



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

Distr.: Limitée  
24 février 2023  
Original : Anglais  
Français

Réunion du Groupe de correspondance sur l'approche écosystémique sur la surveillance (CORMON), biodiversité et pêche

Athènes, Grèce, 9-10 mars 2023

**Point 3 de l'ordre du jour : Rapport sur l'état de la qualité de la Méditerranée 2023 (2023 MED QSR) :  
Contenu sur la biodiversité, Espèces non indigènes et objectifs écologiques (OE) de la pêche**

**3.1. Chapitre sur l'Objectif écologique 1**

**3.1.3. Phoque moine de Méditerranée**

**2023 MED QSR: Chapitre sur le Phoque moine méditerranéen (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.

## Note du Secrétariat

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

Les principaux chapitres d'évaluation de la MED QSR 2023 sont basés sur des évaluations d'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 clusters de côtes et d'hydrographie. Dans la mesure du possible et lorsque les données le permettent, les IC sont intégrés à l'intérieur des objectifs écologiques et entre eux.

Dans le cadre de sa contribution aux chapitres 2023 du MED QSR sur la biodiversité (OE1) et les espèces non indigènes (OE2), 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).

Les données sur le phoque moine de Méditerranée (*Monachus monachus*) sont recueillies auprès des experts nationaux. Selon la disponibilité et de la qualité des données fournies, l'évaluation du phoque moine de Méditerranée dans le cadre de l'OE1 de l'IMAP sera axée sur les trois indicateurs communs (IC) : IC3 – Distribution des espèces, IC4 – Abondance de la population et IC5 – Caractéristiques démographiques de la population.

La proposition actuelle du phoque moine méditerranéen MED QSR 2023 est soumise à la réunion CORMON en tant qu'un draft préliminaire pour une discussion plus approfondie et des recommandations.

Sur la base des commentaires et suggestions soulevés lors de la (CORMON) sur la biodiversité et les pêches, le document sera développé davantage et présenté pour sa finalisation pour examen par la réunion des CORMON intégrés les 27 et 28 juin 2023.

**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.

**Chargés de l'étude au sein du SPA/RAC**

Yassine Ramzi SGHAIR, chargé des projets IMAP

Asma YAHYAOUI, chargée de projet ABIOMMED/chargée de projets adjointe IMAP

Samar KILANI, chargée adjointe du projet EcAp Med III

Lobna BEN NAKHLA, chargée du Programme Espèces

**Rapport préparé par :**

Joan Gonzalvo et Manel Gazo, consultants SPA/RAC



## **Objectif écologique 1 (OE1) : Biodiversité**

Sous-chapitre concernant l'évaluation du statut du **phoque moine de Méditerranée**  
*Monachus monachus*

### **1. Messages clés**

Il sera compilé à la fin de l'évaluation

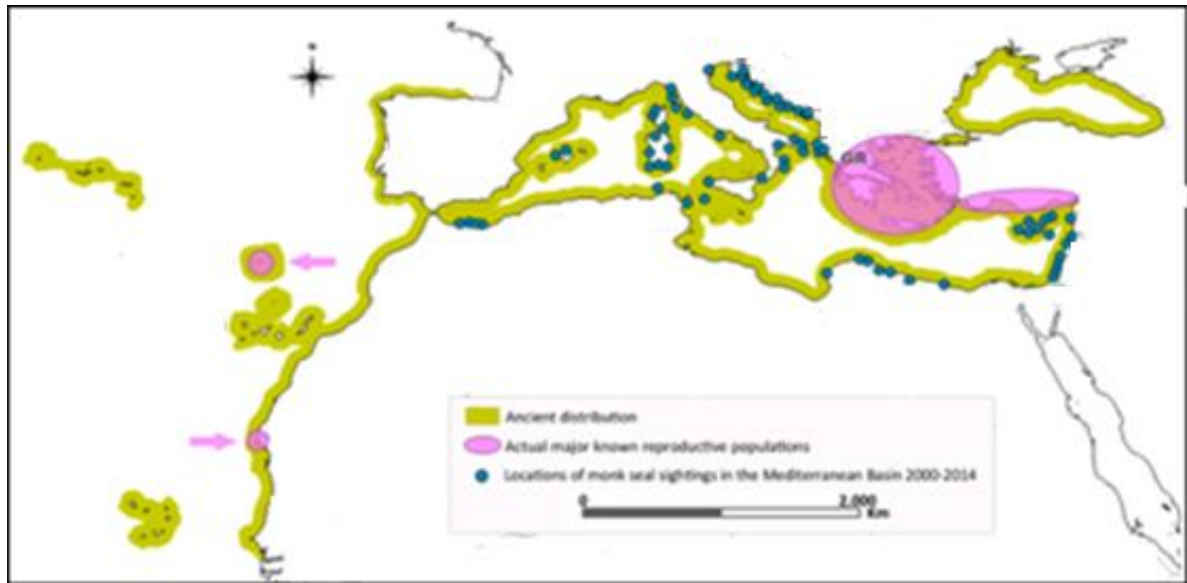
### **2. Informations générales et méthodologie**

#### **2.1 Contexte**

1. Les trois indicateurs communs (IC) convenus du programme de surveillance et d'évaluation intégrées de la mer et de la côte méditerranéennes et les critères d'évaluation connexes (IMAP) sur le phoque moine de Méditerranée sont les suivants :

- Indicateur commun 3 : Aire de répartition des espèces
- Indicateur commun 4 : Abondance de la population de certaines espèces
- Indicateur commun 5 : Caractéristiques démographiques de la population

2. Les phoques moines de Méditerranée (*Monachus monachus*) étaient autrefois largement et continuellement répartis en Méditerranée et en mer Noire, et dans les eaux de l'Atlantique Nord, du Maroc à la Mauritanie, en passant par le Cap-Vert et les îles Canaries, Madère et les Açores (Johnson et al. 2006). Aujourd'hui, on estime que moins de 700 individus survivent dans des sous-populations isolées de la Méditerranée orientale, de l'archipel de Madère et de la région de Cabo Blanco dans le nord-est de l'océan Atlantique (Karamanlidis et al. 2015). Les plus grands regroupements de phoques moines de Méditerranée se trouvent près de Cabo Blanco (González et Fernandez de Larrinoa 2012, Martínez-Jauregui et al. 2012). Les principaux sites de la Méditerranée sont situés dans les mers Ionienne et Égée, y compris le parc marin national d'Alonissos (Trivourea et al. 2011) et l'aire marine protégée de Gyaros (Dendrinos et al. 2008), tous deux en Grèce. Une présence croissante de phoques moines a également été signalée dans la mer Levantine (Beton et al., 2021; Kurt et Gücü 2021; Roditi-Elasar et al., 2021; SPA/RAC-PNUE/PAM, 2020). De plus, dans le bassin méditerranéen, il y a des indications récentes que les phoques pourraient fréquenter des zones de leur aire de répartition historique où ils avaient disparu au cours des décennies précédentes (Bundone et al., 2019) (figure 1).



Graphique 1. Ancienne répartition du phoque moine de Méditerranée, principales populations reproductrices connues et emplacements des observations de phoques moines dans le bassin méditerranéen, à l'exclusion de la Grèce et de Türkiye en 2000-2014 (les taches ne reflètent pas le nombre d'observations) (Bundone et al. 2019)

3. Les populations de phoques moines de Cabo Blanco dans l'Atlantique et de l'île de Gyaros en Méditerranée orientale sont les seules grandes agrégations existantes de l'espèce qui préservent encore la structure d'une colonie, tandis que les sous-populations restantes dans la Méditerranée orientale sont généralement de petits groupes fragmentés de <20 individus (Karamanlidis et al. 2015). La plupart des connaissances sur le système d'accouplement des phoques moines de Méditerranée proviennent d'observations faites dans la région de Cabo Blanco.

4. Les phoques moines de Méditerranée sont au bord de l'extinction depuis environ un demi-siècle (Notarbartolo di Sciara et Kotomatas 2016). Après avoir été classés en danger critique d'extinction pendant près de deux décennies, leur statut a été réévalué comme étant en danger sur la Liste rouge de l'UICN (Karamanlidis et Dendrinis 2015). La réévaluation était basée sur l'idée que le nombre de phoques moines dans des endroits spécifiques (c'est-à-dire l'archipel de Madère, le Sahara occidental-Mauritanie et certaines localités de la mer Égée) a été stable ou pourrait même augmenter.

5. Depuis 1985, le phoque moine de Méditerranée est reconnu dans le cadre de la Convention de Barcelone comme une espèce à protéger en priorité. Cette année-là, lors de leur quatrième réunion ordinaire, les Parties contractantes ont adopté une déclaration, dite Déclaration de Gênes, qui incluait, parmi les objectifs prioritaires à atteindre au cours de la décennie 1986-1995, la « protection des espèces marines menacées » avec une référence spécifique au phoque moine. Suite à la Déclaration de Gênes, un Plan d'action pour la gestion du phoque moine de Méditerranée (*Monachus monachus*) a été adopté par les Parties contractantes à la Convention de Barcelone (UNEP-PAM-SPA/RAC & UICN 1988, PNUE-PAM-SPA/RAC 2003). Les principaux objectifs du Plan d'action de la Convention de Barcelone pour la gestion du phoque moine de Méditerranée sont : i) réduire la mortalité adulte ; ii) promouvoir la mise en place d'un réseau de réserves marines; iii) encourager la recherche, la collecte de données et les programmes de réadaptation; iv) mettre en œuvre des programmes

d'information ciblant les communautés de pêcheurs et diverses autres parties prenantes; et v) fournir un cadre pour la coordination, l'examen et le financement des activités pertinentes. Les Parties à la Convention de Barcelone ont adopté une « Stratégie régionale pour la conservation du phoque moine de Méditerranée » en 2013, révisée et mise à jour en 2019.

6. Le phoque moine de Méditerranée est inscrit aux annexes I et II de la convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (CEM), à l'annexe I de la convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES), à l'annexe II du protocole de la convention de Barcelone sur les aires spécialement protégées et la biodiversité en Méditerranée, et constitue une espèce prioritaire d'intérêt communautaire, énumérés aux annexes II et IV de la directive « Habitats » de l'UE. L'espèce est protégée dans toute son aire de répartition par des lois nationales.

## 2.2 Méthodologie

7. Pour l'évaluation MED QSR 2023 du phoque moine méditerranéen, aucune donnée n'a été soumise par les pays au système d'information IMAP. Au lieu de cela, des données sont recueillies auprès d'experts sur l'aire de répartition de l'espèce, l'abondance de la population et les caractéristiques démographiques, et

8. Toute information supplémentaire qui pourrait permettre au moins une évaluation qualitative du bon état écologique.

9. L'évaluation du phoque moine de Méditerranée comprend les étapes suivantes :

- Définir les points de référence et les indicateurs pour l'évaluation, sur la base des meilleures connaissances scientifiques disponibles et tenir compte des caractéristiques et des besoins spécifiques de l'espèce.
- Analyser les données fournies sur l'état de l'espèce et de son habitat, en tenant compte de la combinaison de différentes techniques de collecte de données (relevés sur le terrain, observations opportunistes, entrevues avec les pêcheurs, etc.).
- Comparer les données avec les points de référence et les indicateurs établis à l'étape 1 pour évaluer si l'espèce et son habitat respectent la BEE.

## 3. Forces motrices (Drivers), pressions, état (State), impact, réponse (DPSIR)

10. Les principales menaces auxquelles sont confrontés les phoques moines de Méditerranée sont les suivantes : a) les abattages délibérés, principalement par des pêcheurs artisanaux qui ripostent contre la déprédation et les dommages causés par les filets; b) la détérioration, la destruction et la fragmentation de l'habitat essentiel; c) les perturbations causées par les touristes qui pénètrent dans les grottes de reproduction pendant la saison de reproduction, ainsi que les interactions entre les phoques et les bateaux; et d) les prises accessoires dans les engins de pêche, principalement de jeunes individus inexpérimentés (Güçlüsoy et al. 2004, Karamanlidis et al. 2020, Karamanlidis et Dendrinos 2015, Mpougas et al. 2019, Notarbartolo di Sciara et Kotomatas 2016). D'autres menaces, comme les éclosions de maladies (p. ex. morbillivirus), les proliférations d'algues toxiques, l'épuisement des proies et la contamination par des polluants et des déversements d'hydrocarbures dans l'habitat essentiel, ont également le potentiel de réduire la survie des phoques moines (Karamanlidis et al., 2015). La consanguinité soulève également des préoccupations, car l'espèce semble être « l'un des mammifères les plus génétiquement dépeuplés sur Terre » (Karamanlidis et al. 2016), une condition qui augmenterait considérablement la probabilité d'extinction.

11. Le modèle d'intervention DPSIR (Forces motrices (drivers), Pressions, Etat, Impact, Intervention) est un cadre de cause à effet pour décrire les interactions entre la société et l'environnement. Les forces motrices (drivers) structurels, démographiques et économiques (indirects) exercent des pressions sur l'environnement, modifiant ainsi son état et le flux de services écosystémiques associés. Alors que les forces motrices (drivers) sont la cause sous-jacente du changement, les pressions sont le stimulus réel qui, par des modifications de l'état du système, peuvent finalement avoir un impact sur le bien-être humain. Les impacts des changements sur l'état du système déclenchent des réponses sociétales sous la forme d'actions humaines mises en œuvre par la société et les gouvernements. Ces réponses comprennent la formulation, par exemple, de nouvelles lois, de plans de gestion ou d'instruments économiques et de planification, et reflètent des décisions fondées sur la perception qu'ont les populations des services écosystémiques, de l'état de l'environnement et l'impulsion des pressions et des forces motrices (drivers).

**3.1 Les forces motrices (drivers)** sont des causes primordiales qui peuvent entraîner des changements dans l'environnement. Les Forces motrices (drivers) pour le phoque moine de Méditerranée (Figure 2) ont été organisés comme suit:

1. Développement technologique
2. Attitudes sociétales
3. Population et Forces motrices (drivers) économiques
4. Changement climatique

**3.2 Les pressions**, appelées pressions dans le cadre DPSIR, sont les mécanismes de changement qui résultent des forces motrices (drivers). Pour le phoque moine de Méditerranée. Il s'agit des activités suivantes :

1. L'agriculture
2. Développement urbain et industriel
3. Développement côtier
4. Ports
5. Pêche
6. Tourisme/loisirs

Une activité est souvent liée à de multiples pressions et une pression peut être liée à plusieurs activités.

**3.3 Les pressions** sont les activités humaines qui affectent directement le système et sont générées par les forces motrices. Elles modifient la qualité de l'environnement et la quantité des ressources naturelles. Le niveau de pollution, la récolte, la pêche, la plongée, la circulation des bateaux, peuvent être considérés comme des exemples de pressions. Dans le cas du phoque moine de Méditerranée, on peut distinguer deux grandes catégories de pressions :

A) Les pressions indirectes qui affectent leur croissance, leur fécondité, leurs mouvements et leur mortalité en causant des changements de comportement et la dégradation de l'habitat (sans ordre particulier) :

1. Les éléments nutritifs provenant du ruissellement des bassins versants
2. Les pesticides et autres contaminants provenant du ruissellement des bassins versants
3. Les sédiments provenant du ruissellement des bassins versants
4. Extraction des ordres trophiques inférieurs



B) Les pressions directes qui causent la mortalité des phoques moines (sans ordre particulier) :

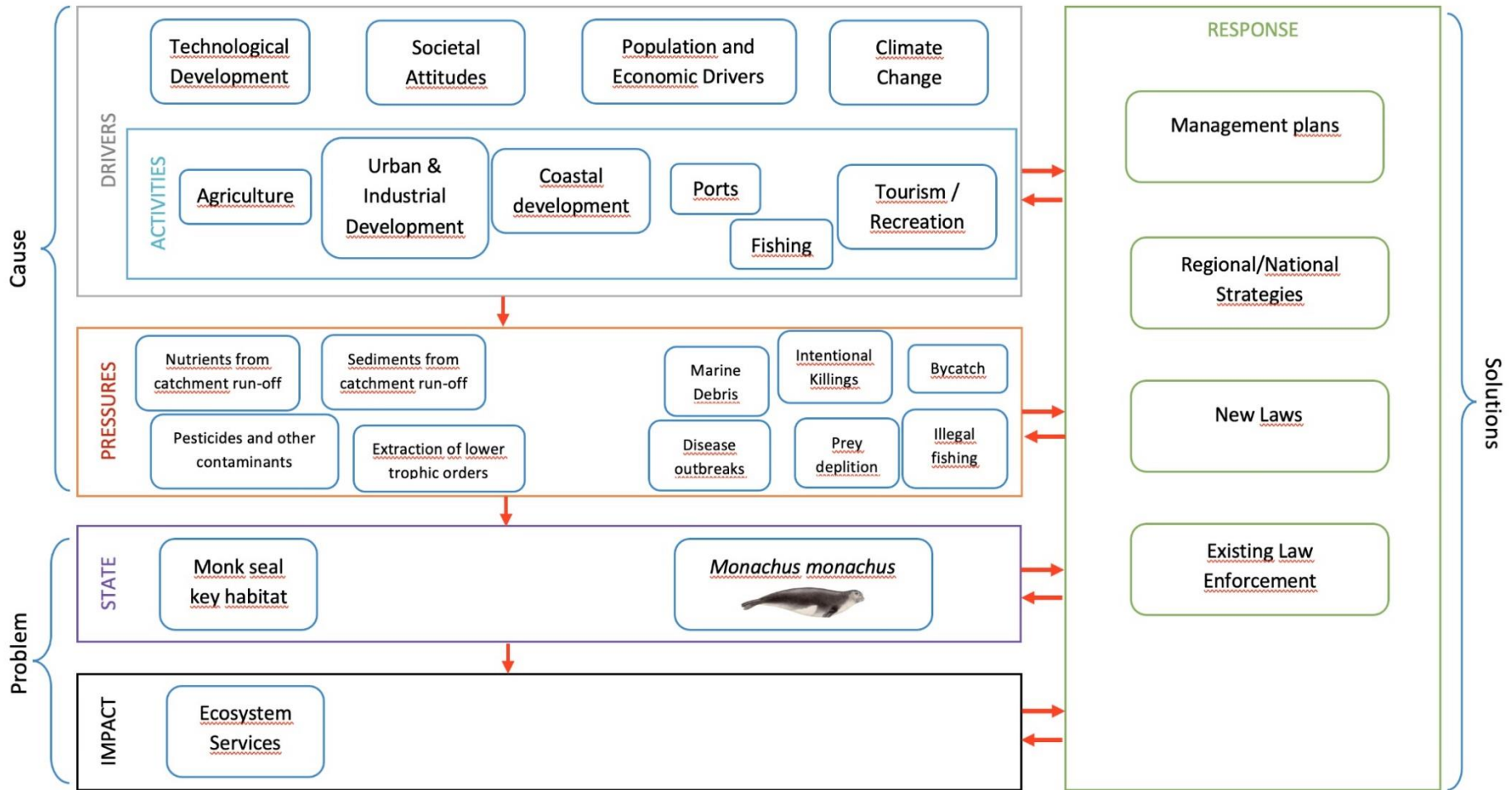
1. Débris marins
2. Abattages délibérés
3. Prises accessoires
4. Débris marins
5. Pêche illégale
6. Foyers de maladie

12. En raison des pressions, «l'état de l'environnement» est affecté, et l'Etat est la combinaison des conditions physiques, chimiques et biologiques. Pour les phoques moines, les états pertinents comprennent:

1. la situation de l'habitat clé du phoque moine
2. la situation des populations de phoques moines

L'évaluation de l'état est présentée à la section 4.

13. L'habitat clé du phoque moine est touché positivement par l'une des pressions indirectes (éléments nutritifs provenant du ruissellement des bassins versants); et négativement impacté par le reste (pesticides et autres contaminants provenant du ruissellement des bassins versants, sédiments provenant du ruissellement des bassins versants, mise en place et remise en suspension des matériaux de dragage, extraction des ordres trophiques inférieurs). Le phoque moine de Méditerranée est affecté négativement par les six pressions directes énumérées ci-dessus.



Graphique 2. Draft de *Schéma* de diagramme des relations entre les Forces motrices (drivers), les activités, les pressions, l'état, les impacts et les interventions pour les populations de *Monachus monachus* en Méditerranée.

#### 4. Bon état écologique (BEE) / évaluation alternative

14. Cette section est liée aux résultats de l'évaluation après application de la méthodologie décrite ci-dessus. Les données ont été analysées pour établir l'état des indicateurs sous la forme d'un système de feux tricolores pour chacun des indicateurs communs.

15. L'OE sur lequel cette analyse est fondée est l'OE 1 Biodiversité pour trois indicateurs communs (IC), l'aire de répartition des espèces IC3, l'abondance des populations d'espèces sélectionnées en IC4 et les caractéristiques démographiques de la population de l'IC5.

<b>OE1 - La diversité biologique est maintenue ou améliorée. La qualité et la présence des habitats côtiers et marins ainsi que la répartition et l'abondance des espèces côtières et marines sont conformes aux conditions physiographiques, hydrographiques, géographiques et climatiques dominantes.</b>			
<b>Indicateur commun</b>	<b>Objectif opérationnel</b>	<b>Définition du BEE</b>	<b>Cible BEE</b>
<b>IC3 : Aire de répartition de l'espèce</b>	La répartition des espèces est maintenue	Le <b>phoque moine</b> est présent le long des côtes méditerranéennes enregistrées avec des habitats appropriés pour l'espèce <sup>6</sup> .	<p><b>Etat</b> : L'aire de répartition du phoque moine demeure stable ou en expansion, et l'espèce recolonise des zones ayant des habitats convenables.</p> <p><b>Pression</b> : Les activités humaines susceptibles d'exclure les mammifères marins de leur habitat naturel dans leur aire de répartition ou d'endommager leur habitat sont réglementées et contrôlées.</p> <p>Des mesures de gestion des pêches qui atténuent fortement le risque de capture accidentelle de phoques moines et de cétacés pendant les opérations de pêche sont mises en œuvre.</p>
<b>IC4 : Abondance des populations d'espèces sélectionnées</b>	La taille de la population des espèces sélectionnées est maintenue	Le nombre d'individus par colonie permet d'atteindre et de maintenir un état de conservation favorable.	Etat : Rétablissement continu de la densité de population.
<b>IC5 : Caractéristiques démographiques de la population</b>	L'état de la population d'espèces sélectionnées est maintenu	Pression : mesures appropriées mises en œuvre pour atténuer les abattages directs et les captures accidentelles et	<p>Les populations d'espèces sont en bon état : faible mortalité d'origine humaine, saisonnalité appropriée pour la mise bas, production annuelle élevée de petits, taux de reproduction et sex-ratio équilibrés<sup>6</sup>.</p> <p>Proposition de 2017 : tendances à la baisse de la mortalité d'origine humaine</p>

		pour empêcher la destruction et la perturbation de l'habitat.	(p. ex. abattages directs, habitat de mise bas/de repos/perturbation/occupation)
--	--	---	--

#### 4.1 Evaluation du BEE pour l'IC / évaluation alternative pour l'IC

16. La réalisation d'une évaluation sur une espèce est possible dans le contexte de la directive-cadre « stratégie pour le milieu marin » de l'Union européenne. Cependant, ce type d'évaluation est généralement axé sur les tendances des données quantitatives pour une population entière ou un stock d'une espèce. Dans le cas du phoque moine de Méditerranée, les données n'étaient pas entièrement disponibles. Par conséquent, l'évaluation proposée évalue l'état de la population à l'aide des principaux indicateurs communs de l'aire de répartition, de l'abondance et des paramètres démographiques, en tant que principaux points de référence définis.

17. La structure proposée pour les pressions et les évaluations pour chaque IC analysé, par sous-région et par pays, est présentée dans les tableaux ci-après.







## 5. Principales constatations pour l'IC

### 5.1 Aire de distribution IC3

18. Le MED QSR 2017 ciblait les mammifères marins en général, ne se concentrant donc pas spécifiquement sur le phoque moine de Méditerranée. Cependant, la plupart des principales constatations et lacunes dans les connaissances pourraient être entièrement attribuées à cette espèce. En ce sens, les lacunes les plus importantes dans les connaissances provenaient de la disparité dans la répartition mondiale de l'effort de recherche, avec plus d'efforts ont été faits et sont faits dans les pays du nord de la Méditerranée, tandis que dans certains pays du sud de la Méditerranée, les informations sur l'occurrence et la répartition provenaient principalement de données anecdotiques et de projets de recherche très localisés. Le manque de connaissances qui en a résulté a compromis l'identification des mesures de protection visant la conservation de l'espèce à l'échelle locale et régionale. En conséquence, des efforts accrus d'échantillonnage et de surveillance ont été identifiés comme une exigence fondamentale dans les zones les moins surveillées. Depuis lors, une nouvelle initiative, la Monk Seal Alliance, composée d'un consortium de fondations partageant les mêmes idées qui optimisent les ressources pour déclencher la conservation collaborative et la réhabilitation du phoque moine de Méditerranée, a engagé des fonds importants pour soutenir de nouvelles initiatives de recherche. Parmi eux, par exemple, le *projet Med-Monk seal* : Améliorer les connaissances et la sensibilisation sur le phoque moine en Méditerranée, situé en Albanie, en Algérie, en Egypte, en Italie, au Liban, en Libye, au Maroc, en Syrie, en Tunisie et dirigé par le Centre d'Activités Régionales des Aires Spécialement Protégées (SPA/RAC), vise à combler le manque de connaissances sur la présence dans ces pays classés comme pays à faible densité par rapport à la présence du phoque moine et où aucun épisode de reproduction n'a été signalé.

#### **Lacunes dans les données de 2023 :**

A compiler après analyse des résultats de l'enquête auprès des détenteurs de données.

### 5.2 IC4 - Abondance

19. Le MED QSR 2017 s'est concentré principalement sur les lacunes dans les connaissances sur les espèces de cétacés, soulignant la nécessité de fournir des estimations d'abondance et de densité aux niveaux synoptiques et de mettre en œuvre les priorités de conservation énumérées par les directives européennes et l'approche écosystémique. Pour le phoque moine de Méditerranée, il n'existe pas d'estimations de densité ou d'abondance, et bien qu'il existe une législation restrictive et spécifique pour la conservation de l'espèce, tant dans les directives européennes que dans les stratégies régionales et nationales, la mise en œuvre de ces lois n'est pas encore généralisée. En ce sens, l'une des lacunes dans les connaissances citées dans le MED QSR 2017, le manque d'informations critiques de base est donc préjudiciable à la conservation et en particulier à l'évaluation des tendances. Actuellement, il semble que l'espèce élargisse son aire de répartition avec de nouvelles initiatives de surveillance en cours de développement dans des pays tels que l'Italie, la Croatie, l'Albanie, le Monténégro et Israël. Cependant, l'absence d'une estimation de référence rend difficile la validation de cette expansion (probable).

#### **Lacunes dans les données de 2023 :**



A compiler après analyse des résultats de l'enquête auprès des détenteurs de données.

### **5.3 IC5 - Caractéristiques démographiques**

20. La nécessité d'un programme de surveillance systématique dans le temps pour établir des séries chronologiques est nécessaire pour déterminer les paramètres démographiques de base de l'espèce.

Le dénombrement des petits semble avoir été établi comme une mesure valide de la production annuelle de l'espèce, d'une part, et, d'autre part, au moyen de différents rapports multiplicateurs de petits pour déterminer le nombre brut d'adultes. Cependant, bien que les petits puissent être efficacement surveillés (et sexés) avant leur première mue, après cet événement, le suivi des jeunes est très difficile. Cela étant, comme indiqué dans le MED QSR 2017, des programmes de surveillance continue au moyen d'une photo-identification et répétés à intervalles réguliers devraient être établis, car il s'agit du moyen le plus précis et le plus non invasif d'établir le cycle de vie de chaque phoque moine.

#### **Lacunes dans les données de 2023 :**

A compiler après analyse des résultats de l'enquête auprès des détenteurs de données.

### **6. Mesures et actions requises pour atteindre le BEE**

A développer.

## Références

- Aguilar, A., L. H. Cappozzo, M. Gazo, T. Pastor, J. Forcada et E. Grau. 2007. Lactation and mother-pup behaviour in the Mediterranean monk seal *Monachus monachus*: an unusual pattern for a phocid. *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom* 87: 93–99.
- Beton, D., A.C. Broderick, B.J. Goldley, E. Kolaç, M. Ok et R.T.E. Snape. 2021. Un nouveau suivi confirme la reproduction régulière du phoque moine de Méditerranée dans le nord de Chypre. *Oryx* 1–4.
- Bundone, L., A. Panou et E. Molinaroli. 2019. Sur les observations de phoques moines (vagabonds ?), *Monachus monachus*, dans le bassin méditerranéen et leur importance pour la conservation de l'espèce. *Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems* 29: 554–563.
- Dendrinis, P., A.A. Karamanlidis, S. Kotomatas, A. Legakis, E. Tounta et J. Matthiopoulos. 2007. Utilisation de l'habitat de mise bas chez le phoque moine de Méditerranée: une étude à long terme. *Marine Mammal Science* 23: 615-628.
- Dendrinis, P., A.A. Karamanlidis, S. Kotomatas, V. Havas et S. Adamantopoulou. 2008. Rapport d'une nouvelle colonie de reproduction de phoques moines de Méditerranée (*Monachus monachus*) dans la mer Égée, Grèce. *Aquatic Mammals* 34: 355–361.
- Gazo, M., et A. Aguilar. 2005. Maternal attendance and diving behavior of a lactating Mediterranean monk seal. *Marine Mammal Science* 21: 340-345.
- Gazo, M., CV. Lydersen, et A. Aguilar. 2006. Diving behaviour of Mediterranean monk seal ppetits during lactation and post seeving. *Marine Ecology Progress Series* 308:303-309.
- González L.M., M.A. Cedenilla, P. Fernández de Larrinoa, J.F. Layna et F. Aparicio. 2002. Changes in the breeding variables of the Mediterranean monk seal (*Monachus monachus*) colony of Cabo Blanco Peninsula after a mass mortality episode. *Mammalia* 6: 173-182.
- González, L.M., et P. Fernandez de Larrinoa. 2012. Phoque moine de Méditerranée *Monachus monachus* distribution et interactions de pêche dans le Sahara atlantique au cours de la seconde moitié du XXe siècle. *Mammalia* 77: 41-49.
- González, L.M. 2015. Répartition préhistorique et historique du phoque moine de Méditerranée (*Monachus monachus*), en danger critique d'extinction, dans l'Atlantique Est. *Marine Mammal Science* 31: 1168-1192.
- Güçlüsoy, H., C.O. Kýraç, N.O. Veryeri et Y. Savas. 2004. Situation du phoque moine de Méditerranée, *Monachus monachus* (Hermann, 1779) dans les eaux côtières de la Türkiye. *E.U. Journal of Fisheries & Aquatic Sciences* 21(3-4):201-210.
- Johnson, W.M., A.A. Karamanlidis, P. Dendrinis, P. Fernández de Larrinoa, M. Gazo, L.M. González, H. Güçlüsoy, R. Pires et M. Schnellmann. 2006. Monk Seal Fact Files. Biologie, comportement, statut et conservation du phoque moine de Méditerranée, *Monachus monachus*. *Le Monachus Guardian*. .  
<http://www.monachus-guardian.org/factfiles/medit01.htm>

- Johnson W.M., et D.M. Lavigne. 1999. Sceaux moines dans l'Antiquité. Le phoque moine méditerranéen (*Monachus monachus*) dans l'histoire et la littérature anciennes. *Mededelingen* 35: 1–101.
- Karamanlidis, A.A., S. Adamantopoulou, A.A. Kallianiotis, E. Tounta et P. Dendrinou. 2020. Une approche basée sur des entretiens évaluant les interactions entre les phoques et la pêche artisanale éclaire la stratégie de conservation du phoque moine de Méditerranée en voie de disparition. *Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems* 3: 928–936.
- Karamanlidis, A.A., P.J. Curtis, A.C. Hiron, M. Psaradellis, P. Dendrinou et J.B. Hopkins III. 2014. Des isotopes stables confirment un régime alimentaire côtier pour les phoques moines de Méditerranée en danger critique d'extinction. *Isotopes in Environmental and Health Studies* 50: 1–11.
- Karamanlidis, A.A., et P. Dendrinou. 2015. *Monachus monachus* (version errata publiée en 2017). Liste rouge des espèces menacées de l'UICN 2015 : e.T13653A117647375. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2015-4.RLTS.T13653A45227543.en>. Téléchargé le 09 juin 2020.
- Karamanlidis, A.A., P. Dendrinou, P. Fernández de Larrinoa, A.C. Gücü, W.M. Johnson, C.O. Kiraç et R. Pires. 2015. Le phoque moine de Méditerranée *Monachus monachus*: statut, biologie, menaces et priorités de conservation. *Mammal Review* 46: 92-105.
- Karamanlidis, A.A., S. Gaughran, A. Aguilar, P. Dendrinou, D. Huber, R. Pires, J. Schultz, T. Skrbinsek et G. Amato. 2016. Shaping species conservation strategies using mtDNA analysis: the case of the elusive Mediterranean monk seal (*Monachus monachus*). *Biological Conservation* 193: 71-79.
- Karamanlidis, A.A., O. Lyamin, S., Adamantopoulou et P. Dendrinou. 2017. Premières observations du sommeil aquatique chez le phoque moine de Méditerranée (*Monachus monachus*). *Mammifères aquatiques* 43(1):82-86. DOI 10.1578/AM.43.1.2017.82
- Kiraç, C.O., Y. Savas, H. Güçlüsoy et N.O. Veryeri. 2002. Observations on diving behaviour of free wide cols *Monachus monachus* on the Turkish coasts. *Le Monachus Guardian*. <https://www.monachus-guardian.org/mguard09/09scien2.htm>
- Kiraç, O.C., et M. Ok. 2019. Régime alimentaire d'un phoque moine méditerranéen *Monachus monachus* dans une phase de transition post-sevrage et ses implications pour la conservation de l'espèce. *Endangered Species Research* 39:315-320.
- Kurt, M., et A. Gücü. 2021. Démographie et structure de la population de phoques moines du nord-est de la Méditerranée. *Mediterranean Marine Science*, 22(1), 79-87.
- Littnan, C., A.A. Karamanlidis et P. Dendrinou. 2018. Sceaux moines. pp. 653-622 dans: B. Würsig, J.G.M. Thewissen et K. Kovacs (Eds.), *Encyclopedia of marine mammals*, 3rd Edition, Academic Press.
- Martínez-Jauregui, M., G. Tavecchia, M.A. Cedenilla, T. Coulson, P. Fernández de Larrinoa, M. Muñoz et L.M. González. 2012. Population resilience of the

- Mediterranean *monachus monachus* seal at Cabo Blanco peninsula. Marine Ecology Progress Series 461: 273-281.
- Mpougas, E., J.J. Waggitt, P. Dendrinou, S. Adamantopoulou et A.A. Karamanlidis. 2019. Comportement du phoque moine de Méditerranée (*Monachus monachus*) en mer et interactions avec le trafic maritime: implications pour la conservation de l'espèce en Grèce. Aquatic Mammals 45: 419–424.
- Notarbartolo di Sciara, G., et S. Kotomatas. 2016. Les phoques moines de Méditerranée, *Monachus monachus*, sont-ils laissés pour se sauver de l'extinction? Advances in Marine Biology 75: 259-296.
- Pastor, T., et A. Aguilar. 2003. Cycle de reproduction de la femelle phoque moine de Méditerranée au Sahara occidental. Marine Mammal Science 19: 318-330.
- Pastor, T., H.L. Cappozzo, E. Grau, W. Amos et A. Aguilar. 2011. Le système d'accouplement du phoque moine de Méditerranée au Sahara occidental. Marine Mammal Science 27(4):E302-E320.
- Pierce, G.J., G. Hernandez-Milian, M.B. Santos, P. Dendrinou, M. Psaradellis, E. Tounta, E. Androukaki et A. Edridge. 2011. Régime alimentaire du phoque moine (*Monachus monachus*) dans les eaux grecques. Mammifères aquatiques 37: 284-297.
- Pinela, A.M., A. Borrell, L. Cardona et A. Aguilar. 2010. L'analyse des isotopes stables révèle la répartition de l'habitat parmi les mammifères marins au large de la côte nord-ouest de l'Afrique et des niches trophiques uniques pour deux espèces menacées à l'échelle mondiale. Marine Ecology Progress Series 416: 295-306.
- Pires, R. 2004. Un chiot – trois mères. The Monachus Guardian 7: 33-34.
- Roditi-Elasar, M, L Bundone, O. Goffman, A. P. Scheinin, D. H. Kerem. 2021. Observations de phoques moines méditerranéens (*Monachus monachus*) en Israël 2009-2020: enregistrements extralimitatifs ou signes d'expansion de la population? Marine Mammal Science 37: 344-351
- Salman, A., M. Bilecenoglu et H. Güçlüsoy. 2001. Contenu de l'estomac de deux phoques moines de Méditerranée (*Monachus monachus*) de la mer Égée, Türkiye. Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom 81: 719–720.
- Samaranch, R., et L. M. González. 2000. Changes in morphology with age in Mediterranean monk seals (*Monachus monachus*). Marine Mammal Science 16: 141-157.
- SPA/RAC-PNUE/PAM, 2020. Sur la présence du phoque moine de Méditerranée *Monachus monachus* (Hermann, 1779) dans les eaux libanaises (Méditerranée orientale). Par Badreddine, A., Limam, A., & Ben-Nakhla, L. Ed. SPA/RAC. Tunis: pages 12.
- Tonay, A.M., E. Danyer, A. Dede, B. Öztürk et A.A. Öztürk. 2016. Le contenu stomacal d'un phoque moine de Méditerranée (*Monachus monachus*): découverte de restes de tortue verte (*Chelonia mydas*). Zoology in the Middle East 62:1–5.
- Trivourea, M.N., A.A. Karamanlidis, E. Tounta, P. Dendrinou et S. Kotomatas S. 2011. Les gens et le phoque moine de Méditerranée (*Monachus monachus*): une

étude des impacts socio-économiques du parc marin national d'Alonissos,  
Sporades du Nord, Grèce. Mammifères aquatiques 37: 305-318.