



**Programme des Nations Unies pour
l'Environnement
Plan d'action pour la Méditerranée**

Distr. : Limitée
11 août 2023

Français

Original : Anglais

Réunion intégrée des groupes de correspondance sur l'approche écosystémique (CORMON)

Athènes, Grèce, 27-28 juin 2023

Point 1.C.i de l'ordre du jour : CORMON Biodiversité et Pêche

2023 Med QSR : Évaluation des cétacés (OE1)

Pour des raisons environnementales et économiques, ce document est imprimé en nombre limité. Les délégués sont priés d'apporter leurs exemplaires aux réunions et de ne pas demander d'exemplaires supplémentaires.

Clause de non-responsabilité :

Les désignations employées et la présentation des éléments contenus dans cette publication n'impliquent pas l'expression d'une quelconque opinion de la part du Secrétariat du Programme des Nations Unies pour l'environnement/Plan d'action pour la Méditerranée concernant le statut juridique de tout pays, territoire, ville ou zone ou de ses autorités, ou concernant la délimitation de ses frontières ou limites.

Le Secrétariat n'est pas non plus responsable de l'utilisation qui pourrait être faite des informations fournies dans les tableaux et cartes de ce rapport. De plus, les cartes servent uniquement à des fins d'information et ne peuvent pas et ne doivent pas être interprétées comme des cartes officielles représentant les frontières maritimes conformément au droit international.

Responsable de l'étude au SPA/RAC

Yassine Ramzi SGHAIER, Chargé de l'IMAP

Samar KILANI, Chargée adjointe de l'IMAP

Lobna BEN NAKHLA, Chargé de Programme, Espèces

Rapport préparé par:

Stenella consulting d.o.o., Croatia

Experte principale : Ana Štrbenac, M.Sc, experte en SIG et données : Petra Štrbenac, consultantes SPA/RAC

Note du Secrétariat

La feuille de route et l'évaluation des besoins du QSR MED 2023 ont été approuvées par la COP 21 (Naples, Italie, décembre 2019) par la décision IG.24/4. Elle définit la vision de la réussite du QSR MED 2023, et décrit les principaux processus, étapes et résultats liés à l'IMAP à entreprendre, avec leurs échéances.

Les principaux chapitres d'évaluation du QSR MED 2023 sont basés sur les évaluations des indicateurs communs (IC) et de certains indicateurs communs candidats (ICC) dans le cadre des objectifs écologiques (OE) pour la biodiversité et la pêche, la pollution et les déchets marins et les coûts et l'hydrographie. Dans la mesure du possible, et lorsque les données le permettent, les IC sont intégrés dans et entre les OE.

En tant que contribution aux chapitres biodiversité (EO1) et espèces non-indigènes (EO2) du QSR MED 2023, le SPA/RAC a préparé six rapports d'évaluation thématiques pour les habitats benthiques, les cétacés, le phoque moine de Méditerranée, les oiseaux de mer, les tortues marines et les espèces non indigènes (ENI).

Le présent document fournit l'évaluation de l'état des cétacés (évaluation BEE) dans le cadre de l'OE1 de EcAp/IMAP qui est axé sur les trois indicateurs communs (IC) : CI3 - Distribution des espèces, CI4 - Abondance des populations et CI5 - Caractéristiques démographiques des populations. L'approche méthodologique de l'évaluation des BEE fait le point sur le travail méthodologique pour les cétacés réalisé dans le cadre de l'IMAP.

La présente proposition de chapitre du MED QSR 2023 relatif aux cétacés a été présentée et discutée lors de la réunion CORMON sur la biodiversité et la pêche (Athènes, 9-10 mars 2023). Les conclusions et suggestions de la réunion ont été intégrées dans la version actuelle qui est soumise pour discussion à la réunion des groupes de correspondance pour l'approche écosystémique intégrée (CORMON) en vue de sa finalisation et de son examen par la 10^{ème} réunion du groupe de coordination de l'EcAp qui se tiendra en septembre 2023.

Table des matières

LISTE DES ACRONYMES	1
LISTE DES TABLEAUX	1
LISTE DES FIGURES	3
1. LES MESSAGES CLES	1
2. INFORMATIONS GENERALES ET METHODOLOGIE	1
2.1. Aperçu des cétacés de la mer Méditerranée	1
2.2. Approche méthodologique de l'évaluation du BEE	3
2.2.1. Portée du MED QSR 2023 et améliorations par rapport au MED QSR 2017	3
2.2.2. Eléments d'évaluation BEE pour le MED QSR 2023	5
2.2.3. Interrelations entre OE1 et autres OE	8
2.2.4. Autres évaluations de l'état des cétacés en Méditerranée	9
2.2.2. Acquisition de données	9
3. FORCES MOTRICES – PRESSIONS – ETAT– IMPACTS – REACTIONS (DPSIR)	9
4. BON ETAT ECOLOGIQUE (BEE)/EVALUATION ALTERNATIVE	21
4.1. Thème choisi pour l'évaluation du BEE	21
4.2. Évaluation du BEE pour l'IC/ évaluation alternative pour l'IC	21
4.2.1. OE1 : INDICATEUR COMMUN 3. AIRE DE RÉPARTITION DES ESPÈCES (MAMMIFÈRES MARINS - CÉTACÉS)	21
A. Globicéphale noir à longue nageoire (<i>Globicephala melas</i>)	23
B. Dauphin de Risso (<i>Grampus griseus</i>)	26
C. Grand dauphin commun (<i>Tursiops truncatus</i>)	29
D. Dauphin commun (<i>Delphinus delphis</i>)	32
E. Dauphin bleu (<i>Stenella coeruleoalba</i>)	35
A. Cachalot (<i>Physeter macrocephalus</i>)	38
B. Baleine à bec de Cuvier (<i>Ziphius cavirostris</i>)	41
A. Rorqual commun (<i>Balaenoptera physalus</i>)	44
RÉSUMÉ	47
4.2.2. OE1 : INDICATEUR COMMUN 4. ABONDANCE DE LA POPULATION (MAMMIFÈRES MARINS - CÉTACÉS)	48
ÉVALUATION DU BEE	49
A. Baleine pilote à longue nageoire (<i>Globicephala melas</i>)	49
B. Dauphin de Risso (<i>Grampus griseus</i>)	50
C. Grand dauphin commun (<i>Tursiops truncatus</i>)	52
D. Dauphin commun (<i>Delphinus delphis</i>)	53

E.	Dauphin bleu (<i>Stenella coeruleoalba</i>)	55
A.	Cachalot (<i>Physeter macrocephalus</i>)	56
B.	Baleine à bec de Cuvier (<i>Ziphius cavirostris</i>)	58
C.	Rorqual commun (<i>Balaenoptera physalus</i>)	59
	RÉSUMÉ	60
4.2.3.	OE1 : INDICATEUR COMMUN 5. CARACTÉRISTIQUES DÉMOGRAPHIQUES DES POPULATIONS (MAMMIFÈRES MARINS - CÉTACÉS)	61
	ÉVALUATION DU BEE	63
A.	Grand dauphin commun (<i>Tursiops truncatus</i>)	63
B.	Dauphin bleu (<i>Stenella coeruleoalba</i>)	66
A.	Rorqual commun (<i>Balaenoptera physalus</i>)	69
4.2.4.	Évaluation alternative pour OE1 (thèmes IC3 et IC4) - évaluation de la Liste rouge de l'UICN	72
4.3.	Évaluation du BEE pour l'EO1 / évaluation alternative pour l'EO1	73
4.3.1.	Résumé de l'évaluation du BEE pour IC3, IC4 et IC5	73
4.3.2.	Résumé de l'évaluation des alternatives - évaluation de la Liste rouge de l'UICN	74
4.3.3.	Vers une évaluation intégrée du BEE	75
5.	5. PRINCIPAUX RESULTATS PAR IC	77
5.1.	Remarques générales concernant les facteurs, les pressions et les impacts sur l'état des cétacés	77
5.2.	Évaluation du BEE par IC	77
5.2.1.	IC3 - Répartition des espèces	77
5.2.2.	IC4 - Abondance de la population	79
5.2.3.	IC5 - Caractéristiques démographiques de la population	80
5.3.	Évaluation de l'UICN	80
6.	MESURES ET ACTIONS REQUISES POUR ATTEINDRE LE BEE POUR LES CÉTACÉS	81
6.1.	Compréhension et traitement des pressions/liens avec l'état des cétacés	81
6.2.	Évaluation du BEE	82
6.2.1.	Questions méthodologiques	82
6.2.2.	Collecte et disponibilité des données et évaluation du BEE	82
6.3.	Évaluation de la Liste rouge de l'UICN	83
	REFERENCES	84

Liste des acronymes

ACCOBAMS	Accord sur la conservation des cétacés de la mer Noire, de la mer Méditerranée et de la zone Atlantique adjacente
MEL	Mers Egée et Levantine
MA	Mer Adriatique
IEA	Initiative d'enquête ACCOBAMS
HCC	Habitats critiques des cétacés
IC	Indicateur commun
IC3	Indicateur commun 3 - Aire de répartition des espèces
IC 4	Indicateur commun 4 - Abondance de la population
IC 5	Indicateur commun 5 - Caractéristiques démographiques de la population
COP	Réunion de la Conférence des Parties - CITES
DDTs	Dichlorodiphényltrichloroéthane
EDCs	Produits chimiques perturbateurs endocriniens
EEC	Environnement - Commission européenne
OE	Objectif écologique
EO1	Objectif écologique 1
UE	Union européenne
FAO	Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture
GBIF	Fonds mondial d'information sur la biodiversité
BEE	Bon état écologique
CGPM	Commission générale des pêches pour la Méditerranée
SIG	Système d'information géographique
CIEM	Conseil international pour l'exploration de la mer
MIC	Méditerranée ionienne et centrale
IMAP	Programme intégré de surveillance et d'évaluation de la mer et du littoral méditerranéens et critères d'évaluation associés

IMMAs	Zones importantes pour les mammifères marins
OMI	Organisation maritime internationale
UICN	Union internationale pour la conservation de la nature
PAM	Plan d'action pour la Méditerranée
MED QSR	Rapport sur l'état de la qualité de la Méditerranée
MEDACES	Base de données méditerranéenne sur les échouages de cétacés
MSFD	Directive-cadre "Stratégie pour le milieu marin
OBIS	Système d'information sur la biodiversité des océans Mapper
PBDEs	Éthers diphényles polybromés
PCBs	Biphényles polychlorés
POPs	Polluants organiques persistants
SPA/BD	Protocole relatif aux aires spécialement protégées et à la diversité biologique en Méditerranée
SPA-RAC	Centre d'activités régionales pour les Aires Spécialement Protégées
ASPIM	Aires Spécialement Protégées d'Importance Méditerranéenne
TSM	Température de surface de la mer
UN	Nations Unies
UNEP MAP	Plan d'action pour la Méditerranée du Programme des Nations Unies pour l'environnement
WGBYC	Groupe de travail du CIEM sur les prises accessoires d'espèces protégées
WMS	Méditerranée occidentale

Liste des tableaux

- Tableau 2.1. Espèces et sous-espèces de cétacés présentes en Méditerranée. Basé sur : La Résolution 8.12 de l'ACCOBAMS, 2022 et ACCOBAMS, 2021a)
- Tableau 2.2. Espèces de cétacés représentatives pour l'évaluation BEE du MED QSR 2023 sous EO1 - Biodiversité – CI3, CI4, CI5
- Tableau 3.1. Vue d'ensemble des secteurs économiques (moteurs) causant le plus de pressions et d'effets néfastes sur les cétacés en mer Méditerranée. Basé sur l'analyse des pressions et des impacts dans le document UNEP/MED WG.482/Inf.13, 2020 et les menaces sur les Cétacés identifiées dans ACCOBAMS., 2021a.
- Tableau 4.1. CI3 Aire de répartition des espèces Définition, objectif, niveau de référence et seuil du BEE
- Tableau 4.2. Un aperçu des données d'occurrence et de répartition du globicéphale noir (*Globicephala melas*) en mer Méditerranée à partir des sources de données appropriées (données consultées en décembre 2022/janvier 2023)
- Tableau 4.3. Données sur l'occurrence et la distribution du dauphin de Risso (*Grampus griseus*) en Méditerranée provenant des sources de données correspondantes (données consultées en décembre 2022/janvier 2023)
- Tableau 4.4. Données sur l'occurrence et la distribution du grand dauphin commun (*Tursiops truncatus*) en mer Méditerranée provenant des sources de données appropriées (données consultées en décembre 2022/janvier 2023)
- Tableau 4.5. Données relatives à l'occurrence et à la distribution du dauphin commun (*Delphinus delphis*) en mer Méditerranée provenant des sources de données applicables (données consultées en décembre 2022/janvier 2023)
- Tableau 4.6. Données sur l'occurrence et la répartition du dauphin bleu (*Stenella coeruleoalba*) en Méditerranée à partir des sources de données concernées (données consultées en décembre 2022/janvier 2023)
- Tableau 4.7. Données sur l'occurrence et la répartition du rorqual commun (*Balaenoptera physalus*) en Méditerranée provenant des sources de données appropriées (données consultées en décembre 2022 / janvier 2023)
- Tableau 4.8. Données d'occurrence et de répartition du cachalot (*Physeter macrocephalus*) en Méditerranée issues des sources de données correspondantes (données consultées en décembre 2022/janvier 2023)
- Tableau 4.9. Données sur l'occurrence et la distribution de la baleine à bec de Cuvier (*Ziphius cavirostris*) en Méditerranée à partir des sources de données concernées (données consultées en décembre 2022/janvier 2023)
- Tableau 4.10. Évaluation du BEE pour les cétacés en mer Méditerranée pour l'IC3 - Répartition des espèces, sur la base des espèces choisies
- Tableau 4.11. IC4 Abondance de la population Définition, objectif, base de référence et seuil du BEE
- Tableau 4.12. Évaluation du BEE pour les cétacés de la mer Méditerranée pour l'IC4, sur la base d'espèces choisies
- Tableau 4.13. IC5 Caractéristiques démographiques de la population Définition, objectif, ligne de base et seuil du BEE
- Tableau 4.14. Captures accidentelles de grand dauphin commun (*Tursiops truncatus*) par engin de pêche et par sous-région méditerranéenne entre 1988 et 2018. *Source: FAO, 2021*
- Tableau 4.15. Nombre de spécimens de prises accessoires et d'incidents concernant le grand dauphin commun en 2019/2020 fournis par la demande de données CIEM WGBYC 2021 par écorégion. *Source: ICES 2021*
- Tableau 4.16. Échouages de grands dauphins communs en Méditerranée entre 2019 - 2022. *Source: MEDACES, Données consultées et obtenues en janvier 2023*
- Tableau 4.17. Echouages de grands dauphins communs en Méditerranée en 2019 - 2020. *Source: ICES 2021*
- Tableau 4.18. Captures accidentelles de dauphin bleu (*Stenella coeruleoalba*) par engin de pêche et par sous-région méditerranéenne entre 1980 et 2001 2011. *Source: FAO, 2021*
- Tableau 4.19. Echouages de dauphins bleus dans la Méditerranée entre 2019 - 2022. *Source: MEDACES, Données consultées et obtenues en janvier 2023*
- 4.20. Echouages de dauphins bleus en Méditerranée en 2019/2020. *Source: ICES 2021*
- Tableau 4.21. Captures accidentelles de rorqual commun (*Balaenoptera physalus*) par engin de pêche et par sous-région méditerranéenne entre 1988 et 1996. *Source: FAO, 2021*
- Tableau 4.22. Echouages de rorquals communs en Méditerranée en 2019 - 2022. *Source: MEDACES, Données consultées et obtenues en janvier 2023*
- Tableau 4.23. Évaluation du BEE pour les cétacés de la mer Méditerranée pour l'IC5, sur la base d'espèces choisies
- Tableau 4.24. Résumé de l'évaluation du BEE pour les IC3, IC4 et IC5 pour les espèces de cétacés représentatives en Méditerranée

Tableau 4.25. Comparaison de l'état des évaluations de la Liste rouge de l'UICN pour les espèces de cétacés représentatives de l'évaluation du BEE

Liste des figures

- Figure 2.1. Proposition de division de la région méditerranéenne en 4 sous-régions. Source : DeICMion IG.20/4 de la Convention de Barcelone COP 17. Préparé par : Stenella consulting, Croatie
- Figure 3.1. Contributions relatives des principaux groupes de navires au total des captures accidentelles de cétacés par sous-région de la CGPM, 2000–2022. Source: FAO, 2022
- Figure 3.2. Un aperçu du trafic maritime en mer Méditerranée. Source : EMODNET, Densité des routes du trafic maritime - totaux annuels 2019-2022 ; Préparé par : Stenella consulting, Croatie
- Figure 3.3. L'ASPIM du couloir de migration des cétacés en Méditerranée et l'ASPIM du sanctuaire Pelagos pour les mammifères marins et les études sismiques. Source ACCOBAMS, 2022
- Figure 3.4. Concentration moyenne pour la simulation à partir d'une distribution homogène de particules sur l'ensemble du bassin. Les unités sont exprimées en kg/km². Source: Soto-Navarro, et al. 2020.
- Figure 3.5. Tendances cumulées des TSM pour la mer Méditerranée sur la période 1993-2019. Source: Belhajder et David for ACCOBAMS, 2021
- Figure 4.1. Mer Méditerranée. Préparé par : Stenella consulting, Croatie
- Figure 4.2. Globicéphale noir à longue nageoire (*Globicephala melas*). Author: Dirk Klaus
- Figure 4.3. Répartition des globicéphales à longues nageoires (*Globicephala melas*) en mer Méditerranée. Source: ACCOBAMS, 2021a
- Figure 4.4. Données d'occurrence de *Globicephala melas* provenant du projet INTERCET. Source : Carte de présentation INTERCET <https://www.intercet.it/>
- Figure 4.5. Données sur la présence de *Globicephala melas* provenant de l'OBIS, de l'ASI et du GBIF. Préparé par : Stenella consulting, Croatie
- Figure 4.6. Dauphin de Risso (*Grampus griseus*). Author: William Terry Hunefeld
- Figure 4.7. Répartition du dauphin de Risso (*Grampus griseus*) en Méditerranée. Source: ACCOBAMS, 2021a
- Figure 4.8. Données d'occurrence de *Grampus griseus* provenant du projet INTERCET. Source : Carte de présentation INTERCET <https://www.intercet.it/>
- Figure 4.9. Données de présence de *Grampus griseus* provenant de l'OBIS, de l'ASI et du GBIF. Préparé par : Stenella consulting
- Figure 4.10. Répartition du grand dauphin commun (*Tursiops truncatus*) en Méditerranée. Source: ACCOBAMS, 2021a
- Figure 4.11. Grand dauphin commun (*Tursiops truncatus*). Auteur: Gregory "Slobirdr" Smith
- Figure 4.12. Données d'occurrence de *Tursiops truncatus* provenant du projet INTERCET. Source : Carte de présentation INTERCET <https://www.intercet.it/>
- Figure 4.13. Données d'occurrence de *Tursiops truncatus* provenant de l'OBIS, de l'ASI et du GBIF. Préparé par : Stenella consulting, Croatie
- Figure 4.14. Répartition du dauphin commun (*Delphinus delphis*) en mer Méditerranée. Source: ACCOBAMS, 2021b
- Figure 4.15. Dauphin commun (*Delphinus delphis*). Auteur: Gregory "Slobirdr" Smith
- Figure 4.16. Données d'occurrence de *Delphinus delphis* provenant du projet INTERCET. Source : Carte de présentation INTERCET <https://www.intercet.it/>
- Figure 4.17. Données d'occurrence de *Delphinus delphis* provenant de l'OBIS, de l'ASI et du GBIF. Préparé par : Stenella consulting, Croatie
- Figure 4.18. Répartition du dauphin bleu (*Stenella coeruleoalba*) en Méditerranée. Source: ACCOBAMS, 2021a
- Figure 4.19. Dauphin bleu (*Stenella coeruleoalba*). Author: Wanax01
- Figure 4.20. Données de présence de *Stenella coeruleoalba* provenant du projet INTERCET. Source : Carte de présentation INTERCET <https://www.intercet.it/>
- Figure 4.21. Données de présence de *Stenella coeruleoalba* provenant de l'OBIS, de l'ASI et du GBIF. Préparé par : Stenella consulting
- Figure 4.22. Répartition du rorqual commun (*Balaenoptera physalus*) en Méditerranée. Source: ACCOBAMS, 2021a
- Figure 4.23. Rorqual commun (*Balaenoptera physalus*). Author: Aqqa Rosing-Asvid
- Figure 4.24. Données d'occurrence de *Balaenoptera physalus* provenant du projet INTERCET. Source : Carte de présentation INTERCET <https://www.intercet.it/>
- Figure 4.25. Données d'occurrence de *Balaenoptera physalus* provenant de l'OBIS, de l'ASI et du GBIF. Préparé par : Stenella consulting
- Figure 4.26. Répartition du Cachalot (*Physeter macrocephalus*) en mer Méditerranée. Source: ACCOBAMS, 2021a

Figure 4.27. Cachalot (*Physeter macrocephalus*) - la mère et le bébé. Auteur: Gabriel Barathieu

Figure 4.28. Données d'occurrence de *Physeter macrocephalus* provenant du projet INTERCET. Source : Carte de présentation d'INTERCET <https://www.intercet.it/>

Figure 4.29. Données d'occurrence de *Physeter macrocephalus* provenant de l'OBIS, de l'ASI et du GBIF. Préparé par : Stenella consulting

Figure 4.30. Répartition de la baleine à bec de Cuvier (*Ziphius cavirostris*) en Méditerranée. Source: ACCOBAMS, 2021a

Figure 4.31. Baleine à bec de Cuvier (*Ziphius cavirostris*). Author: Laurent Bouveret

Figure 4.32. Données d'occurrence de *Ziphius cavirostris* provenant du projet INTERCET. Source : Carte de présentation INTERCET <https://www.intercet.it/>

Figure 4.33. Données d'occurrence de *Ziphius cavirostris* provenant de l'OBIS, de l'ASI et du GBIF. Préparé par : Stenella consulting, Croatie

Figure 4.34. Observations de globicéphales à longue nageoire (*Globicephala melas*) par taille de groupe. Préparé par : Stenella consulting sur la base des données de l'ASI 2018/2019.

Figure 4.35. Taux de rencontre des dauphins de Risso (observations par km) sur une grille de 100x100 km. Source: ACCOBAMS, 2021b.

Figure 4.36. Préviation de l'abondance des dauphins de Risso. Source: ACCOBAMS, 2021b.

Figure 4.37. Rapport de rencontre des grands dauphins communs (observations par km) sur une grille de 100x100 km. Source: ACCOBAMS, 2021b.

Figure 4.38. Préviation de l'abondance des grands dauphins communs. Source: ACCOBAMS, 2021b.

Figure 4.39. Taux de rencontre de dauphins communs et de dauphins bleus indistincts (observations par km) sur une grille de 50x50 km. Source: ACCOBAMS, 2021b.

Figure 4.40. Abondance prévue de dauphins bleus ou communs indistincts. Source: ACCOBAMS, 2021b.

Figure 4.41. Abondance prévue des petits dauphins (dauphins bleus, dauphins communs, etc.). Source: ACCOBAMS, 2021b.

Figure 4.42. Abondance prévue de dauphins bleus.. Source: ACCOBAMS, 2021b.

Figure 4.43. Préviation de l'abondance des rorquals communs. Source: ACCOBAMS, 2021b

Figure 4.44. Observations et détections de cachalots faites par l'équipe de Song of the Whale pendant l'enquête ASI (carrés blancs et cercles rouges/oranges respectivement). Une carte de densité prévisionnelle de Mannoeci et al., 2018b est superposée montrant les régions d'habitat idéal pour les cachalots (jaune = probabilité la plus élevée, bleu = probabilité la plus faible...). Source: ACCOBAMS, 2021b.

Figure 4.45. Densités acoustiques de cachalots (individus par 1000 km²) dérivées pour chaque bloc relevé par l'équipe de Song of the Whale. Les blocs vides représentent les zones où aucune détection n'a été faite sur la trajectoire. Source: ACCOBAMS, 2021b.

Figure 4.46. Taux de rencontre des plongeurs profonds (observations par km) : *Kogia* spp., cachalots et *Ziphiidea* sur une grille de 100x100 km et effort relevé avec des observations par espèce avec la classe de taille du groupe (un nombre d'observations par classe) pendant le relevé aérien. Source: ACCOBAMS, 2021b.

Figure 4.47. Observations/détections de baleines à bec réalisées par tous les navires de l'enquête au cours de l'enquête ASI (carrés/cercles roses respectivement). Une carte de densité prédite de Cañadas et al., 2018 est superposée en monochrome, montrant les régions susceptibles de contenir un habitat idéal pour la baleine à bec de Cuvier (les prédictions dans la région striée ont été considérées comme peu fiables en raison de la faible taille de l'échantillon). Source: ACCOBAMS, 2021b.

Figure 4.48. Echouages de grands dauphins communs entre 1972 et 2022. Source: MEDACES http://medacesdb.uv.es/home_eng.htm, Données consultées et obtenues en janvier 2023

Figure 4.49. Carte de probabilité des échouages de grands dauphins communs. Source: MEDACES http://medacesdb.uv.es/home_eng.htm, Données consultées et obtenues en janvier 2023

Figure 4.50. Échouages de dauphins bleus. Source: MEDACES http://medacesdb.uv.es/home_eng.htm, Données consultées et obtenues en janvier 2023

Figure 4.51. Carte de probabilité des échouages de dauphins bleus. Source: MEDACES http://medacesdb.uv.es/home_eng.htm, Données consultées et obtenues en janvier 2023

Figure 4.52. Échouages de rorquals communs. Source : MEDACES http://medacesdb.uv.es/home_eng.htm, Données consultées et obtenues en janvier 2023

1. Les messages clés

1. La mer Méditerranée abrite 25 espèces de cétacés, qui sont soumises à diverses pressions humaines, ce qui se répercute sur leur état de conservation.
2. A l'heure actuelle, il n'est pas possible d'évaluer si les populations de cétacés ont atteint le bon état écologique (BEE) dans le cadre de l'EcAp/IMAP, car les valeurs de base/référence pour l'évaluation du BEE n'ont été définies que récemment. Cependant, l'évaluation de la liste rouge de l'UICN pour 2018-2021 montre que la plupart des populations de cétacés de la mer Méditerranée sont gravement menacées, à l'exception des espèces les plus répandues, telles que le grand dauphin (*Tursiops truncatus*) et le dauphin bleu (*Stenella coeruleoalba*), dont le statut s'est amélioré depuis la mi-2000.
3. Afin d'améliorer le statut actuel des cétacés en Méditerranée, les efforts de conservation investis jusqu'à présent devraient être intensifiés et basés sur une bonne coopération entre les différents secteurs.
4. Il faudrait mettre davantage l'accent sur la mise en œuvre des outils de conservation existants, tels que les lignes directrices pour l'atténuation de certaines pressions, les bonnes pratiques et les mécanismes de protection spatiale, adoptés dans le cadre d'accords régionaux, notamment ACCOBAMS, la Convention de Barcelone et la CGPM.

2. Informations générales et méthodologie

2.1. Aperçu des cétacés de la mer Méditerranée

5. La mer Méditerranée abrite au total 25 espèces et sous-espèces de cétacés (dauphins, baleines, marsouins), dont 11 espèces et sous-espèces régulières, trois espèces visiteuses et 11 espèces vagabondes (ACCOBAMS, 2021a) (Tableau 2.1). La présence et la distribution des cétacés sont connues pour être le résultat d'une combinaison de caractéristiques environnementales (c'est-à-dire des caractéristiques physico-chimiques, climatologiques et géomorphologiques), de facteurs biotiques (c'est-à-dire la distribution des proies, la prédation, les changements de comportement) et la présence, la distribution spatiale et l'intensité des activités anthropogéniques (Azzellino et al, 2007). Dans la mer Méditerranée, la plus grande diversité d'espèces est enregistrée dans la sous-région de la Méditerranée occidentale.

Tableau 2.1. Espèces et sous-espèces de cétacés présentes en Méditerranée. Basé sur : La Résolution 8.12 de l'ACCOBAMS, 2022 et ACCOBAMS, 2021a)

Species/subspecies	English name	Sub-Region*/Presence	Habitat	IUCN Red List conservation status**
<i>Balaenoptera a. acutorostrata</i>	Petit rorqual de l'Atlantique Nord	Rare/absent : WMS, AS, ICM, ALS ; moins d'une présence signalée/une seule occurrence au cours des 35 dernières années		
<i>Balaenoptera b. borealis</i>	Rorqual boréal de l'Atlantique Nord	Rare/absent : WMS, AS, ICM, ALS ; de rares observations et échouages ont été rapportés en Méditerranée occidentale, en particulier en Espagne et en France		

<i>Balaenoptera p. physalus</i>	Rorqual commun de l'Atlantique Nord	Méditerranée occidentale, en particulier en Espagne et en France Régulière/présente : WMS (eaux offshore des parties occidentale et centrale de la région, de la mer des Baléares à la mer Ionienne), sud de l'AS ; Rare/absent : nord et centre de l'AS ; ALS	océanique, pente, néritique	Menacé d'extinction
<i>Eschrichtius robustus</i>	baleine grise	Rare/absent: WMS, AS, ICM, ALS		
<i>Eubalaena glacialis</i>	Baleine noire de l'Atlantique Nord	Rare/absent : WMS, AS, ICM, ALS ; Présence unique près de Taranto (Italie) et dans la baie de Castiglione près d'Alger (tous deux au 19ème siècle).		
<i>Megaptera n. novaeangliae</i>	baleine à bosse de l'Atlantique Nord	Castiglione près d'Alger (tous deux au 19ème siècle).		
<i>Delphinus d. delphis</i>	dauphin commun	Occasionnel : WMS, AS, ICM, ALS. Observées de plus en plus fréquemment en Méditerranée, où elles étaient autrefois considérées comme très rares. La plupart des observations ont eu lieu dans le nord-ouest de la Méditerranée.	néritique, pente, océanique	En danger pour la sous-population de la Méditerranée intérieure et en danger critique d'extinction pour la sous-population du golfe de Corinthe.
<i>Globicephala m. melas</i>	globicéphale noir de l'Atlantique Nord	Régulier/présent : WMS (zone de la mer d'Alboran et petite partie de la mer Tyrrhénienne), ICM sud, mer Égée ; Rare/absent : AS, ICM du nord et du centre, mer Levantine.	océanique, pente, néritique	En danger pour la sous-population de la Méditerranée intérieure et en danger critique d'extinction pour la sous-population du détroit de Gibraltar.
<i>Globicephala macrorhynchus</i>	globicéphale noir à nageoires courtes	Régulière/présente : WMS ; Rare/absent : AS, ICM, ALS		
<i>Grampus griseus</i>	Dauphin de Risso	Très rares/absents : WMS, AS, ICM, ALS	pente, océanique	En danger
<i>Hyperoodon ampullatus</i>	baleine à bec commune	Réguliers/présents : WMS, sud de l'AS, mer Ionienne, ALS ; Rare/absent : centre et nord de l'AS, sud de l'ICM, sud de l'ALS		
<i>Kogia sima</i>	cachalot nain	Très rares/absents : WMS, AS, ICM, ALS		
<i>Mesoplodon bidens</i>	Baleine à bec de Sowerby	Très rares/absents : WMS, AS, ICM, ALS		
<i>Mesoplodon densirostris</i>	la baleine à bec de Blainville	Très rares/absents : WMS, AS, ICM, ALS		
<i>Mesoplodon europaeus</i>	la baleine à bec de Gervais	Très rare/absent : WMS, AS, ICM, ALS		
<i>Orcinus orca</i>	orque	Très rare/absent : WMS, AS, ICM, ALS	néritique, pente, océanique	En danger critique d'extinction
<i>Phocoena p. phocoena</i>	Marsouin commun de l'Atlantique	Régulier : Zone de Gibraltar ; visiteur ailleurs	néritique	Vulnérable

<i>Phocoena p. relict</i>	Marsouin commun de la mer Noire	Présence limitée à la mer Égée du Nord	néritique	En danger
<i>Physeter macrocephalus</i>	cachalot	Régulier/présent : WMS, sud de l'AS, ICM, ALS ; Rare/absent : nord et centre de l'AS, le détroit de Sicile et certaines parties de la mer Égée.	penne, océanique	En danger
<i>Pseudorca crassidens</i>	fausse orque	Rares/absents : WMS, AS, ICM, ALS		
<i>Sousa plumbea</i>	dauphin à bosse de l'océan Indien	Très rares/absents : WMS, AS, ICM, ALS		
<i>Stenella coeruleoalba</i>	dauphin rayé	Réguliers/présents : WMS. AS du sud, ICM du nord et du centre, ALS ; Rare/absent : sud de la France, AS du centre et du nord, ICM du sud	océanique, penne	Préoccupation mineure pour la sous-population de la Méditerranée et En danger pour la sous-population du Golfe de Corinthe
<i>Steno bredanensis</i>	dauphin à dents dures	Régulier/présent : bassin oriental ; vagabonde ailleurs	océanique, penne, néritique	Quasi menacée
<i>Tursiops truncatus truncatus</i>	grand dauphin commun	Régulier/présent : WMS, AS, ICM, ALS	néritique, océanique	Préoccupation mineure pour la sous-population de la Méditerranée intérieure et en danger critique d'extinction pour la sous-population du golfe d'Ambracia.
<i>Ziphius cavirostris</i>	baleine à bec de Cuvier	Régulière/présente : WMS, AS, ICM, ALS (points chauds : la mer d'Alboran, le nord de la mer Ligure, le nord de la mer Tyrrhénienne (y compris le canyon de Caprera), la mer Ionienne à l'est de la Sicile, une longue et étroite ceinture reliant le sud de la mer Adriatique le long du fossé hellénique à l'ouest de Chypre, en particulier autour du mont sous-marin Anaximander, et les eaux de la mer du Levant au large du Liban et d'Israël).	penne, océanique	Vulnérable

* Sous-régions méditerranéennes : WMS - Méditerranée occidentale ; AS - Mer Adriatique ; ICM - Méditerranée ionienne et centrale ; ALS - Mers égéenne et levantine

** ACCOBAMS Resolution 8.12, 2022

2.2. Approche méthodologique de l'évaluation du BEE

2.2.1. Portée du MED QSR 2023 et améliorations par rapport au MED QSR 2017

6. La première évaluation intégrée basée sur IMAP, est le Rapport sur l'état de la qualité de la Méditerranée 2017 (2017 MED QSR). Le DeICMion IG.23/6 sur le MED QSR 2017, adopté par la COP 20 en décembre 2017, a souligné les lacunes du MED QSR 2017 et a demandé à les surmonter pour mener à bien le MED QSR 2023.

7. Dans l'ensemble, le rapport MED QSR 2017 pour l'OE1 - mammifères marins était qualitatif et narratif. L'une des principales raisons d'une telle approche était le manque substantiel de données et d'informations. En effet, le rapport a identifié les groupes de lacunes suivants :

- Manque d'informations de base ;
- Effort de recherche déséquilibré (lacunes géographiques, notamment dans les pays du sud et de l'est) ;
- Absence d'informations à l'échelle régionale ;
- Un suivi systématique limité, et par conséquent aucune donnée de série chronologique qui permettrait d'évaluer les tendances.

8. En outre, il y avait plusieurs incertitudes méthodologiques dans les évaluations BEE, notamment des orientations peu claires sur l'identification des lignes de base et la détermination des seuils (toutes deux étroitement liées au manque de données).

9. Les interrelations entre les facteurs, les pressions, l'état, l'impact et la réponse (DPSIR) manquaient également, y compris les liens entre l'OE1 et les autres OE, en particulier parce que ces OE représentent des impacts et des pressions qui se reflètent sur le BEE des cétacés dans l'OE1.

10. Les enseignements tirés du MED QSR 2017 ont été analysés et la nouvelle vision pour le MED QSR 2023 a été adoptée par la COP 21 de la Convention de Barcelone sous la forme du DeICMion 24/04 (Tirana). Le DeICMion envisage pour 2023 MED QSR:

- (i) d'être plus quantitatif et moins narratif que le Med QSR 2017,
- (ii) d'avoir des liens interdépendants entre l'état, les pressions et les impacts,
- (iii) dans la mesure du possible, d'effectuer une évaluation intégrée des objectifs écologiques.

11. Outre cette nouvelle vision, plusieurs nouveaux développements ont eu lieu depuis 2017, qui sont cruciaux pour le développement du MED QSR 2023 pour l'OE1 - Biodiversité - Cétacés. Sur le plan méthodologique, les éléments d'évaluation BEE pour les cétacés ont été élaborés plus clairement dans le document PNUE/PAM WG.500/04 sur les échelles de surveillance et d'évaluation, les critères d'évaluation, les seuils et les valeurs de référence pour les indicateurs communs IMAP 3, 4 et 5 relatifs aux mammifères marins. Plus encore, dans le cadre du projet d'initiative d'enquête (projet ASI)¹ de l'Accord sur la conservation des cétacés de la mer Noire, de la Méditerranée et de la zone atlantique adjacente (ACCOBAMS), la première enquête synoptique au niveau de la mer Méditerranée a été réalisée

¹ L'ACCOBAMS Survey Initiative" (ASI) est un projet développé, coordonné et mis en œuvre par le Secrétariat Permanent de l'ACCOBAMS, avec le soutien d'un Comité de Pilotage du Projet composé du Centre d'Activités Régionales pour les Aires Spécialement Protégées (UNEP/MAP/SPA-RAC), du Centre de Coopération pour la Méditerranée de l'UICN, de l'Agence Française pour la Biodiversité, de l'Institut Italien pour la Protection et la Recherche de l'Environnement et de l'Observatoire PELAGIS de l'Université de La Rochelle en France. L'ASI est financé par la Fondation MAVVA, la Fondation Prince Albert II de Monaco, le Fonds international pour la protection des animaux, le Ministère de la transition écologique de l'Espagne, l'Agence française pour la biodiversité, le Ministère de la protection de l'environnement, du territoire et de la mer de l'Italie et le Gouvernement de la Principauté de Monaco, mais le projet est également soutenu par tous les pays riverains à travers la mobilisation de leurs scientifiques nationaux. Mené sur trois ans et demi, l'ASI vise à établir un système de surveillance intégré et coordonné pour les cétacés, en établissant un cadre de référence pour évaluer l'abondance et la distribution des cétacés dans l'ensemble de l'ACCOBAMS (niveau macro-régional de la Méditerranée et de la mer Noire). L'étude de l'ASI combine des méthodes d'étude visuelle aérienne et par bateau et une surveillance acoustique passive (PAM), en suivant le protocole régional de l'ASI et la méthodologie basée sur l'échantillonnage à distance par transects linéaires.

(2018 - 2019). Les résultats de cet effort ont contribué de manière substantielle à une meilleure compréhension de l'état des cétacés en Méditerranée.

2.2.2. Eléments d'évaluation BEE pour le MED QSR 2023

Tableau 2.2. Description de la définition du BEE, objectif, niveau de référence, seuil et de l'échelle d'évaluation du BEE pour les IC3, IC4 et IC5

Aire de repartition des espèces IC3, définition du BEE, objectif, valeur de base et valeur seuil	Abandance de la population IC4, définition du BEE, objectif, valeur de base et valeur seuil	Caractéristiques démographiques de la population IC5, définition du BEE, objectif, valeur de base et valeur seuil
DÉFINITION DU BEE		
Les espèces sont présentes dans toute leur aire de répartition naturelle.	La population de l'espèce présente des niveaux d'abondance permettant de la classer dans la catégorie "préoccupation mineure" de la liste rouge de l'UICN ou présente des niveaux d'abondance qui s'améliorent et s'éloignent de la catégorie la plus critique de l'UICN.	État : Tendances à la baisse de la mortalité d'origine humaine. Pression : Mesures appropriées mises en œuvre pour atténuer les captures accidentelles, l'épuisement des proies et d'autres formes de mortalité d'origine humaine.
OBJECTIF DU BEE		
La répartition des mammifères marins reste stable ou s'étend et les espèces dont la répartition a été réduite par le passé sont dans un état de conservation favorable et peuvent recoloniser des zones dotées d'habitats adéquats.	État : Les populations se rétablissent vers les niveaux naturels. Proposition de 2017 : Aucune mortalité d'origine humaine n'entraîne une diminution de la taille ou de la densité des populations reproductrices. Les populations se rétablissent à des niveaux naturels.	Les populations de l'espèce sont en bon état : Faible mortalité d'origine humaine, sex-ratio équilibré et pas de déclin de la production de baleineaux. Proposition de 2017 ² : évaluation préliminaire des captures accidentelles, de l'épuisement des proies et d'autres formes de mortalité d'origine humaine, suivie de la mise en œuvre de mesures appropriées pour atténuer ces menaces.
VALEUR DE BASE / DE RÉFÉRENCE		
Pour les besoins de l'évaluation du BEE, les cartes de référence	Pour les besoins de l'évaluation du GES, les estimations basées	Il est impossible de définir des valeurs de référence et des

² UNEP(DEPI)/MED WG.444/6/Rev.1. [IMAP Common Indicator Guidance Facts Sheets \(Biodiversity and Fisheries\). 6th Meeting of the Ecosystem Approach Coordination Group, Athens, Greece, 11 September 2017](#)

de la distribution des espèces du rapport sur l'état de conservation d'ACCOBAMS (2021) ont été utilisées comme référence pour l'évaluation de l'aire de distribution des espèces IC3. Ce rapport prend en compte les résultats de l'ASI, ainsi que les résultats de la recherche et de la surveillance à plus long terme.	sur la conception de l'abondance de la population des espèces du rapport sur l'état de conservation d'ACCOBAMS (2021) ont été utilisées comme référence pour l'évaluation de l'abondance de la population IC4.	valeurs seuils à ce stade.
PROPOSITION DU PNUE/MAP POUR LES SEUILS		
L'étendue de la distribution de chaque espèce reste stable ou s'étend par rapport à une carte de référence de la distribution des espèces. En particulier, l'étendue de l'occurrence montre : 1) aucun déclin (dans toutes les sous-régions où l'espèce a été régulièrement trouvée depuis la dernière évaluation, 2) aucun déclin du nombre de sites ou de populations putatives locales pour l'espèce dans son aire de répartition.	Vérifier la liste rouge méditerranéenne de l'UICN et si EN, CR, VU, alors maintenir l'abondance totale à ou au-dessus des niveaux de référence. Pas de diminution de $\geq 20\%$ sur 3 générations.	
BARÈME D'ÉVALUATION		
Niveau régional (primaire) et sous-régional	Niveau régional (primaire) et sous-régional	Régional

12. L'évaluation de l'état des cétacés (évaluation BEE) dans le cadre de l'OE1 de l'EcAp/IMAP, est principalement axée sur les trois indicateurs communs (IC) : IC3 - Distribution des espèces, IC4 - Abondance des populations et IC5 - Caractéristiques démographiques des populations. L'approche méthodologique de l'évaluation BEE fait le point sur le travail méthodologique pour les cétacés réalisé dans le cadre de l'IMAP, notamment le document 21WG.514/Inf.11 déjà mentionné. La décision IG.21/3 2013 définit les objectifs opérationnels et décrit ce qu'est le BEE pour chaque IC, et les fiches d'information 2017 sur les indicateurs communs (biodiversité et pêche) (IMAP 2017) élaborent plus en détail les objectifs du BEE (Tableau 2.2). Il convient de noter que pour l'IC5 en particulier, le document 21wg.514/Inf.11 propose de déplacer les définitions du BEE pour l'état et les pressions vers l'IC12 et de reformuler la définition pour l'IC5. Cependant, pour le rapport Med QSR 2023, les éléments actuellement valides ont été utilisés, comme indiqué dans le tableau 2.2, avec la perspective future d'aborder la redéfinition de l'IC5 du BEE dans le cadre de la prochaine mise à jour de l'IMAP. En outre, selon le PAM/PNUE 2021, l'évaluation de l'IC3 et de l'IC4 est axée sur huit espèces représentatives et pour l'IC5 sur *Stenella coeruleoalba*, *Tursiops truncatus* et *Balaenoptera physalus* en tant qu'approximation des groupes fonctionnels (Tableau 2.3). En ce qui concerne l'échelle de surveillance, qui est censée fournir

des données adéquates pour l'évaluation du BEE, il existe généralement deux types/niveaux de surveillance prescrits :

- le suivi primaire, qui est effectué au niveau régional, synchronisé entre tous les pays (comme l'ASI) et une fois par période de rapport,
- le suivi secondaire, qui est effectué au niveau sous-régional ou national, dans les sous-régions définies comme hautement prioritaires et faiblement prioritaires.

Tableau 2.3. Espèces de cétacés représentatives pour l'évaluation BEE du MED QSR 2023 sous EO1 - Biodiversité – CI3, CI4, CI5

Groupe fonctionnel	Espèces		
	IC3	IC4	IC5
Baleines à dents des eaux à faible profondeur (Odnonceti)	<i>Globicephala melas</i> - Globicéphale à longues nageoires	<i>Globicephala melas</i> - Globicéphale à longues nageoires	
	<i>Grampus griseus</i> - Dauphin de Risso	<i>Grampus griseus</i> - Dauphin de Risso	
	<i>Tursiops truncatus</i> - grand dauphin commun	<i>Tursiops truncatus</i> - grand dauphin commun	<i>Tursiops truncatus</i> - grand dauphin commun
	<i>Delphinus delphis</i> - dauphin commun	<i>Delphinus delphis</i> - dauphin commun	
	<i>Stenella coeruleoalba</i> - dauphin rayé	<i>Stenella coeruleoalba</i> - dauphin rayé	<i>Stenella coeruleoalba</i> - dauphin rayé
Baleines à dents des eaux profondes (Odnonceti)	<i>Physeter macrocephalus</i> - cachalot	<i>Physeter macrocephalus</i> - cachalot	
	<i>Ziphius cavirostris</i> - baleine à bec de Cuvier	<i>Ziphius cavirostris</i> - baleine à bec de Cuvier	
Baleine à fanons (Mysticeti)	<i>Balaenoptera physalus</i> - Rorqual commun	<i>Balaenoptera physalus</i> - Rorqual commun	<i>Balaenoptera physalus</i> - Rorqual commun

13. Aux fins du Med QSR 2023, il a été envisagé d'utiliser les résultats de la surveillance primaire, qui étaient disponibles grâce au projet ASI.

14. Pour l'échelle d'évaluation, le document 21WG.514/Inf.11 propose une évaluation au niveau régional (mer Méditerranée) pour l'IC3 et l'IC4 pour toutes les espèces, et au niveau sous-régional/local pour l'IC5. Cependant, le document d'orientation IMAP 2016, ainsi que le rapport d'avancement 2018 sur la mise en œuvre de la Décision IG.22/7 sur l'IMAP prescrivent le niveau sous-régional d'évaluation pour les petits cétacés. Il y a 4 sous-régions méditerranéennes proposées : Méditerranée Occidentale, Méditerranée Ionienne et Centrale, Mer Adriatique, Mers Egée et Levantine (Figure 2.1.). Pour la préparation du QSR MED 2023, le niveau régional a été utilisé en premier lieu, mais aussi des échelles d'évaluation plus détaillées pour toutes les espèces de cétacés ont été élaborées à la fois pour l'IC3 et l'IC4. En effet, l'hypothèse était qu'une telle approche faciliterait la définition des mesures de conservation et des responsabilités pour leur mise en œuvre. En outre, les données disponibles sur les cétacés suggéraient qu'une telle analyse plus détaillée était possible. Enfin, les valeurs de référence et les valeurs seuils proposées dans le document 21WG.514/Inf.11 ont été majoritairement utilisées. Cependant, pour l'IC3,

les cartes de distribution ont été utilisées comme base de référence à partir de la publication 2021 soutenue par ACCOBAMS Conservation des baleines, des dauphins et des marsouins en mer Méditerranée, en mer Noire et dans les zones adjacentes : un rapport de situation ACCOBAMS, préparé par Notarbartolo di Sciara et Tonay. Ce rapport prend en compte non seulement les résultats de l'ASI, mais aussi des recherches et un suivi sur plusieurs décennies.

15. Il convient également de noter que le document 21WG.514/Inf.11 souligne que la définition de valeurs de référence et de seuils pour l'IC5 n'est pas encore possible.



Figure 2.1. Proposition de division de la région méditerranéenne en 4 sous-régions. Source : DeICMion IG.20/4 de la Convention de Barcelone COP 17. Préparé par : Stenella consulting, Croatie

2.2.3. Interrelations entre OE1 et autres OE

16. Comme nous l'avons déjà indiqué, l'état des cétacés évalué dans le cadre de OE1 est lié aux moteurs, aux pressions, aux impacts et aux réponses, qui sont aussi partiellement évalués dans le cadre des autres OE. Ces interrelations se reflètent également dans le chevauchement des ICM sous l'EO1 et les autres EO. L'exemple le plus évident est celui des prises accidentelles (bycatch), qui sont analysées dans le cadre de l'IC12 de OE3 - Pêche, mais en même temps cette information sert de base à l'IC5. Les interrelations entre l'OE1 (segment d'évaluation de l'état des cétacés) et les autres OE seront expliquées de manière qualitative, afin de servir de guide à l'évaluation intégrée des BEE.

2.2.4 Autres évaluations de l'état des cétacés en Méditerranée

17. La disponibilité des données est toujours un problème lorsqu'il s'agit d'évaluer le BEE pour la biodiversité en général. En supposant que cela puisse être également le cas pour les cétacés, si nécessaire et possible, d'autres méthodes d'évaluation de l'état des cétacés en Méditerranée seront utilisées.

2.2.2. Acquisition de données

18. Dans le processus d'évaluation des indicateurs communs IC3, IC4 et IC5, diverses sources de données ont été collectées et analysées. Les points de départ pour comprendre quelles données devraient être collectées étaient les seuils définis et les données de la valeur de référence de base obtenues à partir du rapport d'état PNUE/MED 2021 et ACCOBAMS 2021 déjà mentionné. Par conséquent, la principale source de données a été les résultats de l'initiative d'enquête d'ACCOBAMS (ASI) obtenus à partir de l'enquête menée au cours des étés 2018 et 2019. L'ASI est la première recherche organisée à l'échelle du bassin sur les cétacés en Méditerranée (enquête aérienne et par bateau) et elle fournit un instantané complet de la distribution et de l'abondance des espèces de cétacés, ainsi que des informations sur d'autres espèces marines menacées (tortues de mer, oiseaux de mer) et les impacts négatifs (déchets marins). Cependant, l'enquête d'ACCOBAMS n'a pas été en mesure de couvrir toute la région, en particulier certaines parties du sud et du sud-est de la Méditerranée.

19. En outre, pour l'évaluation de l'IC3, le rapport sur l'état de l'ACCOBAMS 2021 a été utilisé, puisque les cartes de distribution affichées dans ce rapport tiennent également compte des résultats de la recherche et du suivi à long terme. Le BEE ou d'autres évaluations ne pouvaient pas être faites sans données. Par conséquent, d'autres sources de données pertinentes ont été examinées et affichées, notamment les données de OBIS - Ocean Biodiversity Information System Mapper, GBIF - Global Biodiversity Information Facility, INTERCET et Marine Mammal Protected Areas Task Force IMMA E-ATLAS pour les données d'occurrence des cétacés ainsi que Conservation status of habitat types and species : datasets from Article 17, Habitats Directive 92/43/EEC reporting (2013-2018) - PUBLIC VERSION - Aug. 2020 pour les données de distribution des espèces.

20. Pour les caractéristiques démographiques de la population (IC5), les données SIG collationnées comprennent les données nationales disponibles sur les échouages et les prises accidentelles (MEDACES - base de données méditerranéenne sur les échouages de cétacés, réseau français d'échouage (Réseau National Echouage) et base de données italienne centralisée sur les échouages de cétacés hébergée par l'Université de Pavie). Les données descriptives relatives à l'IC5 (principalement les prises accessoires) comprenaient le dernier rapport 2021 du groupe de travail du CIEM sur les prises accessoires d'espèces protégées (WGBYC) (CIEM, 2021) ainsi que La situation de la pêche en Méditerranée et en mer Noire (FAO, 2022) et Captures accidentelles d'espèces vulnérables dans les pêcheries de la Méditerranée et de la mer Noire (FAO, 2021). En outre, pour les IC3 et IC4, divers documents de recherche et références bibliographiques ont été collectés et consultés pour l'évaluation de la distribution et de l'abondance des espèces de cétacés.

3. Forces motrices – pressions – état – impacts – réactions (DPSIR)

21. Les six activités économiques humaines représentent les principaux moteurs ou sources de pression sur les cétacés : agriculture, pêche, tourisme, activités sportives et récréatives, secteur de l'énergie et

infrastructures, trafic maritime, urbanisation et industrie (Tableau 3.1.). En outre, la mariculture ou l'élevage marin sont également présents en Méditerranée, mais leur importance pour les cétacés n'a pas encore été déterminée.

Tableau 3.1. Vue d'ensemble des secteurs économiques (moteurs) causant le plus de pressions et d'effets néfastes sur les cétacés en mer Méditerranée. Basé sur l'analyse des pressions et des impacts dans le document UNEP/MED WG.482/Inf.13, 2020 et les menaces sur les Cétacés identifiées dans ACCOBAMS, 2021a.

Moteurs - activités économiques humaines ; sources de pressions pour les cétacés	Pressions sur les cétacés	Conséquences pour les cétacés - impacts	Espèces ordinaires les plus sensibles/affectées, connues à ce jour
Agriculture	<ul style="list-style-type: none"> Utilisation intensive de pesticides et d'engrais - ruissellement agricole (y compris le DDT, pourtant interdit depuis les années 1970). La pollution chimique de l'eau de mer. 	<ul style="list-style-type: none"> Accumulation de contaminants chez les Cétacés - réduit la résilience aux pressions environnementales, y compris une susceptibilité accrue aux maladies 	Combinées à des pressions similaires provenant de l'urbanisation et de l'industrie, elles ont contribué aux épidémies de morbilivirus, qui ont particulièrement frappé la population de <i>Stenella coeruleoalba</i> en Méditerranée

Pêche	<ul style="list-style-type: none"> ● La surexploitation des ressources marines. ● Les prises accidentelles (prises accessoires) ou les enchevêtrements. ● L'élimination des engins de pêche usagés (filets fantômes). <p>Pression exercée par les cétacés : prédation</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Blessures et mortalité ● Changement de répartition/réduction de la population, changement de régime alimentaire en raison de la perte de proies 	<p><i>Delphinus delphis</i> - prises accessoires, raréfaction des proies</p> <p><i>Grampus griseus</i> - enchevêtrement dans les filets dérivants pélagiques et les palangres illégales</p> <p><i>Stenella coeruleoalba</i> - prises accessoires dans les filets dérivants pélagiques illégaux</p> <p><i>Steno bradensis</i> - prises accessoires dans les filets maillants (Israël, Liban)</p> <p><i>Tursiops truncatus</i> - prises accessoires et prédation dans les filets fixes</p>
Tourisme, activités sportives et récréatives	<ul style="list-style-type: none"> ● Trafic intensif de bateaux rapides (yachting). ● Pollution sonore sous-marine d'origine anthropique. ● Augmentation de la production et de l'élimination des déchets solides (détritus marins, microplastiques). ● Pollution chimique de l'eau de mer. ● Observation non durable des cétacés. ● Perturbation 	<ul style="list-style-type: none"> ● Changements comportementaux - redistribution saisonnière. ● Blessures, éventuellement mortalité 	<p><i>Globicephala melas</i> (densités les plus élevées de l'espèce dans le détroit de Gibraltar, la mer d'Alboran, le golfe de Vera)</p>

<p>Secteur de l'énergie et infrastructures</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● En général, promotion de l'utilisation de combustibles fossiles (gaz et pétrole) = promoteur du changement climatique. ● Exploration (études sismiques) et exploitation des combustibles fossiles. ● Déversements de pétrole (accidents) et pollution chimique de l'eau de mer. ● Pollution sonore sous-marine d'origine anthropique 	<ul style="list-style-type: none"> ● Blessures, mortalité (échouages dus au bruit anthropique impulsif). ● Changements comportementaux 	<p><i>Physeter macrocephalus</i> - bruit anthropique provenant des études sismiques - Fosse hellénique</p> <p><i>Ziphius cavirostris</i> - bruit anthropogénique</p>
<p>Trafic maritime</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Un trafic maritime intensif, notamment dans les zones sensibles avec l'utilisation d'une vitesse plus élevée. ● La pollution sonore sous-marine d'origine anthropique. ● Collisions avec des bateaux - heurts de navires. ● Les déchets marins 	<ul style="list-style-type: none"> ● Blessures, mortalité ● Les changements de comportement 	<p><i>Balaenoptera physalus</i> - collisions avec des navires, en particulier dans le nord-ouest de la Méditerranée.</p> <p><i>Physeter macrocephalus</i> - collisions avec des navires dans la fosse hellénique.</p> <p><i>Ziphius cavirostris</i> - bruit anthropogénique</p>

Urbanisation et industrie	<ul style="list-style-type: none"> ● Augmentation des quantités d'eaux usées et des rejets d'eaux usées. ● Augmentation de la production et de l'élimination des déchets solides (détritus marins, microplastiques). ● Pollution chimique de l'eau de mer (PCB, etc.) et pollution par les déchets solides 	<ul style="list-style-type: none"> ● Accumulation de contaminants chez les Cétacés - réduit la résilience aux pressions environnementales, y compris une susceptibilité accrue aux maladies. ● Blessures et mortalité dues à l'indigestion de plastique 	Comme pour l'agriculture
---------------------------	---	---	--------------------------

22. Les pressions les plus importantes exercées sur les cétacés en Méditerranée sont les suivantes : les prises accidentelles et la déprédation, les collisions avec les navires, les bruits sous-marins d'origine anthropique, les déchets marins et la pollution chimique. Le changement climatique est également une menace importante et continue, et ses impacts réels doivent être étudiés de manière plus approfondie. L'autre pression, qui n'est pas aussi répandue et significative, mais qui devrait être prise en compte et faire l'objet de mesures de conservation, est l'observation "non durable" des cétacés. Les pressions et les impacts n'apparaissent pas et n'agissent pas seuls. La tâche la plus difficile est de comprendre les effets cumulatifs et synergiques.

23. Les pressions les plus courantes sur les cétacés proviennent des interactions avec les pêcheries, notamment les captures accidentelles ou les prises accessoires. En général, ces interactions concernent principalement les pêcheries côtières et les petits cétacés, tels que le grand dauphin (*Tursiops truncatus*) et le dauphin commun (*Delphinus delphis*), mais l'enchevêtrement dans les engins de pêche, tels que les filets dérivants pélagiques illégaux, se produit également avec les grands cétacés, tels que le cachalot (*Physeter macrocephalus*) et la baleine à bec de Cuvier (*Ziphius cavirostris*) (ACCOBAMS ; 2021). L'utilisation de filets dérivants ciblant les grands poissons pélagiques tels que le thon rouge, l'espadon et le germon a été interdite dans les pays membres de la CGPM, mais l'application de cette interdiction a été difficile malgré les programmes mis en place dans certains pays pour aider au changement d'engins de pêche (ACCOBAMS, 2019³). L'utilisation de filets dérivants illégaux et les effets sur les petits cétacés sont particulièrement accentués en Méditerranée occidentale. D'autre part, le rapport 2022 sur la situation

³ Un rapport est préparé en 2017/2018 dans le cadre du projet ACCOBAMS/GFCM sur l'atténuation des interactions entre les espèces marines menacées et les activités de pêche soutenue par la Fondation MAVIA. Le document est présenté à la MOP 7 de l'ACCOBAMS en 2019.

des pêches en Méditerranée et en mer Noire (FAO, 2022) a déterminé que la pêche à petite échelle utilisant des filets maillants fixes et des trémails dans les zones côtières a montré les taux les plus élevés d'interactions avec les cétacés (Figure 3.1.). Toutefois, le rapport de la FAO a souligné les difficultés liées à la disponibilité des données et a fait remarquer que les prises accessoires mesurées sont relativement sous-estimées. Les objectifs de l'accord FAO CGPM et ACCOBAMS consistent à améliorer les connaissances sur les prises accidentelles de cétacés, à identifier les points sensibles, à mettre en œuvre et à évaluer l'efficacité des mesures de réduction des prises accidentelles.

24. Les cétacés, en particulier les odontocètes, peuvent également avoir un impact sur les pêcheries en retirant les appâts ou les poissons capturés des hameçons, des filets ou des pièges, réduisant ainsi les captures commerciales et endommageant parfois les engins de pêche. Cet impact s'appelle la **déprédation**, et il peut générer des conflits avec les pêcheries et ajouter aux pressions exercées sur les cétacés (ACCOBAMS, 2022). Dans de nombreux cas, des problèmes de prises accessoires et de déprédation se posent dans les mêmes pêcheries, et la résolution de ce dernier problème peut aider à résoudre le premier. L'ampleur et l'effet réel de la déprédation en Méditerranée ne sont pas encore connus

25. Une autre pression physiquement plus évidente est celle des collisions entre les grands navires et les cétacés, en particulier les rorquals communs et les cachalots. Cette pression est directement liée au secteur du trafic maritime et concerne non seulement la conservation, mais aussi le bien-être des animaux et la sécurité des personnes. La Méditerranée est la zone où le trafic maritime est le plus dense (figure 3.2), représentant 30% du trafic maritime mondial (Pedrotti et al, 2022). Les points critiques pour les collisions avec les navires connus à ce jour sont le nord-ouest de la Méditerranée (pour le rorqual commun) et la fosse hellénique (pour le cachalot) (ACCOBAMS, 2021a).

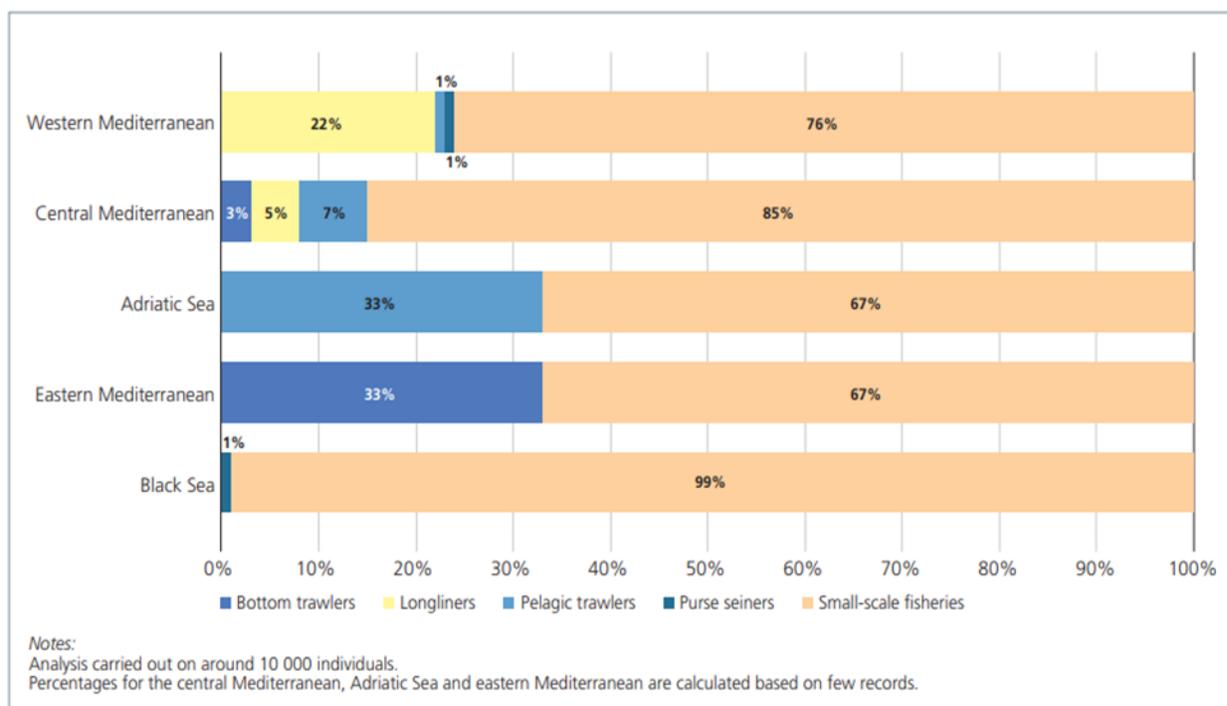


Figure 3.1. Contributions relatives des principaux groupes de navires au total des captures accidentelles de cétacés par sous-région de la CGPM, 2000–2022. Source: FAO, 2022

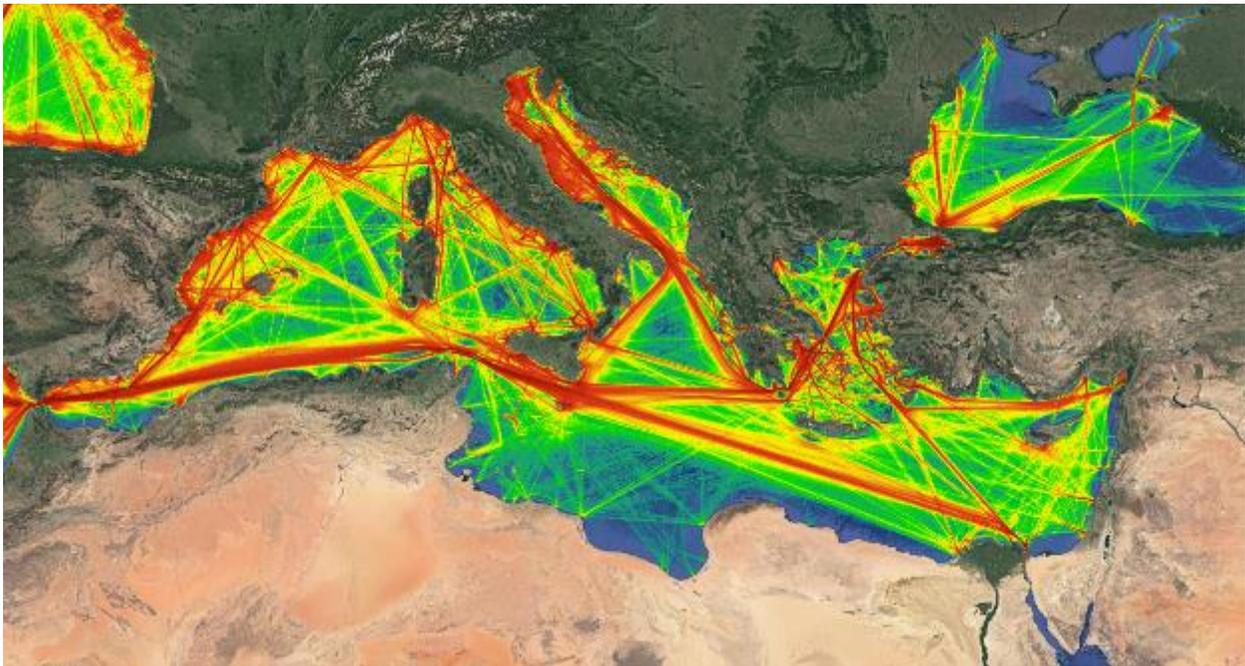


Figure 3.2. Un aperçu du trafic maritime en mer Méditerranée. Source : EMODNET, Densité des routes du trafic maritime - totaux annuels 2019-2022 ; Préparé par : Stenella consulting, Croatie

26. La pression la moins visible, mais pourtant largement répandue, est le **bruit sous-marin anthropique**. Les principales sources de ce bruit sont le trafic maritime, le secteur énergétique et le tourisme, les sports et les loisirs. En outre, certaines activités militaires, notamment les exercices navals et l'utilisation de sonars, produisent le bruit anthropique sous-marin, qui a déjà coïncidé avec des échouages massifs dramatiques d'espèces de cétacés sensibles, tels que les échouages massifs de baleine à bec de Cuvier dans la fosse hellénique (Frantzis, 1998, Frantzis, 2004 et Frantzis, 2015).

27. L'identification des zones de forte pression anthropique sur le milieu marin est un élément clé pour une gestion efficace et la réduction des impacts du bruit anthropique. Dans le cadre de l'Accord ACCOBAMS, le premier inventaire des points chauds du bruit a été préparé en 2016, et révisé en 2022. Le premier rapport analysait diverses activités productrices de bruit, tandis que le second rapport se concentrait sur les sources de bruit impulsif, notamment les études sismiques et les travaux côtiers correspondants (ACCOBAMS, 2022). Bien que la préparation des deux rapports ait été mise à mal par la disponibilité et la fiabilité limitées des données, il a été possible de conclure que les activités génératrices de bruit sont présentes dans la majeure partie de la mer Méditerranée, avec des différences dans la distribution spatiale. Au cours de la période 2017 à 2021, les activités sismiques étaient plus présentes en Méditerranée centrale et orientale. Il est également évident que les activités génératrices de bruit impulsif sont menées dans des zones qui bénéficient déjà d'une certaine désignation de protection spatiale et/ou d'une reconnaissance en tant qu'habitats importants pour les cétacés, comme les Aires Spécialement Protégées d'Importance Méditerranéenne (ASPIM), les Habitats Critiques pour les Cétacés (HCC) identifiés par ACCOBAMS et les Zones Importantes pour les Mammifères Marins (ZIMM) (Figure 3.3.). La mise à jour du rapport sur les zones sensibles au bruit est un processus continu et il est déjà

recommandé que le prochain rapport élargisse son champ d'application, en se concentrant particulièrement sur le bruit généré par la navigation (son de basse fréquence).

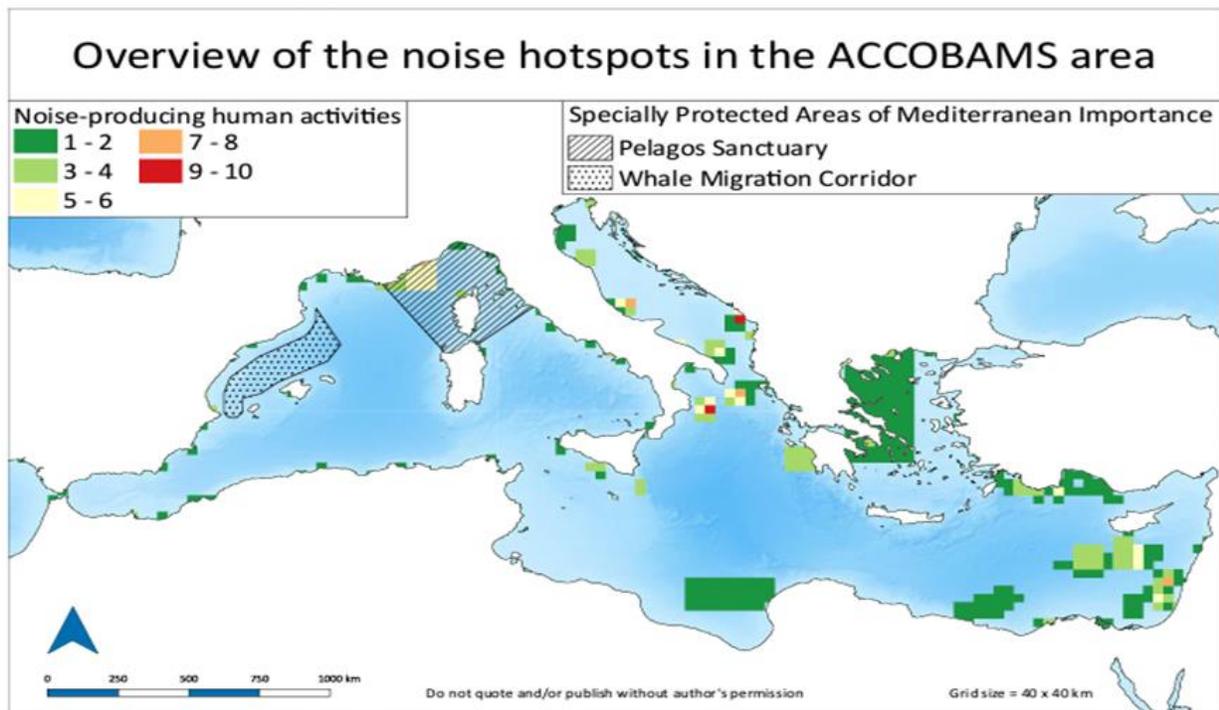


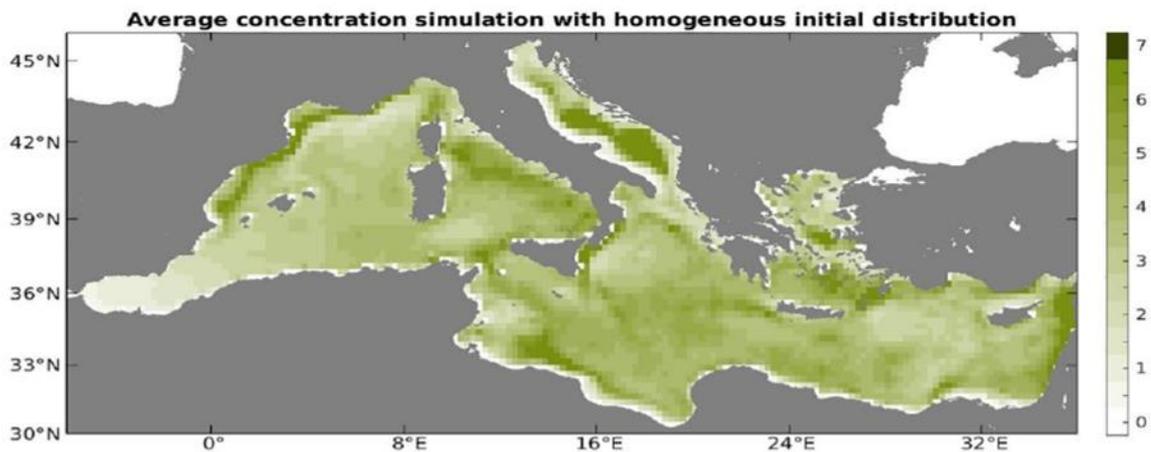
Figure 3.3. L'ASPIM du couloir de migration des cétacés en Méditerranée et l'ASPIM du sanctuaire Pelagos pour les mammifères marins et les études sismiques. Source ACCOBAMS, 2022

28. La mer Méditerranée est déjà fortement polluée par **les déchets marins**. En tant que bassin fermé avec une population côtière d'environ 210 millions d'habitants, qui est multipliée par environ 1,7 en raison de l'afflux intensif de touristes, la mer Méditerranée reçoit une grande quantité de déchets provenant des zones côtières, ainsi que des grands fleuves qui traversent les grandes zones urbaines et se jettent dans la mer Méditerranée, comme le Nil (Fossi et Panti pour ACCOBAMS, 2022a). Le trafic maritime intensif doit également être pris en compte en tant que source de déchets marins. Le plastique représente jusqu'à 95-100% du total des déchets marins flottants et plus de 50% des déchets des fonds marins. La mer Méditerranée reçoit en moyenne 260 000 éléments en plastique par km², ce qui donne une estimation d'environ 650 milliards de particules plastiques flottant à la surface de la Méditerranée (Pedrotti et al, 2022). Une importance particulière est actuellement accordée aux problèmes émergents des micro et nano plastiques et à la libération possible de polluants organiques persistants (POP) et de perturbateurs endocriniens (EDC) associés. Les concentrations de microplastiques à la surface de la mer Méditerranée sont largement supérieures à 100 000 éléments par km² (PNUE/PAM, 2015) et atteignent des maximums de plus de 64 millions de particules flottantes par km² (Van Der Hal, Ariel & Angel, 2017).

29. Plusieurs articles, et notamment l'étude de modélisation de Javier Soto-Navarro et al 2020, montrent que les plus fortes concentrations de particules neutres se trouvent sur le plateau continental catalan, les proximités du détroit de Sicile et du golfe de Gabès, la mer Adriatique et le versant le plus oriental du bassin levantin (figure 3.4.). Pour les particules flottantes, on trouve également de grandes concentrations

dans la mer des Baléares. En revanche, les particules à flottabilité négative coulent rapidement et atteignent le fond marin à proximité de leur source, sans avoir le temps de se disperser.

Pour les cétacés, l'enchevêtrement ou l'ingestion de déchets marins/plastique peut provoquer des blessures, la famine et finalement la suffocation et la noyade. Près de deux tiers des espèces de cétacés ont ingéré des macro-déchets plastiques (2,5 cm+) et cela affecte les espèces dans de nombreux habitats différents et avec des techniques d'alimentation différentes (Fossi et Panti, ACCOBAMS, 2022). Selon les données de la base de données ouverte MedBioLitter sur la science des déchets marins et de la biodiversité, le principal impact affectant les cétacés méditerranéens est l'ingestion directe ou l'accumulation de microplastiques et de microplastiques (96 % des enregistrements), tandis que seulement 4 % des enregistrements sont liés à l'enchevêtrement (MedBioLitter, 2022). Dans le cadre de l'ACCOBAMS, des travaux sont en cours pour identifier les foyers d'interactions entre les cétacés et les déchets marins.



30.

Figure 3.4. Concentration moyenne pour la simulation à partir d'une distribution homogène de particules sur l'ensemble du bassin. Les unités sont exprimées en kg/km². Source: Soto-Navarro, et al. 2020.

31. Outre les déchets marins, la mer Méditerranée est fortement exposée à **la pollution chimique**. L'importante population humaine qui habite le bassin méditerranéen, déjà mentionnée, combinée au tourisme, au trafic maritime, à l'agriculture et à l'industrie en pleine croissance, se traduit par d'importants rejets d'eaux usées, industriels et accidentels, ainsi que par des effluents provenant de zones agricoles qui transportent des résidus de pesticides et d'engrais minéraux dans la Méditerranée.

32. Les cétacés sont particulièrement sensibles aux contaminants environnementaux ; les métaux lourds, les anciens polluants organiques persistants (POP), tels que les polychlorobiphényles (PCB), les polybromodiphényléthers (PBDE), le dichlorodiphényltrichloroéthane (DDT), ainsi que les polluants émergents, notamment les additifs plastiques (Fossi et Panti pour ACCOBAMS, 2022b). Les POP sont pour la plupart interdits depuis près d'un demi-siècle, mais en raison de leurs caractéristiques, ils sont toujours présents dans l'environnement marin. Par exemple, les concentrations environnementales de PCB dans la mer Méditerranée n'ont pas diminué en 2014 (Sauvé, S. & Desrosiers, 2014) et les PBDE sont aussi très probablement présents en grandes concentrations. Les concentrations de PCB chez différentes

espèces d'odontocètes de Méditerranée ont déjà dépassé les seuils de toxicité pour les mammifères marins. De telles concentrations peuvent avoir des conséquences au niveau des populations en réduisant la reproduction et/ou la survie des mammifères marins (Hall et al., 2018). En particulier, les concentrations élevées de contaminants se traduisent par une plus grande susceptibilité aux maladies chez les cétacés. Encore une fois, dans le cadre d'ACCOBAMS, des travaux sont en cours pour mieux comprendre les impacts des polluants chimiques sur les cétacés dans la mer Méditerranée, la mer Noire et la zone Atlantique contiguë.

33. **Le changement climatique** est une pression de plus en plus forte sur la biodiversité marine, y compris les cétacés. La mer Méditerranée est l'une des premières régions océaniques où l'augmentation de la température a été liée aux effets de serre et au réchauffement climatique, principalement causé par les activités anthropiques (Belhajder et David pour ACCOBAMS, 2021). La tendance cumulative de la température de surface de la mer Méditerranée (SST) entre 1993 et 2019, montre une augmentation significative du réchauffement de la mer, en particulier dans la mer Adriatique, une partie de la mer Ionienne (sud de l'Italie), le nord de la mer Égée et une partie significative de la Méditerranée orientale (Figure 3.5.).

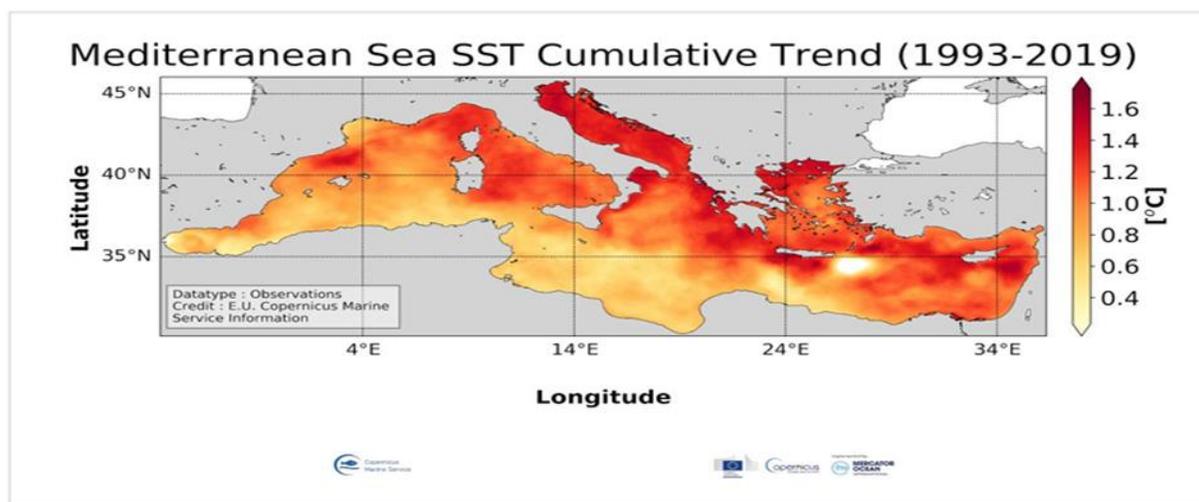


Figure 3.5. Tendence cumulée des TSM pour la mer Méditerranée sur la période 1993-2019. Source: Belhajder et David for ACCOBAMS, 2021

34. La principale source d'émissions de CO₂, qui provoque le réchauffement de la planète et favorise ensuite le changement climatique, est l'utilisation de combustibles fossiles comme principale source d'énergie pour toutes les activités humaines, notamment le transport, la vie quotidienne et l'industrie.

35. Le changement climatique affecte tous les niveaux trophiques, y compris les cétacés. Il existe déjà des indications selon lesquelles la répartition de certaines espèces de cétacés pourrait se modifier en réponse au changement de la température de surface de la mer (TSM). Cela pourrait être le cas des rorquals communs (*Balaenoptera physalus*), des dauphins rayés (*Stenella coeruleoalba*) et des cachalots (*Physeter macrocephalus*) dans la mer de Ligurie (Azzellino et al., 2008). De même, dans la mer d'Alboran, une relation inverse a été trouvée entre la densité des dauphins communs à bec court (*Delphinus delphis*) et la TSM (Cañadas et Vázquez, 2017). Cependant, la vulnérabilité des mammifères

marins en général au réchauffement climatique est encore mal comprise (Albouy et al., 2020). Outre les changements de TSM, le problème important pour les cétacés est le changement de la disponibilité des proies causé par le changement climatique. Par exemple, les changements dans les producteurs primaires sont susceptibles d'influencer le réseau alimentaire méditerranéen et par conséquent les rorquals communs (Bentaleb et al., 2011). Dans ce cas, soit les rorquals communs modifieront leur répartition pour suivre leur principale proie (*Meganyctiphanes norvegica*), soit ils devront changer leur régime alimentaire. Les recherches sur les cachalots dans le nord-ouest de la Méditerranée ont montré que leur répartition est influencée par la présence de températures de surface froides, de concentrations importantes de chlorophylle (Praca & Gannier, 2008) et de fronts thermiques séparant les masses d'eau comme le front des Baléares (Gannier & Praca, 2007), ce qui rend cette espèce sensible à tout changement de ces paramètres. De plus, les changements de distribution du dauphin de Risso (*Grampus griseus*) dans la même zone peuvent également être en partie liés au changement climatique (Belhajder et David pour ACCOBAMS, 2021).

36. Le changement climatique a également le potentiel d'augmenter le développement et le taux de survie des agents pathogènes, la transmission des maladies et la sensibilité des hôtes (Simmonds & Elliott, 2009).

37. Les activités d'observation des cétacés sont en augmentation en Méditerranée, en particulier dans la partie nord-ouest (par exemple, le Sanctuaire Pelagos). D'une part, ces activités peuvent être bénéfiques pour les économies locales et contribuer à la sensibilisation aux cétacés, mais en l'absence de mesures appropriées, elles peuvent également avoir des impacts négatifs sur les individus et les populations qui sont au centre des activités touristiques (ACCOBAMS, 2022d).

38. Bien que toutes les pressions individuelles mentionnées ci-dessus aient un impact sur les cétacés, en réalité, ces pressions ne sont pas isolées, mais plutôt combinées. Par conséquent, pour comprendre les pressions et les impacts sur les cétacés, il faut analyser **les effets cumulatifs et synergiques**. Mais cette tâche est souvent très complexe et pas facile à élaborer. L'un des exemples les plus évidents est la corrélation entre les contaminants et l'affaiblissement du système immunologique des cétacés, qui, combinée à la promotion du développement des agents pathogènes en raison du changement climatique, peut favoriser l'apparition de maladies qui affectent certaines espèces de cétacés, comme le cas du Morbilivirus et des dauphins bleus en Méditerranée.

La **communauté internationale de la conservation** est déjà consciente des pressions exercées sur les cétacés et s'efforce **d'assurer la conservation à long terme** de ces espèces. Au niveau de la mer Méditerranée, les accords spécifiques aux cétacés les plus pertinents sont l'ACCOBAMS déjà mentionné, ainsi que le protocole SPA/BD de la Convention de Barcelone. Les cétacés sont traités comme des espèces protégées et une quantité importante de travail a été réalisée pour aborder tous les problèmes auxquels ces espèces sont confrontées en Méditerranée. Ces efforts nécessitent une coopération avec d'autres organisations spécifiques au secteur, telles que la CGPM et l'OMI. En outre, les États membres de l'UE de la Méditerranée opèrent dans le cadre législatif de l'UE concernant les cétacés, notamment la directive sur les habitats de l'UE et la MSFD. La législation et les politiques régionales relatives à la conservation des cétacés encouragent plusieurs mécanismes et outils de conservation, y compris la reconnaissance et la

protection des habitats des cétacés (par exemple, le réseau Natura 2000, les zones ASPIM, les habitats critiques pour les cétacés dans le cadre de l'ACCOBAMS et les zones importantes pour les mammifères marins dans le cadre de l'UICN), les plans d'action/conservation et de gestion des espèces, les lignes directrices pour répondre aux pressions existantes sur les cétacés, telles que les lignes directrices relatives à l'atténuation des prises accidentelles, le bruit anthropogénique, les bonnes pratiques sur l'observation durable des cétacés, la génétique des populations, etc. L'une des composantes importantes des efforts au niveau régional est la promotion de la surveillance systématique des cétacés, comme le montre le projet ASI, l'analyse des points sensibles des pressions sur les cétacés, ainsi que l'évaluation périodique de l'état de conservation, comme les évaluations de la Liste rouge de l'UICN au niveau méditerranéen. Naturellement, les pays méditerranéens jouent un rôle clé dans la mise en œuvre des politiques régionales et contribuent au processus par leurs législations nationales et leurs politiques de conservation. Malgré tous ces efforts, les cétacés sont toujours touchés par diverses pressions, à l'intérieur et à l'extérieur des aires protégées, ce qui nécessite des efforts de conservation plus intensifs et une coopération intersectorielle, en particulier aux niveaux régional et sous-régional.

4. Bon état écologique (BEE)/évaluation alternative

4.1. Thème choisi pour l'évaluation du BEE

40. Les cétacés jouent un rôle clé dans le fonctionnement et l'équilibre des écosystèmes marins. On en sait de plus en plus sur le rôle particulier des cétacés dans l'équilibre du climat. En effet, en raison de la taille de leur corps, les baleines à fanons et les cachalots ont la capacité de capturer et de stocker de grandes quantités de carbone atmosphérique dans la mer pendant une longue période (Roman et al, 2014, Lutz et Martin, 2014). Les cétacés sont des prédateurs supérieurs qui partagent une position trophique similaire à celle des humains, et ils sont très sensibles aux changements d'environnement. Cependant, leur grande mobilité leur permet de migrer vers des conditions plus favorables (Williamson et al, 2021). En outre, les cétacés sont des espèces charismatiques et attirent davantage l'attention de l'homme que les autres espèces marines. Par conséquent, les changements de l'état des populations de cétacés sont plus susceptibles d'être remarqués et d'entraîner la mise en œuvre d'actions de conservation appropriées. Toutes ces caractéristiques font des cétacés, notamment leur présence et leur état, de bons indicateurs de la santé de l'environnement marin.

41. Dans les sections suivantes, on tente d'évaluer si le BEE est atteint pour les indicateurs communs sous OE1 - Biodiversité spécifique aux cétacés ; IC3 - Distribution des espèces, IC4 - Abondance des populations et IC5 - Caractéristiques démographiques des populations. En outre, les interrelations avec d'autres OE seront expliquées, notamment avec celles qui expriment les facteurs qui (peuvent) affecter la condition des cétacés.

4.2. Évaluation du BEE pour l'IC/ évaluation alternative pour l'IC

4.2.1. OE1 : INDICATEUR COMMUN 3. AIRE DE RÉPARTITION DES ESPÈCES (MAMMIFÈRES MARINS - CÉTACÉS)

42. Afin d'évaluer si le BEE est atteint pour l'indicateur commun 3 : aire de répartition des espèces, l'aire de répartition de huit espèces de mammifères marins représentatives de la région de la mer Méditerranée est analysée (voir tableau 2.2.). A cet égard, les données sur la répartition (et l'abondance) des espèces sont collectées et analysées (géoréférencées et cartographiées) et on évalue si l'espèce est présente dans son aire de répartition prévue et si des mesures de conservation supplémentaires peuvent être nécessaires.

43. La distribution spatiale de chaque espèce est principalement décrite en indiquant les zones où l'espèce est présente - à la fois les sous-régions méditerranéennes (comme indiqué dans la Figure 2.1.), ainsi que les noms des mers (Figure 4.1.).



Figure 4.1. Mer Méditerranée. Préparé par : Stenella consulting, Croatie

44. Les éléments d'évaluation BEE suivants sont en cours de définition pour l'IC3 et analysés pour chacune des huit espèces représentatives (Tableau 4.1.).

Tableau 4.1. CI3 Aire de répartition des espèces Définition, objectif, niveau de référence et seuil du BEE

Définition du BEE :	Les espèces sont présentes dans toute leur aire de répartition naturelle.
Objectif du BEE :	La distribution des mammifères marins reste stable ou en expansion et les espèces qui ont connu une distribution réduite dans le passé sont dans un état de conservation favorable et peuvent recoloniser des zones avec des habitats appropriés.
Valeur de base/référence :	Pour les besoins de l'évaluation du BEE, les cartes de référence de la répartition des espèces du rapport de situation de l'ACCOBAMS (2021) ont été utilisées comme base de référence pour l'évaluation de l'aire de répartition des espèces IC3. Ce rapport prend en compte les résultats de l'ASI, ainsi que les résultats de la recherche et du suivi à plus long terme.
Proposition de seuils du PNUE/PAM :	L'étendue de la distribution de chaque espèce reste stable ou s'étend par rapport à une carte de référence de la répartition des espèces. En particulier, la portée de l'occurrence indique 1) aucun déclin (dans toutes les sous-régions où l'espèce a été régulièrement trouvée depuis la dernière évaluation, 2) aucun déclin du nombre de sites ou de populations locales supposées pour l'espèce dans son aire de répartition.
Échelle d'évaluation	Niveau régional (primaire) et sous-régional

ÉVALUATION DU BEE

A. Globicéphale noir à longue nageoire (*Globicephala melas*)



Figure 4.2. Globicéphale noir à longue nageoire (*Globicephala melas*). Author: [Dirk Klaus](#)

45. Le globicéphale noir est une espèce de cétacés que l'on trouve dans une variété d'environnements d'eau profonde, y compris les zones offshore, les canyons et les monts sous-marins (Cañadas et al. 2005, Azzellino et al. 2008). C'est l'un des delphinidés les plus profonds, présent presque exclusivement dans les eaux pélagiques profondes du bassin occidental de la mer Méditerranée (Verborgh et al., 2016, ACCOBAMS, 2021a) (Figure 4.3.). Les plus grands groupes de globicéphales à longues nageoires ont été observés dans la mer d'Alboran, le long de la côte du Maroc et dans le Golfe du Lion. Des groupes relativement plus petits ont été observés dans la mer de Ligurie, dans les eaux du sanctuaire Pelagos (ACCOBAMS, 2021a). Sur la base de l'évaluation de la Liste Rouge de l'UICN 2018 - 2021 dans la zone de l'ACCOBAMS, le globicéphale noir est classé comme étant en danger pour la sous-population de la Méditerranée intérieure et en danger critique d'extinction pour la sous-population du détroit de Gibraltar.

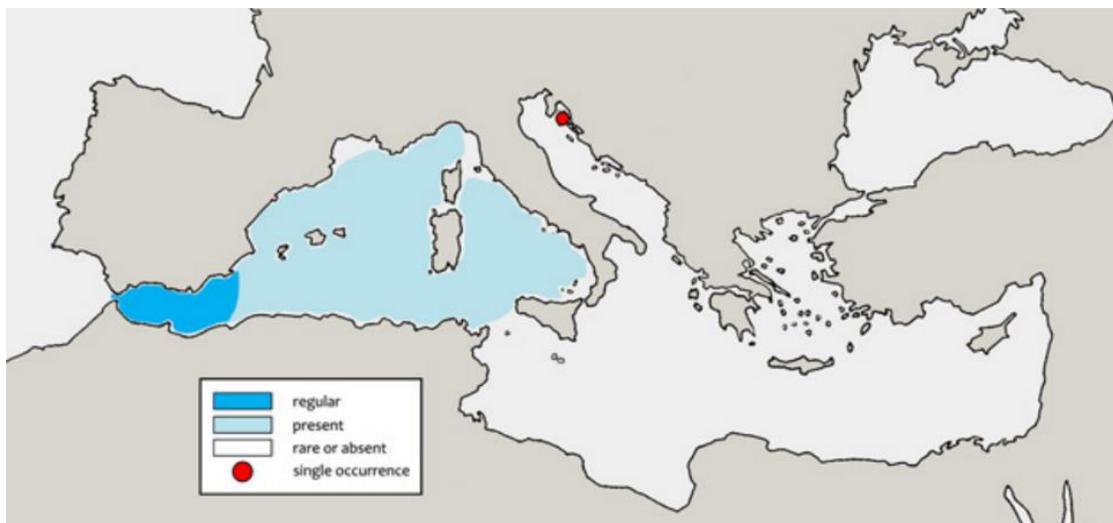


Figure 4.3. Répartition des globicéphales à longues nageoires (*Globicephala melas*) en mer Méditerranée. Source: ACCOBAMS, 2021a

46. La carte de distribution présentée à la Figure 4.3. est basée sur l'interprétation par les experts des données provenant de diverses sources de renseignements, en mettant l'accent sur les données de l'initiative d'enquête ACCOBAMS. Les données étant le principal ingrédient de l'évaluation du BEE, un aperçu est fourni pour diverses sources de données pertinentes/fiable avec la description du nombre de données (Base de données) d'occurrence disponibles, en tant que données indicatives de la distribution des espèces (Tableau 4.2.). Il convient de souligner que les données fournies dans les paragraphes suivants ne sont qu'indicatives et doivent être considérées comme une contribution à la carte de répartition des espèces présentée dans la figure 4.3.

47. Un aperçu instantané des données d'occurrence collectées par OBIS, les données ASI, GBIF, INTERCET et les consolidations sur plus de 1100 enregistrements d'occurrences de globicéphales à longues nageoires sur la période allant de 1973 à 2021. En outre, des données sur la répartition des espèces (polygones) sont disponibles, telles qu'elles ont été communiquées par les États membres conformément à l'article 17 de la directive "Habitats" (Figure 4.4. et 4.5.). Les données d'observation confirment la présence du globicéphale noir presque exclusivement en Méditerranée occidentale, comme le montre la carte de répartition de la Figure 4.3.

Tableau 4.2. Un aperçu des données d'occurrence et de répartition du globicéphale noir (*Globicephala melas*) en mer Méditerranée à partir des sources de données appropriées (données consultées en décembre 2022/janvier 2023)

Source des données	Période	Description
OBIS - Cartographie du système d'information sur la biodiversité des océans	1973 - 2019	758 occurrences
Les données de l'initiative d'enquête ACCOBAMS (ASI)	2018	16 occurrences (taille de la banc de 1 à 30)
GBIF - Fonds mondial d'information sur la biodiversité	1986 - 2021	32 occurrences
INTERCET	NA	342 occurrences
État de conservation des types d'habitats et des espèces : ensembles de données provenant de l'article 17 de la directive "Habitats" 92/43/CEE (2013-2018) - VERSION PUBLIQUE - Août 2020	2013 - 2018	Données sur la répartition des espèces (mailles de 10 km) communiquées par les États membres



Figure 4.4. Données d'occurrence de *Globicephala melas* provenant du projet INTERCET. Source : Carte de présentation INTERCET <https://www.intercet.it/>

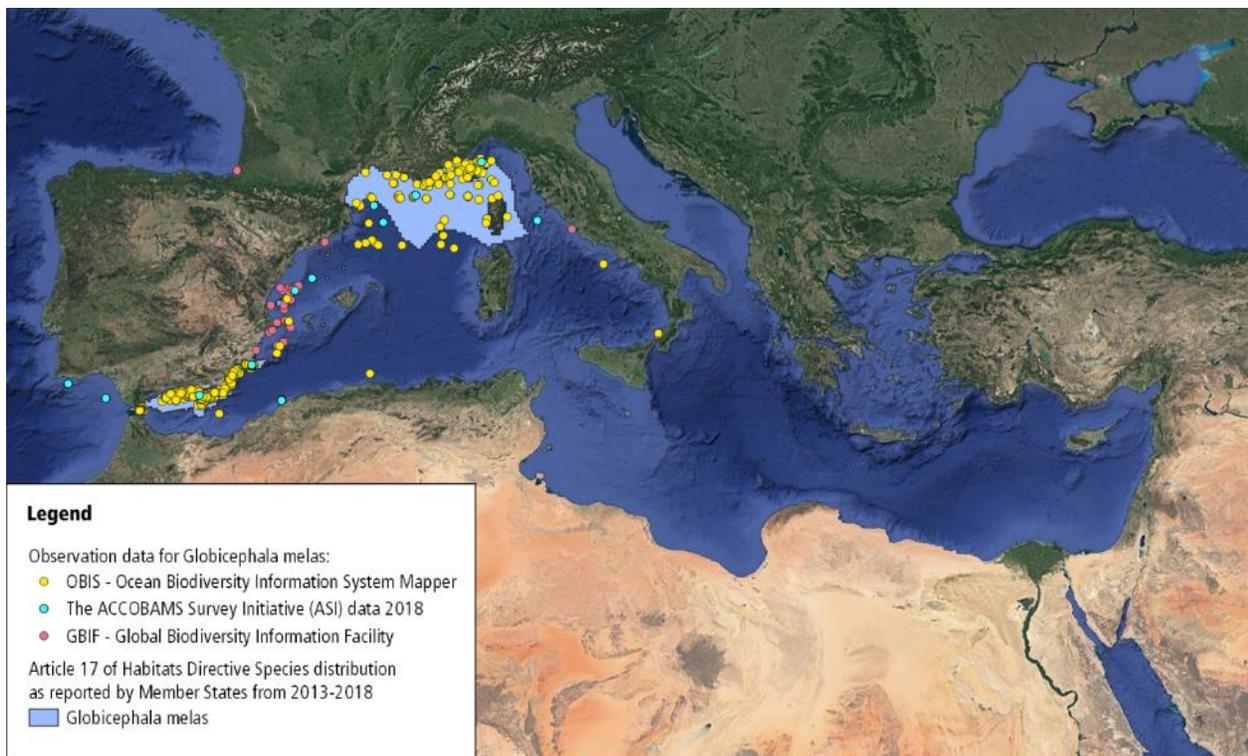


Figure 4.5. Données sur la présence de *Globicephala melas* provenant de l'OBIS, de l'ASI et du GBIF et les zones de répartition des espèces (directive "Habitats", article 17, rapport). Préparé par : Stenella consulting, Croatie

Conclusion de l'évaluation du BEE

48. La carte de répartition de base/référence pour le globicéphale noir en Méditerranée est définie et elle montre que cette espèce est présente dans la partie occidentale du bassin méditerranéen et absente ailleurs (ACCOBAMS, 2021a). Cependant, afin d'évaluer si le BEE est atteint, comme exprimé par le seuil défini, il est nécessaire d'avoir des informations sur les tendances de la répartition spatiale. Comme la valeur de base/référence date de 2018 et 2019 (résultats de l'ASI publiés en 2021), il n'y a pas de série de données à long terme et le BEE n'a pas pu être évalué. L'évaluation du BEE devrait être possible à l'avenir (pour le prochain Med QSR), d'autant plus que la prochaine enquête à l'échelle du bassin de la mer Méditerranée (prochaine ASI) est prévue pour 2024 - 2026 (ACCOBAMS Résolution 8.10, 2022).

B. Dauphin de Risso (*Grampus griseus*)



Figure 4.6. Dauphin de Risso (*Grampus griseus*). Auteur: [William Terry Hunefeld](#)

49. Le dauphin de Risso est une petite espèce de cétacé présente dans toute la mer Méditerranée, avec les observations les plus fréquentes dans la partie occidentale du bassin - la mer d'Alboran, les eaux marocaines et algériennes et les îles Baléares (figure 4.7.). Les dauphins de Risso ont également été fréquemment repérés dans la partie sud de la mer Adriatique, ainsi que dans la mer Ionienne et dans la profonde fosse hellénique. En Méditerranée orientale, les observations sont généralement faibles et l'espèce est également rencontrée dans des groupes mixtes avec des dauphins rayés et des dauphins communs à bec court dans les eaux profondes du Golfe de Corinthe (Frantzis et Herzing, 2002 ; Frantzis et al., 2003). Dans la région méditerranéenne, les dauphins de Risso se trouvent généralement dans les eaux profondes du large et souvent en grands groupes ou pods. Sur la base de l'évaluation de la Liste Rouge de l'UICN 2018 - 2021 dans la zone de l'ACCOBAMS, le dauphin de Risso est classé dans la catégorie "En danger" (Résolution 8.12 de l'ACCOBAMS, 2022).

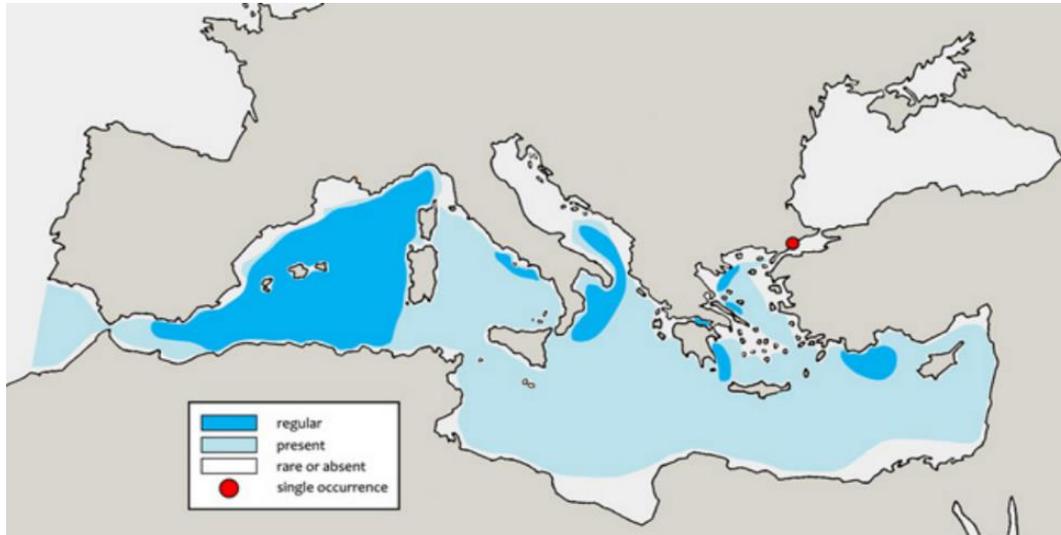


Figure 4.7. Répartition du dauphin de Risso (*Grampus griseus*) en Méditerranée. Source: ACCOBAMS, 2021a⁴

50. La carte de distribution présentée dans la Figure 4.7. est basée sur l'interprétation des experts des données provenant de diverses sources, en mettant l'accent sur les données d'ASI (ACCOBAMS Survey Initiative). Puisque les données sont l'ingrédient principal de l'évaluation du BEE, un aperçu est donné de diverses sources de données pertinentes/fiables (bases de données) avec la description du nombre de données d'occurrence disponibles, en tant que données indicatives pour la distribution des espèces (Tableau 4.3.). Il convient de souligner que les données fournies dans les paragraphes suivants sont uniquement indicatives et doivent être considérées comme une contribution à la carte de répartition des espèces présentée dans la figure 4.7.

51. Les sources de données disponibles fournissent des données sur l'occurrence des dauphins de Risso ainsi qu'une description de l'aire de répartition basée sur les ensembles de données de l'Article 17 de la Directive Habitats (Tableau 4.3.). Les données collectées regroupent plus de 1140 enregistrements d'occurrences de dauphins de Risso sur la période allant de 1973 à 2020 (Figure 4.8. et 4.9.). Les données d'observation confirment la présence du dauphin de Risso telle qu'elle est présentée dans la carte de distribution, comme indiqué dans la Figure 4.7.

Tableau 4.3. Données sur l'occurrence et la distribution du dauphin de Risso (*Grampus griseus*) en Méditerranée provenant des sources de données correspondantes (données consultées en décembre 2022/janvier 2023)

Source des données	Période	Description
OBIS - Cartographie du système d'information sur la biodiversité des	1973 - 2020	564 occurrences

⁴ Note: La source des cartes de distribution (ACCOBAMS, 2021a) montre la distribution des espèces dans la mer Méditerranée et, le cas échéant, dans la zone Atlantique contiguë (en tant que parties de la zone ACCOBAMS). Cependant, le présent rapport se concentre sur la mer Méditerranée, qui est soutenue par une description écrite de la distribution. Ceci est également valable pour les présentations des cartes de distribution des cétacés élaborées dans les sections suivantes.

océans		
Les données de l'initiative d'enquête ACCOBAMS (ASI)	2018	64 occurrences (taille du banc de 1 à 40)
GBIF - Fonds mondial d'information sur la biodiversité	1993 - 2019	55 occurrences
INTERCET	NA	464 occurrences
État de conservation des types d'habitats et des espèces : ensembles de données provenant de l'article 17 de la directive "Habitats" 92/43/CEE (2013-2018) - VERSION PUBLIQUE - Août 2020	2013 - 2018	Données sur la distribution des espèces (mailles de 10 km) telles que rapportées par les États membres



Figure 4.8. Données d'occurrence de *Grampus griseus* provenant du projet INTERCET. Source : Carte de présentation INTERCET <https://www.intercet.it/>

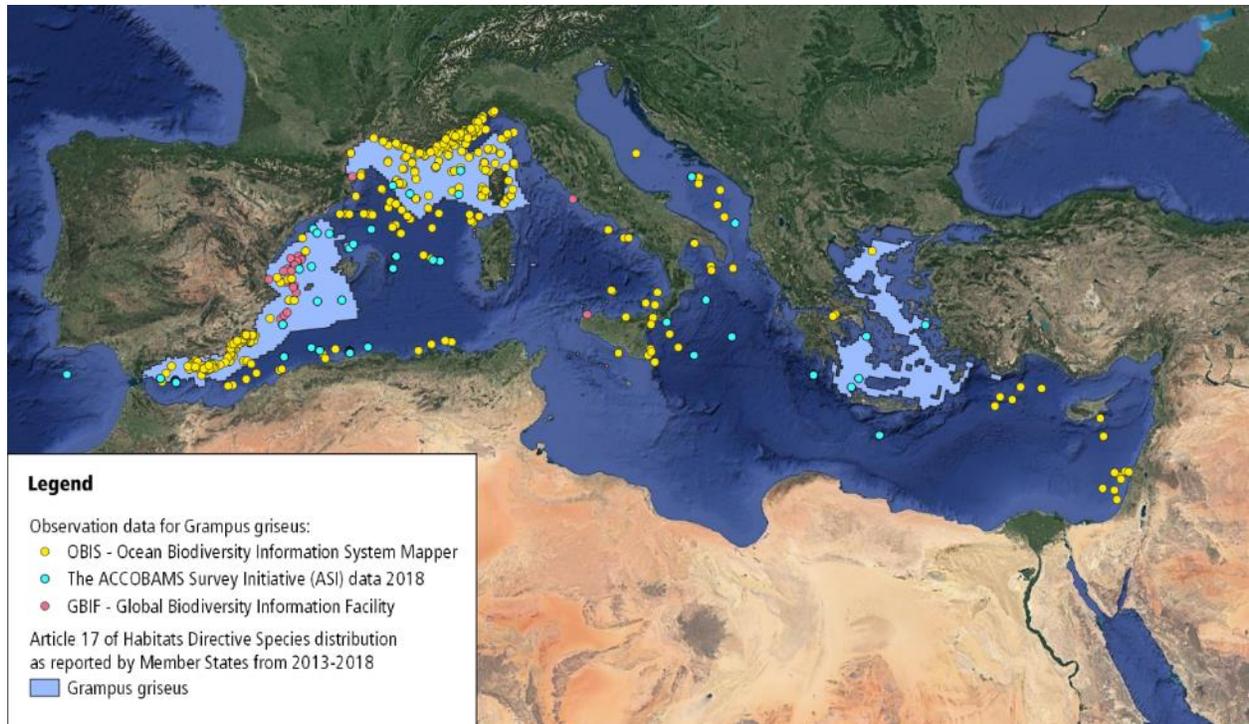


Figure 4.9. Données de présence de *Grampus griseus* provenant de l'OBIS, de l'ASI et du GBIF et les zones de répartition des espèces (directive "Habitats", article 17, rapport). Préparé par : Stenella consultingg

Conclusion de l'évaluation du BEE

52. La carte de distribution de base/référence pour la présence du dauphin de Risso en Méditerranée est définie et montre la présence de l'espèce dans tout le bassin méditerranéen, avec la plus forte densité et des observations régulières dans la mer d'Alboran et les Baléares, la partie sud de l'Adriatique ainsi que la mer Ionienne et la mer Égée (ACCOBAMS, 2021a). Cependant, afin d'évaluer si le BEE est atteint, comme exprimé par le seuil défini, il est nécessaire d'avoir des informations sur les tendances de la répartition spatiale. Comme la valeur de base/référence date de 2018 et 2019 (résultats de l'ASI publiés en 2021), il n'y a pas de série de données à long terme et le BEE n'a pas pu être évalué. L'évaluation du BEE devrait être possible à l'avenir (pour le prochain Med QSR), d'autant plus que la prochaine enquête à l'échelle du bassin de la mer Méditerranée (prochaine ASI) est prévue pour 2024 - 2026 (ACCOBAMS Résolution 8.10, 2022).

C. Grand dauphin commun (*Tursiops truncatus*)

53. Les grands dauphins communs sont régulièrement présents et largement répartis à travers la Méditerranée, principalement repérés sur le plateau continental mais également dans les eaux plus profondes du large dans toute la région. Les données aériennes les plus récentes ont montré une distribution discontinue du grand dauphin commun du détroit de Gibraltar à la zone située au nord des îles Baléares vers le Golfe du Lion, la Corse et le nord de la mer Tyrrhénienne. Ils semblent particulièrement abondants dans le nord de la mer Adriatique, dans le détroit de Sicile et dans la mer Égée (figure 4.10.). Sur la base de l'évaluation de la Liste Rouge de l'UICN 2018 - 2021 dans la zone de l'ACCOBAMS, le

grand dauphin commun est classé comme étant de préoccupation mineure pour la sous-population de la Méditerranée intérieure et en danger critique d'extinction pour la sous-population du Golfe d'Ambracia (Résolution ACCOBAMS 8.12, 2022).

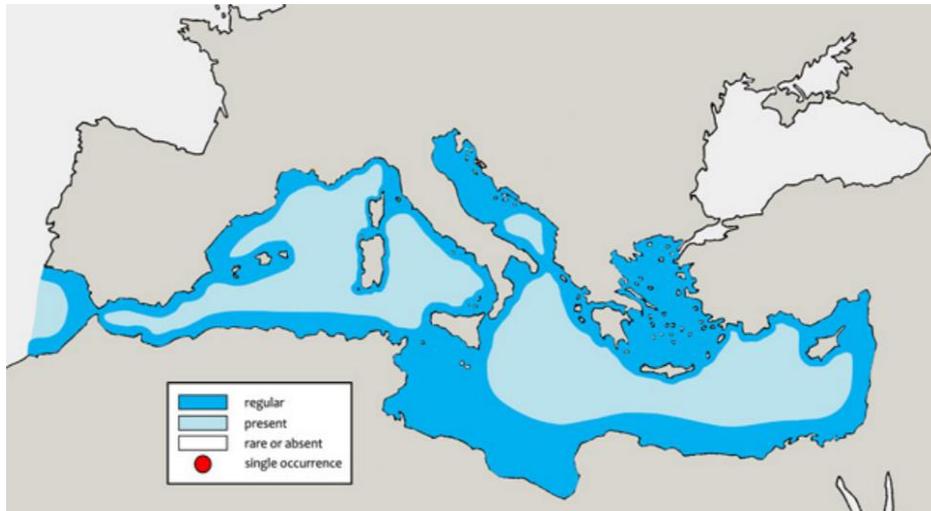


Figure 4.10. Répartition du grand dauphin commun (*Tursiops truncatus*) en Méditerranée. *Source: ACCOBAMS, 2021a*



Figure 4.11. Grand dauphin commun (*Tursiops truncatus*). *Auteur: [Gregory "Slobirdr" Smith](#)*

54. La carte de distribution présentée dans la Figure 4.10. est basée sur l'interprétation des experts des données provenant de diverses sources, en mettant l'accent sur les données d'ASI (ACCOBAMS Survey Initiative). Puisque les données sont l'ingrédient principal de l'évaluation du BEE, un aperçu est donné de diverses sources de données pertinentes/fiables (bases de données) avec la description du nombre de données d'occurrence disponibles, en tant que données indicatives pour la distribution des espèces (Tableau 4.4.). Il convient de souligner que les données fournies dans les paragraphes suivants sont uniquement indicatives et doivent être considérées comme une contribution à la carte de répartition des espèces présentée dans la figure 4.10.

55. Les sources de données disponibles fournissent des données sur l'occurrence des grands dauphins communs ainsi qu'une description de la zone de distribution basée sur les ensembles de données de l'article 17 de la Directive Habitats (Tableau 4.4.) Les données collectées consolident près de 14 000 enregistrements d'occurrences de grands dauphins communs sur la période allant de 1972 à 2022 (Figures 4.12. et 4.13.). Les données d'observation confirment la présence du grand dauphin commun telle qu'elle est présentée dans la carte de distribution, comme le montre la Figure 4.10.

Tableau 4.4. Données sur l'occurrence et la distribution du grand dauphin commun (*Tursiops truncatus*) en mer Méditerranée provenant des sources de données appropriées (données consultées en décembre 2022/janvier 2023)

Source des données	Période	Description
OBIS - Cartographie du système d'information sur la biodiversité des océans	1972 - 2022	4592 occurrences
Les données de l'initiative d'enquête ACCOBAMS (ASI)	2018	178 occurrences (taille du banc de 1 à 181)
GBIF - Fonds mondial d'information sur la biodiversité	1990 - 2021	1322 occurrences
INTERCET	NA	7621 occurrences
État de conservation des types d'habitats et des espèces : ensembles de données provenant de l'article 17 de la directive "Habitats" 92/43/CEE (2013-2018) - VERSION PUBLIQUE - Août 2020	2013 - 2018	Données sur la distribution des espèces (mailles de 10 km) telles que rapportées par les États membres



Figure 4.12. Données d'occurrence de *Tursiops truncatus* provenant du projet INTERCET. Source : Carte de présentation INTERCET <https://www.intercet.it/>

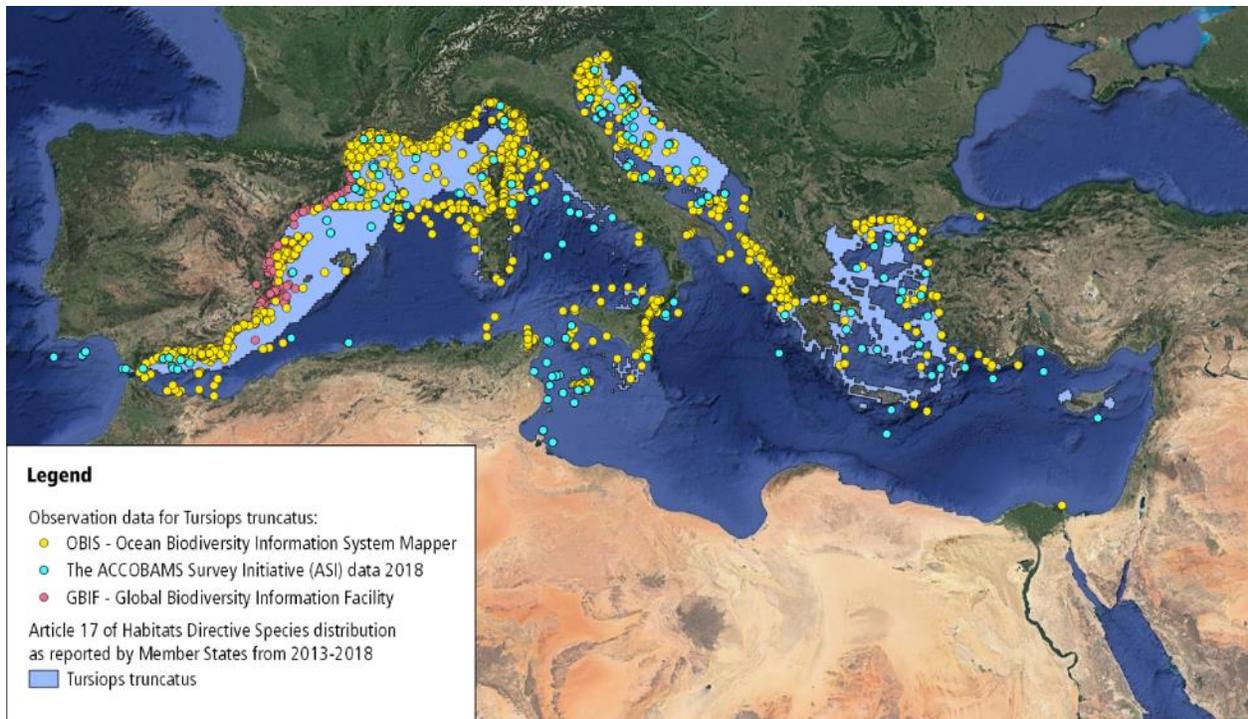


Figure 4.13. Données d'occurrence de *Tursiops truncatus* provenant de l'OBIS, de l'ASI et du GBIF et les zones de répartition des espèces (directive "Habitats", article 17, rapport). Préparé par : Stenella consulting, Croatie

Conclusion de l'évaluation du BEE

56. La carte de distribution de base/référence pour la présence du grand dauphin commun en Méditerranée est définie et elle montre que l'espèce est confirmée dans tout le bassin méditerranéen, en particulier sur le plateau continental (ACCOBAMS, 2021a). Cependant, afin d'évaluer si le BEE est atteint, tel qu'exprimé par le seuil défini, il est nécessaire d'avoir des informations sur les tendances de la distribution spatiale. Comme la valeur de base/référence date de 2018 et 2019 (résultats de l'ASI publiés en 2021), il n'y a pas de série de données à long terme et le BEE n'a pas pu être évalué. L'évaluation du BEE devrait être possible à l'avenir (pour le prochain Med QSR), d'autant plus que la prochaine enquête à l'échelle du bassin de la mer Méditerranée (prochaine ASI) est prévue pour 2024 - 2026 (Résolution ACCOBAMS 8.10, 2022).

D. Dauphin commun (*Delphinus delphis*)

57. Les dauphins communs ont été principalement observés dans les eaux offshores profondes et les eaux côtières peu profondes de la Méditerranée (Bearzi et al. 2003, ACCOBAMS 2021a), plus particulièrement dans la mer d'Alboran, le détroit de Sicile et les mers de Sardaigne, Tyrrhénienne et Ionienne occidentale, y compris le golfe de Corinthe, le nord et l'est de la mer Egée et le long des eaux côtières du sud d'Israël, comme le montre la Figure 4.14. La présence de dauphins communs de l'Algérie à la Libye a été souvent signalée, mais sans indication quantitative de l'abondance (ACCOBAMS 2021a). Sur la base d'une vaste littérature et de collections de musées, les dauphins communs étaient autrefois présents dans toute la Méditerranée jusqu'à la première moitié du 20ème siècle et, à ce titre, ils sont toujours considérés comme potentiellement présents dans leur ancienne aire de répartition. Sur la base de

l'évaluation de la Liste Rouge de l'UICN 2018 - 2021 dans la zone de l'ACCOBAMS, le dauphin commun est classé comme étant en danger pour la sous-population de la Méditerranée intérieure et en danger critique d'extinction pour la sous-population du Golfe de Corinthe (Résolution de l'ACCOBAMS 8.12, 2022).

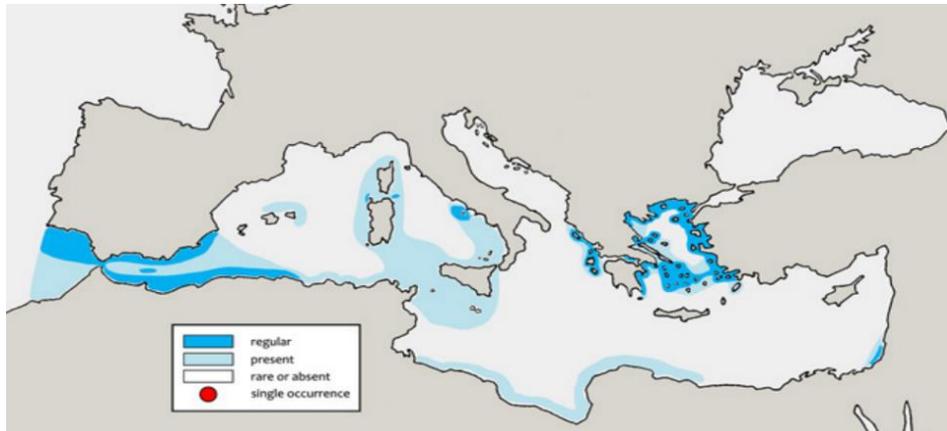


Figure 4.14. Répartition du dauphin commun (*Delphinus delphis*) en mer Méditerranée. Source: ACCOBAMS, 2021b



Figure 4.15. Dauphin commun (*Delphinus delphis*). Auteur: [Gregory "Slobirdr" Smith](#)

58. La carte de distribution présentée dans la Figure 4.14. est basée sur l'interprétation des experts des données provenant de diverses sources, en mettant l'accent sur les données d'ASI (ACCOBAMS Survey Initiative). Puisque les données sont l'ingrédient principal de l'évaluation du BEE, un aperçu est donné de diverses sources de données pertinentes/fiables (bases de données) avec la description du nombre de données d'occurrence disponibles, en tant que données indicatives pour la distribution des espèces (Tableau 4.5.). Il convient de souligner que les données fournies dans les paragraphes suivants sont uniquement indicatives et doivent être considérées comme une contribution à la carte de répartition des espèces présentée dans la figure 4.14.

59. Les sources de données disponibles fournissent des données sur l'occurrence des grands dauphins communs ainsi qu'une description de l'aire de répartition basée sur les ensembles de données de l'Article 17 de la Directive Habitats (Tableau 4.5). Les données collectées regroupent près de 3100 enregistrements d'occurrences de dauphins communs sur une période allant de 1934 à 2021 (Figure 4.16. et 4.17). Les données d'observation confirment la présence du dauphin commun telle que présentée dans la carte de répartition (Figure 4.14).

Tableau 4.5. Données relatives à l'occurrence et à la distribution du dauphin commun (*Delphinus delphis*) en mer Méditerranée provenant des sources de données applicables (données consultées en décembre 2022/janvier 2023)

Source des données	Période	Description
OBIS - Cartographie du système d'information sur la biodiversité des océans	1969 - 2019	2323 occurrences
Les données de l'initiative d'enquête ACCOBAMS (ASI)	2018	33 occurrences (taille du banc de 1 à 150)
GBIF - Fonds mondial d'information sur la biodiversité	1934 - 2021	12 occurrences
INTERCET	NA	731 occurrences
État de conservation des types d'habitats et des espèces : ensembles de données provenant de l'article 17 de la directive "Habitats" 92/43/CEE (2013-2018) - VERSION PUBLIQUE - Août 2020	2013 - 2018	Données sur la distribution des espèces (mailles de 10 km) telles que rapportées par les États membres



Figure 4.16. Données d'occurrence de *Delphinus delphis* provenant du projet INTERCET. Source : Carte de présentation INTERCET <https://www.intercet.it/>

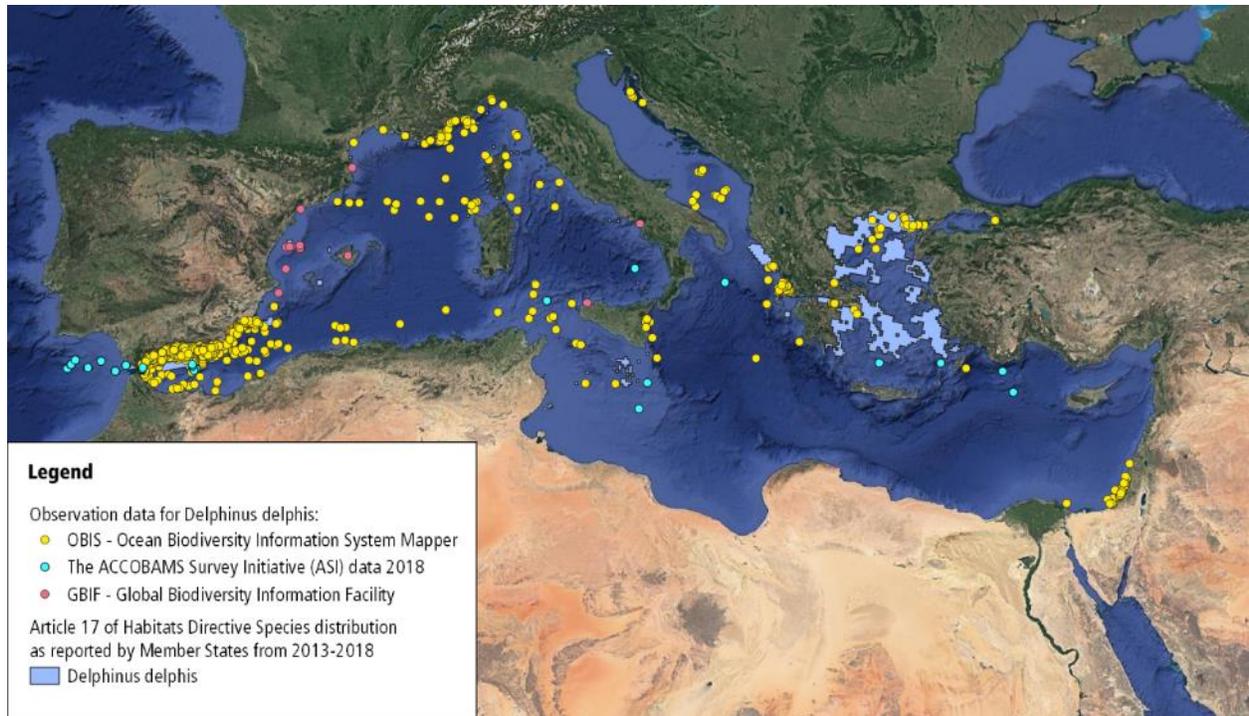


Figure 4.17. *Données d'occurrence de Delphinus delphis provenant de l'OBIS, de l'ASI et du GBIF et les zones de répartition des espèces (directive "Habitats", article 17, rapport). Préparé par : Stenella consulting, Croatie*

Conclusion de l'évaluation du BEE

60. La présence du dauphin commun en Méditerranée est confirmée principalement dans la partie occidentale du bassin méditerranéen, y compris la mer d'Alboran, autour de la Sardaigne et de la Sicile, mais aussi autour de la côte de l'Afrique du Nord ainsi que dans toute la mer Égée (ACCOBAMS, 2021a). Cependant, afin d'évaluer si le BEE est atteint, comme exprimé par le seuil défini, il est nécessaire d'avoir des informations sur les tendances de la répartition spatiale. Comme la valeur de base/référence date de 2018 et 2019 (résultats de l'ASI publiés en 2021), il n'y a pas de série de données à long terme et le BEE n'a pas pu être évalué. L'évaluation du BEE devrait être possible à l'avenir (pour le prochain Med QSR), d'autant plus que la prochaine enquête à l'échelle du bassin de la mer Méditerranée (prochaine ASI) est prévue pour 2024 - 2026 (Résolution ACCOBAMS 8.10, 2022).

E. Dauphin bleu (*Stenella coeruleoalba*)

61. Le dauphin bleu est l'espèce de petit cétacé la plus observée et la plus abondante, présente régulièrement dans la quasi-totalité de la mer Méditerranée, où on le trouve principalement au large et très rarement dans des eaux de moins de 100 m (Notarbartolo di Sciara et al. 1993). Il a également été régulièrement repéré de Gibraltar à la mer Levantine, le plus souvent dans la région de la mer d'Alboran, dans les eaux entre les îles Baléares et le continent ibérique, dans le golfe du Lion et dans la mer Ligure ainsi que dans les mers Tyrrhénienne et Ionienne, y compris dans le golfe de Tarente, et dans les eaux libres du sud de la mer Adriatique, ainsi que dans le détroit de Sicile, et dans toutes les mers égéennes et levantines, jusqu'à Chypre, le golfe de Corinthe et Israël (figure 4. 18). Sur la base de l'évaluation de la

Liste Rouge de l'UICN 2018 - 2021 dans la zone de l'ACCOBAMS, le dauphin bleu est classé dans la catégorie Préoccupation mineure pour la sous-population de la Méditerranée et dans la catégorie En danger pour la sous-population du Golfe de Corinthe (Résolution ACCOBAMS 8.12, 2022).

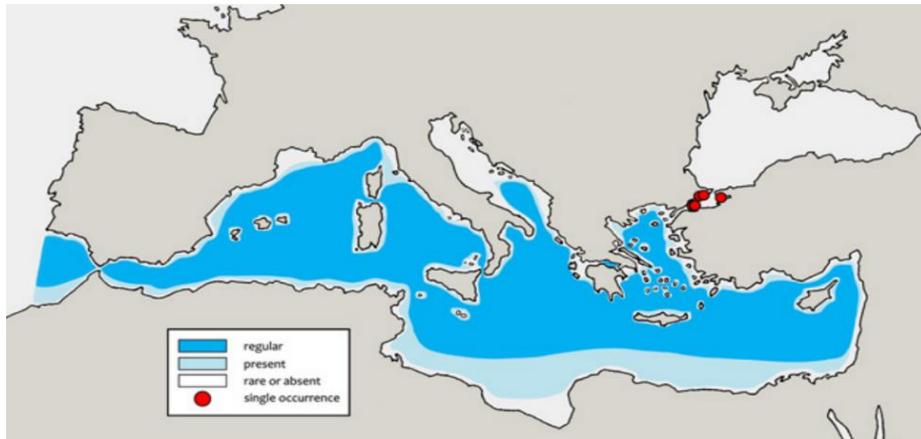


Figure 4.18. Répartition du dauphin bleu (*Stenella coeruleoalba*) en Méditerranée. Source: ACCOBAMS, 2021a



Figure 4.19. Dauphin bleu (*Stenella coeruleoalba*). Author: [Wanax01](#)

62. La carte de distribution présentée dans la Figure 4.18. est basée sur l'interprétation des experts des données provenant de diverses sources, en mettant l'accent sur les données d'ASI (ACCOBAMS Survey Initiative). Puisque les données sont l'ingrédient principal de l'évaluation du BEE, un aperçu est donné de diverses sources de données pertinentes/fiables (bases de données) avec la description du nombre de données d'occurrence disponibles, en tant que données indicatives pour la distribution des espèces (Tableau 4.6.). Il convient de souligner que les données fournies dans les paragraphes suivants sont uniquement indicatives et doivent être considérées comme une contribution à la carte de répartition des espèces présentée dans la figure 4.18.

63. Les sources de données disponibles fournissent des données sur l'occurrence des dauphins rayés ainsi qu'une description de l'aire de répartition basée sur les ensembles de données de l'Article 17 de la Directive Habitats (Tableau 4.6.). Les données collectées regroupent près de 25 000 enregistrements d'occurrences de dauphins bleus sur la période allant de 1972 à 2021 (Figure 4.20. et 4.21). Les données d'observation confirment la présence du dauphin bleu comme présenté dans la carte de répartition (Figure 4.18).

Tableau 4.6. Données sur l'occurrence et la répartition du dauphin bleu (*Stenella coeruleoalba*) en Méditerranée à partir des sources de données concernées (données consultées en décembre 2022/janvier 2023)

Source des données	Durée	Description
OBIS - Cartographie du système d'information sur la biodiversité des océans	1972 - 2021	11126 occurrences
Les données de l'initiative d'enquête ACCOBAMS (ASI)	2018	451 occurrences (taille du banc de 1 à 250)
GBIF - Fonds mondial d'information sur la biodiversité	1996 - 2021	599 occurrences
INTERCET	NA	12085 occurrences
État de conservation des types d'habitats et des espèces : ensembles de données provenant de l'article 17 de la directive "Habitats" 92/43/CEE (2013-2018) - VERSION PUBLIQUE - Août 2020	2013 - 2018	Données sur la répartition des espèces (mailles de 10 km) communiquées par les États membres



Figure 4.20. Données de présence de *Stenella coeruleoalba* provenant du projet INTERCET. Source : Carte de présentation INTERCET <https://www.intercet.it/>

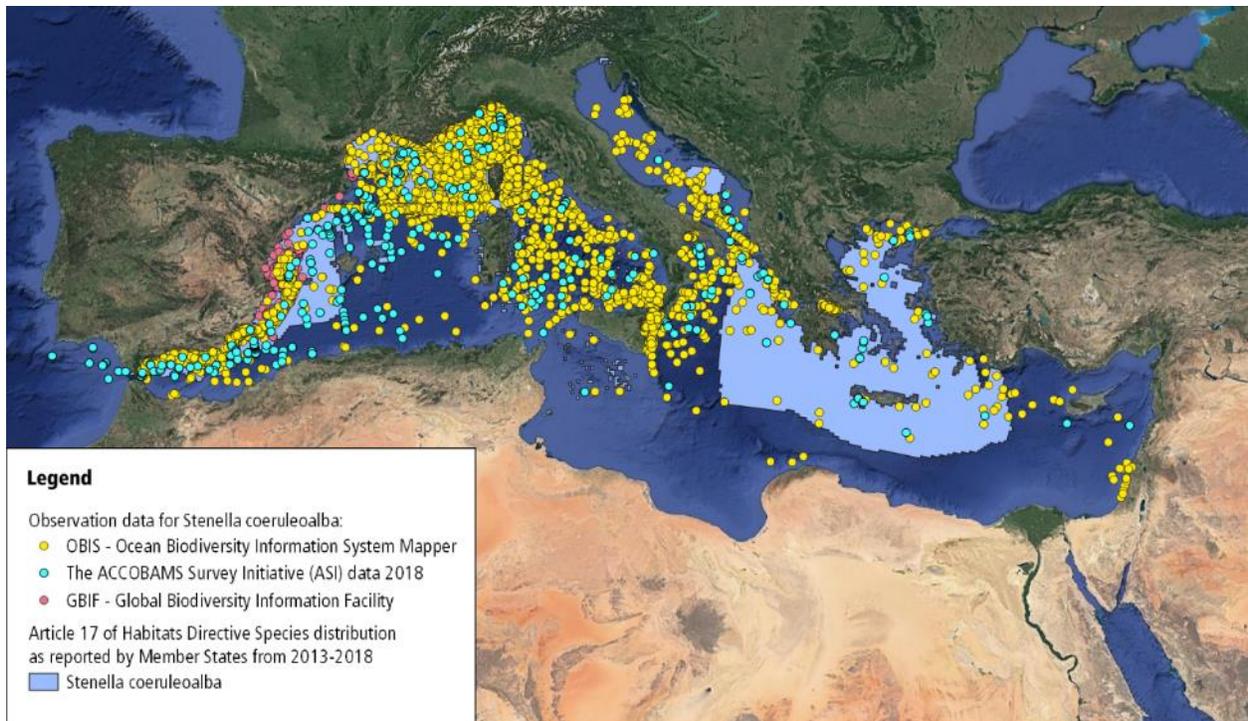


Figure 4.21. Données de présence de *Stenella coeruleoalba* provenant de l'OBIS, de l'ASI et du GBIF et les zones de répartition des espèces (directive "Habitats", article 17, rapport). Préparé par : *Stenella consulting*

Conclusion de l'évaluation du BEE

64. La présence du dauphin rayé est confirmée dans les eaux profondes de l'ensemble du bassin méditerranéen, de Gibraltar à la mer du Levant. Toutefois, afin d'évaluer si le BEE est atteint, tel qu'exprimé par le seuil défini, il est nécessaire de disposer d'informations sur les tendances de la répartition spatiale. Étant donné que la valeur de base/référence date de 2018 et 2019 (résultats de l'ASI publiés en 2021), il n'y a pas de série de données à long terme et le BEE n'a pas pu être évalué. L'évaluation du BEE devrait être possible à l'avenir (pour le prochain Med QSR), d'autant plus que la prochaine enquête à l'échelle du bassin de la Méditerranée (prochaine ASI) est prévue pour 2024 - 2026 (Résolution ACCOBAMS 8.10, 2022).

F. Cachalot (*Physeter macrocephalus*)

65. Le cachalot est un grand cétacé présent dans les eaux profondes et les eaux du talus de la mer Méditerranée, de Gibraltar à la mer du Levant. Les cachalots ont été le plus souvent repérés dans des zones spécifiques telles que le détroit de Gibraltar ainsi que dans les eaux tunisiennes, les îles Baléares, le bassin Liguro-Provençal, certaines parties de la mer Tyrrhénienne, le fossé hellénique et le sud de la Türkiye, de Rhodes à Chypre. En outre, des échouages ont été signalés en Libye et en Égypte, ce qui suggère une utilisation intermittente de cette zone par l'espèce. Les cachalots sont rares et ne sont présents que sporadiquement dans les eaux peu profondes de la Méditerranée, telles que le nord et le centre de l'Adriatique, le détroit de Sicile et certaines parties de la mer Égée, comme le montre la figure 4.22. Sur la base de l'évaluation de la Liste Rouge de l'UICN 2018 - 2021 dans la zone de l'ACCOBAMS, la sous-

population méditerranéenne du cachalot est classée dans la catégorie En danger (Résolution ACCOBAMS 8.12, 2022).

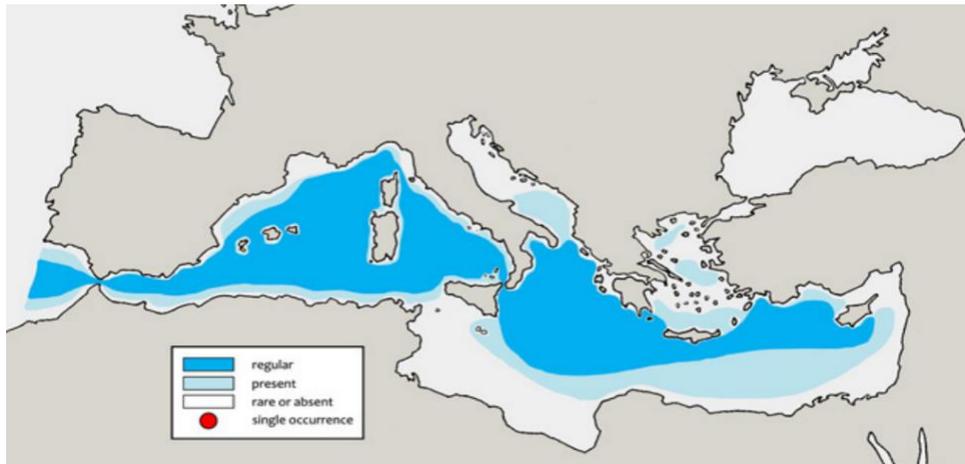


Figure 4.22. Répartition du Cachalot (*Physeter macrocephalus*) en mer Méditerranée. Source: ACCOBAMS, 2021a



Figure 4.23. Cachalot (*Physeter macrocephalus*) - la mère et le bébé. Auteur: [Gabriel Barathieu](#)

66. La carte de distribution présentée dans la Figure 4.22. est basée sur l'interprétation des experts des données provenant de diverses sources, en mettant l'accent sur les données d'ASI (ACCOBAMS Survey Initiative). Puisque les données sont l'ingrédient principal de l'évaluation du BEE, un aperçu est donné de diverses sources de données pertinentes/fiables (bases de données) avec la description du nombre de données d'occurrence disponibles, en tant que données indicatives pour la distribution des espèces (Tableau 4.7.). Il convient de souligner que les données fournies dans les paragraphes suivants sont uniquement indicatives et doivent être considérées comme une contribution à la carte de répartition des espèces présentée dans la figure 4.22.

67. Les sources de données disponibles fournissent des données sur l'occurrence des cachalots ainsi qu'une description de l'aire de répartition basée sur les ensembles de données de l'Article 17 de la Directive Habitats (Tableau 4.7.). Les données collectées regroupent environ 3200 enregistrements

d'occurrences de cachalots sur la période allant de 1913 à 2020 (Figure 4.24. et 4.25). Les données d'observation confirment la présence des cachalots, comme le montre la carte de répartition (Figure 4.22).

Tableau 4.7. Données d'occurrence et de répartition du cachalot (*Physeter macrocephalus*) en Méditerranée issues des sources de données correspondantes (données consultées en décembre 2022/janvier 2023)

Source des données	Période	Description
OBIS - Cartographie du système d'information sur la biodiversité des océans	1913 - 2020	1841 occurrences
Les données de l'initiative d'enquête ACCOBAMS (ASI)	2018	14 occurrences (taille des bancs de 1 à 11)
GBIF - Fonds mondial d'information sur la biodiversité	1993 - 2013	16 occurrences
INTERCET	NA	1351 occurrences
État de conservation des types d'habitats et des espèces : ensembles de données provenant de l'article 17 de la directive "Habitats" 92/43/CEE (2013-2018) - VERSION PUBLIQUE - Août 2020	2013 - 2018	données sur la répartition des espèces (mailles de 10 km) communiquées par les États membres



Figure 4.24. Données d'occurrence de *Physeter macrocephalus* provenant du projet INTERCET. Source : Carte de présentation d'INTERCET <https://www.intercet.it/>

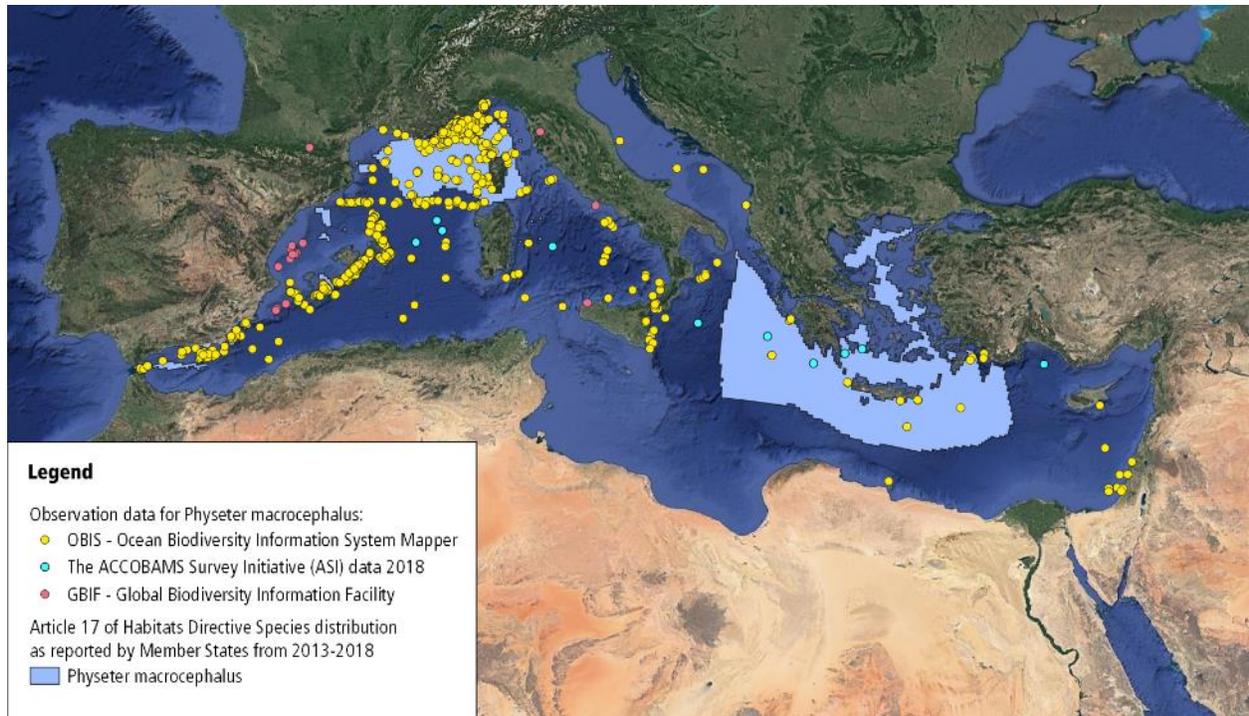


Figure 4.25. Données d'occurrence de *Physeter macrocephalus* provenant de l'OBIS, de l'ASI et du GBIF et les zones de répartition des espèces (directive "Habitats", article 17, rapport). Préparé par : *Stenella consulting*

Conclusion de l'évaluation du BEE

68. La présence du cachalot est confirmée dans toutes les eaux profondes du large de la Méditerranée, avec seulement des occurrences saisonnières sporadiques dans les eaux peu profondes telles que le nord et le centre de l'Adriatique, le détroit de Sicile et certaines parties de la mer Égée. Cependant, afin d'évaluer si le BEE est atteint, tel qu'exprimé par le seuil défini, il est nécessaire d'avoir des informations sur les tendances de la répartition spatiale. Étant donné que la valeur de base/référence date de 2018 et 2019 (résultats de l'ASI publiés en 2021), il n'existe pas de série de données à long terme et le BEE n'a pas pu être évalué. L'évaluation du BEE devrait être possible à l'avenir (pour le prochain Med QSR), d'autant plus que la prochaine enquête à l'échelle du bassin de la mer Méditerranée (prochaine ASI) est prévue pour 2024 - 2026 (Résolution ACCOBAMS 8.10, 2022).

G. Baleine à bec de Cuvier (*Ziphius cavirostris*)

69. Les baleines à bec de Cuvier sont présentes dans tout le bassin méditerranéen, de façon plus abondante dans les zones sensibles suivantes : la mer d'Alboran, la partie nord de la mer de Ligurie, la partie nord de la mer Tyrrhénienne, la mer Ionienne (à l'est de la Sicile), la voie étroite du sud de la mer Adriatique, le long de la fosse hellénique à l'ouest de Chypre et les eaux de la mer du Levant au large du Liban et d'Israël. L'espèce est rare ou absente dans le nord et le centre de la mer Adriatique ainsi que dans le système du détroit turc, comme le montre la figure 4.26. La baleine à bec de Cuvier est également considérée comme absente de la région sud de la Méditerranée, le long des côtes tunisiennes, libyennes et égyptiennes, mais cette zone doit encore être mieux étudiée et surveillée pour pouvoir tirer des conclusions. Sur la base de l'évaluation de la Liste Rouge de l'UICN 2018 - 2021 dans la zone de

l'ACCOBAMS, la sous-population méditerranéenne de la baleine à bec de Cuvier est classée comme Vulnérable (Résolution ACCOBAMS 8.12, 2022).



Figure 4.26. Répartition de la baleine à bec de Cuvier (*Ziphius cavirostris*) en Méditerranée. *Source: ACCOBAMS, 2021a*



Figure 4.27. Baleine à bec de Cuvier (*Ziphius cavirostris*). *Author: Laurent Bouveret*

70. La carte de distribution présentée dans la Figure 4.26. est basée sur l'interprétation des experts des données provenant de diverses sources, en mettant l'accent sur les données d'ASI (ACCOBAMS Survey Initiative). Puisque les données sont l'ingrédient principal de l'évaluation du BEE, un aperçu est donné de diverses sources de données pertinentes/fiables (bases de données) avec la description du nombre de données d'occurrence disponibles, en tant que données indicatives pour la distribution des espèces (Tableau 4.8.). Il convient de souligner que les données fournies dans les paragraphes suivants sont uniquement indicatives et doivent être considérées comme une contribution à la carte de répartition des espèces présentée dans la figure 4.26.

71. Les sources de données disponibles fournissent des données sur l'occurrence des baleines à bec de Cuvier ainsi qu'une description de la zone de répartition basée sur les ensembles de données de l'Article 17 de la Directive Habitats (Tableau 4.8.). Les données collectées regroupent près de 900 enregistrements d'occurrences de baleines à bec de Cuvier sur la période allant de 1974 à 2020 (Figure 4.28. et 4.29.). Les

données d'observation confirment la présence des baleines à bec de Cuvier, comme le montre la carte de répartition (Figure 4.26.).

Tableau 4.8. Données sur l'occurrence et la distribution de la baleine à bec de Cuvier (*Ziphius cavirostris*) en Méditerranée à partir des sources de données concernées (données consultées en décembre 2022/janvier 2023)

Source des données	Période	Description
OBIS - Cartographie du système d'information sur la biodiversité des océans	1974 - 2020	194 occurrences
Les données de l'initiative d'enquête ACCOBAMS (ASI)	2018	17 occurrences (taille du banc de 1 à 10)
GBIF - Fonds mondial d'information sur la biodiversité	2002 - 2020	12 occurrences
INTERCET	NA	646 occurrences
État de conservation des types d'habitats et des espèces : ensembles de données provenant de l'article 17 de la directive "Habitats" 92/43/CEE (2013-2018) - VERSION PUBLIQUE - Août 2020	2013 - 2018	Données sur la distribution des espèces (mailles de 10 km) telles que rapportées par les États membres

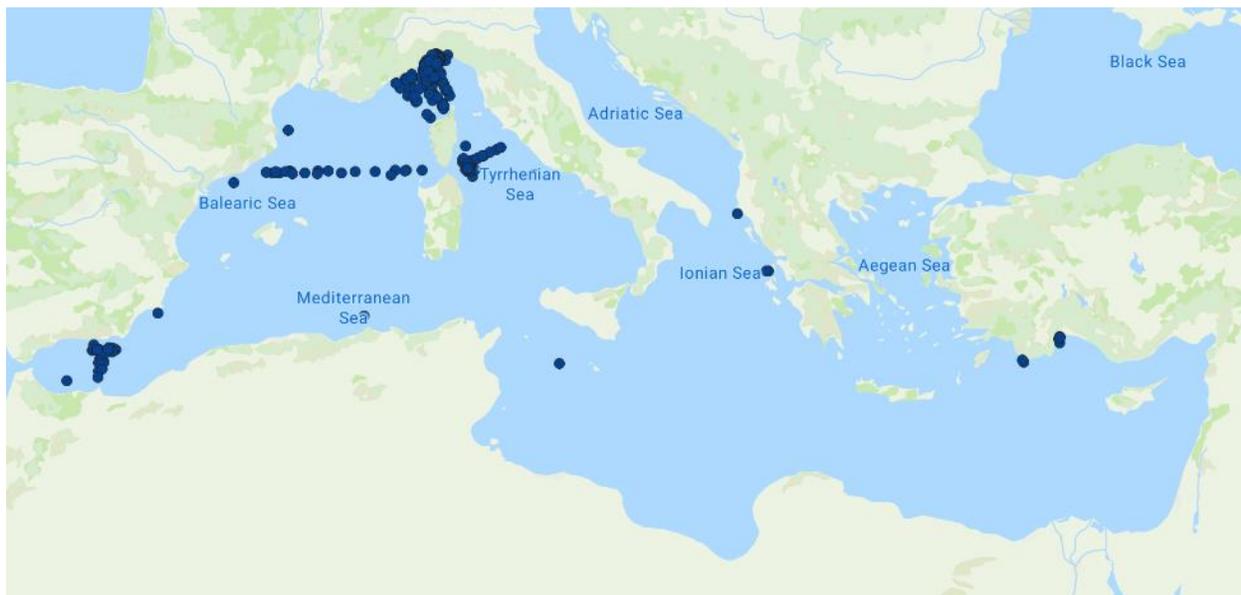


Figure 4.28. Données d'occurrence de *Ziphius cavirostris* provenant du projet INTERCET. Source : Carte de présentation INTERCET <https://www.intercet.it/>

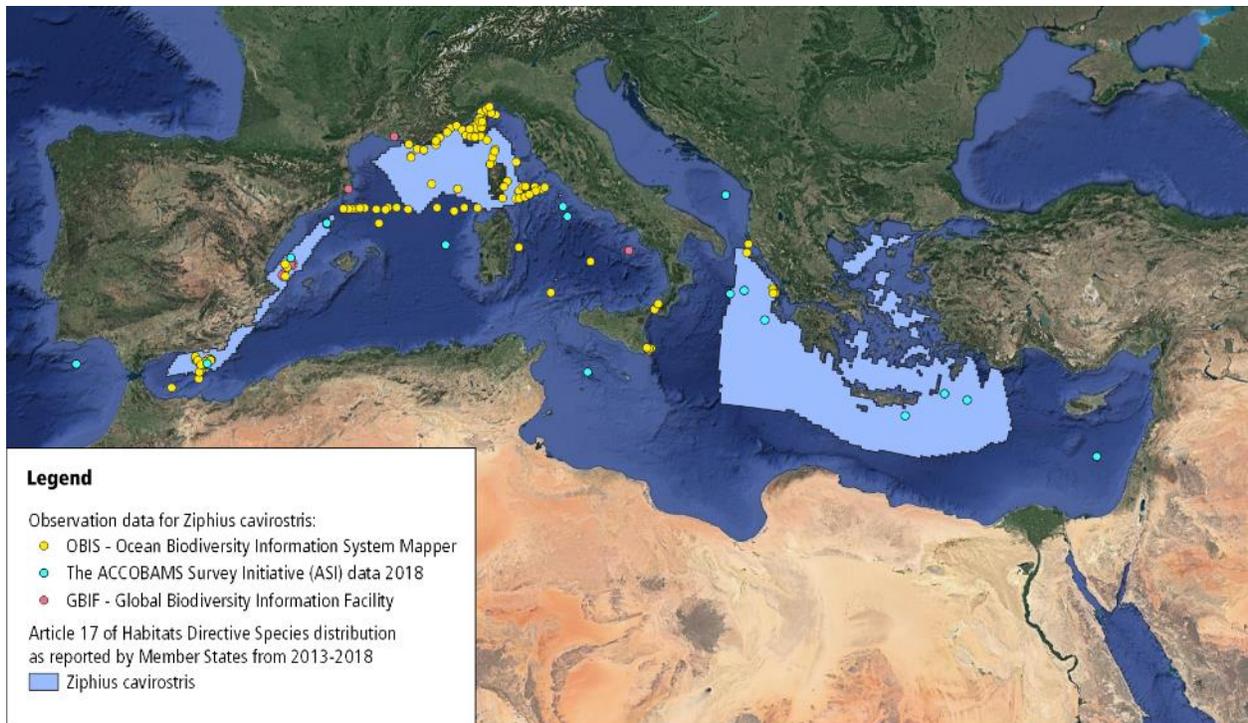


Figure 4.29. *Données d'occurrence de Ziphius cavirostris provenant de l'OBIS, de l'ASI et du GBIF et les zones de répartition des espèces (directive "Habitats", article 17, rapport). Préparé par : Stenella consulting, Croatie*

Conclusion de l'évaluation du BEE

72. La présence de la baleine à bec de Cuvier est confirmée dans toute la région méditerranéenne, où elle est présente dans des zones relativement petites et à faible densité dans des points précis (tels que la mer Ionienne et le fossé hellénique, le sud de la mer Adriatique, la mer Tyrrhénienne centrale, les mers des Baléares et d'Alboran). Cependant, afin d'évaluer si le BEE est atteint, comme exprimé par le seuil défini, il est nécessaire de disposer d'informations sur les tendances de la distribution spatiale. Comme les valeurs de référence datent de 2018 et 2019 (résultats de l'ASI publiés en 2021), il n'existe pas de série de données à long terme et le BEE n'a pas pu être évalué. L'évaluation du BEE devrait être possible à l'avenir (pour le prochain Med QSR), d'autant plus que la prochaine enquête à l'échelle du bassin de la mer Méditerranée (prochaine ASI) est prévue pour 2024 - 2026 (Résolution ACCOBAMS 8.10, 2022).

H. Rorqual commun (*Balaenoptera physalus*)

73. Le rorqual commun est une grande espèce de cétacés régulièrement présente dans les eaux profondes et pélagiques du bassin méditerranéen occidental, avec une fréquence plus élevée dans la mer de Ligurie, le golfe du Lion, le bassin provençal et la partie occidentale du sanctuaire Pelagos et moins fréquente ailleurs. Il convient de noter que l'espèce est également présente dans le golfe de Cadix dans la zone atlantique contiguë, en raison de l'importance de la migration saisonnière de l'espèce depuis le détroit de Gibraltar et le golfe de Cadix au printemps et en été, et de son retour vers le bassin méditerranéen de novembre à mars (ACCOBAMS ; 2021a). Pendant l'été, les rorquals communs se concentrent autour de

leurs zones d'alimentation dans les mers de Provence, de Corse, de Ligurie et du nord de la mer Tyrrhénienne (Notarbartolo di Sciara et al. 2003), ainsi que dans le détroit de Sicile en hiver (Canese et al. 2006), dans la mer des Baléares au printemps (EDMAKTUB 2018). Il n'est présent que sporadiquement dans la partie nord des mers Adriatique, Égée et Levantine (Notarbartolo di Sciara et al. 2003), comme le montre la figure 4.30. Sur la base de l'évaluation de la Liste Rouge de l'UICN 2018 - 2021 dans la zone de l'ACCOBAMS, la sous-population méditerranéenne du rorqual commun est classée dans la catégorie " En danger " (Résolution ACCOBAMS 8.12, 2022).

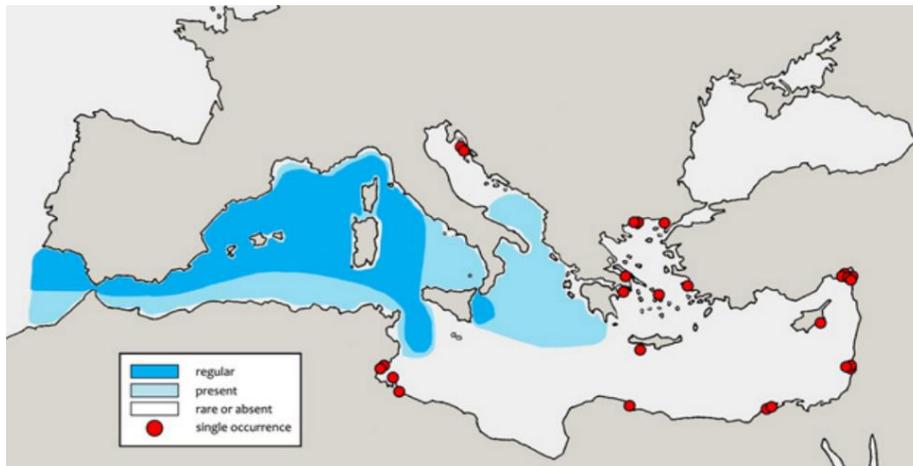


Figure 4.30. Répartition du rorqual commun (*Balaenoptera physalus*) en Méditerranée. Source: ACCOBAMS, 2021a



Figure 4.31. Rorqual commun (*Balaenoptera physalus*). Author: [Agga Rosing-Asvid](#)

74. La carte de distribution présentée dans la Figure 4.30. est basée sur l'interprétation des experts des données provenant de diverses sources, en mettant l'accent sur les données d'ASI (ACCOBAMS Survey Initiative). Puisque les données sont l'ingrédient principal de l'évaluation du BEE, un aperçu est donné de diverses sources de données pertinentes/fiables (bases de données) avec la description du nombre de données d'occurrence disponibles, en tant que données indicatives pour la distribution des espèces (Tableau 4.9.). Il convient de souligner que les données fournies dans les paragraphes suivants sont

uniquement indicatives et doivent être considérées comme une contribution à la carte de répartition des espèces présentée dans la figure 4.30.

75. Les sources de données disponibles fournissent des données sur l'occurrence des rorquals communs ainsi qu'une description de l'aire de distribution basée sur les ensembles de données de l'Article 17 de la Directive Habitats (Tableau 4.9.). Les données collectées regroupent près de 5800 enregistrements d'occurrences de rorquals communs sur la période allant de 1934 à 2021 (Figure 4.32. et 4.33). Les données d'observation confirment la présence des rorquals communs telle que présentée dans la carte de répartition (Figure 4.30).

Tableau 4.9. Données sur l'occurrence et la répartition du rorqual commun (*Balaenoptera physalus*) en Méditerranée provenant des sources de données appropriées (données consultées en décembre 2022 / janvier 2023)

Source des données	Période	Description
OBIS - Cartographie du système d'information sur la biodiversité des océans	1934 - 2021	2018 occurrences
Les données de l'initiative d'enquête ACCOBAMS (ASI)	2018	50 occurrences (taille du banc de 1 à 4)
GBIF - Fonds mondial d'information sur la biodiversité	1996 - 2021	302 occurrences
INTERCET	NA	3364 occurrences
État de conservation des types d'habitats et des espèces : ensembles de données provenant de l'article 17 de la directive "Habitats" 92/43/CEE (2013-2018) - VERSION PUBLIQUE - Août 2020	2013 - 2018	Données sur la répartition des espèces (mailles de 10 km) communiquées par les États membres



Figure 4.32. Données d'occurrence de *Balaenoptera physalus* provenant du projet INTERCET. Source : Carte de présentation INTERCET <https://www.intercet.it/>

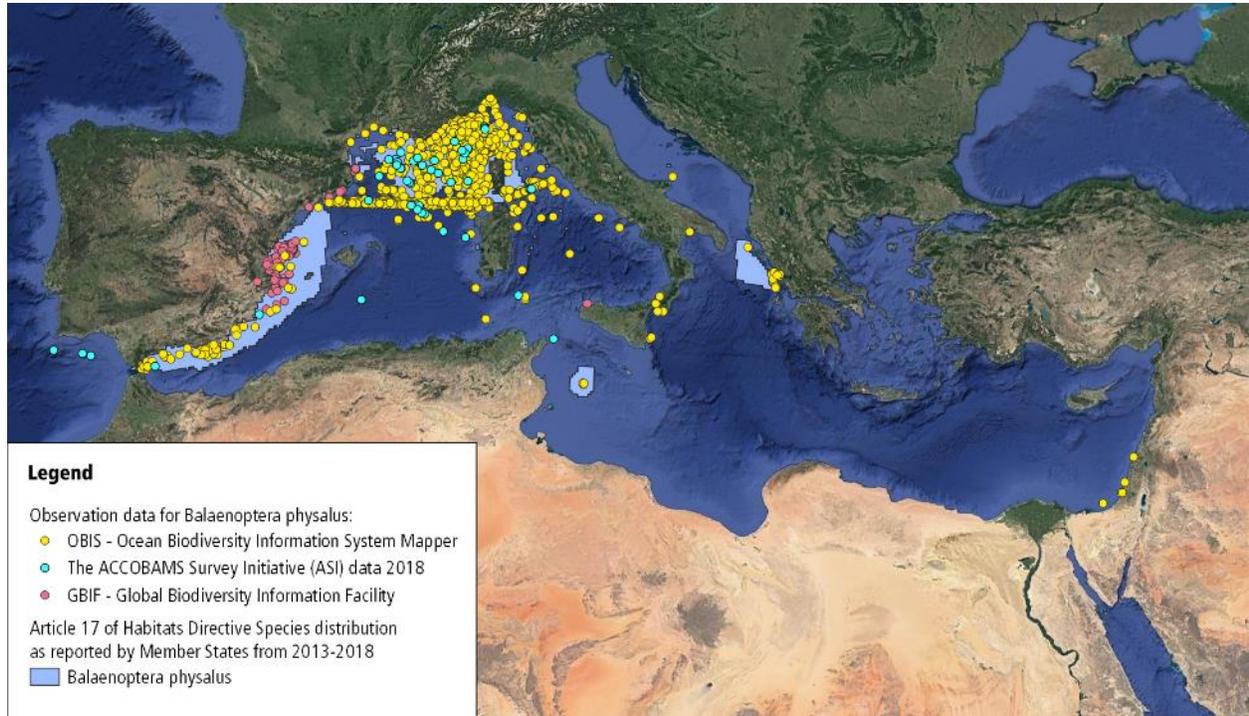


Figure 4.33. *Données d'occurrence de Balaenoptera physalus provenant de l'OBIS, de l'ASI et du GBIF et les zones de répartition des espèces (directive "Habitats", article 17, rapport). Préparé par : Stenella consulting*

Conclusion de l'évaluation du BEE

76. La présence du rorqual commun est confirmée dans toutes les eaux profondes du bassin méditerranéen occidental et central, avec seulement des occurrences saisonnières sporadiques ailleurs. Cependant, afin d'évaluer si le BEE est atteint, comme exprimé par le seuil défini, il est nécessaire de disposer d'informations sur les tendances de la répartition spatiale. Comme la valeur de base/référence date de 2018 et 2019 (résultats de l'ASI publiés en 2021), il n'y a pas de série de données à long terme et le BEE n'a pas pu être évalué. L'évaluation du BEE devrait être possible à l'avenir (pour le prochain Med QSR), d'autant plus que la prochaine enquête à l'échelle du bassin de la mer Méditerranée (prochaine ASI) est prévue pour 2024 - 2026 (Résolution ACCOBAMS 8.10, 2022).

RÉSUMÉ

Tableau 4.10. *Évaluation du BEE pour les cétacés en mer Méditerranée pour l'IC3 - Répartition des espèces, sur la base des espèces choisies*

Indicateur commun	Définition du BEE	Évaluation du BEE
-------------------	-------------------	-------------------

		<i>Globicephala melas</i> - globicéphale noir ; <i>Grampus griseus</i> - dauphin de Risso ; <i>Tursiops truncatus</i> - grand dauphin commun ; <i>Delphinus delphis</i> - dauphin commun ; <i>Stenella coeruleoalba</i> - dauphin bleu ; <i>Balaenoptera physalus</i> - rorqual commun ; <i>Physeter macrocephalus</i> - cachalot ; <i>Ziphius cavirostris</i> - baleine à bec de Cuvier.
IC3 Aire de répartition de l'espèce	Les espèces sont présentes dans toute leur aire de répartition naturelle.	Impossible d'évaluer le BEE. En effet, les valeurs de base/référence pour l'IC3, exprimée par des cartes de répartition des espèces, n'ont été fixées que récemment, l'enquête ASI étant réalisée en 2018 et 2019 et les résultats publiés en 2021 et la vue d'ensemble de l'état des cétacés dans la zone ACCOBAMS basée sur toutes les données disponibles (y compris l'ASI et d'autres recherches), compilée en 2021 (ACCOBAMS, 2021a). Cependant, aucune série de données à long terme n'est nécessaire pour déterminer si les seuils définis sont atteints. L'évaluation du BEE devrait être possible à l'avenir (pour le prochain Med QSR), d'autant plus que la prochaine enquête à l'échelle du bassin de la mer Méditerranée (ASI 2) est prévue pour 2024 - 2026.

4.2.2. OE1 : INDICATEUR COMMUN 4. ABONDANCE DE LA POPULATION (MAMMIFÈRES MARINS - CÉTACÉS)

77. Les éléments d'évaluation du BEE suivants sont en cours de définition pour le IC4 et analysés pour chacune des huit espèces représentatives (Tableau 4.11).

Tableau 4.11. IC4 Abondance de la population Définition, objectif, base de référence et seuil du BEE

Définition du BEE :	La population de l'espèce présente des niveaux d'abondance permettant de la qualifier pour la catégorie "préoccupation mineure" de la liste rouge de l'UICN ou présente des niveaux d'abondance qui s'améliorent et s'éloignent de la catégorie plus critique de l'UICN.
Objectif du BEE :	État : Les populations se rétablissent vers des niveaux naturels. Proposition 2017 : Aucune mortalité d'origine anthropique ne provoque une diminution de la taille ou de la densité de la population reproductrice. Les populations se rétablissent vers les niveaux naturels
Valeur de base/référence :	Pour les besoins de l'évaluation du BEE, les estimations basées sur la conception de l'abondance des populations d'espèces du rapport d'état de l'ACCOBAMS (2021) ont été utilisées comme base de référence pour l'évaluation de l'abondance des populations de l'IC4

Proposition de seuils du PNUE/PAM :	Vérifier la liste rouge méditerranéenne de l'UICN et si EN, CR, VU alors maintenir l'abondance totale aux niveaux de référence ou au-dessus. Pas de diminution de $\geq 20\%$ sur 3 générations.
Échelle d'évaluation :	Régional (primaire) et sous-régional level

ÉVALUATION DU BEE

A. Baleine pilote à longue nageoire (*Globicephala melas*)

78. Les globicéphales à longues nageoires préfèrent les eaux pélagiques profondes de la Méditerranée occidentale, les groupes les plus importants étant observés dans la mer d'Alboran, le long de la côte marocaine et dans le Golfe du Lion, tandis que des groupes plus petits sont observés dans le Sanctuaire Pelagos (Figure 4.34.). L'abondance globale de l'espèce est estimée à 5130 individus au niveau de la Méditerranée. Au niveau sous-régional, l'abondance est estimée comme suit : Méditerranée occidentale 4833, mer Ionienne et Méditerranée centrale 297, mer Adriatique 0 et mer Égée - Levant 0 (ACCOBAMS, 2021b).

79. Au cours de l'ASI 2018/2019, 14 observations de globicéphales à longues nageoires ont été enregistrées avec des tailles de bancs allant de 1 à 30. Il convient de noter que les globicéphales sont, dans une certaine mesure, difficiles à repérer lors des enquêtes aériennes en raison de leurs périodes de remontée à la surface relativement courtes (Thomson et al., 2012). Par conséquent, les estimations d'abondance et de densité dérivées des enquêtes aériennes doivent être interprétées avec prudence.

80. Sur la base de l'évaluation de la Liste Rouge de l'UICN 2018 - 2021 dans la zone de l'ACCOBAMS, le globicéphale noir à longues nageoires est classé comme étant En danger pour la sous-population de la Méditerranée intérieure et En danger critique d'extinction pour la sous-population du détroit de Gibraltar (Résolution ACCOBAMS 8.12, 2022).



Figure 4.34. Observations de globicéphales à longue nageoire (*Globicephala melas*) par taille de groupe. Préparé par : Stenella consulting sur la base des données de l'ASI 2018/2019.

Conclusion de l'évaluation du BEE

81. L'abondance de la population de globicéphales à nageoires longues a été estimée sur la base des données collectées par l'ASI 2018/2019, fournissant ainsi des valeurs de base/référence pour l'indicateur commun IC4. Cependant, afin d'évaluer le BEE, il est nécessaire d'examiner les changements potentiels des niveaux d'abondance de la population ; c'est-à-dire les tendances d'abondance de la population. Étant donné que les valeurs de base/référence datent de 2018 et 2019 (résultats de l'ASI publiés en 2021), il n'y a pas de série de données à long terme et le BEE n'a pas pu être évalué. L'évaluation du BEE devrait être possible à l'avenir (pour le prochain Med QSR), notamment parce que la prochaine enquête à l'échelle du bassin de la mer Méditerranée (prochaine ASI) est prévue pour 2024 - 2026 (Résolution ACCOBAMS 8.10, 2022). En outre, dans le cadre d'ACCOBAMS et en coopération avec l'UICN, une évaluation révisée de l'état de conservation de l'UICN sera réalisée dans le futur.

B. Dauphin de Risso (*Grampus griseus*)

82. Les données d'observation disponibles confirment la forte préférence des dauphins de Risso pour le bassin occidental de la mer Méditerranée en été, avec une abondance et une densité maximales enregistrées dans la mer d'Alboran, les eaux marocaines et algériennes et les îles Baléares. Des groupes relativement importants de dauphins de Risso ont également été repérés dans la partie méridionale plus profonde de la mer Adriatique, la mer Ionienne et le profond fossé hellénique (Figure 4.35., Figure 4.36.). Au cours de l'ASI 2018/2019, 64 observations de dauphins de Risso ont été enregistrées avec des tailles de bancs allant de 1 à 40. L'abondance globale de l'espèce est estimée à 23164. Au niveau sous-régional, l'abondance est estimée comme suit : Méditerranée occidentale 16651, mer Ionienne et Méditerranée centrale 1540, mer Adriatique 1467 et mer Égée - Levant 3506.

83. Sur la base de l'évaluation de la Liste Rouge de l'UICN 2018 - 2021 dans la zone de l'ACCOBAMS, le dauphin de Risso est classé dans la catégorie En danger (Résolution ACCOBAMS 8.12, 2022).

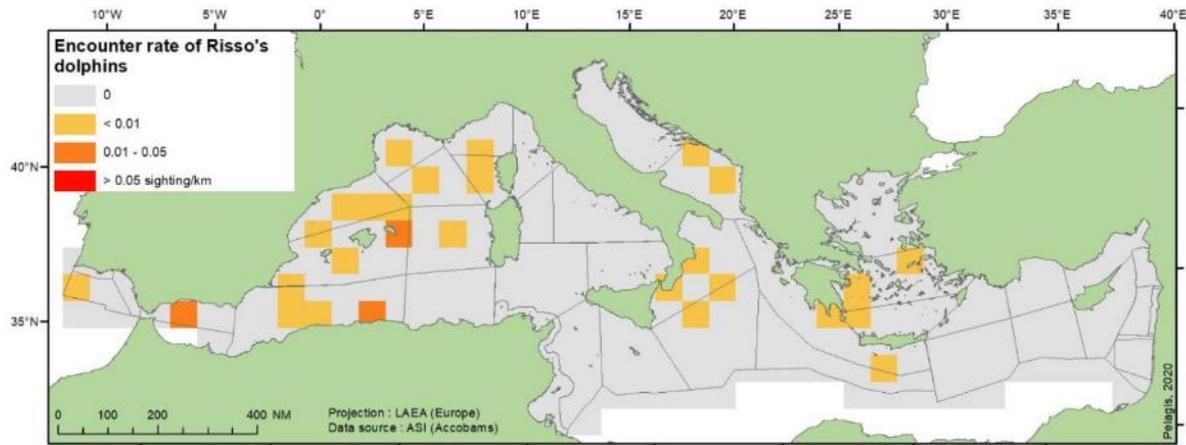


Figure 4.35. Taux de rencontre des dauphins de Risso (observations par km) sur une grille de 100x100 km. *Source: ACCOBAMS, 2021b.*

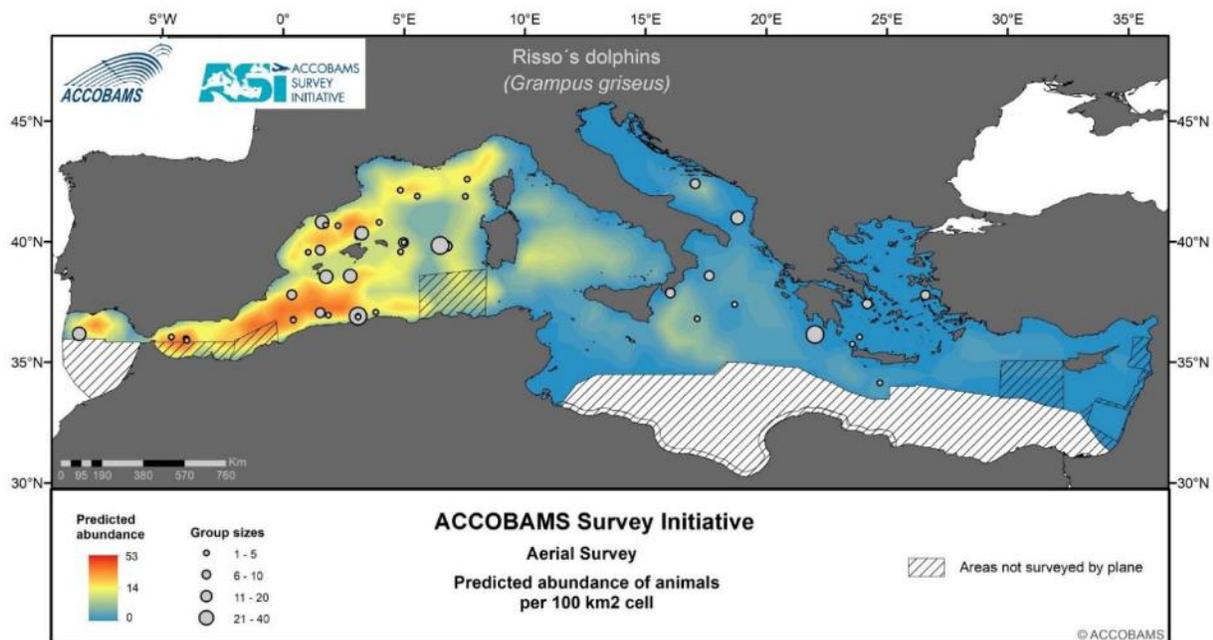


Figure 4.36. Prédiction de l'abondance des dauphins de Risso. *Source: ACCOBAMS, 2021b.*

Conclusion de l'évaluation du BEE

84. L'abondance de la population de dauphins de Risso a été estimée sur la base des données collectées par l'ASI 2018/2019, fournissant ainsi des valeurs de base/référence pour l'indicateur commun IC4. Cependant, afin d'évaluer le BEE, il est nécessaire d'examiner les changements potentiels des niveaux d'abondance de la population ; c'est-à-dire les tendances de l'abondance de la population. Étant donné que les valeurs de base/référence datent de 2018 et 2019 (résultats de l'ASI publiés en 2021), il n'y a pas de

série de données à long terme et le BEE n'a pas pu être évalué. L'évaluation du BEE devrait être possible à l'avenir (pour le prochain Med QSR), notamment parce que la prochaine enquête à l'échelle du bassin de la mer Méditerranée (prochaine ASI) est prévue pour 2024 - 2026 (Résolution ACCOBAMS 8.10, 2022). En outre, dans le cadre d'ACCOBAMS et en coopération avec l'UICN, une évaluation révisée de l'état de conservation de l'UICN sera réalisée dans le futur.

C. Grand dauphin commun (*Tursiops truncatus*)

85. Le grand dauphin commun est la deuxième espèce la plus abondante principalement observée dans les zones côtières lors de la dernière enquête aérienne ASI 2018/2019. La distribution de l'espèce était fortement fragmentée avec des taches de plus grande abondance dans le détroit de Gibraltar et la mer d'Alborán, la mer des Baléares et le golfe du Lion, les eaux entourant l'île de Corse et le nord de la mer Tyrrhénienne. Les grands dauphins communs sont apparus régulièrement dans le nord de la mer Adriatique, dans le détroit de Sicile et dans la mer Égée (Figure 4.37.).

86. Au cours de l'ASI 2018/2019, 178 observations de grands dauphins communs ont été enregistrées avec des tailles de bancs allant de 1 à 181 (Figure 4.38.). L'abondance globale de l'espèce est estimée à 61391. Au niveau sous-régional, l'abondance est estimée comme suit : Méditerranée occidentale 23363, mer Ionienne et Méditerranée centrale 16010, mer Adriatique 10350 et mer Egée - Levant 11669.

87. Dans l'évaluation de la Liste Rouge de l'UICN dans la zone de l'ACCOBAMS, *Tursiops truncatus* est listé comme étant de préoccupation mineure pour la sous-population de la Méditerranée Intérieure et en danger critique d'extinction pour la sous-population du Golfe d'Ambracia (Résolution ACCOBAMS 8.12, 2022).

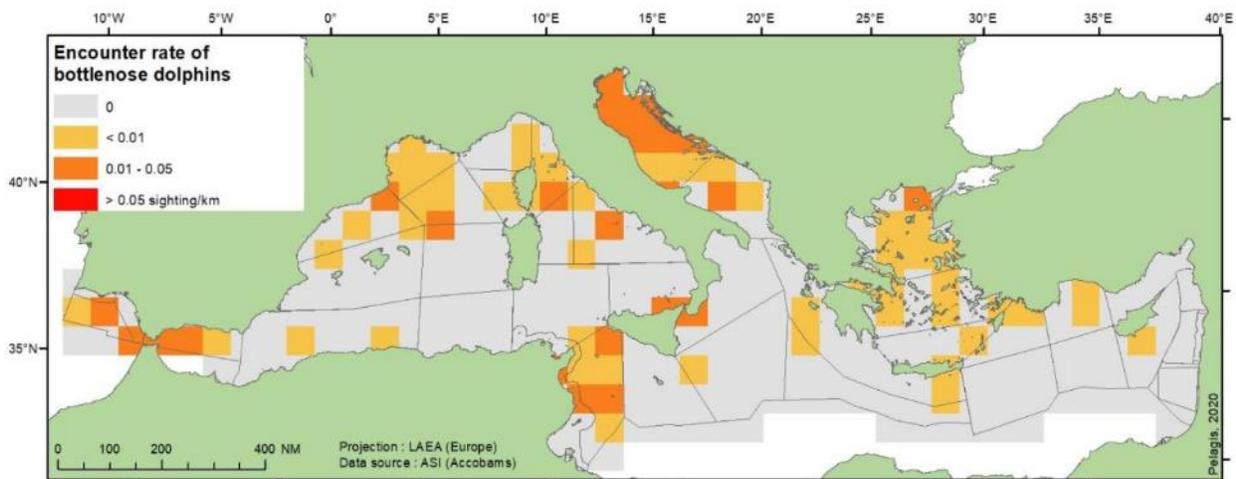


Figure 4.37. Rapport de rencontre des grands dauphins communs (observations par km) sur une grille de 100x100 km. Source: ACCOBAMS, 2021b.

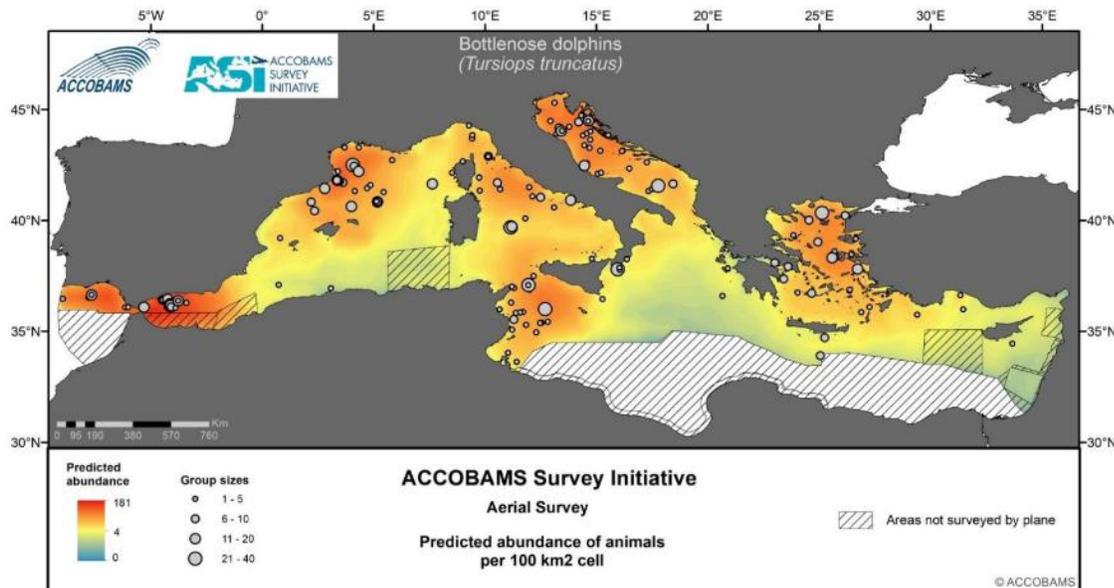


Figure 4.38. Prédiction de l'abondance des grands dauphins communs. Source: ACCOBAMS, 2021b.

Conclusion de l'évaluation du BEE

88. L'abondance de la population de grands dauphins communs a été estimée sur la base des données collectées par l'enquête aérienne ACCOBAMS (ASI) 2018, fournissant ainsi des valeurs de base/référence pour l'indicateur commun IC4. Cependant, afin d'évaluer le BEE, il est nécessaire d'examiner les changements potentiels des niveaux d'abondance de la population, c'est-à-dire les tendances de l'abondance de la population. Étant donné que les valeurs de base/référence datent de 2018 et 2019 (résultats de l'ASI publiés en 2021), il n'y a pas de série de données à long terme et le BEE n'a pas pu être évalué. L'évaluation du BEE devrait être possible à l'avenir (pour le prochain Med QSR), notamment parce que la prochaine enquête à l'échelle du bassin de la mer Méditerranée (prochaine ASI) est prévue pour 2024 - 2026 (Résolution ACCOBAMS 8.10, 2022). En outre, dans le cadre d'ACCOBAMS et en coopération avec l'UICN, une évaluation révisée de l'état de conservation de l'UICN sera réalisée dans le futur.

D. Dauphin commun (*Delphinus delphis*)

89. Les dauphins communs ont été principalement observés dans la partie occidentale du bassin méditerranéen, avec les taux de rencontre les plus élevés dans la mer Tyrrhénienne et le détroit de Sicile (Figure 4.39.). Au cours de l'enquête aérienne ASI 2018/2019, les dauphins communs ont été observés généralement dans des groupes d'espèces mixtes avec des dauphins bleus, ce qui entraîne souvent une détection imparfaite des espèces. Les observations identifiées comme dauphins communs n'étaient que 32 avec des tailles de bancs allant de 1 à 150 (sans observations de dauphins bleus/ communs non différenciés) (Figure 4.40., Figure 4.41.). L'abondance globale pour la Méditerranée a été estimée à 29647. Au niveau sous-régional, l'abondance est estimée comme suit : Méditerranée occidentale 24430, mer Ionienne et Méditerranée centrale 1214, mer Adriatique 0 et mer Égée - Levant 4003. Sur la base de l'évaluation de la Liste Rouge de l'UICN 2018 - 2021 dans la zone ACCOBAMS, *Delphinus delphis* est inscrit dans la catégorie "En danger" pour la sous-population de la Méditerranée intérieure et "En danger

critique d'extinction" pour la sous-population du Golfe de Corinthe (ACCOBAMS Resolution 8.12, 2022).

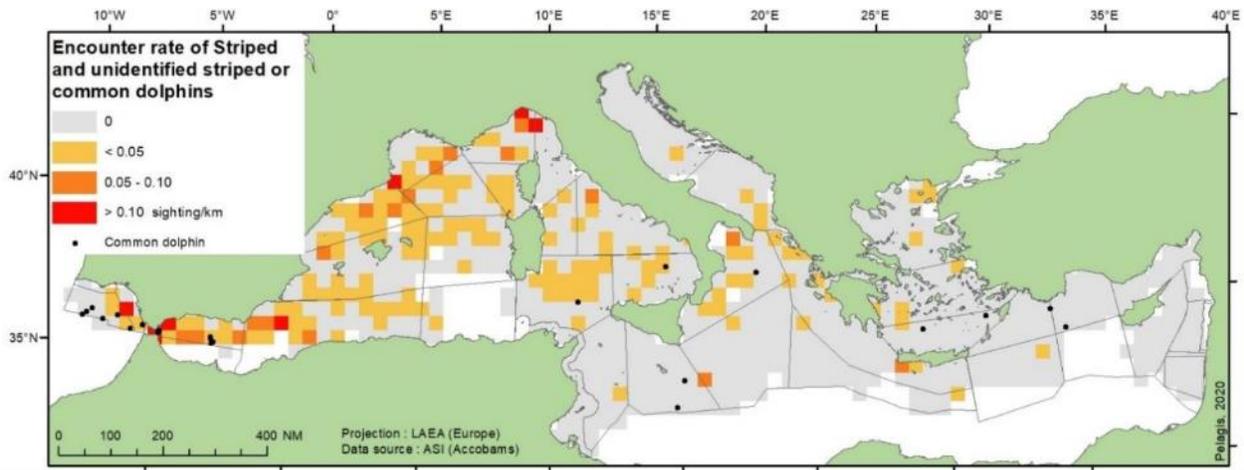


Figure 4.39. Taux de rencontre de dauphins communs et de dauphins bleus indistincts (observations par km) sur une grille de 50x50 km. Source: ACCOBAMS, 2021b.

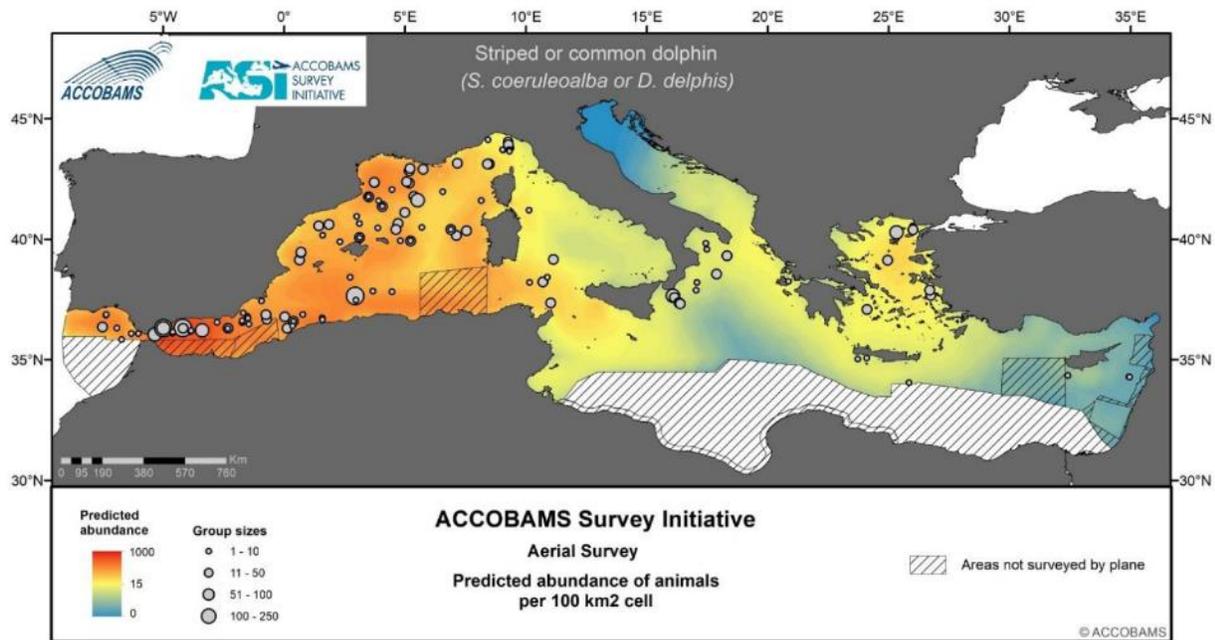


Figure 4.40. Abondance prévue de dauphins bleus ou communs indistincts. Source: ACCOBAMS, 2021b.

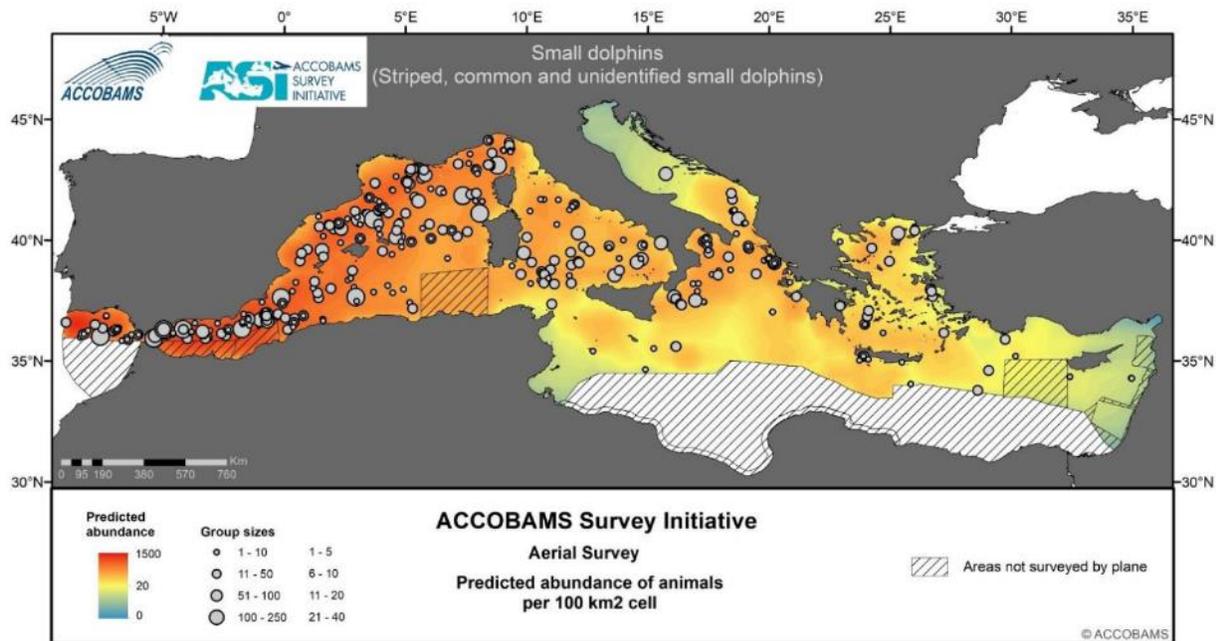


Figure 4.41. Abondance prévue des petits dauphins (dauphins bleus, dauphins communs, etc.).
Source: ACCOBAMS, 2021b.

Conclusion de l'évaluation du BEE

90. L'abondance de la population de dauphins communs a été estimée sur la base des données collectées par l'ASI 2018/2019, fournissant ainsi des valeurs de base/référence pour l'indicateur commun IC4. Cependant, afin d'évaluer le BEE, il est nécessaire d'examiner les changements potentiels des niveaux d'abondance de la population ; c'est-à-dire les tendances de l'abondance de la population. Étant donné que les valeurs de base/référence datent de 2018 et 2019 (résultats de l'ASI publiés en 2021), il n'y a pas de série de données à long terme et le BEE n'a pas pu être évalué. L'évaluation du BEE devrait être possible à l'avenir (pour le prochain Med QSR), notamment parce que la prochaine enquête à l'échelle du bassin de la mer Méditerranée (prochaine ASI) est prévue pour 2024 - 2026 (Résolution ACCOBAMS 8.10, 2022). En outre, dans le cadre d'ACCOBAMS et en coopération avec l'UICN, une évaluation révisée de l'état de conservation de l'UICN sera réalisée dans le futur.

E. Dauphin bleu (*Stenella coeruleoalba*)

91. Les enquêtes aériennes et par bateau ont montré que le dauphin bleu est l'espèce la plus observée et la plus abondante en Méditerranée, avec une nette préférence pour le bassin occidental (Figure 4.39). Les dauphins bleus ont été enregistrés dans 451 occurrences avec des tailles de groupes allant de 1 à 250 (Figure 4.42). L'abondance globale a été estimée à environ 419456 individus. Au niveau sous-régional, l'abondance est estimée comme suit : Méditerranée occidentale 315789, mer Ionienne et Méditerranée centrale 66311, mer Adriatique 10264 et mer Égée - Levant 27092.

92. Il est important de noter que pendant l'enquête de l'ASI, les dauphins bleus ont souvent été observés dans des groupes d'espèces mixtes avec des dauphins communs, ce qui rend souvent la détection des espèces imparfaite.

93. Sur la base de l'évaluation de la Liste Rouge de l'UICN 2018 - 2021 dans la zone ACCOBAMS, le dauphin bleu est classé dans la catégorie " Préoccupation mineure " pour la sous-population méditerranéenne et " En danger " pour la sous-population du Golfe de Corinthe (Résolution ACCOBAMS 8.12, 2022).

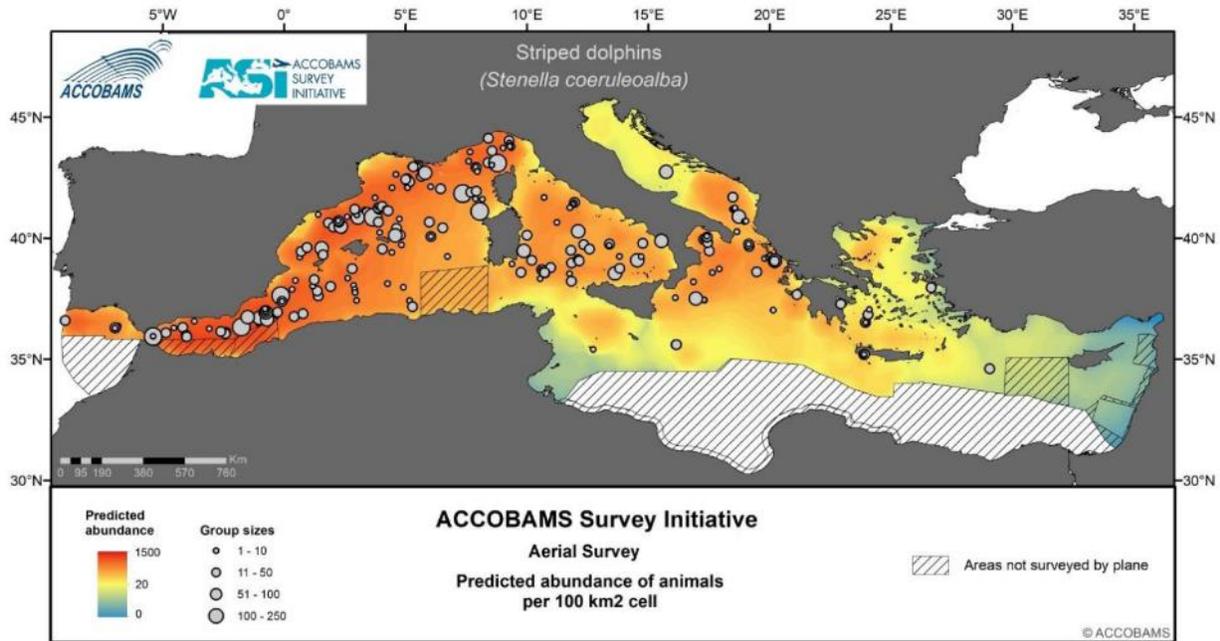


Figure 4.42. Abondance prévue de dauphins bleus. Source: ACCOBAMS, 2021b.

Conclusion de l'évaluation du BEE

94. L'abondance de la population de dauphins bleus a été estimée sur la base des données collectées par l'enquête aérienne ACCOBAMS (ASI) 2018, fournissant ainsi des valeurs de base/référence pour l'indicateur commun IC4. Cependant, afin d'évaluer le BEE, il est nécessaire d'examiner les changements potentiels des niveaux d'abondance de la population ; c'est-à-dire les tendances de l'abondance de la population. Étant donné que les valeurs de base/référence datent de 2018 et 2019 (résultats de l'ASI publiés en 2021), il n'y a pas de série de données à long terme et le BEE n'a pas pu être évalué. L'évaluation du BEE devrait être possible à l'avenir (pour le prochain Med QSR), en particulier depuis que la prochaine enquête à l'échelle du bassin de la mer Méditerranée (prochaine ASI) est prévue pour 2022 - 2026 (Résolution ACCOBAMS 8.10, 2022). En outre, dans le cadre d'ACCOBAMS et en coopération avec l'UICN, une évaluation révisée de l'état de conservation de l'UICN sera réalisée dans le futur.

F. Cachalot (*Physeter macrocephalus*)

95. Au cours de l'ASI 2018/2019, des cachalots ont été détectés acoustiquement dans tout le bassin occidental de la mer Méditerranée, de la mer d'Alboran à la mer Tyrrhénienne, avec des détections supplémentaires dans le détroit de Gibraltar (Figure 4.43.). Au total, 249 cachalots ont été détectés par Song of the Whale et 71 autres individus ont été détectés en dehors de la trajectoire (Figure 4.44.).

L'abondance globale des cachalots a été estimée à environ 1416. Au niveau sous-régional, l'abondance est estimée comme suit : Méditerranée occidentale 356, mer Ionienne et Méditerranée centrale 324, mer Adriatique 0 et mer Égée - Levant 737.

96. Sur la base de l'évaluation de la Liste Rouge de l'UICN 2018 - 2021 dans la zone de l'ACCOBAMS, la sous-population méditerranéenne du cachalot est classée dans la catégorie En danger (Résolution ACCOBAMS 8.12, 2022).

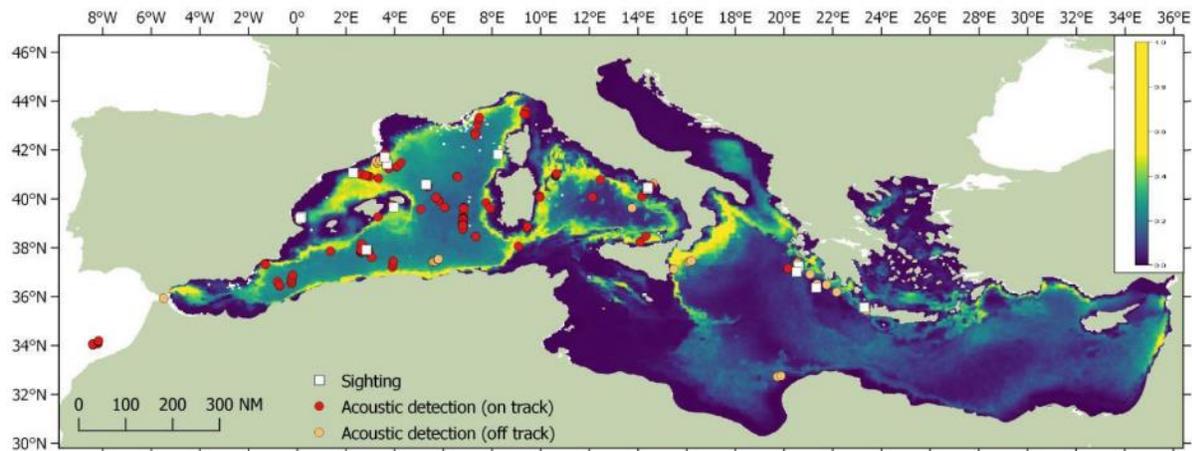


Figure 4.43. Observations et détections de cachalots faites par l'équipe de Song of the Whale pendant l'enquête ASI (carrés blancs et cercles rouges/oranges respectivement). Une carte de densité prévisionnelle de Mannocci et al., 2018b est superposée montrant les régions d'habitat idéal pour les cachalots (jaune = probabilité la plus élevée, bleu = probabilité la plus faible...). *Source: ACCOBAMS, 2021b.*

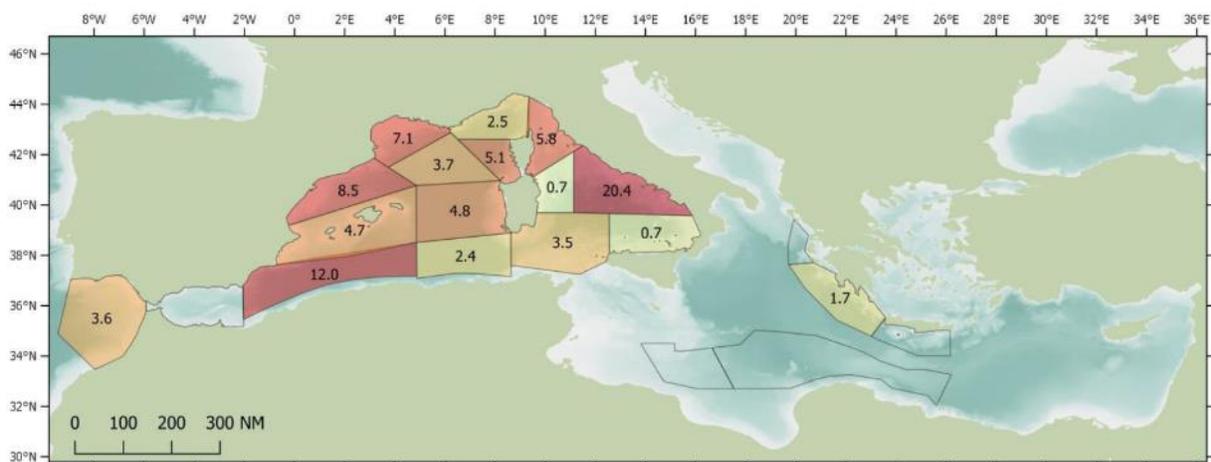


Figure 4.44. Densités acoustiques de cachalots (individus par 1000 km²) dérivées pour chaque bloc relevé par l'équipe de Song of the Whale. Les blocs vides représentent les zones où aucune détection n'a été faite sur la trajectoire. *Source: ACCOBAMS, 2021b.*

Conclusion de l'évaluation du BEE

97. L'abondance de la population de cachalots a été estimée sur la base des données collectées par l'enquête aérienne ACCOBAMS (ASI) 2018/2019, fournissant ainsi des valeurs de base/référence pour l'indicateur commun IC4. Cependant, pour évaluer le BEE, il est nécessaire d'examiner les changements potentiels des niveaux d'abondance de la population ; c'est-à-dire les tendances de l'abondance de la population. Étant donné que les valeurs de base/référence datent de 2018 et 2019 (résultats de l'ASI publiés en 2021), il n'y a pas de série de données à long terme et le BEE n'a pas pu être évalué. L'évaluation du BEE devrait être possible à l'avenir (pour le prochain Med QSR), notamment parce que la prochaine enquête à l'échelle du bassin de la mer Méditerranée (prochaine ASI) est prévue pour 2024 - 2026 (Résolution ACCOBAMS 8.10, 2022). En outre, dans le cadre d'ACCOBAMS et en coopération avec l'UICN, une évaluation révisée de l'état de conservation de l'UICN sera réalisée dans le futur.

G. Baleine à bec de Cuvier (*Ziphius cavirostris*)

98. La baleine à bec de Cuvier est une espèce de plongeurs profonds observée dans le cadre de l'ASI dans l'ensemble des régions méditerranéennes, avec une abondance et des taux de rencontre les plus élevés dans des points spécifiques tels que la mer d'Alboran, la partie nord de la mer de Ligurie, le nord de la mer Tyrrhénienne, la mer Ionienne (à l'est de la Sicile), le passage étroit du sud de la mer Adriatique, le long du fossé hellénique à l'ouest de Chypre et les eaux de la mer du Levant au large du Liban et d'Israël (Figure 4.45., Figure 4.46.). Les baleines à bec de Cuvier ont été repérées à 17 reprises, la taille des groupes variant de 1 à 10 individus. L'abondance globale pour la Méditerranée a été estimée à environ 2724. Au niveau sous-régional, l'abondance est estimée comme suit : Méditerranée occidentale 1406, mer Ionienne et Méditerranée centrale 616, mer Adriatique 66 et mer Egée - Levant 637.

99. Sur la base de l'évaluation de la Liste Rouge de l'UICN 2018 - 2021 dans la zone de l'ACCOBAMS, la sous-population méditerranéenne de la baleine à bec de Cuvier est classée comme Vulnérable (Résolution ACCOBAMS 8.12, 2022).

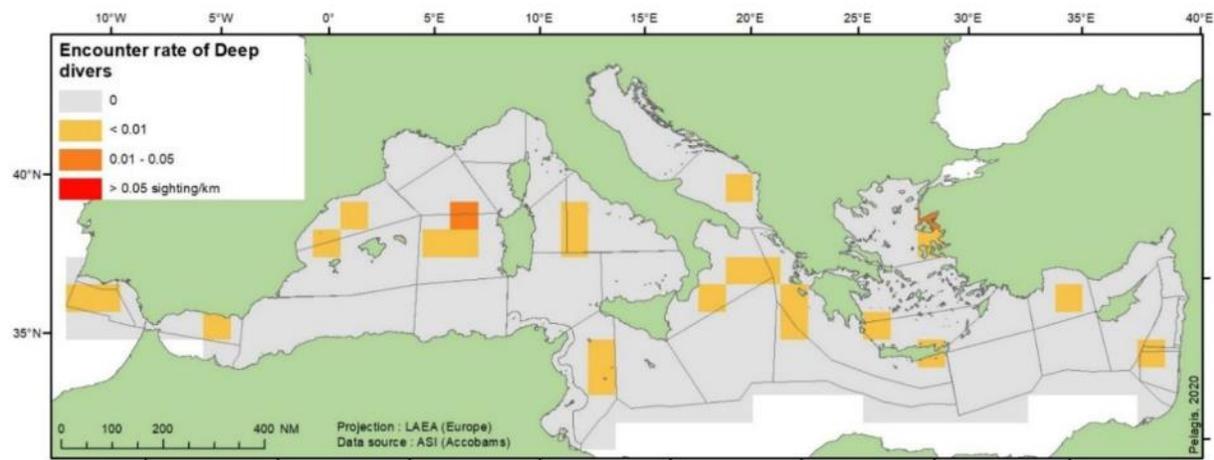


Figure 4.45. Taux de rencontre des plongeurs profonds (observations par km) : *Kogia* spp., cachalots et *Ziphiidae* sur une grille de 100x100 km et effort relevé avec des observations par espèce avec la classe de taille du groupe (un nombre d'observations par classe) pendant le relevé aérien. Source: ACCOBAMS, 2021b.

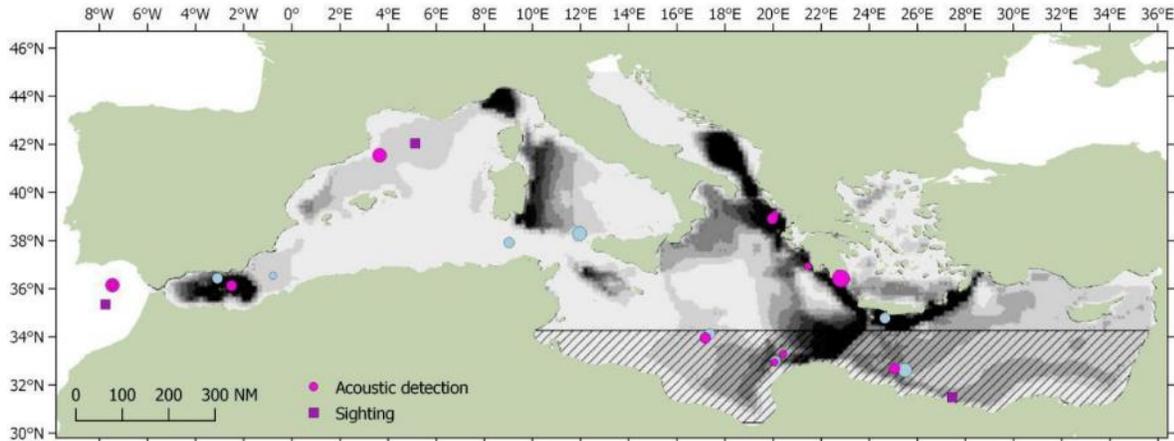


Figure 4.46. Observations/détections de baleines à bec réalisées par tous les navires de l'enquête au cours de l'enquête ASI (carrés/cercles roses respectivement). Une carte de densité prédite de Cañadas et al., 2018 est superposée en monochrome, montrant les régions susceptibles de contenir un habitat idéal pour la baleine à bec de Cuvier (les prédictions dans la région striée ont été considérées comme peu fiables en raison de la faible taille de l'échantillon). Source: ACCOBAMS, 2021b.

Conclusion de l'évaluation du BEE

100. L'abondance de la population de baleines à bec de Cuvier a été estimée sur la base des données collectées par l'enquête aérienne ACCOBAMS (ASI) 2018/2019, fournissant ainsi des valeurs de base/référence pour l'indicateur commun IC4. Cependant, afin d'évaluer le BEE, il est nécessaire d'examiner les changements potentiels des niveaux d'abondance de la population ; c'est-à-dire les tendances d'abondance de la population. Étant donné que les valeurs de base/référence datent de 2018 et 2019 (résultats de l'ASI publiés en 2021), il n'y a pas de série de données à long terme et le BEE n'a pas pu être évalué. L'évaluation du BEE devrait être possible à l'avenir (pour le prochain Med QSR), d'autant plus que la prochaine enquête à l'échelle du bassin de la mer Méditerranée (prochaine ASI) est prévue pour 2024 - 2026 (Résolution ACCOBAMS 8.10). En outre, dans le cadre d'ACCOBAMS et en coopération avec l'UICN, une évaluation révisée de l'état de conservation de l'UICN sera réalisée dans le futur.

H. Rorqual commun (*Balaenoptera physalus*)

101. Au cours de l'enquête aérienne ASI 2018/2019, les rorquals communs ont été principalement observés dans les eaux profondes et au large du bassin méditerranéen occidental, avec la plus grande abondance dans la mer Ligure, le golfe du Lion et le golfe de Cadix, le bassin provençal et la partie occidentale du sanctuaire Pelagos. L'espèce a été repérée dans 50 occurrences avec des tailles de groupes allant de 1 à 4 individus (Figure 4.37.). L'abondance globale dans la Méditerranée a été estimée à environ 1960 individus. Au niveau sous-régional, l'abondance est estimée comme suit : Méditerranée occidentale 1765, mer Ionienne et Méditerranée centrale 195, mer Adriatique 0 et mer Égée - Levant 0.

102. Sur la base de l'évaluation de la Liste Rouge de l'UICN 2018 - 2021 dans la zone de l'ACCOBAMS, la sous-population méditerranéenne de *Balaenoptera physalus* est classée dans la catégorie En danger (Résolution ACCOBAMS 8.12, 2022).

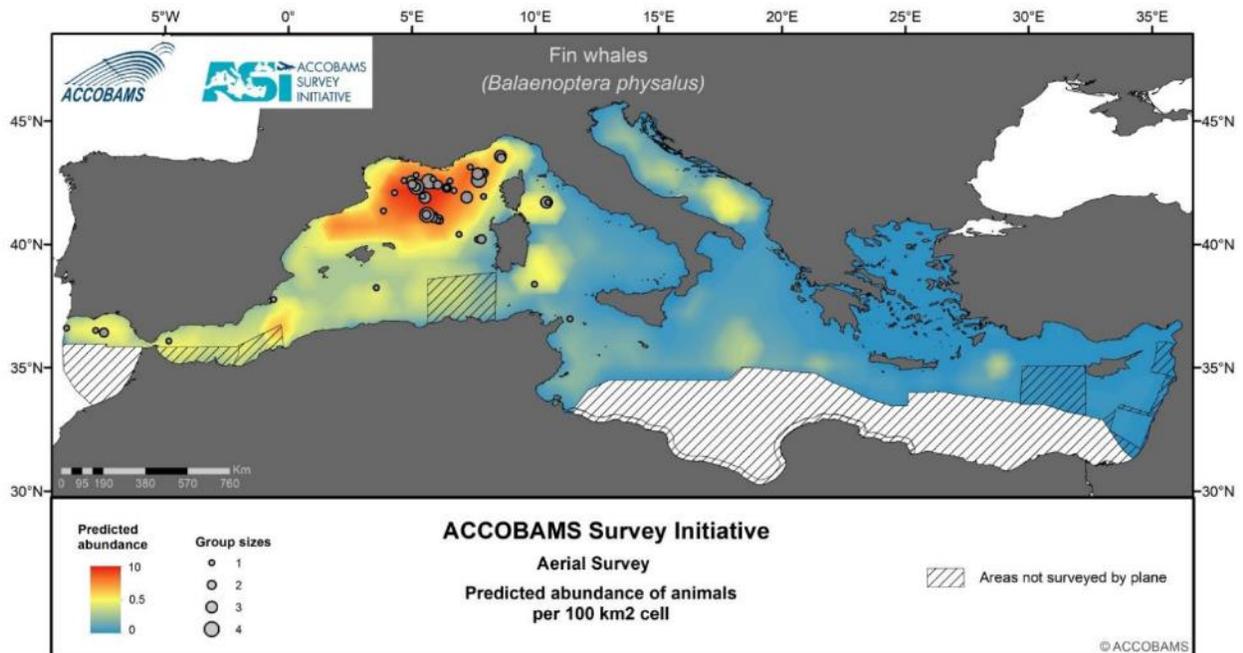


Figure 4.37. Prévion de l'abondance des rorquals communs. Source: ACCOBAMS, 2021b.

Conclusion de l'évaluation du BEE

103. L'abondance de la population de rorqual commun a été estimée sur la base des données collectées par l'ASI 2018/2019, fournissant ainsi des valeurs de base/référence pour l'indicateur commun IC4. Cependant, pour évaluer le BEE, il est nécessaire d'examiner les changements potentiels des niveaux d'abondance de la population ; c'est-à-dire les tendances de l'abondance de la population. Étant donné que les valeurs de base/référence datent de 2018 et 2019 (résultats de l'ASI publiés en 2021), il n'y a pas de série de données à long terme et le BEE n'a pas pu être évalué. L'évaluation du BEE devrait être possible à l'avenir (pour le prochain Med QSR), notamment parce que la prochaine enquête à l'échelle du bassin de la mer Méditerranée (prochaine ASI) est prévue pour 2024 - 2026 (Résolution ACCOBAMS 8.10, 2022). En outre, dans le cadre d'ACCOBAMS et en coopération avec l'UICN, une évaluation révisée de l'état de conservation de l'UICN sera réalisée dans le futur.

RÉSUMÉ

Tableau 4.12. Évaluation du BEE pour les cétacés de la mer Méditerranée pour l'IC4, sur la base d'espèces choisies

Indicateur de critères	Définition du BEE	Évaluation du BEE
------------------------	-------------------	-------------------

		Globicephala melas - globicéphale noir ; Grampus griseus - dauphin de Risso ; Tursiops truncatus - grand dauphin commun ; Delphinus delphis - dauphin commun ; Stenella coeruleoalba - dauphin bleu ; Balaenoptera physalus - rorqual commun ; Physeter macrocephalus - cachalot ; Ziphius cavirostris - baleine à bec de Cuvier
IC4 Abondance de la population	La population de l'espèce présente des niveaux d'abondance permettant de la qualifier dans la catégorie "préoccupation mineure" de la liste rouge de l'UICN ou présente des niveaux d'abondance qui s'améliorent et s'éloignent de la catégorie plus critique de l'UICN	Impossible d'évaluer le BEE. En effet, les valeurs de base/référence régionales pour l'IC4 n'ont été fixées que récemment, l'enquête ASI étant réalisée en 2018 et 2019 et les résultats publiés en 2021, et aucune série de données à long terme n'est nécessaire pour déterminer si les seuils définis sont atteints. Cependant, les données concernant certaines espèces, notamment le globicéphale noir, doivent être prises avec une prudence particulière. L'évaluation du BEE devrait être possible à l'avenir (pour le prochain Med QSR), d'autant plus que la prochaine enquête à l'échelle du bassin de la mer Méditerranée (ASI 2) est prévue pour 2024 -2026, et que l'évaluation de la liste rouge de l'UICN pour la zone ACCOBAMS sera également révisée

4.2.3. OE1 : INDICATEUR COMMUN 5. CARACTÉRISTIQUES DÉMOGRAPHIQUES DES POPULATIONS (MAMMIFÈRES MARINS - CÉTACÉS)

104. Les éléments d'évaluation BEE suivants sont en cours de définition pour l'IC5 et d'analyse pour les espèces représentatives (Tableau 4.13). Les espèces de cétacés représentatives pour la Méditerranée, aux fins de l'évaluation des caractéristiques démographiques de la population de l'IC5 sont : *Tursiops truncatus* - grand dauphin commun, *Stenella coeruleoalba* - dauphin bleu et *Balaenoptera physalus* - rorqual commun. Il convient de souligner à nouveau que le document 21wg.514/Inf.11 propose de déplacer les définitions du BEE pour l'état et les pressions vers l'IC12 et de reformuler la définition de l'IC5. De manière à mieux refléter les caractéristiques démographiques de la population, telles que le sex-ratio, la production de petits, etc. Cependant, pour le rapport Med QSR 2023, les éléments actuellement valides ont été utilisés, comme indiqué dans le tableau 4.13, qui met davantage l'accent sur la mortalité d'origine humaine.

Tableau 4.13. IC5 Caractéristiques démographiques de la population Définition, objectif, ligne de base et seuil du BEE conformément à la décision IG.21/3 2013, à la fiche d'information IMAP 2017 et à la décision 21wg.514/Inf.11

Définition du BEE :	État : Tendances à la baisse de la mortalité d'origine anthropique. Pression : Mesures appropriées mises en œuvre pour atténuer les prises accidentelles, la raréfaction des proies et les autres mortalités d'origine humaine.
Objectif du BEE :	Les populations de l'espèce sont en bonne condition : Faible mortalité d'origine anthropique, sex-ratio équilibré et pas de déclin dans la production de petits. Proposition 2017⁵ : évaluation préliminaire des captures accidentelles, de la raréfaction des proies et des autres mortalités induites par l'homme, suivie de la mise en œuvre de mesures appropriées pour atténuer ces menaces.
Ligne de base/valeur de référence/seuils :	Il n'est pas possible de développer des valeurs de référence et de seuil à ce stade
Échelle d'évaluation :	Régional

105. Selon le document 21wg.514/Inf.11, il n'est pas possible d'élaborer une base/valeurs de référence et un seuil pour l'évaluation du BEE de l'IC5, qui est principalement le résultat du manque de données. Cependant, aux fins du présent document, les données disponibles sur les prises accidentelles et les échouages provenant de sources pertinentes ont été collectées et analysées dans le but d'apporter un éclairage utile aux futures évaluations. Les principales sources de données suivantes ont été utilisées :

- le dernier rapport de la FAO intitulé La situation de la pêche en Méditerranée et en mer Noire (FAO, 2022) ainsi que la revue Incidental catch of vulnerable species in Mediterranean and Black Sea fisheries (FAO, 2021), qui fournissent un aperçu historique des données sur les prises accessoires couvrant la période allant de 1980 à 2018 et l'ensemble de la région méditerranéenne,
- les données du CIEM sur les prises accessoires et les échouages (provenant uniquement des États membres de l'UE). Le groupe de travail du CIEM sur les prises accessoires d'espèces protégées a publié le dernier rapport 2021, qui contient des données sur les prises accessoires et les échouages pour 2019 et 2020 (les données sont obtenues auprès des États membres de l'UE par le biais des appels de données 2021),
- Données de la base de données méditerranéenne sur les échouages de cétacés (MEDACES).

106. MEDACES est une base de données spécifique sur les échouages de cétacés lancée lors de la 12^{ème} réunion des parties contractantes de la Convention de Barcelone, en 2001, lorsque l'offre de l'Espagne a été approuvée pour l'établissement à Valence de MEDACES, dans le cadre du protocole ASP/DB. Le Centre d'Activités Régionales pour les Aires Spécialement Protégées a été désigné comme dépositaire de la base de données, dont la gestion est confiée à l'Institut de Biodiversité Cavanilles de l'Université de Valence, avec le soutien financier du Ministère de l'Environnement espagnol. La portée des bases de données a été étendue à l'ensemble de la zone ACCOBAMS et la base de données elle-même a également été soutenue par ACCOBAMS depuis 2010. Les contributions de données à MEDACES sont envoyées annuellement, soit par les centres de coordination nationaux, soit par des institutions individuelles des

⁵ UNEP(DEPI)/MED [WG.444/6/Rev.1. Fiches d'information sur les orientations relatives aux indicateurs communs de l'IMAP \(biodiversité et pêche\). 6e réunion du groupe de coordination de l'approche écosystémique. Athènes, Grèce, 11 septembre 2017](#)

pays impliqués. La base de données intègre également des informations déjà publiées dans des revues scientifiques ou des rapports techniques. MEDACES fournit beaucoup d'informations et de données sur les échouages, à partir de 1970. Cependant, comme le CIEM, MEDACES ne contient pas non plus de données sur la cause de l'échouage, ce qui serait très utile pour déterminer si l'échouage est dû à l'activité humaine ou non.

ÉVALUATION DU BEE

A. dauphin commun (*Tursiops truncatus*)

107. Avec le dauphin commun (*Delphinus delphis*), le grand dauphin commun (*Tursiops truncatus*) est l'une des espèces de petits cétacés qui interagissent le plus fréquemment avec les activités de pêche artisanale en Méditerranée, et qui sont donc les plus susceptibles de faire l'objet de captures accidentelles (prises accessoires).

108. Selon les données disponibles (FAO, 2021, CIEM 2021), plus de 110 incidents de prises accidentelles de dauphins à bec commun ont été signalés entre 1988 et 2020 (seulement deux incidents signalés au CIEM en 2020), la plupart des prises accidentelles résultant de l'interaction avec les chalutiers pélagiques et de fond, les filets maillants et les filets dérivants pélagiques et la plupart des incidents signalés dans la sous-région Adriatique (Tableau 4.14., Tableau 4.15).

Tableau 4.14. Captures accidentelles de grand dauphin commun (*Tursiops truncatus*) par engin de pêche et par sous-région méditerranéenne entre 1988 et 2018. Source: FAO, 2021

Sous-région	Espèce	Période	Engin de pêche	Individus signalés lors de prises accessoires
Mer Adriatique	<i>Tursiops truncatus</i>	1988 - 2018	filet maillant	25
Mer Adriatique	<i>Tursiops truncatus</i>	1988 - 2018	chalutiers pélagiques	19
Méditerranée centrale	<i>Tursiops truncatus</i>	1988 - 2018	filet maillant	6
Méditerranée centrale	<i>Tursiops truncatus</i>	1988 - 2018	filet maillant/trammel	4
Méditerranée centrale	<i>Tursiops truncatus</i>	1988 - 2018	chalutiers de fond	1
Méditerranée centrale	<i>Tursiops truncatus</i>	1988 - 2018	senneurs à senne coulissante	1
Méditerranée centrale	<i>Tursiops truncatus</i>	1988 - 2018	(blanc)	2
Méditerranée	<i>Tursiops truncatus</i>	1988 - 2018	chalutiers de fond	26

orientale				
Méditerranée occidentale	<i>Tursiops truncatus</i>	1988 - 2018	filet maillant	5
Méditerranée occidentale	<i>Tursiops truncatus</i>	1988 - 2018	palangre dérivante	2
Méditerranée occidentale	<i>Tursiops truncatus</i>	1988 - 2018	chalutiers de fond	4
Méditerranée occidentale	<i>Tursiops truncatus</i>	1988 - 2018	filets dérivants pélagiques	15
Méditerranée occidentale	<i>Tursiops truncatus</i>	1988 - 2018	chalutiers binaires pélagiques	1
			TOTAL	111

Tableau 4.15. Nombre de spécimens de prises accessoires et d'incidents concernant le grand dauphin commun en 2019/2020 fournis par la demande de données CIEM WGBYC 2021 par écorégion. Source: ICES 2021

Sous-région	Espèce	Période	Engin de pêche	Incidents	No. of specimens
Méditerranée occidentale	<i>Tursiops truncatus</i>	2020	Chaluts de fond	1	1
Mer Adriatique	<i>Tursiops truncatus</i>	2020	Chaluts pélagiques	1	1

109. Selon MEDACES, plus de 3200 échouages de *Tursiops truncatus* ont été signalés dans la période allant de 1972 à 2022, la plupart des incidents se produisant sur la côte espagnole, italienne, française, croate et grecque (Tableau 4.48.). Au cours de la période récente allant de 2019 à 2022, 184 incidents d'échouage ont été signalés à MEDACES, là encore principalement dans la zone côtière espagnole (tableau 4.16.). Selon le dernier rapport du CIEM (CIEM, 2021), en 2019 et 2020, 181 échouages au total ont été signalés dans les États membres de l'UE en Méditerranée, principalement dans les eaux italiennes (Tableau 4.17).

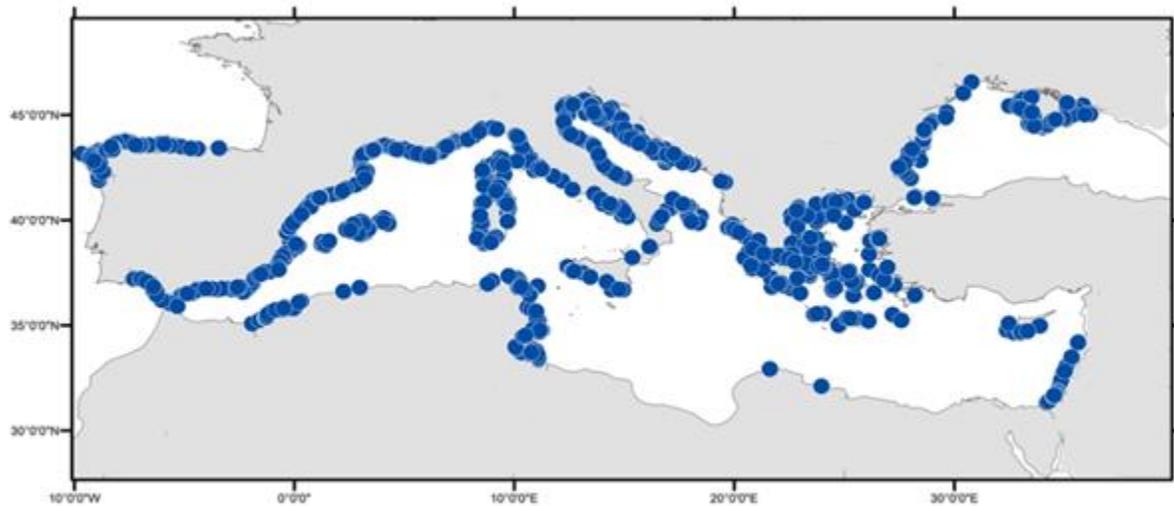


Figure 4.48. Échouages de grands dauphins communs entre 1972 et 2022. Source: MEDACES http://medacesdb.uv.es/home_eng.htm, Données consultées et obtenues en janvier 2023

Tableau 4.16. Échouages de grands dauphins communs en Méditerranée entre 2019 - 2022. Source : MEDACES, Données consultées et obtenues en janvier 2023

Année	France	Israël	Espagne	Grand Total
2019	8	9	47	64
2020	12		47	59
2021			54	54
2022			7	7
Grand Total	20	9	155	184

Tableau 4.17. Echouages de grands dauphins communs en Méditerranée en 2019 - 2020. Source: ICES 2021

Pays	Année	Espèces	Nombre d'échouages
France (Med)	2019	<i>Tursiops truncatus</i>	8
Italie	2019	<i>Tursiops truncatus</i>	93
France (Med)	2020	<i>Tursiops truncatus</i>	8
Italie	2020	<i>Tursiops truncatus</i>	72
Grand Total			181

110. Sur la base des données historiques d'échouage collectées par MEDACES, une carte de probabilité d'échouage pour le grand dauphin commun a été générée, montrant les points sensibles de la Méditerranée avec la plus grande probabilité d'échouage. Ces points sensibles comprennent la côte d'Israël, le nord de

l'Adriatique, la Sardaigne, la mer d'Alboran et la mer des Baléares, ainsi que la fosse hellénique (Figure 4.49.).

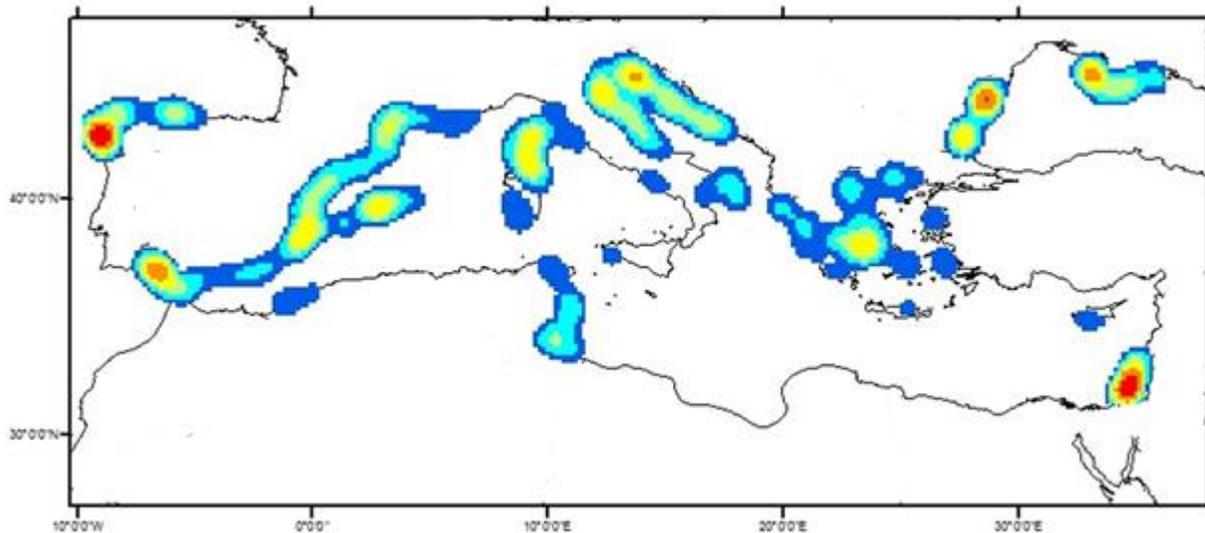


Figure 4.49. Carte de probabilité des échouages de grands dauphins communs. Source: MEDACES http://medacesdb.uv.es/home_eng.htm, Données consultées et obtenues en janvier 2023

Conclusion de l'évaluation du BEE

111. Bien qu'il existe diverses sources de données sur les prises accessoires et les échouages de cétacés, ces données sont encore partielles, incohérentes et il n'est pas possible de tirer des conclusions concrètes sur le niveau des prises accessoires et, par la suite, sur le niveau auquel cette question représente un problème pour la conservation des cétacés. En effet, il n'y a pas de collecte systématique de données sur les prises accidentelles, et il y a des problèmes d'estimations biaisées, de manque d'informations fiables et le fait que les prises accidentelles mesurées sont plutôt sous-estimées. Les données sur les échouages manquent d'informations sur la cause de l'échouage, ce qui permettrait d'évaluer si l'échouage est dû à l'activité et à l'influence humaines. De plus, selon le PNUE-PAM, 2021, il n'est pas possible de développer des valeurs de base/référence et des valeurs seuils pour l'évaluation des caractéristiques démographiques de la population de l'IC5. Par conséquent, le BEE n'a pas pu être évalué.

B. Dauphin bleu (*Stenella coeruleoalba*)

112. Sur la base des données disponibles sur les prises accidentelles de la pêche, le dauphin bleu (*Stenella coeruleoalba*) était l'espèce la plus touchée en nombre, notamment par les filets dérivants pélagiques.

113. Plus précisément, les données disponibles (FAO, 2021) montrent que près de 500 incidents de prises accessoires de dauphins bleus ont été signalés entre 1980 et 2011, la plupart des prises accidentelles résultant de l'interaction avec les chalutiers pélagiques et de fond, les filets maillants et les filets dérivants pélagiques et la plupart des incidents signalés dans la sous-région Adriatique (Tableau 4.18). Dans le

dernier rapport du CIEM 2021, aucun incident de prise accidentelle de dauphin bleu n'a été signalé pour la région méditerranéenne.

Tableau 4.18. Captures accidentelles de dauphin bleu (*Stenella coeruleoalba*) par engin de pêche et par sous-région méditerranéenne entre 1980 et 2011. Source: FAO, 2021

Sous-région	Espèce	Période	Engin de pêche	Individus signalés lors de prises accessoires
Méditerranée centrale	<i>Stenella coeruleoalba</i>	1980 - 2011	filet maillant	1
Méditerranée centrale	<i>Stenella coeruleoalba</i>	1980 - 2011	chaluts de fond	1
Méditerranée orientale	<i>Stenella coeruleoalba</i>	1980 - 2011	filets dérivants pélagiques	20
Méditerranée occidentale	<i>Stenella coeruleoalba</i>	1980 - 2011	filet maillant	4
Méditerranée occidentale	<i>Stenella coeruleoalba</i>	1980 - 2011	palangre dérivante	13
Méditerranée occidentale	<i>Stenella coeruleoalba</i>	1980 - 2011	chalutiers de fond	1
Méditerranée occidentale	<i>Stenella coeruleoalba</i>	1980 - 2011	filets dérivants pélagiques	416
Méditerranée occidentale	<i>Stenella coeruleoalba</i>	1980 - 2011	senneurs à senne coulissante	35
Méditerranée occidentale	<i>Stenella coeruleoalba</i>	1980 - 2011	chalutiers binaires pélagiques	5
				496

114. Selon MEDACES, plus de 6200 échouages de *Stenella coeruleoalba* ont été signalés dans la période allant de 1968 à 2022, la plupart des incidents se produisant sur les côtes espagnoles et françaises (Figure 4.50). Au cours de la période récente allant de 2019 à 2022, 361 incidents d'échouage ont été signalés à MEDACES, là encore principalement dans la zone côtière espagnole (tableau 4.19.). Selon le dernier rapport du CIEM (CIEM, 2021), en 2019 et 2020, 128 échouages au total ont été signalés dans les eaux italiennes et françaises (Tableau 4.20.).

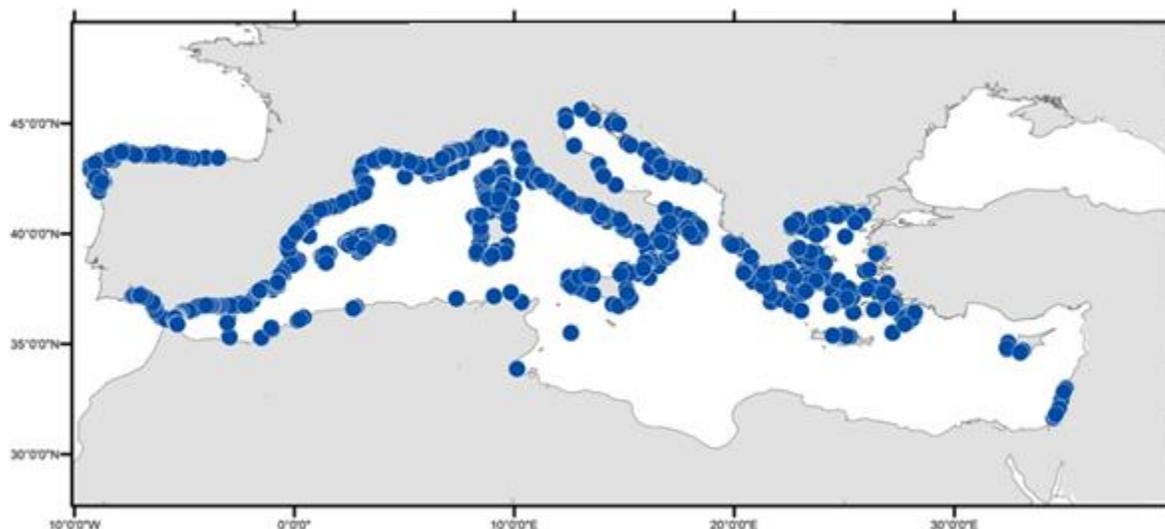


Figure 4.50. Échouages de dauphins bleus. Source: MEDACES
http://medacesdb.uv.es/home_eng.htm, Données consultées et obtenues en janvier 2023

Tableau 4.19. Echouages de dauphins bleus dans la Méditerranée entre 2019 - 2022. Source: MEDACES, Données consultées et obtenues en janvier 2023

Année	France	Espagne	Grand Total
2019	51	76	127
2020	46	58	104
2021		129	129
2022		1	1
Grand Total	97	264	361

4.20. Échouages de dauphins bleus en Méditerranée en 2019/2020. Source: ICES 2021

Pays	Année	Espèces	Nombre d'échouages
Italie	2019	<i>Stenella coeruleoalba</i>	83
France (Med)	2020	<i>Stenella coeruleoalba</i>	45
		Grand total	128

115. Sur la base des données historiques d'échouage collectées par MEDACES, une carte de probabilité d'échouage pour le dauphin bleu a été générée, montrant les points sensibles de la Méditerranée avec la plus grande probabilité d'échouage. Ces points chauds comprennent la ceinture côtière espagnole et française, les eaux italiennes, la côte Adriatique orientale et la fosse hellénique (Figure 4.51.).

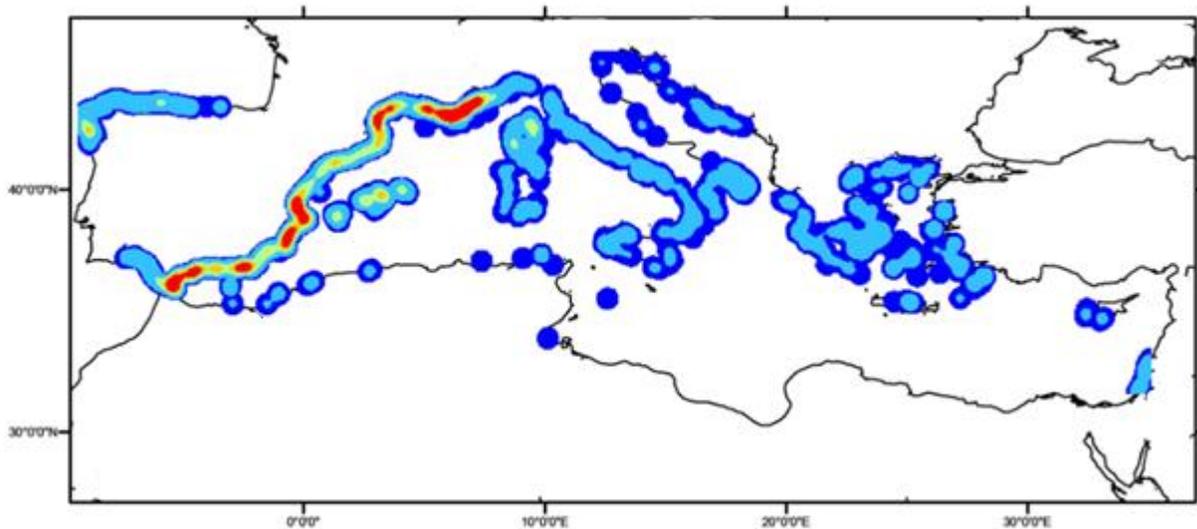


Figure 4.51. Carte de probabilité des échouages de dauphins bleus. Source: MEDACES http://medacesdb.uv.es/home_eng.htm, Données consultées et obtenues en janvier 2023

Conclusion de l'évaluation du BEE

116. Bien qu'il existe diverses sources de données sur les prises accessoires et les échouages de cétacés, ces données sont encore partielles, incohérentes et il n'est pas possible de tirer des conclusions concrètes sur le niveau des prises accessoires et, par la suite, sur le niveau auquel cette question représente un problème pour la conservation des cétacés. En effet, il n'y a pas de collecte systématique de données sur les prises accidentelles, les estimations sont biaisées, les informations fiables font défaut et les prises accidentelles mesurées sont largement sous-estimées. Les données sur les échouages manquent d'informations sur la cause de l'échouage, ce qui permettrait d'évaluer si l'échouage est dû à l'activité et à l'influence humaines. De plus, selon le PNUE-PAM, 2021, il n'est pas possible de définir des valeurs de base/référence et des seuils pour l'évaluation des caractéristiques démographiques de la population de l'IC5. Par conséquent, le BEE n'a pas pu être évalué.

C. Rorqual commun (*Balaenoptera physalus*)

117. D'après les données disponibles sur les prises accidentelles de la pêche, les rorquals communs sont occasionnellement pris par accident en raison de l'interaction avec les filets dérivants et les filets maillants pélagiques.

118. Selon les données disponibles (FAO, 2021), 2 incidents de prise accidentelle de rorqual commun ont été signalés au cours de la période allant de 1988 à 1996, avec des incidents signalés dans la sous-région de la Méditerranée occidentale et centrale (Tableau 4.21.). Dans le dernier rapport du CIEM 2021, aucun incident de prise accidentelle de rorqual commun n'a été signalé pour la région méditerranéenne.

Tableau 4.21. Captures accidentelles de rorqual commun (*Balaenoptera physalus*) par engin de pêche et par sous-région méditerranéenne entre 1988 et 1996. Source: FAO, 2021

Sous-région	Espèce	Période	Engin de peche	Individus signalés lors de prises accessoires
Méditerranée centrale	<i>Balaenoptera physalus</i>	1988 - 1996	filet maillant	1
Méditerranée occidentale	<i>Balaenoptera physalus</i>	1988 - 1996	filets dérivants pélagiques	1
			TOTAL	2

119. Selon MEDACES, 361 échouages de *Balaenoptera physalus* ont été signalés dans la période allant de 1941 à 2021, la plupart des incidents ayant eu lieu sur la côte espagnole et française (Tableau 4.52.). Au cours de la période récente allant de 2019 à 2022, 18 incidents d'échouage ont été signalés à MEDACES, là encore principalement dans la zone côtière espagnole (tableau 4.22.). Selon le dernier rapport du CIEM (CIEM, 2021), aucun échouage n'a été signalé dans la région méditerranéenne.

Tableau 4.22. Échouages de rorquals communs en Méditerranée en 2019 - 2022. Source : MEDACES, Données consultées et obtenues en janvier 2023

Année	France	Espagne	Grand Total
2019	2	6	8
2020	1	4	5
2021		5	5
Grand Total	3	15	18

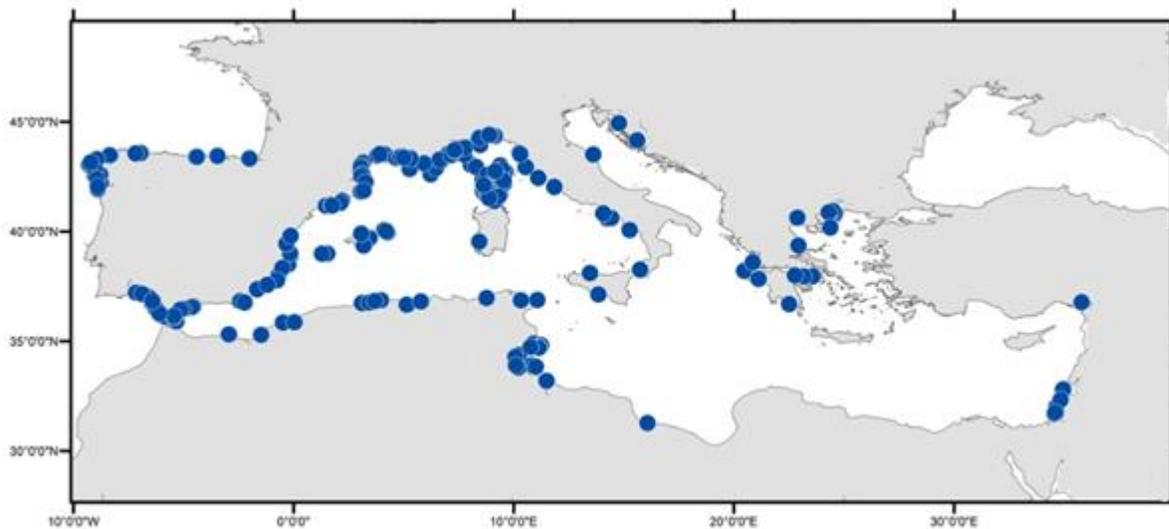


Figure 4.52. Échouages de rorquals communs. Source : MEDACES http://medacesdb.uv.es/home_eng.htm, Données consultées et obtenues en janvier 2023

Conclusion de l'évaluation du BEE

120. Bien qu'il existe diverses sources de données sur les prises accessoires et les échouages de cétacés, ces données sont encore partielles, incohérentes et il n'est pas possible de tirer des conclusions concrètes sur le niveau des prises accessoires et, par la suite, sur le niveau auquel cette question représente un problème pour la conservation des cétacés. En effet, il n'y a pas de collecte systématique de données sur les prises accidentelles, les estimations sont biaisées, les informations fiables font défaut et les prises accidentelles mesurées sont largement sous-estimées. Les données sur les échouages manquent d'informations sur la cause de l'échouage, ce qui permettrait d'évaluer si l'échouage est dû à l'activité et à l'influence humaines. De plus, selon le PNUE-PAM, 2021, il n'est pas possible de développer des valeurs de base/référence et des valeurs seuils pour l'évaluation des caractéristiques démographiques de la population de l'IC5. Par conséquent, le BEE n'a pas pu être évalué.

RESUMEE

Tableau 4.23. Évaluation du BEE pour les cétacés de la mer Méditerranée pour l'IC5, sur la base d'espèces choisies

Indicateur de critères	BEE définition	Tursiops truncatus - grand dauphin commun ; Stenella coeruleoalba - dauphin bleu ; Balaenoptera physalus - rorqual commun
IC5 Caractéristiques démographiques de la population	État : Tendances à la baisse de la mortalité d'origine anthropique. Pression : Mesures appropriées mises en	Impossible d'évaluer le BEE. Sur le plan méthodologique, selon le PAM-PNUE, 2021, il n'est pas possible de définir des valeurs de base/référence et des valeurs seuils pour l'évaluation de l'IC5, en raison du manque de données. Bien qu'il

	œuvre pour atténuer les prises accidentelles, l'appauvrissement des proies et les autres mortalités d'origine anthropique	existe plusieurs sources de données disponibles sur les prises accidentelles et les échouages de cétacés, ces données sont encore partielles, incohérentes et il n'est pas possible de tirer des conclusions concrètes sur le niveau des prises accidentelles et des autres impacts humains, et par la suite sur le niveau auquel ces questions représentent un problème pour la conservation des cétacés.
--	---	--

4.2.4. Évaluation alternative pour OE1 (thèmes IC3 et IC4) - évaluation de la Liste rouge de l'UICN

121. Le système de liste rouge de l'UICN est l'une des méthodes les plus reconnues pour évaluer et comprendre l'état de la biodiversité. Les critères de l'UICN se concentrent à la fois sur les changements de la taille et de l'abondance de la population au fil du temps (Critère A), ainsi que sur les changements de la taille et de la qualité de l'habitat des espèces (Critère B), et sur les pressions qui y sont liées, et en tant que tels, ces critères sont en corrélation avec les Indicateurs communs du BEE. En effet, les seuils pour l'IC4 - Abondance de la population sont basés sur les critères de l'UICN sur les changements de taille de la population. Par conséquent, les résultats des évaluations de l'état des cétacés en Méditerranée utilisant les critères de l'UICN, représentent de bons indicateurs de l'état des cétacés dans cette région.

122. Les évaluations de la Liste Rouge de l'UICN ont été particulièrement promues par ACCOBAMS, en coopération avec l'UICN et les experts en cétacés concernés. Vers le milieu des années 2000, la première évaluation de la Liste Rouge de l'UICN a été réalisée, couvrant les populations/sous-populations d'espèces de la mer Méditerranée, de la mer Noire et de la zone atlantique contiguë (zone ACCOBAMS). Les résultats de ces évaluations ont été adoptés par la 3ème Réunion des Parties de l'ACCOBAMS en 2007, sous la forme de la Résolution 3.19. Lors du développement de la Stratégie de l'ACCOBAMS pour la période entre 2014 et 2025, les changements de statut des cétacés dans la Liste Rouge de l'UICN ont été choisis comme l'un des principaux indicateurs de la réalisation des objectifs principaux de la Stratégie et de plusieurs objectifs spécifiques. Par conséquent, une autre évaluation de l'UICN a été menée dans le cadre de l'ACCOBAMS entre 2018 et 2021, et la nouvelle liste a été adoptée par la 8ème Réunion des Parties de l'ACCOBAMS en 2022, comme le mentionne la Résolution 8.12. Ces deux évaluations de l'UICN ont fourni un bon aperçu des changements de statut des populations/sous-populations de cétacés sur une période de temps suffisante (environ 15 ans) (Tableau 4.25.). Cependant, afin de garder autant que possible la relation avec l'évaluation IMAP/BEE, le statut de conservation de l'UICN de 8 espèces, représentatives pour l'évaluation du BEE, est élaboré plus en détail.

123. Dans l'ensemble, le statut de la majorité des espèces représentatives n'est pas bon, avec 6 espèces évaluées dans les catégories des espèces présentant un risque élevé d'extinction (CR, EN, VU) ; le roqual commun, le cachalot, le globicéphale noir, le dauphin commun et le dauphin de Risso sont évalués comme étant en danger (EN) et la baleine à bec de Cuvier comme étant vulnérable (VU). Seules les populations de grand dauphin commun et de dauphin bleu ont été classées dans la catégorie "préoccupation mineure" (LC). Il convient également de noter que les sous-populations méditerranéennes de certaines espèces dans la dernière évaluation ont été traitées comme deux sous-populations ; avec la

IC5 Caractéristiques démographiques de la population	X	X		X		X	X	
---	---	---	--	---	--	---	---	--

Schéma de couleurs : Gris - BEE impossible à évaluer ; X - espèce non représentative de l'IC spécifique.

4.3.2. Résumé de l'évaluation des alternatives - évaluation de la Liste rouge de l'UICN

129. Sur la base des résultats des évaluations de la Liste Rouge de l'UICN effectuées dans le cadre de l'ACCOBAMS au cours de la période 2018 - 2021, et en se concentrant sur huit espèces représentatives pour l'évaluation du BEE, on peut conclure que l'état des cétacés n'est pas bon (Tableau 4.25.). Néanmoins, si l'on compare les résultats récents avec l'évaluation du milieu des années 2000, on constate certaines tendances positives. Plus particulièrement, l'état s'est amélioré pour les populations de grands dauphins communs et de dauphins bleus. En outre, grâce à l'amélioration des données, il a été possible d'évaluer le statut d'espèces pour lesquelles les données étaient auparavant insuffisantes, notamment la baleine à bec de Cuvier et le globicéphale noir. Toutefois, pour le rorqual commun, le statut s'est dégradé.

Tableau 4.25. Comparaison de l'état des évaluations de la Liste rouge de l'UICN pour les espèces de cétacés représentatives de l'évaluation du BEE

Espèce	Etat précédent sur la liste rouge de l'UICN		État sur la Liste rouge de l'UICN à la suite des évaluations 2018-2021		Changement d'état depuis le milieu des années 2000
<i>Globicephala melas</i>	Sous-population méditerranéenne	Données insuffisantes	Sous-population de la Méditerranée intérieure	En danger d'extinction	NA
			Sous-population du détroit de Gibraltar	En danger critique d'extinction	NA
<i>Grampus griseus</i>	Sous-population méditerranéenne	Données insuffisantes	Sous-population de la Méditerranée	En danger	NA
<i>Tursiops truncatus</i>	Sous-population méditerranéenne	Vulnérable	Sous-population de la Méditerranée intérieure	Préoccupation mineure	↑

			Golfe d'Ambracie sous-population critique	En danger	↓
<i>Delphinus delphis</i>	Sous-population méditerranéenne	En danger	Sous-population de la Méditerranée intérieure	En danger	↔
			Sous-population du golfe de Corinthe Critique	En danger	↔
<i>Stenella coeruleoalba</i>	Sous-population méditerranéenne	Vulnérable	Sous-population méditerranéenne	Préoccupation mineure	↑
			Sous-population du golfe de Corinthe	En danger	↓
<i>Balaenoptera physalus</i>	Sous-population méditerranéenne	En danger	Sous-population méditerranéenne	En danger	↓
<i>Physeter macrocephalus</i>	Sous-population méditerranéenne	Données insuffisantes	Sous-population méditerranéenne	En danger	↔
<i>Ziphius cavirostris</i>	Sous-population méditerranéenne	Vulnérable	Sous-population méditerranéenne	Vulnérable	NA

État : ↑ - état amélioré ; ↓ - état aggravé ; ↔ - état inchangé ; NA - non applicable

4.3.3. Vers une évaluation intégrée du BEE

130. L'état des cétacés, tel que mesuré par l'évaluation du BEE dans le cadre de l'OE1, pourrait être lié à la majorité des OE mesurées dans le cadre de l'IMAP : OE3 (Pêche), OE5 (Eutrophisation), OE7 (Caractéristiques hydrographiques), OE8 (perte physique des écosystèmes et paysages côtiers), OE9 (Pollution) et OE10 (déchets marins). La pertinence de l'OE11 (bruit sous-marin) pour les cétacés doit également être mentionnée, même si les IC sous l'OE11 ne sont pas encore élaborées. Dans tous les cas,

en raison des connaissances limitées, il n'est pas encore possible d'évaluer pleinement l'importance de ces corrélations. Plus loin dans le texte, les caractéristiques qualitatives les plus pertinentes des interactions entre l'OE1 pour les cétacés et les autres OE seront résumées. Il convient également de noter que tous les OE sont très étroitement liés entre eux.

131. Comme nous l'avons déjà expliqué au chapitre 3, les interactions avec les pêcheries représentent des défis importants pour les cétacés, notamment en raison des prises accessoires et de la perte de poissons en tant que proies des cétacés. Le lien le plus concret entre l'OE3 - Pêcheries et les mesures du BEE pour les cétacés dans le cadre de l'OE1 est l'IC12 de l'OE3, qui mesure les prises accessoires d'espèces vulnérables et non ciblées.

132. L'eutrophisation (OE5) peut avoir de graves répercussions sur l'ensemble de l'écosystème marin en raison de l'enrichissement en nutriments et en matières organiques. En tant que telle, l'eutrophisation peut également être liée à la pêche et à l'alternance des réseaux alimentaires, ce qui peut avoir des conséquences sur les cétacés également. D'après les connaissances disponibles, l'eutrophisation n'est pas encore perçue comme un problème pour les cétacés en Méditerranée.

133. Les caractéristiques hydrographiques (OE7) (telles que la température, la salinité, les courants, les vagues, les turbulences, etc.) jouent un rôle crucial dans la dynamique des écosystèmes marins et sont donc liées à tous les autres OE. Les modifications des caractéristiques hydrographiques sont particulièrement liées au changement climatique, avec l'exemple évident de températures de la mer plus extrêmes. Ces changements affectent non seulement les habitats et l'ensemble de la chaîne alimentaire, mais ils pourraient faciliter la propagation des déchets marins et la redistribution des contaminants.

134. Les modifications des écosystèmes et des paysages côtiers (OE8), en particulier l'urbanisation et toutes les pressions sur l'environnement qu'elle entraîne, peuvent également provoquer un enrichissement en nutriments dans les zones marines proches du rivage, ainsi que l'apport de polluants (OE9), et ainsi, affecter indirectement les réseaux alimentaires et les niveaux trophiques supérieurs, tels que les cétacés.

135. La pollution ("OE9") peut également affecter les cétacés. Cela pourrait être démontré par les effets toxicologiques des produits chimiques nocifs et des agents pathogènes microbiens.

136. Les déchets marins (OE10) ont certains impacts sur les cétacés, comme la suffocation par ingestion de plastique et l'enchevêtrement des animaux dans les engins de pêche. Comme nous l'avons déjà indiqué, les microplastiques sont également très problématiques, car ils pénètrent dans le réseau alimentaire, en commençant par les mollusques et les poissons, pour finir par les cétacés. Des études récentes montrent également que les plastifiants chimiques et d'autres substances persistantes connues peuvent être lessivés des déchets marins (macro et micro-déchets). Cependant, les connaissances actuelles sur les interactions entre les déchets marins et les cétacés au niveau de la mer Méditerranée ne sont pas encore suffisantes pour tirer des conclusions plus quantifiables.

5. 5. Principaux résultats par IC

5.1. Remarques générales concernant les facteurs, les pressions et les impacts sur l'état des cétacés

137. **Six activités économiques humaines représentent les principaux leviers** ou sources de pressions sur les cétacés en mer Méditerranée : l'agriculture ; la pêche ; le tourisme, les activités sportives et récréatives ; le secteur de l'énergie et les infrastructures ; le trafic maritime ; l'urbanisation et l'industrie.

138. Les **activités humaines génèrent différents types de pressions**, dont les plus importantes sont les captures accidentelles (prises accessoires), les collisions avec les navires, les bruits sous-marins anthropiques, les déchets marins, la pollution chimique et le changement climatique.

139. **Les pressions peuvent avoir des impacts différents sur les cétacés, allant de la mortalité aux changements de comportement, à la redistribution, etc., et en tant que telles, elles peuvent affecter tous les indicateurs communs mesurés pour évaluer le BEE pour les cétacés dans le cadre de l'objectif écologique 1.**

140. **Les pressions et les impacts ont des effets cumulatifs/synergiques.**

141. Les questions liées à la conservation des cétacés sont déjà traitées de manière substantielle par divers accords régionaux, notamment ACCOBAMS et le Protocole SPA/BD de la Convention de Barcelone. Il existe donc de nombreux outils, mais d'après l'évaluation de l'état des cétacés, ils ne sont pas encore pleinement mis en œuvre.

Lacunes dans les connaissances

142. La compréhension de l'extension, de l'intensité et des changements des pressions dans le temps et de leurs relations avec l'état des cétacés en particulier est encore partielle. Cependant, des efforts sont en cours, en particulier dans le cadre d'ACCOBAMS, pour au moins identifier les points critiques où les habitats essentiels des cétacés et les sources de pressions se chevauchent, tels que l'identification des points sensibles des déchets marins/cétacés, l'identification et la surveillance plus poussées des points sensibles du bruit anthropogénique/des cétacés, ainsi que la poursuite des travaux sur les CCH et les IMMAP, ces derniers dans le cadre de l'UICN.

143. Les connaissances sur les effets cumulatifs/synergiques des pressions et des impacts sont encore insuffisantes

5.2.Évaluation du BEE par IC

5.2.1. IC3 - Répartition des espèces

144. La **première étape méthodologique** de l'évaluation du BEE pour les cétacés a été réalisée pour l'**IC3 - Distribution des espèces** dans le cadre du PNUE/PAM avec **la définition des critères d'évaluation du BEE**, en particulier les valeurs de base/de référence et les seuils, comme élaboré dans le document PNUE/PAM 2021. Cependant, la quantification de la mesure des changements dans la

distribution, qui sera pertinente pour le prochain rapport Med QSR, n'est pas claire (par exemple, quelle unité de mesure sera utilisée pour comparer les valeurs de base/de référence avec les seuils).

145. La première enquête synoptique sur les cétacés basée sur le niveau régional, réalisée dans le cadre du projet ACCOBAMS Survey Initiative (des enquêtes aériennes et par bateau ont été réalisées en 2018 et 2019, et les données ont été traitées en 2021) a permis d'acquérir des données sur la distribution des cétacés pour la majeure partie de la région (à l'exception des parties du sud de la Méditerranée - en particulier sa section centrale et orientale) et, complétée par des données provenant de recherches antérieures aux niveaux national et régional, **des valeurs de base/référence ont été déterminées**, exprimées par des cartes de répartition des espèces.. L'identification des valeurs de référence est une amélioration significative par rapport au Med QSR 2017.

146. Le projet ACCOBAMS Survey Initiative était une entreprise conjointe coordonnée d'organisations internationales, d'institutions nationales et d'experts en cétacés, soutenue par un financement international et national, et cet effort montre clairement la nécessité d'une coopération régionale - nationale dans le suivi et ensuite la conservation des espèces migratrices, telles que les cétacés, en Méditerranée.

147. **Les résultats de l'ASI sont disponibles et accessibles via le web (y compris les données spatiales SIG)**. En outre, il existe également d'autres sources de données basées sur le web, qui incluent, entre autres, des données d'occurrence en format spatial, notamment OBIS, GBIF et INTERCET.

148. **Les enquêtes régionales**, telles que l'ASI, représentent un effort important pour évaluer la distribution des cétacés et surveiller les tendances à travers un système coordonné et standardisé.

149. Le **BEE n'a pas pu être évalué pour l'IC3**, car les valeurs de base/référence sont récentes (2018 - 2021), et il n'y a pas de séries de données à plus long terme nécessaires pour l'évaluation du BEE. Cependant, le prochain projet ASI, prévu dans le cadre de l'ACCOBAMS pour 2024 - 2026 devrait contribuer avec une nouvelle série de données nécessaires pour l'évaluation du BEE dans le cadre du prochain rapport Med QSR.

Lacunes dans les connaissances de l'IC3

150. Il existe encore une disparité dans l'effort de recherche, avec les lacunes les plus importantes dans la partie sud de la Méditerranée, ce qui a également été montré lors de la mise en œuvre du projet ASI,

151. Il manque des séries de données à long terme, qui seraient basées sur un suivi systématique. Pour le rapport Med QSR 2023, cela est compréhensible, puisque les valeurs de base/références pour les cétacés ont été déterminées récemment (2018 - 2021).

152. Il n'y a pas de seuils plus quantifiés pour l'IC3

5.2.2. IC4 - Abondance de la population

153. Comme pour l'IC3, **la première étape méthodologique de l'évaluation** du BEE pour les cétacés a été réalisée pour **l'IC4 - Abondance de la population** dans le cadre du PNUE/PAM avec la **définition des critères d'évaluation du BEE**, en particulier les valeurs de base/de référence et les seuils, comme élaboré dans le document 21WG.514/Inf.11.

154. La première enquête synoptique des cétacés basée sur le niveau régional, réalisée dans le cadre du projet ACCOBAMS Survey Initiative (des enquêtes aériennes et par bateau ont été réalisées en 2018 et 2019, et les données ont été traitées en 2021) a permis d'acquérir des données sur l'abondance des cétacés pour la plupart de la région (à l'exception des parties du sud de la Méditerranée - en particulier sa section centrale et orientale) et des valeurs de **base/référence ont été déterminées** au niveau régional méditerranéen, avec une estimation également réalisée au niveau de 4 sous-régions, la Méditerranée occidentale, la Méditerranée ionienne et centrale, la mer Adriatique, la mer Égée et la mer du Levant. L'identification des valeurs de référence constitue une amélioration significative par rapport au Med QSR 2017.

155. **Le projet ACCOBAMS Survey Initiative était une entreprise conjointe coordonnée** d'organisations internationales, d'institutions nationales et d'experts en cétacés, soutenue par un financement international et national, et cet effort montre clairement la nécessité d'une coopération régionale - nationale dans la surveillance et ensuite la conservation des espèces migratrices, telles que les cétacés, en Méditerranée.

156. **Les enquêtes régionales**, telles que celles établies par l'ASI, représentent un effort important pour évaluer l'abondance des cétacés et surveiller les tendances grâce à un système coordonné et standardisé.

157. **Le BEE n'a pas pu être évalué pour l'IC4**, puisque les valeurs de base/référence sont récentes (2018 - 2021), et qu'il n'y a pas de séries de données à plus long terme nécessaires pour l'évaluation du BEE. Cependant, le prochain projet ASI, prévu dans le cadre de l'ACCOBAMS pour 2024 - 2026 devrait contribuer avec une nouvelle série de données nécessaires pour l'évaluation du BEE dans le cadre du rapport Med QSR 2029.

Lacunes dans les connaissances pour l'IC4

158. Il existe encore une disparité dans l'effort de recherche, les lacunes les plus importantes se situant dans la partie sud de la Méditerranée, ce qui a également été montré lors de la mise en œuvre du projet ASI.

159. Il manque des séries de données à long terme, qui seraient basées sur un suivi systématique. Pour le rapport Med QSR 2023, cela est compréhensible, puisque les valeurs de base/références pour les cétacés ont été déterminées récemment (2018 - 2021).

5.2.3. IC5 - Caractéristiques démographiques de la population

160. La tentative a été faite dans le cadre du PAM/PNUE de **définir les critères d'évaluation du BEE** pour l'IC5 - Caractéristiques démographiques de la population, en particulier les valeurs de base/référence et les seuils, mais cela n'a **pas encore été possible** en raison du manque de données et de connaissances en général (comme indiqué dans le document 21WG.514/Inf.11). Selon la définition actuelle de l'IMAP 2016, l'évaluation du BEE pour l'IC5 est basée sur la mesure de la mortalité induite par l'homme. Toutefois, le document 21WG.514/Inf.11 propose une réorganisation et une reformulation futures des définitions du BEE, notamment pour traiter la mortalité induite par l'homme dans le cadre de l'IC12 et pour se concentrer davantage sur des caractéristiques telles que la ration sexuelle, la production de petits, etc.

161. Malgré les contraintes méthodologiques, **on a essayé de collecter et de traiter les données sur les prises accidentelles et les échouages** en général. En effet, il existe plusieurs sources de données régionales, notamment : CGPM, CIEM (pour les États membres de l'UE uniquement) et MEDACES - base de données régionale sur les échouages spécifiques aux cétacés sous les auspices du SPA/RAC, gestion et soutien des institutions espagnoles.

162. **Les données collectées sont très partielles et peu fiables**, et dans de nombreux cas, **ne sont pas régulièrement mises à jour**, et en général, les prises accessoires sont assez sous-estimées.

163. **Le BEE n'a pas pu être évalué pour l'IC5** en raison de l'absence de critères d'évaluation définis et du manque de données et d'informations adéquate.

Lacunes dans les connaissances pour l'IC 5

164. Il n'y a pas de collecte systématique de données sur les prises accessoires et on manque de données et d'informations fiables ; il y a des estimations partiales, seules certaines données sont communiquées.

165. Les données sur les échouages ne sont pas non plus systématiquement collectées, et même si elles sont disponibles via MEDACES ou d'autres bases de données, il y a un manque d'informations sur la cause de l'échouage, ce qui permettrait d'évaluer si l'échouage s'est produit en raison d'activités humaines particulières ou de façon naturelle.

166. Il n'y a pas de seuils (définis) pour l'IC5, ce qui est directement lié au manque de connaissances.

5.3.Évaluation de l'UICN

167. **L'évaluation de la liste rouge de l'UICN** pourrait être utilisée comme **un outil précieux pour évaluer l'état des cétacés**. À ce titre, elle est déjà liée aux seuils de l'IC4 dans le cadre de l'évaluation IMAP/BEE,

168. **Grâce aux deux évaluations de la Liste Rouge de l'UICN des cétacés de la mer Méditerranée, de la mer Noire et de la zone atlantique contiguë (zone ACCOBAMS)**, réalisées dans le cadre

d'ACCOBAMS, en coopération avec l'UICN et des experts en cétacés, **plusieurs conclusions ont pu être tirées** à la fois sur l'état actuel des cétacés et sur leur tendance depuis le milieu des années 2000,

169. En général, les **cétacés** (sur la base de 8 espèces de cétacés appropriées à l'évaluation du BEE) **en Méditerranée sont considérablement menacés**, puisque la majorité des espèces sont évaluées comme étant en danger (EN). **Il y a une amélioration dans le statut du grand dauphin commun et du dauphin bleu**, depuis les évaluations précédentes, dont les résultats ont été officiellement adoptés en 2007 dans le cadre de l'ACCOBAMS en tant que Liste Rouge de l'UICN des cétacés dans la zone de l'ACCOBAMS (Résolution 3.19).

170. La connaissance des cétacés s'est améliorée dans une certaine mesure, ce qui permet d'évaluer les espèces pour lesquelles les données sont insuffisantes : la baleine à bec de Cuvier et le globicéphale noir.

171. Le statut du rorqual commun s'est détérioré par rapport aux évaluations précédentes, dont les résultats ont été officiellement adoptés en 2007 dans le cadre de l'ACCOBAMS en tant que liste de statut rouge de l'UICN pour les cétacés de la zone ACCOBAMS (Résolution 3.19).

Lacunes dans les connaissances

172. Bien que les connaissances actuelles aient permis l'évaluation de la liste rouge de l'UICN, les données et les informations doivent être collectées et traitées par le biais d'une surveillance systématique à tous les niveaux (régional et national)

6. Mesures et actions requises pour atteindre le BEE pour les cétacés

6.1. Compréhension et traitement des pressions/liens avec l'état des cétacés

173. **Continuer le travail sur la définition des points sensibles de pression/interaction avec les cétacés** ; en particulier l'extension de l'analyse des bruits anthropogéniques/points sensibles des cétacés au trafic maritime et l'identification des déchets marins/points sensibles des cétacés, comme déjà envisagé dans les Résolutions ACCOBAMS 8.17. et 8.20. respectivement, toutes deux adoptées par la MOP 8 de l'ACCOBAMS en 2022.

174. **Intensifier les efforts pour améliorer les connaissances sur les relations entre le changement climatique et les cétacés**, y compris l'identification des espèces sensibles de cétacés et la surveillance de leur état en relation avec le changement climatique.

175. **Poursuivre les efforts dans la collecte et le traitement des données concernant les collisions avec les navires**, en coopération avec les organisations internationales sur le trafic maritime, notamment l'OMI, comme déjà inclus dans la résolution 8.18 d'ACCOBAMS.

176. **Développer des techniques et des modèles pour évaluer les effets cumulatifs/synergiques des pressions et des impacts sur les cétacés**, y compris bruit anthropique sous-marin les produits chimiques, les déchets marins, le changement climatique et les pathogènes émergents, en prenant en considération les

recommandations existantes (telles que celles de l'atelier intersessionnel de la CBI de 2021 "Pollution 2025", etc).

177. **Intensifier les efforts pour mettre en œuvre les outils existants d'atténuation des pressions**, tels que les directives et les bonnes pratiques déjà développées dans le cadre d'ACCOBAMS, du PNUE/PAM et de la CBI.

6.2. Évaluation du BEE

6.2.1. Questions méthodologiques

178. **Reformuler les définitions du BEE et les éléments d'évaluation du BEE liés dans le cadre de l'IC5**, comme proposé dans le document 21WG.514/Inf.11, notamment pour déplacer l'évaluation de la mortalité d'origine humaine vers l'IC12 et se concentrer sur les caractéristiques démographiques réelles de la population (ration sexuelle, productivité de petits, etc.).

179. **Définir les critères d'évaluation du BEE**, en particulier les valeurs de base/référence et les seuils, **pour l'IC5, dès que des données suffisantes auront été collectées/disponibles**. Choisir éventuellement des zones pilotes représentatives où des données adéquates pourraient être collectées sur une base régulière,

180. **Investir des efforts dans une quantification plus poussée des seuils pour l'IC3,**

181. **Encourager le niveau sous-régional de coopération entre les pays dans la révision et l'ajustement des critères d'évaluation du BEE.**

6.2.2. Collecte et disponibilité des données et évaluation du BEE

IC3 and IC4

182. **Reproduire et mener régulièrement des enquêtes synoptiques régionales (ASI)** (dates possibles pour ASI 2 - 2024 - 2026), et compléter avec d'autres efforts de surveillance, comme déjà prévu dans le Programme de Surveillance à Long Terme (LTMP), adopté dans le cadre de l'ACCOBAMS (Résolution 8.10).

183. Continuer à assurer la **disponibilité et la facilité d'accès aux données ASI** (dans un format spatial standard SIG) (comme cela est actuellement possible via NETCCOBAMS).

184. **Promouvoir et soutenir la recherche sur les cétacés dans le sud de la Méditerranée**, en particulier dans les zones qui n'ont pas pu être couvertes par l'ASI.

IC5

185. **Au niveau national (ou si possible au niveau sous-régional), établir ou assurer le fonctionnement des réseaux d'échouage**, avec le soutien particulier des accords/organisations régionales

(ACCOBAMS, SPA/RAC) dans le segment du renforcement des capacités et de l'application des nouvelles technologies, comme déjà stipulé dans la Résolution 8.15 d'ACCOBAMS.

186. **Soumettre régulièrement les données nationales sur les échouages à MEDACES**, y compris les informations sur les causes de mortalité.

187. **Mettre à jour MEDACES** et assurer la **disponibilité et l'accessibilité facile des données** de MEDACES (en format spatial standard SIG) via le site web de MEDACES.

188. **Intensifier les efforts de recherche sur la génétique des populations**, en tenant compte des travaux en cours dans le cadre de l'ACCOBAMS (référence : Résolution ACCOBAMS 8.11).

6.3. Évaluation de la Liste rouge de l'UICN

189. **Poursuivre l'évaluation de la Liste Rouge de l'UICN pour les cétacés de la mer Méditerranée, dans le cadre de l'ACCOBAMS**, et établir un rapport sur les changements de statut, comme base pour de nouvelles actions de conservation.

References

ACCOBAMS 2019 - *Review of bycatch rates of cetaceans in the Mediterranean and the Black Sea.* ACCOBAMS-MOP7/2019/Doc 29

ACCOBAMS, 2021a – *Conserving Whales, Dolphins and Porpoises in the Mediterranean Sea, Black Sea and adjacent areas: an ACCOBAMS status report, (2021).* By: Notarbartolo di Sciara G., Tonay A.M. Ed. ACCOBAMS, Monaco. 160 p.

ACCOBAMS, 2021b. *Estimates of abundance and distribution of cetaceans, marine megafauna and marine litter in the Mediterranean Sea from 2018-2019 surveys.* By Panigada S., Boisseau O., Canadas A., Lambert C., Laran S., McLanaghan R., Moscrop A. Ed. ACCOBAMS - ACCOBAMS Survey Initiative Project, Monaco, 177 pp.

ACCOBAMS, 2021c - *Impacts of climate change on cetaceans in the North-western Mediterranean Sea and proposal for a recommendation for its monitoring.* Report prepared for ACCOBAMS by Belhadjer, A. & David, L from EcoOcéan Institut (with the collaboration of Marine Roul & Nathalie DiMéglio)

ACCOBAMS, 2022a - *Study on the hotspots of interactions between cetaceans and marine litter in the ACCOBAMS area - Draft report (2022a)* Prepared for ACCOBAMS by Fossi, C. and Panti, C.

ACCOBAMS, 2022b - *Bibliographic review on the impact of chemical pollution on cetaceans, including the identification of ad hoc research projects aimed at assessing chemical pollution on cetaceans in the ACCOBAMS area - Draft report (2022b).* Prepared for ACCOBAMS by Fossi, C. and Panti, C.

ACCOBAMS, 2022c - *Second hotspots report: updated overview of the noise hotspots in the ACCOBAMS agreement area,* ACCOBAMS-MOP8/2022/Inf43, https://accobams.org/wp-content/uploads/2022/11/MOP8.Inf43_Noise-Hotspots-V2.pdf

ACCOBAMS, 2022d - *Resolution 8.19. commercial Cetacean-watching in the ACCOBAMS area, Annex 1 - Guidelines for management of cetaceans watching activities in the Mediterranean Area.* Guidelines prepared by Gianna Minton

ACCOBAMS, 2022e - *Review of Available Information on Depredation by Marine Mammals in Fishing Gears in the Mediterranean Sea, Black Sea, and Contiguous Atlantic Area,* Report prepared by Gonzalvo, J. and Carpentieri, P. ACCOBAMS-MOP8/2022/Inf40

ACCOBAMS Resolution 8.12, 2022 - https://accobams.org/wp-content/uploads/2022/11/MOP8_DraftRes8.12_IUCN-Red-List.pdf

Albouy et al. 2020 - Albouy, C., Delattre, V., Donati, G., Frölicher T.L., Albouy-Boyer S., Rufino M., Pellissier L., Mouillot D. & Leprieur F.(2020). *Global vulnerability of marine mammals to global warming.* Sci Rep 10, 548. <https://doi.org/10.1038/s41598-019-57280-3>

Azzellino et al. 2007 - Azzellino A., Gaspari S., Airoidi S., Nani B. 2008. *Habitat use and preferences of cetaceans along the continental slope and the adjacent pelagic waters in the western Ligurian Sea.* Deep Sea Research Part I. 55:296-323. doi:10.1016/j.dsr.2007.11.006

Azzellino et al. 2008 - Azzellino A., Gaspari S.A., Airoidi S. & Lanfredi C., (2008). *Biological consequences of global warming: does sea surface temperature affect cetacean distribution in the western*

Ligurian Sea? Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom, 88(6), 1145-1152. doi:10.1017/S0025315408000751.

Bentaleb et al. 2011 - Bentaleb I., Martin C., Vrac M., Mate B., Mayzaud P., Siret D., de Stephanis R. & Guinet C. (2011). *Foraging ecology of Mediterranean fin whales in a changing environment elucidated by satellite tracking and baleen plate stable isotopes*. Marine Ecology Progress Series, Inter Research, 438, pp.285-302. {10.3354/meps09269

Cañadas et al. 2005 - Cañadas A., Sagarminaga R., de Stephanis R., Urquiola E., Hammond P.S. 2005. *Habitat preference modelling as a conservation tool: proposals for marine protected areas for cetaceans in southern Spanish waters*. Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems 15:495-521.

Cañadas et al. 2017 - Cañadas A. & Vázquez J.A. (2017). *Common dolphins in the Alboran Sea: Facing a reduction in their suitable habitat due to an increase in Sea surface temperature*. Deep-Sea Research Part II, 141: 306–318. <http://dx.doi.org/10.1016/j.dsr2.2017.03.006>

DeICMion IG.20/4 - *Implementing MAP ecosystem approach roadmap: Mediterranean Ecological and Operational Objectives, Indicators and Timetable for implementing the ecosystem approach roadmap*

DeICMion IG.21/3 2013 - *DeICMion IG.21/3 on the Ecosystems Approach including adopting definitions of Good Environmental Status (GES) and targets (2013). 18th COP of the Barcelona Convention, Türkiye*. UNEP(DEPI)/MED IG.21/9 Annex II – Thematic DeICMions

DeICMion IG.22/7 2018 - *UNEP – MAP (2018). Progress Report on the implementation of DeICMion IG.22/7 on the Integrated Monitoring and Assessment Programme of the Mediterranean Sea and Coast and Related Assessment Criteria (IMAP). Rome, Italy*. UNEP/MED WG.450/3

FAO, 2021 - Carpentieri, P., Nastasi, A., Sessa, M. & Srouf, A., eds. 2021. *Incidental catch of vulnerable species in Mediterranean and Black Sea fisheries – A review*. Studies and Reviews No. 101 (General Fisheries Commission for the Mediterranean). Rome, FAO. <https://doi.org/10.4060/cb5405en>

FAO, 2022 - *The State of Mediterranean and Black Sea Fisheries 2022*. General Fisheries Commission for the Mediterranean. Rome. <https://doi.org/10.4060/cc3370en>

Frantzis, 1998 - Frantzis A., 1998. Does acoustic testing strand whales? *Nature*, 392: 29.

Frantzis, 2004 - Frantzis A., 2004. The first mass stranding that was associated with the use of active sonar (Kyparissiakos Gulf, Greece, 1996). In: *Proceedings of the workshop: "Active sonar and cetaceans "*. 8 March 2003, Las Palmas, Gran Canaria. ECS newsletter 42 (special issue): pp. 14-20.

Frantzis, 2015 - Frantzis, A., 2015. Short report on the mass stranding of Cuvier's beaked whales that occurred on the 1st of April 2014 in South Crete, Greece, during naval exercises. *FINS* 6.1, 10-11. (The Newsletter of ACCOBAMS).

Gannier et al., 2007 - Gannier, A., Praca, E. (2007). *SST fronts and the summer sperm whale distribution in the northwest Mediterranean Sea*. *J. Mar. Biol. Assoc. UK* 87, 187–193.

Hall et al., 2018 - Hall, A.J, McConnell, B. J, Schwacke L. H, Ylitalo, G.M, Williams, R, Rowles, T. K (2018). *Predicting the effects of polychlorinated biphenyls on cetacean populations through impacts on*

immunity and calf survival, Environmental Pollution, Volume 233, 2018, Pages 407-418, ISSN 0269-7491, <https://doi.org/10.1016/j.envpol.2017.10.074>

ICES 2021 - ICES. 2021. Working Group on Bycatch of Protected Species (WGBYC). ICES Scientific Reports. 3:107. 168 pp. <https://doi.org/10.17895/ices.pub.9256>

IMAP 2016 - UNEP/MAP (2016). *Integrated Monitoring and Assessment Programme (IMAP) of the Mediterranean Sea and Coast and Related Assessment Criteria*, Athens, Greece. UNEP(DEPI)/MED IG.22/Inf.7

IMAP 2017 - UNEP/MAP (2017). *IMAP Common Indicator Guidance Facts Sheets (Biodiversity and Fisheries)*. Athens, Greece. UNEP(DEPI)/MED WG.444/6/Rev.1.

Lutz and Martin, 2014 - *Fish Carbon: Valuation of Marine Vertebrate Carbon Services as a Means to Prioritise Marine Biodiversity Conservation*, Martin, Angela. (2015)

MedBioLitter, 2022 - *Marine mega fauna and litter in the Mediterranean: overview of impacts in MedBioLitter (2022)*. Report prepared in the scope of the Interreg Med Biodiversity Protection project

Noam van der Hal et al., 2017 - Noam van der Hal, Asaf Ariel, Dror L. Angel, *Exceptionally high abundances of microplastics in the oligotrophic Israeli Mediterranean coastal waters*, Marine Pollution Bulletin, Volume 116, Issues 1–2, 2017, Pages 151-155, ISSN 0025-326X, <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2016.12.052>

Pedrotti et al, 2022 - Pedrotti M.L., Lombard F, Baudena A, Galgani F, Elineau A, Petit S, Henry, M, Troublé, R, Reverdin G, Ser-Giacomi E, Kedzierski M, Boss E, Gorsky G (2022). An integrative assessment of the plastic debris load in the Mediterranean Sea. *Science of The Total Environment*, Volume 838, Part 1, 2022, 155958, ISSN 0048-9697, <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2022.155958>

Praca et al., 2008 - Praca, E., Gannier, A., (2008). *Ecological niches of three teuthophageous odontocetes in the northwestern Mediterranean Sea*. *Ocean Sci.* 4, 49–59.

Roman et al, 2014 - *Whales as marine ecosystem engineers*. *Frontiers in Ecology and the Environment*. Roman, Joe & Estes, James & Morissette, Lyne & Smith, Craig & Costa, Daniel & McCarthy, James & Nation, James & Nicol, Stephen & Pershing, A. & Smetacek, Victor. (2014). 12. 10.1890/130220.

Sauvé et al., 2014 - Sauvé, S. & Desrosiers, M (2014). *A review of what is an emerging contaminant*. *Chemistry Central journal*. 8. 15. 10.1186/1752-153X-8-15.

Simmonds et al., 2009 - Simmonds M.P. & Elliott W. (2009). *Climate change and cetaceans: Concerns and recent developments*. *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom*, 89(1), 203210. doi:10.1017/S0025315408003196

Soto-Navarro et al., 2020 - Soto-Navarro J, Jordá G, Deudero S, Alomar C, Amores Á, Compa M. (2020). *3D hotspots of marine litter in the Mediterranean: A modelling study*. *Mar Pollut Bull* 2020;155:111159. <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2020.111159>

Tort Castro et al., 2022 - Tort Castro B, Prieto Gonzalez R, O'Callaghan SA, Dominguez Rein-Loring P and Degollada Bastos E (2022) *Ship Strike Risk for Fin Whales (*Balaenoptera physalus*) Off the Garraf coast, Northwest Mediterranean Sea*. Front. Mar. Sci. 9:867287. doi: 10.3389/fmars.2022.867287

UNEP-MAP, 2015 - *Marine litter assessment in the Mediterranean Sea*.

<https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/7098/MarineLitterEng.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

UNEP-MAP, 2020 - *Methodological Approach for mapping the interrelations between Pressures-Impacts and the Status of Marine Ecosystem Components for Biodiversity Cluster*. CORMON meeting. Videoconference. UNEP/MED WG.482/Inf.13

UNEP-MAP, 2021 - *Monitoring and Assessment Scales, Assessment Criteria, Thresholds and Baseline Values for the IMA Common Indicators 3, 4 and 5 related to marine mammals*. Videoconference. UNEP/MED WG.514/Inf.11

Verborgh et al., 2016 - Verborgh P., Gauffier P., Esteban R., Giménez J., Cañadas A., Salazar-Sierra J.M., de Stephanis R. 2016. *Conservation status of long-finned pilot whales, *Globicephala melas*, in the Mediterranean Sea*. In: G. Notarbartolo di Sciara, M. Podestà, B.E. Curry (Editors), *Mediterranean marine mammal ecology and conservation*. *Advances in Marine Biology* 75:173-204. <http://dx.doi.org/10.1016/bs.amb.2016.07.004>

Williamson et al, 2021 - Williamson, M. J., ten Doeschate, M. T. I., Deaville, R., Brownlow, A. C., and Taylor, N. L. (2021). *Cetaceans as sentinels for informing climate change policy in UK waters*. *Mar. Policy* 131, 104634. doi:10.1016/j.marpol.2021.104634