

EXAMEN DES PROPOSITIONS D'AMENDEMENT DES ANNEXES I ET II

A. Proposition

Inscrire *Carcharodon carcharias* à l'Annexe II avec un quota d'exportation annuel zéro.

B. Auteur de la proposition

Australie et Madagascar.

C. Justificatif

- Les Requins blancs (*Carcharodon carcharias*) sont des prédateurs de premier ordre rares, de grande taille et actifs qui peuvent être principalement rencontrés dans les eaux des côtes tempérées, bien que les espèces sont réparties globalement presque partout. Normalement ils se rencontrent sur les bordures continentales, et le plus souvent dans les rivages environnant les colonies de Pinnipèdes, dont la majorité sont d'importants sites de rassemblement saisonniers de requins blancs. Malgré le manque de données des hautes mers, la plus récente recherche scientifique a démontré que les adultes passent le maximum de l'année dans les environnements océaniques et peuvent migrer d'un océan à un autre. Les plus jeunes restent proches de la rive, mais connaissent également des migrations côtières de très longues distances, traversant des frontières internationales.
- Les Requins blancs grandissent d'une manière particulièrement lente, mûrissent tardivement, et ont une espérance de vie assez longue, avec une longue période de génération, peu de portée, et une faible capacité de reproduction. La productivité (r_{msy}) chez le requin blanc, de 0.04 à 0.056 (4 à 5.6% d'accroissement annuel de la population), est moins élevée comparée à celle des autres grands requins qui sont plus abondants. Ces caractéristiques augmentent particulièrement leur degré de susceptibilité à l'exploitation. Leur habitude de rassemblement sur les côtes et leur nature curieuse font qu'ils sont de par leur comportement, biologiquement vulnérables aux activités commerciales et récréatives.
- La rareté des requins blancs signifie que les captures enregistrées sont minimales et que les données sur la tendance des populations sont rares. Toutefois, toutes les séries de données disponibles (captures par unité d'effort et capture) démontrent soit un décroissement important de la population à travers les années soit une stabilité (aucun renouvellement), même dans les endroits où elle fut protégée depuis longtemps. Les espèces figurent depuis longtemps dans la Liste Rouge des Espèces en Danger de l'UICN.
- Les Requins blancs sont mentionnés dans plusieurs accords de pêche et de conservation internationaux et régionaux et sont légalement protégés à un certain degré. Assurer une exploitation pérenne d'une telle espèce rare et à faible productivité serait extrêmement difficile (sinon impossible) et devrait requérir une grande précaution en matière de gestion, mais, malgré ce statut légal, il n'existe aucun programme de gestion national ni régional de pêche concernant cette espèce. Ce manque de programme de gestion trans-frontière (essentiel pour une espèce à migration importante) constitue un blocage pour les actions nationales de conservation et de gestion des requins blancs.
- Les Requins blancs sont les cibles des activités de pêches commerciale et récréative pour leurs mâchoires, leurs dents et leurs ailerons de grande valeur. Ces produits entrent dans le commerce international. Des commerces nationaux et internationaux illégaux de dents et d'ailerons de requin blanc ont été identifiés. Un guide d'identification de dents et d'ailerons est disponible et un test d'ADN peu coûteux mais très efficace peut ainsi être utilisé pour confirmer les identifications visuelles.
- L'inscription du requin blanc à l'Annexe II est proposée conformément à l'Article II, paragraphe 2(a). Cela répond aux critères de la résolution Conf. 9.24 (Rev. CoP12), section A et section B i)

et ii) de l'Annexe 2a (AC19 Doc. 9) à cause du décroissement significatif et continu de la population rapporté dans les littératures ainsi que dans les données non publiées.

- La situation du Requin Blanc répond aux recommandations de la FAO concernant les espèces aquatiques commercialement exploitées. Le Requin Blanc se range dans la catégorie des espèces très vulnérables à faible productivité (celles avec un taux d'accroissement intrinsèque de < 0.14 et une période de génération > 10 ans). Notamment, quelques déclin des populations de requins blancs ont excédé le niveau de qualification pour une considération d'être listé dans l'Annexe I (un déclin de 20% par rapport à la base historique). Il n'y a aucune raison de croire que d'autres stocks sont également ni plus sérieusement épuisés.
- L'inscription du requin blanc à l'Annexe II avec un quota zéro permettrait d'assurer que l'exploitation de cette espèce généralement en danger est régulée et contrôlée et que son commerce international n'affecte pas sa survie. Cela pourrait également contribuer à la mise en oeuvre des mesures de conservation et de gestion nationale, du Plan d'Action International de la FAO pour la Conservation et la Gestion des Requins, de l'Accord des NU sur les Stocks de Poissons, et de la Convention sur la Conservation des Espèces Migratrices.

1. Taxonomie

- 1.1 Classe: Elasmobranchii
- 1.2 Ordre: Lamniformes
- 1.3 Famille: Lamnidae
- 1.4 Espèce: *Carcharodon carcharias*
- 1.5 Synonymes scientifiques: *Carcharias lamia* Rafinesque, 1810b. ?*Squalus (Carcharhinus) lamia* Blainville, 1816. *Carcharias verus* Cloquet, 1817. ?*Squalus (Carcharhinus) lamia* Blainville, 1825. *Carcharias rondeletti* Bory de Saint-Vincent, 1829. *Squalus (Carcharias) vulgaris* Richardson, 1836. *Carcharodon smithii* Müller and Henle, in Agassiz, 1838. *Carcharodon smithi* Müller and Henle, 1839. *Carcharodon rondeletii* Müller and Henle, 1839. *Carcharias atwoodi* Storer, 1848. *Carcharodon capensis* Smith, 1849. *Carcharias vorax* Owen, 1853. *Carcharias maso* Morris, 1898. *Squalus (Carcharias) maou* Lesson, 1830 = *Carcharhinus longimanus* (Poey, 1861). *Carcharodon albimors* Whitley, 1939. (All from Compagno 2001.)
- 1.6 Noms communs:
- | | |
|------------------|---|
| français: | Grand requin blanc, ami, lamea, lamie, lameo, le carcharodonte lamie, le grand requin, pei can |
| anglais: | White shark, great white shark, white pointer, white death |
| espagnol: | Jaquetón blanco, ca mari, marraco, salproig, salproix, gran tiburón blanco |
| allemand: | Lamia, menschen fresser, menchenhai, merviel fras, weisshai |
| Hawaian Islands: | Niuhi |
| italien: | Squalo bianco, carcarodonte, gagnia, cagnesca grande, cagnia, caniscu, carcarodonte lamia, carcarodonte di rondelet, imbestinu, lamia, masinu feru, pesce cane, pesca can, pesce can grande, pesciu can, pisci cani grossu, pisci mastinu |
| japonais: | Hohojirozame, hitokiuzame, oshirosame |
| maltais: | Gab doll |
| portugais: | Tubarao branco |
| Red Sea: | Gench, Kersch |
- 1.7 Numéro de code: ---

2. Paramètres biologiques

Les Requins blancs sont de grands, rares prédateurs marins à sang chaud de premier ordre. Il est estimé qu'ils atteignent leur maturité à l'âge de 12–18 ans et mesurent 4–5 m au total chez les femelles, de 8–10 ans et mesurent 3.5–4.1 m chez les mâles. La longueur maximale est de 6.4 m (chez les femelles). Leur espérance de vie est estimée à 23–60 ans. Les femelles donnent naissance en l'espace de deux à trois ans à des progénitures d'un nombre de 2–10 (moyenne ~ 7) de 1.09-1.65 m de long après une période de gestation de 12-18 mois. Ils ne connaissent pas la maternité. Malgré leur grande taille, la survie des progénitures est limitée. Théoriquement le taux d'accroissement de la population de cette espèce est environ de 4–5.6% (Cailliet *et al.* 1985, Francis 1996, 1997, Smith *et al.* 1998, Wintner and Cliff 1999, Mollet *et al.* 2000.)

Table 1. Les paramètres estimatifs historiques de la vie du Requin Blanc *Carcharodon carcharias* (de Francis 1996, 1997, Malcolm *et al.* 2001, Mollet et Cailliet 2002, Smith et al, 1998, Fergusson *et al.*, sous presse)

Age à maturité	Femelle: 12-18 ans, mâle: 8-10 ans
Taille à l'âge adulte	Femelle: 400-500 cm, mâle: 350-410 cm longueur totale
Longévité	≥23-60 ans
Taille Maximum	≥640 (femelles plus grandes que les mâles)
Taille à la naissance	109-165 cm longueur totale
Age moyen de reproduction	> 20 years?
Période de Gestation	12-18 mois
Intervalle de Reproduction	2 or 3 ans
Portée moyenne	2-10 portée (moyenne ~ 7)
Taux d'accroissement Intrinsèque	0.04-0.056
Durée de Génération	23 ans
Mortalité naturelle	0.125

2.1 Répartition géographique

Les Requins Blancs sont largement répartis dans toutes les régions tempérées et sous équatoriales du monde, et se rencontrent occasionnellement dans les zones froides et tropicales. Ils se rencontrent essentiellement dans les zones côtières et non loin des côtes et les rives des îles continentales, mais une récente recherche a démontré que les adultes peuvent probablement circuler dans les océans pendant une longue période de l'année (Boustany *et al.* 2002, Anon. 2004). Les points focaux d'abondance se trouvent près des colonies de Pinnipèdes près des côtes Californiennes (Etats-Unis d'Amérique), la Province du Cape en Afrique du Sud et dans la Grande Bight Australienne. Ils ont été également souvent rencontrés ailleurs comme en Afrique du Sud (de la Namibie au Mozambique), les zones tempérées et régions sous tropicales de l'Australie (particulièrement au Sud de l'Australie), en Nouvelle Zélande, au Japon, dans les parties nord-est et nord-ouest de l'Amérique du Nord (du New Jersey au Maine et de l'Oregon au Baja en Californie), au Chili Central, et dans la mer Méditerranée (Fergusson 1996, Fergusson *et al.* sous presse). Les états relatifs sont mentionnés dans la liste et sur la carte de distribution de l'Annexe A (fig. 1).

Les plus petits spécimens (en dessous de 3,5 m) sont les plus souvent rencontrés dans les eaux tempérées côtières, avec un nouveau né et de jeunes spécimens 0+ (moins de 1.76 m de long,) rencontrés en Nouvelle Zélande, Australie, Sud Afrique, à l'Est du Pacifique Nord, à l'Ouest de l'Atlantique Nord et en Méditerranée (Francis 1996). Des requins blancs en gestation ou en état postnatal ont été rencontrés en Nouvelle Zélande, Australie, Taiwan (province de Chine), Japon et en Mer Méditerranée (Francis 1996) et au Kenya (où une femelle en gestation a été capturée par la pêche artisanale en 1996). Cela suppose que les naissances s'opèrent dans une grande variété de localités tempérées partout dans le monde.

Le Requin Blancs est capable de nager sur une longue distance et pendant longue une période. Les plus jeunes restent proche des côtes Durant les migrations de longue distance (des migrations de plus de 3,700 km ont été observées le long des côtes Sud Africaines et du Mozambique (Anon 2004)). Les études de marquage et les analyses d'ADN indiquent que des

migrations trans-océaniques peuvent se produire, à savoir des traversées entre la Californie et les îles Hawaïennes (Boustany *et al.* 2002), un transit possible entre le Sud Afrique et l'Australie pour le mâle et non pour la femelle du requin blanc et une évidente migration à travers la Mer de Tasmanie entre l'Australie et la Nouvelle Zélande à la fois pour le mâle et la femelle (Pardini *et al.* 2001. Anon. 2004).

Les découvertes des recherches montrent que, bien que certains requins paraissent toujours en transit, plusieurs sont plutôt des résidents à long terme (Strong *et al.* 1992, Klimley and Anderson 1996, Bruce et Stevens 2003, Anon 2004). Des individus peuvent rester proches des sites de nourriture et sont reconnus pour y retourner d'une manière saisonnière. Quelques études montrent que certaines populations paraissent le plus souvent restreintes et bien localisées, avec un degré élevé d'attachement au site. Par exemple, une étude faite dans le Golfe du Spencer (Sud de l'Australie) montre que 36% des requins ont été reobservés dans leur site d'origine (Strong *et al.* 1992). En Afrique du Sud, une étude plus approfondie basée sur des identifications photographiques au Gansbaai, a identifié 805 requins blancs différents dont 123 individus ont été repérés 1307 fois pendant une période de plus d'une année. La plus longue période d'observation s'étend jusqu'à 5 ans et 76 jours (requin mâle), incluant 20 différentes observations (Scholl 2004). Le repérage individuel des requins blancs sur un site particulier est bien documenté dans d'autres localités du monde (Bruce 1995, Anderson et Goldman 1996, Klimley et Anderson 1996, Boustany *et al.* 2002, Anon. 2004). Plusieurs études ont aussi démontré qu'il y a un degré de ségrégation spatiale des requins blancs selon l'âge et le sexe (Strong *et al.* 1992; Bruce 1992; Cliff *et al.* 1989 in Bruce 1992, Anon. 2004), les femelles et les jeunes requins fréquentant plutôt les sites plus accessibles pour les pêcheurs (Murphy 1996, Anon. 2004).

2.2 Habitat disponible

En matière d'habitat, le requin blanc est maintes fois rencontré près des côtes en dessous de la ligne de navigation et peut même pénétrer dans les eaux peu profondes des baies continentales. Le long des bordures continentales, les requins blancs apparaissent généralement soit à la surface soit dans le grand fond plutôt que dans les eaux intermédiaires (Goldman *et al.* 1996). L'étude par marquage a aussi démontré que les requins blancs nageront d'un océan à un autre (Boustany *et al.* 2002, Anon 2004). Bien que les requins blancs soient largement répartis (voir Figure 1) ils semblent beaucoup plus rencontrés dans certaines localités, telles que les côtes Sud Africaines, l'Australie et la Californie, USA, que dans d'autres. Les captures de femelles en gestation et des requins juvéniles montrent que certains sites pourraient constituer des sites importants de reproduction. Comme les zones côtières sont leur habitat préféré, la population de cette espèce ainsi que celle de ses proies risquent d'être affectées par la dégradation de l'habitat côtier, particulièrement dans les zones à denses populations humaines. Les populations proies sont également affectées par la pêche à outrance dans plusieurs parties du globe.

2.3 Etat de la population

Les données disponibles sur les tailles des populations et/ou sous-populations, ou sur les captures et les débarquements des espèces sont limitées. Bien que la taille globale de la population reste inconnue, l'espèce s'avère apparaître dans le rang des espèces non communes à rares, comparée à d'autres grands requins, avec un taux de pêche commerciale de 0.03% (Springer 1963) à 0.5% (Baum *et al.* 2003) ou un taux de capture annuelle d'individus requins allant de faible à moyenne dans une région donnée. Il est très important de noter que les grandes femelles en âge de procréer représentent seulement une petite proportion par rapport à la population totale, pourtant elles constituent le plus important segment de la population assurant la régénération de l'espèce. Selon la section 2.6, c'est ce segment de la population qui est le plus sérieusement mis en danger par le commerce international.

L'étude des requins blancs par marquage dans les côtes Sud Africaines effectuée entre 1989 et 1993 fournit une estimation moyenne de 1,279 requins dans la région (Cliff *et al.* 1996), tandis que Strong *et al.* (1996) a estimé qu'il peut y avoir approximativement 200 dans les Récifs Dangereux du Sud d'Australie (sur une aire approximativement de 260 km²). Le Sous comité Scientifique des Espèces en Danger (ESSS) en Australie a considéré que la population

Australienne a atteint le stade de 'vulnérable', étant donné que le nombre d'adultes était de moins de 10,000 et que cette population a continué de diminuer d'au moins 10% durant ces trois dernières générations. Le ESSS a également estimé qu'environ 500 requins blancs meurent chaque année à la suite d'activités humaines dans les eaux Australiennes (Environment Australia 1996).

Une récente marquage au Sud de l'Australie (70-90 animaux marqués) a démontré un taux de re-capture de 4-6% (Stevens et Bruce com. pers., cité dans Fergusson *et al.* sous presse). Cela est très alarmant car ces marques retournées proviennent d'animaux tués dans la pêche, d'autres fatalités n'ont probablement pas pu être rapportées. Strong *et al.* (1996) et Bruce (1992) ont déclaré que 10-30% des requins en liberté observés au Sud de l'Australie portent des restes d'attirail de pêche ou montrent des signes de blessures provoquées par les captures. Les recherches Australiennes et Africaines démontrent au moins un séjour à court terme et une affinité au site, avec une certaine saisonnalité doublée d'un nomadisme plus irrégulier. (Anon. 2004).

Des femelles en gestation ont été observées et en conséquent, peu de choses sont connues concernant le taux de productivité et le comportement des espèces. Compagno *et al.* (1997) ont rapporté que l'espèce pourrait avoir un taux de fécondité exceptionnellement bas pour un élasmobranch, avec à la fois une longue période de gestation et un nombre relativement bas de femelles adultes en gestation dans une même période. Les femelles de requins blancs ne se reproduisent pas avant d'avoir atteint 4.5 – 5.0 m de long et ont relativement peu de portée allant de deux à dix progénitures (Francis 1996). Il est connu qu'elles ne reproduisent pas chaque année, et que leur période de gestation est supérieure à 12 mois (Camhi *et al.* 1998). Ceci est typique aux K-strategistes, les mettant ainsi vulnérable à l'exploitation. (les espèces 'K-strategist' sont définies comme des espèces ayant un développement lent, une taille relativement grande, et produisant seulement un nombre limité de progénitures en un moment donné).

2.4 Tendances de la population et tendances géographiques

Les estimations sur l'élasticité de la population ou sur la productivité (r_{msy}) du requin blanc de 0.04 à 0.056, évalués par Smith *et al.* 1998 concernant les espèces se remettant à la suite d'une sévère réduction de sa population grâce à une résistance pérenne, sont extrêmement basses pour les espèces marines. Ceci démontre que le requin blanc n'est pas en mesure de résister longtemps à l'exploitation avant que ses populations ne s'épuisent (ou sujets à un déclin significatif), suivant les taux de décroissement présentés dans la table 2 ci-dessous. Il est à noter qu'aucun ensemble de données n'a pu être identifié pour indiquer une tendance stable à long terme ou accroissant (Wildlife Conservation Society, 2004).

Table 2. Résumé des données de tendance des populations

Années	Lieu	Données utilisées	Tendance	Source
1986-2000	Atlantique Nord	Données des captures effectuées par les grands navires de pêche à la ligne américain. Capture par unité d'effort	79% de réduction	Baum <i>et al.</i> 2003
1860-1990	Mer Adriatique	Tous types de rapports connus	> 80% de réduction	Soldo & Jardas 2002
1966-1993	KwaZulu Natal, Afrique du Sud	Capture par unité d'effort annuelle dans les filets de protection	> 66% de réduction	Cliff <i>et al.</i> 1996
1978-1999	KwaZulu Natal, Afrique du Sud	Capture par unité d'effort annuelle dans les filets de protection	> 60% de réduction (statistiquement important)	Dudley 2002

Années	Lieu	Données utilisées	Tendance	Source
1950-1999	New South Wales, Australie	Capture par unité d'effort annuelle dans les filets de protection	> 70% de réduction depuis 1950	Reid and Krogh 1992, Malcolm <i>et al.</i> 2001
1950-1970	New South Wales, Australie	Longueur moyenne des requins capturés dans les filets	Réduction de 2.5m à 1.7m	NSW Fisheries, 1997
1962-1998	Queensland, Australie	Capture par unité d'effort annuelle dans les filets et les lignes	60-75% de réduction depuis 1962	Malcolm <i>et al.</i> 2001
1961-1990	Sud Est Australien	Capture par pêche sportive par rapport à d'autres grands requins.	95% de réduction	Pepperell 1992
1980-1990	Sud de l'Australie	Capture annuelle par les jeux	94% de réduction	Presser & Allen 1995

Le manque de données quantitatives sur la population (résultat de la rareté de l'espèce) indique aussi que les données de la tendance de la population sont rares. Les données comparatives des taux de captures et les captures par unité par unité d'effort (CPUE) ne sont pas fiables ou insuffisantes concernant les requins blancs, pourtant des chiffres par région sont disponibles. Les données utiles à long terme suivants (brièvement données ci-dessous) sont disponibles auprès des pêcheries en l'Atlantique Nord, auprès des programmes de protection au niveau des plages en Australie et Afrique du Sud, auprès des données sur la pêche sportive dans plusieurs Etats, et d'autres paquets d'informations "plus anecdotes" qui pourraient indiquer les réductions du stock durant ces dernières années en Amérique du Nord, Afrique du Sud, Australie et en Mer Méditerranée. Comme ces régions représentent les plus importantes populations de requins blancs, elles peuvent également être représentatives pour la définition des courbes dans d'autres régions où l'espèce est tellement rare que des données inadéquates et des méthodologies inconsistantes rendent les analyses de tendance détaillées impossibles.

Baum *et al.* (2003) ont étudié les données enregistrées dans les livres des grands navires de pêche à l'espadon et thon dans la partie Nord Ouest de l'Atlantique entre 1986 et 2000, identifiant ainsi une réduction estimée à 79% pour le CPUE pendant cette période (95% CI: 59 à 89%; l'estimation des tendances ne sont pas précises car l'espèce est tellement rare comparée à d'autres espèces de grand requins). Ils ont découvert que le taux de capture a diminué dans les trois régions où 80% des captures s'opèrent, tandis que aucun ou peu de requins blancs ont été observés dans les quatre autres régions depuis le début des années 90. Aucun requin blanc n'a été capturé dans les 4200 équipements de pêche contrôlés depuis 1990 par les programmes d'observation américaine pour les navires de pêche opérant dans deux de ces zones où il a été recensé 142 requins blancs pendant la période 1986-1989.

Les données historiques sur les requins blancs dans les parties supérieures et Moyen Est de la Mer Adriatique (Croatie) comprenant les requins blancs attrapés dans les filets de thons et autres attirail de pêche, les attaques de requins blancs identifiées et les rapports d'observation des requins en liberté, indiquent une réduction de plus de 80% du nombre moyen enregistré annuellement durant les 130 dernières années (Soldo & Jardas 2002). Cette moyenne a été de 0.9 - 1.6 requins durant chaque décennie des années 60 à 80, est descendue à 0.0 - 0.3 par an pendant les décennies des années 60 à 90 (figure 3). Les rapports sur les requins blancs ont presque disparu pendant les années 40 malgré le développement considérable du tourisme et le ressort du développement dans les zones, pendant lesquelles les opportunités d'observation et d'interactions ont été multipliées.

La réduction des requins capturés aux filets dans le Natal (où des requins blancs adolescents étaient les principales victimes) a été aussi observée. Une étude sur les côtes du KwaZulu-Natal entre 1966 et 1993 (voir figure 4) a démontré la réduction en nombre des requins blancs, qui d'après les calculs des auteurs (entre 1973 et 1993), a été significative (Cliff *et al.* 1996). Une

analyse récente (Dudley 2002, voir figure 5) montre une tendance statistique plus décroissante en terme de CPUE entre 1978 et 1999 (depuis 1991, l'espèce a été légalement protégée). Cette réduction devient non significative au moment où l'effet de la course annuelle aux sardines est pris en considération. Les Requins blancs sont aussi capturés aux filets de l'action de protection au niveau des plages effectuée dans le Queensland et dans le New South Wales (Australia), où la capture par unité d'effort a connu une réduction irrégulière mais claire. Les captures de requins blancs dans les filets des plages du New South Wales (517 requins capturés entre 1950-1999, avec un nombre maximum pendant les années 70, correspondant à l'augmentation de l'effort) " ont connu une réduction presque continue depuis le début des activités de filet de protection" (Reid and Krogh 1992). Simultanément, le CPUE est descendu d'environ 3.5 à < 1 requins/1000 lots de filets (> 70%) durant la même période (voir figure 6; Malcolm *et al.* 2001). De même, en concordance avec la réduction du stock et des adultes en survie, la taille moyenne des requins capturés au NSW a aussi diminué (Anon. 1996). Si la taille moyenne des requins capturés dans les années 1950-1970 était de 2.5m, ceci était descendue à 2m en 1970-90 et 1.7 m dans les années 90 (Pêcheries du NSW 1997). Le Programme de Contrôle des Requins dans le Queensland a débuté en 1962 et a capturé 631 requins par filets et par lignes vers 1998 (Malcolm *et al.* 2001). Le CPUE est extrêmement variable mais il a considérablement diminué avec le temps d'environ 60-75% (figures 7 et 8).

L'observation des captures par pêche sportive dans le Sud Est de l'Australie entre 1961 à 1990 montre que le taux de requins blancs par rapport aux autres grands requins (particulièrement le mako à ailerons courts, le requin bleu, le requin tigre et jusqu'en 1979, le requin gris) a connu une réduction de 1.22 dans les années 60 (4.5% des captures), à 1:38 (2.6% des captures) dans les années 70 et 1:651 (0.15% des captures) dans les 80 (Pepperell 1992), une réduction de 96% de l'abondance relative. Les captures du jeu de pêche au Sud de l'Australie étaient en moyenne d'environ 25 requins blancs par an dans les années 50, a diminué de 94% pour une moyenne de 1.4 requins par an dans les années 90 (Presser et Allen 1995). L'accroissement récente de la population humaine sur les côtes a entraîné l'augmentation des pressions sur les requins blancs, d'où la réduction de ces populations faisant objet de l'étude qui fut confirmée dans le rapport anecdotique des pêcheurs et plongeurs dans le Sud de l'Australie (Bruce 1992; Strong *et al.* 1992). Il est également possible que cette réduction traduit une réduction d'effort (Bruce 1992), de nouvelles pratiques de pêche à la ligne se rapprochant de l'habitat des requins blancs (Pepperell, 1992), l'adoption de nouvelles techniques et équipements de pêche, la modification de l'abondance des autres grands requins, ou l'accroissement des problèmes de conservation de requin blanc. Maintenant que l'espèce est légalement protégée, le commerce des captures accidentelles dans les côtes Australiennes pourrait constituer la plus grande cause de mortalité des requins blancs Australiens (J.D. Stevens et B. Bruce com. pers. De l'Environnement Australien).

Les études démontrent des possibilités de fluctuations naturelles de requins blancs en abondance dans quelques régions, dépendamment de la température et (d'une certaine mesure) de leur survie. Par exemple, Cliff *et al.* (1996) a mentionné une tendance cyclique de l'abondance des requins blancs dans les environs du filet longeant la côte du KwaZulu-Natal, atteignant un maximum en l'espace de quatre à six années d'intervalles (voir figure 4). Toutefois, ils n'estiment pas que les fluctuations naturelles soient responsables de la réduction des espèces observées durant ces dernières décennies (Cliff *et al.* 1996); en effet, les fluctuations naturelles de cette population ne seraient pas possible dans un tel laps de temps limité pour une espèce ayant un taux d'accroissement intrinsèque si bas.

L'évidence décrite ultérieurement ainsi que celle relative à la réduction des populations dans plusieurs régions sont reflétées dans la liste des espèces 'Vulnérables' incluses dans la Liste Rouge des Espèces en Danger présentée par l'IUCN (www.redlist.org); voir aussi section 4 ci-dessous. Pendant l'évaluation de la Liste Rouge de l'IUCN (IUCN 2000), il a été mentionné que "Le requin blanc est un prédateur de premier ordre largement mais dispersément réparti avec un potentiel de reproduction très bas (maturité retardée et portée limitée) et une vulnérabilité élevée face aux pêches intentionnelles et accidentelles (commerciales et récréatives), et face au commerce international pour certains de ses produits dérivés (ailerons, mâchoires et dents). Quand les données détaillées sur la population sont disponibles, celles ci indiquent que l'abondance et la taille des requins blancs ont diminué. L'espèce est actuellement effectivement

protégée dans quelques uns de ses habitats, où elle pourrait être de Risques Faibles (dépendamment de la conservation). Un état global des menaces pour ce requin peut être plus fiable si des données supplémentaires peuvent être récoltées." Plusieurs évaluations régionales de la Liste Rouge sont actuellement en cours de préparation.

2.5 Rôle de l'espèce dans son écosystème

Le requin blanc, en tant que prédateur de premier ordre, est considéré jouer un rôle important dans le maintien de la stabilité de l'écosystème marin et, parmi tant d'autres contrôle les populations de leurs proies. Le régime alimentaire des requins blancs de moins de 3 m consiste essentiellement en une variété de poissons osseux et cartilagineux, tandis que les mammifères marins constituent principalement le régime des requins plus grands (Last et Stevens 1994; Cliff *et al.* 1996). Oter les grands prédateurs de l'océan ne résulte pas nécessairement à l'accroissement des populations de leurs proies et d'autres espèces commerciales plus importantes situés plus bas dans la chaîne alimentaire; en effet, dans l'écosystème terrestre le contraire pourrait être vrai. Les découvertes des modélisations de l'écosystème (Stevens *et al.* 2000) montrent que la suppression des grands requins prédateurs peut avoir directement ou indirectement des effets négatifs à travers la chaîne alimentaire. Il est difficile de prévoir précisément quel impact un déclin continu du requin blanc aura sur l'écosystème, mais, "en l'absence d'information plus précises, les rôles de ces poissons ne doivent toutefois pas être sous-estimés. L'élimination sans discrimination des grands prédateurs des habitats marins pourrait causer un désastre pour l'équilibre des écosystèmes marins" (Last et Stevens 1994).

2.6 Menaces

Les impacts majeurs sur les requins blancs proviennent principalement des actions des humains:

- i) Pêche sportive intentionnelle en vue de records (le but est de capturer les plus grands poissons) et trophées (mâchoires et dents).
- ii) Pêcheries opportunistes à caractère commercial pour des gadgets de valeurs (mâchoires et dents qui sont particulièrement valeureuses si celles-ci proviennent des animaux plus grands et plus rares), et d'autres produits dérivés (particulièrement les ailerons).
- iii) Capture accidentelle pour des fins commerciales qui se rapportent plutôt aux produits plus valeureux (mâchoires et ailerons); la carcasse étant inutilisée.
- iv) Pêches Artisanales.
- v) Programmes de protection des baigneurs.
- vi) Persécution par d'autres utilisateurs de la mer (pêcheurs et éleveurs de poissons).
- vii) Dégradation de l'habitat des requins.
- viii) Réduction des proies par une pêche à outrance.
- ix) Perturbation provoquée par l'adoption d'opérations écotouristiques non contrôlées (possible dans quelques régions).

Compagno *et al.* (1997) ont aussi identifié les menaces suivantes pour les populations de requins blancs: "loi de protection inadéquate à l'échelle générale, manque de renforcement local une fois que la loi de protection est mise en place, et non considération des mesures de protection." Ceci est illustré par la défaite importante de la mise en œuvre du Plan d'Action International pour la Conservation et la Gestion des Requins établi par la NU FAO (réf. Rapports des 18ème et 19ème réunion de Comité sur les Animaux, et la section 4 ci-dessous).

Comme mentionné ultérieurement, les caractéristiques biologiques des requins blancs montrent que cette espèce est naturellement rare et sa population connaît un taux d'accroissement intrinsèque moindre. Cela minimise la résistance pérenne qui peut être rencontrée chez d'autres populations et entraîne une plus grande susceptibilité à la réduction sévère de la population résultant d'un taux élevé de surproduction et d'autres facteurs anthropiques. Ces animaux sont aussi hardis et tellement curieux de s'approcher des navires et des attirails de pêches qu'ils se font facilement attrapés à l'opportun. De même, à cause de ce comportement, ils sont les cibles des pêcheurs car ils représentent un ennemi pour la pêche (Bruce 1992). Il est important de noter que la réduction de la population décrite dans les sections précédentes constitue le résultat de la suppression d'un nombre restreint d'animaux (par dizaine ou moins d'une centaine par an).

2.6.1 Pêche sportive intentionnelle

La publicité obtenue par les plus grandes renommées de la pêche sportive dans les années 50 et le film 'Les dents de la Mer' des années 70 a provoqué un accroissement dramatique de l'intérêt pour la pêche au requin blanc (Ellis and McCosker 1991), en particulier les plus grands spécimens. Cette pratique, accompagnée par le développement des équipements de pêche et l'accroissement de la population humaine ainsi que son affluence, a probablement augmenté le taux de mortalité du requin blanc durant la dernière décennie. Bien que certains sportifs relâchent le requin vivant après l'avoir marqué, la mortalité après cette opération n'a pas encore été étudiée. D'autres pratiques telles que la pêche à la ligne nécessitent un voyage international coûteux dans le but de capturer et de tuer le plus grand spécimen disponible, et d'en retenir ou exporter les trophées telles que les mâchoires et les dents (Anon. 2004). Les pratiques sportives sont évaluées à tuer des dizaines jusqu'à moins d'une centaine de requins blancs par an, avec un nombre maximum quand les lieux d'agrégation sont repérés (les données sont incomplètes dans beaucoup de régions).

2.6.2 Pêche commerciale

La rareté des requins blancs démontre que la pêche commerciale n'est pas très commune et s'avère plutôt opportuniste, ciblant les rassemblements quand ceux-ci sont repérés. Parce que le requin blanc, bien que généralement rare, montre une certaine fidélité à son site, l'espèce très vulnérable à la sur-exploitation une fois qu'une importante pression de pêche s'opère dans la zone. Il est évident qu'ils peuvent être facilement exploités jusqu'à extinction, même là où un nombre relativement restreint sortent régulièrement d'un environnement donné. Par exemple, une recherche sur les côtes des Iles Farallon, Californie (Etats-Unis) a suggéré que la suppression de seulement quatre requins blancs a intensément réduit et possiblement éliminé pendant un temps une population entière de requins blancs (Ainley et al. 1985). Le taux de mortalité dû à la pêche commerciale est probablement le même que celui provoqué par la pratique sportive, avec des maximums irréguliers quand les rassemblements sont découverts et ciblés.

2.6.3 Pêches commerciales et artisanales incidentaires, et élevages marins

Il est souvent difficile de distinguer les pêches intentionnelles et les pêches accidentelles concernant les produits des requins blancs et la distinction n'est pas toujours utile. La valeur élevée des produits des requins blancs ne fait que promouvoir l'utilisation des captures accidentelles et décourager l'évitement ou relâchement des captures, parfois en dépit des interdictions législatives. Les requins blancs peuvent être accidentellement capturés grâce à l'utilisation des équipements de pêches tels que longue ligne, ligne et hameçon, filets à bouts fixes, pièges à poissons, barrages pour hareng, filets renfermés, harpons, chalutiers, et purse seine (Compagno 2001). La mortalité des captures accidentelles est très élevée dans les filets, mais celle occasionnée par lignes et crochets peut être relâchée vivante si l'espèce est légalement protégée ou ne fait pas l'objet de commerce. Strong et al. (1996) a mentionné que 10% des requins blancs observés dans le Sud de l'Australie portaient des restes de ligne et filets (de moins de 2 m). Bruce (1992) a découvert que 30% des requins blancs repérés dans le Golfe de Spencer, Sud d'Australie, montrent une évidente marque de d'attirail de pêche commerciale. Evidemment, il s'agit des poissons ayant survécu après le contact avec les équipements de pêche. En général, il est estimé qu'un peu moins d'une cinquantaine de requins blancs sont tués annuellement à la suite de capture accidentelle dans chacune des principaux habitats des requins blancs (par exemple, une moyenne de 400 requins blancs par an capturés accidentellement a été rapportée par le vaisseau chalutier de l'Atlantique Nord Ouest, à 50°N de l'Equateur, suivant Baum et al. 2003). Les pêches artisanales ne sont ni contrôlées ni enregistrées et le niveau de capture de requins blancs reste inconnu, mais plusieurs rapports sur les captures de pêches artisanales existent (Cliff et al. 2000. Zuffa et al. 2002). Ailerons, mâchoires et dents sont vendus pour gagner du revenu, la carcasse sert habituellement pour la subsistance. Enfin, le récent développement de

l'élevage de thons partout dans le monde ne fait qu'accroître le taux de mortalité des requins blancs car dès que ces derniers entrent dans les cages de thons dans le but de pouvoir se nourrir, ils se font tués par les responsables des cages. (Gorton 2003).

2.6.4 Programme de protection des baigneurs

Les Requins blancs se rangent potentiellement parmi les plus dangereux des grands requins ciblés par le programme de piège au niveau des plages pour la protection des baigneurs en Afrique du Sud, Australie et en Nouvelle Zélande. Ces programmes utilisent des filets ou des appâts accrochés à des lignes pour réduire les populations locales de requins et ce pour minimiser le contact entre les baigneurs et ces requins dans l'eau. La diminution des captures de cette espèce au niveau des programmes piège au niveau des plages est expliquée dans la section 2.4. Compagno (1996, dans Marshall et Barnett 1997) a documenté que grâce à ces opérations pièges au niveau des plages, le taux de mortalité des requins blancs s'élève à 80% au Natal, Sud Afrique due à l'enchevêtrement et à la noyade (ceux qui y survivent sont marqués et relâchés vifs, de même que dans le New South Wales). Ces programmes capturent 10-50 requins blancs par an dans le monde entier (Anon. 2004).

2.6.5 Détérioration de l'habitat, persécution, et réduction massive des proies

L'accroissement de la population humaine et des activités de pêche dans les zones côtières pourraient provoquer la dégradation de sources importantes d'alimentation aquatiques pour les requins blancs, leur habitat de reproduction ainsi que la réduction massive d'importantes espèces de proie. La proximité des requins blancs avec les populations humaines augmente les menaces de se faire tuer par la pêche intentionnelle ou encore par la capture accidentelle. Cette espèce est connue pour sa curiosité envers les activités humaines. Ce comportement inné ne fait qu'accroître les probabilités de se faire tuer intentionnellement ou non par les humains. Souvent, l'image négative du requin blanc et la peur que celui-ci inspire auprès des humains favorisent les massacres injustifiés de cette espèce. L'impact de ces actions s'aggrave à mesure que les sites d'alimentation et de reproduction des ces requins se trouve à proximité des populations humaines côtières. Les exemples s'occasionnent surtout lors des campagnes pour tuer le requin blancs soit après une attaque soit par anticipation d'une éventuelle attaque et en dépit des mesures de conservation et de gestion.

2.6.6 Les opérations écotouristiques

Le profil charismatique du requin blancs a stimulé le développement des opérations écotouristiques dans le but de pouvoir observer les requins blancs dans leur environnement naturel, soit grâce à des plongées en cage soit sur le pont des bateaux dans plusieurs parties du monde (voir section 7.2), mais les effets à long terme de telles activités sur les requins blancs sont encore actuellement indéfinis. Les attractions continues par la sociabilité faites sur les individus, la pratique d'appâts pour les attirer vers les bateaux, leur habitude envers les humains pourraient créer des problèmes à long terme aux populations de requins blancs. Généralement, les évaluations de l'impact environnemental avant toutes opérations écotouristiques manquent. Très peu de pays détiennent des lois régulant le contrôle des opérations écotouristiques et la sauvegarde des populations de requins blancs ainsi que des sites de rassemblement. Quand les lois existent (exemple: Afrique du Sud, Californie), elles ne sont pas toujours suivies ni renforcées.

3. Utilisation et commerce

La plupart des espèces de requins sont utilisées pour leur viande et ailerons, quelquefois pour leur cartilage, huile de foie et leur peau. Chez les requins blancs, ces derniers sont moins importants que les dents et les mâchoires qui ont une valeur économique particulièrement élevée (Compagno *et al.* 1997). Une mâchoire de requin blancs de Gansbaai, Afrique du Sud, récemment récupérée après un vol, a été évaluée à 50,000 USD. Les lots de petites mâchoires peuvent se vendre à 12,500–15,000 USD, et la dentition d'un individu à 425–600 USD (IUCN Shark Specialist Group 1998, Anon 2004). D'après les rapports, il existe également un marché sur les nouveaux nés (Camhi *et al.* 1998).

En général, les pêcheurs ciblent les requins les plus grands et plus productifs pour leurs mâchoires et leurs dents (Wildlife Conservation Society, 2004). En affectant leur potentiel de reproduction, cela a un impact largement disproportionné sur la population. L'aggravation du phénomène de rareté des requins blancs pourrait inévitablement conduire à une augmentation significative de la valeur économique de leurs mâchoires et dents, conduisant possiblement ainsi à l'accroissement des pêches intentionnelles et l'exploitation à outrance, ainsi qu'au développement du marché noir concernant ces produits à grand profit. (Compagno *et al.* 1997).

3.1 Utilisation au plan national

Pour cette espèce, les données spécifiques sur son utilisation sont limitées parce que les statistiques nationales sur la pêche comprennent rarement cette espèce peu commune même si les autres sont identifiées au niveau de l'espèce (et ce dernière est toujours peu commun). Toutefois, le requin blanc est reconnu être utilisé pour leurs ailerons et leur peau (mais ils ne constituent pas les espèces de préférence pour ces derniers produits) et l'huile de leur foie est destiné pour une utilisation générale. Dans quelques Etats, sa viande a une importante valeur (Rose 1996). En Corée du Sud, la viande du requin blanc est considérée comme la plus valeureuse viande de requin avec un prix de gros de 7.60 USD par kg pour la viande de classe A et 3.20 USD pour la classe B (Parry-Jones 1996). Les prix élevés créent une plus importante motivation pour se procurer du produit. Comme mentionné ultérieurement, de par sa situation de capture, les produits les plus valeureux chez le requin blanc sont les dents et les mâchoires, qui sont particulièrement vendues auprès des touristes, dans les boutiques touristiques et de plus en plus à travers l'internet.

3.2 Commerce international licite

Il est difficile d'évaluer le niveau actuel du commerce en produits dérivés des requins blancs. Dans plusieurs cas, les produits de requins ne sont pas identifiés au niveau espèce. Il y a également un rapport erroné concernant son commerce. Pour le cas du requin blanc, les mâchoires et les dents sont faciles à distinguer et pourraient être facilement identifiables en commerce. Par exemple, les mâchoires d'un requin capturé en Nouvelle-Zélande ont été achetées par un collecteur anglais qui avait aussi offert d'autres mâchoires d'animaux capturés au Chili et au Mexique. (Fergusson *et al.* 1996). Ce commerce était supposé être légal, à condition que des permis d'exportation et d'importation ont été obtenus. Le PNUE Centre de surveillance continue de la conservation mondiale de la nature a enregistré cinq affrètements de produits de requins blanc en 2002 (PNUE-WCMC 2003), suivant le listing sur le requin blanc par l'Australie dans l'Annexe III. Ces affrètements ont été décrites comme "os", "crânes" (ces catégories pourraient contenir les mâchoires) et "dents" (300 dans un affrètement).

3.3 Commerce illicite

Beaucoup d'états ne mettent pas en place des régulations sur la production et le commerce de produits dérivés du requin blanc. Toutefois, les requins blancs sont encore capturés ou braconnés dans les pays où des lois pour la protection de l'espèce existent. Ceci concerne beaucoup la majeure partie des pays où l'on trouve les espèces. Le commerce illégal concerne les plus valeureux produits qui sont les plus faciles à sécher et à affrêter: mâchoires, dents, et ailerons. Il existe en particulier un commerce international très fructueux à travers l'internet. Ce qui facilite le commerce illégal (Anon. 2004). Des publicités régulières dans des magazines de pêche australiens se réfèrent aux produits des requins blancs. Ces publicités insistent sur la possibilité de pratiquer un commerce illégal en Australie, avec des promesses d'exportation. Compagno (1996 *in* Marshall and Barnett 1997) et Fergusson (1996 *in* Fleming et Papageorgiou 1997) ont mentionné que le commerce illégal de mâchoires pourrait exister, avec des produits provenant des pays où le requin blanc est protégé. Par exemple, "Il est possible que les boutiques de gadgets et de spécialités marines partout en Europe vendent et importent des produits de requins, tels que dents et mâchoires préservées. Un collecteur avide de mâchoires de requin conservées, de vertèbres et d'autre parties du corps, les a importé vers l'Angleterre en provenance de l'Amérique du Sud et du Nord" (Fergusson *op. cit.*). D'après les rapports venant des plongeurs en cage en Afrique de Sud, certains pêcheurs locaux tuent les requins blancs en pleine mer, malgré la protection des requins, se procurent des mâchoires et des ailerons, et les

vendent auprès des navires de pêche Est Asiatiques (IUCN Shark Specialist Group 1998). Une suspicion de braconnage de requins blancs s'opérant en Sud Afrique a été récemment confirmée quand un marchand de gadgets de valeurs a été détenu pour la vente de dents de requins blancs, une activité contrôlée par la législation actuelle sur la protection des espèces dans les eaux Sud Africaines (Gosling 2003).

3.4 Effets réels ou potentiels du commerce

L'accroissement des demandes en gadgets et trophées soutirés du requins blancs ainsi que de la valeur économique du marché d'ailerons de requins, qui tous deux s'approprient le plus grand, le plus vulnérable et le moins nombreux dans la population de cette espèce rare, représente une menace croissante pour les populations de requins blancs. Ceci constitue un résultat direct d'un tel commerce.

3.5 Elevage en captivité ou reproduction artificielle à des fins commerciales

Les Requins blancs ne peuvent pas être gardés en captivité au delà de quelques jours; aucun élevage captif n'existe ou n'existera probablement pas.

4. Conservation et gestion

4.1 Statut légal

4.1.1 Au plan national

L'Afrique du Sud a établi une loi domestique pour la protection des requins blancs à travers celle de la pêche interdisant l'abattement intentionnel ou la vente de cette espèce le 11 Avril 1991 (Rose 1996). La Namibie a suivi le pas, devenant ainsi la deuxième nation qui protège le requin blanc en 1993.

En Australie, le requin blanc a été considéré comme vulnérable dans le document *Environmental Protection Biodiversity Conservation Act, 1999*, et est donc protégé dans les eaux du Commonwealth. Il est également protégé sous la loi de la pêche dans les eaux de tous les Etats et Territoires de l'Australie et est listé dans la liste de "vulnérable" dans la loi sur les espèces menacées du New South Wales, Sud de l'Australie, Victoria et en Tasmanie.

Aux Etats-Unis, l'espèce a bénéficiée d'une protection temporaire légale en Californie en 1993; cela a été confirmé par une loi officielle en 1997. Il est aussi protégé dans les eaux de l'Etat de Floride (Camhi *et al.* 1998). Les captures des requins à but commercial ont été interdites tout le long des côtes fédérales de l'Atlantique américaines et celles du Golfe depuis 1997 (toutefois les activités récréatives de capture et de relâche sont encore permises) quand l'espèce a été identifiée comme hautement susceptible de sur-exploitation (NMFS 1999).

Malte a protégé le requin blanc en 2000 et il reste l'unique Etat de la Méditerranée ayant ratifié la liste des espèces de l'Annexe II de la Convention de Barcelone 1995. La Nouvelle Zélande a interdit la pêche de requins blancs à but commercial, mais les captures accidentelles peuvent être commercialisés et a limité la pêche récréative, parce que les requins blancs ne seraient pas suffisamment productifs pour être commercialisés (Anon. 2004).

Les découvertes scientifiques récentes (Anon. 2004) démontrant des déplacements réguliers des requins blancs sur de longues distances et à travers des frontières, montrent que les mesures de protection à travers une législation nationale pourraient ne pas constituer une garantie effective de la survie de l'espèce dans tous ses territoires. Une gestion régionale et internationale compréhensive et collaborative est essentielle.

4.1.2 Au plan international

L'Australie a listé le *Carcharodon carcharias* dans CITES Annexe III en Octobre 2001. Les données sur le commerce en 2002 sont disponibles dans la base de données du PNUE Centre de surveillance continue de la conservation mondiale de la nature (PNUE-WCMC 2003).

Les Annexes de la Convention sur les Espèces Migratoires (CMS) listent des espèces migratrices qui devraient bénéficier de mesures de conservation adoptées par l'Etat territoire. En 2002, la Conférence des Parties au CMS a accepté la proposition de l'Australie pour inclure le *Carcharodon carcharias* dans les deux Annexes: Annexe I (espèces en danger nécessitant des mesures de protection stricts) et Annexe II (espèces ayant des statuts de conservation non favorables qui devraient bénéficier de la mise en œuvre d'Accord de coopération internationale pour leur conservation et gestion). Aucune information n'est disponible concernant cette mise en œuvre.

L'Accord des NU sur les stocks de poissons communs et les stocks de poissons grands migrateurs facilite la mise en œuvre des termes de la Convention des NU sur la Loi de la Mer (UNCLOS) relative à la conservation et la gestion des stocks de poissons en hautes mers en établissant des règlements et des mesures de conservation pour les ressources en poissons des hautes mers. (UNCLOS est aussi complétée par le Code de Conduite pour une Pêche Responsable de la FAO et le Plan d'Action International des NU pour la Conservation et la Gestion des requins par la FAO – voir section 4.2.2. Annexe I (Espèces Grand Migrateur) de UNCLOS liste "Les Requins Océaniques: ... Famille Isurida." Famille Isurida est l'ancien nom de la Famille des Lamnidae, comprenant le *Carcharodon carcharias*. L'Accord sur les Stocks de Poisson a été opérationnel depuis Décembre 2001. Il rappelle à toutes les Parties de protéger la biodiversité marine, minimiser la pollution, contrôler les niveaux et stocks de poissons, fournir des rapports fiables, minimiser les captures accidentelles et les rejets, et collecter des données scientifiques fiables, compréhensibles pour servir de base aux décisions de gestion. Il ordonne une approche de précaution et anti-risque pour la gestion de ces espèces quand les données scientifiques existantes sont incertaines. L'Accord ordonne également les Etats de poursuivre toute coopération relative aux espèces concernées par la liste, à l'aide d'organisations et d'arrangements appropriés pour la gestion sous-régionale de la Pêche. Aucune information n'est disponible sur l'action de mise en œuvre de la conservation et la gestion des espèces listées dans l'Annexe I de l'UNCLOS; aucun progrès ne semble avoir été entrepris.

Le Protocole concernant les Aires Protégées Spéciales et la Diversité Biologique dans la Méditerranée de la Convention de Barcelone pour la Protection de l'Environnement Marin et les Régions Côtières de la Méditerranée, liste le *Carcharodon carcharias* dans l'Annexe II, espèces en danger ou menacées qui devraient bénéficier d'une protection complète et légale dès que la Convention est ratifiée. Elle a été signée par Malte.

La Convention de Berne sur la Conservation de la vie sauvage et des habitats naturels en Europe vise 'la conservation des faunes et flores et de leurs habitats naturels, avec une action particulière sur les espèces en danger et vulnérables'. Les espèces d'animaux listées dans l'Annexe II, comprenant le requin blanc (de la Méditerranée uniquement), doivent être strictement protégées par les Parties, et les dommages ou destructions de leur site de reproduction sont interdits. Les Parties sont également encouragés d'interdire la possession ou la vente des espèces strictement protégées, et les espèces sur la listes devraient, en temps utile, être comprises dans la Directive Européenne sur les Habitats. Actuellement seul Malte a signé la Convention.

4.2 Gestion de l'espèce

4.2.1 Surveillance continue de la population

Plusieurs programmes de recherche contrôlent les populations de requins blancs et leurs migrations en Afrique du Sud, Australie et Etats-Unis. La majorité fait une étude

sur les déplacements à petites et grandes échelles et sur les migrations, sur l'identification des habitats critiques, leur abondance relative, et dans certains cas, l'identification des individus à l'aide des techniques de photographie. (Anon. 2004, Boustany *et al.* 2002, www.wcs.org/greatwhitesharks/, www.sharkresearch.org/, www.marine.csiro.au/research/tagging/whitesharks.htm). Quelques uns font une tentative d'évaluation et de suivi de la taille de la population et les tendances temporelles, mais aucun ne fait ni l'analyse ni l'évaluation du taux d'exploitation pérenne sur les populations sauvages.

4.2.2 Conservation de l'habitat

Certaines aires protégées marines couvrent d'importants sites de rassemblement des requins blancs (ex. en Californie), mais par contre aucune mesure n'a été mise en place pour la conservation de leurs habitats qui sont reconnus couvrir de larges surfaces en haute mer. Les Parties de la Convention de Berne (section 4.1.2) sont soumis à des obligations pour protéger les sites de reproduction des requins blancs dans la Méditerranée, une fois que la Convention sera ratifiée.

4.2.3 Mesures de gestion

La mise en oeuvre du Plan d'Action International volontaire de la FAO NU pour la Conservation et la Gestion des requins (IPOA-Sharks, adopté in 1999) a été très décourageante, suivant la résolution Conf. 12.6 et durant la réunion du Comité des Animaux. L'objectif du PAI-Requins est d'assurer la conservation et la gestion des requins et leur utilisation pérenne à travers le développement des Plans de Gestion Nationaux sur les Requins. Très peu de nations exploitant les requins ont préparé un plan, malgré les requêtes continues de la FAO et du CITES pour que ces plans soient obligatoires.

Apparemment, le PAI-Requins ne semble pas fournir les règlements de pêche permettant la maintien de la population des requins blancs, ou réglementant la gestion ou la conservation des stocks requins blancs dans un future prévisible. De plus, aucune organisation régionale de gestion de la pêche ne fait la collecte des données sur les captures de requins blancs, ni la planification ni l'évaluation des stocks des requins blancs et ne planifie pas la mise en oeuvre d'une gestion régionale des stocks communs de requins blancs. Même si le PAI-Requins est entièrement mise en oeuvre, le CITES peut représenter l'unique moyen établi et effectif pour contrôler le marché international au niveau espèce.

Les mesures recommandées dans le Plan de Recouvrement des Requins Blancs d'Australie (Environment Australia 2002) comprennent inter alia la réduction de l'impact des pêches à but commercial et le commerce, ainsi que la protection des habitats critiques.

Le Plan de gestion de la Pêche aux Espèces Grands Migrateurs de l'Atlantique des Etats-Unis (voir 4.1.1 ci-dessus) contient plusieurs initiatives pour la conservation des habitats côtiers et océaniques utilisés par les requins blancs. Ceci implique les moyens de réduire l'impact des attirails de pêche, des exploitations des sables/minéraux marins, des opérations d'exploitation de gaz et de pétrole en mer, du développement des côtes, des actions de drainage et le rejets de matériaux drainés, de l'agriculture, de l'aquaculture, de la navigation, des activités de traversée marine récréative et en bateau, et des déversements dans l'océan.

4.3 Mesures de contrôle

4.3.1 Commerce international

Les seules mesures de contrôle du commerce international sur les requins blancs sont celles dictées par la liste dans l'Annexe III du CITES d'Australie. Les données récoltées par le PNUE Centre de surveillance continue de la conservation mondiale de la nature

(PNUE-WCMC) sur le commerce international pour 2002 comporte les importations vers les Etats-Unis en provenance de l'Australie et l'Afrique du Sud.

4.3.2 Mesures internes

Le requin blanc est légalement protégé dans les eaux de l'Australie, Afrique du Sud, Etats Fédéraux des Etats Unis et dans d'autres zones, en Namibie et à Malte. Ces mesures de contrôle ont permis, dans certains cas, de limiter les impacts, mais il est évident que les dents et mâchoires de requins sont toujours disponibles librement en Californie, Afrique du Sud et Australie malgré l'actuelle loi protectrice (Fergusson *et al.* 1996, Anon. 2004, PNUE-WCMC 2003). La pêche illégale de requins blancs en 2003 et la vente de leurs dents, mâchoires et ailerons a été détectée et poursuivie en justice dans certains cas aux Etats-Unis (Paul Raymond, NOAA, com. pers. Feb 2004). De plus, le braconnage en Afrique du Sud est un problème qui a besoin d'être traité par les autorités locales (Gosling 2003).

5. Information sur les espèces semblables

Les mâchoires et les dents du requin blanc qui entrent sur le marché international en forme de gadget de valeur, trophées et ornements sont extrêmement distinctives. Ils peuvent être facilement identifiés par les experts grâce à la forme triangulaire des dents qui sont fortement saillantes. Les espèces ayant les dents similaires possèdent des serrages plus fins avec des tailles plus petites. Les dents du requin bouledogue *Carcharhinus leucas* sont plus proches de celles du requin blancs, mais elles sont toujours identifiables (voir fig. 9).

Basés sur leur taille, les ailerons de grand spécimens de requins blancs pourraient être confondus avec ceux du Requin Baleine (*Rhincodon typus*) et/ou du Requin Pèlerin (*Cetorhinus maximus*), les deux étant déjà listés dans l'Annexe II de la CITES. Tout aileron de grande taille provient certainement d'un de ces trois espèces. Toutefois, la tendance des couleurs des ailerons de ces trois espèces est un moyen simple pour différencier ces trois espèces. Les petits requins blancs sont aussi très distincts des autres espèces côtières de requins.

La confirmation des identifications visuelles est faisable à partir d'une méthode rapide, simple, non coûteuse, récemment développée pour identification au laboratoire des tissus de requins blancs utilisant la technique rationnelle PCR pour l'analyse de l'ADN (Chapman *et al.* 2003). Cela permet d'identifier la présence des produits du requin blanc dans les affrètements d'ailerons, peau, viande ou autres tissus en moins de 24 heures.

6. Autres commentaires

Soixante-dix-sept Parties ont été consultés en mars 2004 par l'Australie et en avril 2004 par Madagascar demandant les commentaires respectivement avant le 18 avril et le 30 avril. Au 1^{er} mai 2004, les commentaires ont été reçus du Canada, du Japon, de Mexico, de la Nouvelle Zélande et des Etats-Unis d'Amérique. D'autres commentaires (Algérie, Argentine et Monaco) ont été reçus après ces dates et ont été inclus ci-après. [Les commentaires reçus des pays ont été fournis en conformité avec l'annexe 6 de la résolution Conf. 9.24 (Rev. CoP12), (voir l'annexe C de cette proposition)].

7. Remarques supplémentaires

7.1 Ecotourisme et requins blancs

Les industries écotouristiques sur bateau pour l'observation des requins blancs se sont développées au moins au Sud de l'Australie, Afrique du Sud, Californie (Etats-Unis), et en Isla Guadalupe (Mexique). En fait, des rassemblements peuvent se former et des industries pourraient s'établir dans d'autres parties du Monde. (Par exemple, Chili).

Ces opérations commerciales sont très profitables. L'Afrique de Sud, ayant a délivré 12 licences d'opération de plongée en cage dans trois différentes localités désignées, gagne des revenus importants de la part des touristes étrangers et domestiques qui viennent pour observer les

requins blancs. Une étude socio-économique de la valeur de l'écotourisme associé aux requins blancs (domestique et international) pour juste une petite communauté de pêcheurs, a identifié que la recette de la vente de ticket pour l'observation des requins (environ 30 Million ZAR, 4 Million USD) en tant qu'unique source importante de revenu en matière de tourisme marin, est supérieure à celle obtenue dans l'observation des baleines, pêches récréatives, logistiques et restauration, sans compter les dépenses des touristes associées à ces visites pour l'observation des requins blancs. (Hara et al. 2003). Il est clair qu'un écotourisme bien régulé et non coûteux peut générer de plus importants profits pour les petites communautés que ne peut engendrer d'autres activités récréatives et commerciales de pêche sur cette espèce.

7.2 Evaluation des requins blancs face aux critères existants et aux nouveaux critères proposés par le CITES

Cette proposition d'inclure le requin blanc dans l'Annexe II du CITES est basé sur l'évaluation de l'état biologique de l'espèce ci-dessous, utilisant les critères du CITES B(i) ('Il est connu, déduit, ou projeté que à moins que commerce de cette espèce soit sujet à une régulation stricte l'espèce répondra dans un future proche à au moins un des critères listés dans l'Annexe I; et il est connu, déduit, ou projeté que l'exploitation de spécimens sauvages pour le commerce international a, ou peut avoir un impact négatif sur les espèces en: dépassant, sur un long terme, la limite qui pourrait être prolongé à perpétuité'). Cela est clairement démontré par: a) la courbe de données présentée dans la section 2.4 et la table 2 ci-dessus, montrant le décroissement de la population entre 60% et 95% dans l'Atlantique Nord Ouest, Méditerranée, les Océans du Sud, résultant d'une activité de pêche non durable; b) l'accroissement du commerce international de pièces de grande valeurs (mâchoires, dents et ailerons) provenant des espèces, et c) l'existence de commerce illégal dans les zones où l'espèce est protégée. De plus, l'espèce semble bien remplir les critères de l'Annexe I si elle n'est pas incluse dans l'Annexe II; En effet, elle remplit déjà les critères A (i) et (v), comme mentionné 'La population sauvage est restreinte et est caractérisée par au moins un des suivants i) un déclin observé, déduit ou projeté du nombre d'individus ou de l'aire et la qualité de l'habitat; ou v) une vulnérabilité élevée due à la biologie et le comportement de l'espèce (migration comprise) et C (i) et (ii) comme mentionné 'la réduction en nombre des individus sauvages, qui a été soit: i) observé actuellement ou s'étant produit dans le passé (mais avec un potentiel pour reprendre); ou ii) déduit ou projeté sur la base des critères suivants: niveaux ou modèles d'exploitation'.

Au moment où cette proposition a été faite, la liste des critères a été soumise à une révision prolongée qui n'a pas été encore terminée. Actuellement, les Critères Biologiques C proposés pour la liste de l'Annexe I demandent un décroissement bien défini pour la taille de la population, i) observé présentement, et ii) déduit ou projeté sur la base des niveaux et types d'exploitation. La première ébauche fournit un 'guide général sur 'un décroissement ou une extinction historique bien marquée ... un pourcentage de décroissement de 5%-30% par rapport à la base, dépendamment de la reproduction biologique de l'espèce.' Le 'guide général pour le taux de décroissement récent ainsi marqué de 50% ou plus durant les 10 dernières années ou trois générations, au maximum.' Le temps d'une génération pour le requin blancs est défini par Mollet et Cailliet (2002) comme 23 ans, (i.e. trois générations = 69 ans). Quand les données quantitatives sont disponibles (table 2), elles dépassent largement les deux guides.

Il est clair que l'espèce remplit les critères de l'Annexe II.

7.3 Evaluation des requins blancs par rapport aux critères sur les espèces aquatiques

Les recommandations de la FAO pour les critères concernant les espèces aquatiques commercialement exploitées ont été développées à travers une série de consultations techniques et approuvées par le Comité sur la Pêche de la FAO. Ils ont déclaré que les espèces de grande taille, avec une longue espérance de vie, à maturité retardée et ayant une fécondité limitée sont exposées à un risque élevé d'extinction suite à l'exploitation (FAO 2000). Bien que les recommandations de la FAO aient été prises en compte lors de l'établissement des nouveaux critères de la liste CITES, elles sont également considérées séparément dans cette proposition.

La FAO considère que la productivité, en tant que substitut à la résistance à l'exploitation, est l'unique considération importante durant l'évaluation de l'état de la population et sa vulnérabilité à l'égard de la pêche. Les espèces les plus vulnérables sont celle ayant un taux d'accroissement intrinsèque de population < 0.14 et une période de génération de > 10 ans (FAO 2001). Les données historiques présentées dans la table 1, Section 2, indiquent que le requin blanc entre dans la catégorie de basse productivité définie par la FAO, avec un taux d'accroissement intrinsèque de 0.04-0.056, une période de génération de 23 ans, et une mortalité naturelle de 0.125. Cela le qualifie dans la liste de l'Annexe I si la population décroît de 20% ou moins par rapport à la base historique (FAO, 2001). De plus la FAO (2001) recommande que même si l'espèce ne décroît plus, si les populations ont été réduites (voire 5-10% de déclin comme défini dans l'Annexe I) de près du guide d'extinction mentionné ci-dessus, ils peuvent être considérés dans la liste de l'Annexe II.

Les pages ci-dessus ont documenté l'évidence du décroissement à l'excès de la population du requin blanc par rapport à ces niveaux.

En bref, tout en remplissant les critères de la liste du CITES résolution Conf. 9.24 (Rev. CoP12) et sa version en proposition, le requin blanc remplit également les guides de la FAO relatifs aux espèces aquatiques commercialement exploitées.

8. Références

- Anderson, S.D. and K.Goldman.(1996) *Photographic evidence of white shark movements in California waters*. California Fish and Game 82:182-186.
- Anonymous. 2004. White Shark *Carcharodon carcharias*: status and management challenges. Conclusions of the Workshop on Great White Shark Conservation Research. Wildlife Conservation Society, Central Park Zoo, New York, NY, USA. 20-22 January 2004. 7 pp.
- Anonymous. 1996. National White Shark Meeting at the Sydney Aquarium, Darling Harbour, 9 September 1996. Record of Meeting.
- Australia and United States of America (2000) *Inclusion of Great White Shark Carcharodon carcharias in Appendix I. Proponent: Australia and United States of America*. Eleventh Meeting of the Conference of the Parties, Kenya, 10 to 20 April 2000 IUCN Analyses Doc. No.:11.48
- Ainley, D.G., R.P. Henderson, H.R. Huber, R.J. Boekelheide, S.G. Allen & T.L. McElroy. (1985). Dynamics of white shark/pinniped interactions in the Gulf of the Farallones. *Memoirs of the Southern California Academy of Sciences* 9: 109-122.
- Baillie, J. and Groombridge, B. (1996). *1996 IUCN Red List of Threatened Animals*. IUCN Species Survival Commission.
- Baum, J. K., R. A. Myers, D. G. Kehler, B. Worm, S. J. Harley, and P. A. Doherty. 2003. Collapse and Conservation of Shark Populations in the Northwest Atlantic. *Science* 299: 389-392
- Boustany, A.M., S.F. Davis, P. Pyle, S.D. Anderson, B.J. Le Boeuf & B.A. Block. 2002. Expanded niche for white sharks. *Nature* 415: 35-36.
- Bruce, B.D. (1992). Preliminary Observations on the Biology of the White Shark, *Carcharodon carcharias*, in South Australian Waters. *Aust. J. Mar. Freshwater Res.* 43. 1-11.
- Bruce, B.D. (1995). The protection of the white shark: A research perspective. *Southern Fisheries*. 3: 2. 11- 15.
- Bruce, B.D. and Stevens, J.D. 2003. Site fidelity, residence times and home range patterns of white sharks around pinniped colonies. Interim Final Report to Environment Australia Marine Species Protection Program. CSIRO Marine Research, Hobart, Australia.
- Cailliet, G.M., Natanson, L.J., Welden, B.A and Ebert, D.A. (1985) Preliminary Studies on the Age and Growth of the White Shark, *Carcharodon carcharias*, Using Vertebral Bands. *Memoirs*. 9: 49-60.
- Camhi, M. (1998). Sharks on the Line. A Statement By State Analysis of Sharks and Their Fisheries. *National Audubon Society, Living Oceans Program*. pp158. Islip, New York.

- Camhi, M., Fowler, S., Musick, J., Bräutigam, A., and Fordham, S. (1998). *Sharks and their relatives. Ecology and Conservation. Occasional Paper 20* of the IUCN Species Survival Commission.
- Casey, J.G. and Pratt, H.L.Jr. (1985). Distribution of the white shark, *Carcharodon carcharias*, in the western North Atlantic. *South. Calif. Acad. Sci., Mem.* 9: 2-14.
- Chapman, D. D., D. L. Abercrombie, C. J. Douady, E. K. Pikitch, M.J. Stanhope & M. S. Shivji. 2003. A streamlined, bi-organelle, multiplex PCR approach to species identification: Application to global conservation and trade monitoring of the greatwhite shark, *Carcharodon carcharias*. *Conservation Genetics* 4: 415–425
- Chen, H.K. (Ed) (1996). An overview of shark trade in selected countries of Southeast Asia. TRAFFIC Southeast Asia, Petaling Jaya. *In 'The World Trade in Sharks: A Compendium of TRAFFIC's Regional Studies'*. TRAFFIC Network Report.
- Cliff, G., Dudley, S.F.J. and Jury M.R. (1996). Catches of White Sharks in KwaZulu-Natal, South Africa and Environmental Influences. *In "Great White Sharks: The biology of Carcharodon carcharias"* (Klimley, A.P. and Ainley, D.G. Eds.), pp 351-362. Academic Press Inc., California.
- Cliff, G., S.F.J. Dudley & B. Davis. 1989. Sharks caught in the protective gill-nets off Natal, South Africa. II. The great white shark *Carcharodon carcharias* (Linnaeus). *South Afr. J. Mar. Sci.* 8: 131-144.
- Cliff, G., Van Der Elst, R.P., Govender, A., Witthuhn, T.K. and Bullen, E.M. (1996). First Estimates of Mortality and Population Size of White Sharks on the South African Coast. *In "Great White Sharks: The biology of Carcharodon carcharias"* (Klimley, A.P. and Ainley, D.G. Eds.), pp 393-400. Academic Press Inc., California.
- Cliff, G., L.J.V. Compagno, M.J. Smale, R.P. Van Der Elst & S.P. Wintner. 2000. First records of white sharks, *Carcharodon carcharias*, from Mauritius, Zanzibar, Madagascar and Kenya. *South African Journal of Marine Science* 96: 365-367.
- Compagno, L.J.V. 2001. *Sharks of the World. An annotated and illustrated catalogue of shark species known to date. Volume 2: Bullhead, mackerel and carpet sharks (Heterodontiformes, Lamniformes and Orectolobiformes)*. *FAO Species Catalogue for Fishery Purposes No. 1, Vol. 2*. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome.
- Compagno, L.J.V., Marks, M.A. and Fergusson, I.K. (1997). Threatened fishes of the world: *Carcharodon carcharias* (Linnaeus, 1758) (Lamnidae). *Environmental Biology of Fishes* 50: 61-62.
- Dudley, S. 2002. Shark catch trends and effort reduction in the beach protection program, KwaZulu-Natal, South Africa. Northwest Atlantic Fisheries Organization. Scientific Council Meeting - September 2002. NAFO SCR Doc. 02/124. 21 pp.
- Ellis, R. and McCosker, J.E. (1991). *Great White Shark*. Stanford University Press, Stanford, California.
- Environment Australia. 1996. Advice to the Minister for the Environment from the Endangered Species Scientific Subcommittee (ESSS) on a proposal to add a species to Schedule 1 of the Endangered Species Protection Act 1992. Canberra.
- Environment Australia. 2002. White Shark *Carcharodon carcharias* Recovery Plan. Environment of Australia, Commonwealth of Australia, Canberra.
- FAO. (1999). International Plan of Action for reducing incidental catch of seabirds in longline fisheries. International Plan of Action for the conservation and management of sharks. International Plan of Action for the management of fishing capacity. FAO, Rome. 26 pp. URL: <http://www.fao.org/fi/ipa/manage.asp>
- FAO. (2000). An appraisal of the suitability of the CITES criteria for listing commercially-exploited aquatic species. FAO Fisheries Circular No. 954. FAO, Rome.
- FAO. (2001). Report of the second technical consultation of the CITES criteria for listing commercially exploited aquatic species. FAO Fisheries Report No. 667. FAO, Rome.
- Fergusson, I. K. & IUCN Shark Specialist Group (1998) *Review of the Great White Shark Carcharodon carcharias* URL: http://www.zoo.co.uk/~z9015043/gws_conserv.htm

- Fergusson, I.K. (1996). Distribution and Autecology of the White Shark in the Eastern North Atlantic Ocean and the Mediterranean Sea. *In "Great White Sharks: The biology of *Carcharodon carcharias*"* (Klimley, A.P. and Ainley, D.G. Eds.), pp 321-345. Academic Press Inc., California.
- Fergusson, I.K., Compagno, L.J.V., and Marks, M. *In press*. White Shark *Carcharodon carcharias*. *In*: Fowler, S.L., Camhi, M., Burgess, G.H., Cailliet, G.M., Fordham, S.V, Cavanagh, R.D., Simpfendorfer, C.A. and Musick, J.A. *In press*. Sharks, rays and chimaeras: the status of the chondrichthyan fishes. IUCN SSC Shark Specialist Group. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK.
- Ferreira, C.A. and Ferreira, T.P. (1996). Population Dynamics of White Sharks in South Africa. *In "Great White Sharks: The biology of *Carcharodon carcharias*"* (Klimley, A.P. and Ainley, D.G. Eds.), pp 381-391. Academic Press Inc., California.
- Fleming, E.H. and Papageorgiou, P.A. (1997). *Shark Fisheries and Trade in Europe*. TRAFFIC, Europe.
- Francis, M.P. (1996). Observations on a Pregnant White Shark with a Review of Reproductive Biology. *In "Great White Sharks: The biology of *Carcharodon carcharias*"* (Klimley, A.P. and Ainley, D.G. Eds.), pp 157 - 172. Academic Press Inc., California.
- Francis, M.P. (1997). Reproductive strategy of white sharks, *Carcharodon carcharias*. *Shark News* 9: 8-9.
- Gadig, O.B.F. and Rosa, R.S. (1996). Occurrence of the White Shark along the Brazilian Coast. *In "Great White Sharks: The biology of *Carcharodon carcharias*"* (Klimley, A.P. and Ainley, D.G. Eds.), pp 347-350. Academic Press Inc., California.
- Goldman, K.J., Anderson, S.D., McCosker, J.E., and Klimley, A.P. (1996) Temperature Swimming Depths and Movements of a White Shark at the South Farallon Islands, California. *In "Great White Sharks: The biology of *Carcharodon carcharias*"* (Klimley, A.P. and Ainley, D.G. Eds.), pp 111-120. Academic Press Inc., California.
- Gordon, I. (1995). Great White Hunted. *Habitat Australia*. Oct. 9-10.
- Gorton, S. 2003. Shark examined. The Port Lincoln Times, Feb 4, 2003. http://portlincoln.yourguide.com.au/detail.asp?class=news&subclass=local&story_id=207306&category=General+News&m=2&y=2003
- Gosling, M. 2003. Great White sharks under attack by curio pirates. Cape Times. Online Edition. October 17, 2003. <http://www.flmnh.ufl.edu/fish/organizations/SSG/newsletter.htm>. Last updated May 12. 1999.
- Hara, M., Maharaj, I., and Pithers, L. 2003. Marine-based Tourism in Gansbaai: A Socio-economic Study. Department of Environmental Affairs, Internal report. South Africa.
- IUCN (2000). Red List of Threatened Species. www.redlist.org
- IUCN Shark Specialist Group (1998) *Shark News*: Newsletter of the IUCN Shark Specialist Group.
- Klimley, A.P. and Anderson, S.D. (1996). Residency Patterns of White Sharks at the South Farallon Islands, California. *In "Great White Sharks: The biology of *Carcharodon carcharias*"* (Klimley, A.P. and Ainley, D.G. Eds.), pp 365-373. Academic Press Inc., California.
- Lai Ka-keong, E. (1983). Shark fins – processing and marketing in Hong Kong. *Infofish Marketing Digest* (5/83): 35-39.
- Last, P.R. and Stevens, J.D. (1994). *Sharks and Rays of Australia*. CSIRO Division of Fisheries.
- Malcolm, H., B. D. Bruce and J. D. Stevens. 2001. A review of the biology and status of white sharks in Australian waters. CSIRO Marine Research, Hobart. 113 pp.
- Marshall, N.T. and Barnett, R. (1997). *Trade in Sharks and Shark Products in the Western Indian and Southeast Atlantic*. TRAFFIC East/South Africa.
- Mollet, H.F. and Cailliet, G.M. 2002. Comparative population demography of elasmobranchs using life history tables, Leslie matrices and stage-based matrix models. *Mar. Freshwater Res.*, 53, 503-516.

- Murphy, R.C. (1996). A Plea for White Shark Conservation. *In "Great White Sharks: The biology of *Carcharodon carcharias*"* (Klimley, A.P. and Ainley, D.G. Eds.), pp 5-6. Academic Press Inc., California.
- NMFS. 1999. Final Fishery Management Plan for Atlantic Tuna, Swordfish, and Sharks. Highly Migratory Species Management Division, Office of Sustainable Fisheries, National Marine Fisheries Service Silver Spring, Maryland.
- NSW Fisheries. (1997). Great white shark protection in NSW, *Fishnote*, Rober Bell (ed), DF68:1-2
- Pardini, A.T., C.S. Jones, L.R. Noble, B. Kreiser, H. Malcolm, B.D. Bruce, J.D. Stevens, G. Cliff, M. Scholl, M. Francis, C.A.J. Duffy & A.P. Martin. 2001. Sex-biased dispersal of great white sharks. *Nature* 412, 12 July 2001:139-140.
- Parry-Jones, R. (1996). TRAFFIC report on shark fisheries and trade in South Korea. *In* Phipps, M.J. (Comp.). TRAFFIC [East Asia] report on shark fisheries and trade in the East Asian region. TRAFFIC East Asia – Taipei. *In* 'The World Trade in Sharks: A Compendium of TRAFFIC's Regional Studies'. TRAFFIC Network Report.
- Pepperell, J.G. (1992). Trends in the Distribution, Species Composition and Size of Sharks Caught by Gamefish Anglers off South-eastern Australia, 1961-90. *Australian Journal Marine and Freshwater Research*. 43. 213-225.
http://portlincoln.yourguide.com.au/detail.asp?class=news&subclass=local&story_id=207306&category=General+News&m=2&y=2003
- Presser, J. and Allen, R. (1995). Management of the white shark in South Australia. SA Fisheries Management Series, Paper 6, May 1995. Primary Industries, South Australian Department of Fisheries, Adelaide.
- Reid, D.D. and Krogh, M. (1992). Assessment of Catches from Protective Shark Meshing off New South Wales Beaches Between 1950 and 1990. *Aust. Journal Marine and Freshwater Research*. 43. 283-296.
- Rose, D.A. (1996). *An overview of world trade in sharks and other cartilaginous fishes*, A TRAFFIC Network Report. TRAFFIC International, Cambridge, United Kingdom.
- Scholl, M.C. 2004. Long-term individual photographic identification methodology and population structure of great white sharks (*Carcharodon carcharias*) at Dyer Island, South Africa. Abstract. Workshop on Conservation Research of great white sharks. 20-22 January, 2004. New York. Wildlife Conservation Society.
- Smale, M.J. (1996). Trade in shark and shark products in South Africa, *In* 'The World Trade in Sharks: A Compendium of TRAFFIC's Regional Studies'. TRAFFIC Network Report.
- Smith, S. E., Au, D. W. and Show, C. 1998. Intrinsic rebound potentials of 26 species of Pacific sharks. *Marine and Freshwater Research* 49(7): 663-678.
- Soldo, A., & I. Jardas. 2002b. Occurrence of great white shark, *Carcharodon carcharias* (Linnaeus, 1758) and basking shark, *Cetorhinus maximus* (Gunnerus, 1765) in the Eastern Adriatic and their protection. *Periodicum Biologorum* 104 (2):195-201.
- Springer, S. 1963. Field observation on large sharks of the Florida-Caribbean region. Pp. 95-113 in: Gilbert, P.W. (ed.) *Sharks and Survival*. D.C. Heath and Co., Boston
- Stevens, J.D., R. Bonfil, N. Dulvy & P. Walker. 2000. The effects of fishing on sharks, rays, and chimaeras (chondrichthyans), and the implications for marine ecosystems. *ICES Journal of Marine Science* 57: 476-494.
- Stoessell, T. (1993). 'Investigation of the International Shark fin Trade'. Unpublished Report, TRAFFIC USA.
- Strong, W.R. Jr., Murphy, R.C., Bruce, B.D. and Nelson, D.R. (1992). Movements and Associated Observations of Bait-attracted White Sharks, *Carcharodon carcharias*: A Preliminary Report. *Aust. J. Mar. Freshwater Res* 43. 13-20.
- Strong, W.R. Jr., Nelson, D.R., Bruce, B.D. and Murphy, R.D. (1996). Population Dynamics of White Sharks in Spencer Gulf, South Australia. *In* "Great White Sharks: The biology of *Carcharodon carcharias*" (Klimley, A.P. and Ainley, D.G. Eds.), pp 401-414. Academic Press Inc., California.

- Wintner, S.P. & G. Cliff. 1999. Age and growth determination of the white shark, *Carcharodon carcharias*, from the east coast of South Africa. *Fishery Bulletin* 97: 153-169.
- Wildlife Conservation Society 2004. White Shark *Carcharodon carcharias*: status and management challenges. Conclusions of the Workshop on Great White Shark Conservation Research. Wildlife Conservation Society. Central Park Zoo, New York. NY. 20-22 January 2004.
- World Conservation Monitoring Centre. 2003. CITES trade statistics derived from the UNEP-WCMC CITES Trade Database, the UNEP – World Conservation Monitoring Centre, Cambridge, UK.
- Zuffa, M., G. Van Grevelinghe, A. De Maddalena & T. Storai. 2002. Records of the white shark, *Carcharodon carcharias* (Linnaeus, 1758), from the western Indian Ocean. *South African Journal of Science* 98: 347-349.

Pays et territoires (de Compagno 2001)

Atlantique Ouest: Newfoundland jusqu'en Floride, Bahamas, Bermudes, Cuba, Nord du Golfe du Mexique; aussi Brésil et Argentine. Atlantique Est: Possible en Angleterre, aussi France et la Baie Biscayen, jusqu'à Gibraltar, la Mer Méditerranée entière (sauf la Mer Noir), Madeira, Iles Canaries, Sénégal, Gambie, Ghana, possible au Zaïre, Angola, Namibie, Afrique du Sud (Parties Nord et Est du Cap); aussi dans l'île de Gouge. Indo-Pacifique Ouest: Afrique du Sud (Cap Est et Provinces du KwaZulu-Natal), Mozambique, Tanzanie (Zanzibar), Kenya, Seychelles, Madagascar, Maurice, possible en Mer Rouge et le Golfe Persique (Kuwait?), Sri Lanka, possible en Indonésie, Australie, Nouvelle Zélande y compris Norfolk, Stewart, et les îles du Chatham), Nouvelle Calédonie, Philippines (Mindanao, Palawan), Chine, Taïwan (province de Chine), Japon, Corée du Nord, Corée du Sud, Russie (Sibérie, possible en Mer de l'Okhotsk et Mer du Béring), Iles Bonin (Ile Tanna). Pacifique Central: Iles Marshall, Iles Hawaii, l'océan entre la Polynésie et l'Amérique du Sud. Pacifique Est: Mer du Béring et Golfe de l'Alaska jusqu'au Golfe de la Californie, y compris le Canada (Columbie Britannique) et sur toute la côte du Pacifique aux USA (Washington, Oregon, Californie, Alaska), et le maximum du Mexique, aussi Panama, Equateur, Pérou, Chili, les îles du Galápagos.

Figure 1. Répartition du *Carcharodon carcharias* (requin blanc). Source: Compagno 2001.

Légende: Rouge vif représente les territoires confirmés, Rouge clair les territoires suspects et non confirmés. Note: Certaines zones de répartition confirmée sont entourées d'une ligne fine, un agrandissement de la vue sur la carte ci-dessous est recommandé pour une meilleure résolution.

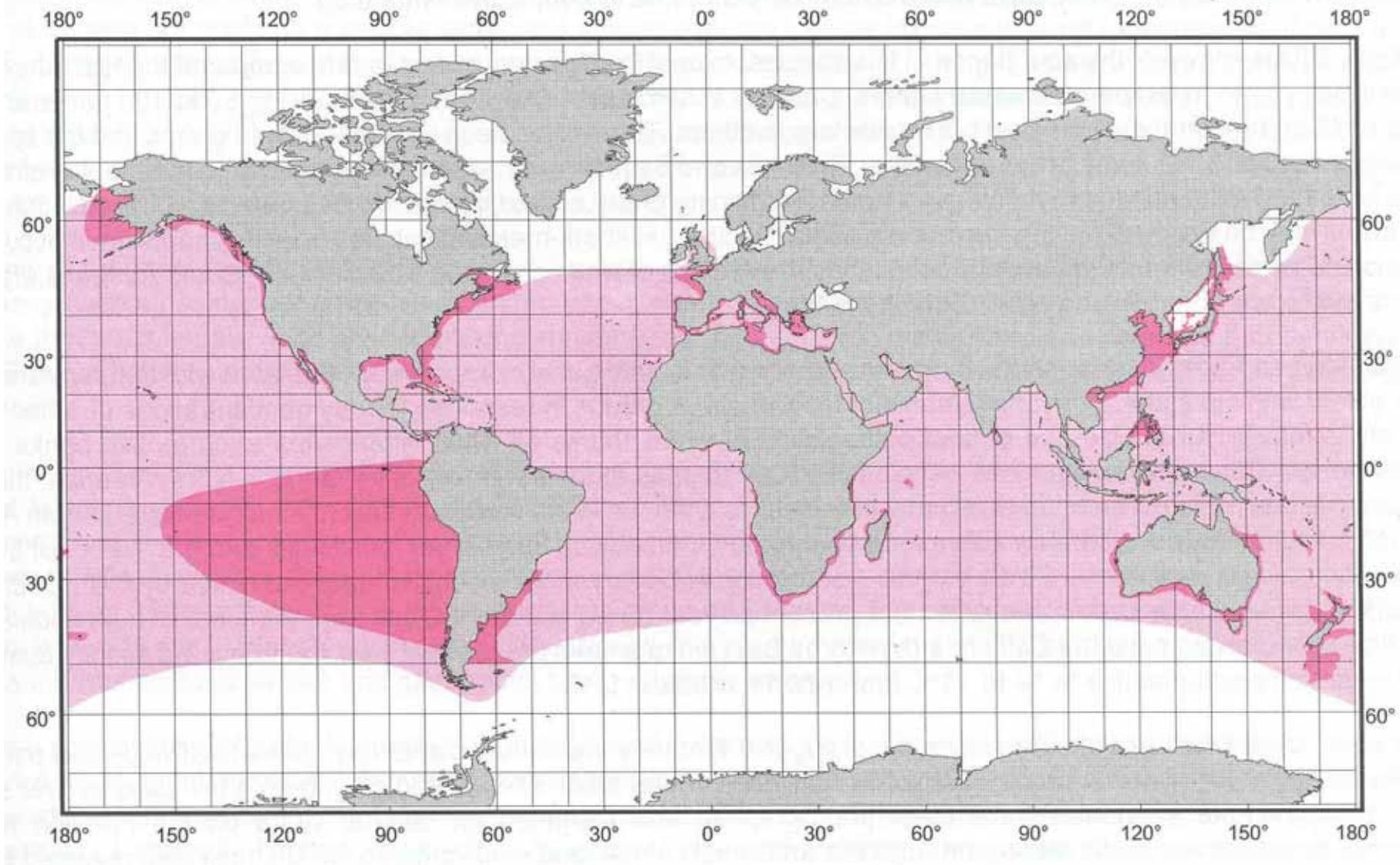


Figure 2. Déclin de l'abondance relative des requins blancs estimée dans le Nord Ouest Atlantique (abondance relative initiale ajustée à 1, panneau de gauche). Estimation du taux de changement annuel en capture de requin blanc dans neuf régions différentes du Nord Ouest Atlantique (panneau de droite).
Source: Baum *et al.* 2003.

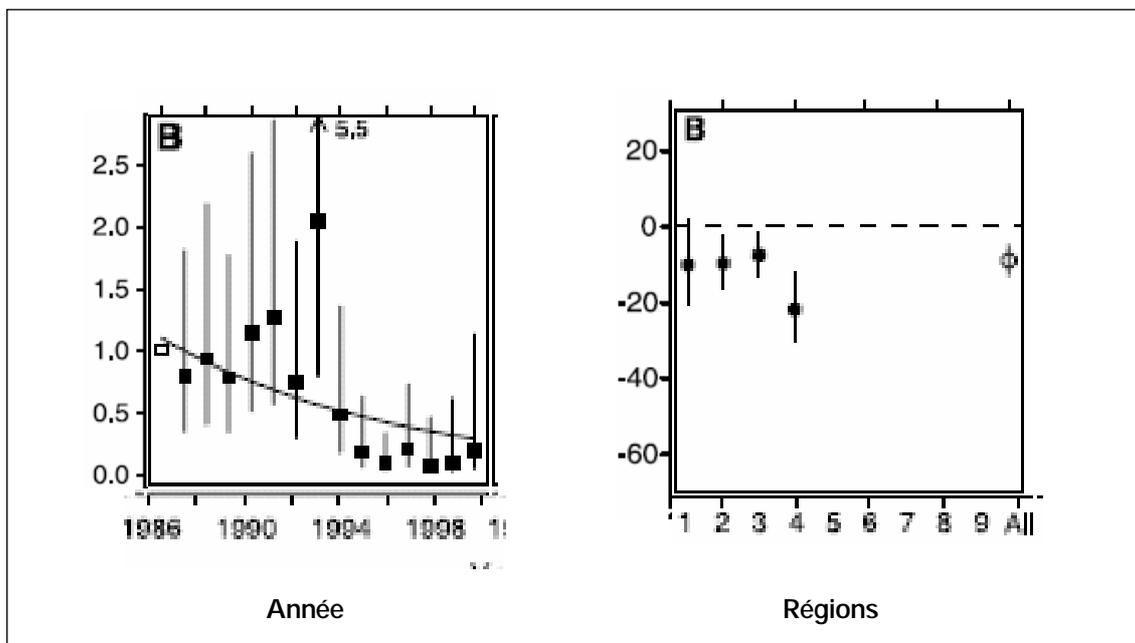


Figure 3. Nombre moyen de requins blanc reporté par année pendant différentes décennies sur la côte croatienne de la Mer Adriatique (est de la Mer Méditerranée). Soldo and Jardas, 2002.

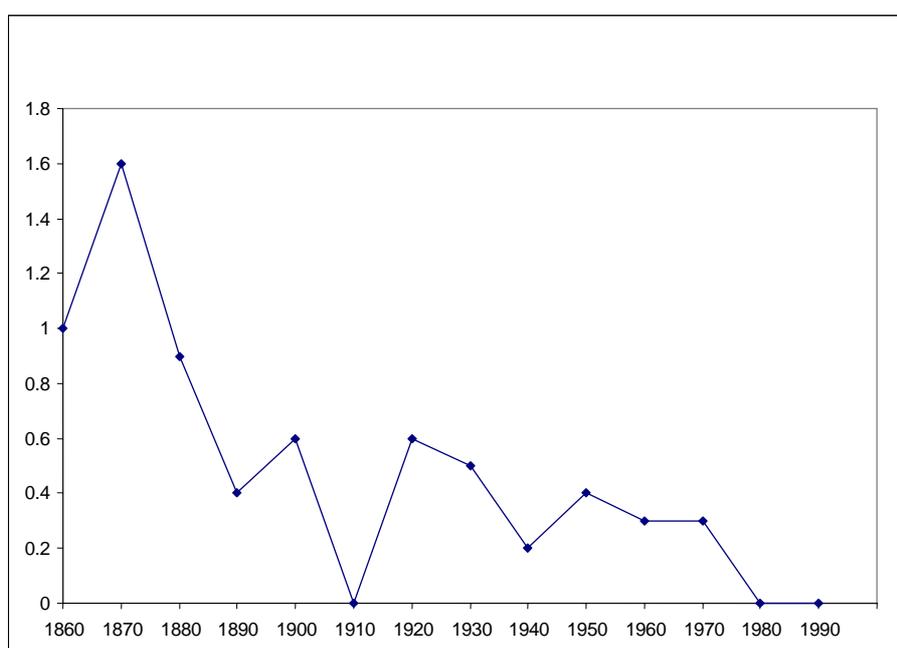


Figure 4. Nombre de requins blanc capturés par km de filet par an dans les programmes de filets de protection du Natal Sharks Board. Source: Cliff, Dudley and Jury 1996.

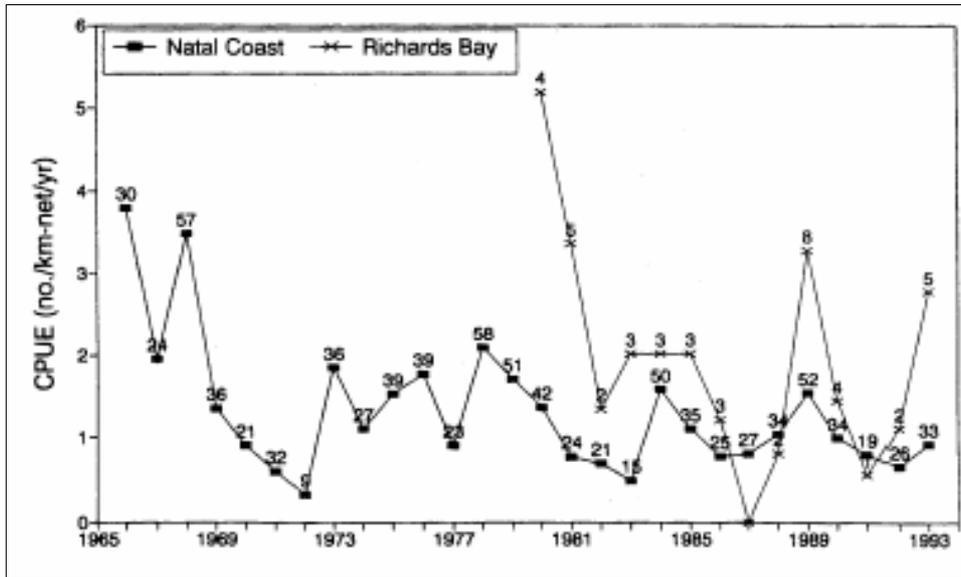


Figure 5. Capture et CPUE de Requins Blancs capturé annuellement dans les filets de protection de KwaZulu-Natal, 1978-1999. La figure du haut inclut toutes les données de capture, celle du bas exclut les captures de Juin et Juillet (course aux sardines). La ligne de régression montre un déclin significatif du CPUE par rapport au temps. Source: Dudley, 2002.

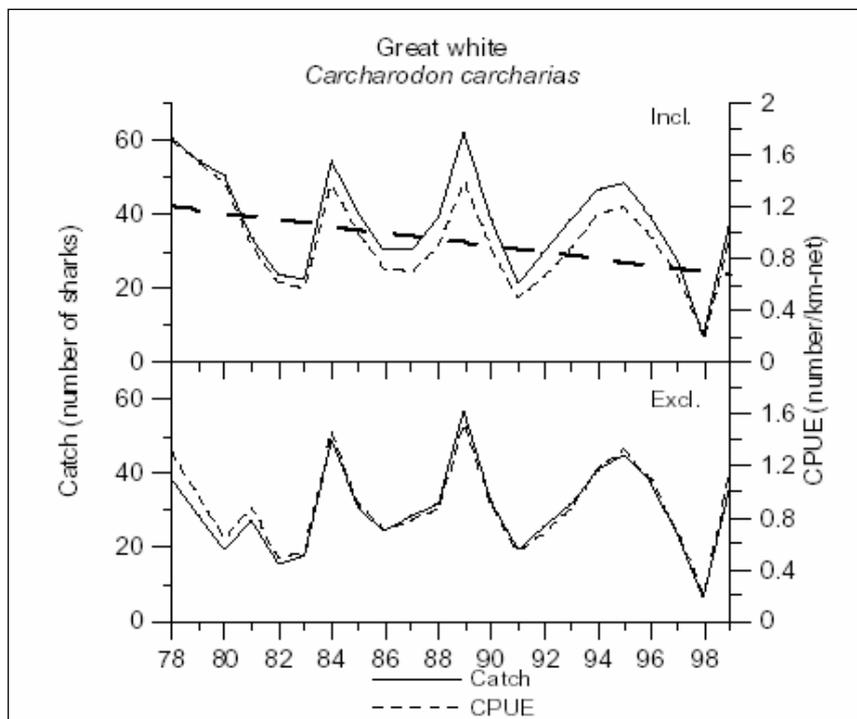


Figure 6. Capture par unité d'effort de requins blancs capturés durant le programme de contrôle contre les requins du New South Wales, 1950-2000. Source: Malcolm *et al.* 2001 avec les données du Service de Pêche de NSW (Augmentation des captures dans les années 1970s apparait durant l'augmentation des efforts de pêche dans de nouveaux sites).

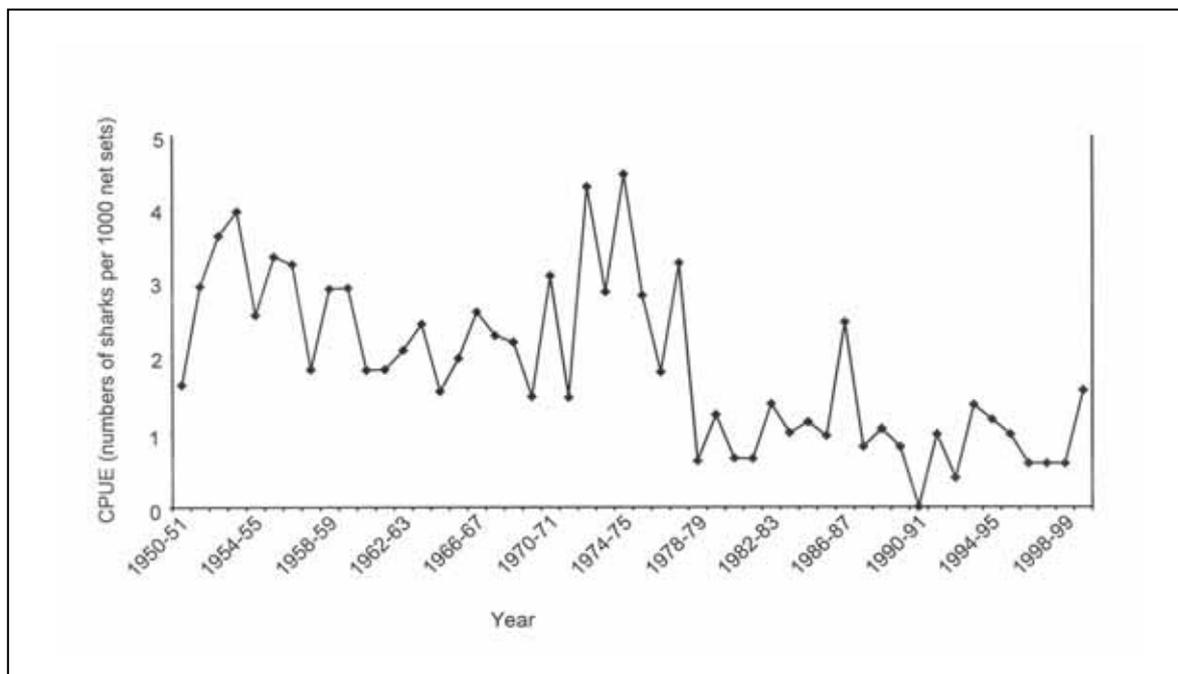


Figure 7. Capture par unité d'effort de requins blancs capturés dans les filets du programme de contrôle contre les requins à Queensland, 1962-1998. Source: Malcolm *et al.* 2001.

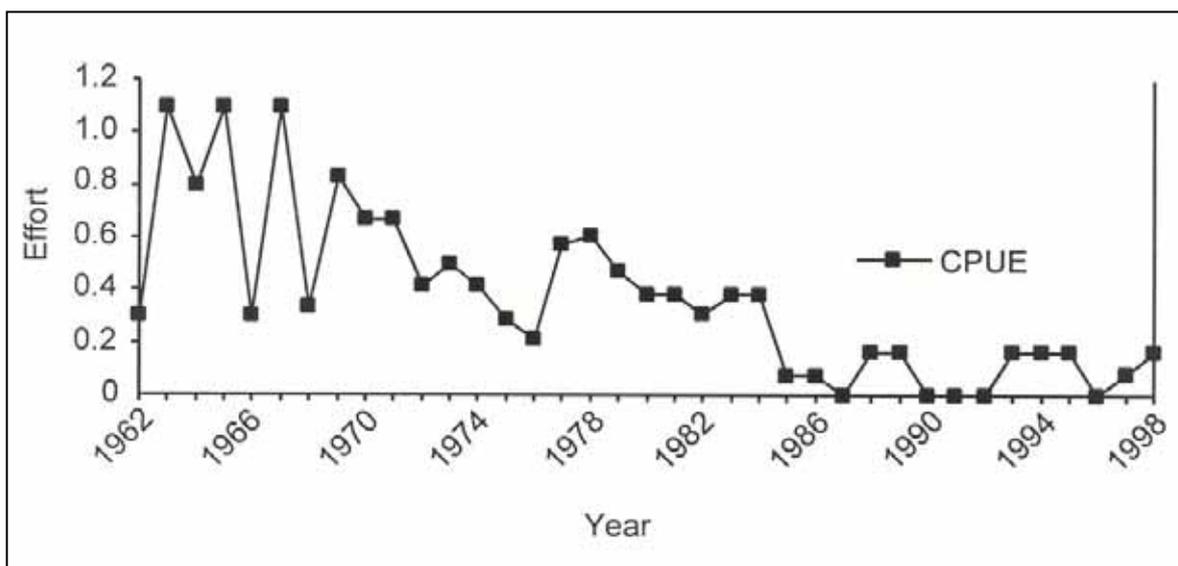


Figure 8. Capture par unité d'effort de requins blancs capturés par les drum-lignes durant le programme de contrôle des requins de Queensland, 1962-1998. Source: Malcolm *et al.*

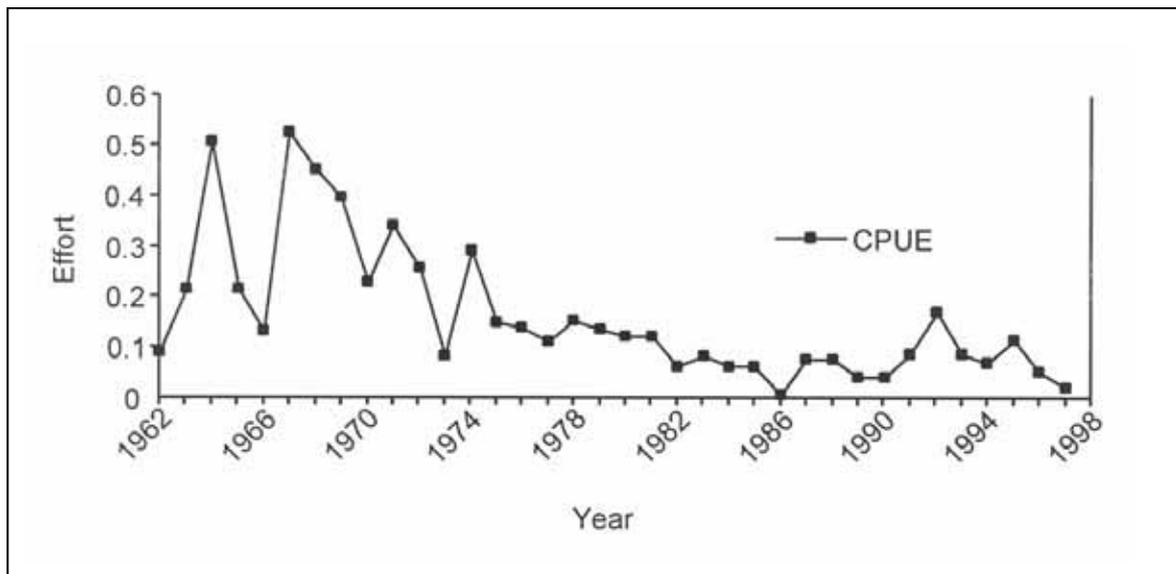
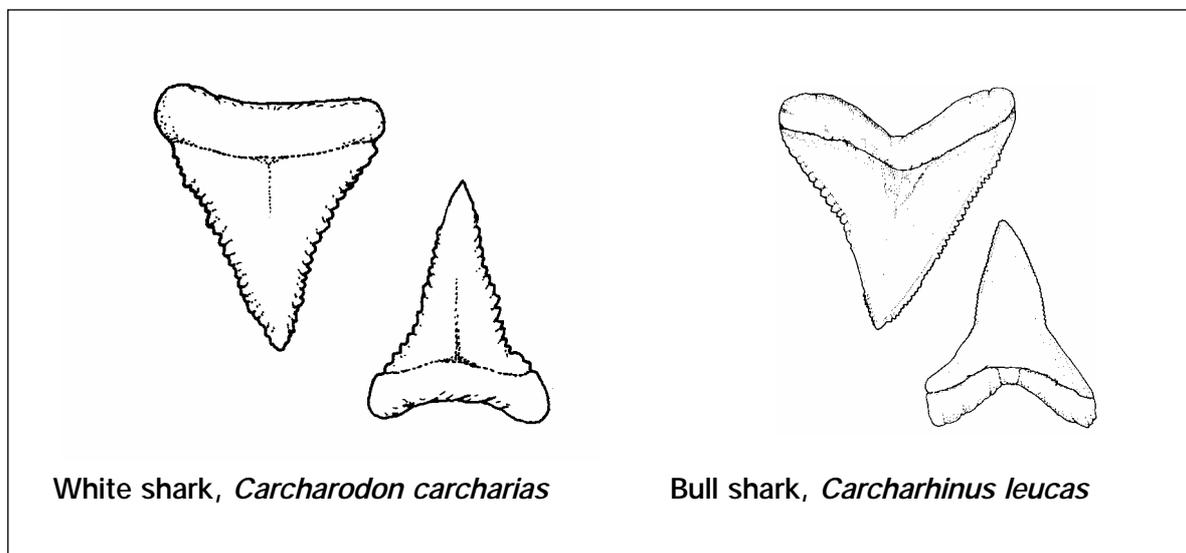


Figure 9. Gauche: dents supérieure et inférieure de requin blanc, *Carcharodon carcharias* montrant la forme caractéristique triangulaire et la grosse dentelure des marges. Droite: dents supérieure et inférieure du *Carcharhinus leucas* montrant les marges entaillées et une dentelure fine.



Commentaires des états de l'aire de répartition

From: Victoria Lichtschein [vlichtsc@medioambiente.gov.ar]
Sent: 05 May 2004 20:00
To: julien.colomer@deh.gov.au
Cc: Carlos Merenson
Subject: Great White Shark proposal

Dear Mr. Colomer:

I have received a letter and attached proposal for the listing of the Great White Shark (*Carcharodon carcharias*) on Appendix I of the CITES Convention.

I apologise for answering rather late (I imagine you must have already submitted your proposal before the May 5 deadline), but anyway, as a range state for the Great White Shark, we acknowledge having been consulted and provide the following remarks:

1. The presence of this shark species in the Argentine Sea is only occasional.
2. There are no records of capture of Great White Sharks in scientific surveys, so that there is no available information on geographic range or abundance in the Argentinean continental shelf
3. The species is not subject to trade in Argentina. Although commercial vessels may eventually capture individuals of *Carcharodon carcharias*, shark species are not reported to species level in catch reports

I hope this is useful to you.

Best regards,

Victoria Lichtschein
Coordinadora de Conservación de la Biodiversidad
Autoridad Administrativa CITES - ARGENTINA
San Martín 459 - 1004 Buenos Aires
ARGENTINA
Tel.: 54 11 4348 8551
Fax: 54 11 4348 8554
Correo electrónico: vlichtsc@medioambiente.gov.ar <<mailto:vlichtsc@medioambiente.gov.ar>>

EMBASSY
OF THE PEOPLE'S DEMOCRATIC
REPUBLIC OF ALGERIA



مسفارة
الجمهورية الجزائرية
الديمقراطية الشعبية
جاكارتا

JAKARTA

No. 093/JKT/04

The Embassy of the People's Democratic Republic of Algeria presents its compliments to the Ministry of Foreign Affairs and Trade of Australia and with reference to the note sent by the Australian Department of Environment and Heritage to the Algerian Ministry of Agriculture and Rural Development, regarding a proposal for the inclusion of the Great White Shark (*Carcharodon Carcharias*) in CITES-Appendix-I range states, has the honour to inform that the Algerian relevant authorities have agreed to support the Australian proposal.

The Embassy of the People's Democratic Republic of Algeria avails itself of this opportunity to renew to the Ministry of Foreign Affairs and Trade of Australia the assurances of its highest consideration.



Jakarta, 16th April 2004

Ministry of Foreign Affairs and
Trade of Australia
Canberra

FAC-SIMILE	
	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis Diretoria de Fauna e Recursos Pesqueiros Coordenação Geral de Fauna
	Convenção sobre o Comércio Internacional de Espécies de Fauna e Flora Selvagens em Perigo de Extinção Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora Autoridade Administrativa/Management Authority
Para/To: Mr. Julien Colomer Migratory and Marine Species Section Department of the Environment and Heritage Fax: 61.2.6274-2455	
De/From: Francisco Luiz Camara Tavares Management Authority Tel.: 51 61 316 1675 Fax: 51 61 316 1067/316 1719	
Nº de folhas/pages: 01	Data/Date: 30/04/2004 Número/Number: 03

Dear Sir,

In attention to your consultation concerning the Great White Shark species *Carcharodon carcharias*, we made consultation to the Expert Center of Research and Management of the South and Southeast Brazilian Coast (CEPSUL) and were informed of the following:

- This species is rare in the Brazilian coast, and there are only 13 records of occurrence during the XIX century. Its biology is few known and it has one of the lowest rate growth and low fecundity. It is classified as "vulnerable" by IUCN, and it suffers great pressure of the international market of whalebone.

Therefore, the Brazilian CITES Management Authority strongly supports the proposal of Australia to list this species in Appendix I of CITES.

Best regards,


Francisco Luiz Camara Tavares
Management Authority



6139985200

CANADA



Fisheries and Oceans
Canada

Pêches et Océans
Canada

2004-007-00562

200 Kent Street,
Ottawa, Ontario
Canada K1A 0E6

Mr Julien Colomer
Migratory and Marine Species Section
Department of the Environment and Heritage
GPO Box 787
Canberra ACT 2600
Australia

By Fax: +61 2 6274 2455

Re: Great white shark (*Carcharodon carcharias*)

Dear Mr. Colomer:

This is in response to your recent letter to the CITES Management Authority at Canadian Wildlife Service, asking for information on the above in relation to your draft Appendix I listing proposal for possible consideration at the upcoming Conference of Parties meeting in Thailand. Fisheries and Oceans Canada is the CITES Scientific Authority for marine species in Canada.

C. carcharias does occur in Canadian waters, both Atlantic and Pacific coasts, but their occurrence is sporadic and occasional. They are occasionally taken as bycatch, for example in pelagic longline fisheries on the Scotian Shelf and Grand Banks (Atlantic). They are not a target species for fisheries. On average we might have reports of one or two per year, or less, in each of the Atlantic and Pacific regions. There is no known trade and given their very occasional occurrence there is no management plan for this species, although we do have management plans for other large shark species on the Atlantic coast and for dogfish on both Atlantic and Pacific coasts. Given the very infrequent occurrence of this species we do not do biological monitoring and would not be able to contribute any information on population status at this point.

I hope this is helpful in your efforts to compile information on the status of this species. If any other information comes to light I will forward this to you.

Yours sincerely,

Howard Powles
CITES Scientific Authority
(Fish)

cc: Brian Wong, CITES Management Authority, Fisheries and Oceans
Jean Robillard, CITES Management Authority, Canadian Wildlife Service



FISHERIES AGENCY

MINISTRY OF AGRICULTURE, FORESTRY AND FISHERIES, GOVERNMENT OF JAPAN

2-1, 1-Chome, Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-0013, Japan TEL:03-3502-8111 EXT:

April 20, 2004

TRIM REG. No: 0103/2004

Ms. Anne-Marie Delahunt

Date: 27.4.04

Assistant Secretary

Initial: CB

Wildlife Conservation Branch

CITES Management Authority of Australia

(Fax: +61-2-6274-2455)

Re: Response to the proposal of the Australian Government (Department of the Environment and Heritage) for the inclusion of the Great White Shark in CITES Appendix I--range state consultation

Dear Ms. Delahunt:

Your letter of February 20, 2004 addressed to the Ministry of Economy, Trade and Industry (METI) regarding a draft proposal to list the Great White Shark in Appendix I of CITES has been referred to me for response. Our basic position and specific remarks are as follows:

1. Basic position

At the outset I would like to express the strong concerns of the Government of Japan regarding the increasing attempts to include non-endangered commercially exploited marine species in the Appendices of CITES. Management of sharks and other marine species is the responsibility of specialized fisheries organizations such as the FAO and Regional Fisheries Management Organizations (RFMOs). In addition, the FAO has established an International Plan of Action for the Conservation and Management of Sharks (IPOA-sharks) in 1999 and is promoting the responsible management and sustainable use of these resources.

As pointed out in your proposal, no global population assessment of this species has been carried out. However, under the circumstances where only five cases of trade existed since its inclusion in Appendix III at the initiative of your country in October 2001, it is highly unlikely that international trade

is adversely affecting the survival of this species. None of the criteria for the inclusion of species in the Appendices are satisfied.

Further, even supposing that, as also pointed out in your proposal, there is a possibility that trade from the United States and South Africa are not controlled adequately, that should not be used as the reason to impose excessive global regulations, such as inclusion in Appendix I.

Japan has made a reservation with respect to the inclusion of the Great White Shark in Appendix III based on the principle that any species not threatened by international trade and not likely to become so should not be included in Appendices. This species is not subjected to commercial fisheries. Further, no evidence is provided on the impact of international trade on the resources under the circumstances where there is virtually no actual international trade in this species. For this reason, inclusion of this species in Appendix I is not appropriate. (The same reason applies even to the inclusion in Appendix II.)

2. Specific remarks

(1) Biological characteristics

a) Estimate of the number of individuals

I would like to point out again our concern with your proposal that no global estimate of the number of individuals of this species has been carried out. Some figures for the estimated number of individuals cited in the proposal pertain only to the stock migrating to the area near Australia. Further, the proposal describes the decline in the number of individual of this species on a global level based on (i) analysis of trends in some particular areas; (ii) changes in the proportion of this species in shark fisheries; and (iii) some anecdotal information. All these are insufficient as the basis for the inclusion even in Appendix II.

In this context I would note especially that since this species is highly migratory and distributed throughout an extensive range, the estimation of the changes in population abundance should be carried out with caution. The assertion in your proposal that this species is in a critical condition is without scientific foundation.

b) Low reproductive rate

In the proposal, it is asserted that this species is highly vulnerable to fishing mortality because of its low reproductive rate. However, the effect on mortality of human activities is relatively small if the original population is large even when the reproductive rate is low. It is an over-statement to call for protection based only on the low reproductive rate in the absence of knowledge on the global population.

2) Impact of fisheries on the species

The proposal expresses the concern that the following results would occur by leaving the trade in the shark jaws and fins to continue:

- fisheries targeting high-value shark jaws, and
- increasing fishing pressure on the species following the increasing trade in shark fins on a global scale.

However, no concrete evidence is provided to show to what extent these developments would impact the population of Great White Sharks. In Japan, there exist no directed fisheries for this species. It is caught only incidentally by such devices as set nets. Further, the impact from bycatch is considered to be minimal because:

- this species is rarely caught in the pelagic longline fishing, and
- only one or two cases of bycatch in set nets have been reported annually.

Your consideration of the above is appreciated.

Sincerely,



Masayuki KOMATSU

Director

Resources and Environment Research Division

COURTESY TRANSLATION OF THE ATTACHED OFFICIAL LETTER

**JULIEN COLOMBER
MIGRATORY AND MARINE SPECIES SECTION
DEPARTMENT OF THE ENVIRONMENT AND HERITAGE
GPO BOX 787
CANBERRA ACT 2700
AUSTRALIA**

I refer to your letter regarding the proposal for the inclusion of the Great White Shark (*Carcharodon carcharias*) in CITES Appendix I, to which the proposal draft was attached, asking for comments and further information we as range state may have on their conservation status, impact of harvesting or impact of international trade on wild populations of Great White Shark in Mexican waters.

Therefore, I am attaching to this letter biological and fisheries information available in Mexico for the abovementioned species.

May we also suggest, after consulting several national experts, that the species be included in Appendix II as a first step, according to the available information on international trade. This would also increase the odds of the proposal to be accepted at CoP13.

Best regards,

**On behalf of the
General Director of Wildlife
Margarita Alba Gamio**

**CITES Management Authority
Ministry for the Environment and Natural Resources (SEMARNAT)**

ANNEX- Situation of the white shark in Mexico

1. Legal Status of the Species

At the moment, the Great White Shark (GWS) in Mexico is classified as a Threatened Species (A) in accordance with a national Act (Norma Oficial Mexicana NOM-059-ECOL-2001), that establishes the degree of protection that native wild species of the country require and the categories of risk and specifications for their inclusion, exclusion or change. In particular, those species or populations classified as Threatened could become endangered or disappearing in the short or medium term, if factors that have a negative effect in their viability continue, by deteriorating or modifying their habitat or diminish directly the size of their populations, and therefore require special protection measures.

This implies that GWS management and capture in Mexico should be carried out according to Article 87 of the General Law of the Ecological Balance (LGEEPA), as well as articles 85, 87 and other applicable of the General Law of Wild Life (LGVS). In particular, LGEEPA establishes that exploitation of wild populations of threatened or endangered species is not allowed, except in the cases in which their controlled reproduction and the development of populations of the species is guaranteed. LGVS also indicates that capture of individuals of endangered species will only be authorized for developing restoration, repopulation and reintroduction activities. The number of catches authorized in these cases will depend on the results of the population studies or stock assessment. Also, it is necessary to present: (a) approaches, measures and actions for controlled reproduction and the development of populations in their natural habitat, that will be included in the management plan; (b) specific measures and actions in order to counteract the factors that have led to diminish populations or deteriorate their habitat; and (c) a study of the population that contains rigorous estimates of the rates of natality and mortality. In the case of endangered or threatened populations, both the study and the management plan will be endorsed by a recognised person or organisation, in accordance to regulations.

Work is currently being done in a Project of National Act (Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-029-PESC-2004), on responsible fishing for sharks and rays and specifications for their capture, in Mexican waters and for ships bearing the Mexican flag in international waters. A part of this Act specifically recognizes the need for the conservation of shark species, and in particular for establishing special protection measures for species like whale shark (*Rhincodon typus*), basking shark (*Cetorhinus maximus*) and the GWS (*Carcharodon carcharias*). It is also recognized that their populations require protection actions at the international level. Among such measures is the possibility of giving maximum protection to these species upon prohibiting their capture and, in case they are caught incidentally, they be returned to the water and cannot be retained, either dead or alive. As a consequence, they won't be the used for human consumption nor for sale.

2. Records and sightings of GWS

Few scientific records of the presence of the GWS (*Carcharodon carcharias*) in Mexican waters exist, nevertheless there is indirect and anecdotic evidence of the presence of this species in the Northwest coasts of the of the country. The few available scientific records come mostly from the Gulf of California and the Western coast of the Baja California Peninsula. Seemingly the first documented record of the capture of a male GWS (1,960mm of total length -LT) was reported by Kato in 1965, in front of the coasts of Mazatlán, Sinaloa, on January 25th 1964 (mentioned by Klimley, 1985). That paper also mentions the capture of another 4 GWSs, one in front of San José Island, (a female of 2.685 mm LT) at the north of La Paz, in Baja California Sur, inside the Gulf of California, and the three remaining individuals were captured in front of Punta Santo Domingo, in Sebastián Vizcaíno Bay (in the same State, but in the Western coast of the Peninsula), in front of the Pacific Ocean. These three sharks, with sizes varying between 1,219mm and the 1,321mm of LT, were caught with a gillnet on July 17th, 1981. Except for the record of Kato, none of these sharks was examined by biologists.

More recently, three GWS were recorded as part of the study carried out by the research group in the Laboratory of Fisheries Ecology of Centre for Scientific Research and Professional Studies (CICESE) and on the life histories of elasmobranchs that live in waters of the Northern Gulf of California, including the Marine Protected Area of the Upper Gulf. This study includes catch and landing data of small ships as well as the trips of commercial fishing on commercial fishing vessels. On July 27th 2002, a dissected

head of a GWS was examined. It was caught (with a gillnet) by a minor fishing vessel at the beginning of that month, southeast of San Felipe, Baja California (BC). Based on the size of the teeth it was calculated to measure 2.500 mm of LT. On the other hand, a trawler ship registers the capture of 2 individuals of this species on September 5th of 2003, which were examined attentively. These sharks were captured in successive hauls in a zone called the "Wagner Basin," at an esteemed depth of between 96 and 107 m, in front of the coasts of San Felipe, BC. The first was a juvenile female of 2.245 mm of LT with a weight of 85.5 Kg., while the second, was a juvenile male, of 2.350 mm of LT (Sosa *et al*, in print.). Based on the growth curve calculated by Wintner and Cliff (1999) these sharks were thought to be about 18 months old. The female was examined in a laboratory while the male was examined on board of the ship, being later on processed like any shark: filleted for sale as fresh fish. Recently, another juvenile white shark was caught in the same zone (in front of San Felipe, BC, in the Wagner Basin).

Another recent record was that of a GWS, caught inside yellowfin tuna aquaculture facilities in front of the Coronado Islands, in the border with the U.S.A. Photographs of this individual were obtained, showing that it was a big female, of approximately more than 5.000 mm of LT. It was not examined by scientists.

Current information shows that most of the GWSs that have been recorded inside the Gulf of California until now have been immature sharks, of less than 2.500 mm of LT, which could corroborate Dr. Klimley's hypothesis (1985) that points out that Mexican waters, including the Gulf from California, could be a zone of birth and upbringing for this species.

There is also available information on six records from 1981 in the south-western and eastern zone of the Gulf of California, whose sizes are between 2,350-3,500 mm LT, which were mostly immature sharks of both sexes (Galván *et al.*, in print).

Based on the above mentioned facts and the little available information on the population status of the species in Mexico, it could be pointed out that the species is not very abundant (rare) in Mexico and even low levels of catch would have a significant impact in their populations.

3. Fisheries

In Mexico no commercial fishery is directed to the GWS. Most records come from by-catch, both in artisanal and industrial fishing vessels. Fishing methods include gillnets, trawl nets and longlines. However once the animals are dead, their jaws and fins are taken, the first for their sale as "trophies" and the second for the shark fin trade of, given their significant size. The rest of the body is processed for meat. Teeth and jaws of GWS are generally offered to tourists, who pay high prices for them, generating a certain expectation among Mexican fishermen.

Given the confirmed records of caught GWS and considering anecdotic information, it is possible that around 6-10 individuals are caught per year in the Gulf of California, although these figure could be underestimated, because these catches are not recorded by commercial crafts. It is very likely that the Gulf of California represents the last sanctuary of GWSs in Mexican waters.

No sport fishing for this species exists either. However, given the presence of this species in the coasts of Baja California and in the Islands, both coastal and oceanic, it is very likely that sport fishermen (both Mexican as North American) are interacting with this species. In the case of Guadalupe Island, eco-tourism companies offer tours for GWS watching. The impact of this activity on the GWS is ignored, as well as if these sharks are temporary or permanent residents in this zone.

So in spite of the fact that there is no directed fishing for this species in Mexico (it is basically incidental fishing), products and by-products like jaws, teeth and fins could reach high prices in the international market and it is necessary to establish regulations in order to protect their populations. Many of the sharks that are fished "incidentally" or "accidentally" are captured still alive and it would be possible to return them to the ocean without harm.

4. International Trade

According to international trade data from the Secretary of Environment and Natural Resources (SEMARNAT), there are several records of commercial transactions at the international level for products

and by-products of GWS in Mexico. Among these there are exports, imports and re-exports, and the main destinations are Japan, the United States of America, Germany and Italy. The main product managed in these transactions have been skins, either raw and salted or prepared for their use in the leather industry, and there are some records of dry fins. On the other hand, the main by-product is quality shoes (e.g. boots). Chart 1 summarizes the commercial movements that involve this species. Unfortunately there are no computerized records previous to 1998, hence trade has probably existed before but it has not been recorded. The presented information also excludes the souvenirs trade, meaning products such as teeth and jaws, that are normally bought for tourists or collectors and then taken to their countries of origin; activity which is known to occur, but without official record.

Chart 1. Exports, Imports and Re-exports of products and by-products of GWS registered for Mexico

Exports		
1999	Skins	4,676 pieces
	Shoes	120 pairs
2000	Dry fins	28 Kg.

Re-exports		
1998	Skins	821 pieces
1999	Skins	352 pieces

Imports		
1999	Skins	13, 202 pieces

20 April 2004

Mr Julien Colomer
Migratory and Marine Species Section
Department of the Environment and Heritage
GPO Box 787
Canberra ACT 2601
AUSTRALIA

PROPOSAL FOR THE INCLUSION OF THE GREAT WHITE SHARK IN CITES APPENDIX I – RANGE STATE CONSULTATION

Dear Mr Colomer

Thank you for the opportunity to comment on Australia's draft proposal to include *Carcharodon carcharias*, the Great White Shark, on Appendix I of CITES. We have consulted affected government departments, scientific experts, the fishing industry and NGOs on the proposal and their comments have been incorporated into our overall comment on the proposal.

First, some technical points with respect to your submission.

The Executive Summary, first bullet point, makes definite statements about the reproduction of Great White Sharks that go beyond the available data. The estimates of gestation period and length of the reproductive cycle are essentially guesses. This is adequately qualified in section 2.3, paragraph 3, but the uncertainty in these parameter estimates has been dropped from the Executive Summary.

Section 2.4, paragraph 2. The apparent decline in Great White Shark numbers off NSW may be partly explained by a change in fishing behaviour, with fishers working further from shore in later years. This point was noted by Pepperell and should be included in this document, as it significantly affects the interpretation of the data.

Section 2.6, paragraph 2, and elsewhere. Although some Great White Sharks certainly return repeatedly to the same location, this pattern is usually seasonal. Tagging and genetic results now confirm that some, perhaps many, Great White Sharks rove distances of thousands of kilometres. So their home ranges are very large, and it is misleading to say that they form local populations. Nevertheless, if a large proportion of the population does "home" to specific small sites at the same time each year, the effect may be the same; i.e. heavy fishing in a small area could impact on the whole stock as if it was a local population.

Section 3.2. We disagree with Lai Ka-Keong's quoted opinion that Great White Shark fin is regarded as the preferred fin for shark fin soup in Hong Kong. We wonder if, in fact, Lai Ka-Keong was not referring to Great White Shark fins but to the fins of other white shark species. We are advised that there are others that are preferred more, such as the fins of Tiger and Reef Shark. In addition (referring to Section 5), fins from a Great White Shark do not resemble those from the Whale or Basking Shark; there is a considerable difference in size. Because the Great White Shark is widely and sparsely distributed, it follows that it is seldom caught/landed in quantity that would provide sufficient to be traded as a stand-alone species. Generally the fins are graded on size and mixed with other species, e.g. Hammerheads. The high value trade is not in fins but in jaws and teeth of the Great White Shark.

General comments.

The case for an Appendix I listing is not clearly made. The declines observed in some populations are not large, in percentage terms, relative to those in many other fished species. However, given that Great White Sharks have a small initial population size (by virtue of the fact that they are apex predators), precautionary management is warranted. The biggest threat to their populations is probably incidental fishery bycatch rather than targeted fishing. Large mature Great White Sharks are however, particularly vulnerable to small directed fisheries (be they legal or illegal) at sites where they are known to seasonally aggregate and the value of the jaws and teeth are such that there is considerable financial incentive to fishers to target them at these sites. The development of fisheries of this nature could rapidly deplete the population of reproductively mature fish.

The experience in New Zealand is that the bulk of Great White Sharks taken here are actually immature fish taken as bycatch in coastal set net and longline fisheries. Much of this commercial bycatch is already largely unreported and therefore unmanaged. The reason for this non-reporting is the lack of suitable codes for landed state (i.e. heads or jaws), conversion factors (i.e. length-total weight, fin weight-total weight) and the fact that they form only a minor part of the overall catch.

An Appendix I listing might therefore not have the desired effect. It is highly likely that Great White Sharks would continue to be taken as bycatch and killed as a nuisance species by fishers and that commercial fishers would simply stop reporting catches of Great White Sharks and co-operating with researchers. The consequence of that would be that any hope for the effective management of this species would have been lost.

Countries with the largest populations of Great White Sharks already have legislative protection which prevents the deliberate killing of Great White Sharks. If the catching prohibitions already in force do not provide the desired control, and presumably these are accompanied by measures that prohibit or control the export of jaws or Great White Shark parts, then an Appendix I listing may not assist much except for stopping importing countries from importing jaws (or fins). If that is thought to be an important issue, and Australia believes that listing would address what is mostly an illegal trade, then that argument should be developed and set out more clearly in the submission to the COP.

New Zealand believes that improved domestic control measures by range states for the Great White Shark might be the most effective method for protecting the species.

These would include:

- a prohibition on commercial target fishing;
- improved reporting of bycatch;
- effective monitoring of commercial exports and imports, which would be achieved by an Appendix II listing coupled with the provision of appropriate tariff codes;
- a requirement for fishers to release white sharks alive where this is safe and practical. This requirement should not prohibit fishers from landing dead sharks – experience with similar regulations for marlin indicates that if dead sharks cannot be landed, commercial fishers will not report capture and the opportunity to obtain data and scientific samples would be lost. Most domestic boats that catch Great White Sharks are unlikely to carry observers, therefore it would be impossible to obtain this information any other way;
- regular monitoring of trade, landings and catch data by fisheries officials for evidence of illegal target fishing or trade;
- prohibition of recreational fishing for Great White Sharks. There is evidence that game fishers are prepared to pay a premium to target white sharks for their jaws and teeth;
- removal of protective beach meshing. In the view of some, catch levels of Great White Sharks in “shark protection nets” may be approaching bycatch levels from fisheries and they also take relatively large numbers of other harmless or less dangerous species;
- active research on Great White Shark habitat requirements and fishery interactions;
- encouragement for the development of eco-tourism at known Great White Shark aggregation sites as an alternative to killing them;
- prohibition of killing of all sharks around fish farms.

Although we cannot give a final indication on whether New Zealand would support Australia’s bid for an Appendix I listing of the Great White Shark until this has been confirmed by Ministers, we can indicate at this stage that our inclination would be in favour of supporting an Appendix II listing rather than an Appendix I listing for the Great White Shark.

Yours sincerely

Wilbur Dovey
Senior CITES Officer
Biodiversity Recovery Unit
Department of Conservation



United States Department of the Interior

FISH AND WILDLIFE SERVICE
Washington, D.C. 20240

APR 21 2004

Mr. Julien Colomer
Migratory and Marine Species Section
Department of the Environment and Heritage
GPO Box 787
CANBERRA ACT 2600
Australia

VIA FACSIMILE +61 2 6274 2455

Dear Mr. Colomer,

I am writing in response to a letter from Ms. Anne-Marie Delahunt dated February 20, 2004, to Dr. Peter Thomas of the U.S. Fish and Wildlife Service. In that letter, Ms. Delahunt solicited range state input from the United States regarding Australia's proposal to list the white shark (*Carcharodon carcharias*) in Appendix I of the convention on International Trade in Endangered Species (CITES). Our office, the U.S. CITES Scientific Authority, has responsibility for reviewing such proposals in consultation with our National Marine Fisheries Service (NMFS). We are still in our public consultation process for the 13th meeting of the Conference of the Parties to CITES (COP13), and thus cannot convey a final U.S. position on your proposal; however, we would like to share some information and viewpoints on the proposal.

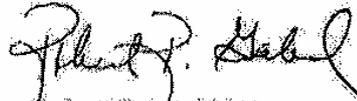
My staff and other colleagues in NMFS have reviewed your proposal thoroughly, and discussed it with other experts at the 20th meeting of the CITES Animals Committee (AC20, March 29 – April 2, 2004; Johannesburg, South Africa) as per Resolution Conf. 12.6. During this review, we also reached the conclusion that white sharks have experienced declines in several portions of the range, and that fisheries were a significant factor in these declines. It appears, as Australia indicates in the proposal, that white sharks are relatively rare as marine apex predators and are vulnerable to overexploitation via both direct harvest and bycatch. The size of the global white shark population remains unquantified, yet localized stock declines appear large based on the limited data available.

During the AC20 discussions of your proposal, attendees had difficulty in directly inferring that a large international trade in white shark products is driving stocks inexorably to extinction. Although hampered by a lack of species-specific trade data and population assessments, the AC20 discussants concluded that white sharks appeared to meet the criteria for listing in Appendix II of CITES. This conclusion was based in part on the outcomes of a recent workshop on white sharks hosted by the Wildlife Conservation Society (WCS) and input provided by a WCS scientist at AC20. In short, it appeared that the most recent

information on white shark declines and current trade volumes did not qualify the species for Appendix I, as per Res. Conf. 9.24 Annex 1 and the Annex 5 revisions suggested by the Food and Agriculture Organization (FAO) Committee on Fisheries.

We hope you find this input helpful in your deliberations over submitting the white shark proposal at COP13. If you have any questions, or would like to discuss this further, please contact me at +01 703 358 1708 or at Roddy_Gabel@fws.gov. The United States appreciates this opportunity to comment on your proposal, and we look forward to working with Australia again as colleagues at COP13 this October.

Sincerely,



Robert Gabel, Chief
Division of Scientific Authority

cc: Nancy Daves, National Marine Fisheries Service