des données d'observateurs et extrapole pour obtenir un nombre de 50 requins-pèlerins par an pris par la totalité des pêches océaniques à filets dérivants du Pacifique, ce qui donne à penser qu'un petit nombre seulement de ces requins se trouvent loin des côtes.

2.3 Etat des populations

L'état global du requin-pèlerin est considéré comme vulnérable (A1a,d, A2d) dans la liste rouge de l'UICN de 1996.

L'évaluation de l'UICN est basée sur les données passées du déclin rapide des populations locales de requins-pèlerins causé par les pêcheries à court terme et le fait que la population se remet lentement des prélèvements (voir les comptes rendus des pêcheries aux pages suivantes). Cette évaluation prend également en compte le fait qu'on risque d'assister à de semblables déclin de population à l'avenir, en raison des pêches ciblées motivées au moins partiellement par la demande d'ailerons du marché international, et de la poursuite globale des prises incidentes. Compagno (1984) considère le requin-pèlerin comme "extrêmement vulnérable à la pêche excessive, peut-être plus encore que les autres requins... en raison de son taux de croissance lent, de sa maturité tardive, de sa longue gestation, de sa fécondité probablement faible et de la petite taille probable des populations existantes (bien que l'immense taille des individus formant de petits bancs tende à donner une fausse impression)". Les meilleures estimations de l'âge de maturité du requin-pèlerin sont de 12-16 ans pour les mâles, jusqu'à 20 ans pour les femelles, avec des portées de six petits et une gestation de 12 à 36 mois. La longévité de ce requin est sans doute d'une cinquantaine d'années. Il se peut que l'intervalle entre les portées soit de deux à quatre ans (Pauly 1978 et sous presse, Compagno 1984, Fowler sous presse.)

On ne dispose d'aucune évaluation ferme de la population globale totale ou des populations régionales de cette espèce. Owen (1984) suggérait qu'il pourrait y avoir jusqu'à 4-6000 requins dans le golfe du Maine et au large de la Nouvelle-Angleterre (E.-U.) l'été mais il se peut ce chiffre ne représente qu'1/7 du total. Il a comparé ce chiffre à l'estimation de 2000 requins dans la région de la baie de Monterey au large de la côte ouest des Etats-Unis (Squire 1967). Comme le note Compagno (1984), les populations de requins-pèlerins sont probablement très petites comparées à celles de la majorité des autres requins. La plupart des pêcheries ciblées enregistrées n'ont pris que de quelques centaines à un millier d'individus par an pendant quelques années avant de cesser leur activité. Le nombre annuel de requins-pèlerins observés dans une zone n'est généralement que de quelques dizaines, centaines ou au maximum quelques milliers – en comptant les observations répétées. Il est probable que le nombre total prélevé dans la totalité du nord-est de l'Atlantique au cours des 50 dernières années est compris entre 80.000 et 100.000 individus (Annexe 2a).

Siccardi (1960, 1971) estimait qu'il existait quatre espèces de *Cetorhinus* – deux dans l'Atlantique nord et la Méditerranée (*C. maximus* et *C. rostratus*), une en Australie-Méridionale (*C. maccoyi*) et une dans l'Atlantique sud (*C. normani*). Compagno (1984) et Springer et Gilbert (1976) estimaient que les données n'étaient pas suffisantes pour séparer ces espèces. Aucune recherche n'a tenté de savoir s'il existe des populations génétiquement distinctes dans différents océans ou hémisphères. Des prélèvements de tissus sont en cours. Les études d'ADN soutenues par le Royaume-Uni, qui devraient être utilisées à l'avenir, finiront peut-être par clarifier l'état des différentes populations.

2.4 Tendances de population

Quelques déclin bien documentés des prises de pêcheries ciblées de requins-pèlerins suggèrent une réduction des stocks d'au moins 50% (pouvant atteindre 80% dans certaines zones), au cours d'une très courte période (en général 10 ans ou moins, Fowler sous presse; Annexe 1). Ces déclin ont causé des réductions à long terme des populations locales (réductions qui durent plusieurs décennies). Il semble que peu de requins (voire aucun) provenant d'une autre source ne migre dans cette zone. Des exemples du NE de l'Atlantique sont donnés ci-dessous (fig. 2-4). Cependant, la plupart des autres pêcheries décrites dans la documentation (également résumées ci-dessous) manquent de données précises sur les débarquements, les conditions du marché et les prises par unité d'effort. Il est donc impossible de déterminer si une pêcherie à court terme ferme à cause du marché ou parce que la population locale a décliné à tel point que la difficulté de trouver les animaux recherchés nuit à sa viabilité. Cependant, les calculs de la mortalité naturelle et de la mortalité due aux pêcheries dérivées des débarquements du nord-ouest de l'Europe (Pauly, 1978 et sous presse) suggèrent fortement que cette espèce est incapable de résister longtemps à l'exploitation ciblée. Ces calculs confirment aussi que la diminution des stocks est sans doute un facteur important qui affecte le rendement des pêcheries. Pauly (1978 et sous presse) a réanalysé les données précédemment publiées de fréquence-longueur de requins-pèlerins du nord-ouest de l'Europe. On considérait que la mortalité halieutique (F) était de 0,094/an chez les adultes, avec un rapport de $F/Z = 0,6$ ($Z =$ mortalité totale). Pauly (sous presse) déclare que c'est "un taux d'exploitation auquel aucun poisson - surtout pas un poisson avec une longue durée de vie et une faible fécondité comme c'est le cas du requin-pèlerin - ne peut résister longtemps" (Beddington et Cooke 1983).

Un autre facteur pouvant expliquer la chute rapide des pêcheries localisées d'une espèce qui migre apparemment de façon saisonnière et a une vaste aire de répartition est que les requins-pèlerins sont attachés à un site et ont tendance à y retourner en été pour se nourrir et se prélasser. Bien que les requins-pèlerins effectuent de longs déplacements; ils font partie de stocks locaux particulièrement vulnérables aux diminutions causées par l'activité des pêcheries (Fowler 1996 et sous presse).

On dispose de peu d'informations sur les tendances des plus grandes populations; il n'est en effet possible d'obtenir des données sur les changements de prises par unité d'effort ou les variations annuelles du nombre d'observations qu'à l'échelle locale ou régionale – au mieux. Des données normalisées du nombre d'observations par heure à l'île de Man, où l'espèce est protégée depuis 1990, suggèrent un déclin du nombre de requins à partir de la fin des années 1980, avec un nombre d'observations particulièrement bas au milieu des années 1990 (tableau 1 et fig. 1). Les données d'observation corrigées provenant de l'effort d'un site d'observation de cétagés près des côtes de Cornouailles au cours de 1995-1998 ne faisaient apparaître aucune tendance significative (*Speedie in lit*). D'autres projets d'observation (*Scottish Wildlife Trust and Marine Conservation Society*) n'établissent aucune corrélation entre les observations et les efforts d'observation et ne permettent donc pas d'établir de tendances fiables. Les données MCS (tableau 2 et fig. 1) semblent toujours indiquer un déclin du nombre d'observations rapportées entre les deux périodes où le plan d'observation public était activement encouragé (1988-91 et 1995-96).

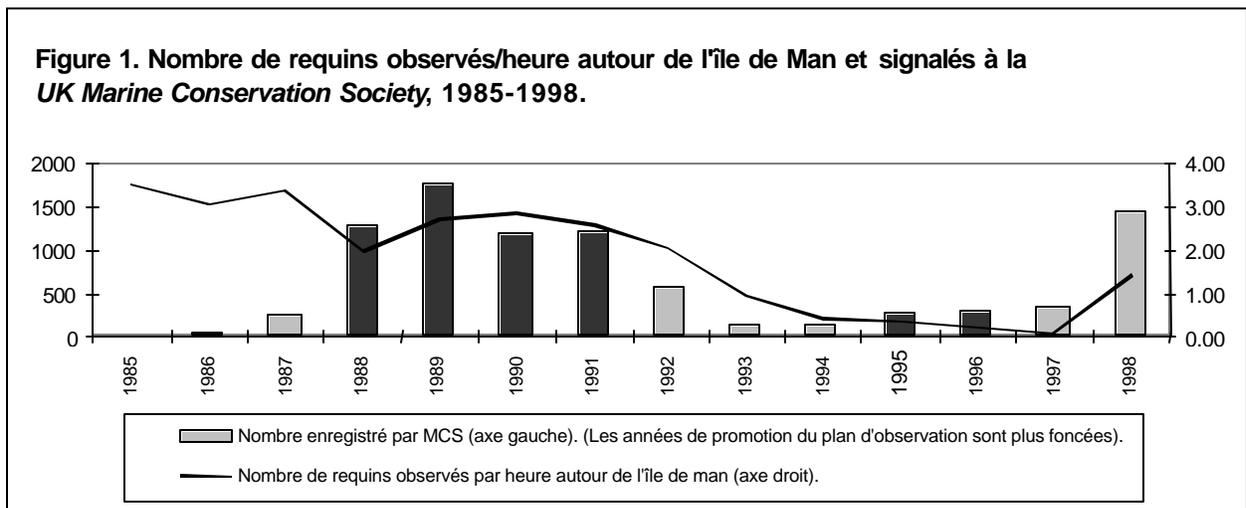
Tableau 1. Nombre de requins-pèlerins observés par heure d'effort autour de l'île de Man (Watterson in lit.)

Année	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Requins / heure	3,51	3,07	3,36	2,01	2,70	2,85	2,56	2,05	0,92	0,44	0,34	0,22	0,07	1,43

Tableau 2. Observations rapportées à la Société de conservation marine (*Marine Conservation Society*), 1986 à 1998 (* années au cours desquelles le plan d'observation a été promu)

Année	1986	1987	1988*	1989*	1990*	1991*	1992	1993	1994	1995*	1996*	1997	1998
Nbre de rapports	66	102	396	509	360	298	130	77	64	130	165	164	175
Nbre de requins	40	240	1283	1773	1168	1226	585	162	161	300	312	331	1457

On a lieu de croire que le nombre de requins-pèlerins pénétrant dans les eaux littorales répond à des cycles imprévisibles. Certaines années (y compris 1998), il y a un afflux de requins dans certaines zones du Royaume-Uni, tandis que d'autres, il y en a très peu (Kunzlik 1988, Speedie 1998, Fairfax 1998). Les débarquements dans le nord-est de l'Atlantique ont également beaucoup fluctué. Il se peut que cette variation annuelle du nombre d'observations et de prises soit cependant fortement influencée par les conditions climatiques et la température de l'eau, et que certaines fluctuations du nombre de prises dans le nord-est de l'Atlantique (fig. 4 et Annexe 3) résultent de l'abondance fluctuante et cyclique du zooplancton; ces fluctuations sont liées aux changements océaniques à grande échelle causés par des facteurs tels que la stratification de l'été, l'oscillation de l'Atlantique nord ou le climat (Reid & Planque, sous presse). Il est possible que des changements d'activité des requins-pèlerins rende la populations plus ou moins vulnérable aux pêcheries suivant les années. La biologie du requin-pèlerin (maturité tardive et faible taux de naissances) signifie cependant que toute fluctuation à court terme des observations et des prises ne correspond pas à un phénomène naturel affectant son abondance totale mais est au contraire à des variations dans la répartition et/ou la vulnérabilité à la pêche au harpon en surface.



Les données de deux importantes pêcheries de requins-pèlerins de Norvège et d'Irlande sont résumés ici. Des tendances similaires ont été remarquées par des pêcheries situées dans les zones suivantes: Californie, Chine, Ecosse, E.-U, Japon et Pacifique canadien. Ces pêcheries ainsi que les pêcheries incidentes sont détaillées à l'Annexe 5 (en anglais uniquement).

Pêcheries irlandaises

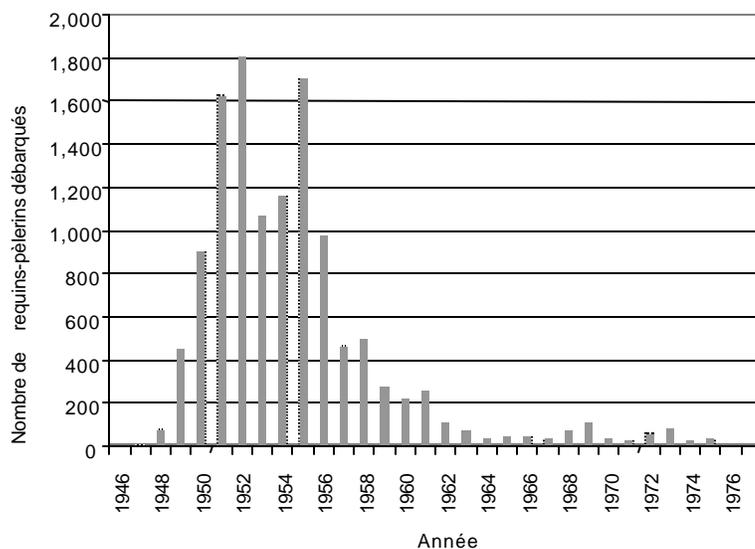
La fermeture de deux pêcheries historiques au large de la côte ouest de l'Irlande est bien documentée: la pêcherie *Sunfish Bank* du 18^e et 19^e siècles et la pêcherie *Achill Island* du milieu du 20^e siècle, (McNally 1976, Parker & Stott 1965). De grands nombres de requins-pèlerins ont été pris dans ces zones à la fin du 18^e et au cours des deux ou trois premières décennies du 19^e. Les archives de cette période suggèrent que la pêcherie a été active pendant plusieurs décennies entre 1770 et 1830. La saison ne durait que quelques semaines, en avril et en mai, mais il est vraisemblable qu'au moins 1000 poissons étaient capturés chaque année au plus fort de l'activité de la pêcherie. Au début des années 1830, les requins sont devenus très rares. Malgré le prix toujours élevé de l'huile de "poisson-lune" (pèlerin), la pêcherie devait fermer dans la seconde moitié du 19^e siècle. Les requins-pèlerins sont restés rares pendant plusieurs décennies. On a lieu de croire que le marché n'a pas été à l'origine de cette fermeture.

On a ensuite enregistré des requins-pèlerins autour de l'île Achill en 1941 (McNally 1976), 50 ans après la fermeture de la précédente pêcherie et plus de 100 ans après la prise de grands nombres

de requins au large de la côte. Une nouvelle pêcherie a été ouverte en 1947. Entre 1000 et 1800 requins par an ont été capturés de 1951 à 1955 (moyenne de 1475/an) mais on a enregistré un important déclin des prises à partir de 1956. Les prises annuelles moyennes étaient de 489 en 1956-1960, 107 en 1961-65 puis environ 50-60 par an durant les autres années de la pêcherie (fig. 2).

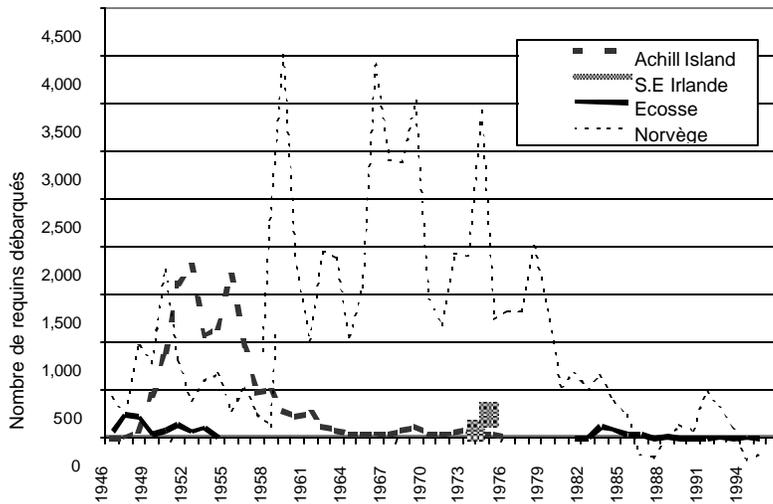
On ne peut pas prouver que ce déclin régulier des prises ait résulté d'un important déclin de l'effort de pêche; on estime en fait que l'effort de pêche est resté relativement constant à cette station halieutique basée sur la côte. Il a augmenté au début des années 1970 en raison de la hausse du prix de l'huile et du réinvestissement et les prises augmentèrent ailleurs (voir ci-dessous). En tout cas, la pêcherie n'a pas pu augmenter ses débarquements et a cessé ses activités en 1975 (Kunzlik 1988). Un total de 12.360 poissons ont été pris en 29 ans sur ce lieu, dont 10.676 entre 1949 et 1958 (voir fig. 2 & Annexe 4).

Figure 2. Débarquements de la pêcherie de requins-pèlerins de l'île Achjill.



Il est vraisemblable que la fermeture de la pêcherie *Achill Island* a été accélérée par l'activité des pêcheurs de requins-pèlerins norvégiens dans les eaux à l'ouest de l'Irlande (com. pers. S. Myklevoll., cité dans Kunzlik 1988). Cependant, le total des débarquements norvégiens pour l'ensemble du nord-est de l'Atlantique (y compris les eaux littorales de la Norvège et de l'Ecosse) fut relativement faible au cours de la période de déclin initial à l'île Achill (fig. 3, Annexe 3b). Il est vraisemblable que, comme plus tard, la majorité de leurs prises provenaient alors de la côte norvégienne.

Figure 3. Prises ciblées de requins-pèlerins dans le nord-est de l'Atlantique, 1946-1996.



Fowler (1996 et sous presse) suggère que le pourcentage de déclin de la population régionale de requins-pèlerins enregistré au large de la côte ouest de l'Irlande était certainement supérieur à 50%. La dernière pêcherie en date de l'île Achill semble être responsable d'un déclin de plus de 80% de la population locale en moins de 10 ans. Une autre raison avancée pour expliquer le déclin de la pêcherie de l'île Achill est la baisse d'abondance de zooplancton au cours de la même période. Il se peut que cet élément ait affecté le nombre de requins disponibles pour les harpons à la surface (Anon., sous presse; Reid & Planque, sous presse). Si c'est le cas, ce déclin a duré quarante ans.

Pêcherie norvégienne du nord-est de l'Atlantique

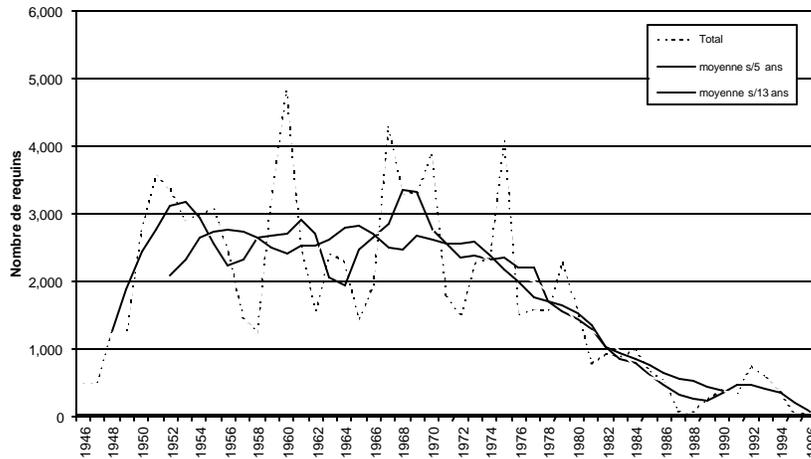
Une flottille norvégienne de très long rayon d'action, dont la répartition géographique et temporelle changent nettement d'une année sur l'autre (Stott 1982), a été la principale pêcherie de requins-pèlerins du nord-est de l'Atlantique. Les débarquements, qui ont énormément fluctué (voir fig. 3 et Annexe 4), provenaient de pêcheries locales de la mer de Barents au Kattegat, de la mer du Nord au sud et à l'ouest de l'Irlande, de la côte ouest de l'Ecosse, de l'Islande et de l'île Féroé (Pawson et Vince 1998).

Le pic des prises (>1000 et jusqu'à >4000 certaines années) a été atteint entre 1959 et 1980 alors que plus de 30 vaisseaux pêchaient une partie de la saison ou la saison entière (ICES 1995, Figure 3). Le prix de l'huile de requin était particulièrement élevé du milieu des années 1970 jusqu'au début des années 1980 et l'on pense donc que l'effort de pêche est resté relativement constant au cours de cette période.

Le déclin subséquent de cette pêcherie a été attribué (ICES 1995) au vieillissement de la flottille baleinière ciblant les requins-pèlerins et à la baisse de valeur de l'huile de foie de requin-pèlerin à la fin des années 1980. Il semble cependant que cette tendance ait été contrebalancée par la forte hausse du prix des ailerons sur le marché international dans les années 1990. En tout cas, seuls quelques vaisseaux continuent à pêcher cette espèce de nos jours.

Comme on ne connaît pas avec certitude et précision les lieux où les flottilles norvégiennes pêchaient le requin-pèlerin au cours des 27 années de la pêcherie, il est difficile de détecter et d'évaluer les tendances des prises, les efforts et par conséquent la population. La figure 4 présente toutes les données combinées sur les débarquements du nord-est de l'Atlantique depuis la reprise des pêcheries dans les années 1940. On a tracé la courbe des moyennes pour réduire au minimum l'influence des fluctuations qui auraient pu résulter (comme indiqué ci-dessus) de facteurs climatiques ou océanographiques. On note clairement un déclin persistant des débarquements moyens du début des années 1970 au début des années 1990. Il y a eu un pic de la demande au cours de cette période de déclin ainsi qu'à l'augmentation de la valeur de l'huile de foie de requin-pèlerin du milieu des années 1970 au milieu des années 1980, ce qui a favorisé l'instauration de nouvelles pêcheries en Irlande du sud et au *Firth of Clyde* en Ecosse. Selon l'ICES (1995), la flottille norvégienne a subi un déclin important après 1980, et l'effort de pêche a été concentré au large de la côte norvégienne à partir de 1984.

Figure 4. Débarquements totaux et moyens de requins-pèlerins dans le nord-est de l'Atlantique.



Bien qu'aucune donnée d'effort ne soit disponible, on peut conclure que le déclin des prises de 1970 à 1980 représente la chute des rendements dus à des stocks en baisse (peut-être en dépit de l'effort de pêche croissant), plutôt qu'à un effort de pêche en déclin. On retrouve également cette tendance de fort déclin des prises dans d'autres pêcheries de grands requins où de bien meilleurs enregistrements, y compris les prises par unité d'effort, sont disponibles.

Les débarquements ont légèrement augmenté au début des années 1990 (fig. 3 et 4), époque où les pêcheries vivaient de la valeur considérable des ailerons (ICES 1995, citant Dr S Myklevoll). Il semble que le principal marché d'ailerons norvégiens soit le Japon et les exportations vers ce marché étaient également en augmentation régulière au début des années 1990 (Conseil pour la gestion de la nature, 1995, citation dans Castro *et al.* en préparation). Les prises norvégiennes ont décliné depuis atteignant leur niveau le plus bas malgré la valeur toujours élevée de ces produits et de la demande des marchés internationaux.

2.5 Tendances géographiques

L'espèce a une vaste aire de répartition dans les eaux tempérées. On a cependant tendance à trouver de grands nombres de requins-pèlerins concentrés dans seulement quelques zones côtières particulièrement prisées où ils se nourrissent et où il est possible qu'ils se reproduisent à la surface ou près de la surface. Comme nous l'avons noté ci-dessus, les requins-pèlerins sont particulièrement vulnérables aux pêches ciblées dans les endroits où on les trouve dans de telles agrégations à la surface? De plus, on a enregistré des variations cycliques des observations ou des prises de cette espèce. Il se peut qu'elles soient dues à des altérations de courants océaniques, à la température de l'eau et aux concentrations de zooplancton. Des cycles à long et court terme d'abondance de plancton ont été enregistrés dans le nord-est de l'Atlantique et la mer du Nord, avec différents cycles d'abondance enregistrés dans différents endroits (Reid *et al.* 1998 a et b).

2.6 Rôle de l'espèce dans son écosystème

On ignore le rôle du requin-pèlerin dans son écosystème mais le rôle d'un grand planctophage (jusqu'à 10 m de long) doit être semblable à celui des petites baleines.

2.7 Menaces

La principale menace aux populations de requins-pèlerins sont les opérations de pêche –pêches ciblées et prises incidentes. Comme ces poissons se rassemblent dans les baies et les eaux peu profondes, ils courent le risque d'entrer en collision avec des vaisseaux et peuvent être harcelés par des observateurs de requins. Il semble que les collisions soient relativement fréquentes si l'on en croit les grandes cicatrices souvent observées sur la tête et le dos de ces animaux.

2.7.1 Pêcheries ciblées

Les pêcheries ciblant le requin-pèlerin utilisent des filets dans lesquels les poissons s'enchevêtrent ou des canons-harpons pour les poissons nageant ou se nourrissant à la surface. On a enregistré des pêcheries ciblées dans les pays suivants: Californie, Chine, Ecosse, Equateur, Irlande, Islande, Japon, Norvège, Pérou, (Compagno 1984) et nord de l'Espagne (Evaristo Alfaya com. pers.). Certaines sont décrites en détail ci-dessus. Toutes les données disponibles suggèrent que les populations de requins-pèlerins sont vulnérables aux pêcheries ciblées. Les populations déclinent rapidement en raison de la surexploitation (Annexe 3) et il se peut que leur effectif reste bas pendant plusieurs décennies.

2.7.2 Pêcheries incidentes

Les prises incidentes sont faites principalement dans les filets fixes et les chaluts, dans les eaux côtières. Elles proviennent naturellement d'une zone bien plus grande que celle des pêcheries ciblées. Terre-Neuve montre (Lien et Fawcett 1986, section 3.4) que certaines pêcheries incidentes peuvent se transformer en pêcheries ciblées avec le développement du marché des produits. Les prises incidentes (Annexe 5) peuvent être considérables; elles contribuent au déclin des prises ciblées ou empêchent le rétablissement des populations ayant fait l'objet d'une surpêche.

Les requins-pèlerins victimes de prises incidentes sont suffisamment résistants pour être relâchés, apparemment intacts dans la plupart des cas, peut-être même après avoir passé trois heures sur le pont d'un bateau de pêche (Lien com. pers. et Watterson in lit.). La survie des requins rejetés à l'eau n'a pas été étudiée. Quoi qu'il en soit, la grande valeur des ailerons (et à un moindre degré de l'huile de foie, de la chair et du cartilage), motive fortement les pêcheurs à tuer et utiliser cette espèce au lieu de la relâcher.

3. Utilisation et commerce

En raison du peu de données enregistrées sur les débarquements de pêcheries et de données commerciales enregistrées au niveau de l'espèce (produits de requins particuliers), il est difficile de déterminer avec précision quels produits sont utilisés à l'échelle nationale par les pays pratiquant la pêche et en quelle quantité, et quels produits entrent sur le marché international (Rose 1996). Il est possible d'obtenir des informations dans les documents, communications personnelles et rapports de TRAFFIC sur le commerce international de requins. Même là où les produits de requins-pèlerins sont finalement utilisés dans le pays d'origine, c'est souvent après leur exportation initiale sous forme "brute" pour être traités, avant d'être réimportés comme produit commercialisable.

3.1 Utilisation au plan national

Huile de foie

Le requin-pèlerin peut peser jusqu'à sept tonnes (c'est le deuxième poisson du monde par la taille après le requin-baleine *Rhincodon typus*). Les principales parties utilisées étaient jusqu'à récemment le foie, qui représente 17-25% du poids du corps et dont on tire 60-75% d'huile, (Phillips 1947, McNally 1976) et qui n'approvisionnait à l'origine que les marchés internes. En fait, autrefois, certaines pêcheries prélevaient les foies et rejetaient le reste des poissons à la mer. Un grand requin peut fournir 0,7 t d'huile mais on estime la moyenne à environ 0,4 à 0,5 t par individu. L'huile est très riche en squalène (jusqu'à 55%, Buranudeen & Richards-Rajadurai 1986), caractéristique des requins d'eau profonde; sa valeur est donc plus industrielle que médicinale. La grande quantité d'huile tirée d'un seul requin rendait autrefois ces pêcheries viables mais le marché de l'huile de foie pâtit actuellement de la concurrence des pêcheries d'autres requins (*Centrophorus granulosus* et *Dalatias licha*) (ICES 1995). L'huile est utilisée en Norvège pour approvisionner le marché des cosmétiques et des vitamines (Fleming et Papageorgiou 1996). On ignore quelle quantité d'huile de foie débarquée dans la plupart des pays est utilisée de façon interne aujourd'hui; il semble toutefois que presque toute l'huile débarquée au R.-U. ces dernières années soit entrée sur le marché international, principalement par le biais d'exportations vers la Norvège.

Chair

La chair des requins-pèlerins est utilisée à la fois pour la farine de poisson et séchée ou fraîche pour la consommation humaine. McNally (1976) a enregistré des prix de GBP 2,54-3,05 la tonne au début des années 1960, ce qui rendait le traitement peu rentable. La chair de requin-pèlerin était vendue sur le marché de Billingsgate, à Londres dans les années 1970, et dans les "fish and chips" d'Ecosse dans les années 1980 et au début des années 1990. Le prix de la chair était de GBP 0,30-0,80/kg au début des années 1990 (Fleming et Papageorgiou 1996). Selon Chen *et al.* (1996 à Phipps 1996), la

valeur de débarquement de requins-pèlerins entiers sur les marchés de poissons à Taiwan était de USD 1,10/kg.

Ailerons

On pense que les ailerons débarqués en Europe et dans les autres nations de pêche en-dehors du sud-est de l'Asie sont principalement dirigés vers le marché international et sont peu utilisés de façon interne. Les ailerons débarqués en Chine et au Japon peuvent être utilisés par les marchés internes ou exportés pour être traités. Les ailerons de requins-pèlerins peuvent être réimportés vers n'importe quel pays sous forme traitée.

Cartilage

On n'utilise probablement le cartilage de requin-pèlerin que de façon interne et en petites quantités. Il peut être exporté sous forme "brute" avant d'être réimporté comme produit fini pour être utilisé dans son pays d'origine. Il est vraisemblable qu'en raison de la grande taille du requin-pèlerin, son cartilage soit plus rentable à traiter que celui de requins plus petits, faisant augmenter la demande de cette espèce.

Peau

Aucune information n'a été obtenue sur l'utilisation nationale actuelle de la peau de requin-pèlerin par les fabricants de cuir.

3.2 Commerce international licite

Quatre produits de requins-pèlerins entrent sur le marché international en grande quantité (bien qu'ils soient rarement enregistrés): l'huile de foie, les ailerons, le cartilage et la chair. Cependant, aucune donnée des douanes n'est disponible sur les quantités d'ailerons et de cartilage de requin, ou sur les importations et exportations d'huile par espèce; la plupart des pays enregistrant des données ne séparent pas le marché des requins de celui des autres poissons mais classent tous les produits dans une seule catégorie. Il est donc impossible de déterminer avec précision le volume des produits de requins-pèlerins entrant sur le marché international ou de quelles populations ils proviennent. Les informations suivantes ont été obtenues à partir de documents et d'études de TRAFFIC.

Huile de foie

La valeur de l'huile a décliné ces dernières décennies. Fleming et Papageorgiou (1996) signalent des valeurs de GBP 600/t pour l'huile de foie débarquée en Ecosse au début des années 1980 mais ces prix tombent à GBP 230/t à la fin des années 1980. Fairfax (1998) a noté le prix du foie à GBP 250/t (USD 375/t) au début des années 1990. Il notait que les foies n'étaient plus débarqués au cours des dernières années de la récente pêcherie *Firth of Clyde* en Ecosse car les coûts élevés de l'exportation de l'huile vers la Norvège rendaient les exportations non rentables. La pêcherie norvégienne débarquerait encore de l'huile de requins-pèlerins et a importé de grandes quantités d'huile de requins (de différentes espèces) au cours de cette décennie. Les prises incidentes de requins-pèlerins des pêcheries de Nouvelle-Zélande sont traitées pour leur huile et leur ailerons; on pense que ces produits sont principalement exportés. Lorsque des données d'exportations et d'importation d'huile de requin sont disponibles, elles ne différencient pas les espèces d'origine. Les enregistrements d'huile de requin peuvent donc concerner des produits de requins-pèlerins mais aussi d'autres requins ou autres pêches.

La Norvège est le seul pays transmettant des informations à l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) sur le commerce d'huile de requin. Ses importations ont largement dépassé les exportations de 1988 à 1994 mais l'on ignore si les produits d'huile de foie de requin traités puis réexportés apparaissent également dans les données d'exportation de la Norvège, ou si seule l'huile de requin brute est enregistrée.

Ailerons

La valeur des ailerons est très élevée sur les marchés orientaux. McNally (1976) note que la vente d'ailerons avait fourni à la pêcherie Achill Island "une source de revenu secondaire - même si elle était relativement faible depuis 1960", lorsqu'on les exportait d'Irlande en Espagne. En 1970, les ailerons étaient directement exportés à Hong Kong. Le prix payé aux pêcheurs pour les requins était de GBP 3000/t dans les années 1970 mais atteignaient GBP 20.000 (USD 30.000)/t en 1994 (Fairfax 1998). Fleming et Papageorgiou (1996) notent que les ailerons étaient exportés d'Ecosse en Norvège au prix de USD 6/kg (GBP 4/kg) en 1983. Les prix ont ensuite augmenté, mais particulièrement rapidement au début des années 1990; les ailerons atteignaient USD 26,25/kg (GBP 17,5/kg) l'exportation en 1994, soit une augmentation de plus de 300% en neuf ans. Fairfax (1998) indique

que la plus grande quantité d'ailerons obtenus sur un seul requin (une grande femelle) dans la récente pêcherie *Firth of Clyde* était de 92 kg. Il se pourrait donc que les ailerons d'un seul requin rapportent plus de USD 1500 (GBP 1000), peut-être même jusqu'à USD 2400 (GBP 1600) au pêcheur. Les exportations d'ailerons norvégiennes vers le Japon augmentent régulièrement: 0,096 t en 1992, 7218 t en 1993, et 26.859 t en 1994 (lettre du *Directorate for Nature Management*, 21 septembre 1995, citée dans Castro *et al.* en prép.).

Le prix d'ailerons séchés pour être traités est évidemment bien plus élevé. Une entreprise norvégienne de traitement d'ailerons a signalé que le prix des ailerons de requins-pèlerins séchés était de l'ordre de USD 130/kg (GBP 90/kg) en avril 1996 pour (Fleming et Papageorgiou 1996). Des ailerons sont peut-être utilisés dans les restaurants asiatiques des pays d'origine mais on pense que pratiquement tous les requins-pèlerins pris dans les eaux européennes et autres zones hors de l'Asie de sud-est entrent sans doute sur le marché international; certains sont peut-être réimportés ultérieurement comme produit fini. Lum (1996) rapporte que les ailerons de requins-pèlerins importés de Norvège sont les plus chers à Singapour, à SGD 400 (>USD 300) le kg (séché), ou SGD 88 (GBP 44) le bol dans les restaurants.

Parry-Jones (1996b dans Phipps 1996) cite des prix au détail fournis par un négociant expérimenté de Hong Kong : USD 25/kg, USD 256/kg et USD 330/kg respectivement pour des lots d'ailerons de requins-pèlerins congelés, séchés et traités (un lot d'ailerons comprend généralement deux ailerons pectoraux, deux dorsaux et deux caudaux inférieurs). Plus récemment (1999), on donnait les prix d'ailerons congelés à USD 14,50/kg. Un autre négociant citait un prix de USD 846/kg pour un aileron unique (séché) pesant 7,3 kg (USD 6,176 pour l'aileron entier), qui devait appartenir à un requin-pèlerin ou à un requin-baleine. En juin 1998, un aileron de requin d'1 m de haut, sans doute d'un requin-pèlerin, était vendu dans un restaurant près de Chengdu, Sichuan, Chine, au prix de 80.000 yuans (un peu moins de USD 10.000) (Antony Whitten, com. pers). En 1999, un grand aileron était vendu à Beijing, Chine au prix de 138.000 yuans (USD 16,6) (S. Fowler, com. pers.)

Cartilage

Il est impossible de déterminer le volume de cartilage entrant sur le marché international. Cependant, selon Fleming et Papageorgiou (1996), les gélules de cartilage fabriquées en Belgique et en vente en pharmacie, dans les magasins homéopathiques et par les médecins de ce pays sont étiquetées "*ex Ceatarinus maximus pulvis*". Si cet étiquetage est correct, le cartilage a certainement été importé en Belgique car il n'existe aucune population de requins-pèlerins dans la mer du Nord. Ce produit est également exporté de Belgique vers l'Allemagne, la France, le Portugal et la Suisse.

Chair

Fleming et Papageorgiou (1996) indiquent que le marché pour les exportations de chair de requin-pèlerin de la Norvège à l'Europe de l'est est en augmentation; la transaction d'établissement à environ USD 1/kg en 1996.

3.3 Commerce illicite

Tout le commerce international connu de produits de requins-pèlerins est licite. Il n'y a commerce illicite que si les produits proviennent de zones où l'espèce est protégée et où les animaux ont été capturés illégalement (par exemple, les zones décrites au point 4.1); on ne possède aucune preuve de l'existence de telles pratiques mais le commerce de cette espèce ne fait pas l'objet de rapports détaillés.

3.4 Effets réels ou potentiels du commerce

La grande valeur des ailerons de requins-pèlerins sur le marché international serait la raison pour laquelle la pêcherie norvégienne de l'espèce est encore viable alors que le prix de l'huile de foie a chuté (ICES 1995). On ne pense pas qu'il existe un marché interne important en Norvège ou dans les autres pays européens pour l'aileron de requin-pèlerin brut. On en conclut que la principale impulsion pour cette pêcherie dirigée vient du commerce international.

Il est également vraisemblable que la valeur du marché international a un impact non négligeable sur la mortalité due aux pêches incidentes. Comme l'indiquent Lien et Fawcett (1986), l'existence d'un marché pour les produits de requins-pèlerins, y compris les ailerons pour le commerce international, encourage les pêcheurs de morues et de saumons de Terre-Neuve à laisser leurs filets dans l'eau lorsque les requins-pèlerins sont présents, risquant collision, enchevêtrement et endommagement

des engins de pêche. C'est dû à ce que la valeur des produits de requins dépasse les frais de réparation des filets. En l'absence d'un marché pour les produits de requins-pèlerins, les filets sont retirés de l'eau lorsqu'on sait que ces poissons sont présents dans la zone. En fait, le marché international pour les produits de requins-pèlerins a transformé les pêcheries incidentes en pêcheries ciblées. La grande valeur du commerce international d'ailerons de requins-pèlerins incite également à prélever les ailerons lors de prises incidentes au cours d'autres pêcheries; ces individus seraient autrement relâchés vivants.

3.5 Elevage en captivité à des fins commerciales

Impossible.

4. Conservation et gestion

4.1 Statut légal

4.1.1 Au plan national

Royaume-Uni

Il est interdit de tuer, capturer ou déranger intentionnellement les requins-pèlerins dans les eaux britanniques (jusqu'à 12 miles des côtes). Il est interdit de les vendre, de les proposer à la vente et de les posséder dans le but de les vendre conformément à l'inscription de 1998 à la loi *Wildlife and Countryside Act (1981), Schedule 5*.

Ile de Man

Le requin-pèlerin est protégé dans un rayon de 12 miles autour de l'Ile de Man (dépendance de la Couronne du R.-U.). Malgré cette protection depuis 1990, les nombres de requins-pèlerins enregistrés autour de l'île ces dernières années ont chuté (voir tableau 1 et fig. 1 au point 2.4).

Guernesey, île anglo-normande

Le requin-pèlerin est strictement protégé par la législation des pêcheries autour de Guernesey (dépendance de la Couronne du R.-U.)

Eaux de la Floride, E.-U.

Le requin-pèlerin, qui se trouve à l'extrémité sud de son aire de répartition en Floride, est complètement protégé dans les eaux de cet Etat (jusqu'à trois miles sur la côte est et neuf miles sur la côte du golfe du Mexique).

Eaux fédérales de l'Atlantique et du golfe du Mexique (3-200 miles), E.-U.

Le requin-pèlerin est strictement protégé par le plan *US Fishery Management Plan*. La pêche commerciale ciblée, le débarquement ou la vente de l'espèce (par des pêcheurs professionnels ou amateurs) sont interdits. Cette interdiction reconnaît la vulnérabilité biologique de l'espèce (potentiel de reproduction limité et déplacements lents à la surface) et a été promulguée afin de prévenir le développement de pêcheries ciblées.

Nouvelle-Zélande

Le requin-pèlerin fait partie de plusieurs espèces de poissons (comprenant des téléostéens) ayant reçu une protection partielle par la législation des pêcheries (*the Fisheries Act 1983*). La pêche commerciale ciblée de l'espèce est interdite depuis 1991 mais les prises incidentes sont autorisées.

4.1.2 Au plan international

Méditerranée

La Convention de Barcelone pour la protection de la mer Méditerranée (1976), protocole concernant spécialement les zones protégées et la diversité biologique de la Méditerranée a été signée à Barcelone le 10 juin 1995. Le requin-pèlerin *Cetorhinus maximus* est inscrit à l'Annexe II du protocole "*Endangered or Threatened Species*" et recevra donc une protection totale en Méditerranée lorsque la convention sera ratifiée et que la législation appropriée sera en place. Le requin-pèlerin (population de la Méditerranée uniquement) a été ajouté à l'Annexe II (espèces strictement protégées) de la Convention de Berne sur la Conservation

de la vie sauvage européenne et des habitats naturels en décembre 1997. Cette inscription est sujette à la réserve de l'Union européenne sur la gestion d'autres espèces protégées figurant déjà sur la législation européenne.

4.2 Gestion de l'espèce

4.2.1 Surveillance continue de la population

On a très peu suivi cette espèce et on ne dispose pas de suffisamment d'informations pour permettre d'établir des tendances de population fiables. Les prises de requins-pèlerins sont enregistrées par quelques départements de pêcheries, y compris la Norvège, la Nouvelle-Zélande (prises incidentes) et précédemment l'Ecosse. La plupart des pays (voire aucun) rapportant leurs débarquements d'éla-smobranche ne différencient pas les espèces de requins (ne fournissant des chiffres que pour le tonnage total débarqué); le poids des produits plutôt que le nombre de poissons est enregistré; et peu de données d'effort, voire aucune, sont disponibles. Même quand les prises sont enregistrées correctement, on ne dispose d'aucune donnée de prise par unité d'effort pour permettre d'obtenir par extrapolation les tendances de population totale à partir du rendement des pêcheries.

Trois plans d'enregistrement d'observations publiques de l'espèce sont actuellement en cours au R.-U. (voir plus haut). Toutes les observations dépendent énormément des conditions climatiques et de l'activité de l'observateur. On ne peut donc pas attribuer de façon fiable les variations en nombres enregistrés suivant les années à des changements de taille de population; de plus, les requins sous la surface ne sont généralement pas enregistrés. Il faut obtenir des données de population et de répartition géographique de l'espèce plus fiables, comprenant des informations sur les débarquements de pêcheries ciblées et incidentes, les dynamiques de population, la biologie reproductrice, et les migrations entre les lieux de prédilection d'hiver, d'été et de mise bas.

4.2.2 Mesures de gestion

Quota européen

La seule gestion de pêcheries connue pour cette espèce a fait suite à l'établissement des limites de pêches de 200 miles autour des pays de la Communauté européenne (y compris l'Irlande et le R.-U.) dans les années 1970. Un quota annuel de prises norvégiennes de l'espèce dans les eaux de la CE a d'abord été convenu en 1978, dans le cadre d'un échange de quota avec le poisson blanc dans les eaux norvégiennes. Le quota des requins-pèlerins était de 800 t de foie en 1982. Il a ensuite régulièrement diminué pour tomber à 400 t (environ 800-1000 poissons) en 1985, puis 200 t, avant de se stabiliser à 100 t (ou environ 200-300 requins par an, dont on obtient en moyenne 0,4-0,5 t d'huile l'unité) en 1994.

Plan d'action international de la FAO pour la conservation et la gestion des requins

La gestion et le suivi du requin-pèlerin et des autres espèces de requins seront nécessaires à l'avenir conformément au Plan d'action international de la FAO pour la conservation et la gestion des requins (PAI-REQUINS), décidé à Rome en octobre 1998. Ce document a été approuvé par consensus au Comité des pêches de la FAO en février 1999 et sera soumis à la conférence de la FAO pour adoption en novembre 1999. L'objectif du PAI-REQUINS est d'assurer la conservation et la gestion des requins et leur utilisation durable à long terme. Ce plan souligne que l'état actuel des connaissances et les pratiques de pêche posent des problèmes de conservation et de gestion des requins car on manque de données sur les prises, les efforts, les débarquements et le commerce. Le PAI-REQUINS demande aux Etats qui adoptent le Plan (à titre volontaire) d'identifier les espèces et d'accorder une attention particulière aux espèces vulnérables ou menacées et de faciliter l'identification et l'enregistrement des données au niveau de l'espèce et des données commerciales. La CITES offre actuellement le seul moyen reconnu et efficace de suivre les données du commerce international au niveau de l'espèce.

4.3 Mesures de contrôle

4.3.1 Commerce international et mesures internes

Aucune mesure de contrôle internationale. Aucune mesure de contrôle interne connue autres que celles citées au point 4.1.1.

5. Information sur les espèces semblables

Le requin-pèlerin est la seule espèce de la famille Cetorhinidae. Il a une apparence très distinctive; il est difficile de le confondre avec une autre espèce (sauf peut-être certains grands spécimens de grand requin blanc (*Carcharodon carcharias*) si la visibilité est mauvaise et qu'on se trouve dans une zone où les aires de répartition se chevauchent – par exemple en Australie-Méridionale). Les ailerons des adultes sont très grands et ne serait-ce que pour cette raison, il est difficile de les confondre avec ceux d'une autre espèce lorsqu'ils sont détachés du corps. Le requin-baleine (*Rhincodon typus*) a également de grands ailerons mais sa peau est tachetée et le haut des ailerons est arrondi alors que ceux du requin-pèlerin sont pointus. Un projet de fiche de manuel d'identification CITES est jointe en Annexe 6 pour faciliter l'identification des ailerons de requins-pèlerins dans le commerce. La chair, le cartilage et l'huile faisant l'objet de commerce sont beaucoup plus difficiles à identifier. Pour cette raison, le R.-U. a financé le développement d'un test ADN qui permettra de les identifier et de les distinguer des produits d'autres requins. A ce jour, on a identifié deux loci qui s'amplifient avec une bonne spécificité avec l'ADN du requin-pèlerin mais pas avec celui des autres requins testés. Cet ADN amplifié inclut des variations suffisantes pour différencier les requins-pèlerins des autres espèces de requins Lamniformes, et est assez court pour être amplifié à partir de matériau très dégradé. Un rapport complet sur la méthode et les résultats sera disponible à la Conférence des parties.

6. Autres commentaires

6.1 Commentaires des autres Parties.

Un avant-projet de proposition a été envoyé aux Parties avec la notification 1999/43 et des commentaires ont été reçus de plusieurs Parties. La Suisse doutait que les produits de requins-pèlerins soient facilement identifiables. Nous sommes heureux d'avoir répondu à cette préoccupation au point 5 et l'Annexe 6. Le Japon est opposé à la proposition, lui préférant une gestion par les Etats côtiers. La proposition a reçu le soutien des pays suivants: Allemagne, Australie, Etats-Unis d'Amérique, Italie, Malte, Nouvelle-Zélande, Pays-Bas, Portugal et Suède.

7. Remarques supplémentaires

7.1 Evaluation du requin-pèlerin sur la base des critères biologiques CITES

Cette proposition d'inscrire le requin-pèlerin à l'Annexe II de la CITES est basée sur l'évaluation suivante de l'état biologique de l'espèce, fondée sur le critère B i) d'inscription à l'Annexe II ("Il est établi, déduit ou prévu que le prélèvement de spécimens dans la nature aux fins de commerce international nuit ou pourrait nuire à l'espèce s'il excède, sur une longue période, le niveau pouvant être maintenu indéfiniment").

1. L'espèce a fait l'objet d'une pêche non durable en plusieurs endroits du monde, y compris le nord-est de l'Atlantique, du Pacifique et le nord-ouest du Pacifique (voir résumé à l'Annexe 3). Il semble que toutes ces pêcheries ont dépassé les niveaux durables et ont pour la plupart causé une diminution des populations en 10-20 ans.
2. Au moins certains produits de certaines de ces pêcheries sont entrés dans le commerce international.
3. Ces dernières années, les pêcheries européennes de requins-pèlerins ont été largement soutenues économiquement par la grande valeur de l'aileron de requin sur le marché international.

Cette évaluation remplit également le critère A du fait que les critères C i) & ii) d'inscription à l'Annexe I sont remplis: "un déclin du nombre d'individus dans la nature est, soit i) en cours ou passé (mais avec la possibilité qu'il reprenne); ou ii) déduit ou prévu sur la base des niveaux ou modes d'exploitation".

8. Références

Voir Annexe 2.

Annexes (en anglais seulement)

- Annex 1.** Scientific synonyms of *Cetorhinus maximus*.
- Annex 2.** References
- Annex 3.** Trends in fisheries yields or sightings for the basking shark.
- Annex 4.** North East Atlantic basking shark landings data.
 - 4a.** Targeted Northeast Atlantic basking shark landings (numbers of sharks caught), 1946-1996.
 - 4b.** Norwegian basking shark landings³, recorded by ICES Fishing Area from 1973.
- Annex 5.** Detailed review of additional fisheries for basking shark.
- Annex 6.** Draft identification sheet for basking shark (to be supplied).

Scientific synonyms of *Cetorhinus maximus*

Halsydrus pontoppidani (Neill, 1809);
Tetroras angiova Rafinesque, 1809;
Squalus gunnerianus Blainville, 1810;
Squalus homianus Blainville 1810;
Squalus pelegrinus Blainville, 1810;
Squalus peregrinus Blainville, 1811;
Squalus (Cetorhinus) gunneri Blainville, 1816;
Squalus (Cetorhinus) shavianus Blainville, 1816;
? *Scoliophis atlanticus* Anon., 1817;
Squalus isodus Macri, 1819;
Squalus rostratus Macri, 1819;
Squalus elephas LeSueur, 1822;
Squalus rashleighanus Couch, 1838;
Squalus rhinoceros Mitchell, in DeKey, 1842;
Squalus cetaceus Gronow, 1854;
Polyprosopus macer Couch, 1962;
Cetorhinus blainvillei Brito Capello, 1870;
Selachus pennantii Cornish, 1885;
Cetorhinus maccoyi Barrett, 1933;
Cetorhinus maximus forma infanuncula Deinse & Adriani, 1953;
Cetorhinus maximus normani Siccardi, 1960.

References

- Anon. in press. *UK Biodiversity Group Tranche 2 Action Plans. Volume V: maritime species and habitats*. English Nature, Peterborough.
- Beddington, J.R. and Cooke, J.G. (1983). The potential yield of fish stocks. *FAO Fisheries Technical Paper* (242) 47p.
- Berrow, S.D. & Heardman, C. (1994). The basking shark *Cetorhinus maximus* (Gunnerus) in Irish waters - patterns of distribution and abundance. *Proceedings of the Royal Irish Academy 94B*, 2, 101-107.
- Berrow, S.D. (1994). Incidental capture of elasmobranchs in the bottom set gill-net fishery off the south coast of Ireland. *Journal of Marine Biological Association UK*, 74, 837-847.
- Bonfil, R. (1994). *Overview of world elasmobranch fisheries*. FAO Fisheries Technical Paper 341. FAO, Rome, Italy.
- Buranudeen, F. & Richards-Rajadurai, P.N. (1986). Squalene. *Infofish Marketing Digest* n1/86:42-43.
- Cailliet, G.M., Holts, D.B., & Bedford, D. (1993). A review of the commercial fisheries for sharks on the west coast of the United States. In: J. Pepperell, J. West, & P. Woon (eds). *Shark Conservation*. Zoological Parks Board of NSW. Australia.
- Casey, J.G., Mather, F.J., Mason, J.M. & Hoenig, J. (1978). Offshore fisheries of the Middle Atlantic Bight. In: H. Clepper, (ed.). *Marine recreational fisheries 3: Proc. of the Second Annual Marine Recreational Fisheries Symposium*. 107-129. Sport Fishing Institute, Washington DC.
- Castro, J.I., Woodley, C.M., and Brudek, R.L. (In preparation). *Status of shark species*. NMFS, National Oceanographic and Atmospheric Administration, USA, for FAO, Rome.
- Chen, C.T., Liu, K.M., Joung, S.J. and Phipps, M.J. 1996. TRAFFIC report on shark fisheries and trade in Taiwan. In: Phipps, M.J. TRAFFIC report on shark fisheries and trade in the East Asian Region. TRAFFIC International, Cambridge, UK.
- Clemens, W.A. & Wilby, G.V. (1961). *Fishes of the Pacific coast of Canada*. Fisheries Research Board of Canada, Bull. 86, 2nd Edition.
- Compagno, L.J.V. (1984). *Sharks of the World. Hexanchiformes to Lamniformes*. FAO Fisheries Synopsis No. 124, Volume 4, Part 1. FAO, Rome.
- Darling, J.D. & Keogh, K.E. (1994). Observations of basking sharks *Cetorhinus maximus* in Clayoquot Sound, British Columbia. *Canadian Field Naturalist* 108, 199-210.
- Earl, R.C. (1990). The basking shark: its fishery and conservation. *British Wildlife*. 121-129.
- Fairfax, D. (1998). *The basking shark in Scotland: natural history, fishery and conservation*. Tuckwell Press, East Linton, Scotland. 206 pp.
- Fleming, E.H. and Papageorgiou, P. (1996.) European regional overview of elasmobranch fisheries and trade in selected Atlantic and Mediterranean countries. TRAFFIC Europe.
- Fowler, S.L. (1996). Status of the basking shark *Cetorhinus maximus* (Gunnerus). *Shark News* 6:4-5. Newsletter of the IUCN Shark Specialist Group.
- Fowler, S.L. (in press). Status of the basking shark *Cetorhinus maximus* (Gunnerus). In: Fowler, S.L., Camhi, M., Burgess, G., Fordham, S., and Musick, J. In press. *Sharks, rays and chimaeras: the status of the Chondrichthyan fishes*. IUCN Species Survival Commission Shark Specialist Group. IUCN, Gland, Switzerland, and Cambridge, UK.
- Gauld, J.A. (1989). Records of Porbeagles landed in Scotland, with observations on the biology, distribution and exploitation of the species. *Scottish Fisheries Research Report* 45. Aberdeen.
- Holden, M.J. (1968). The rational exploitation of the Scottish-Norwegian stocks of spurdogs (*Squalus acanthias* L.). *Fishery Investigations Series II*, 25(8), 28 pp.
- Holden, M.J. (1974). Problems in the rational exploitation of elasmobranch populations and some suggested solutions. In: Harden Jones, F.R. (ed.) *Sea Fisheries Research*. pp 117-137. John Wiley and Sons.
- Hueter, R.E. (1998). Philopatry, natal homing and localised stock depletion in sharks. *Shark News* 12, 1-2. Newsletter of the IUCN Shark Specialist Group.
- ICES (1995). Report of the Study Group on Elasmobranch Fishes. *ICES CM 1995/G:3*. International Council for the Exploration of the Sea. Denmark.
- IUCN (1996). *IUCN Red List of Threatened Animals*. IUCN-The World Conservation Union, Gland, Switzerland, and Cambridge, UK.
- Kunzlik, P.A. (1988). The basking shark. *Scottish Fisheries Information Pamphlet No. 14*. Department of Agriculture and Fisheries for Scotland. Aberdeen.
- Last, P.R. & Stevens, J.D. (1994). *Sharks and rays of Australia*. CSIRO Division of Fisheries, Australia.
- Lien, J. and Aldrich, D. (1982). The basking shark (*Cetorhinus maximus*) in Newfoundland. Report to the Department of Fisheries, Government of Newfoundland and Labrador. 186 pp.

- Lien, J. and Fawcett, L. (1986). Distribution of basking sharks *Cetorhinus maximus* incidentally caught in inshore fishing gear in Newfoundland. *Canadian Field-Naturalist*, 100, 246-252.
- Lum, M. (1996). Every mouthful of shark's fin in high demand. *Singapore Sunday Times*, (*Straits Times*) May 19 1996, Leisure page.
- McNally, K. (1976). *The Sun-Fish Hunt* Blackstaff Press, Belfast.
- Olsen, A.M. (1954). The biology, migration and growth rate of the school shark *Galeorhinus australis* (Macleay) (Carcharhinidae) in south-eastern Australian waters. *Australian Journal of Marine and Freshwater Research* 5:353-410.
- Owen, R.E. (1984). Distribution and ecology of the basking shark *Cetorhinus maximus* (Gunnerus 1765). A Thesis submitted in partial fulfillment of the requirements for the Degree of Master of Science in Oceanography. University of Rhode Island.
- Parker, H.W. and Stott, F.C. (1965). Age, size and vertebral calcification in the basking shark *Cetorhinus maximus* (Gunnerus). *Zoologische Mededelingen*, 40, 305-319.
- Parry-Jones, R. 1996. TRAFFIC report on shark fisheries and trade in the People's Republic of China. In: Phipps, M.J. TRAFFIC report on shark fisheries and trade in the East Asian Region. TRAFFIC International, Cambridge, UK.
- Pauly, D. 1978. A critique of some literature data on the growth, reproduction and mortality of the lamnid shark *Cetorhinus maximus* (Gunnerus). International Council for the Exploration of the Sea. Council Meeting 1978/H:17 Pelagic Fish Committee, 10 pp.
- Pauly, D. 1980. On the interrelationships between natural mortality, growth parameters, and mean environmental temperature in 175 fish stocks. *Journal du Conseil International pour l'Exploration de la Mer* 39(3): 175-192.
- Pauly, D. in press. Growth and mortality of the basking shark *Cetorhinus maximus* and their implications for management of whalesharks *Rhincodon typus*. In: Fowler, S.L. in press. *Proceedings of International Seminar and Workshop on Elasmobranch biodiversity, conservation and management*, Sabah, July 1997.
- Pawson, M. and Vince, M. (1998). Fishery management case studies: Management of shark fisheries in the Northeast Atlantic (FAO Area 27). A report prepared for FAO on the shark, dogfish, skate and ray fisheries and their management in the ICES area, February 1998. Centre for Environment, Fisheries and Aquaculture Science, Lowestoft, England.
- Phillips, J.B. (1947). Basking shark fishery revived in California. *California Fish and Game*. V.? 11-23.
- Phipps, M.J. (1996). TRAFFIC report on shark fisheries and trade in the East Asian Region. TRAFFIC International, Cambridge, UK.
- Rae, B.B. (1962). Porbeagle sharks. *Scottish Fisheries Bulletin* 18, 17-19.
- Reid, P.C., Planque, B. and Edwards, M. (1998a). Is observed variability in the long-term results of the Continuous Plankton Recorder survey a response to climate change? *Fish. Oceanography* 7:3/4, 282-288.
- Reid, P.C., Edwards, M. E., Hunt, H., and Warner, A.E. (1998b). Phytoplankton change in the North Atlantic. *Nature* 391: 546.
- Reid, P.C. & Planque, B. In press. Long-term planktonic variations and the climate of the North Atlantic. In: D. Mills (ed.) *Problems facing salmon in the sea*. Fishing News Books, ?UK
- Ripley, W.E. (1946). The biology of the soupfin *Galeorhinus zyopterus* and biochemical studies of the liver. *Fishery Bulletin. California Department Fish Game*, 64, 93pp.
- Robinson, G.A. and Hunt, H.G. 1986. Continuous plankton records: annual fluctuations of the plankton in the western English Channel, 1958-83. *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom*, 66, 791-802.
- Roedel, P.M. and Ripley, W.M.E. (1950). California sharks and rays. *California Department Fish Game, Fishery Bulletin* 64:7-37.
- Rose, D. (1996). *An overview of world trade in sharks and other cartilaginous fishes*. TRAFFIC International.
- Russell, F.S. (1936). On the value of certain plankton animals as indicators of water movements in the English Channel and the North Sea. *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom*, 20, 309-331.
- Siccardi, E.M. (1960). *Cetorhinus* in el Atlantico sur. In: Actas y trabajos del Primer Congreso Sudamericano de Zoologia, La Plata, 1959. Vol. 4:251-63.
- Siccardi, E.M. (1971). *Cetorhinus* in el Atlantico sur (Elasmobranchii: Cetorhinidae). *Rev. Mus. Argent. Cienc. Nat. Bernardino Rivadavia Inst. Nac. Invest. Cienc. Nat.* 6(2):61-101.
- Sims, D.W., Fox, A.M., and Merrett, D.A. (1997). Basking shark occurrence off south-west England in relation to zooplankton abundance. *Journal Fishery. Biology*. 51: 436-440.
- Sims, D.W. and Quayle, V.A. (1998). Selective foraging behaviour of basking sharks on zooplankton in a small-scale front. *Nature* 393: 460-464.
- Southward, A.J. 1980. The western English Channel – an inconstant ecosystem? *Nature*, London, 285, 361-366.
- Speedie, C. (1998). Basking shark report – Cornwall 1998. *Shark focus* No. 3, p.6.
- Springer, S. and Gilbert, P.W. (1976). The basking shark *Cetorhinus maximus*, from Florida and California, with comments on its biology and systematics. *Copeia*, 1976, 47-54.
- Squire, J.L. (1967). Observations of basking sharks and great white sharks in Monterey Bay 1948-1950. *Copeia* 1:247-250.

- Squire, J.L. (1990). Distribution and apparent abundance of the basking shark *Cetorhinus maximus* off the central and southern California coast, 1962-85. *Marine Fisheries Review* 52(2): 8-11.
- Tomás, A.R.G. and Gomes, U.L. (1989). Observacoes sobre a presenca de *Cetorhinus maximus* (Gunnerus, 1765) (Elasmobranchii, Cetrohinidae) no sudeste e sul do Brasil. *B. Inst. Pesca*, 16(1): 111-116.
- Uchida, S. 1995. Basking shark. In "*Basic data for the Japanese rare wild animals II* (eds. by Japan Fisheries Resource Conservation Association)", p. 159-167. (In Japanese.)
- Walker, T. (1996). Localised stock depletion: does it occur for sharks? *Shark News* 6:1-2. Newsletter of the IUCN Shark Specialist Group.
- Watkins, A. 1958. *The Sea My Hunting Ground*. London, Heinemann, 250pp.
- Yano, K. [Ken-ichi] 1976. *World of sharks*. Shincho-sha, Tokyo, 230 pp. (In Japanese)
- Yano, K. [Ken-ichi] 1979. *Sharks*. Hosei University Press, Tokyo, 267 + 10 pp. (In Japanese).

Trends in fisheries yields or sightings for the basking shark.

Geographical area and description of records.	Time scale	Average catches or sightings per year	Overall (decline) or increase in catches	Average (decline) or increase per decade
<i>Achill Island, Ireland. A targeted coastal basking shark fishery</i>	1947-1975	360/year in 1947-1950, 1,475/year in 1951-1955, 489/year in 1956-1960, 107/year in 1961-1965, 64/year in 1966-1970, 50/year in 1971-1975. Rarely seen in 1990s	(>95% decline in 25 years)	1940s: increase as fishery develops (1950s: 65% decline) (1960s: 30% decline) (1970s: 20% decline and closure)
<i>West coast of Scotland</i>	1946-1953	121/year throughout fishery. 142/year in 1946-1949, 100/year in 1950-1953.	(~30% in 7 years, but trend unclear)	(~30%, but trend unclear)
<i>Firth of Clyde, Scotland</i>	1982-1994	58.6/yr in first 5 years, 4.8/yr in last 5 years.	(>90% in 12 years)	(~90%)
<i>Norwegian catches</i>	1946-1996	837/year in 1946-1950 554/year in 1951-1955, 1,541/year in 1956-1960, 1,792/year in 1961-1965, 3,213/year in 1966-1970, 2,236/year in 1971-1975. 1,706/year in 1976-1980 797/year in 1981-1985 343/year in 1986-1990 403/year in 1991-1995	(87% decline from peak landings in late 1960s to levels in the early 1990s)	~200% increase, 1950s ~100% increase, 1960s (1970s: 47% decrease) (1980s: 80% decrease) (1990s: 60% overall)
<i>Northeast Atlantic (all catches combined)</i>	1946-1996	1,254/year in 1946-1950 2,094/year in 1951-1955, 2,030/year in 1956-1960, 1,899/year in 1961-1965, 3,277/year in 1966-1970, 2,385/year in 1971-1975. 1,706/year in 1976-1980 848/year in 1981-1985 355/year in 1986-1990 407/year in 1991-1995	(90% decline from the main period of peak landings in the late 1960s to landings in the late 1980s) This followed 20 years of fluctuating but rising catches.	~40% increase, 1950s ~20% increase, 1960s (1970s: 40% decrease) (1980s: 65% decrease) (1990s: 80% overall)
<i>Canadian Pacific</i>	1956-1990s	50-60/year killed in 1950s <25/year sighted in 1990s	(50% decline)	Data unclear, but a few years of catches resulted in an approximately 50% decline in sightings over 40 years.
<i>California</i>	1946-1950s	300/yr in 1946 200/yr in late 1940s Fishery closed, early 1950s	(30% decline in first few years, then fishery closed)	Data unclear, but a few years of high catches was followed by closure of the fishery.
<i>Japan</i>	1967-1990s	127/yr average, 1967-1974 150 sharks in 1975 20 sharks in 1976 9 sharks in 1977 6 sharks in 1978 Fishery closed, early 1980s 0-2/year sighted in 1990s	(>95% decline in 10 years)	Data summarised for first 8 years of the fishery, so early trends unclear, but decline rapid in the 2 nd half of the fishery and has persisted to present.
<i>China</i>	1960-	No quantitative data.	(No quantitative	(No quantitative data,

Geographical area and description of records.	Time scale	Average catches or sightings per year	Overall (decline) or increase in catches	Average (decline) or increase per decade
	1990	<i>Reported to be common in the 1960s, occasionally caught in the 1970s, and rare in 1980s and 1990s.</i>	<i>data, but decline to very low levels reported.)</i>	<i>but significant decline indicated in the 1960s and 1970s.)</i>
<i>Isle of Man sightings</i>	1985-1998	<i>Table 1 presents steady decrease in sightings/effort.</i>	<i>(Average sightings declined by ~90%)</i>	<i>(Average sightings declined by ~90%)</i>

Targeted NE Atlantic basking shark landings (no. of sharks caught), 1946-1996.

Year	Achill Island	Other Irish catches	Scotland	Norway ¹	Norway 5-yr mean	Total	Total 5-yr mean
1946	0		66	426		492	
1947	6		245	250		501	
1948	80		222	964	837	1,266	1,254
1949	450		35	782	913	1,267	1,673
1950	905		77	1,764	942	2,746	2,026
1951	1,630		147	806	868	2,583	2,128
1952	1,808		68	392	848	2,268	2,243
1953	1,068		110	596	554	1,774	2,094
1954	1,162		0	682	498	1,844	1,879
1955	1,708			294	472	2,002	1,570
1956	977			528	377	1,505	1,340
1957	468			258	747	726	1,533
1958	500			122	1,541	622	2,030
1959	280			2,532	1,844	2,812	2,189
1960	219			4,266	2,046	4,485	2,320
1961	258			2,042	2,463	2,300	2,653
1962	116			1,266	2,384	1,382	2,526
1963	75			2,210	1,792	2,285	1,899
1964	39			2,138	1,748	2,177	1,813
1965	47			1,304	2,331	1,351	2,380
1966	46			1,822	2,521	1,868	2,570
1967	41			4,180	2,719	4,221	2,784
1968	75			3,160	3,213	3,235	3,277
1969	113			3,130	3,190	3,243	3,250
1970	42			3,774	2,642	3,816	2,706
1971	29			1,708	2,453	1,737	2,519
1972	62			1,438	2,256	1,500	2,337
1973	85	0		2,214	2,236	2,299	2,385
1974	33	150		2,148	2,194	2,331	2,338
1975	38	350		3,670	2,224	4,058	2,355
1976	0	?		1,502	2,095	1,502	2,209
1977				1,586	2,119	1,586	2,197
1978				1,570	1,706	1,570	1,706
1979				2,268	1,561	2,268	1,561
1980				1,606	1,430	1,606	1,430
1981			0	776	1,268	776	1,292
1982			1	930	992	931	1,035

¹ Numbers of sharks caught by Norway are calculated from data of landings in metric tonnes and assuming a mean weight of 5t per shark. This calculation may under-estimate numbers of sharks taken by up to 30%.

Year	Achill Island	Other Irish catches	Scotland	Norway ¹	Norway 5-yr mean	Total	Total 5-yr mean
1983			122	758	797	880	848
1984			92	888	740	980	799
1985			40	631	624	671	683
1986			38	493	518	531	556
1987			1	352	392	353	411
1988			15	228	343	243	355
1989			3	256	310	259	314
1990			2	387	386	389	392
1991			1	325	456	326	459
1992			9	732	476	741	480
1993			0	582	403	582	407
1994			9	353	354	362	358
1995			0	22	231	22	232
1996				83		83	
1997				114		114	

Norwegian basking shark landings³, recorded by ICES Fishing Area from 1973.

	Area I Barents Sea	Area IIa N. Norway	Area Iva S.Norway	Area Vb(1) Faeroes	Area VIa W.Scotland	Area VIIb-c W. Ireland	Total
1973	20	1,850	150			160	2,180
1974		1,598		200		350	2,148
1975		2,776	444		450		3,670
1976	14	1,488					1,502
1977	5	1,581					1,586
1978		1,443		6		120	1,570
1979	1	2,206				60	2,268
1980		1,570		36			1,606
1981		764		12			776
1982		849				80	930
1983		416	316			26	758
1984	1	375	530				906
1985	1	630					631
1986		493					493
1987		70					70
1988		3	43				46
1989			256				256
1990		71	315				387
1991		103	222				325
1992		221	511				732
1993		492	90				582
1994		301	51				353
1995		21	1				22
1996		83					83
1997							
1998							

Source: reports of the ICES Study Group on Elasmobranch Fishes.

³ Numbers are derived by converting published landings (tonnes) to number of 5t fish. This may result in an under-estimate of the numbers of sharks taken by up to 30%.

Detailed review of additional fisheries for basking shark.

Scotland

Fairfax (1998) summarises the limited information available on the earlier 18th and 19th century fisheries in Scotland. These appear, like the Irish fishery, to have ceased by the mid 1830s, with large numbers of sharks not being reported again until the 1930s. Fairfax (1998) and Kunzlik (1984) present data on landings from the 20th century Scottish basking shark fisheries, which concentrated on the Firth of Clyde and West coast (see Annex I). Several such fisheries started up in the 1940s, some targeted full time at the basking shark during the summer season, while others were more opportunistic. Regardless, all appear to have ceased after only a few years of good catches (Figure 3, Annex 3 & 4a). It is unclear whether this fishery was short-lived because of stock depletion (by the Scottish fishermen themselves, or Norwegian shark catchers operating close to the west coast of Scotland), or because of falling oil prices in the 1950s.

Oil prices rose again in the mid 1970s, Norwegian catchers took several hundred sharks in 1975, some Clyde basking shark by-catch was processed in the late 1970s, and a small target harpoon fishery started again in the Clyde in 1982. Initial yields from this fishery were good, but these were extremely short-lived and the fishery ceased at the end of 1994 after several poor years of catches (Fairfax 1998, Annex 4a).

Canadian Pacific

Basking sharks are common in the traditional knowledge of the Hesquiat and Ahousat people along the central west coast of Vancouver Island. In the 1940s, salmon fishermen complained about the problems with these fish being caught in their nets in Barkley Sound, Vancouver Island. The Department of Fisheries and Oceans therefore ran a shark eradication programme in the 1950s. A large blade was placed on the bow of Fisheries vessels and the sharks were rammed and killed. Information on the numbers of fish killed in this manner varies. Newspaper articles report a maximum of 31 being killed in one day and 50 in the first month of operation in 1956, and a total of 59 sharks killed in 1955 and 51-56 in 1956. Clemens and Wilby (1961) state that 'several hundred' were killed in Barkley Sound up to 1959. Presumably the programme ceased when numbers had been depleted to the extent where basking sharks were no longer posing a significant problem to the salmon fishermen. Darling and Keogh (1994) state 'Basking sharks are rarely sighted in Barkley Sound today, suggesting that the majority of the population in that area were killed.' It seems that a single vessel managed to deplete significantly the Barkley Sound stock of basking sharks over a period of just a few years. This occurred between 35 and 40 years ago, but the population has not recovered (Annex 3).

California, USA

Basking sharks were only taken occasionally during the winter in Californian waters before a directed fishery commenced. Harpooning was initially only for sport, with carcasses incidentally being processed for oil and fish meal. However, the value of these products increased until the fishery became profitable and was operated from two centres: Monterey Bay and the San Luis Obispo Bay to Morro Bay area, 100 miles to the south. These two small areas are the two most important locations for winter concentrations of basking sharks along the central and northwestern southern Californian coast (Squire 1990). An average of 25 sharks *per annum* was landed during each season (September to May) from 1924 and 1938, with a maximum of about 100 in a single year. The fishery was inactive for several years then was revived in autumn 1946 to develop new uses for the valuable liver oil. It was also intended to process the carcasses for their very thick leather and for animal feed meal, and dry the fins for export to China. Three hundred basking sharks were taken in the first season, with 12 vessels operating in Monterey Bay and about six in the San Luis Obispo Bay area. Some vessels were directed to basking sharks on or near the surface by a spotter plane (Phillips 1947). This fishery continued until the early 1950s with about 200 sharks taken annually (Roedel and Ripley 1950, Annex 3). Squire (1967) reports that the fishery was suspended in California in 1950, because of the low prices paid for the oil and the low availability of basking sharks. Lea (pers. comm.) reports that basking shark sightings off central California over the past 20 years are not as numerous in the past. It has been suggested that the early 1940s and 1950s fisheries reduced the populations substantially, and that the species has never fully recovered.

Japan

The main targeted Japanese basking shark fishery used to take place off Nakiri, on the Shima Peninsula, Mie Prefecture. Basking shark hunting is recorded as a traditional activity here since the Edo era (1772). However, basking sharks were also taken as by-catch in the 1960s in set nets in the Nakiri area and elsewhere (including Onahama on the Pacific coast of Middle Japan, and near Tokyo). The fishing season was during the main basking shark migration through the area from March to May. Sharks were most abundant in March.

The basking shark fishery became more intensive in 1967 when oil prices rose, and Nakiri fishermen began harpooning larger numbers of sharks. The fishery used vessels of under 3 tons with a crew of two (one harpooner and one skipper). The fishing boats usually worked in pairs, one acting as the catcher and the other towing the sharks. The main use for the sharks during this period was the valuable squalene-rich liver oils. Shark fin was also important and was considered a middle ranked shark fin in Taiwan. Shark meat was sold for human consumption, or processed into fishmeal for animal feed.

During the 12-year period from 1967 to 1978, more than 1,200 individual basking sharks were harpooned (an average of about 100 per year). During the last few years of the fishery, from 1975 to 1978, catches gradually decreased, from about 150 sharks in 1975, to about 20 in 1976, nine in 1977, and six in 1978. The fishery ceased completely in the early 1980s as a result of falling oil prices and the declining numbers of sharks sighted (Annex 3). In the 1990s, only 0-2 basking sharks have been sighted each year off Nakiri during the migration season. This compares with a peak year in 1972, when more than 60 basking sharks were processed for sale in Nakiri market. (This information was compiled from Yano 1976 and 1979, and Uchida 1995.)

China

Parry-Jones (1996a in Phipps 1996) reports that basking sharks used to be landed by a harpoon fishery in Fujian Province and Guangxi Zhuang Autonomous Region up to the 1970s. The species was commonly caught in the 1960s, but is seldom landed now. The report concludes that catches and landings of this species had decreased over the last 40 years, and recommended prohibition of catches of this species (and whale sharks *Rhincodon typus*) in near-shore waters as a precautionary measure until their status is ascertained.

Incidental fisheries

There are reports of finned basking sharks being washed up dead in areas where no directed fisheries are known to exist (e.g. Monterey Bay, van Sommeran pers. comm.). Berrow (1994) extrapolated from very limited observer data to suggest that 77-120 sharks may be taken annually in the bottom set gill net fishery in the Celtic Sea (south of Ireland), though the reliability of this estimate has been questioned (P. Kunzlik in litt.). Berrow and Heardman (1994) received 28 records from fishermen of sharks entangled in fishing gear (mostly surface gill-nets) around the Irish coast during 1993, representing nearly 20% of all records of the species that year. At least 22% of basking shark by-catch in fishing nets died. By-catch in Isle of Man herring fishery has amounted to 10-15 sharks annually, and a further by-catch source here is entanglement in pot fishermen's ropes, amounting to some 4-5 fish annually (Watterson in litt.). Lien and Fawcett (1986) record that at least 410 basking sharks were caught between 1980 and 1983 in salmon gill nets and cod-traps in the coastal waters of Newfoundland. Some basking sharks were also taken in deepwater trawls nearby during the winter months. Fairfax (1998) also reports that basking sharks are sometimes brought up from deep water trawls near the Scottish coast during winter. In contrast to these relatively large coastal by-catches, extrapolation of observer data from oceanic gill net fleets suggests that only about 50 basking sharks were among the several million sharks taken annually offshore in the Pacific Ocean (Bonfil 1994).

DRAFT CITES Identification Manual for the Basking Shark *Cetorhinus maximus*

These sheets constitute Annex 6 of proposal 11.49, namely to include basking shark *Cetorhinus maximus* on Appendix II of CITES, submitted by the United Kingdom.

Class Chondrichthyes (subclass Elasmobranchii) / Family Cetorhinidae

Appendix II (proposed)

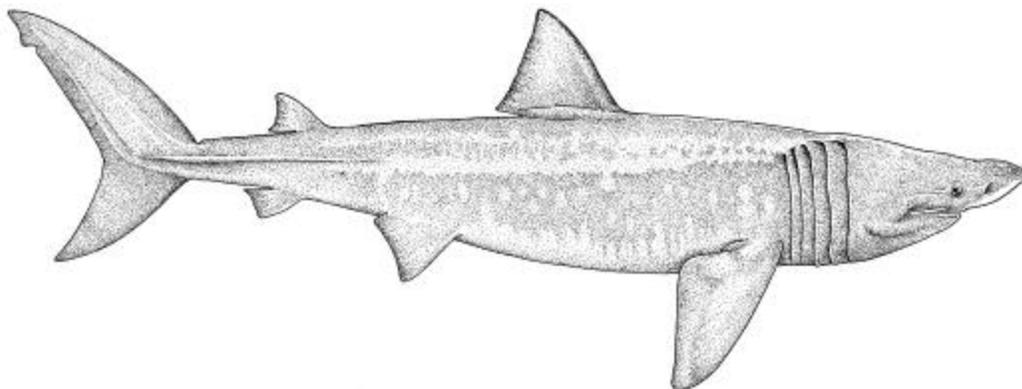
Cetorhinus maximus

(Gunnerus, 1765)

Common names:

Engl.:	Basking Shark
Fr.:	Requin-Pélerin
Esp.:	Tiburón Peregrino
De.:	Riesenhai
Ital.:	Squalo elefante

Scientific synonyms: *Halsydrus pontoppidani*, *Tetroras angiova*, *Squalus gunnerianus*, *Squalus homianus*, *Squalus pelegrinus*, *Squalus peregrinus*, *Squalus (Cetorhinus) gunneri*, *Squalus (Cetorhinus) shavianus*, *Scoliophis atlanticus*, *Squalus isodus*, *Squalus rostratus*, *Squalus elephas*, *Squalus rashleighanus*, *Squalus rhinoceros*, *Squalus cetaceus*, *Polyprosopus macer*, *Cetorhinus blainvillei*, *Selachus pennantii*, *Cetorhinus maccoyi*, *Cetorhinus maximus forma infanuncula*, *Cetorhinus maximus normani*.



Characteristics:

Whole specimens: *Cetorhinus maximus* is the second largest shark in the world. Specimens landed from international waters would be 'introduced from the sea', but most *C. maximus* are captured in inshore territorial waters. Whole specimens may be identified by their great size (up to 10m length and 5-7t weight), enormous gill slits that almost encircle the head, gillrakers, pointed snout, minute teeth with a single hooked cusp in a huge mouth, pronounced lateral keels on the caudal peduncle and the lunate tail fin. Juveniles have a particularly long, hooked snout (they are born at a total length of 1.6 to 2 m, and reach maturity at 4-5 m for males and perhaps 8 m in females).

Distribution: Temperate and (in summer) boreal waters of continental and insular shelves, usually close to the coast. Not recorded from the tropics. Records from warmer areas are often of dead, stranded or moribund specimens.



(Taken from Compagno 1984).

Population:

Wild Population: Although widely distributed, Basking Sharks are generally infrequently recorded except in a few apparently favoured coastal areas, where they are usually seen in relatively large numbers for only part of the year. Fished populations have shown to yield rapidly declining landings and the species is now rare in former centres of abundance. Listed as Vulnerable on the IUCN *Red List of Threatened Species*.

Captive population: None known.

Trade: Typically traded as fins, oil or meat. Entire animals only likely to be introduced from the sea or territorial waters and not otherwise traded.

Intra-specific variation: Minor morphological differences have been observed in specimens described from different regions, but these are insignificant compared with the major differences between *C. maximus* and other species.

Similar species: The basking shark is the only species of the family Cetorhinidae. It has a very distinctive appearance, and is unlikely to be confused with any other species (except possibly for large specimens of the great white shark (*Carcharodon carcharias*- see proposal 11.48 – for which an identification sheet is in preparation) if it is not clearly seen in areas where their range overlaps - e.g. in southern Australia). The fins of the adults are extremely large and, for this reason alone, are very unlikely to be confused with those of any other species when detached from the body. The whale shark also has very large fins, but the skin of the whale shark (*Rhincodon typus*) is spotted and the fins are rounded at the tips, while the basking shark has pointed fin tips.

These sheets constitute Annex 6 of proposal 11.49, namely to include basking shark *Cetorhinus maximus* on Appendix II of CITES, submitted by the United Kingdom.

Shark fins / Family Cetorhinidae

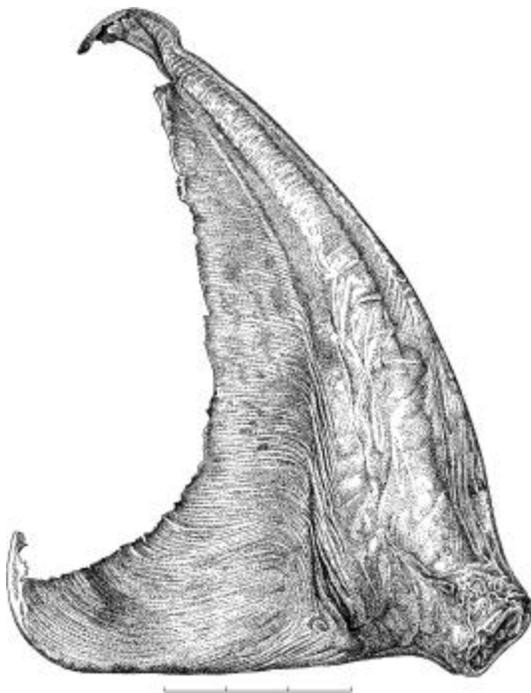
Appendix II (proposed)

Cetorhinus maximus (Gunnerus, 1765)

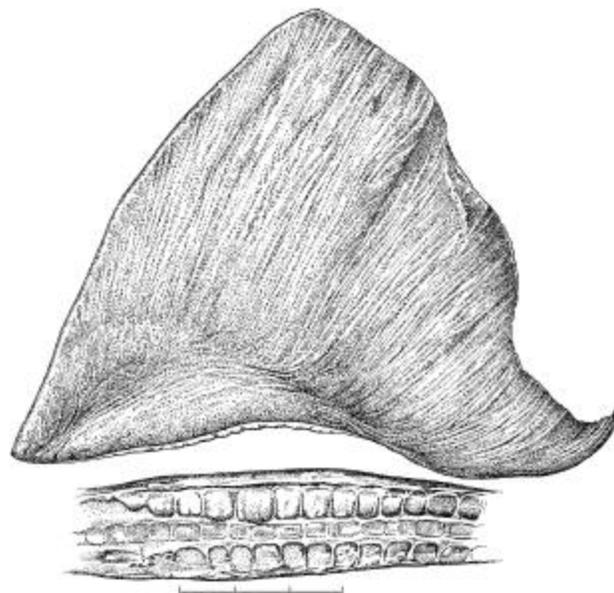
Common names:

Engl.:	Basking Shark
Fr.:	Requin-Pélerin
Esp.:	Tiburón Peregrino
De.:	Riesenhai
Ital.:	Squalo elefante

Scientific synonyms: *Halsydrus pontoppidani*, *Tetroras angiova*, *Squalus gunnerianus*, *Squalus homianus*, *Squalus pelegrinus*, *Squalus peregrinus*, *Squalus (Cetorhinus) gunneri*, *Squalus (Cetorhinus) shavianus*, *Scoliophis atlanticus*, *Squalus isodus*, *Squalus rostratus*, *Squalus elephas*, *Squalus rashleighanus*, *Squalus rhinoceros*, *Squalus cetaceus*, *Polyprosopus macer*, *Cetorhinus blainvillei*, *Selachus pennantii*, *Cetorhinus maccoyi*, *Cetorhinus maximus forma infanuncula*, *Cetorhinus maximus normani*.



Caudal fin
(scale: 1 division = 10cm)



Dorsal fin (with detail of root)

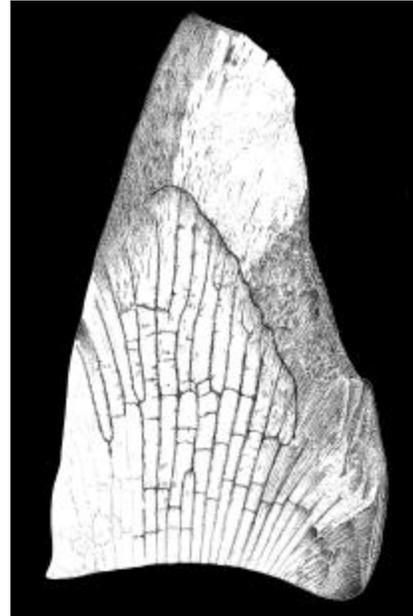
Traded products: Traded products derived from basking sharks include meat (fresh, frozen or salted for human consumption, or rendered into fishmeal), fins, liver oil (this has a high squalene content and has been valuable for industrial use), cartilage (used as a health food), and possibly hide (for leather products). While processed meat, oil and cartilage are more difficult to identify without undertaking DNA testing in the laboratory, individual fins and fin sets can be identified more easily if traded intact or only partly processed.

Fins: The fins of *C. maximus* are very large, with first dorsal and tail fins reaching up to 2 m in height in mature adults. They are generally pale grey with no distinctive pigmentation patterns, have pointed tips and their trailing edges may be slightly

frayed. The tail fin is almost crescent-shaped, with a deep notch near the top of the upper trailing edge. The skeletal structure of the pectoral fins is also characteristic, although radiography is required to examine the fin cartilage in intact fins.



Pectoral fin



Radiograph of pectoral fin

Because large fins are more valuable when sold in fin sets, often for display and final preparation in restaurants, the fins taken from *C. maximus* are usually traded in a set of four: the tail fin, pair of large pectoral fins, and the first dorsal fin. The smaller second dorsal fin, pelvic (or ventral) fins and anal fin are of lower commercial value and may be sold as secondary or miscellaneous fins. Because their value partly depends on being sold as recognisable fins, *C. maximus* fins are most likely to enter trade intact (dried or frozen) or semi-prepared. In the latter case the skin, cartilaginous base plate and any remaining meat will be removed and the fin dried, but the fibres will be intact and the fin shape unaltered. The hard cartilage of the dorsal fins and the cartilaginous platelets between the two layers of fin needles may, very occasionally, also be removed.

Distribution: Temperate and (in summer) boreal waters of continental and insular shelves, usually close to the coast. Not recorded from the tropics.

Wild Population: Although widely distributed, *C. maximus* are generally infrequently recorded except in a few apparently favoured coastal areas, where they are usually seen in relatively large numbers for only part of the year.

Trade: Most of the world trade in shark fins involves imports, exports and re-exports between China, Hong Kong and Singapore. Hong Kong Customs data record shark fin imports from 125 countries and re-exports to 75 countries during the period 1980-1995 (Rose 1996). Many of the fins entering Hong Kong are processed in China before being re-exported in processed form via Hong Kong. There is known to be some international trade from Norway to Singapore and Japan, and exports of sharks taken in by-catch in New Zealand and Europe also enter international trade.

Intra-specific variation: Minor morphological differences have been observed in specimens described from different regions, but these are insignificant compared with the major differences between *C. maximus* and other species.

Similar species: Fin sets or individual fins from other large elasmobranchs (whale sharks *Rhincodon typus*, large lamnid sharks, and very large specimens of guitarfish and sawfish) may potentially be confused with *C. maximus* fins. They may usually be differentiated by

fin shape (particularly when a whole fin set is being traded), colour and skin pattern. In some cases, the skeletal structure of the pectoral fin (obtained through radiography) may have to be examined.

Whale sharks also have very large fins, but these can be distinguished by their clearly rounded tips and, if the skin has not been removed, the spotted pigmentation.

Other large lamnid sharks (e.g. great white shark, porbeagle, salmon shark, and Mako sharks) have similar crescent-shaped tail fins, but these will only rarely overlap in size with *C. maximus* fins.

The upper lobes of the tail fins of large Carcharhinid and hammerhead sharks are characteristically much longer than the lower lobes, while *C. maximus* and lamnid shark fins are almost crescent-shaped.

Guitarfish and sawfish are bottom dwelling batoid fishes (more closely related to the rays than sharks). Although some have very large, valuable 'white' dorsal fins, their pectoral fins are joined to their heads and their tail fins are not clearly crescent-shaped.