

DAVID A. EBERT, MARC DANDO

REQUINS, RAIES ET CHIMÈRES

d'Europe et de Méditerranée



GUIDE DELACHAUX

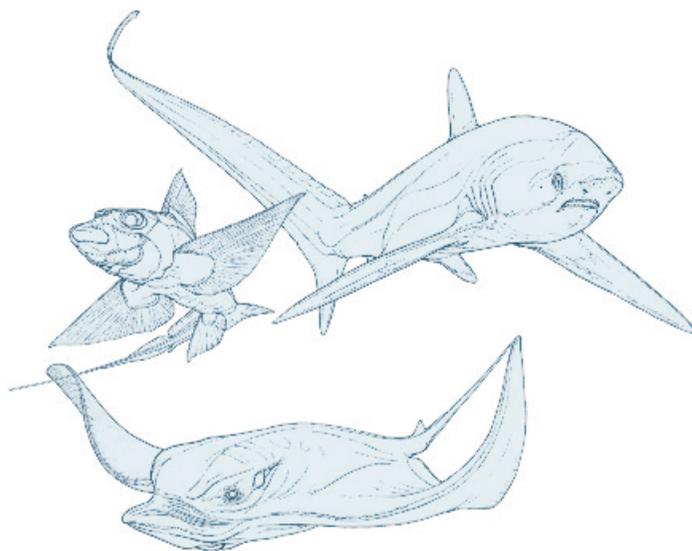


DELACHAUX
ET NIESTLÉ

DAVID A. **EBERT**, MARC **DANDO**

REQUINS, RAIES ET CHIMÈRES

d'Europe et de Méditerranée



Sommaire

Édition originale

Titre original : *Field Guide to Sharks, Rays & Chimaeras of Europe and the Mediterranean*

© Princeton University Press, États-Unis, 2021

Illustrations : © Marc Dando 2021

Édition française

© Delachaux et Niestlé, Paris, 2022

Dépôt légal : septembre 2022

ISBN : 978-2-603-02862-9

Impression : Dzs Grafik, Slovaquie

Traduction : Christian Dronneau

Préparation, édition et mise en pages : Dédicace, Villeneuve-d'Ascq

Relecture scientifique : Pascal Deynat

Couverture : Léa Larrieu

Cet ouvrage ne peut être reproduit, même partiellement et sous quelque forme que ce soit (photocopie, décalque, microfilm, duplicateur ou tout autre procédé analogique ou numérique), sans une autorisation écrite de l'éditeur. Tous droits d'adaptation, de reproduction et de traduction réservés pour tous pays.



● Remerciements	6
● Introduction	7
Mers européennes – biodiversité	8
Mers européennes – habitats	11
● Conservation et gestion. Une vue d'ensemble par Ali Hood	14
● Comment utiliser ce guide	28
Topographie	30
Types de dents et formules dentaires	35
● Guide de la denture des poissons cartilagineux	36
● Clés de détermination des capsules ovigères des poissons cartilagineux	42
● Clés de détermination des poissons cartilagineux	43
CHIMÈRES	
● CHIMÈRES CHIMAERIFORMES	46
Clé de détermination des espèces de chimères	47
Clé de détermination des capsules ovigères des chimères	48
Chimères à nez court Chimaeridae	49
Clé de détermination des espèces de chimères à nez court	50
Chimères à long museau Rhinochimaeridae	58
Clé de détermination des espèces de chimères à long museau	59
RAIES	
● RAIES BATOIDEA	64
Clé de détermination des raies	66
● Raies Rajiformes	68
Clé de détermination des Rajiformes	71
Arhynchobatidés Arhynchobatidae	72
Clé de détermination des espèces du genre <i>Bathyraja</i>	73
Rajidés Rajidae	77
Clé de détermination des genres chez les Rajidés	78
Clé de détermination des très grandes capsules ovigères des Rajiformes	81
Clé de détermination des grandes capsules ovigères des Rajiformes	82
Clé de détermination des capsules ovigères moyennes à petites des Rajiformes	83
Comparaison des espèces de raies côtières	84
Comparaison des espèces de raies océaniques	86
Comparaison des espèces de raies d'eaux profondes	88
Clé de détermination des espèces du genre <i>Amblyraja</i>	90
Clé de détermination des espèces du genre <i>Dipturus</i>	94
Clé de détermination des espèces du genre <i>Leucoraja</i>	102
Clé de détermination des espèces du genre <i>Malacoraja</i>	108
Clé de détermination des espèces du genre <i>Neoraja</i>	111
Clé de détermination des espèces du genre <i>Raja</i>	114
Clé de détermination des espèces du genre <i>Rajella</i>	130
● Raies pastenagues et familles apparentées Myliobatiformes	139
Clé de détermination des raies pastenagues et familles apparentées	141
Raies pastenagues Dasyatidae	142
Clé de détermination des espèces de raies pastenagues	143

Raies-papillons Gymnuridae	151	● Requins-tapis Orectolobiformes	258
Clé de détermination des aigles de mer, mourines et raies mantas	153	Requins-nourrices Ginglymostomatidae	259
Aigles de mer Myliobatidae	156	Requins-baleines Rhincodontidae	259
Mourines Rhinopteridae	159	Clé de détermination des espèces de requins-tapis	260
Raies mantas (Diables de mer) Mobulidae	161	Guide de la denture des espèces de requins-tapis	260
● Raies électriques Torpediniformes	166	● Requins-taupes Lamniformes	263
Torpillles Torpedinidae	168	Clé de détermination des espèces de requins-taupes	264
Clé de détermination des espèces de torpillles	169	Requins-taureaux et requins de sable Carchariidae et Odontaspidae	267
● Guitares de mer Rhinopristiformes	175	Requins-lutins Mitsukurinidae	267
Poissons-scies Pristidae	176	Guide de la denture des espèces de requins-taureaux, requins de sable et requins-lutins	268
Clé de détermination des espèces de poissons-scies	177	Requins-renards Alopiidae	273
Guitares de mer Rhinobatidae	180	Guide de la denture des espèces de requins-renards	273
Clé de détermination des espèces de guitares de mer	180	Requins-pèlerins Cetorhinidae	276
Guitares de mer géantes Glaucostegidae	181	Requins-taupes Lamnidae	278
Comparaison des raies à allure de requins	184	Clé de détermination des espèces de requins-taupes	279
Comparaison des requins à allure de raies	184	Guide de la denture des espèces de requins-taupes	280
REQUINS		Comparaison des grandes espèces de requins	285
● REQUINS SELACHIMORPHA	186	● Requins de fond Carcharhiniformes	286
Clé de détermination des ordres de requins	189	Clé de détermination des familles de requins de fond	288
● Requins-vaches et requins-lézards Hexanchiformes	191	Roussettes Pentanchidae et Scyliorhinidae	290
Requins-vaches Hexanchidae	191	Clé de détermination des espèces de roussettes	292
Requins-lézards Chlamydoselachidae	191	Guide des capsules ovigères des espèces de roussettes	293
Clé de détermination des requins-vaches et requins-lézards	192	Guide de la denture des espèces de roussettes	294
Guide de la denture des requins-vaches et requins-lézards	193	Clé de détermination des espèces de holbiches	295
● Squalés bouclés Échinorhiniformes	198	Clé de détermination des espèces de chiens de mer	302
● Squalés et familles apparentées Squaliformes	200	Clé de détermination des espèces du genre <i>Scyliorhinus</i>	306
Clé de détermination des squalés et familles apparentées	202	Requins à longue dorsale Pseudotriakidae	309
Aiguillats Squalidae	204	Comparaison des espèces de « roussettes » d'eaux profondes	311
Clé de détermination des espèces d'aiguillats	205	Émissoles Triakidae	312
Comparaison des aiguillats avec des espèces similaires	206	Clé de détermination des espèces d'émissoles	313
Guide de la denture des espèces d'aiguillats	206	Guide de la denture des espèces d'émissoles	314
Centrophores Centrophoridae	210	Requins-requiems Carcharhinidae	319
Clé de détermination des espèces de centrophores	211	Clé de détermination des espèces de requins-requiems	320
Guide de la denture des espèces de centrophores	213	Guide de la denture des espèces de requins-requiems	322
Sagres Etmopteridae	220	Clé de détermination des espèces du genre <i>Carcharhinus</i>	325
Clé de détermination des espèces de sagres	221	Comparaison des espèces du genre <i>Carcharhinus</i>	330
Guide de la denture des espèces de sagres	222	Requins-marteaux Sphyrnidae	345
Comparaison des requins à épines des eaux profondes	227	Clé de détermination des espèces de requins-marteaux	346
Laimargues Somniosidae	230	Guide de la denture des espèces de requins-marteaux	347
Clé de détermination des laimargues	231	● Espèces égarées	351
Guide de la denture des laimargues	234	● Annexes	352
Centrines Oxynotidae	243	Annexe 1 : Glossaire	352
Clé de détermination des espèces de centrines	244	Annexe 2 : Océans et mers régionaux	357
Guide de la denture des espèces de centrines	244	Annexe 3 : Observations de terrain	361
Squalés lichés Dalatiidae	247	Annexe 4 : Guide régional des nageoires de requins	371
Guide de la denture des espèces de squalés lichés	247	● Crédits photographiques	379
Clé de détermination des espèces de squalés lichés	248	● Index	380
● Anges de mer Squatiniformes	252		
Clé de détermination des espèces d'anges de mer	253		
Guide de la denture des espèces d'anges de mer	254		

Remerciements

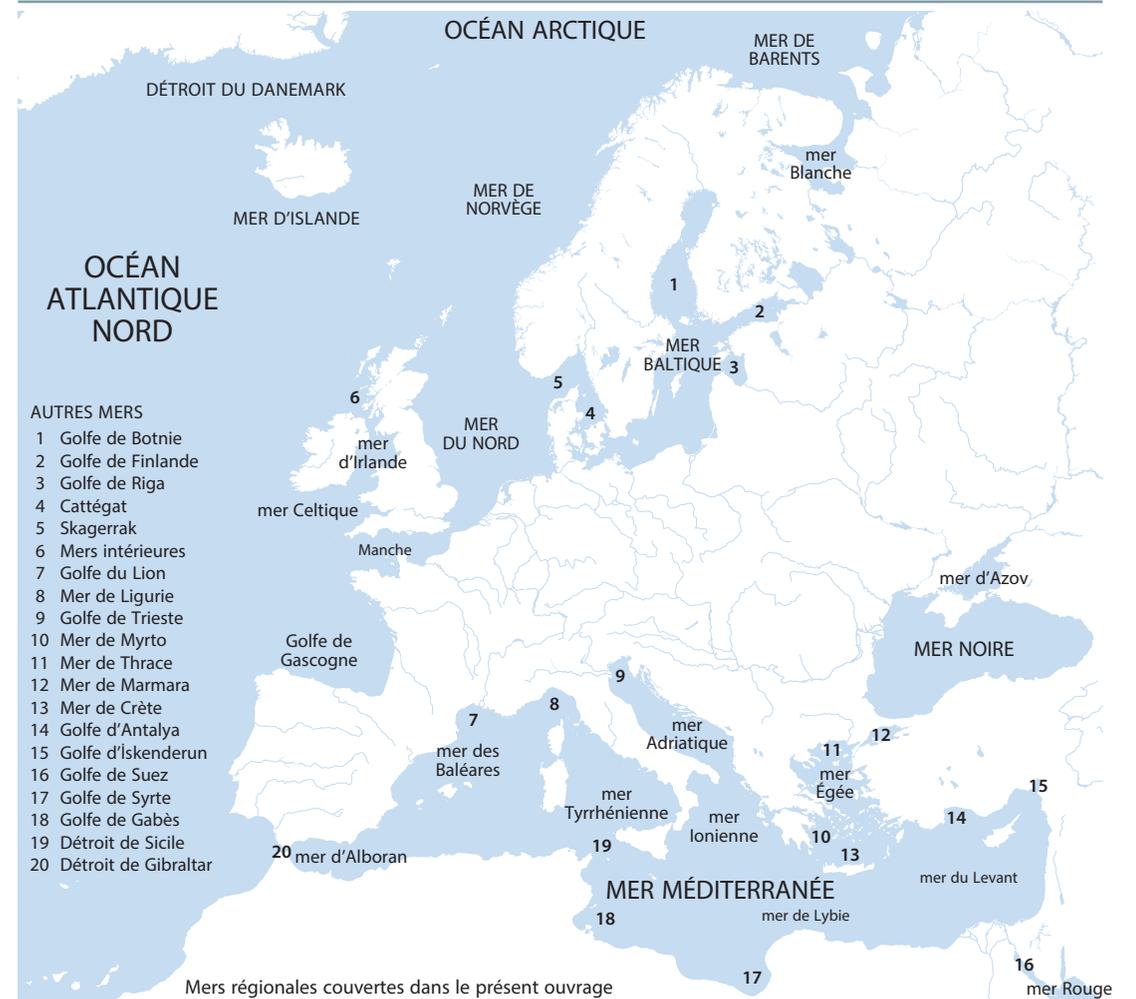
Un ouvrage comme celui-ci ne peut voir le jour que grâce aux contributions de nombreuses personnes, directement ou indirectement. Nous avons eu la chance de travailler avec des collègues incroyablement talentueux et dévoués. Ils sont malheureusement bien trop nombreux pour que nous puissions les citer tous, mais nous tenons à remercier plus particulièrement Mark Harris du FFC-Elasmobranch Studies pour sa connaissance encyclopédique sur tout ce qui se rapporte à l'odontologie ; Fabrizio Serena pour sa grande connaissance de cette aire géographique ; Ali Hood pour avoir mis l'accent sur la conservation des requins ; Sarah Fowler, Cat Gordon, Rima Jabado, Peter Kyne, Matthias Stehmann, Guy Stevens et Simon Weigmann pour leurs nombreuses discussions et contributions enrichissantes.

Nous sommes extrêmement reconnaissants à John Richardson et Peter Kyne pour leurs talents de relecteurs, à Julie Dando pour avoir supervisé et géré cet énorme projet et à Robert Kirk pour sa foi et son enthousiasme vis-à-vis de cet ouvrage.

Dave Ebert tient à remercier Marsha Englebrecht et ses parents, Earl et Margaret (Peggy) Ebert, pour leur soutien et leurs encouragements.

Marc Dando remercie tout particulièrement sa famille pour sa compréhension, sa patience et son soutien au cours de la réalisation de ce projet. Sans leur aide et leur tolérance, ce guide n'aurait jamais pu voir le jour. Aussi, un grand merci à Julie, Ryan, Megan, Darren, Riley et Sonny.

INTRODUCTION



Cet ouvrage se veut être un guide de toutes les espèces actuelles de requins, raies et chimères qui vivent dans les eaux de l'Atlantique nord-est et en Méditerranée, soit 79 espèces de requins, 58 de raies et apparentées (batoïdes), ainsi que 9 de chimères. Leur distribution s'étend des eaux côtières et estuaires jusqu'à la bordure externe des plateaux continentaux à 200 m de profondeur environ. Et dans de plus grands fonds encore, jusqu'à des centaines ou milliers de mètres sur les pentes continentales, voire au-delà, où vivent de nombreuses espèces abyssales fascinantes et d'aspect étrange. Bien que plusieurs espèces aient une large répartition mondiale, d'autres sont endémiques ou quasi endémiques dans l'Atlantique nord-est. La Méditerranée

possède également des espèces endémiques et certaines autres semblent avoir immigré depuis la mer Rouge par le canal de Suez. Plusieurs espèces de l'aire couverte dans cet ouvrage sont bien connues et ont une longue histoire commune avec les pêcheries, tandis que la présence d'autres n'a été découverte que récemment. Plusieurs sont nouvelles pour la science.

Nous espérons que ce guide encouragera plus de personnes à s'intéresser aux requins et espèces apparentées, que ce soit en tant qu'observateurs occasionnels ou plus actifs, avec implication dans la recherche, l'éducation, la gestion de la pêche ou les actions de conservation.

Mers européennes – biodiversité

Les requins et les raies figurent parmi les poissons les plus reconnaissables. Mais bien que nous soyons, pour la plupart, capables d'identifier des espèces emblématiques comme le Grand Requin blanc *Carcharodon carcharias* ou la Mante géante *Mobula birostris*, peu ont conscience de leur forte diversité en espèces. Ils offrent de plus une grande variété en taille et en forme, depuis le Squale pygmée qui tient dans la paume d'une main avec sa longueur de 22 cm jusqu'au Requin-baleine, plus grand poisson des océans avec jusqu'à 20 m de long. Malgré tout, seulement 18 % des espèces dépassent 2 m ou pèsent plus de 10 kg. Ce constat s'applique également aux raies.

Les requins forment avec celles-ci et les chimères la classe des Chondrichthyens, un groupe de poissons que l'on dénomme également « poissons cartilagineux » compte tenu de leur squelette interne simple. Chez eux, le cartilage remplace la structure osseuse qui caractérise les autres poissons dits « osseux ». On connaît actuellement 540 espèces de requins, 665 de raies et apparentées (les batoïdes ou « requins plats ») et 52 de chimères (ou « requins fantômes »), soit un total mondial de 1 257 espèces. En comparaison, les poissons osseux sont bien plus diversifiés, avec environ 33 000 espèces.

Les eaux de l'Atlantique nord-est et de la Méditerranée hébergent 146 espèces de requins, soit presque 12 % de toutes celles connues, ce qui les place parmi le top 20 mondial des points chauds de diversité. Pour comparaison, le top 3 de plus grande diversité en espèces constitue les eaux d'Australie (329 espèces), d'Inde (227 espèces) et du Japon (212 espèces). Parmi les 146 espèces européennes,

137 se trouvent dans l'Atlantique nord-est et seulement 86 en Méditerranée, tandis que 77 sont présentes dans les 2 zones. Le nombre est plus élevé dans l'Atlantique nord-est grâce à la présence de plusieurs espèces d'eaux profondes qui vivent au-delà de 500 m et qui manquent en Méditerranée, probablement à cause du détroit de Gibraltar qui constitue une barrière à leurs déplacements car resserré et peu profond (300 m). Enfin, environ 23 à 25 espèces sont endémiques de l'Atlantique nord-est (espèces qui ne se trouvent nulle part ailleurs dans le monde). La liste méditerranéenne inclut 4 requins et 5 batoïdes absents de l'Atlantique nord-est : ce sont principalement des espèces d'eaux chaudes côtières. Deux batoïdes y sont endémiques et 3 espèces sont de nouveaux arrivants depuis l'océan Indien et la mer Rouge, via le canal de Suez. Ce déplacement vers la Méditerranée à partir de la mer Rouge est qualifié de « migration de Lesseps », en référence à l'ingénieur Ferdinand de Lesseps qui a construit le canal de Suez au cours des années 1860.

Le nombre connu de requins et espèces apparentées s'est accru exponentiellement au cours des 19 dernières années, avec près de 300 nouvelles espèces décrites dans le monde entre 2000 et 2018. Cela représente plus de 20 % de toutes les espèces de ce groupe décrites et nommées à ce jour. En comparaison, au cours des 50 années précédentes, de 1950 à 1999, seulement 330 espèces avaient été décrites. La majorité des découvertes récentes provient de la région indo-australienne, suivie par l'Afrique du Sud et par la partie occidentale du Pacifique nord. Dans l'Atlantique nord-est et en Méditerranée, bien que la majorité des espèces ait été

Classe	Sous-classe	Cohorte	Ordre	
Chondrichthyens	Holocephali	Batoidea (batoïdes)	Chimaeriformes	page 46
			Rajiformes	page 68
			Myliobatiformes	page 139
			Torpédiniformes	page 166
			Rhinopristiformes	page 175
	Elasmobranchii	Selachii (requins)	Hexanchiformes	page 191
			Échinorhiniformes	page 198
			Squaliformes	page 200
			Pristiophoriformes	absents de la région
			Squatiniformes	page 252
			Hétérodontiformes	absents de la région
			Orectolobiformes	page 258
			Lamniformes	page 273
			Carcharhiniformes	page 286

Tableau 1. La classe des Chondrichthyens est divisée en 2 grands groupes : les chimères (comprenant la sous-classe des Holocephales) et les requins et raies qui forment la sous-classe des Elasmobranchii. Alors que les chimères appartiennent toutes à un même ordre (Chimaeriformes), les requins et les raies sont subdivisés en 13 ordres : 9 pour les poissons à allure de requins (cohorte des Selachii) et 4 pour les poissons à allure de raies (cohorte des Batoidea).

décrite au cours du xx^e siècle, 6 nouvelles ont été découvertes ces 20 dernières années et 5 ont été nouvellement décrites sur la base de spécimens collectés dans la région. Une sixième a été découverte en dehors de l'aire considérée dans cet ouvrage.

Les requins et raies sont l'un des groupes de poissons qui a connu le plus de réussite évolutive. Ils ont colonisé la plupart des écosystèmes marins mondiaux, depuis les eaux tropicales jusqu'aux hautes latitudes, des plateaux continentaux et insulaires jusqu'au plein océan et aux eaux profondes (> 200 m). Leur succès ne se limite pas aux écosystèmes marins, puisque localement certaines espèces vivent dans des estuaires et des rivières d'eau douce, de façon permanente ou saisonnière. La diversité en espèces est maximale dans les zones marines tropicales, suivies par les eaux profondes et les eaux tempérées, tandis que les eaux océaniques et dulçaquicoles ont la plus faible diversité. La majorité des espèces (~ 55 %) se trouve sur les plateaux continentaux, de la zone intertidale des côtes – y compris les baies et estuaires – jusqu'à une profondeur de 200 m. Leur diversité est la plus grande sous les tropiques et dans la zone tempérée des basses latitudes. Les autres espèces (~ 45 %) sont des espèces d'eaux profondes. La diversité spécifique est plus faible dans les eaux océaniques et en eau douce, avec respectivement seulement 3 et 2 % des espèces environ.

Le système moderne de classification taxonomique de tous les organismes vivants a été établi par Carl von Linné (1707-1778), botaniste, physicien et zoologiste suédois. Il a conçu le principe de dénomination des organismes vivants, en attribuant à chacun un nom scientifique binomial (composé de 2 parties), généralement à partir du latin ou du grec. Le nom scientifique binomial comporte un nom de genre (générique) et un nom d'espèce (spécifique), écrits en italique. Lorsque l'on désigne une espèce, l'utilisation de son nom scientifique binomial qui est unique est préférée au nom familier qui peut varier selon les régions. Le système taxonomique binomial est hiérarchique : l'embranchement correspond au niveau de classification le plus large ou le plus élevé, suivi en série descendante par le phylum, la classe, la sous-classe, la cohorte, l'ordre, la famille, le genre et l'espèce. Dans cet ouvrage, la classe des Chondrichthyens est le plus haut niveau taxonomique traité (voir tab. 1).

Le nombre d'ordres est similaire entre l'Atlantique nord-est et la Méditerranée, avec respectivement 12 et 11 ordres chacun. Le seul qui soit présent dans la première zone et non dans la seconde est celui des Orectolobiformes (requins-tapis). En descendant dans les subdivisions taxonomiques, les différences s'accroissent (voir tab. 2).

Toutes les familles traitées dans cet ouvrage sont présentes dans l'Atlantique nord-est. Par contre, 5 sont absentes en Méditerranée : les Chlamydosélachidés

Tableau 2. Diversité en Chondrichthyens dans l'Atlantique nord-est et en Méditerranée. La plus grande biodiversité est visible chez les requins.

Atlantique nord-est				Méditerranée			
Cohorte/ordre	Famille	Genre	Espèce	Cohorte/ordre	Famille	Genre	Espèce
Chimaeriformes (chimères)				Chimaeriformes (chimères)			
	2	4	9		1	2	2
Batoidea (batoïdes)				Batoidea (batoïdes)			
	11	23	53		9	18	35
Selachii (requins)				Selachii (requins)			
	24	41	75		19	27	49
Totaux	37	68	137	Totaux	29	47	86

Tableau 3. Biodiversité globale en ordres, familles, genres et espèces chez les Chondrichthyens.

Ordres	Familles	% au sein des familles de Chondrichthyens	Genres	% au sein des genres de Chondrichthyens	Espèces	% au sein des espèces de Chondrichthyens
Chimaeriformes Chimères	3	4,5	6	2,8	52	4,1
Rajiformes Raies Rajiformes	4	6,1	38	17,6	295	23,4
Myliobatiformes Diables de mer, aigles de mer et raies pastenagues	12	18,2	38	17,6	237	18,8
Torpediniformes Torpillés, raies électriques et Narcinidés	5	7,6	14	6,5	68	5,4
Rhinopristiformes Poissons-scies, guitares de mer et Rhinidés	5	7,6	13	6,0	65	5,1
Hexanchiformes Requins-vaches et requins-lézards	2	3,0	4	1,8	7	0,5
Échinorhiniformes Squales bouclés	1	1,5	1	0,5	2	0,1
Squaliformes Squales et familles apparentées	6	9,1	22	10,2	140	11,1
Pristiophoriformes Requins-scies	1	1,5	2	0,9	10	0,8
Squatiformes Anges de mer	1	1,5	1	0,5	22	1,7
Hétérodontiformes Requins-dormeurs	1	1,5	1	0,5	9	0,7
Orectolobiformes Requins-tapis	7	10,6	13	6,0	45	3,6
Lamniformes Requins-taupes	8	12,1	10	4,6	15	1,2
Carcharhiniformes Requins de fond	10	15,1	52	24,2	294	23,3

s(requins-lézards), les Ginglymostomatidés (requins-nourrices), les Rhincodontidés (requins-baleines), les Mitsukurinidés (requins-lutins) et les Pseudotriakidés (faux requins-chats). Parmi les batoides, 2 familles manquent en Méditerranée : les Arhynchobatidés (type de raies) et les Pristidés (poissons-scies). Toutefois, cette mer héberge le genre *Himantura* qui est absent en Atlantique nord-est.

Il y a également des espèces égarées, dont 2 requins : le Requin-crocodile *Pseudocarcharias kamoharai* et le Requin

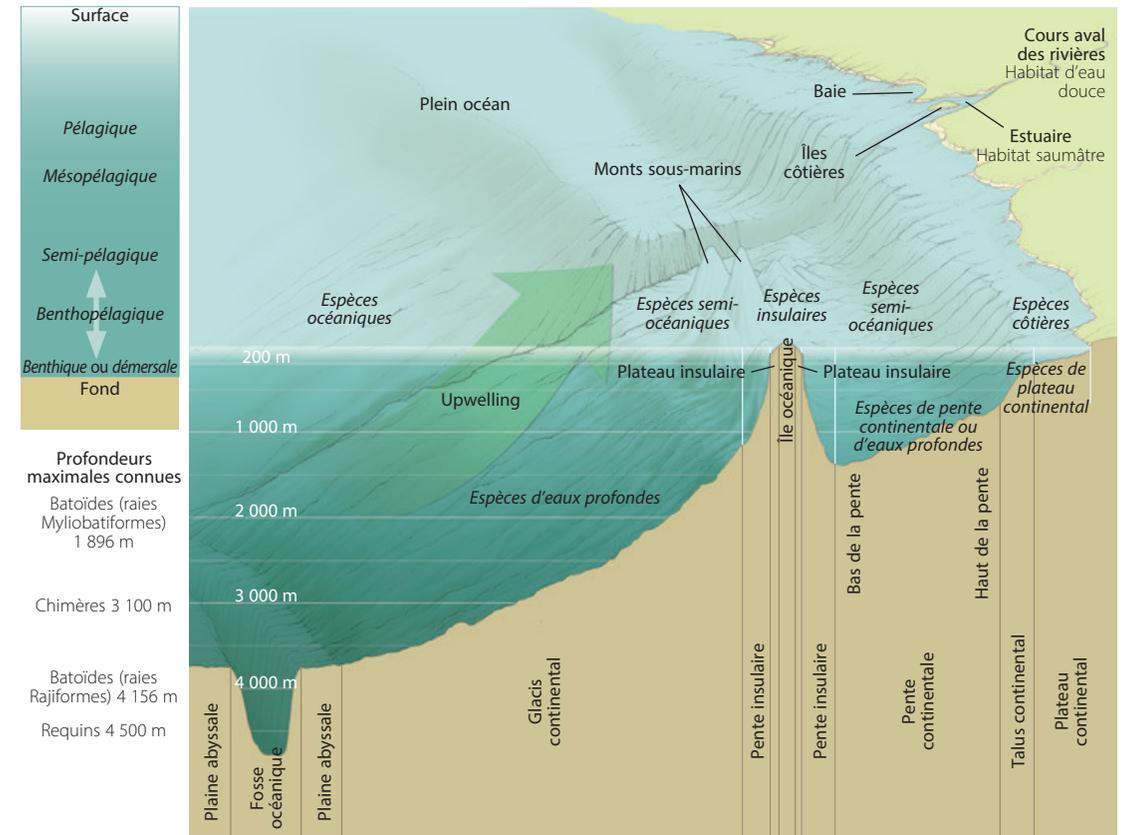
de nuit *Carcharhinus signatus*. Plus récemment, en 2015, une Chimère faucillée *Neoharriotta pinnata* a été découverte dans le sud du golfe de Gascogne, au-delà de sa répartition connue du nord-ouest de l'Afrique. Les modifications des conditions océanographiques, comme le réchauffement des eaux, expliquent les mentions récentes d'espèces tempérées chaudes à tropicales égarées au nord, tandis que les espèces d'eaux profondes de leur côté ont pu passer inaperçues jusqu'à récemment.

Mers européennes – habitats

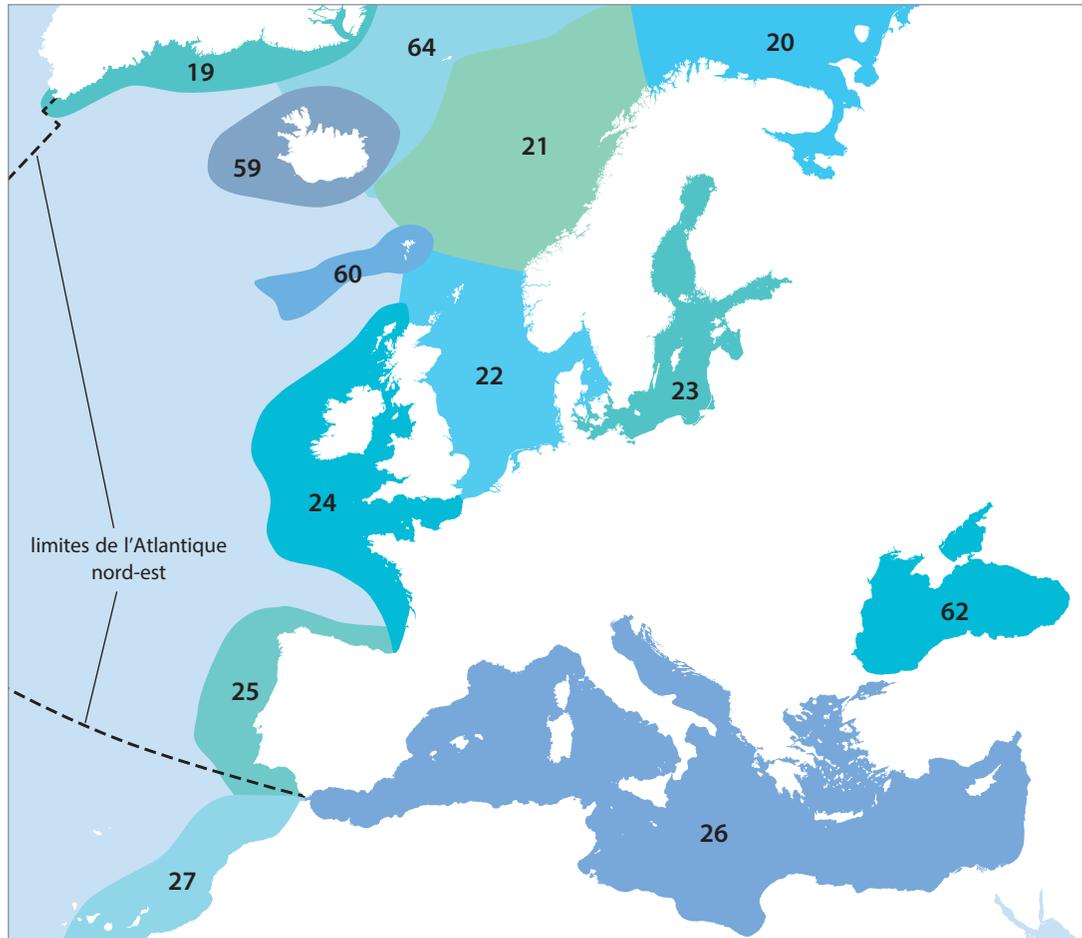
Requins, raies et chimères vivent dans une grande variété d'habitats marins. Certains passent leur vie entière sur le fond (espèces benthiques), tandis que d'autres voyagent à travers les océans (espèces pélagiques) et que d'autres encore, dont la plupart des chimères, se cachent près du fond où elles chassent des poissons et invertébrés vivant au fond (espèces bathybenthiques). Que le substrat soit rocheux, corallien, sableux, vaseux ou mixte, des espèces y sont adaptées, chacune ayant son habitat préféré.

Les requins, raies et chimères peuvent par ailleurs être divisés en 3 groupes écologiques, selon leur lieu de vie par rapport aux masses continentales et aux fonds marins. Les espèces qui se rencontrent des eaux côtières jusqu'à une profondeur d'environ 200 m sont qualifiées d'**espèces des plateaux continentaux**. Celles vivant à des profondeurs de plus de 200 m et se tenant sur ou près

du fond marin sont dénommées **espèces de pentes continentales** ou **d'eaux profondes**. Et celles vivant en pleine eau, loin du fond et à quelques centaines de mètres de la surface – généralement loin des masses continentales –, sont appelées **espèces océaniques**. Ce dernier petit groupe inclut quelques espèces présentes autour des îles océaniques (et leurs pentes) qui ne sont pas associées à des masses continentales. Enfin, les espèces sont différenciées sur des critères biogéographiques, selon la température des eaux où elles vivent qui peuvent être tropicales, tempérées ou polaires. Par exemple, une espèce des eaux chaudes côtières d'Italie sera qualifiée d'espèce d'eaux tempérées de plateau continental, tandis que celle évoluant en plein océan dans les eaux plus froides de l'Atlantique nord-est est une espèce océanique d'eaux tempérées froides.



Habitats marins et caractéristiques topographiques



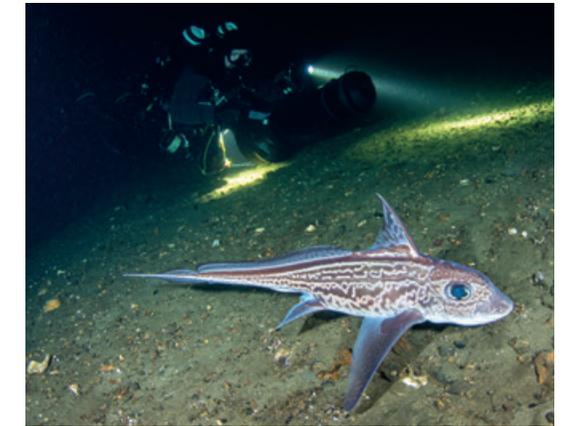
Carte des grands écosystèmes marins de l'aire considérée

- | | | | |
|-----------------------------|----------------------|-----------------------------|--------------|
| 19 Plateau groenlandais est | 59 Plateau islandais | 24 Plateau celtico-aquitain | 62 Mer Noire |
| 64 Océan Arctique | 60 Plateau des Féroé | 25 Côte ibérique | |
| 20 Mer de Barents | 22 Mer du Nord | 27 Courant des Canaries | |
| 21 Mer de Norvège | 23 Mer Baltique | 26 Mer Méditerranée | |

Le plateau continental lui-même peut être divisé en deux parties : une zone côtière qui inclut les baies et les estuaires et qui s'étend habituellement jusqu'à 50 m de profondeur, puis une zone de plein océan (ou plateau continental externe) qui s'étend entre 50 et 200 m de profondeur.

Plusieurs espèces de requins et raies des eaux côtières sont bien connues des pêcheurs et plongeurs. Il est peu probable d'y rencontrer des chimères, bien qu'il y ait des exceptions, comme les lochs marins aux parois abruptes qui se trouvent le long de la côte norvégienne, dans lesquels on peut observer quelques chimères lors de plongées profondes.

L'observation de requins au large, y compris sur les plateaux continentaux externes, implique une prospection différente. Même si de nombreux requins océaniques communs peuvent être observés dans les eaux pélagiques sans aller trop loin au large, tels que le Requin-pèlerin *Cetorhinus maximus* ou le Requin-taupo commun *Lamna nasus*, la seule espèce de batoïde régulièrement observable est la Pastenague violette *Pteroplatytrigon violacea*. L'habitat des grands fonds est plus diversifié et compte plus d'espèces, mais la probabilité de rencontrer un requin, une raie ou une chimère en ces eaux est faible, même à partir d'un bateau de pêche ou de recherche.



Les espèces de Chondrichthyens peuvent être vues dans leur habitat à travers toute la région, depuis les anches de mer qui vivent dans des eaux chaudes peu profondes autour des îles Canaries (à gauche) jusqu'aux espèces d'eaux profondes telles que les chimères des eaux froides de la côte norvégienne (à droite).

L'habitat marin européen comprend la plupart des eaux tempérées froides de l'Atlantique nord-est et les eaux plus chaudes de la Méditerranée, soit environ 18 millions de kilomètres carrés, l'équivalent de presque deux fois la surface de l'Europe. La longueur des côtes est d'environ 250 000 km. La Méditerranée s'étend du détroit de Gibraltar au Bosphore. La zone traitée dans cet ouvrage inclut également les Açores, les Canaries et Madère, ainsi que la mer Noire.

L'ensemble de cette aire englobe 2 zones de pêche de la FAO (Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture) : l'Atlantique nord-est (« Aire majeure de

pêche 27 ») et la Méditerranée/mer Noire (« Aire majeure de pêche 37 »). Elle comprend également 13 grands écosystèmes marins qui correspondent à différentes catégories d'océans, caractérisées chacune par leurs bathymétrie, hydrographie, production marine et chaînes alimentaires. Ces aires majeures couvrent de grandes surfaces, de l'ordre de 200 000 km² et plus, qui s'étendent des eaux côtières (incluant des bassins fluviaux et estuaires) jusqu'à la limite des plateaux marins continentaux et à la bordure externe des grands courants marins (voir carte ci-contre).

Tableau 4. Caractéristiques physiques de l'Atlantique nord-est, de la Méditerranée et de la mer Noire, avec le nombre d'espèces de Chondrichthyens connus (requins, raies et chimères) qui y vivent.

	Atlantique nord	Mer Méditerranée	Mer Noire
Profondeur moyenne	approx. 3 600 m	1 500 m	1 253 m
Profondeur maximale	4 500 m Kings Trough	5 267 m fosse Calypso, mer Ionienne	2 212 m
Superficie	41 490 000 km ² (Atl. NE ~1/3)	2 500 000 km ²	436 400 km ²
Temp. de surface	8,0-18,0 °C	5,0-31,0 °C	0,5-26,0 °C
Temp. au fond de l'eau	1,5-4,0 °C	12,9-13,1 °C	6,5-8,0 °C
Salinité moyenne	(35 ‰) 35,2-36,7 ‰	38 ‰	17 ‰
Chimères	9	2	0
Batoïdes	58	39	2*
Requins	79	45	2**

*2 indigènes, 1 autre égarée (*Gymnura altavela*).

**2 indigènes, 4 autres égarées (*Squatina squatina*, *Alopias vulpinus*, *Scyliorhinus canicula* et *Sphyrna zygaena*).

CONSERVATION ET GESTION

Une vue d'ensemble par Ali Hood, directeur de la conservation de Shark Trust

L'évolution des actions de conservation dans l'Atlantique nord-est et en Méditerranée est complexe, avec diverses actions correspondant à une myriade d'intérêts divergents. L'habitat marin européen est vaste : le linéaire de côtes est d'environ 250 000 km. Au total, au moins 40 États côtiers sont concernés, avec des contextes contrastés de stabilité politique, de santé, de température et de bathymétrie. Les élasmodontes y sont consommés et c'est l'une des régions qui exercent le plus de pressions anthropiques sur leurs habitats.

Ce chapitre ne vise pas à réaliser un bilan de plusieurs décennies d'actions de conservation, mais à donner un aperçu général sur les organismes de sauvegarde, tout en évoquant quelques espèces clés de l'histoire de la conservation dans l'aire considérée. Le terme « requins » se réfère ici à tous les Chondrichthyens (requins, raies et chimères). La création de l'Association européenne sur les élasmodontes en 1996 et celle d'un certain nombre d'organismes nationaux dédiés aux requins dans la région offrent une perspective de 25 ans d'actions (voir ci-dessous).

Les requins sont vulnérables à la surexploitation, en raison de leur maturité tardive, de leur fécondité faible et de leur croissance lente. Leur capture et celle de batoides dans les pêcheries ciblées ou mixtes, et la demande du marché international pour les produits basés sur ces espèces (y compris nageoires, viande et huile de foie), se sont accrues au cours des dernières années. Désormais, sur les sites où les nageoires des requins étaient auparavant le principal objectif de pêche, les captures pour la viande sont en expansion. Le volume des importations de viande a ainsi augmenté de 42 % entre 2000 et 2011. Cette demande, associée à la vulnérabilité biologique des requins, provoque le déclin de nombreuses populations. C'est particulièrement visible en Méditerranée et dans l'Atlantique nord-est, où respectivement plus de 53 et 32 % des Chondrichthyens font face à une aggravation du risque d'extinction d'après la liste rouge sur les espèces menacées de l'UICN.

L'intérêt pour la pêche aux requins dans la région considérée ici est réel : la longue histoire des pêcheries qui y sont consacrées est révélée par le nombre de types d'engins de pêche destinés aux captures et nommés en fonction des espèces cibles, depuis le « squanera » pour les anges de mer (*Squatina* sp.) en Italie, jusqu'au « cazonal » pour les émissoles (*Mustelus* sp.) dans les îles Canaries. Des photos d'archives en noir et blanc montrent des quais de débarquement chargés d'espèces aujourd'hui raréfiées dans de vastes étendues de leur aire originelle. Comme les zones côtières de pêche ont été vidées des espèces autrefois abondantes, les pêcheurs continuent de remplir leurs cales en haute mer.

À travers la région, des décennies de rapports basés sur de faibles captures ont fourni des informations fragmentaires sur de nombreuses espèces. Couplées à une absence de tri lors des débarquements (par exemple, requins « nei » ou raies « nei », le terme « nei » signifiant « non inclus ailleurs »), cela a occulté les changements dans la composition des prises.

Alors que la Méditerranée est caractérisée par de petites pêcheries (mixtes), celles de l'Atlantique nord-est sont dominées par quelques pays qui réalisent un pourcentage important des captures de requins. L'Espagne occupe le 2^e rang mondial et possède des flottes actives dans tous les océans. Les pêcheries illégales, non déclarées et non réglementées (IUU²) sont au centre de l'attention de nombreuses organisations de gestion des pêches, telles que la Commission internationale pour la conservation des thonidés de l'Atlantique (CICTA) et la Commission générale des pêcheries pour la Méditerranée (CGPM) (voir tab. 6 en p. 26 pour d'autres organismes).

L'Union européenne exerce tant une influence qu'un impact, aussi bien comme puissance de pêche que comme promoteur de réglementations. Les conséquences de la sortie du Royaume-Uni de l'UE en janvier 2020 restent à évaluer. Cette perte peut être ressentie au sein du forum de négociation de l'UE étant donné la position de protection

1. Nei : Not Elsewhere Included.

2. Pour la signification des abréviations, voir p. 25 à 27 et glossaire en p. 352.

adoptée par le Royaume-Uni au cours des dernières décennies, face aux États membres plus favorables à la pêche aux requins.

Les pêcheries commerciales ne sont pas les seules à s'intéresser aux requins dans la région considérée ici. La pêche de loisir en mer les cible depuis longtemps pour le sport, quoique de plus en plus par remise à l'eau après capture. L'écotourisme est une autre facette de l'industrie touristique en plein essor, qui correspond à une motivation pour l'observation de la faune, tandis que les aménagements destinés au tourisme sur les côtes peuvent dégrader des habitats vitaux du littoral.

En 1999, l'Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) a adopté le Plan d'action international pour la conservation et la gestion des requins (IPOA-Sharks). En 2003, cette avancée s'est concrétisée par la publication du Plan d'action pour la conservation des poissons cartilagineux (Chondrichthyens) en mer Méditerranée par le Centre d'activités régionales de la convention de Barcelone pour les zones de protection spéciale (RAC/SPA). Et en 2009, l'UE a finalement adopté le Plan d'action communautaire de gestion et conservation des requins (CPOA-Sharks). Mais ces deux documents sont loin d'atteindre les objectifs fixés. Ces dernières années les ONG ont étudié chaque espèce afin de mettre en œuvre des plans d'action adaptés, aux bonnes échelles, et favorisant une meilleure collaboration entre les différents acteurs. Aussi, bien que l'état de conservation des populations d'élasmodontes de l'aire considérée soit préoccupant, des progrès ont été réalisés au cours des 25 dernières années. La conservation et la gestion des espèces ont avancé à des échelles nationales, régionales et internationales, bien que celles visant les batoides soient bien en retard en comparaison des requins. De plus, une mise en œuvre inégale de mesures volontaristes et de la réglementation entrave l'atteinte des objectifs. Les principales réglementations et législations figurent dans le tableau 6 (p. 26) et un aperçu pour l'aire considérée est présenté en pied de pages 14-17.

REQUIN-PÊLERIN *Cetorhinus maximus* (p. 277)

Dans les années 1990, des centaines de Requins-pêlerins ont été chassés pour leurs nageoires, leur viande et l'huile de leur foie, parfois uniquement pour la haute valeur de leurs nageoires.

Inscrit sur la UK Domestic Protection en 1998, l'EU Fishing Regulations en 2001, l'annexe II de la CITES en 2003 et les annexes I et II de la CMS en 2005, le Requin-pêlerin est passé de cible commerciale à l'un des élasmodontes les mieux protégés. Il n'est plus la cible directe d'aucune pêche de l'Atlantique nord-est et de la Méditerranée.

Érigé en ambassadeur de la faune, il reflète aujourd'hui le secteur croissant de l'écotourisme et présente un intérêt économique. De même, les initiatives de science participative tiennent compte de l'intérêt du public pour signaler les observations. La collecte de photos de nageoires peut permettre l'identification. Sur l'eau, des codes de conduite pour les usagers aident à mieux sécuriser les rencontres avec les requins. Malheureusement, des incidents de prises accessoires, d'étranglement et de collisions avec des bateaux persistent.

LE COMPLEXE DU POCHETEAU GRIS (p. 96-99)

La terminologie anglaise distingue deux groupes de raies, les « Skates » (Rajiformes) et les « Rays » (3 familles). C'est une source de confusions puisque ces termes sont parfois utilisés pour désigner une même espèce. La diversité des noms familiers ne fait qu'embrouiller la situation. Par ailleurs, les changements dans la composition des captures sont largement passés inaperçus, à cause d'une absence de tri des différentes espèces de raies lors des débarquements dans l'aire couverte par cet ouvrage, ceci jusqu'en 2008.

Le Pocheteau gris *Dipturus batis* était commun (« Common Skate » en anglais) et représentait une part prépondérante des captures. Soumis à une surpêche, ses effectifs ont considérablement diminué, ce qui a conduit à l'inscrire parmi les espèces en danger critique (2006). Le « Common Skate » ne l'est plus... Par ailleurs, des études génétiques publiées en 2010 ont conclu que ce taxon concernait en réalité 2 espèces. Ainsi, quelque 90 ans après que 2 espèces de « Skate » visuellement proches ont été réunies en une seule, elles ont de nouveau été séparées. Ces 2 espèces du complexe « Pocheteau gris » ont été nommées Pocheteau gris *Dipturus batis* (p. 96) pour la plus nordique et plus grande, et Pocheteau intermédiaire *Dipturus intermedius* (p. 98) pour l'autre.

CHRONOLOGIE DANS L'ATLANTIQUE NORD-EST ET EN MÉDITERRANÉE

La chronologie présente l'évolution des actions de conservation dans la région au cours des 25 dernières années. Elle n'est pas exhaustive, mais elle illustre la dynamique croissante des actions de gestion de la conservation. Mais alors que la liste des actions s'étoffe, de nouvelles urgences se font jour. Aussi l'action et la mise en œuvre sont-elles souvent en décalage avec les besoins.

1991-1994

Discussions sur la création de l'EEA

1995

Création de l'EEA validée par la convention de Barcelone SPA/BD (voir en p. 17 les organismes nationaux devenus membres cette année-là)

1996

Création de l'EEA Association)

1997

EEA (voir p. 17 les groupes de membres par pays établis cette année-là)

1998

Protection du Requin-pêlerin au Royaume-Uni

1999

1^{er} requin inscrit dans la convention des espèces migratrices (CMS), annexe II : le Requin-baleine (voir tab. 5) ; la FAO adopte le Plan d'action international pour la conservation des requins (IPOA-Sharks). 1^{er} TAC de mer du Nord pour les raies

2001

1^{er} inscription du Requin-pêlerin à la politique commune de la pêche

2002

1^{ers} élasmodontes inscrits à la CITES, annexe II : Requin-pêlerin et Requin-baleine (voir tableau 5) SPA/BD ratifiée

2003

1^{er} adoption du règlement sur la pêche aux nageoires par l'UE ; adoption du plan pour la conservation des poissons cartilagineux (Chondrichthyens) en Méditerranée dans le cadre de la convention de Barcelone PNUE/PAM EEA (voir p. 17)

suite en p. 16

L'aire considérée

Chimères, batoïdes et requins dans la région
146

Chimères, batoïdes et requins en Méditerranée
86

Chimères, batoïdes et requins en Europe (Atlantique nord-est)
137

Appendices I et II de la CITES* : espèces recensées dans la région
18

Appendices I et II de la CMS** : espèces recensées dans la région
23

* Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES).

** Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (CMS).

REQUINS BLEUS ET REQUINS-TAUPES BLEUS

Les prises accessoires dans les pêcheries en haute mer représentent une grave menace pour les élasmobranches pélagiques. En plus des zones économiques exclusives (ZEE) de chaque pays, la haute mer est réglementée par les organismes régionaux de gestion des pêcheries.

Le Requin bleu *Prionace glauca* (p. 343) est l'espèce globalement la plus pêchée. En 2019, l'ICCAT a adopté la première limitation de prises de requins dans les eaux internationales en ce qui concerne le Requin bleu dans l'Atlantique nord et sud.

La Taupe bleue (ou requin mako) *Isurus oxyrinchus* (p. 282) et la Petite Taupe *Isurus paucus* (p. 283) sont particulièrement vulnérables et représentent une préoccupation de conservation urgente. Régulièrement négligée en termes de gestion, la Petite Taupe est désormais soumise à des préconisations précises par les scientifiques de l'ICCAT, qui ont décidé en 2017 une interdiction de captures dans l'Atlantique nord. L'inscription des deux espèces à l'annexe II de la CITES a été adoptée en 2019.

Statuts liste rouge de l'UICN

Le groupe de spécialistes des requins de la Commission sur la survie des espèces de l'UICN estime que 24 % des espèces de Chondrichthyens sont menacées d'extinction. Ce fort taux, principalement causé par la surpêche, fait de ce groupe de poissons l'un des plus menacés au monde parmi les vertébrés.

EU – % d'espèces menacées

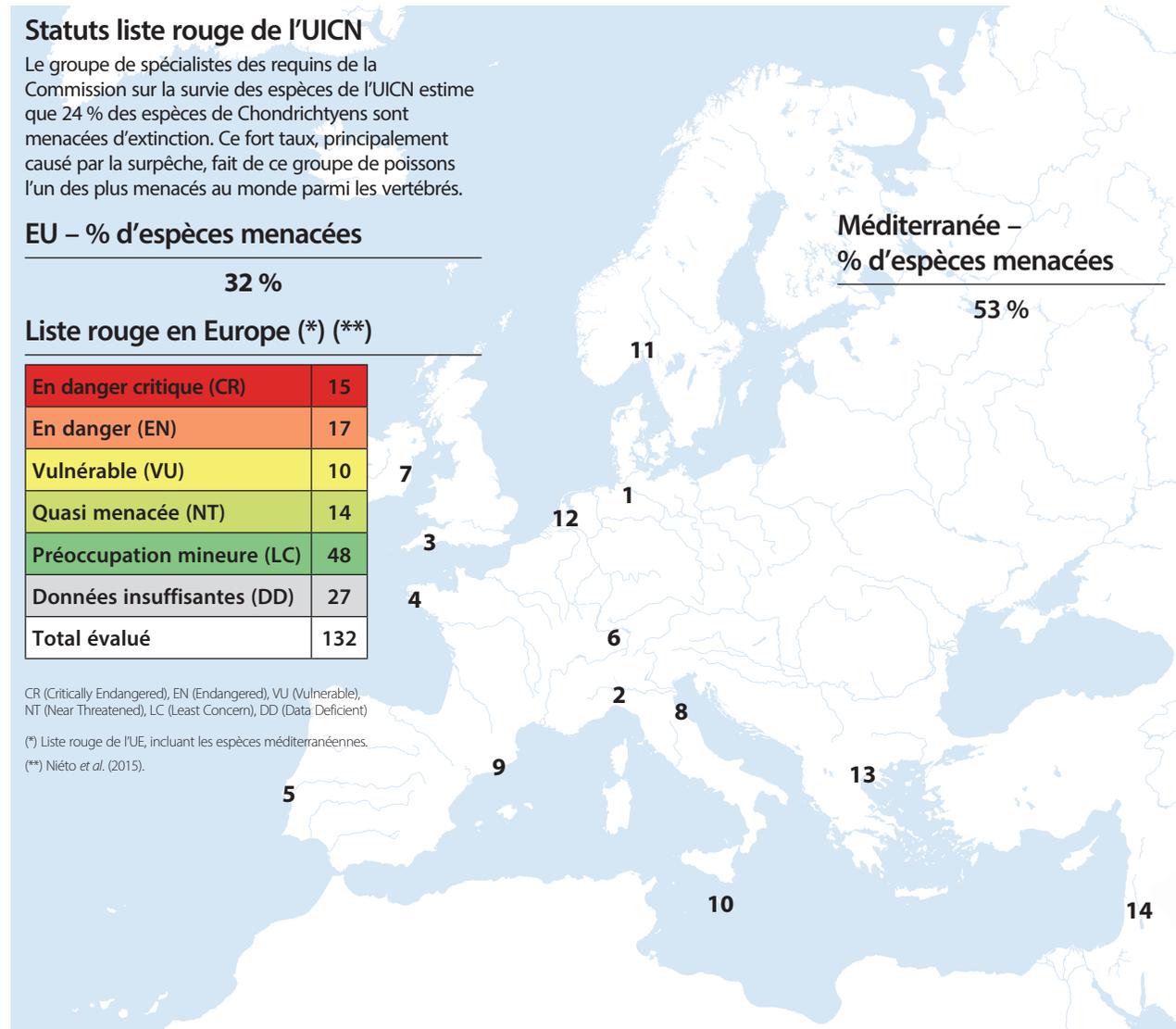
32 %

Liste rouge en Europe (*) (**)

En danger critique (CR)	15
En danger (EN)	17
Vulnérable (VU)	10
Quasi menacée (NT)	14
Préoccupation mineure (LC)	48
Données insuffisantes (DD)	27
Total évalué	132

CR (Critically Endangered), EN (Endangered), VU (Vulnerable), NT (Near Threatened), LC (Least Concern), DD (Data Deficient)

(*) Liste rouge de l'UE, incluant les espèces méditerranéennes.
(**) Niéto et al. (2015).



L'ASSOCIATION EUROPÉENNE SUR LES ÉLASMORBRANCHES (EEA)

Créée en 1996, l'EEA a pour objectif de favoriser la recherche, le développement durable, la conservation et l'éducation sur les Chondrichthyens à travers l'Europe et la Méditerranée.

L'EEA représente des associations de bénévoles et comprend un seul représentant par association membre. Il y a actuellement 13 associations actives représentées :

Années d'adhésion des associations nationales membres – 1995 : 1 Deutsche Elasmobranchier-Gesellschaft (DEG), 2 Gruppo Ricercatori Italiani sugli Squali, Raze e Chimere (GRIS); **1997 :** 3 Shark Trust, 4 Association pour l'étude et la conservation des séliaciens (APECS), 5 Associação Portuguesa para o Estudo e Conservação de Elasmobrânquios (APECE), 6 Shark Foundation, 7 The Irish Elasmobranch Group (IEG); **2001 :** 8 Uno Squalo per Amica (San Marino); **2003 :** 9 SUBMON; **2008 :** 10 Shark Lab Malta; **2009 :** 11 Hai-Alliansen I Norge (HAI Norge); **2010 :** 12 Nederlandse Elasmobranchen Vereniging (NEV); **2016 :** 13 Isea; **2019 :** 14 Sharks in Israel.

eulasma.org

RAIES RAJIFORMES ENDÉMIQUES DE LA MÉDITERRANÉE MENACÉES

Trois espèces endémiques de Rajiformes sont présentes en Méditerranée : **1** Raie de Malte *Leucoraja melitensis* en danger critique (p. 106), **2** Raie-râpe *Raja radula* en danger (p. 128) et **3** Raie tachetée *Raja polystigma* de préoccupation mineure (p. 127). Tandis qu'il n'y a aucune mesure spécifique prise pour la Raie-râpe, la Raie de Malte est inscrite comme espèce prohibée par la GFCM.



	2004	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2015	2016	2018	2019	2020
suite de p. 15	Adoption du règlement sur la pêche aux nageoires de requins par l'ICCAT (ratio nageoire/carcasse)	Lancement de la campagne de l'alliance pour les requins. Interdiction de rétention Requin-pèlerin et G. Requin blanc dans les eaux communautaires de l'UE	Adoption par l'UE de quotas pour le Requin-taupe commun	EEA (voir p. 17 pour les pays membres des groupes établis cette année-là). La liste de l'OSPAR sur les espèces menacées et en déclin inclut 11 élasmobranches	Rétention du Requin-renard à gros yeux prohibée (ICCAT); adoption du plan d'action de l'UE pour les requins (CPOA-Sharks) EEA (voir p. 17)	Rétention interdite des anches de mer, Pocheteau gris (voir p. 15), Raie brunette et Raie blanche dans toutes les eaux de l'UE; rétention du Requin-taupe commun interdite pour les vaisseaux de l'UE; aucun quota pour les squales EEA (voir p. 17)	Rétention interdite des Poissons-guitares commun et fousseur dans les eaux de l'UE	La Commission générale des pêches pour la Méditerranée (CGPM) interdit la rétention des 24 espèces d'élasmobranches inscrites à l'annexe II du protocole ASP/DB de la convention de Barcelone (voir tab. 5)	L'UE adopte le <i>Fins Naturally Attached</i> (FNA)	La Commission des pêches de l'Atlantique du Nord-Est adopte la FNA	EEA (voir ci-dessus pour les groupes de pays membres qui se joignent cette année-là)	La GFCM adopte le FNA ¹ ; la Turquie interdit la rétention de 14 élasmobranches. La rétention du Requin-baleine est interdite dans les eaux européennes.	ICCAT : 1 ^{re} limite internationale de capture adoptée en Atlantique pour le Requin bleu EEA (voir ci-dessus pour les pays membres qui se joignent cette année-là)	L'UE adopte un quota pour le Requin bleu Plan d'action PNUE/MAP sur les poissons cartilagineux mis à jour

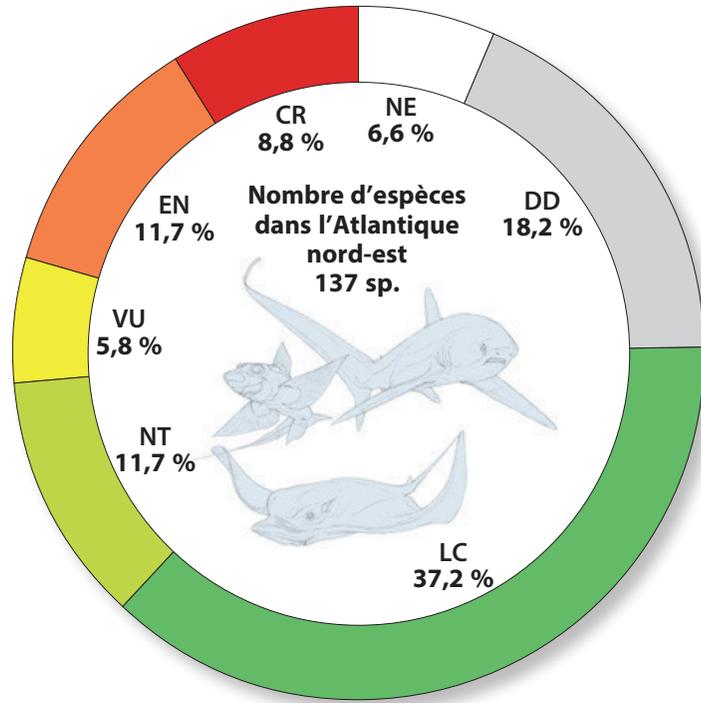
1. FNA : *Fins Naturally Attached* (attachement naturel des nageoires).

Catégories de la liste rouge de l'UICN

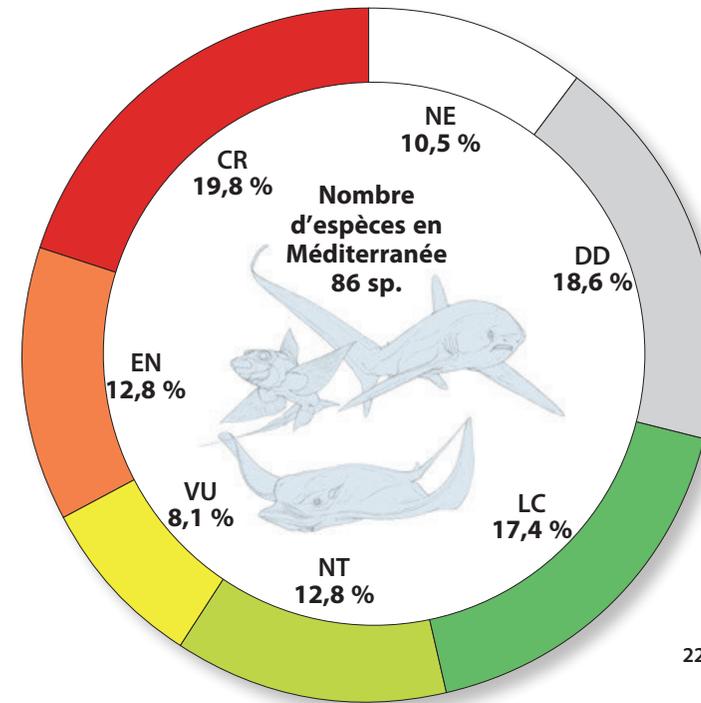
La liste rouge de l'UICN sur les espèces menacées vise à représenter une méthode simple et universelle de classement des espèces selon leur degré de menace. Neuf catégories sont retenues :

- **Non évaluées (NE)** Espèces qui n'ont pas encore été évaluées selon les critères de l'UICN.
- **Données insuffisantes (DD)** Espèces pour lesquelles les informations sont insuffisantes pour statuer sur le risque d'extinction.
- **Préoccupation mineure (LC)** Espèces qui ne sont pas classables dans une catégorie de menace.
- **Quasi menacées (NT)** Espèces considérées comme étant proches d'une catégorie de menace dans l'immédiat ou dans un bref avenir.
- **Vulnérables (VU)** Espèces pour lesquelles les meilleures informations disponibles indiquent qu'elles font face à un haut risque d'extinction dans la nature.

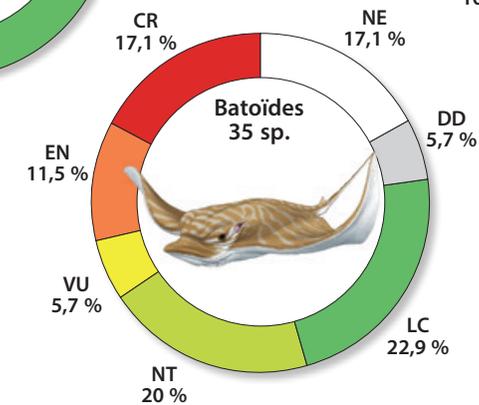
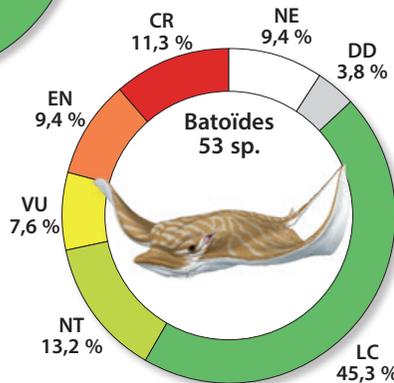
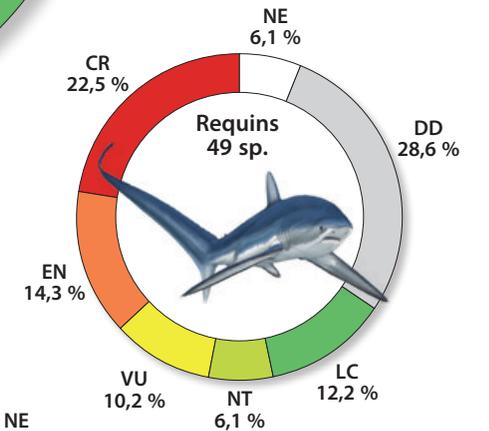
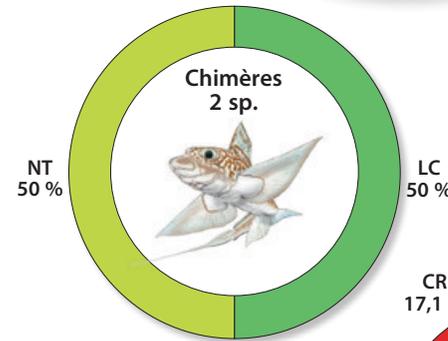
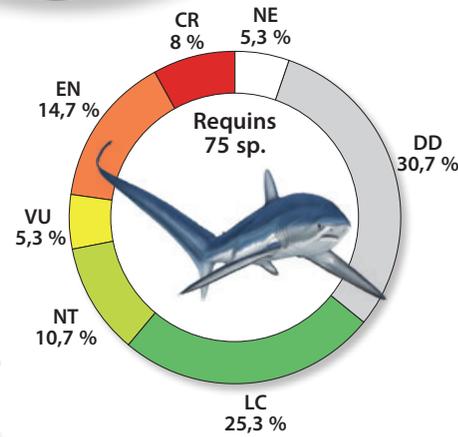
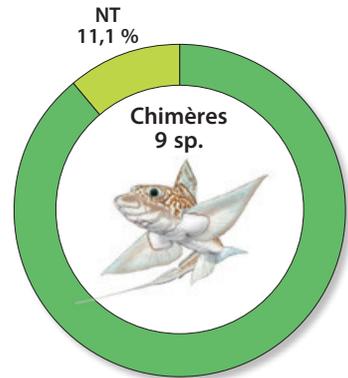
Atlantique nord-est



Méditerranée



- **En danger (EN)** Espèces pour lesquelles les meilleures informations disponibles indiquent qu'elles font face à un très haut risque d'extinction dans la nature.
- **En danger critique (CR)** Espèces pour lesquelles les meilleures informations disponibles indiquent qu'elles font face à un risque d'extinction extrêmement élevé dans la nature.
- **Éteinte dans la nature (EW)** Espèces considérées comme éteintes dans la nature.
- **Éteinte (EX)** Espèces pour lesquelles il y a peu de doutes que le dernier individu soit mort.



Comparaison de la liste des espèces menacées entre l'Atlantique nord-est (d'après les listes de l'UE) et la Méditerranée

Atlantique nord-est

Évoquer l'Europe dans le contexte de la conservation des requins rend inévitable que l'UE et ses intérêts en matière de pêche occupent une place prépondérante, puisqu'elle est largement reconnue comme une force dominante dans la pêche, comme dans la consommation et le commerce des requins dans le monde. Trois de ses 27 États membres se classent parmi les 20 principaux pays au monde pour la capture de requins, l'Espagne étant le deuxième après l'Indonésie. Bien que les pêcheries nationales ciblées de l'UE aient diminué suite au déclin des requins de l'Atlantique nord-est, celle-ci exerce toujours une forte influence sur la politique océanique mondiale et constitue un bloc de vote important dans les forums environnementaux. Ses États membres étant de grands consommateurs de produits à base de requins (l'Italie s'est classée au 3^e rang mondial des importations entre 2000 et 2011), le poids important du lobby de l'industrie de la pêche se fait vivement sentir. L'UE agit pour centraliser les décisions réglementaires sur les requins, mais les gouvernements ont la possibilité d'adopter une législation nationale. L'Espagne, par exemple, possède la législation nationale la plus complète de tous les États membres de l'UE, alors qu'elle est le principal exploitant de requins ailleurs. Le résultat est un ensemble de mesures disparates dans cette aire marine, avec des conséquences négatives directes sur les requins.

Entre 2006 et 2013, l'Alliance pour les requins a lancé une campagne pour la coordination des efforts à travers l'Europe. Le CPOA-Sharks (2009) a été un objectif clé de campagne, ce qui a mis en évidence la nécessité de renforcer le règlement de l'UE sur le commerce des nageoires de requins (voir encart à droite). De 2009 à 2011, le nombre d'élasmodontes inclus dans le document annuel de l'UE sur les autorisations de pêche (TAC et quotas) a significativement augmenté et a inclus pour la première fois la gestion du Pocheteau gris *Dipturus batis* (encart p. 15) et de l'Ange de mer commun *Squatina squatina*. Mais alors que le CPOA avait préparé le terrain pour une amélioration significative des politiques de gestion des pêcheries de requins, une dizaine d'années après son adoption, de nombreux élasmodontes restent sans gestion efficace.

Au-delà d'une pléthore d'instruments spécifiques de l'UE, les eaux de l'Atlantique nord-est relèvent de la juridiction des conventions maritimes régionales OSPAR et HELCOM et de plusieurs organismes régionaux de pêche, ainsi que des organisations intergouvernementales (voir tab. 6, p. 26). Chacune de ces structures a la possibilité d'adopter des mesures, qu'elles soient contraignantes ou non. Ces instruments supplémentaires tiennent compte du fait que les eaux de l'Atlantique nord-est ne relèvent pas toutes de la juridiction des États membres de l'UE. Par exemple, la zone économique exclusive (ZEE) du Maroc, pays ayant un intérêt manifeste pour la pêche aux requins, s'approche de la bordure sud de l'aire traitée dans cet ouvrage.

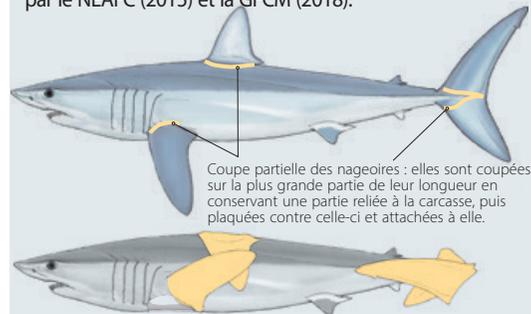
Les flottilles palangrières du sud de l'Europe et du Maroc dominant dans les débarquements de requins de l'Atlantique nord. C'est pourquoi, ces dernières années, les efforts de concertation se sont concentrés sur l'adoption de mesures de l'ICCAT contraignantes pour le Requin bleu *Prionace glauca* et la Taupe bleue *Isurus oxyrinchus*. En 2019, une étape importante a été franchie avec l'adoption de quotas internationaux de capture pour le premier, alors que le second reste sans limitation de capture malgré un avis scientifique d'interdiction dans l'Atlantique nord.

PÊCHE AUX NAGEOIRES DE REQUINS

La pêche aux nageoires de requins (ou « finning¹ ») consiste à prélever les nageoires et à rejeter l'animal mutilé par-dessus bord. Cette pratique est une gabegie et un obstacle majeur à une bonne gestion de la pêche (identification des nageoires, p. 369).

En 2003, l'UE a adopté une réglementation à ce sujet : bien que bannissant le prélèvement des nageoires, elle l'autorise à condition que la carcasse soit conservée. Le contrôle est réalisé à l'aide d'un ratio de poids nageoire/carcasse. La valeur retenue est plus élevée (5 % du poids de l'animal) que dans le cas d'autres nations, telles que les États-Unis (5 % du poids). En outre, l'UE a autorisé le débarquement des nageoires et des carcasses dans des ports séparés, ce qui complique le contrôle et permet à des opérateurs peu scrupuleux de débarquer des nageoires issues de « finning » et de rejeter les carcasses.

La méthode de l'attachement naturel des nageoires (FNA) est considérée comme la meilleure pour réglementer la pêche aux nageoires : elle facilite les contrôles, permet l'identification des espèces et empêche une surévaluation financière de la pêche (mélange de nageoires d'espèces de grande valeur avec des carcasses d'espèces plus petites ou de moindre valeur), ce qui améliore les données sur les débarquements. Suite à une campagne de l'Alliance pour les requins, l'UE a adopté la FNA en 2013 (applicable à toutes les flottilles de l'UE). La FNA a également été adoptée par le NEAFC (2015) et la GFCM (2018).



1. Découpe des nageoires de requins.

Méditerranée

Si l'Atlantique nord-est bénéficie d'une attention particulière de l'UE, ce n'est pas le cas de la Méditerranée qui est une région multijuridictionnelle très complexe, entourée de plus de 20 pays et territoires répartis sur 3 continents. Les influences européennes sont dominantes à l'ouest : les eaux et pêcheries des 11 États côtiers méditerranéens y sont principalement couvertes par la réglementation de l'UE. Ailleurs, les pays non membres de l'UE sont régis par une législation nationale, par des engagements envers les organismes régionaux et par les accords multilatéraux sur l'environnement (MEA). De nombreux pays sont parties prenantes à l'ICCAT, tous adhèrent à la convention de Barcelone, à la GFCM et à ses mesures sur les élasmodontes. De plus, tous (à l'exception de la Turquie) sont signataires de la Convention sur la conservation des espèces migratrices (CMS).

La Méditerranée a connu un déclin significatif de sa richesse en espèces, qui a coïncidé avec le déclin des élasmodontes. Déjà plus d'une décennie avant une première évaluation des Chondrichthyens en Méditerranée, l'UICN n'avait pas noté de signe d'amélioration du statut régional des différentes espèces. La surpêche est la principale menace, à cause du rôle économique historiquement important du secteur de la pêche dans la région considérée ici. La pêche de subsistance ou à petite échelle (SSF³) est profondément ancrée dans le tissu local : son rôle social et économique est important. En effet, 84 % de la flotte de pêche (70 000 navires) opère en SSF et approvisionne généralement les marchés locaux. La principale clé pour la mise en œuvre de mesures de conservation ou de gestion réside dans des actions ciblées sur ce secteur SSF, qui concerne des villages de pêcheurs souvent situés le long de côtes reculées. Le caractère dispersé de l'activité de pêche rend difficile la quantification des prises accessoires sur une espèce donnée d'élasmodontes. Cette situation est aggravée par l'importance des déclarations de capture agrégées : plus de 65 % des captures déclarées en Méditerranée sont débarquées sans tri.

Étant donné qu'un certain nombre de gouvernements ont pris du retard dans la mise en œuvre des réglementations existantes (principalement la GFCM/42/2018/2), les pêcheurs et les agents de contrôle des pêches peuvent ne pas en avoir connaissance. Il en résulte souvent une vente des prises accessoires sans prise en compte des statuts régionaux de conservation. Les efforts visant à lutter contre la commercialisation des espèces menacées ont souvent été menés par les ONG et ont ciblé l'amélioration du suivi des prises accessoires, des programmes d'éducation pour les pêcheurs et les détaillants, ainsi que la publication de documents de conseil et d'identification (voir tab. 6).

Bien que la surpêche reste la principale cause de régression, il faut aussi se préoccuper de la dégradation des habitats. Le

3. Small Scale Fisheries.

Centre consultatif régional des aires protégées de la convention de Barcelone (RAC/SPA) assure un important rôle de coordination dans cette région.

GUITARES DE MER

Les guitares de mer sont les poissons marins les plus menacés au monde et le Poisson-guitare fousseur *Glaucostegus cemiculus* (p. 182) est indigène de la Méditerranée. Comme espèce menacée dans la région, on trouve également le Poisson-guitare commun *Rhinobatos rhinobatos* (p. 183). Ces deux espèces sont capturées et retenues dans des pêcheries mixtes ou ciblées le long des côtes d'Afrique du Nord. Les guitares de mer ont une grande valeur et leur viande est consommée localement. On sait peu de choses actuellement sur les débarquements, la composition des captures, leur saisonnalité, les demandes du marché ou la commercialisation. Ces guitares de mer sont listées comme espèces interdites de capture par la GFCM, mais la réglementation est peu respectée, ce qui les expose à une pression de pêche anarchique.

DIABLE DE MER MÉDITERRANÉEN

La capture et la rétention de 30 Diables de mer méditerranéens *Mobula mobular* (p. 163) par un navire turc en 2017 ont révélé des lacunes dans le respect des réglementations de la GFCM, qui interdisent le débarquement et la vente de cette espèce. Étant l'un des poissons marins les moins féconds, il est vulnérable à une surexploitation à cause de sa maturité tardive, de sa longue gestation et de son nombre très faible de descendants (en général, un jeune tous les deux ou trois ans). Son débarquement et sa vente sont interdits en Méditerranée selon la GFCM/42/2018/2. Pourtant, les prises accessoires se poursuivent.

À la suite des débarquements de 2017 et des enjeux de conservation, le gouvernement turc a inscrit le Diable de mer méditerranéen sur sa liste nationale d'espèces interdites en 2018.



Sécuriser les actions de conservation

Préserver l'avenir des élasmobranches nécessite un engagement à long terme, surtout dans des eaux aussi surexploitées que la Méditerranée ou autant sous pression que l'Atlantique nord-est. Les progrès enregistrés sont l'aboutissement de décennies d'efforts, bien que de nombreuses espèces et leurs habitats restent vulnérables par manque de gestion appropriée. Les mesures actuelles ne suffisent pas.

Communautés de conservation

Devant la régression des requins, un nombre croissant d'organismes se sont préoccupés d'eux : associations non gouvernementales, communauté scientifique, groupes d'intérêt pour la pêche et gouvernements, ainsi que le grand public de plus en plus impliqué. L'attitude de celui-ci vis-à-vis des requins varie selon les divers groupes qui le composent, des plongeurs autonomes et pêcheurs amateurs en mer aux passionnés de faune, aux touristes et aux consommateurs. Au cours des 25 dernières années, l'attitude du public a cependant évolué, de même que son influence sur les prises de décision. Initialement, les requins constituaient surtout une attraction dans les aquariums, au restaurant ou au bout d'une ligne de pêche. Mais un changement s'opère : ils deviennent un fort thème d'écotourisme, du fait de l'envie croissante du public de les observer dans leur milieu.

Cette fascination pour les requins se manifeste le plus dans les programmes de sciences participatives qui mobilisent des « citoyens » sur terre et sur mer, en tant que collecteurs de données (voir encart de droite). Cela permet une démultiplication des paires d'yeux en mer, sur la côte ou sur les marchés aux poissons, avec pour résultats un accroissement de la collecte des données sur une plus grande aire géographique que pourrait couvrir la seule communauté des chercheurs. L'utilisation à grande échelle des téléphones portables constitue un support technique précieux, grâce aux appareils photo et GPS intégrés, ainsi qu'à l'accès aux plateformes de saisies de données et aux forums publics. Il en résulte un flux croissant de nouvelles données. Pourtant, malgré un public plus sensibilisé, le marché des produits à base de requins reste important : les ingrédients qui en sont issus sont encore largement utilisés et leur viande est toujours populaire. Dans le même temps, des secteurs du tourisme continuent de privilégier la pêche à la ligne de requins, en ciblant des espèces vulnérables, telles que le Requin-taupo commun *Lamna nasus* dans l'Atlantique nord-est.

Sécuriser le changement

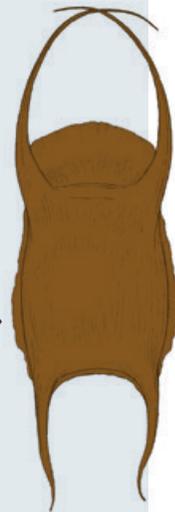
Les campagnes de sensibilisation sont souvent un élément clé dans l'évolution des mentalités. En effet, une campagne efficace est le point commun de bon nombre des avancées

positives retracées précédemment. La mobilisation des groupes de sauvegarde des requins à travers l'Europe dans le cadre de la campagne de l'Alliance pour les requins en est un exemple. Mais les enjeux changent : là où le commerce des nageoires était le principal moteur, la rétention des requins pour leur viande est devenue une considération majeure. Dans ce contexte, la communauté de la conservation doit actualiser ses messages afin de ne pas trop les simplifier. Il n'y a pas de solution unique et les campagnes doivent être nuancées pour refléter cet état de fait : se contenter de réclamer des interdictions, que ce soit sur le commerce des nageoires ou sur d'autres produits spécifiques, n'arrêtera ni la capture ni la mise à mort des requins. Une approche trop réductrice pourrait occulter les principales menaces. En dépit de certains progrès, la majorité des populations de requins et de raies continue d'être pêchée sans limites.

SCIENCE PARTICIPATIVE : LA GRANDE CHASSE AUX « CAPSULES D'ŒUFS »*

Le projet de collectes de données par le public, la « Grande chasse aux capsules d'œufs » du *Shark trust*, rassemble des données géoréférencées sur les capsules d'œufs de requins, de raies et de chimères. Initialement limité au Royaume-Uni, ce projet s'étend de plus en plus à travers l'Europe, la Méditerranée et au-delà. Tout en permettant d'impliquer le public dans la conservation des requins, les données servent également à documenter la présence et la diversité des espèces ovipares dans différentes régions. Les capsules d'œufs (ou « bourses de sirène ») varient selon les espèces (voir p. 42). En examinant leurs caractéristiques (taille, forme, présence de cornes, vrilles ou carènes latérales, etc.), il est possible de déterminer de quelle espèce elles proviennent. Pour faciliter leur identification, le *Shark trust* a publié un guide sur celles les plus susceptibles d'être rencontrées sur les côtes du nord-ouest de l'Europe. Une fois l'identification faite, la saisie dans la base de données de la « Grande chasse aux capsules d'œufs » est encouragée, avec photos pour garantir la fiabilité des données. www.eggcase.org

* Capsules libres contenant les œufs et faisant office de boîtes de protection renforcées. Le terme technique consacré est « capsules ovigères », ou « oothèques ».



Des temps difficiles

Il est crucial d'adopter une stratégie de conservation efficace, qui soit cohérente avec les mesures existant aux échelles nationales, régionales et internationales. Les stratégies collaboratives (telles que celles de l'initiative globale sur les requins et raies) et les plans d'action régionaux spécifiques (voir l'encadré « Anges de mer » ci-dessous) offrent des feuilles de route structurées pour la mise en œuvre d'actions concrètes. Le porté-à-connaissance de tels documents peut aider à obtenir les décisions politiques souhaitées.

Les contraintes pour aboutir à des actions efficaces sont nombreuses. Elles résultent de facteurs politiques, économiques, juridiques et sociaux, d'où des différences entre l'Atlantique nord-est et la Méditerranée. Dans cette dernière, les particularités culturelles et linguistiques sont à prendre en compte. Des efforts sont à faire pour empêcher que la langue ne soit un obstacle aux actions, en traduisant par exemple en plusieurs langues les guides d'identification et les documents d'information. Il est aussi essentiel de consolider l'attention des décideurs et de s'assurer que les gouvernements engagent l'ensemble de leurs institutions, en veillant à ce que les décisions du ministère de l'Environnement soient appliquées par celui de la Pêche. Le respect des obligations de la CITES sur les élasmobranches – comme le contrôle sur le commerce international des espèces inscrites en annexe II – en est un exemple. En outre, si des espèces de la CITES sont capturées et débarquées dans la ZEE d'un pays, alors qu'elles ne font pas l'objet d'un commerce international, il est urgent de prévoir un renforcement de la réglementation nationale. Le Poisson-guitare fousseur *Glaucoctegus cemiculus* (annexe II de la CITES) et le Poisson-guitare commun *Rhinobatos rhinobatos* sont des exemples de cette déconnexion de réglementation : les deux espèces sont débarquées en grand nombre sur les côtes d'Afrique du Nord, alors que leur capture est interdite par la réglementation adoptée par les signataires de la GFCM. En intervenant rapidement à l'interface science-politique, les défenseurs de la nature peuvent jouer un rôle déterminant en rappelant aux gouvernements et à l'industrie de la pêche leurs engagements, tout en soutenant les avis scientifiques qui sont le fondement d'une gestion efficace des pêches.

Enfin...

Les 25 dernières années ont connu d'importants changements dans la gestion et la conservation des élasmobranches, ainsi que dans la position des gouvernements et dans la perception du public. Les campagnes d'information et de « sensibilisation » ont permis de faire comprendre que les Chondrichthyens sont essentiels à l'équilibre de l'environnement marin. Pourtant, tout en continuant de se concentrer sur les quotas de capture à respecter, il faut également s'assurer que les

gouvernements mettent fin aux déclarations par catégories agrégées et exigent des données de débarquement détaillées. Les données précises permettent une évaluation plus juste des stocks, ce qui permet un avis scientifique clair. Il est indispensable que les gouvernements s'appuient sur les connaissances scientifiques, car elles garantissent une pêche durable et permettent d'alerter sur les besoins de protection des espèces les plus vulnérables. Le maintien de la viabilité économique des pêcheries en dépend.

Compte tenu des nombreux élasmobranches pêchés en prises accessoires, il est essentiel de renforcer les quotas de capture et de prévoir des mesures d'atténuation de telles prises accessoires, voire d'évitement. Par exemple, en adoptant des mesures temporelles sur les techniques et les zonages dans les ZEE et en haute mer. Bien que la gestion et la conservation des Chondrichthyens soient une entreprise complexe, il est assez facile de s'impliquer, que l'on soit chercheur, militant, écologiste ou simple passionné de requins et espèces apparentées. L'essentiel est de le vouloir.

COLLABORATION : ANGES DE MER

Les anges de mer sont considérés comme l'une des familles de Chondrichthyens les plus menacées au monde, avec de nombreuses espèces nécessitant d'urgentes actions de conservation. Le Réseau de conservation des anges de mer (ASCN) a été créé dans le but de faciliter le dialogue et le partage d'informations sur ces espèces, en particulier sur les trois en danger critique dans l'Atlantique est et en Méditerranée : *Squatina aculeata*, *S. oculata* et *S. squatina*.

Le plan régional d'action sur les anges de mer de la Méditerranée offre une feuille de route sur les efforts à mener sur ces espèces afin de restaurer leurs populations. Les objectifs ciblent les menaces prédominantes : la pêche et la dégradation de l'habitat, avec un objectif sous-jacent de mise en œuvre d'une législation et de réglementations, afin de garantir que les espèces et leurs habitats soient mieux protégés. Pour permettre une approche sur mesure dans cette région plurijuridictionnelle et mobiliser les parties prenantes, une série de plans d'action infrarégionaux se concentrent sur les secteurs de la Méditerranée jugés les plus prioritaires pour les actions de conservation.

www.sharktrust.org/angels sharks



Conservation et gestion des ressources des pêcheries

Nom commun	Nom scientifique	Statut liste rouge (UICN) dans l'UE	Statut liste rouge (UICN) en Méditerranée	Statut liste rouge (UICN) global	CITES	CMS & CMS MoU*	ICCAT	Barcelona & GFCM*	OSPAR
Requin perlon	<i>Heptranchias perlo</i>	DD	DD	NT				Ann. III	
Aiguillat commun	<i>Squalus acanthias</i>	EN	EN	VU		Ann. II*		Ann. III	●
Squale-chagrin commun	<i>Centrophorus granulosus</i>	CR	CR	DD				Ann. III	●
Squale-chagrin de l'Atlantique	<i>Centrophorus squamosus</i>	EN	EN	VU					●
Pailona commun	<i>Centroscymnus coelolepis</i>	EN	LC	NT					●
Centrine commune	<i>Oxynotus centrina</i>	VU	CR	VU				Ann. II*	
Ange de mer épineux	<i>Squatina aculeata</i>	CR	CR	CR				Ann. II*	
Ange de mer ocellé	<i>Squatina oculata</i>	CR	CR	CR				Ann. II*	
Ange de mer commun	<i>Squatina squatina</i>	CR	CR	CR		Ann. I & II*		Ann. II*	●
Requin-baleine	<i>Rhincodon typus</i>			EN	Ann. II	Ann. I & II*			
Requin féroce	<i>Odontaspis ferox</i>	CR	CR	VU				Ann. II*	
Requin-renard à gros yeux	<i>Alopias superciliosus</i>	EN	EN	VU	Ann. II	Ann. II*	x		
Requin-renard commun	<i>Alopias vulpinus</i>	EN	EN	VU	Ann. II	Ann. II*	x**	Ann. III	
Requin-pèlerin	<i>Cetorhinus maximus</i>	EN	EN	EN	Ann. II	Ann. I & II*		Ann. II*	
Grand Requin blanc	<i>Carcharodon carcharias</i>	CR	CR	VU	Ann. II	Ann. I & II*		Ann. II*	●
Taupe bleue	<i>Isurus oxyrinchus</i>	DD	CR	EN	Ann. II	Ann. II*	o	Ann. II*	
Petite Taupe	<i>Isurus paucus</i>	DD	DD	EN	Ann. II	Ann. II*			
Requin-taupe commun	<i>Lamna nasus</i>	CR	CR	VU	Ann. II	Ann. II*	o	Ann. II*	
Requin-hâ	<i>Galeorhinus galeus</i>	VU	VU	VU		Ann. II		Ann. II*	●
Émissole tachetée	<i>Mustelus asterias</i>	NT	VU	LC				Ann. III	
Émissole lisse	<i>Mustelus mustelus</i>	VU	VU	VU				Ann. III	
Émissole pointillée	<i>Mustelus punctulatus</i>	VU	VU	DD				Ann. III	
Requin soyeux	<i>Carcharhinus falciformis</i>	DD		VU	Ann. II	Ann. II*	x**		
Requin océanique	<i>Carcharhinus longimanus</i>	EN		CR	Ann. II	Ann. I*	x		
Requin de sable	<i>Carcharhinus obscurus</i>	DD	DD	EN		Ann. II*			
Requin gris	<i>Carcharhinus plumbeus</i>	EN	EN	VU				Ann. III	
Requin bleu	<i>Prionace glauca</i>	NT	CR	NT		Ann. II	o	Ann. III	
Requin-marteau halicorne	<i>Sphyrna lewini</i>	DD		CR	Ann. II	Ann. II*	x	Ann. II*	
Grand Requin-marteau	<i>Sphyrna mokarran</i>	DD		CR	Ann. II	Ann. II*	x	Ann. II*	
Requin-marteau commun	<i>Sphyrna zygaena</i>	DD	CR	VU	Ann. II	Ann. II*	x	Ann. II*	
Complexe du Pocheteau gris : Pocheteau gris	<i>Dipturus batis</i> <i>Dipturus intermedius</i>	CR	CR	CR				Ann. II*	●
Pocheteau de Norvège	<i>Dipturus nidarosiensis</i>	NT		NT					
Raie de Malte	<i>Leucoraja melitensis</i>	CR	CR	CR				Ann. II*	
Raie circulaire	<i>Leucoraja circularis</i>	EN	CR	EN				Ann. II*	
Raie bouclée	<i>Raja clavata</i>	NT	NT	NT					●
Raie douce	<i>Raja montagui</i>	LC	LC	LC					●
Raie blanche	<i>Rostroraja alba</i>	CR	EN	EN				Ann. II*	
Raie-papillon épineuse	<i>Gymnura altavela</i>	CR	CR	VU				Ann. II*	●
Mante géante	<i>Mobula birostris</i>			VU	Ann. II	Ann. I & II*			
Diable de mer méditerranéen	<i>Mobula mobular</i>			EN	Ann. II	Ann. I & II*		Ann. II*	
Poisson-scie trident	<i>Pristis pectinata</i>	CR	CR	CR	Ann. I	Ann. I & II*		Ann. II*	
Poisson-scie commun	<i>Pristis pristis</i>	CR	CR	CR	Ann. I	Ann. I & II*		Ann. II*	
Poisson-guitare fousseur	<i>Glaucoctegus cemiculus</i>			CR	Ann. II			Ann. II*	
Poisson-guitare commun	<i>Rhinobatos rhinobatos</i>	EN	EN	EN		Ann. I & II*		Ann. II*	

Les traités et instruments sur la gestion de la faune (tab. 3) ne concernent qu'une partie des espèces présentes dans la région considérée ici et n'offrent aucune protection à nombre d'espèces vulnérables. À mesure que s'étendent les connaissances sur les populations d'élastombranches et sur les menaces auxquelles elles sont soumises – et que des révisions de la liste rouge de l'UICN sont effectuées – il devient évident que beaucoup d'espèces classées dans la catégorie « Données insuffisantes » sont menacées et que l'éventail des actions de conservation devrait être élargi. L'inscription d'espèces dans une réglementation ne garantit pas des actions concrètes.

Tableau 5. Principaux traités sur la nature et instruments de gestion¹.

Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées (CITES en anglais)

Annexe I : espèces dont le commerce international est prohibé, sauf circonstances exceptionnelles.
Annexe II : commerce contrôlé par des autorisations prévoyant des conditions spécifiques.

Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (CMS en anglais)

Annexe I : espèces devant être strictement protégées.

Annexe II : les parties signataires se sont engagées à travailler de concert pour la conservation.

Protocole d'accord sur la conservation des requins migrateurs (Sharks MOU en anglais)

Annexe I du CMS MoU : liste des espèces à statut de conservation défavorable et qui requièrent un accord international pour leur conservation/gestion ou qui peuvent significativement bénéficier d'une coopération internationale pouvant aboutir à un accord commun.

Convention de Barcelone pour la protection du milieu marin et du littoral méditerranéen Protocole concernant les aires spécialement protégées et la diversité biologique en Méditerranée (SPA/BD en anglais)

Annexe II : espèces en danger et menacées.

Annexe III : espèces dont l'exploitation est régulée.

Convention internationale OSPAR (pour Oslo/Paris)

L'OSPAR liste les espèces menacées et/ou en déclin.

Commission internationale pour la conservation des thonidés de l'Atlantique (ICCAT en anglais)

« o » : application de mesures de gestion ; « ** » : des exemptions s'appliquent ; « x » : des interdictions s'appliquent ; la pêche aux nageoires est régulée dans l'aire de la convention ICCAT par le biais du ratio nageoire/carcasse.

Commission générale des pêches pour la Méditerranée (GFCM en anglais)

Adoption d'une interdiction de rétention, de transbordement, de débarquement, de stockage, d'exposition et de vente de 23 espèces d'élastombranches inscrites à l'annexe II de la SPA/BD de Barcelone via la GFCM/36/2012/3 (depuis dépassée par la GFCM/42/2018/2).
Adoption du liage naturel des nageoires en 2018.

Régulations de l'UE

Les totaux admissibles de capture (TAC) ou les opportunités de pêche correspondent aux limites de capture (exprimées en tonnes) qui sont fixées pour la majorité des poissons commerciaux. Mais beaucoup d'élastombranches n'ont pas de limites de capture. Par ailleurs, de nombreuses exceptions s'appliquent. Les TAC et quotas sont sujets à des modifications annuelles/biennales. Des détails sur les TAC et quotas actuels sont disponibles sur eur-lex.europa.eu. Des versions condensées sont présentées sous forme d'avis sur la pêche (tab. 6, p. 26).

Les espèces interdites sont listées dans quatre règlements majeurs du Conseil de l'Europe :

- (UE) n° 2015/812 : obligation de débarquement de l'UE ;
- (UE) n° 2019/1241 : mesures techniques de l'UE ;
- (UE) n° 2015/2102 : régulation de l'UE sur la GFCM ;
- (UE) n° 2018/2025 : possibilités de pêche pour les navires de pêche de l'Union pour certains stocks de poissons d'eau profonde, y compris les requins.

Obligations de débarquement de l'UE

(UE) n° 1380/2013 : les obligations de débarquement imposent que toutes les prises à bord d'espèces soumises à régulation commerciale soient débarquées et comptabilisées dans le quota, à moins que l'espèce ne soit interdite ou que des exemptions s'appliquent.

¹. Voir glossaire pour la signification des sigles.

Ce tableau ne présente pas la législation nationale de conservation ou de gestion mais signale les organismes, ressources et plateformes de données internationales et régionales. Toutes les informations sont régulièrement sujettes à actualisation.

Tableau 6. Organismes, ressources et plateformes de données aux échelles internationales et régionales. (Les sigles ont été laissés dans leur version originale.)

Organisme	Libellé	Site internet
Gestion des pêcheries		
Organismes régionaux de pêche		
GFCM	Commission générale des pêches pour la Méditerranée	fao.org/gfcm
ICCAT	Commission internationale pour la conservation des thonidés de l'Atlantique	iccat.int
ICES	Conseil international pour l'exploration de la mer	ices.dk
LDAC	Conseil consultatif de pêche lointaine	ldac.eu
NEAFC	Comité des pêches de l'Atlantique du Nord-Est	neacf.org
NWWAC	Conseil consultatif pour les eaux occidentales septentrionales	nwwac.org
Règlements de l'EU		
Sur les stocks de poissons d'eaux profondes	Règlement 2018/2025 de l'UE	
Sur les obligations de débarquement aux quais	Règlement n° 2015/812 de l'UE	
Règlement sur la CGPM	Règlement n° 2015/2102 de l'UE	
Règlement sur les mesures techniques	Règlement n° 2019/1241 de l'UE	
Directives de pêche	Règlements de l'UE et guides de manipulation des élamobranches. Mise à jour annuelle, multilingue	sharktrust.org/advisories
FAO FishStat Plus	Séries chronologiques statistiques de la FAO sur la pêche	fao.org/fishery/statistics
TAC (taux autorisés de capture) et quotas	Règlement n° 2020/123 du Conseil de l'UE. NB : mis à jour annuellement	eur-lex.europa.eu
Accords multilatéraux sur l'environnement		
Barcelone	Convention pour la protection du milieu marin et du littoral de la Méditerranée / Plan d'action pour la Méditerranée. Le Centre des activités régionales pour les aires spécialement protégées (CAR/ASP)	unenvironment.org/unepmap/rac-spa.org
Berne	Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe	coe.int/en/web/bern-convention
CBD	Convention sur la diversité biologique	cbd.int
CITES	Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction	cites.org
CMS	Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage	cms.int
CMS MoU	Protocole d'accord sur la conservation des requins migrateurs	cms.int/sharks
HELCOM	Convention d'Helsinki sur la protection du milieu marin de la région de la mer Baltique	helcom.fi
OSPAR	Convention pour la protection du milieu marin de l'Atlantique du Nord-Est	ospar.org
UNEP/RSCAPs	Programme des Nations Unies pour l'Environnement/Programme des mers régionales	unenvironment.org/explore-topics/oceans-seas
Ressources et contacts		
ASCN	Réseau de conservation des anges de mer	angelsarknetwork.com/#maps
EEA	Association européenne des Élamobranches	eulasm.org
EUAC	Union européenne des conservateurs d'aquariums	euac.org
GSRI	Initiative globale pour les requins et raies	globalsharksraysinitiative.org

Organisme	Libellé	Site internet
Ressources et contacts		
UICN - Liste rouge des espèces menacées	Statut de conservation des espèces	iucnredlist.org
UICN - Groupe de spécialistes des requins	Met à disposition une mine d'informations sur la biologie, la distribution, l'état des populations et les actions de conservation	iucnssg.org
Shark League	Ligue des requins pour l'Atlantique et la Méditerranée	sharkleague.org
Shark Trust	Organisation scientifique caritative pour la conservation des requins	sharktrust.org
TRAFFIC	Spécialistes du commerce des espèces sauvages	traffic.org
Plateformes d'enregistrement		
ASCN	Carte des observations des anges de mer	sites.zsl.org/angelsarks
CIESM	Groupe de travail sur les requins de la Commission internationale pour l'exploration scientifique de la mer Méditerranée	ciesm.org/forums/Sharks.html
MECO	Projet d'observation citoyenne des élamobranches de Méditerranée	facebook.com/
MEDLEM	Surveillance méditerranéenne des grands élamobranches	arpat.toscana.it/medlem
Shark Trust	Base de données publique des observations d'élamobranches	sharktrust.org/sightings-
The Great Eggcase Hunt	Une initiative du Shark Trust : identification et collecte de données	eggcase.org

Lectures complémentaires

Étant donné l'abondance des publications sur les Chondrichthyens dans l'Atlantique nord-est et en Méditerranée, il est illusoire d'être exhaustif sur le sujet. Il n'y a pas non plus de volonté d'offenser les auteurs omis. Cette liste est une sélection de publications qui, pour l'essentiel, abordent des questions générales telles que l'état des populations régionales, les plans d'action mis en œuvre ou des données relatives au commerce.

Barker, J., et al. 2016. *Angelsark Action Plan for the Canary Islands*. Zoological Society of London, United Kingdom.

Bradai, M.N., et al. 2012. Elasmobranch of the Mediterranean and Black sea: status, ecology and biology. Bibliographic analysis. *Studies and Reviews. General Fisheries Commission for the Mediterranean*. No. 91. Rome, FAO. 103 pp.

Bräutigam, A., et al. 2015. *Global Priorities for Conserving Sharks and Rays: a 2015-2025 Strategy*. The Global Sharks and Rays Initiative. 28 pp.

Cavanagh, R.D. & Gibson, C. 2007. *Overview of the Conservation Status of Cartilaginous Fishes (Chondrichthyans) in the Mediterranean Sea*. IUCN, Gland, Switzerland and Malaga, Spain. Vi + 42 pp.

Dent, F. & Clarke, S. 2015. State of the global market for shark products. *FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper No. 590*. Rome, FAO. 187 pp.

Dulvy, N.K., et al. 2014. Extinction risk and conservation of the world's sharks and rays. *eLife*, 3: e00590.

Dulvy, N.K., et al. 2016. *The Conservation Status of Sharks, Rays and Chimaeras in the Mediterranean Sea* [Brochure]. Malaga, Spain: IUCN.

FAO. 2018. The State of Mediterranean and Black Sea Fisheries. *General Fisheries Commission for the Mediterranean*. Rome. 172 pp. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

FAO FishStat Plus – Universal software for fishery statistical time series. Rome. www.fao.org/fishery/statistics/software/fishstat/en (updated to 2017).

Ferretti, F., et al. 2016. *Squatina oculata*. *The IUCN Red List of Threatened Species 2016*: e.T61418A16570000. Mediterranean Assessment.

Gibson, C., Valenti, S.V., Fordham, S.V. & Fowler, S.L. 2008. *The Conservation of Northeast Atlantic Chondrichthyans: Report of the IUCN Shark Specialist Group Northeast Atlantic Red List Workshop*. IUCN Species Survival Commission Shark Specialist Group. Newbury, UK. viii + 76 pp.

Gordon, C.A., et al. 2017. *Eastern Atlantic and Mediterranean Angel Shark Conservation Strategy*. The Shark Trust, United Kingdom.

Gordon, C.A., et al. 2019. *Mediterranean Angel Sharks: Regional Action Plan*. The Shark Trust, United Kingdom. 36 pp.

IUCN/SSC. 2008. *Strategic Planning for Species Conservation: A Handbook. Version 1.0*. Gland, Switzerland: IUCN Species Survival Commission. 104 pp.

IUCN 2020. *The IUCN Red List of Threatened Species*. Version 2020-2. www.iucnredlist.org.

Lawson, J.M. & Fordham, S.V. 2018. *Sharks Ahead: Realizing the Potential of the Convention on Migratory Species to Conserve Elasmobranchs*. *Shark Advocates International*. The Ocean Foundation, Washington, DC, USA. 76 pp.

Mancusi, C., et al. 2020. MEDLEM database, a data collection on large elasmobranchs in the Mediterranean basin. *Mediterranean Marine Science*. 21(2), 276-288.

Nieto, A., et al. 2015. *European Red List of marine fishes*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.

Okes, N. & Sant, G. 2019. *An Overview of Major Shark Traders, Catchers and Species*. TRAFFIC, United Kingdom.

SPA/RAC-UN Environment/MAP. 2012. *Guidelines for Shark and Ray Recreational Fishing in the Mediterranean*.

SPA/RAC-UN Environment/MAP. 2020. *Action Plan for the Conservation of Cartilaginous Fishes (Chondrichthyans) in the Mediterranean Sea*. Bradai, M. N., Ed. SPA/RAC. Tunis, 18 pp.

Turkoglu, M., et al. (eds). 2018. *Marine Ecology: Biotic and Abiotic Interactions*. IntechOpen.

COMMENT UTILISER CE GUIDE

La structure de ce livre sera familière à tout utilisateur de guides naturalistes de terrain. La principale différence concerne l'usage de clés dichotomiques illustrées (arborescences). La première clé (p. 43-44) oriente vers les suivantes : d'abord les clés sur les ordres des poissons cartilagineux, puis sur les familles et les genres et enfin sur les espèces. Il est recommandé d'utiliser ces clés dichotomiques pour les identifications (même si vous pensez déjà connaître la réponse). Pour faciliter la démarche et permettre une comparaison directe, les espèces qui se ressemblent sont illustrées côte à côte.

Pour chaque ordre et famille, les habitats, l'écologie et les critères d'identification des groupes d'espèces concernés sont présentés. Leur biologie et leurs statuts sont également brièvement décrits.

La présentation des familles est suivie de pages dédiées aux espèces présentes dans l'aire considérée : sont fournis le nom commun, le nom scientifique et le code alpha de la FAO. Dans chaque famille, les espèces sont classées par ordre alphabétique du nom scientifique.

La description des espèces est accompagnée d'illustrations en couleur : parties latérales et ventrales pour les requins (dorsales et ventrales dans le cas des anges de mer), parties latérales pour les chimères et parties dorsales et ventrales pour les batoïdes. Une échelle indique leur taille à différents âges. La longueur totale (LT) est donnée en centimètres (cm), entre les deux points extrêmes que sont le bout du museau et celui de la queue (sans suivre les courbures du corps), en détaillant à la naissance, à maturité et le maximum connu si disponible. Pour les chimères, la longueur du corps (LC) et la longueur précaudale (LPC) sont parfois utilisées (voir p. 363). Pour les mantes, aigles de mer, mourines et raies pastenagues, c'est la largeur du disque (LaD) qui est utilisée comme mesure globale. Pour les espèces ovipares, la taille des capsules ovigères et la longueur des jeunes à l'éclosion sont données (voir plus loin pour la comparaison des capsules). « Maturité » se réfère à la taille atteinte par l'espèce à maturité sexuelle. Comme elle diffère souvent entre mâles et femelles (ces dernières sont en général plus grandes), nous avons mentionné les deux chaque fois que possible.

La longueur maximale est souvent la plus grande qui ait été mesurée et non le maximum réel de l'espèce (qui peut être bien supérieure). Les poids ne sont pas précisés. En effet, ils ne sont pas souvent mentionnés dans la littérature scientifique, vu qu'ils sont très variables en fonction de la période de l'année, de l'état de gravité des femelles, des repas pris, etc. Par contre, la longueur est une mesure de taille (et d'âge) plus constante, fiable

et utile. Des tables de conversion longueur/poids sont disponibles pour de nombreuses espèces, afin de permettre aux pêcheurs d'estimer le poids de leur prise sans la sortir de l'eau et risquer de blesser l'animal.

La **description** présente la morphologie des espèces et leurs caractéristiques distinctives. Les dessins des p. 30-34 illustrent les parties du corps mentionnées dans le texte. Deux autres paragraphes sont consacrés à la **coloration** et à la **denture**. Pour cette dernière, c'est le nombre de dents qui est indiqué (lorsque connu), c'est-à-dire le nombre total sur chacune des deux rangées (gauche et droite) des mâchoires supérieure et inférieure. Ce décompte ne concerne que la série de dents fonctionnelles, soit la plus externe, et non l'ensemble des dents présentes dans la mâchoire, qui inclut toutes les séries de dents (voir p. 35). Tout au long de l'ouvrage, des clés dichotomiques permettent d'identifier les dents d'un groupe donné d'espèces, voire les espèces dans le cas des requins. Ces clés sur la denture présentent toutes les dents fonctionnelles de l'une des deux moitiés des mâchoires supérieure et inférieure ; les échelles associées indiquent la taille de ces dents d'adultes.

La **répartition** est livrée sous forme de carte. Il n'est pas exclu que la distribution régionale de plusieurs espèces soit plus étendue que celle indiquée, en particulier chez les espèces mal connues. La coloration bleu foncé désigne la distribution certaine et, parfois, un bleu plus clair celle possible.



Bleu foncé pour la répartition certaine ; bleu un peu plus clair pour la répartition possible. La distribution aux Açores est parfois présentée dans un encart pour les espèces à large distribution est-ouest, comme ci-dessus.

L'**habitat** désigne les milieux où l'animal vit le plus souvent, y compris la profondeur qu'il atteint (en mètres, sous le niveau de la mer).

La **biologie** résume les informations sur la reproduction, le comportement (y compris mouvements et migrations), l'alimentation et les proies caractéristiques de l'espèce. Des informations sur les capsules ovigères sont également fournies lorsque connues, avec une illustration à l'échelle de la page. Pour plus d'informations à ce sujet et pour documenter toute découverte, se reporter à : www.eggcase.org (voir p. 22).

Le **statut sur la liste rouge de l'UICN**, à la date de juillet 2020 (voir aussi p. 24-25). Actualisation tous les deux ans sur www.redlist.org. De brèves informations sur la conservation, la gestion et les statuts de pêche des espèces sont également livrées.

Sur la bordure droite des pages, les informations sont résumées sous forme d'**icônes**. Du haut vers le bas, on trouve successivement celles sur la difficulté d'identification, sur la gamme connue des profondeurs fréquentées et, parfois, celle(s) où l'espèce est la plus fréquente (teinte jaune plus foncée). Plus bas se trouvent une série d'icônes (voir à droite) qui concernent la température de l'eau, l'habitat, le mode de reproduction, le nombre de portées/capsules (si connus), l'âge de maturité, l'âge maximum, la place préférentielle dans la colonne d'eau et enfin le régime alimentaire. **NR** désigne l'absence d'informations (*not recorded*). Le dernier ensemble d'icônes se rapporte aux états de conservation et de gestion.

Le glossaire des termes techniques figure en p. 352-356. Les cartes régionales sur la profondeur des mers, les courants marins, la salinité, la température de l'eau et les zones climatiques marines figurent en p. 357-359. Afin de faciliter la collecte des données, une rubrique est consacrée aux observations de terrain en p. 361-370. Enfin, une rubrique sur les nageoires de requins figure en p. 371-378.

DIFFICULTÉS D'IDENTIFICATION

- A priori*, facile à identifier
- Souvent, nécessite une minutieuse inspection
- Difficile à identifier

Gamme de températures



Habitat
Vase/sable/rochers

Pélagique/peuplements de varech

Mode de reproduction

- Nombre de jeunes/capsules ovigères
- Ovipares/ovovivipares/vivipares
- Oophagie

Période de gestation (en mois)

- 0
- 0

Âge de maturité

- 0
- 0

Emplacement dans la colonne d'eau

- Surface (0-200 m)/mésopélagique (> 200 m)/au fond (sur le substrat)
- Mollusques/charognes/poissons osseux/
- crustacés/invertébrés (globalement)/céphalopodes/
- mammifères/oiseaux/poissons cartilagineux/

Alimentation

parasitisme/plancton

STATUTS LISTE ROUGE DE L'UICN

(voir définition p. 18-19)

- NE** non évaluée
- DD** données insuffisantes
- LC** préoccupation mineure
- NT** quasi menacée
- VU** vulnérable
- EN** en danger
- CR** en danger critique

LISTE DES ANNEXES DE LA CITES

- I** Annexe I Commerce international interdit
- II** Annexe II Commerce international réglementé *via* des permis

LISTE DES ANNEXES DE LA CMS

- I** Annexe I Espèces migratrices menacées
- II** Annexe II Espèces migratrices pour lesquelles une coopération internationale peut être bénéfique

LISTE DE LA CONVENTION DE BARCELONE

- II** Annexe II Espèces en danger et menacées
- III** Annexe III Espèces dont l'exploitation est réglementée