



Agreement on the Conservation of Cetaceans of the Black Sea, Mediterranean Sea and contiguous Atlantic area, concluded under the auspices of the Convention on the Conservation of Migratory Species of Wild Animals (CMS)

Accord sur la Conservation des Cétacés de la Mer Noire, de la Méditerranée et de la zone Atlantique adjacente, conclu sous l'égide de la Convention sur la Conservation des Espèces Migratrices appartenant à la Faune Sauvage (CMS)



Septième Réunion des Parties à l'ACCOBAMS

Istanbul, République de Turquie, 5 - 8 novembre 2019

01/10/2019

Français

Original : Anglais

ACCOBAMS-MOP7/2019/Doc 29

REVUE DES TAUX DE CAPTURES ACCIDENTELLES DE CETACES EN MEDITERRANEE ET EN MER NOIRE

*Les participants sont invités à se munir de cet exemplaire pour la Réunion.
Ce document sera disponible uniquement en format numérique durant la Réunion.*

**REVUE DES TAUX DE CAPTURES ACCIDENTELLES DE CETACES
EN MEDITERRANEE ET EN MER NOIRE**

Note du Secrétariat :

Ce document vise à examiner les données et informations disponibles sur les captures accidentelles de cétacés dans la zone de l'ACCOBAMS et à fournir des informations de base.

Il a été préparé en 2017/2018 dans le cadre du projet ACCOBAMS / CGPM d'atténuation des interactions entre les espèces marines menacées et les activités de pêche, soutenu par la Fondation MAVVA.

Le document a été révisé par le Groupe de soutien au Task Manager sur les interactions avec les pêches et présenté à la Douzième Réunion du Comité Scientifique de l'ACCOBAMS (Monaco, 5-8 novembre 2018).

REVUE DES TAUX DE CAPTURES ACCIDENTELLES DE CETACES EN MEDITERRANEE ET EN MER NOIRE

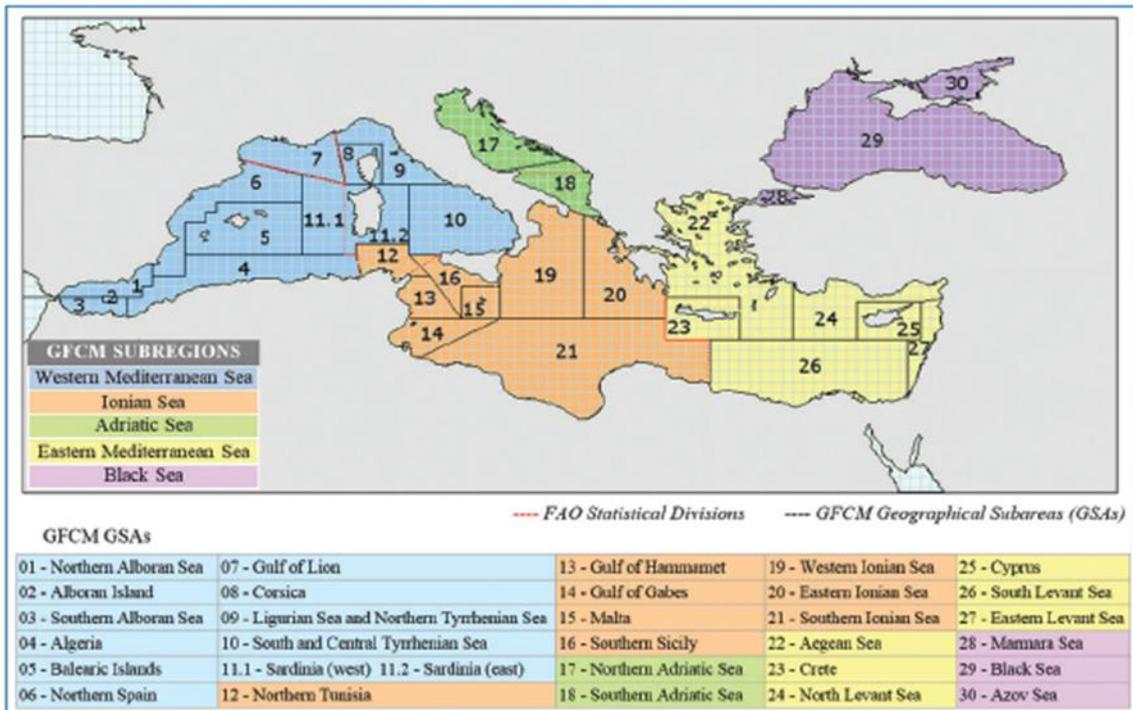
Table des matières

Introduction	4
Les espèces	4
Les techniques de capture	5
1. Les filets maillants derivants (FMD).....	5
2. Filet maillant de fond et tremail (GND)	7
3. Palangres derivantes (LLD).....	12
4. Palangres demersales (LLS).....	13
5. Ligne a main (LHP).....	13
6. Chalut (OTB et OTM).....	13
7. Senne (PS)	15
8. Filet-piege (FPN & FYK)	17
Discussion.....	17
Recommandations	18
Remerciements	19
Références bibliographiques	19
Annexe - Disponibilité des données sur les prises accidentelles de cétacés par sous-regions géographiques	23

INTRODUCTION

L'objet de ce document est de présenter, par sous-régions géographiques de la CGPM (GSA), les résultats les plus significatifs des études publiées sur les prises accidentelles de cétacés par les pêches de Méditerranée et de Mer noire. La prise par unité d'effort (CPUE), le taux de mortalité et le nombre estimé de captures annuelles sont les paramètres les plus usités pour estimer et comparer l'état de l'impact des différentes techniques sur les espèces protégées.

Ces informations, quand elles sont documentées par les auteurs, sont présentées sous forme de tableaux regroupant pour chaque GSA et chaque espèce affectée, la désignation du métier responsable, de l'effort de pêche et du nombre de captures observées pendant la période de l'étude en question. Une indication de la méthode utilisée, observation en mer (O), enquête (E), suivi de logbook (L) - est également ajoutée quand cette information est disponible.



LES ESPECES

Toutes les espèces présentes en Méditerranée et mer Noire peuvent être affectées par la pêche :

- **Le dauphin bleu et blanc (*Stenella coeruleoalba*)**, considéré comme l'espèce de cétacés la plus abondante en Méditerranée (Aguilar, 2000) ;
- **Le grand dauphin (*Tursiops truncatus*)** avec la sous-espèce de la Mer noire *Tursiops truncatus ponticus* largement présents dans les régions où les eaux néritiques sont prédominantes ;
- **Le dauphin commun (*Delphinus delphis*), *Delphinus delphis ponticus*** pour la Mer Noire, dont l'abondance est en forte diminution
- La **sous-espèce de marsouin *Phocoena phocoena relictus*** présente dans les eaux côtières de la Mer Noire ainsi que dans la partie centre-nord de la mer Égée ;
- **La baleine à bec de Cuvier (*Ziphius cavirostris*), le dauphin de Risso (*Grampus griseus*), le rorqual commun (*Balaenoptera physalus*), le cachalot (*Physeter macrocephalus*)** associés aux zones pélagiques profondes et aux canyons de la pente

En plus de ces espèces endémiques, *Phocoena phocoena*, qui peut parfois pénétrer dans la mer Méditerranée jusqu'à la côte tunisienne (Duguy *et al.*, 1983), ainsi que *Megaptera novaeangliae* (Bradai et Ghorbel, 1998), **les orques (*Orca orca*)** et **les faux orques (*Pseudorca crassidens*)**, sont parfois rencontrés en Méditerranée.

LES TECHNIQUES DE CAPTURE

1. LES FILETS MAILLANTS DERIVANTS (FMD)

Cause de mortalité importante de petits cétacés, l'utilisation de FMD pour la capture des grands pélagiques, comme le Thon rouge (BFT), l'Espadon (SWO) et le Thon blanc (ALB) a fait l'objet d'une interdiction dans les pays membres de la CGPM ; toutefois, cette interdiction peine à être appliquée en Méditerranée, malgré la mise en place de programmes de reconversion comme dans certains pays (Pace *et al.*, 2008 ; Fortuna *et al.*, 2007).

GSA 1 & GSA 3 Maroc, Mer d'Alboran

Une analyse réalisée par l'Office National des Pêches (ONP) de Tanger en 2000 montrait que la pêche marocaine d'espadon ne comportait que peu de prises accidentelles, en majeure partie des sélaciens (Srour et Abid, 2004). Toutefois, la flottille hispano-marocaine de fileyeurs ciblant les grands pélagiques opérant dans le détroit de Gibraltar capturait annuellement, dans les années 2000 à 2004, 13 358 dauphins communs et bleu et blanc dans le détroit de Gibraltar et les eaux adjacentes de l'Atlantique et 3 647 dauphins (50% de *D. delphis* et 50% de *S. coeruleoalba*) en mer d'Alboran (Tudela *et al.*, 2005). Des captures accidentelles ainsi que des échouages de grands cétacés (*Balaenoptera physalus*, *Balaenoptera acurostrata*) et des globicéphales (*Globicephala melas*) présentant des marques de filet ont été également observés signifiant la persistance de cette activité au-delà de l'échéance fixée ; jusqu'en 2004, le Maroc admettait en effet l'existence d'environ 370 navires pratiquant le filet dérivant à espadon. En 2006, les Etats unis et l'UE ont offert une assistance financière pour l'élimination de cette technique qui devait être effective au 1^{er} janvier 2009.

GSA	Espèce	Période	Engin	Effort (km)	Nbre (obs)	CPUE	n/an	mortalité	méthode	Référence
1 Al Hoceima-Nador Mer d'Alboran	S. coeruleoalba/ D.delphis	2002-2003	GND SWO	4140.5	237	0:06	3647		E	Tudela <i>et al.</i> , 2005
1 Détroit de Gibraltar	Delphinus delphis	1993-1994	GND SWO	304	20	0.0064	160	99	O	Silvani <i>et al.</i> , 1999
1 Détroit de Gibraltar	Stenella coeruleoalba	1993-1994	GND SWO	304	21	0.0067	167	100	O	Silvani <i>et al.</i> , 1999
1 Détroit de Gibraltar	S. coeruleoalba/ D.delphis	1993-1994	GND SWO	304	41	013	327		O	Silvani <i>et al.</i> , 1999
3 Mer d'Alboran	nd	200	GND SWO						E	Srour et Abid, 2004

GSA 4 Algérie

Il n'existe pas de données disponibles sur l'estimation des captures accidentelles de cétacés par filets dérivants, bien que plusieurs informations anecdotiques fournies par les journaux semblent confirmer l'utilisation de filets dérivants pour l'espadon en Algérie, comme cela est rapporté dans un article du 15 mars 2018 du journal électronique algérien [observalgerie.com](https://www.observalgerie.com) avec la mort de 30 dauphins tués après avoir été capturés par des pêcheurs utilisant des filets dérivants à Skikda, Jijel et Beni Saf (<https://www.observalgerie.com/actualite-algerie/video-kabylie-des-dauphins-massacres-par-des-pecheurs/>).

GSA 7 et 8 France

Depuis 2007, la « thonaille », un petit filet dérivant pélagique utilisé pour le thon et l'espadon par une flotte artisanale française est interdite. Il a été estimé que 155 dauphins rayés ont été capturés par ces filets chaque année (David *et al.*, 2010) avec ponctuellement d'autres espèces de cétacés comme le cachalot, le rorqual commun ou le dauphin de Risso.

Toutefois, comme en mer d'Alboran, la présence de traces de filets sur des *Stenella* échoués montrait que cette activité illégale le long de la côte française avait perduré jusqu'en 2009 (Sacchi et David, 2008).

L'activité des fileyeurs français ciblant le Thon rouge sur les côtes françaises de Méditerranée (NO Méditerranée) a notamment fait l'objet d'un suivi de 2000 et 2003 des captures accidentelles d'espèces protégées dont certains cétacés comme des dauphins bleu et blanc et des globicéphales (Bănaru *et al.*, 2010).

GSA	Espèce	Période	Engin	effort	Nbre	CPUE	n/an	mortalité	méthode	Référence
7 Golfe du Lion et de Gênes	<i>S.coeruleoalba</i>	(2000- 2003)	GND BFT (thonaille)	14500	93	0.006			L O	Bănaru <i>et al.</i> , 2010
7 Golfe du Lion et de Gênes	<i>S.coeruleoalba</i>		GND BFT (thonaille)		155				observateurs	David <i>et al.</i> , 2010
7 Golfe du Lion et de Gênes	<i>G. melas</i>		GND BFT (thonaille)		1	0.000			O	David <i>et al.</i> , 2010

GSA 12, 14 Tunisie

Comme dans plusieurs régions du sud de la Méditerranée, malgré leur interdiction, cette technique a pu perdurer de façon illégale ; bien qu'aucune étude n'ait été publiée sur des captures accidentelles de cétacés, cette activité reste responsable de la capture de grands mammifères marins comme signalé en 1995 par Bradai et Ghorbel (Bradai et Ghorbel, 1998) avec la capture accidentelle d'un petit rorqual de 4,74 m de long par un pêcheur de la Shakira (Golfe de Gabès).

GSA	Espèce	Période	Métiers	Effort	Nbre	CPUE	n/an	Mortalité	Méthode	Référence
12-14	<i>B. acutorostata</i>	Oct 1995	GND SWO		1				in	Bradai et Ghorbel (1998)

GSA 22 Turquie

Plusieurs études ont été menées pour estimer les prises accidentelles de la pêcherie au filet dérivants pélagique turque, qui date du début des années 1990. En mai et en juin 1999 et en 2000, un suivi effectué sur cinq navires de 9 à 14 m de longueur, en mer Égée, montre que *S. coeruleoalba*, *T. truncatus* et *G. griseus* sont les espèces de dauphins les plus affectées par cette technique (Öztürk *et al.*, 2001). Le développement de ce métier a été immédiatement associé à plusieurs problèmes de captures accidentelles, des pêcheurs de la région de Fethiye signalant la capture de 23 dauphins, dont 18 sont morts durant la saison de pêche de 2002 (Akyol *et al.*, 2005). Au cours de la même période et dans la même région, une femelle de cachalot (*Physeter macrocephalus*) de 12 m de long a été trouvée emmêlée dans un filet maillant dérivant à grands pélagiques le 21 juin 2002 et a été relâchée en vie 3 heures plus tard (Öztürk, A.A., 2013).

Si l'étude menée entre mai et juillet 2006 sur 18 navires ciblant le Thon blanc dans la baie d'Antalya n'a montré aucune capture d'espèces protégées à l'exception de quelques tortues (Karakulak *et al.*, 2007), un suivi réalisé de mai à juillet 2010 et 2011 avec 18 fileyeurs des ports d'Alanya, Kaş, Fethiye et de Siğacık, combinant observateurs embarqués et analyse des logbooks, a enregistré la capture de 7 dauphins bleu et blanc (Akyol et Ceylan, 2012).

La pêche traditionnelle de l'Espadon et du Thon blanc au filet maillant dérivant a été depuis fermée en juillet 2011.

GSA	Espèce	Période	Métiers	Effort	Nbre	CPUE	n/an	Mortalité	Méthode	Référence
22 Mer Egée	<i>S. coeruleoalba</i>	mai et juillet 1999 et 2000	GND SWO	5 NAVIRES	13				O,L	Öztürk <i>et al</i> (2001)
22	<i>T. truncatus</i>	mai et juillet 1999 et 2000	GND SWO		4				O,L	Öztürk <i>et al</i> (2001)
22	<i>G. griseus</i>	mai et juillet 1999 et 2000	GND SWO		2				O,L	Öztürk <i>et al</i> (2001)
22 Golfe d'Antalya		mai et juillet 2006	GND ALB	18 navires	0				O,L	Karakulak <i>et al.</i> , 2007
22 Golfe d'Antalya	<i>S.coeruleoalba</i>	mai et juillet 2010 et -2011	GND ALB	125 calées 446 km	7	0.015			O,L	Akyol et, Ceyhan, 2012.

GSA 29 Mer Noire

Jusqu'à son interdiction totale en 1983, la chasse commerciale était la principale menace anthropogénique pour les populations de cétacés de la mer Noire (Birkun, 2002) ; succédée depuis par la pêche accidentelle.

Les captures accidentelles de cétacés se produisent dans les eaux des six pays riverains de la mer Noire. Les filets maillants fixes sont les engins les plus utilisés dans tous les pays, tandis que les lignes sont très utilisées en Bulgarie, de même que les pots et les filets-pièges (FPO) en Ukraine.

L'utilisation de filets dérivants pour capturer les petits pélagiques tels que le sprat de la mer Noire, l'anchois, l'alose, le chinchard et la bonite s'est également généralisée en mer Noire, notamment en Bulgarie, en Roumanie et en Turquie (Birkun, 2002 ; Birkun *et al.*, 2014).

GSA	Espèce	Période	Métiers	Effort	Nbre	CPUE	n/an	Mortalité	Méthode	Référence
29 Turquie	D.delphis		GND - gds pélagiques	120	0	0			E,O	Birkun <i>et al.</i> , 2014
29 Turquie	P. phocoena		GND - gds pélagiques	2	0	0,0			E,O	Birkun <i>et al.</i> , 2014
29 Turquie	D.delphis		GND – petits pelagiques	60	0	0			E,O	Birkun <i>et al.</i> , 2014

2. FILET MAILLANT DE FOND ET TREMAIL

Ces filets sont les principaux engins de capture de la flottille de petite pêche qui représente plus de 70% de la flottille méditerranéenne ; leur utilisation massive est l'une des principales causes de captures accidentelles en zone côtière (Reeves *et al.*, 2013). Compte-tenu de la durée relativement longue des calées, les individus pris meurent noyés. A cela s'ajoutent les risques d'emmêlement dans des filets abandonnés (Sacchi, 2008).

GSA 5 Baléares

Afin d'évaluer l'impact des interactions entre Grand dauphin (*Tursiops truncatus*) et les pêches côtières artisanales des Baléares, Brotons *et al.*, (2008) ont suivi, à l'aide d'observateurs embarqués, 1 040 opérations de pêche entre janvier 2001 et avril 2003, sur neuf navires différents. Si des preuves de déprédation des captures par les dauphins ont pu être notées, aucune capture de dauphin n'a été cependant enregistrée.

GSA 7 et 8 France

Durant la période 2008-2013, des observations de captures ont été réalisées à bord des fileyeurs de mer du Nord, d'Atlantique et en Corse pour la façade méditerranéenne. Aucune capture accidentelle de cétacés ni de tortues n'a été recensée durant les 164 jours d'observations réalisées entre mars et septembre 2011; l'absence de marsouin rendant probablement l'usage de cet engin moins problématique en Méditerranée que dans l'Atlantique Nord-Est (Morizur, 2012; Morizur *et al.*, 2014).

GSA 11 Sardaigne

Les grands dauphins (*Tursiops truncatus*) sont présents le long des côtes nord de la Sardaigne, tout au long de l'année; la présence croissante de filets de fond (trémil principalement) en zone côtière (4-63 m) contribue à un développement de la déprédation et des captures accidentelles.

Deux études ont été réalisées pour évaluer l'importance de ces interactions entre dauphins et les pêcheries de filets de fond et leurs conséquences économiques. L'une dans le golfe d'Ansinara au nord-ouest de la Sardaigne, en 2002, a été conduite à l'aide d'observateurs embarqués (Lauriano *et al.*, 2004) ; l'autre le long de la côte nord-est de la Sardaigne (Italie) entre octobre 1999 et décembre 2004 a combiné des entretiens (E) avec les pêcheurs et des

observations (O) directes (Diaz Lopez, 2006). Seule cette dernière étude fait état de la capture accidentelle de 3 grands dauphins.

GSA	Espèce	Période	Métiers	Effort	Nbre	CPUE	n/an	Mortalité	Méthode	Référence
11 NO Sardaigne Janv-avril	<i>Tursiops truncatus</i>	2002	GNS32-72mm Sar, seiche		0				O	Lauriano et al., 2004
11 NO Sardaigne	<i>Tursiops truncatus</i>	sept-déc 2002 O	GNS 27mm rouget		0				O	Lauriano et al., 2004
11 O E NE Sardaigne	<i>Tursiops truncatus</i>	1999- 2004	TR	3720 j	3	0.29	1.47	66	E, O	Diaz Lopez, 2006

GSA 12, 14 Tunisie

À l'exception d'un dauphin bleu et blanc capturé dans un filet trémail (Bradai, 1991), il n'existe aucune donnée publiée sur les prises accidentelles de cétacés basée sur une étude de la pêche ; cependant, entre 1937 et 2009, 132 échouages de cétacés sur les côtes tunisiennes ont été répertoriés, principalement des grands dauphins (*Tursiops truncatus*) et des rorquals communs (*Balaenoptera physalus*). Même si ces échouages ne peuvent pas être directement liés aux prises accidentelles, les observations de marques de filet ou de morceaux de filet sur le corps, les queues attachées avec des cordes, montrent que l'enchevêtrement dans des filets maillants semble être la principale cause d'échouage de 25 *Tursiops truncatus* (Karaa et al., 2012). Dans cette publication, les auteurs ne donnent pas plus de précisions sur la date d'occurrence et les causes d'échouage d'autres cétacés. Les auteurs insistent également sur les problèmes posés par la déprédation des grands dauphins sur les filets maillants et trémaux côtiers et sur le risque que certains d'entre eux se retrouvent piégés, comme le soulève Bradai dans une étude antérieure (Bradai, 1991).

GSA	Espèce	Période	Métiers	Effort	Nbre	CPUE	n/an	Mortalité	Méthode	Référence
12,14	S. <i>Coeruleo alba</i>	Juin 1991	GTR		1				E	Bradai, 1991
12,14	T. <i>truncatus</i>	1937- 2009	GNS		25			100%	E	Karaa et al., 2012

GSA 17 Italie

Il n'existe que des informations anecdotiques sur l'interaction entre les grands dauphins et la pêche de sole au trémail dans le golfe de Venise (nord de l'Adriatique), en particulier en ce qui concerne la déprédation (Casale, 2001 ; 2002).

Mer Noire

En Mer Noire (Birkun et al., 2014), une étude sur l'impact de la pêche sur les populations de cétacés a été effectuée dans 4 pays : la Bulgarie, la Turquie, la Roumanie et l'Ukraine. Elle combine les résultats d'études précédentes avec les résultats d'enquêtes menées conjointement dans les 4 pays participants et couvrant l'ensemble des métiers reconnus responsables de captures accidentelles.

Les estimations ont été obtenues après ajustement des efforts de pêche pour les 1 075 différentes combinaisons bateau / métier pour les 4 pays.

Dans le cas des filets maillants, les engins les plus concernés sont les filets maillants et trémaux à Turbot (GNS et GTR SCO) et les filets maillants à aiguillat.

GSA 29 Bulgarie

Au cours d'un programme d'observateurs embarqués réalisé entre avril et juillet 2010 et 2011, l'examen de 982 filets maillant à turbot (88,4 km) ont fait apparaître la capture de 21 cétacés dont 19 marsouins et 2 grands dauphins au cours de 24 calées (Mihaylov K., 2011).

D'autre part, l'interview de 812 pêcheurs pratiquant la pêche du Turbot au filet maillant a permis d'estimer que pour 945 662 km de filets calés il en résulte des captures annuelles de 3 016 marsouins et de 1 895 dauphins communs pour des CPUE respectives de 0.22 et de 0.02 (Birkun *et al.*, 2014).

GSA	Espèce	Période	Métiers	Effort	Nbre	CPUE	n/an	Mortalité	Méthode	Référence
29 Central Bulgarie	P. phocoena	April-July 2010-2011	GNS SCO	88.4km	19	0.22/km			O	Mihaylov K., 2011
29 Central Bulgarie	T. truncatus	April-July 2010-2011	GNS SCO	88.4km	2	0.02/km			O	Mihaylov K., 2011
29 Bulgarie	P. phocoena		GNS SCO	945662 km		0,02	3016		E	Birkun <i>et al.</i> , 2014
29 Bulgarie	D. Delphis		GNS SCO	945662 km		0.002	1895		E	Birkun <i>et al.</i> , 2014

GSA 29 Ukraine

Les filets maillants de fond pour le Turbot (*Psetta maxima maeotica*) et l'Aiguillat commun (*S. acanthias*) sont responsables de 98% des prises accidentelles de cétacés dans les eaux de la Crimée et du Caucase russe.

En 2006-2009 en Ukraine, un suivi annuel par des observateurs embarqués de 4 769 filets maillants de fond (354,1 km) ciblant le Turbot ou l'Aiguillat a enregistré la capture de 515 marsouins communs et de cinq grands dauphins (Birkun Jr. et Krivokhizhin S., 2011).

D'un autre côté, des enquêtes sur 543 navires ont permis d'estimer des captures annuelles de 1539 marsouins et de 1 211 dauphins pour 760 865 km de filets toutes espèces cibles confondus.

GSA	Espèce	Période	Engin	Effort km	Nbre	CPUE	n/an	Mortalité	Méthode	Référence
29 Ukraine	P. phocoena	2006-2009	GTR SCO	250	355	1.42			O	Birkun and Krivokhizhin, 2011
29 Ukraine	T. truncatus	2006-2009	GTR SCO	250	5	0.02			O	Birkun and Krivokhizhin, 2011
29 Ukraine	P. phocoena	2006-2009	GNS aiguillat	104	159	1.51			O	Birkun and Krivokhizhin, 2011
29 Ukraine	T. truncatus	2006-2009	GNS aiguillat	104	0	0			O	Birkun and Krivokhizhin, 2011
29 Ukraine	P. phocoena		GNS SCO	760 865		0.002	1539		E	Birkun <i>et al.</i> , 2014
29 Ukraine	D.delphis		GNS SCO	760 865		0.0015	1211		E	Birkun <i>et al.</i> , 2014
29 Ukraine	T. truncatus	2006-2009	GNS SCO & aiguillat	84 calées	5	0.06				ICES 2010
29 Ukraine	D.delphis	2006-2009	GNS	23	2	0,09				Birkun <i>et al.</i> , 2014
29 Ukraine	D.delphis	2006-2009	GNS	31	29,5	0,95				Birkun <i>et al.</i> , 2014
29 Ukraine	P. phocoena	2006-2009	GNS	18	0	0,0				Birkun <i>et al.</i> , 2014
29 Ukraine	P. phocoena	2006-2009	GNS	2	2	1,0				Birkun <i>et al.</i> , 2014
29 Ukraine	P. phocoena	2006-2009	GNS SCO	24	68	2,8				Birkun <i>et al.</i> , 2014
29 Ukraine	D.delphis	2006-2009	GNS SCO	34	81,5	2,4				Birkun <i>et al.</i> , 2014

GSA 29 Roumanie

En raison du nombre de filets et de leur aire de répartition, la pêche au filet maillant au turbot (*Psetta maxima maeotica*) est responsable d'importantes prises accidentelles de dauphins. Selon Anton *et al.* (2012), chaque année,

lors de la pêche au turbot, un grand nombre de *Phocoena phocoena relicta* échoués est enregistré, attribué à des captures accidentelles par des filets maillants, en particulier lorsque le maillage et les matériaux prévus par la législation en vigueur ne sont pas respectés. En outre, bien que la pêche au turbot soit interdite du 15 avril au 15 juin, des pratiques illégales sont signalées, notamment par des bateaux turcs entrant dans la zone économique exclusive de la Roumanie (Radu et Anton, 2014). Neuf cas de pêche INN ont été signalés en Roumanie entre 2007 et 2011 (Ozturk B., 2013).

Depuis 2002, l'Institut national de recherche et de développement marins (NIMRD) et plusieurs autres partenaires ont mené des enquêtes sur les prises accidentelles et les échouages de cétacés. Une enquête a été réalisée d'avril 2006 à mars 2007, en collaboration avec l'ONG Mare Nostrum (Radu *et al.*, 2008) ; une autre étude a été réalisée en 2010 avec le soutien de l'ACCOBAMS (Radu *et al.*, 2012). En 2011, les données ont été fournies à la fois par la police des frontières et par le NIMRD Constanta lors de l'enquête de pêche au chalut de fond en eau profonde ou au filet maillant à turbot (Radu et Anton, 2014).

En outre, le braconnage et les pratiques de pêche illégales entraînent l'abandon des filets maillants en mer, occasionnant des « pêches fantômes ». Radu *et al.* (2006) ont ainsi constaté que 20 marsouins (*Ph. Phocoena*) avaient été l'objet de captures par des filets à turbot illégaux abandonnés d'environ 40 km de long, estimées à 50 cétacés pour 100 km de filet (0,5 indiv./km).

Afin de réduire le risque de « pêche fantôme », des enquêtes avec le navire de recherche Steaua de Mare 1 ont été menées de mai à juin, en 2010 et 2011, afin de récupérer les filets abandonnés par les fileyeurs. Lorsque des filets maillants abandonnés sont remontés à bord des navires de contrôle, des dauphins capturés sont souvent retrouvés généralement décomposés.

De 2002 à 2011, 483 cétacés échoués ont été enregistrés, dont 259 marsouins, 20 dauphins communs, 44 grands dauphins et 160 dauphins non identifiés. A partir de ces enquêtes d'échouage, la présence de marques de filets et de cicatrices sur le corps de ces dauphins échoués a révélé que plus de 95% des dauphins échoués sur la côte roumaine de la mer Noire avaient été pris accidentellement dans des filets maillants (pour le turbot, l'aiguillat, etc.). Ainsi, de 2002 à 2011, 129 marsouins et 2 grands dauphins échoués ont été enregistrés comme conséquence des captures accidentelles des engins de pêche (filets maillants, filets de fourrière, chaluts pélagiques) utilisés dans les pêcheries roumaines (Radu et Anton, 2014).

L'étude visant à déterminer l'état actuel des connaissances sur les cétacés de la mer Noire et leurs interactions avec les pêcheries (Birkun *et al.*, 2014) n'a pris en compte que cinq sorties de pêche observées effectuées par des navires de contrôle des pêches ou des navires de recherche pour inspecter les filets en mer, ainsi que des enquêtes menées pour estimer le taux de prises accidentelles ; 5 calées ont été observées en 2002 (1 sortie), en 2010 (3 sorties) et en 2011 (1 sortie). En ce qui concerne les enquêtes par entretiens, le nombre de réponses au questionnaire est donné avec le nombre de bateaux auxquels les réponses se rapportent - certaines réponses ayant été enregistrées pour le compte de deux navires ou plus. 56 réponses de 165 bateaux donnent une estimation de capture accidentelle de 208 marsouins par an, mais aucun des 84 entretiens pour les 249 bateaux ne donne une capture accidentelle d'autres espèces de dauphins.

Les auteurs estiment une capture accidentelle potentielle des filets au turbot de 2,71 marsouins / bateau / an, en supposant que les réponses ne soient pas biaisées (Birkun *et al.*, 2014).

GSA	Espèce	Période	Engin	Effort	Nbre	CPUE	n/an	Mortalité	Méthode	Référence
29 Romania	<i>P.phocoena</i>	1984- 1990	GNS SCO		541		77		S	Vasiliiu et Dima, 1990
29 Romania	<i>D. delphis</i>	1984- 1990	GNS SCO		22		3		S	Vasiliiu et Dima, 1990
29 Romania	<i>T.truncatus</i>	1984- 1990	GNS SCO		3		0.42		S	Vasiliiu et Dima, 1990
29 Romania	<i>P.phocoena</i>	2002- 2006	GNS SCO		46				S	Radu <i>et al.</i> , 2006
29 Romania	<i>D.delphis</i>	2002- 2006	GNS SCO		3				S	Radu <i>et al.</i> , 2006

29 Romania	<i>T.tursiops</i>	2002- 2006	GNS SCO		2			S	Radu <i>et al.</i> , 2006
29 Romania	<i>P.phocoena</i>	2005	GNS SCO	40km	20	0.5/km		S	Radu <i>et al.</i> , 2006
29 Romania	<i>P.phocoena</i>		GNS SCO	56 hauls	208	3.71	208	S	Radu et Anton, 2014
29 Romania	<i>P.phocoena</i>	2002. 2010, 2011	GNS SCO	5 hauls	52	10.40		S	Radu et Anton, 2014
29 Romania	<i>T.truncatus</i>	2002. 2010, 2011	GNS SCO	5 hauls	0	0		S	Radu et Anton, 2014
29 Romania	<i>P.phocoena</i>	2013 ?	GNS SCO	56 records			208	S	Radu et Anton, 2014
29 Romania	Delphinidae	2013 ?	GNS SCO	84 records	0	0	0	S	Radu et Anton, 2014
29 Romania	<i>P.phocoena</i>	2002 & 2010	GNS SCO	5 sets	52	10.4		O	Birkun <i>et al.</i> , 2014
29 Romania	<i>T.truncatus</i>	2002 & 2010	GNS SCO	5 sets	0	0.000		O	Birkun <i>et al.</i> , 2014

GSA 29 Turquie

Dans la partie occidentale de la mer Noire turque, 40 marsouins et un grand dauphin ont été capturés dans 875 filets sur 94,5 km de long (Tonay A.M., Öztürk B. 2003).

Dix embarquements ont été par ailleurs effectués en 2006 à partir du port de Sinop (côte centrale de la mer Noire) avec quatre filets à turbot calés par sortie dont 2 équipés de pingons et deux sans. Les calées de contrôle (sans pingons) représentent un échantillon de capture accidentelle de 92 marsouins pour 20 calées de 1,1 km de filet maillant à Turbot (Gönener et Bilgin, 2009).

L'examen d'opérations de pêche d'un navire utilisant le trémail à turbot pendant deux saisons (d'avril à la fin juillet 2007 et jusqu'à la mi-septembre en 2008) a montré une capture totale de 24 marsouins communs et d'un grand dauphin (Tonay A.M., 2011).

Selon Tonay, les captures annuelles de marsouins par la pêcherie de Turbot dans l'Ouest de la Turquie sont estimées entre 1 269 et 3 100 individus, pêche illégale comprise (Tonay A. M., 2016).

Les interviews de 1 119 pêcheurs permettent d'estimer des captures annuelles de 6 477 marsouins et de 4 500 dauphins par 306 158 km de trémail à turbot.

GSA	Espèce	Période	Engin	effort	Nbre	Cpue ()	n/an	mortalité	méthode	Référence
29 W Turkey Black Sea	<i>P. phocoena</i>		GTR SCO	94.5km long	40	0.42			O	Tonay & Öztürk, 2003
29 W Turkey Black Sea	<i>T.truncatus</i>		GTR SCO	94.5km long	1	0.01			O	Tonay & Öztürk, 2003
29 W Turkey Black Sea	<i>D. delphis</i>		GTR SCO	94.5km long	1	0.01			O	Tonay & Öztürk, 2003
29 Central Turkey Sinop peninsula	<i>P. phocoena</i>	March April 2006	GTR SCO	22km	92	4.6/set 4.14/km			O	Gönener & Bilgin, 2009
29 Central Turkey Sinop peninsula	<i>P. phocoena</i>	March April 2006	GTR SCO	22km	2	0.01			O	Gönener & Bilgin, 2009
29 W Turkey Black Sea	<i>P. phocoena</i>	2007- 2008	GTR SCO	~130 km	24	0.18	2 039		O	Tonay, 2011, 2016
29 W Turkey Black Sea	<i>T. truncatus</i>	2007- 2008	GTR SCO	~130 km	1	0.01			O	Tonay, 2011, 2016

Autres métiers

La pêche aux filets maillants de fond à turbot d'avril à juin apparaît comme la plus dangereuse pour les dauphins de mer Noire et surtout pour les marsouins. Cependant marsouins et grands dauphins peuvent être également capturés par des trémails à sole (*Solea spp.*) et des filets à esturgeon.

GSA	Espèce	Période	Engin	effort	Nbre	CPUE (j)	n/an	mortalité	méthode	Référence
29 Turquie	<i>D.delphis</i>	2006	GNS	17	33	1,94			E	Birkun <i>et al.</i> , 2014
29 Turquie	<i>D.delphis</i>	2006	GNS	85	134	1,58			E	Birkun <i>et al.</i> , 2014
29 Turquie	<i>P. phocoena</i>	2006	GNS	9	24	2,7			E	Birkun <i>et al.</i> , 2014
29 Turquie	<i>P. phocoena</i>	2006	GNS	53	169	3,2			E	Birkun <i>et al.</i> , 2014

3. PALANGRES DERIVANTES (LLD)

Les palangres dérivantes et de surface sont utilisées principalement en Méditerranée pour la pêche du thon, du germon et de l'espadon et un certain nombre d'autres poissons (Di Natale, 1990). Leurs interactions avec les mammifères marins sont mal connues, car ces derniers sont souvent relâchés vivants en mer. Techniques plutôt hauturières, les captures accidentelles de palangres dérivantes sont principalement la conséquence de tentatives de déprédation de l'appât ou des poissons pris et concernent principalement les dauphins bleu et blanc (*Stenella coerulealba*), les faux orques (*Pseudorca crassidens*) et les dauphins de Risso (*Grampus griseus*).

GSA 4, 5, 6 Espagne

Un programme d'observateurs embarqués a été mis en œuvre par l'Institut Espagnol d'Océanographie ayant pour objet l'examen des captures accidentelles provoquées par les différents types de palangre utilisés par la flottille espagnole pour la capture de grands pélagiques : à savoir, la palangre traditionnelle (LLHB), la palangre américaine (LLAM), la palangre japonaise (LLJAP), la palangre ciblant le germon (LLALB), la palangre semi-pélagique (LLSP) dont la ligne principale flotte au milieu de la colonne d'eau (Macías López *et al.*, 2012).

Ces palangres diffèrent notamment par la profondeur d'immersion des hameçons, la palangre ciblant le germon étant la moins profonde tandis que les hameçons des palangres japonaises LLJAP et semi-pélagiques (LLSP) peuvent atteindre des profondeurs de 50 à 100 m.

Elles ont été en outre comparées à la palangre usuellement employée pour la capture du merlu et de la dorade rose, la palangre *pieira y bola* (LLPB),

Au total, 2 877 calées ont été observées de 2000 à 2009. De ce nombre, seules 52 opérations de pêche ont présenté des interactions avec des mammifères marins, le dauphin de Risso étant l'espèce la plus fréquemment affectée par cette technique de capture. La majorité des captures a été enregistrée au-delà du plateau continental, dans les eaux pélagiques au sud-ouest des îles Baléares et en mer d'Alboran.

Les différences observées entre les types d'engins pourraient être en partie liées à la profondeur à laquelle chaque type d'engin est utilisé et aussi au type d'appât : les céphalopodes sont utilisés dans LLJAP, alors que la sardine et le maquereau sont principalement utilisés pour d'autres types d'engins.

Par ailleurs, les palangres les plus profondes sont susceptibles d'occasionner des taux de mortalité plus élevés car elles empêchent les mammifères marins de remonter la surface pour respirer.

GSA	Espèce	Période	Engin	Effort (nb h)	Nbre (obs)	CPUE	n/an	Mortalité	Méthode	Référence
6 W Méditerranée	<i>D.delphis</i>	2000- 2009	LLALB	498 854	1	0.002			O	Macías López <i>et al.</i> , 2012
6 W Méditerranée	<i>D.delphis</i>	2000- 2009	LLHB	3224 335	5	0.0015			O	Macías López <i>et al.</i> , 2012
6 W Méditerranée	<i>S. coeruleoalba</i>	2000- 2009	LLALB	498 854	2	0.0040			O	Macías López <i>et al.</i> , 2012

6 W Méditerranée	<i>S. coeruleoalba</i>	2000- 2009	LLHB	3224 335	5	0.0016	O	Macías López <i>et al.</i> , 2012
6 W Méditerranée	<i>S. coeruleoalba</i>	2000- 2009	LLAM	332 890	1	0.0030	O	Macías López <i>et al.</i> , 2012
6 W Méditerranée	<i>G. melas</i>	2000- 2009	LLJAP	528 555	2	0.0038	O	Macías López <i>et al.</i> , 2012
6 W Méditerranée	<i>G. melas</i>	2000- 2009	LLHB	3224 335	2	0.0006	O	Macías López <i>et al.</i> , 2012
6 W Méditerranée	<i>G. griseus</i>	2000- 2009	LLJAP	528 555	13	0.0246	O	Macías López <i>et al.</i> , 2012
6 W Méditerranée	<i>G. griseus</i>	2000- 2009	LLHB	3224 335	9	0.0028	O	Macías López <i>et al.</i> , 2012
6 W Méditerranée	<i>G. griseus</i>	2000- 2009	LLSP	461 830	4	0.0087	O	Macías López <i>et al.</i> , 2012
6 W Méditerranée	<i>G. griseus</i>	2000- 2009	LLAM	332 890	4	0.0120	O	Macías López <i>et al.</i> , 2012

4. PALANGRES DEMERSALES (LLS)

A l'exception de quelques techniques semi-pélagiques exploitant les accores des plateaux continentaux, les palangres de fond sont en majorité côtières, de faible longueur et de durée de calée réduite, donc rarement causes de prise accidentelle de cétacés.

Les palangriers opérant dans la mer Noire (de Roumanie et d'Ukraine) sont pour la plupart de petits navires (6-12 mètres) ciblant des espèces démersales mixtes, telles que le gobie et l'aiguillat commun. Ces navires peuvent utiliser d'autres types d'engins dans le cadre d'opérations mixtes de pêche.

5. LIGNE A MAIN (LHP)

Une enquête réalisée auprès de 4 pêcheurs pratiquant cette technique en Bulgarie n'a révélé aucune capture de cétacés par cette méthode de pêche compte-tenu de sa durée réduite d'immersion (Birkun *et al.*, 2014).

6. CHALUT (OTB et OTM)

Parmi les diverses formes de chalutage, seul le chalutage pélagique pratiqué en couple (« bœuf ») ou à l'aide de chalut à très grande ouverture pour la capture en pleine eau de petits pélagiques (OTM) ou même d'espèces démersales, peut être responsable de la capture de petits cétacés et occasionnellement de rorquals communs ou d'orques (Sacchi, 2008). Les techniques de chalut de fond (OTB) présentent moins de risques pour les cétacés. L'impact de ces métiers en Méditerranée reste toutefois un phénomène relativement rare comparé aux pêcheries d'Atlantique, compte-tenu de la durée réduite des calées, du faible nombre de zones de pêche où ces techniques sont pratiquées. À l'opposé, le chalutage pélagique (OTM) représente un risque plus important compte tenu de la grande taille de l'ouverture du filet et du fait que les petits poissons pélagiques, qui sont la principale espèce cible en Méditerranée, sont des composants typiques du régime alimentaire des dauphins.

Les prises accidentelles dans les chaluts apparaissent souvent comme une conséquence du comportement de prédation, en particulier chez le grand dauphin qui peut être attiré par les rejets ou par la nourriture concentrée dans le chalut (Northridge, 1984 ; Consiglio *et al.*, 1992 ; Silvani *et al.*, 1992 ; Goffman *et al.*, 1995 ; Bearzi, 2002).

GSA 5 Baléares (OTB)

Aucune capture accidentelle n'a été enregistrée par des observateurs embarqués ou signalée lors des interviews de plus de 50 pêcheurs (Gonzalvo *et al.*, 2008). De même, Massutí (données non publiées) a suivi 460 opérations de chalutage commercial au large de Majorque de 2001 à 2004 sans signaler une seule prise accidentelle de dauphins

malgré la présence de plusieurs individus (*Tursiops truncatus* principalement) autour du chalutier pendant les observations.

GSA	Espèce	Période	Engin	Effort	Nbre (obs)	CPUE	n/an	Mortalité	Méthode	Référence
5		Mai 2004 and Mai 2005	OTB	79 traits	0				O, E	Gonzalvo et al. 2008
5		2001 à 2004	OTB	460 traits	0				O, E	Massuti (données non publiées)

GSA 7 et 8 France (OTM)

Les informations disponibles pour la ZEE française en Méditerranée marine reposent principalement sur les programmes Obsmam et Obsmer développés dans le cadre de l'application du règlement européen 812/2004 et qui visaient uniquement les chaluts ciblant les petits pélagiques mais également, depuis 2010, les chaluts à grande ouverture verticale ciblant le merlu. On a observé ainsi en 2010, 4 captures de dauphins bleu et blanc (*Stenella coeruleoalba*) par les chalutiers du golfe du Lion pratiquant ces métiers (Morizur et al., 2011). En 2011, un chalutier a capturé un grand dauphin dans le golfe du Lion après 200 jours de pêche et 700 opérations de chalutage. Un dauphin bleu et blanc a également été capturé sur 50 jours d'activité de pêche et 150 opérations de chalutage également dans le Golfe du Lion (Morizur et al., 2012).

GSA	Espèce	Période	Engin	effort	Nbre	cpue	n/an	mortalité	méthode	Référence
7 Golfe du Lion	<i>S.coerulealba</i>	2004	OTM (chalut à grande ouverture)	88	4	0.001-0.004			o	Morizur et al., 2011
7 Golfe du Lion	<i>S.coerulealba</i>	2004	OTM Merlu	?	4				o	Morizur et al., 2011
8 Corse		Mars-sept 2011	OTB/OTM	164j	0	0			o	Morizur et al., 2012

GSA 12, 14 Tunisie (OTB)

2 prises accidentelles de dauphins au chalut de fond ont été signalées : un dauphin bleu et blanc de 1,75 m de long en octobre 1988 près du cap Zebib - Nord-Tunisie (Bradai, 2000) et un grand dauphin en août 2004 dans le golfe de Gabès (Bradai et al., 2010).

GSA	Espèce	Période	Engin	Effort	Nbre (obs)	CPUE	n/an	Mortalité	Méthode	Référence
12 Cape Zebib (North)	<i>S. coeruleoalba</i>	Oct 1988	OTB	1 boat	1				A	Bradai, 2000
14 Gulf of Gabes (GG)	<i>T. truncatus</i>	August 2004	OTB	1 boat	1				A	Bradai et al., 2010

GSA 17 Italie (OTM)

Peu de données quantitatives existent sur les taux passés ou actuels de prises accidentelles de cétacés dans la mer Adriatique.

Les seules données quantitatives existantes concernent de grands dauphins capturés accidentellement dans les chalutiers pélagiques ciblant l'anchois (OTM).

Des programmes de suivis annuels des prises accidentelles de la flottille italienne de chalutage pélagique opérant dans le nord de l'Adriatique ont été établis entre 2006 et 2008. L'effort d'observation a porté sur 27 navires et 3 141 traits. Un total de 609 groupes de grands dauphins ont été aperçus près du filet dans plus de 30% des opérations, souvent en interaction avec les opérations de pêche mais seulement 2 Tursiops ont été capturés. Le nombre annuel d'animaux capturés pour l'ensemble de la flottille était de 22 individus (Fortuna *et al.*, 2010).

GSA	Espèces	Zones	métier	Nombre de traits	N	CPUE	Nb/an	Mortalité	méthode	référence
17 N Adriatique	<i>T. truncatus</i>	2006-2008	OTM	3 141	2	0.001	22	0.0006	O	Fortuna <i>et al.</i> , 2010

GSA 27 Israël

Bien que les captures accidentelles de cétacés soient relativement rares dans le chalutage en Méditerranée, le danger pour les dauphins d'être capturés dans un chalut de fond semble aigu en Israël, puisqu'un tiers de la mortalité annuelle rapportée serait constitué de captures accidentelles au chalut (Kent *et al.*, 2005). Par exemple, 67 grands dauphins ont été retrouvés morts échoués ou à la dérive sur les côtes israéliennes, dont 26 (39%) ont été identifiés, pris accidentellement dans des chaluts (Goffman *et al.*, 1995 dans Bearzi, 2002).

GSA	Espèce	Période	Engin	effort	Nbre	CPUE	n/an	Mortalité	Méthode	Référence
27 Israël	<i>T. tursiops</i>	Oct 1988	OTB		26			100	A	Goffman <i>et al.</i> 1995

GSA 29 Mer noire

Il existe deux principales activités de chalutage dans l'ouest de la mer Noire : les chaluts pélagiques ciblant les petits pélagiques (sprat de la mer Noire, anchois de la mer Noire, alose, chinchard, bonite bleue et bonite) et les chaluts de fond ciblant les poissons démersaux (turbot, merlan, aiguillat commun et buccin Rapa).

La pêche au chalut en mer Noire est saisonnière en raison de la période limitée pendant laquelle les espèces de poissons ciblées sont présentes dans la zone couverte par les chalutiers côtiers roumains (Anton, 2001 dans Radu & Anton, 2014).

Les chalutiers à perche sont utilisés dans une moindre mesure en Bulgarie et dans l'est de la Turquie, mais aucune capture accidentelle de cétacés n'a été déclarée.

GSA	Espèce	Période	Engin	effort	Nbre	Cpue ()	n/an	mortalité	méthode	Référence
29 Bulgarie	<i>D.delphis</i>	2006	OTM	36	0	0			S	Birkun <i>et al.</i> , 2014
29 Bulgarie	<i>P. phocoena</i>	2006	OTM	18	0	0.0			S	Birkun <i>et al.</i> , 2014
29 Ukraine	<i>D.delphis</i>	2006	OTM	10	18	1.8			S	Birkun <i>et al.</i> , 2014
29 Ukraine	<i>P. phocoena</i>	2006	OTM	4	2	0.5			S	Birkun <i>et al.</i> , 2014

7. SENNE (PS)

Les informations disponibles pour la Méditerranée semblent confirmer que les dauphins ne sont pas capturés massivement lors des opérations de pêche à la senne coulissante, du moins pour la pêche au thon, technique effectuée essentiellement de jour. Les flottes de senneurs ciblant les petits pélagiques qui sont répandues dans toute la mer Méditerranée pourraient être parfois responsables de prises accidentelles de dauphins communs et de dauphins bleu et blanc, comme cela a pu être décrit pour la pêche à la senne coulissante au large des côtes du sud de l'Espagne, du sud de l'Italie et du nord de l'Afrique (Aguilar *et al.*, 1991 ; Tudela, 2004 ; Zahri *et al.*, 2007).

GSA 7 et 8 France

Contrairement à ce qui est observé pour les thonidés tropicaux du Pacifique Ouest, le Thon rouge n'est pas associé aux delphinidés présents en Méditerranée. La pêche à la senne tournante du Thon rouge se faisant essentiellement sur bancs libres, les captures de cétacés sont fortuites; dans le cadre du Programme Régional d'Observations du Thon Rouge de l'ICCAT, il a été rapporté la capture de 3 *Stenella coerulealba* dans le golfe du Lion au cours des 190 jours de campagne (Fromentin et Farrugio, 2005).

GSA	Espèce	Période	Engin	effort	Nbre	cpue	n/an	mortalité	méthode	Référence
7 Golfe du Lion	<i>S.coerulealba</i>	2004	PS thon rouge	1 navire	3				0	Fromentin & Farrugio, 2005

GSA 12 -14 Tunisie

Bradai (1991) note la capture d'un grand dauphin de 2,58 m de long dans une petite senne en octobre 1991. En septembre 1992, le même auteur (Bradai et Ghorbel, 1998) signale la capture d'un Balaenopteridae de 8,5 m de longueur identifié comme étant une baleine à bosse (*Megaptera novaeangliae*) par un senneur de La Skhira (Golfe de Gabès).

GSA	espèces	période	Métiers	effort	Nbre	CPUE	n/an	mortalité	méthode	Référence
12-14	<i>T.s truncatus</i>	Oct 1991	petite senne	1						Bradai (1991)
	<i>M.novaeangliae</i>	Sep 1992	PS	1						(Bradai et Bouain,1994 ; Bradai,1998)

Mer Noire

Jusqu'en 1983, la pêche à la senne coulissante et le tir étaient les deux principales méthodes utilisées pour capturer les cétacés dans les pêcheries de cétacés de la mer Noire. La senne coulissante non sélective, permettant la capture de 1 000 animaux ou plus, était la technique la plus développée dans l'ex-URSS. La pêche au moyen d'une arme à feu avait été interdite dans ce pays depuis 1936 parce qu'elle était généralement accompagnée par une trop grande quantité d'individus blessés et de dauphins qui coulaient et étaient perdus. Cependant, elle est restée la technique la plus utilisée à partir des années 1940 et est devenue la technique dominante pendant les années 1960 à 1980. Le tir pouvait entraîner des pertes de captures de 40 à 50% (Birkun *et al.*, 2014).

De nos jours, les pêcheries de senneurs de la mer Noire sont dominées par la capture de petits pélagiques, principalement d'anchois de la mer Noire (72% des débarquements) et de sprat de la mer Noire (20% des débarquements) mais aussi de pilchards, de bonites et autres poissons bleus. Les senneurs représentent une grande partie des débarquements de ces petits pélagiques en mer Noire, la plus grande flotte venant de Turquie. Par exemple, la Turquie est responsable de plus de 97% des prises totales d'anchois de la mer Noire.

GSA	Espèce	Période	Engin	effort	Nbre	cpue	n/an	mortalité	méthode	Référence
29 Ukraine	<i>D.delphis</i>	2006	PS	2	2	1				Birkun <i>et al.</i> , 2014
29 Ukraine	<i>P. phocoena</i>	2006	PS	2	0	0,0				Birkun <i>et al.</i> , 2014
29 Ukraine	<i>P. phocoena</i>	2006	PS	4	3	0,8				Birkun <i>et al.</i> , 2014
29 Turquie	<i>D.delphis</i>	2006	PS	91	63,5	0,7				Birkun <i>et al.</i> , 2014
29 Turquie	<i>D.delphis</i>	2006	PS	64	0	0				Birkun <i>et al.</i> , 2014
29 Turquie	<i>P. phocoena</i>	2006	PS	2	0	0,0				Birkun <i>et al.</i> , 2014
29 Turquie	<i>P. phocoena</i>	2006	PS	37	45	1,2				Birkun <i>et al.</i> , 2014

8. FILET-PIEGE (FPN & FYK)

Il existe des techniques de pêche côtière passive qui peuvent piéger les cétacés accidentellement. Dans cette catégorie, les madragues à thon peuvent capturer accidentellement des cétacés. Les filets-pièges peuvent également capturer les cétacés comme cela a été rapporté par Vasiliu et Dima (1990) pour 8 dauphins *Delphinus delphis* pris dans les filets-pièges installés par l'Institut roumain de recherche marine en juillet 1988. Des dauphins peuvent pénétrer dans ces installations à la recherche de nourriture et rester captifs, en particulier dans les filets-pièges installés sur des piquets, dans lesquels la paroi aérienne peut être assez haute au-dessus de l'eau et constituer ainsi une véritable barrière pour les dauphins qui pénètrent dans l'enceinte de capture (Radu et Anton, 2014).

GSA	espèces	période	Métiers	effort	Nbre	CPUE	n/an	mortalité	méthode	Référence
12 Sidi Daoud	<i>B. acutorostrata</i>	1976	Madrague		1					Ktari-Chakroun 1980
29 Bulgarie	<i>D. delphis</i>	2006	FYKs		16	0	0			Birkun <i>et al.</i> , 2014
29 Bulgarie	<i>P. phocoena</i>	2006	FYKs		16	0	0,0			Birkun <i>et al.</i> , 2014
29 Turquie	<i>D. delphis</i>	2006	FYKs		3	5	1,67			Birkun <i>et al.</i> , 2014
29 Ukraine	<i>P. phocoena</i>	2006	FYKs		14	0	0,0			Birkun <i>et al.</i> , 2014

DISCUSSION

L'examen de soixante publications sur les interactions entre les cétacés et la pêche a permis de fournir diverses informations sur les prises accidentelles dans les pays des zones de l'ACCOBAMS et de la CGPM. Selon ces données, les filets maillants de fond dans les zones côtières et en particulier les filets à turbot en mer Noire semblent avoir l'impact le plus significatif sur les marsouins et les grands dauphins. Compte tenu des longueurs importantes de filets calés et de leurs longues durées d'immersion (environ 245 heures), ces prises accidentelles entraînent des taux de mortalité élevés. La plupart des cas d'emmêlement dans des filets se produisent près du rivage dans des eaux peu profondes qui constituent les zones de pêche traditionnelles au filet maillant et sont également fréquentés par des cétacés côtiers tels que les grands dauphins et les marsouins, ces derniers étant les plus affectés.

La plupart de ces études portent sur des zones limitées ou sur des pêcheries particulières. En outre, plusieurs GSA n'ont pas pu être renseignées en raison du manque de travaux publiés disponibles (voir Annexe) ; les données sont aussi malheureusement de qualité inégale et présentent des lacunes pour beaucoup d'entre elles, telles que les taux de mortalité et l'effort de pêche.

Comme Birkun *et al.* (2014) le souligne, l'estimation des prises accidentelles de cétacés dépend de l'exactitude des informations collectées sur l'effort de pêche effectif (pêche illégale incluse), de l'identification correcte de l'espèce et de la variabilité saisonnière et géographique du processus et par conséquent de la méthodologie.

Les données contenues dans les publications consultées proviennent d'informations anecdotiques ou de programmes structurés basés sur la consultation de livres de bord, d'observateurs embarqués ou de questionnaires.

Les journaux de bord ne sont pas vraiment pertinents pour les petites unités et dépendent de la bonne volonté des pêcheurs. L'un des avantages des observateurs embarqués est qu'ils peuvent détecter les captures accidentelles en peu de sorties en bateau lorsque les captures par unité d'effort sont élevées, mais lorsque celles-ci sont faibles ou irrégulières, les enquêtes par questionnaire constituent la méthode la plus pratique pour évaluer l'importance du problème (Godley, 1998), en particulier lorsque le navire est petit. Néanmoins, des biais peuvent survenir, si les personnes souhaitent exagérer le taux de capture de cétacés, ou parce que les personnes interrogées perçoivent les captures accidentelles de cétacés comme un aspect négatif de leurs activités de pêche, ou parce que de tels événements ne sont pas bien enregistrés ou mémorisés par la personne interrogée, des individus pouvant tomber de l'engin de pêche avant qu'ils ne soient remontés à bord des navires (Bravington et Bisack, 1996 ; Kindt-Larsen *et al.*, 2012).

L'efficacité de chacune de ces méthodes de suivi et d'enregistrement des prises accidentelles varie énormément. On peut donc s'attendre à ce que les résultats des études donnent lieu à des estimations minimisées et, dans certains cas (suivi du journal de bord), à des sous-estimations importantes.

Le suivi électronique à distance (REM) pourrait théoriquement surmonter cette contrainte. Basé sur des caméras et un enregistreur GPS fixes à bord, cette technique permet de réduire le nombre d'enregistrements de captures manquants, le besoin d'observateurs embarqués et un contrôle accru de l'espace et du temps. Le fait qu'aucune réglementation importante n'ait jamais été correctement appliquée justifie l'intérêt pour ce type de dispositifs de contrôle dans la gestion des pêches pour le suivi des captures accidentelles et des rejets (Course G. P., 2015 ; Mc Lachlan, 2017 ; Read *et al.*, 2017). Tous les auteurs démontrent que le REM est une méthode rentable comparée au suivi traditionnel et de contrôle du processus de capture et de tri, aussi bien pour les pêcheries artisanales (Bartholomew *et al.*, 2018) que pour le suivi des captures accidentelles de petits cétacés dans les filets maillants (Kindt-Larsen *et al.*, 2012). Néanmoins, le REM est toujours coûteux et perfectible, en particulier pour les pêcheries méditerranéennes, dont 80% des flottilles font moins de 12 m, la plupart ne disposant ni de pont couvert ni de systèmes électroniques.

RECOMMANDATIONS

Plus peut-être que les taux de prises accidentelles eux-mêmes, les traces d'enchevêtrement dans les filets collectés lors des échouages de cétacés ces dernières années montrent le fort impact de la pêche sur les populations de cétacés de la Méditerranée et de la mer Noire. En particulier, les captures accidentelles de cétacés estimées en mer Noire semblent être en dehors des limites acceptables des capacités biologiques des espèces affectées (Birkun *et al.*, 2014).

- Pour améliorer l'évaluation de l'impact des pêcheries sur les populations de cétacés, il est important de disposer d'un aperçu complet des captures accidentelles dans la Méditerranée et la mer Noire. Pour cela, il est nécessaire de combler les lacunes dans les données dans les sous-régions géographiques où elles manquent, d'abord sur la base de méthodologies standardisées déjà utilisées (questionnaire, observateurs embarqués, etc.) et progressivement par la mise en œuvre de REM ou de toute autre méthode nécessitant une participation volontaire des pêcheurs.

En ce qui concerne la réduction des captures accessoires d'espèces non ciblées, comme celles de cétacés, les organisations internationales ont adopté des recommandations suivies parfois de mesures juridiques, mais pas toujours mises en œuvre. C'est notamment le cas de la pêche illégale aux filets dérivants, interdite par la CGPM depuis 1997 en vertu d'une résolution contraignante, ainsi que de toutes les pêcheries illégales, non déclarées et non réglementées (INN).

- Pour lutter contre la pêche INN, Öztürk B. (2015) et Anton & Radu (2014) suggèrent d'élaborer des instruments communs au niveau régional, comme le contrôle par une équipe d'inspection de pays riverains, la détection d'activités INN et des sanctions interdisant le droit d'opérer. Ces instruments devraient être construits à partir d'études spécifiques couvrant à la fois les aspects institutionnels, juridiques, de recherche, techniques, socio-économiques et éducatifs.

Les mauvaises pratiques de pêche et la conception technique des engins de pêche sont évidemment responsables des captures accidentelles.

- Afin d'éviter les interactions entre les cétacés et les engins de pêche ou de réduire la mortalité des individus capturés, il conviendrait également de mener des études sur l'amélioration de la sélectivité des engins de pêche et d'autres mesures techniques ; de plus, une attention particulière devrait être accordée à la mise en œuvre de bonnes pratiques visant à réduire la pêche fantôme avec des engins abandonnés.

REMERCIEMENTS

Cette revue bibliographique a été réalisée grâce au soutien efficace du Secrétariat de l'ACCOBAMS et à l'examen approfondi et aux suggestions pertinentes du Comité Scientifique de l'ACCOBAMS.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Aguilar, A., 2000 Population biology, conservation threats and status of Mediterranean striped dolphins (*Stenella coeruleoalba*). *Journal of Cetacean Research and Management* 2. 1 (Apr 2000): 17-26
2. Akyol, O., Erdem, M., Unal, V., Ceyhan, T. 2005 Investigations on drift-net fishery for swordfish (*Xiphias gladius* L.) in the Aegean Sea. *Turk J. Vet. Anim. Sci.* 29: 1225-1231.
3. Akyol, O., Ceyhan, T., Erdem, M. 2012. Turkish pelagic gillnet fishery for swordfish and incidental catches in the Aegean Sea. *Journal of Black Sea and Mediterranean Environment* 18(2): 188-196.
4. Akyol O., Ceyhan T. 2012. Turkish driftnet fishery for albacore, *Thunnus alalunga* (Actinopterygii:Perciformes: Scombridae), and incidental catches in the eastern Mediterranean. *Acta Ichthyol. Piscat.* 42 (2): 131–135.
5. Anton E., Căndea M., Paiu M., 2012, Observations on dolphin sightings at the romanian coast and measures to reduce accidental catches in fishing nets. *Marine Recherche*, 42, 149.
6. Bartholomew D.C, Mangela J. C., Alfaro-Shigueto J, Sergio Pingo S., Jimenez A., Godley B. J., 2018. Remote electronic monitoring as a potential alternative to on-board observers in small-scale fisheries. *Biological Conservation* 219 (2018) 35–45.
7. Baulch, S., van der Werf, W., Perry, C. 2014 Illegal drifnetting in the Mediterranean Scientific Committee annual Meeting 2014. International Whaling Commission. sc/65b/sm05. pp 1 -5.
8. Bănaru D., Dekeyser I., Imbert G., Laubier L. 2010 Non-target and released alive by-catch distributions observed during French driftnet fishery in the North western Mediterranean Sea (2000-2003 database). Vol. 3 : 33-45, 2010 *Journal of Oceanography, Research and Data*.
9. Birkun, A., Jr. 2002. Interactions between cetaceans and fisheries in the Black Sea. In: G. Notarbartolo di Sciara (ed.). *Cetaceans of the Mediterranean and Black Seas: State of Knowledge and Conservation Strategies*. A report to the ACCOBAMS Secretariat, Monaco, February 2002. Section 10, 11 pp
10. Birkun A Jr, Northridge S P, Willsteed E A, James F A, Kilgour C, Lander M, Fitzgerald G D. 2014. Studies for Carrying Out the Common Fisheries Policy: Adverse Fisheries Impacts on Cetacean Populations in the Black Sea. Final report to the European Commission, Brussels, 347p.
11. Birkun A., Jr., Krivokhizhin S., Masberg I., Radygin G., 2009. Cetacean bycatches in the course of turbot and spiny dogfish fisheries in the northwestern Black Sea. Pp. 15-16 in: *Abstr. 23rd Annual Conf. of the European Cetacean Society (Istanbul, Turkey, 2-4 March 2009)*. 194 p.
12. Birkun A., Jr., Krivokhizhin S., 2011. Cetacean by-catch levels in the northern Black Sea: results of onboard monitoring programme. P. 4 in: *Abstr. 2nd Transversal Working Group on By-Catch (GFCM in collaboration with ACCOBAMS, 7-9 December 2011, Antalya, Turkey)*, 18 pp. http://151.1.154.86/GfcmWebSite/SAC/SCMEE-SCSA/WG_by-catch/2011/SAC-2011-By-Catch-Abstracts.pdf
13. Bradai M.N., 1991 Nouvelles mentions de Delphinidae. *Bulletin de l'Institut National Agronomique de Tunis* 6: 2, 169–17.
14. Bradai, M.N. and Ghorbel. M., 1998. Les cétacés dans la région du golfe de Gabes. Premières mentions de deux Balaenopteridae: *Megaptera noveangliae* et *Balaenoptera acutorostrata* . *Bull. Inst. Nat. Sci. Tech. Mer de Salammbô*. 4: 9 – 11.
15. Bradai M.N., 2000. Diversité du peuplement ichtyologique et contribution à la connaissance des sparidés du golfe de Gabès. *Thèse de Doctorat d'Etat ES- Science Naturelles. Univ. Sfax, Fac Sci Sfax* : 598p.
16. Bradai M.N., Ayadi A., Ben Messaoud R., Ben Naceur L. & Ghorbel M., 2010. Etude des interactions dauphins - filets de pêche au niveau des pêcheries artisanales de Kerkennah et de Kélibia (Tunisie): Évaluation des dégâts et des pertes économiques. Rapport pour ACCOBAMS, Mémoire d'accord N°01/2008 établi entre l'INSTM et ACCOBAMS : 76p.
17. Bradai M.N., et Karaa S., 2015. Les tortues, les dauphins et les baleines de Tunisie : Biodiversité et effort de conservation ; INSTM-ACCOBAMS, 56p.
18. Bravington, M.V., Bisack, K.D., 1996. Estimates of Harbour Porpoise Bycatch in the Gulf of Maine Sink Gillnet Fishery, 1990–1993. International Whaling Commission.

19. Casale M. 2001. Interactions between trammel net and bottlenose dolphins: the case of Gulf of Venice (northern Adriatic Sea Italy). Pp. 39-40. In Abst. 14th Bienn. Conf. Biol. Mar. Mamm., Vancouver, 28 November-3 December, 2001. Society for Marine Mammalogy, Vancouver, B. C., Canada. 262 pp.
20. Casale M. 2002. Depredation by bottlenose dolphins on sole caught in trammel nets: report of an ongoing conflict in Northern Adriatic Sea. *European Research on Cetaceans* 16. 30.
21. Cornax M.J, Pastor X., Aguilar R., 2006 L'emploi de filets dérivants par la flotte marocaine. *OCEANA*, 24 p.
22. Consiglio C., Arcangeli A., Cristo B., Marini L., Torchio A.1992. Interactions between *Tursiops truncatus* and fisheries along north-eastern coasts of Sardinia, Italy. *European Research on Cetaceans* 6:35-36.
23. Course, G. P., 2015. Electronic Monitoring in Fisheries Management. Commissioned and Published by Worldwide Fund for Nature (WWF). 40pp. WWF Report – EM in Fisheries Management.
24. David L., 2005 “Pêche à la thonaille et dauphin bleu et blanc quel impact ? Evaluation du nombre de *Stenella coeruleoalba* pris accidentellement lors de la pratique de la pêche à la thonaille, et caractéristiques biologiques des dauphins”. Rapport Final. Programme mené par le G.E.C.E.M
25. David L., F. Dhermain, M. Chenoz , K. Dalègre 2010 Synthesis of scientific studies undertaken during six years on the Mediterranean “thonaille” fishery: bycatch and solutions How minimizing the footprint of the aquaculture and fisheries on the ecosystem? French--Japanese Symposium, Ifremer, Sète, France , 1---3 September 2010 L.
26. Diaz Lopez, B. 2006. Interactions between Mediterranean bottlenose dolphins (*Tursiops truncatus*) and gillnets off Sardinia, Italy. *ICES Journal of Marine Science*, 63: 946-951
27. Duguay R., Casinos A., Natale A.D., Filella S., Ktari-Chakroun F., Lloze R., Marchessaux D., 1983 Répartition et fréquence des mammifères marins en Méditerranée. *Rapp. Comm. int. Mer Medit.*, 28, 5, 8p
28. FAO. 2016. The State of Mediterranean and Black Sea Fisheries. General Fisheries Commission for the Mediterranean. Rome, Italy.
29. Fortuna, C.M., Canese, S., Giusti, M., Revelli, E., Consoli, P., Florio, G., Greco, S., Romeo, T., Andaloro, F., Fossi, M. C., Lauriano, G., 2007. An insight into the status of the striped dolphins, *Stenella coeruleoalba*, of the southern Tyrrhenian Sea. *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom* 87(5): 1321-1326.
30. Fortuna, C.M., Vallini, C., Filidei Jr, E., Ruffino, M., Consalvo, I., Di Muccio, S., Gion, C., Scacco, U., Tarulli, E., Giovanardi, O. and Mazzola, A., 2010. By-catch of cetaceans and other species of conservation concern during pair trawl fishing operations in the Adriatic Sea (Italy). *Chemistry and Ecology*, 26(S1), pp.65-76.
31. Fortuna, C.M., Filidei Jr, E., 2013 Annual Report on the implementation of Council Regulation (EC) 812/2004 – 2012. In: Rapporto tecnico preparato per il Ministero delle politiche agricole, alimentari e forestali: ISPRA.
32. Gaspari, S., Holcer, D., Mackelworth, P., Fortuna, C., Frantzis, A., Genov, T., Vighi, M., Natali, C., Rako, N., Banchi, E., Chelazzi, G., Ciofi, C., 2013. Population genetic structure of common bottlenose dolphins (*Tursiops truncatus*) in the Adriatic Sea and contiguous regions: implications for international conservation. *Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems* 25(2):212-222.
33. Goffmann O., Kerem D., Spanier E. 1995. Dolphin interactions with fishing trawlers off the Mediterranean coast of Israel. Abstract. 11th Biennial Conference on the Biology of Marine Mammals, Orlando, FL. 14 - 18 December 1995.
34. Godley B.J., Gucu A.C., Broderick A.C., Furness R.W ., Solomon S.E. 1998. Interaction between marine turtles and artisanal fisheries in the eastern Mediterranean: a probable cause for concern? *Zoology in the Middle East*, 16: 49-64
35. Gönener S., Bilgin S., 2009, The effect of pingers on harbour porpoise, *Phocoena phocoena* bycatch and fishing effort in the turbot gill net fishery in the Turkish Black Sea Coast. *Turkish Journal of Fisheries and Aquatic Sciences* 9
36. Gonzalvo J., Valls M., Cardona L., Aguilar A., 2008, Factors determining the interaction between common bottlenose dolphins and bottom trawlers off the Balearic Archipelago (western Mediterranean Sea). *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology* 367, 47–52.
37. ICES 2010: NAMMCO/ICES Report of the Joint Workshop on observation schemes for by-catch of mammals and birds (WKOSBOMB) International Council for the Exploration of the Seas, Copenhagen 40pp.
38. Karaa, S., M.N. Bradai., I. Jribi., H.A.E. Hili. & A. Bouain. 2012. Status of cetaceans in Tunisia through analysis of stranding data from 1937 to 2009 *Mammalia* 76: 21–29
39. Karakulak F.S., Bilgin B., Gökoğlu M., 2007, Albacore (*Thunnus alalunga* ,Bonnaterre, 1788) fishery in Antalya Bay (Levantine Basin). *Rapp. Comm. int. Mer Medit* 38, 512.

40. Kent R., Leibovitch M., Goffman O., Elasar M., Kerem D. Cetacean bycatch in Israeli fisheries in the Mediterranean. 19th Annual Conference of the European Cetacean Society and Associated Workshops April 2-7, 2005 La Rochelle, France.
41. Kindt-Larsen, 2015. Experiences from Danish CCTV trials, problems and solutions. Presentation at the ASCOBANS Workshop on Remote Electronic Monitoring with Regards to Bycatch of Small Cetaceans. Steering Group: Meike Scheidat & Sara Königson, The Hague, Netherlands, 2 October 2015.
42. Kindt-Larsen L., Dalskov J., Stage B., Larsen F., 2012, Observing incidental harbour porpoise *Phocoena phocoena* bycatch by remote electronic monitoring. *Endangered Species Research* 19, 75–83. Ktari-Chakroun F., 1981. Nouvelles mentions de Cétacés en Tunisie. *Bull. Inst. natn. scient. tech. Océanogr. Pêche Salammbô*, 8 : 119 - 121.
43. Lauriano G., Fortuna C.M., Moltedo G. and Notarbartolo di Sciara G.(2004) Interaction between common bottlenose dolphin (*Tursiops truncatus*) and the artisanal fishery in Asinara island National Park (Sardinia): assessment of catch damage and economic loss. *Journal of Cetacean Research and Management* 6, 165–173.
44. Macías López D., Barcelona S.G., Báez J.C., De la Serna J.M., Ortiz de Urbina J.M., 2012, Marine mammal bycatch in Spanish Mediterranean large pelagic longline fisheries, with a focus on Risso's dolphin (*Grampus griseus*). *Aquatic Living Resources* 25, 321–331.
45. McLachlan H., 2017 WWF REMOTE ELECTRONIC MONITORING Why camera technology is a cost-effective and robust solution to improving UK fisheries management; Rapport 40 p.
46. Mihaylov K. 2011. Development of national network for monitoring the Black Sea cetaceans (stranded and by-caught) in Bulgaria and identifying relevant measures for mitigation the adverse impact of fisheries: MoU ACCOBAMS, N° 01/2010: 70 p.
47. Morizur Y., Demaneche S., Dube B., Gaudou O., Dimeet J., 2012, Les captures accidentelles de cétacés dans les pêches professionnelles françaises en 2011: rapport national sur la mise en œuvre du règlement européen (CE) No 812/2004–(année 2011).
48. Morizur Y., Valery L., Claro F., Van Canneyt O., 2012. Captures accidentelles. Sous-région marine Méditerranée occidentale. Evaluation initiale DCSMM. MEDDE, AAMP, Ifremer , Ref. DCSMM/EI/PI/MO/34/2012 , 13p.
49. Morizur Y., Gaudou O., Demaneche S., 2014, Analyse des captures accidentelles de mammifères marins dans les pêcheries françaises aux filets fixes.
50. Öztürk B. 1999. Cetaceans and the impact of fisheries in the Black Sea. *Bull. ACCOBAMS*, N2:11-12.
51. Öztürk, B., A.A. Öztürk and A. Dede. 2001, Dolphin by-catch in the swordfish driftnet fishery in the Aegean Sea. *Rapp. ; Comm. Int. Medit.*, 36, pp.308.
52. Öztürk, A.A. Tonay, A.M., Dede, A. 2013. Sperm whale (*Physeter macrocephalus*) sightings in the Aegean and Mediterranean part of Turkish waters. *J. Black Sea/Mediterr. Environ.* 19(2):168-17.
53. Öztürk B., 2013. Joint GFCM-BSC Workshop on IUU Fishing in the Black Sea. The nature and extent of the illegal, unreported and unregulated (IUU) fishing in the Black Sea. Available: <http://151.1.154.86/GfcmWebSite/GFCM-BSC/2013/IUU%20BackgroundPaper-rev.pdf>.
54. Öztürk B., 2015, Nature and extent of the illegal, unreported and unregulated (IUU) fishing in the Mediterranean Sea . *Black Sea/Mediterranean Environment* Vol. 21, No. 1: 67-91.
55. Pace DS, Tizzi R, Mussi B (2015) Cetaceans Value and Conservation in the Mediterranean Sea. *J Biodivers Endanger. Species* S1:S1.004.
56. Radu G., Anton E., Radu E. 2006. Conservation status of cetaceans in the Black Sea area. 4th Meeting of the ACCOBAMS Scientific Committee (Monaco, 5-8 November 2006), Doc. SC4/Inf14, 11 pp.
57. Radu G., Anton E., Dumitrache C. 2008. National overview on the current status of cetacean fisheries conflicts including by -catch and depredation: Romania. International Workshop on Cetacean By -catch within the ACCOBAMS Area (Rome, Italy, 17 - 18 September 2008). Working paper, 14 p.
58. Radu G., Anton E., 2014, Impact of turbot fishery on cetaceans in the Romanian Black Sea area. *Scientia Marina* 78, 103–109.
59. Read, F.L., Evans, P.G.H. and Dolman, S.J. 2017. Cetacean Bycatch Monitoring and Mitigation under EC Regulation 812/2004 in the Northeast Atlantic, North Sea and Baltic Sea from 2006 to 2014. A WDC Report. 68 pp.
60. Reeves R., McClellan K., Werner T., 2013, Marine mammal bycatch in gillnet and other entangling net fisheries, 1990 to 2011. *Endangered Species Research* 20, 71–97.
61. Sacchi J. and David L., 2008. Rapport National sur le suivi des interactions en Méditerranée française. International workshop on bycatch within the ACCOBAMS area. ROME (FAO HQS), Italy, 17-18 September 2008, 23 pp.

62. Silvani L., Gazo M., A. Aguilar, 1999, Spanish driftnet fishing and incidental catches in the western Mediterranean. *Biological Conservation* 90, 79–85.
63. Srour A., Abid N., 2004., prises accessoires dans la pêche de l'espadon pris au fond dans la cote méditerranéenne du Maroc. Col. Vol. Sci. Pap. ICCAT, 56(3): 978-980 (2004)
64. Tonay A.M., Öztürk B. 2003. Cetacean by-catches in turbot fishery on the western coast of the Turkish Black Sea. Pp. 131-138 in: I.K. Oray, M.S. Çelikkale and G. Özdemir (Eds.), *Internat. Symp. of Fisheries and Zoology in memory of Ord. Prof. Dr. Curt Kosswig in his 100th birth anniversary* (Istanbul, Turkey, 23-26 October 2003).
65. Tonay A.M. 2011. Estimates of cetacean by-catch in the turbot fishery on the Turkish Western Black Sea coast in 2007 and 2008. GFCM, Scientific Advisory Committee, 2nd Transversal Working Group on By-Catch (in collaboration with ACCOBAMS), 7-9 December 2011, Antalya, Turkey
66. Tonay A; M. 2016 Estimates of cetacean by-catch in the turbot fishery on the Turkish Western Black Sea Coast in 2007 and 2008 Volume 96, Issue 4 (Marine Mammals) June 2016 , pp. 993-998
67. Tudela S., 2004 Ecosystem effects of fishing in the Mediterranean: an analysis of the major threats of fishing gear and practices to biodiversity and marine habitats. *Studies and Reviews. General Fisheries Commission for the Mediterranean*. No. 74. Rome, FAO. 2004. 44p.
68. Tudela S., Kai Kai A., Maynou F., El Andalossi M., Guglielmi P., 2005, Driftnet fishing and biodiversity conservation: the case study of the large-scale Moroccan driftnet fleet operating in the Alboran Sea (SW Mediterranean). *Biological Conservation* 121, 65–78.
69. UNEP/MAP 2015. UNEP/MAP Progress Report of the “Joint Management Action of EC with UNEP/MAP for identifying and creating Specially Protected Areas of Mediterranean Importance (SPAMIs) in the open seas, including the deep seas” (MedOpenSeas Project), Twelfth Meeting of Focal Points for Specially Protected Areas, Athens, Greece, 25-29 May 2015, UNEP(DEPI)/MED WG.408/Inf.9 rev2, 39 pages.
70. Vasiliu F., Dima L. 1990. Quelques considerations sur la presence et la mortalité des dauphins sur le littoral Roumain de la mer Noire. Pp. 171-176 in: *Recherches marines (Proc. Romanian Marine Research Institute)*. IRCM, Constantza, 23, 200 p.
71. Zahri, Y; Najih, M; El Ouamari, N; Abdellaoui, B; Kada, O; *et al.*, 2007 [Interactions between the delphin *Tursiops truncatus* and the purse seine nets in Morocco Mediterranean: acoustics repulsive tests and repercussion evaluation]. CIESM, Monaco, 2007.

ANNEXE - Disponibilité des données sur les prises accidentelles de cétacés par sous-régions géographiques

GSA	GND	GNS	DLL	BLL	HL	OTB	OTM	PS	PS BFT	FPN/FYK
1 -Northern Alboran Sea										
2 -Alboran Island										
3 -Southern Alboran Sea										
4- Algeria										
5 -Balearic Islands										
6 -Northern Spain										
7- Gulf of Lions										
8 -Corsica										
9-Ligurian Sea & Northern Tyrrhenian Sea										
10 - South & Central Tyrrhenian Sea										
11- Sardinia										
12- Northern Tunisia										
13- Gulf of Hammamet										
14 -Gulf of Gabes										
15 -Malta										
16- Southern Sicily										
17-Northern Adriatic Sea										
18- Southern Adriatic Sea										
19 -Western Ionian Sea										
20 -Eastern Ionian Sea										
21 -Southern Ionian Sea										
22-Aegean Sea										
23-Crete										
24-Northern Levant Sea										
25-Cyprus										
26-South Levant Sea										
27- Eastern Levant Sea										
28 - Marmara Sea										
29-Black Sea										
30 - Azov Sea										

	at sea observation & questionnaire survey		questionnaire survey
	at sea observation		anedoctal information