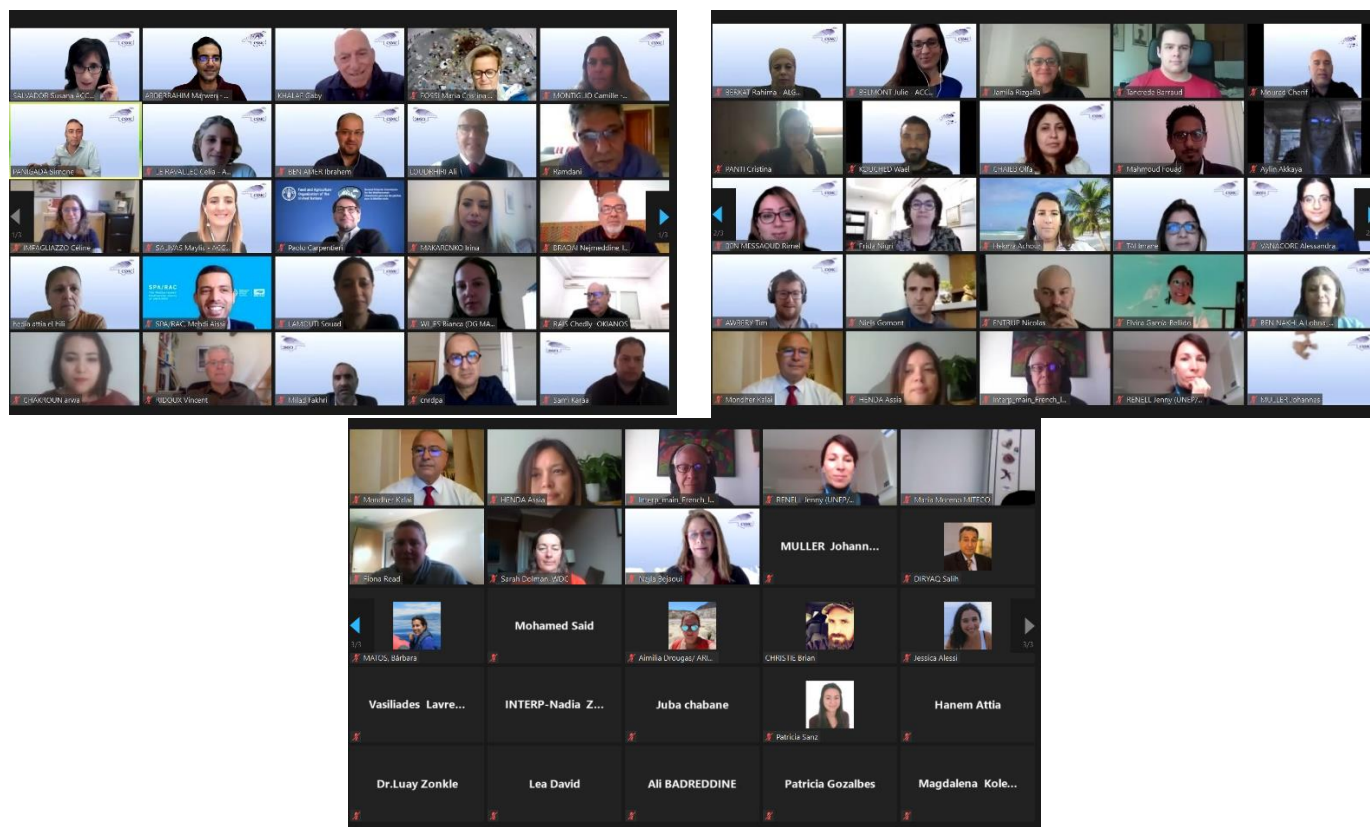


RAPPORT DE LA CINQUIÈME CONFÉRENCE SUR LA CONSERVATION DES CÉTACÉS DANS LES PAYS DU SUD DE LA MÉDITERRANÉE

En Ligne, 13-15 avril 2021

Pays Hôte : Liban



INTRODUCTION	3
OBJECTIFS DE LA CONFÉRENCE	3
DÉROULEMENT DE LA CONFÉRENCE ET PRÉSENTATION DES TRAVAUX.....	4
Session d'ouverture.....	4
Résumés des Interventions	5
1- Session 1 : Surveillance des populations de cétacés	5
Président de séance : Abdelali LOUDRHIRI	5
2- Session 2 : Aires d'importance pour les cétacés	10
Président de séance : Mahmoud FOUAD	10
3 - Session 3 : Interactions entre les cétacés et les activités humaines : <i>Whale watching</i> et bruit.....	10
Président de séance : Ibrahem BEN AMER.....	10
4- Session 4 : Echouages de cétacés	13
Président de séance : Rahima BERKAT	13
5- Session 5 : InteractionS entre les cétacés et les activités humaines : Pêche et captures accidentelles ...	18
Président de séance : Nejla BEJAOU (INAT, Tunisie)	18
6- ATELIER DE FORMATION SUR L'UTILISATION DE LA PLATE-FORME NUMERIQUE NETCCOBAMS POUR LA CONSERVATION DES CETACES – Alessio Maglio (sinay)	22
7- Side Event sur le projet PlasticBuster MPA	23
8- Annonce des trois meilleurs posters soumis par les étudiants	23
9 - CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS	24
10- CLÔTURE DE LA CONFERENCE	27
ANNEXES.....	29
Annexe 1 – LISTE DES PARTICIPANTS	29
Annexe 2 - ORDRE DU JOUR	36

RAPPORT DE LA CINQUIÈME CONFÉRENCE SUR LA CONSERVATION DES CÉTACÉS DANS LES PAYS DU SUD DE LA MÉDITERRANÉE

En Ligne, 13-15 avril 2021

Pays Hôte : Liban

INTRODUCTION

La 5^{ème} Conférence sur la Conservation des Cétacés dans les Pays du sud de la Méditerranée (CSMC5), accueillie par le Centre National des Sciences Marines du Liban (CNRS-L), s'est tenue en ligne du 13 au 15 avril 2021. Cette Conférence était organisée par le Secrétariat de l'ACCOBAMS, en collaboration avec le Centre d'Activités Régionales pour les Aires Spécialement Protégées (PNUE/MAP-SPA/RAC) et a bénéficié du soutien financier de la Principauté de Monaco.

Plus de soixante-dix participants (experts, chercheurs, doctorants et étudiants) provenant de la région de l'ACCOBAMS ainsi que plusieurs Organisations Intergouvernementales telles que la Commission Générale des Pêches pour la Méditerranée (CGPM), la Commission pour la Protection de la mer Noire (BSC) ou encore la Direction Générale des Affaires Maritimes et Pêche de la Commission Européenne (DG MARE) y ont pris part.

La liste complète des participants apparaît en [Annexe 1](#)

OBJECTIFS DE LA CONFÉRENCE

L'objectif de cette CSMC5 était de faire le point sur l'état des connaissances disponibles sur les cétacés dans le sud de la Méditerranée, d'identifier les lacunes potentielles et d'encourager le développement d'actions de conservation afin de favoriser la mise en œuvre des recommandations de l'ACCOBAMS. La Conférence vise aussi à favoriser les échanges au sein de la communauté scientifique concernée par la conservation des cétacés dans le sud de la Méditerranée.

Au total cinq sessions scientifiques ont été organisées lors de cette conférence, elles ont concerné les thématiques suivantes :

- L'interactions entre les cétacés et les activités humaines – pêche et captures accidentelles, bruit sous-marin, *whale watching*
- Les échouages de cétacés
- La surveillance des populations de cétacés
- Les aires d'importance pour les cétacés

Ces sessions ont permis d'échanger des expériences et des informations et d'envisager les meilleures approches et actions pour une meilleure connaissance des populations de cétacés dans la région sud de la Méditerranée.

Un atelier de formation a été consacré à l'utilisation de la plate-forme numérique NETCCOBAMS pour la conservation des cétacés.

L'ordre du jour apparaît à l'[Annexe 2](#) du présent rapport.

DÉROULEMENT DE LA CONFÉRENCE ET PRÉSENTATION DES TRAVAUX

SESSION D'OUVERTURE

Mme. Susana SALVADOR, Secrétaire Exécutif de l'ACCOBAMS, a souhaité la bienvenue aux participants. Elle a rappelé que cette cinquième édition de la Conférence sur la Conservation des Cétacés dans les Pays du Sud de la Méditerranée était accueillie par le Liban et a invité M. Gaby KHALAF, Directeur administratif et Conseiller scientifique du CNRS libanais à assurer la présidence de la Conférence.

Après avoir souhaité la bienvenue à l'ensemble des intervenants et des participants, M. Gaby KHALAF, Président de la Conférence, a exprimé son regret de ne pas voir la conférence se dérouler en présentiel compte tenu de la conjoncture sanitaire mondiale et de tous les problèmes auxquels a fait face le Liban, telle que l'explosion au port, la pollution par les hydrocarbures et la dévaluation de la monnaie nationale. Il a ajouté qu'il espérait malgré tout que les projets puissent continuer ainsi que les efforts pour la protection des cétacés.

Mme. Susana SALVADOR a affirmé que la mobilisation de tous les participants laissait entrevoir de fructueux résultats de la conférence et notamment les recommandations qui en découleraient. Elle a souhaité que la conférence soit enrichissante et motivante pour un travail collectif à la préservation des cétacés en Méditerranée.

M. Khalil ATTIA, Directeur du Centre d'Activités Régionales pour les Aires Spécialement Protégées, a exprimé sa gratitude envers le Président de la Conférence, au Secrétaire Exécutif de la Commission Générale des Pêches pour la Méditerranée ainsi qu'à la Secrétaire Exécutive de l'ACCOBAMS. Il a remercié les organisateurs qui, malgré la conjoncture mondiale, ont réussi à organiser la 5^{ème} conférence avait grâce aux moyens technologiques de communication afin de partager les dernières données et informations sur les cétacés en Méditerranée. Il a rappelé l'excellente collaboration qui existent depuis des années entre l'ACCOBAMS, et l'UNEP-MAP SPA-. Beaucoup d'efforts communs ont été déployés pour assister les pays méditerranéens dans le renforcement de leurs capacités en termes d'étude et suivi des cétacés, la mise en place du plan d'action pour la conservation des cétacés et le développement des réseaux nationaux d'échouage afin d'identifier les habitats critiques et les menaces existantes dans leurs pays respectifs. Par ailleurs, il a rappelé les efforts communs de mise en place de l'ASI depuis 2018. Ces efforts ont permis le renforcement des capacités aux niveaux national et régional basé sur des méthodes harmonisées. Ce qui a permis le développement de programmes de suivi des cétacés avec tous les riverains de la Méditerranée. La collaboration tente de renforcer la lutte contre les pressions humaines sur les cétacés et la mise en place d'un plan de protection qui sera remis à jour et revu lors des réunions prévues en mai 2021, ce qui aidera à mettre en place le développement du plan régional basé sur les connaissances les plus récentes.

Mme. Iryna MAKARENKO, Responsable du suivi et de l'évaluation de la pollution au Secrétariat de la Commission pour la Protection de la mer Noire contre la Pollution, a commencé par adresser ses remerciements. Puis, elle a expliqué le travail fait sur la mer Noire portant sur les aspects de pollution, de navigation, de la pêche, entre autres. Elle a rappelé la collaboration de la Commission pour la Protection de la mer Noire contre la Pollution avec l'ACCOBAMS et la volonté de la maintenir.

En outre, Mme. MAKARENKO a rappelé les actions conjointes et initiatives développées grâce à l'aide des partenaires. Elle a salué le niveau de coopération et exprimé leur volonté de continuer à travailler en vue de la durabilité des résultats sur les cétacés concernant les échouages, les captures accessoires, etc.

Elle a salué le travail de l'ACCOBAMS pour la collaboration dans la région sur les activités scientifiques, y compris les eaux russes et la mer Noire.

M. Paolo CARPENTIERI, de la Commission Générale des Pêches pour la Méditerranée, s'est excusé au nom du Secrétaire Exécutif, M. Abdellah SROUR qui n'a pu être présent. Il a remercié l'ACCOBAMS pour l'invitation à la 5^{ème} conférence. Puis, il a confirmé la volonté de la Commission Générale de poursuivre et d'améliorer la bonne collaboration.

Mme. Céline IMPAGLIAZZO, Point Focal National ACCOBAMS pour Monaco, a affirmé que la Conférence était une opportunité pour la création de nouvelles synergies et le renforcement de celle existantes. Elle a ajouté que la conservation de la biodiversité marine est une priorité nationale, la Principauté œuvre pour le renforcement de ces initiatives au niveau international.

RESUMES DES INTERVENTIONS¹

Milad FAKHRI, Point Focal National ACCOBAMS pour le Liban

Overview on the National Centre for Marine Sciences' recent activities for cetaceans' conservation in Lebanon (conference host country)

Milad FAHKRI

The National Centre for Marine Sciences – CNRSL (NCSM) continues since its designation as ACCOBAMS national focal point in 2005 to invest efforts for the conservation of cetaceans in the Lebanese waters. In the last 3 years, several activities were performed in the context of implementing the national action plan for the conservation of cetaceans in Lebanon. In summer 2019, the team of the NCSM participated in the ACCOBAMS Survey Initiative (ASI) with an observation campaign covering the territorial waters, promising results were obtained. The Centre participated in the organization of 2 events related to ACCOBAMS activities in Lebanon: ACCOBAMS Training Course on Photo-ID and Databases for Experts in 2018 and ASI/EcAp regional workshop on Estimating Marine Mammal Abundance in June 2019. The NCSM is still working on creating a stranding network and in the last 3 years four cases were reported, documented and autopsied; among them one rarely observed species in the Lebanese water “*Stenella coeruleoalba*” and one rare visitor in the Mediterranean Sea “*Orcinus orca*”. A special campaign was conducted in February 2020 to survey the presence of a live Orca in Beirut coastal water, and several shots were taken that helped in its identification in cooperation with “Orca Guardians” in Iceland. Additional work is to be done in the near future where a campaign is scheduled to study the impact of Beirut blast on the abundance and distribution of cetaceans in the affected marine area.

1- SESSION 1 : SURVEILLANCE DES POPULATIONS DE CETACES

PRESIDENT DE SEANCE : ABDELALI LOUDRHIRI

1.1 Conférence introductive / Rapporteurs : Simone PANIGADA & Julie BELMONT

ACCOBAMS Survey Initiative, reinforcement and sustainability of monitoring efforts - Julie BELMONT

The ACCOBAMS work is based on different initiatives. Reducing threats to cetaceans by improving knowledge through strengthening the knowledge on populations abundance, the estimate of populations trends to evaluate conservation efforts over time. Moreover, there is a strong investment in capacity-building on monitoring methods, data collection, data analysis. Many efforts have been done to harmonize monitoring approaches at the regional level. In addition of the several collaborations and synergies created with relevant organizations & environmental monitoring policies (IMAP, MFSD) to reinforce and synchronize efforts.

Information on ASI Results Special Issue - Nejla BEJAOU (INAT, Tunisia)

The ACCOBAMS Initiative Survey ASI is an unprecedented database on abundance and distribution of Cetaceans, marine megafauna and marine litter in the Mediterranean and Black Seas.

¹ Les résumés des articles/interventions faites pendant la Conférence sont reflétés dans leur langue originale.

1.2 Présentation des articles

La région tunisienne, un point chaud de mégafaune marine en Méditerranée

Mehdi DEKHIL, co-auteurs : Ines ABDELJAOUED TEJ, Nejla BEJAOU, Vincent RIDOUX, Auriane VIRGILI

The census of marine mammals as well as other elements of the marine megafauna throughout the Mediterranean basin and in particular in the Tunisian region has the general objective of identifying the habitats associated with the highest densities or the greatest diversity with a view to modelling these areas of ecological interest in all the waters of this vast region. Concretely, the aim is to describe the distribution of the species observed, characterise their preferred habitats and estimate their relative densities, while comparing the Tunisian region with the entire Mediterranean basin. Five biological models have been studied: the bottlenose dolphin *Tursiops truncatus*, the small dolphins, which include the striped *Stenella coerulaeoalba* and the common *Delphinus delphis* dolphins, the yellow-legged gull *Larus michahellis*, the Scopoli shearwater *Calonectris diomedea* and the shelled turtles, mainly the loggerhead turtle *Caretta caretta*. The aerial component of the ACCOBAMS Survey Initiative (ASI) project, at the origin of the data used here, covered almost the entire Mediterranean basin in the summer 2018. Dolphins were sampled using a linear transect protocol, while birds and turtles were sampled using a strip transect protocol. Some species appeared at higher density in the Tunisian region than in the whole basin, such as bottlenose dolphins (0.09 vs. 0.04 ind.km⁻²), shearwaters (0.31 vs. 0.08 ind.km⁻²) and turtles (0.38 vs. 0.17 ind.km⁻²). On the other hand, other species are less dense in the Tunisian zone such as small dolphins (0.14 vs 0.34 ind.km⁻²), or appear at equivalent densities such as gulls (0.11 vs 0.14 ind.km⁻²). These regional differences are in line with the preferential habitats of the species considered and must be taken into account in marine biodiversity conservation policies.

Assessing knowledge on cetaceans inshore and offshore Algeria

Souad LAMOUTI

Several works contributed to improve the knowledge about cetaceans of the Algerian part of the Mediterranean, thanks to stranding monitoring, necropsies, surveys and threats identification. This work presents a compilation of available data and its objective is to assess the achievements and the gaps in order to prioritize actions to be taken to better know these species, conserve and protect them.

Estimation des biais associés à l'évaluation de l'abondance de la mégafaune marine au cours de la campagne d'observation ASI

Mehdi DEKHIL, co-auteurs : Ines ABDELJAOUED TEJ, Nejla BEJAOU, Vincent RIDOUX, Auriane VIRGILI

Estimating the abundance of the main species of marine megafauna present in the Mediterranean basin requires an analysis of the biases associated with these estimates. Within this framework, three hypotheses have been tested: 1) the degradation of sea-state or observation conditions should lead to a reduction in the detection distance; 2) large groups should be detectable at greater distances; 3) glare should lead to a reduction in the detection of groups. Four biological models were used: small dolphins, which include the striped *Stenella coerulaeoalba* and common dolphins *Delphinus delphis*, the yellow-legged gull *Larus michahellis*, the Scopoli shearwater *Calonectris diomedea*, and shelled turtles, mainly the loggerhead turtle *Caretta caretta*. The aerial component of the ACCOBAMS Survey Initiative (ASI) project, at the origin of the data used here, covered almost the entire Mediterranean basin in the summer of 2018. Dolphins were sampled using a line transect protocol, while birds and turtles were sampled using a strip transect protocol. It has been shown that the group size of small dolphins has an effect on the effective strip width (ESW), which increases from 196 m for groups of 1-3 individuals to 264 m for groups greater than 30 individuals; in cascade, the abundance estimate is overestimated by about 10% at the basin scale. On the other hand, no effect of sea state or subjective observation conditions on ESW has been demonstrated. In addition, glare leads to an underestimation of about 40% of turtles on the dazzled side of the aircraft, resulting in a 14% underestimation of the density across the whole basin. For dolphins and birds, the effect of glare could not be disentangled from the heterogeneity of detection and group size.

A well-connected network for cetacean monitoring in south Mediterranean countries following the EcAp/IMAP principles

Medhi AISSI

In 2008, with the ultimate objective of achieving Good Environmental Status (GES) in the Mediterranean Sea and coast, the Contracting Parties to the Barcelona Convention adopted the Ecosystem Approach (EcAp) Roadmap to be implemented. This was followed by the adoption of 11 Ecological Objectives associated by Operational objectives, GES definitions and Common Indicators.

A major EcAp Roadmap achievement milestone has been the adoption in 2016 of the Integrated Monitoring and Assessment Programme of the Mediterranean Sea and Coast and related Assessment Criteria (IMAP). The IMAP sets out all the required elements that are necessary for the establishment of a primary, region-wide Integrated Monitoring and Assessment Programme on a set of agreed indicators among them marine mammals.

Within this vision, the Specially Protected Areas Regional Activity Centre (SPA/RAC) is assisting the southern Mediterranean countries to implement a regular and long-term monitoring programme on the agreed set of indicators on biodiversity in and surrounding Marine Protected Areas (MPAs). Marine mammals are included in three indicators (distribution, abundance and demography).

During the first phase of the IMAP implementation (2016-2019), countries updated their national monitoring programmes and selected the key species and areas to be monitored (one MPA and one high pressure area from human activity). Monitoring protocols to be used were harmonised and standardized. In addition, series of training events was organised to reinforce national human capacities and exchange best practices.

During the second phase of IMAP implementation (2020-2023) SPA/RAC looks to assist southern Mediterranean countries in the implementation of the on-ground field monitoring activities through a dedicated EU funded projects (IMAP-MPA and EcAp-MEDIII projects). These projects will result to the delivery of a quality-assured data on the status of key habitats and endangered species including marine mammals.

Monitoring and assessment of marine mammal abundance, distribution and demography at national and sub-regional scale will be used to improve knowledge on the Mediterranean marine environment through the development of the regional assessment of the Mediterranean in 2023 (2023 Mediterranean Quality Status Report).

Collaboration tripartite (Liban, Tunisie et France) pour une amélioration du suivi des cétacés en Méditerranée

Gaby KHALAF

Un projet financé par le CNRS-L (Conseil National de Recherche Scientifique Libanais) et l'AUF (Agence universitaire de la francophonie) a impliqué le Centre National des Sciences Marines (CNSM/CNRS-L) au Liban, l'Observatoire Pelagis (La Rochelle Université) en France et l'Institut National Agronomique de Tunisie (INAT/Université de Carthage) en Tunisie. Les objectifs du projet sont le renforcement de la collaboration scientifique en matière de cétoLOGIE et de suivi des cétacés en Méditerranée, la consolidation du réseau francophone des spécialistes en cétacés via des actions de transfert de compétences et de connaissances et les recherches conjointes entre les trois partenaires scientifiques. La préparation de ce projet se faisait en parallèle à celui de l'ACCOBAMS Survey Initiative (ASI) qui vise à améliorer la compréhension de l'état de conservation des cétacés au niveau macro régional en mer Méditerranée et mer Noire. ACCOBAMS a soutenu la participation de nos chercheurs aux formations indispensables pour l'ASI et plus généralement l'amélioration des méthodes de suivi des cétacés, notamment concernant i) la collecte et la validation des données de distribution et d'abondance des cétacés, ii) l'utilisation des logiciels spécifiques Sammoa et Logger et, iii) la photo-identification. Pour mener ce projet des missions réciproques des experts de ces trois pays ont été réalisées. En Tunisie, les travaux ont porté sur les interactions entre les populations de cétacés et les activités de pêche et d'aquaculture, l'atténuation des interactions entre les dauphins et la pêche aux petits pélagiques à Kélibia, et la consolidation des pratiques de gestion des échouages de Cétacés. Au Liban, les activités du projet ont traité du renforcement de capacités sur les pêche-dauphins par la visite des principaux ports et une formation à l'analyse des contenus stomacaux de dauphins.

1.3 - Présentation des posters :

Poster : Suivi de *Tursiops truncatus* autour d'une ferme aquacole à l'Est de la Tunisie (Teboulba)

Wael KOUCHED

Les fermes aquacoles sont connues par la création de nouveaux habitats à travers le supplément de nutriments. Cet enrichissement trophique favorise le regroupement d'un peuplement halieutique divers sous les cages ce qui attire à son tour la mégafaune y compris les delphinidés. Jusqu'à présent, la plupart des travaux scientifiques se sont concentrés sur la façon dont les dauphins interagissent avec les cages ; il y a un manque d'informations sur la façon dont l'aquaculture influence la distribution des dauphins. Ce travail est dédié au suivi de la distribution, démographie et éthologie de la population de *Tursiops* autour d'une ferme aquacole à l'Est de la Tunisie (Teboulba).

L'effort de prospection, a commencé Février 2020, est de l'ordre de 105h où les dauphins y étaient présents seulement durant 07h. Au total, 118 observations ont été effectuées. Un degré élevé de variation temporaire de la présence de *Tursiops* est noté. L'occurrence de *Tursiops* est plus élevée lors de la saison printanière et hivernale. Les observations n'étaient pas homogènes dans toute la zone d'étude : il existe des cages plus fréquentées que d'autres.

La taille du groupe observée est liée à la saison, la présence d'immatures et à l'activité autour de la cage ($p > 0.05$). Les groupes comptent généralement de 1 à 5 individus répartis en petites unités caractéristique des populations du Grands dauphins côtiers. La photo-identification suggère qu'un petit nombre de *Tursiops* habite la ferme aquacole sujette de ce suivi. Sur 11 individus, identifiés sur la base de 1081 photos, seuls 09 étaient hautement marqués. L'alimentation est l'activité la plus dominante (63% du bilan comportemental) suivie par la socialisation et le déplacement représentent respectivement 17% et 19% du budget comportemental des dauphins. Les associations de dauphins pendant l'alimentation peuvent être divisées en trois catégories : les connaissances, les affiliés et les associés d'alimentation.

Poster: Estimating abundance and residency of a *Tursiops truncatus* (sub)population along the south-western coast of Sicily

Alessandra VANACORE

The bottlenose dolphin (*T. truncatus*, Montagu 1821) is a species highly protected by European and Italian laws, under the Habitat Directive. Despite this, in the waters off the Agrigento province (northern border of the Strait of Sicily) the species had never been monitored before 2016. In the summer seasons between 2016 and 2019, 112 daily surveys were conducted, covering 6487.5 Km and sighting 93 pods of bottlenose dolphins, with an encounter rate of 83,04%. During each encounter with dolphins, photo-identification technique was applied, allowing for the creation of a photo-ID catalogue. On average 86% of sighted dolphins were identified, the catalogue resulted of 76 identified specimens, among which 24 reproductive females. Photo-identification data were used to analyse the residency of dolphins and to estimate population abundance. Monthly occurrence rate (MOR) shows that in the area 11% of the animals are resident, 29% are frequent and 60% are sporadic. Average yearly occurrence rate (YOR) is 0.54 (sd 0.27) greatly higher than in the neighbouring area. The (sub)population was estimated to comprise 77 (SD 6.63) dolphins, with a mortality rate of 0.09 (CI 0.000-0.195). Density was estimated with the Kernel non-parametric method. The population appears to be distributed in the whole study area, with a density hotspot located at 4.5 NM from the coast, at a depth between 40 and 50 m. This (sub)population appears to be part of a larger population, as testified by both MOR and YOR. Understanding the home range of the whole population is of primary importance to implement the correct conservation measures, as protecting only a small community could prove to be not as affective.

Poster: National implementation for Integrated Monitoring and Assessment Programme on Marine Mammals (Opportunity & Challenges)

Mohamed ABDELWARITH

The Contracting Parties to the Barcelona Convention committed to apply the ecosystem approach with the common vision to have a healthy Mediterranean with marine and coastal ecosystems that are productive and biologically diverse contributing to sustainable development for the benefit of present and future generations, and adopted in 2008 a roadmap for its implementation. In 2012 and 2013, 11 Ecological Objectives along with Good Environmental Status definition, indicators and targets were adopted by the Contracting Parties in order to achieve the GES of the Mediterranean Sea. The 19th Meeting of Contracting Parties in Feb. 2016 agreed on the Integrated Monitoring and Assessment Programme of the Mediterranean Sea and Coast and Related Assessment Criteria (IMAP).

During Oct. 2017, a national workshop has been organized by SPA/RAC and EEAA to discuss and validate the national monitoring programme on biodiversity along the Mediterranean Egyptian coastline. During this workshop, stakeholders, national institutions, universities, research centres, MPA managers and NGOs were invited to select the potential monitoring sites and the key habitats and species to be monitored including marine mammals and its habitats protection.

This program is considered ready to work; however there are an institutional and financial challenges facing this work. In the proposed poster, the monitoring programme will be presented and the opportunities it includes, as well as indicating the challenges it faces and presenting the available requirements.

Poster: Trends in cetacean research in the Eastern North Atlantic

Bárbara CARTAGENA DA SILVA MATOS

Cetaceans are considered ecosystem engineers and useful bioindicators of the health of marine environments. The Eastern North Atlantic is an area of great oceanographic complexity, that favours ecosystem richness and, consequently, cetacean occurrence. Although this occurrence has led to relevant scientific research on this taxon, information on composition of this research remains unassessed.

We aim to quantify the evolution of research on cetaceans, highlighting the main focuses and trends in the Eastern North Atlantic.

This study considers 380 peer-reviewed publications between 1900-2018. For each paper, we collected publication year, research topics and regions, and species studied. We assessed differences among regions with distinct cultural and socio-economic landscapes, and between coastal and oceanic habitats. To evaluate the growth of scientific production, we fitted a General Additive Model to the time series of paper numbers.

Although research in this region has been growing, the results show relatively little research output in Northern African and coastal regions within the study area. Moreover, except for four studies done in high seas, research was restricted to a few miles around the coast of main islands, leaving offshore regions less well surveyed. There was less research on genetics, acoustics, and behaviour. Most papers focused on the Azores and Canary Islands, and mostly involved bottlenose and common dolphins, and sperm whales. Species considered Endangered or Near Threatened are objects of only 10% of the studies.

We suggest a greater research focus on beaked whales in Macaronesia, as well as collaborative efforts between research teams in the region, by sharing data sets, and aiming to produce long-term research. Moreover, a Delphi method approach, based on rounds of questionnaires answered by experts, could be attempted to identify priority research for cetaceans in these areas.

This work is currently in press in Mammal Review.

Lien des posters <https://accobams.org/csmc5-posters-area/>

2- SESSION 2 : AIRES D'IMPORTANCE POUR LES CETACES

PRESIDENT DE SEANCE : MAHMOUD FOUAD

Conférence introductive / Rapporteurs : Léa DAVID & Maïlis SALIVAS

Vers une identification des zones importantes pour les cétacés à l'échelle régionale - Léa DAVID & Maïlis SALIVAS

On Habitat protection, ACCOBAMS Parties have implemented a detailed Conservation Plan to achieve and maintain a favorable conservation status for cetaceans. This commitment combines total protection of threatened species with stronger habitat protection. They adopted a Cetacean Critical Habitats CCH process to enhance the conservation approach through finding solutions to conciliate human activities and cetacean conservation. This approach enabled the identification of new CCH and enhanced synergies with the process of designation of Important Marine Mammal Areas IMMAs.

2.2- Présentation des articles

IMMA : Système d'alerte précoce pour la conservation du Grand dauphin *Tursiops truncatus* de la région Nord-Est de la Tunisie

Rimel BENMESSAOUD

Bien que les campagnes de prospection des cétacés en Tunisie soient disparates et ponctuelles mais elles ont toutes soulevé la concentration des observations de *Tursiops truncatus* dans la région Nord-Est de la Tunisie. Cette région occupe une position stratégique au sein du canal Siculo-tunisien où certains facteurs sont réunis (forte biomasse de proies potentielles et facilité d'accès aux engins de pêche) favorisant ainsi la survie de *Tursiops*. En effet, des études datant de 2009 ont montré que des groupes résidents de cette espèce y sont observés au fil des années et y apprennent à vivre en groupes, à se socialiser, à s'agréger pour se reproduire et se nourrir. Il s'agit d'un préférendum pour cette espèce.

Ces études ont permis à ce domaine maritime d'être retenu, en 2017, comme Aires d'Intérêts pour les Mammifères Marins (IMMA) répondant aux critères standards (A, B et C). Bien que les IMMA ne soient pas un modèle pour les aires marines protégées, elles sont utiles pour fournir une base pour la planification spatiale marine spécialisée pouvant ensuite conduire à une zone protégée. Cependant, les informations provenant des IMMA doivent refléter les conditions actuelles. Il s'avère judicieux de mettre en œuvre un programme de surveillance de l'IMMA avec des indicateurs relatifs à la population et la zone étudiées. Il s'agit d'un système d'alerte précoce, où la consolidation d'informations aussi actuelles que possible, se révélera utile pour le suivi de l'évolution de l'espèce et de l'état de la zone d'étude et pour le renforcement de la coopération régionale en vue de la conservation de *Tursiops* et d'autres biodiversité marine. Ces IMMA pourront ainsi être qualifiées de Zones clés pour la biodiversité (KBA).

Mots clés : *Tursiops truncatus*, IMMA, conservation, Nord-Est de la Tunisie.

3 - SESSION 3 : INTERACTIONS ENTRE LES CETACES ET LES ACTIVITES HUMAINES : WHALE WATCHING ET BRUIT

PRESIDENT DE SEANCE : IBRAHEM BEN AMER

3.1 - Conférence introductive / Rapporteurs : Lobna BEN NAKHLA & Maïlis SALIVAS

Avancées pour une meilleure prévention et atténuation des impacts du bruit sous-marin sur les cétacés et pour une mise en œuvre durable des activités de whale-watching - Lobna BEN NAKHLA & Maïlis SALIVAS

If well managed and within a suitable framework, observation activities may be a valuable educational tool, and create direct and indirect economic benefits for many communities whilst promoting research on cetaceans and their conservation. Nevertheless, it can pose negative impacts such as changes in cetaceans swimming behavior,

fast changes in direction, decrease in population size and the shifting of cetaceans away from the areas that are targeted by tourism operators. For this reason, ACCOBAMS launched The "High Quality Whale Watching" label and certificate to encourage the implementation of good practices and sustainable know-how by whale watching operators involved in quality and ecological responsibility initiatives. A Whale Watching Working Group was set up to assess this commercial activity. Furthermore, there are several international legal frameworks dealing with marine mammal conservation and/or noise mitigation.

3.2 – Présentation des articles

Whale watching et pécaturisme au Maroc, enjeux et contraintes

Abdelali LOUDRHIRI

Cet article traitera des essais engagés par le Maroc en vue d'implémenter le projet du whale watching et du pécaturisme au nord du pays. Il vise à tracer le chemin parcouru par ce projet ainsi que les contraintes qui entravent son développement et sa mise en œuvre. Les obstacles administratifs ainsi que le volet réglementaire constituent un défi pour la commission chargée de ce dossier qui devrait trouver des solutions adéquates afin de mettre ce projet sur les rails.

Au terme de cet article, des pistes d'amélioration et des recommandations seront émises dans un but de booster le lancement de ce projet au nord du Maroc qui bénéficie de grandes opportunités favorables à la réussite dudit projet.

Investigating the impact of anthropogenic activities on cetaceans within the Eastern Mediterranean Sea of Turkey

Aylin AKKAYA

A deficiency of baseline knowledge can be a major hurdle to implement effective mitigation and conservation measures. This is particularly true when there are unregulated and uncontrolled anthropogenic activities taking place, as without baseline data, the dimension of these impacts cannot be deduced. The current study implemented dedicated land and boat surveys in the Gulf of Antalya between 2015 and 2017 and conducted ongoing seasonal boat surveys between Marmaris and Antalya since 2018. AIS data was obtained for the same period to assess the levels of marine traffic. Cetaceans were detected on 260 occasions, with the most sightings belonging to bottlenose dolphins, common dolphins, striped dolphins followed by sperm whales and beaked whales. Delphinids were distributed in the coastal and pelagic waters with year-round presence. Sperm whale distribution were concentrated around the 1000m contour in Finike Trough and beaked whales were dominantly recorded in the Gulf of Antalya, showing a preference to warmer months. The identified critical habitats considerably overlap with marine traffic and were prone to loud and impulsive noises from seismic operations to sonars. This study is the first multi-annual seasonal research effort in the Eastern Mediterranean Sea and has revealed previously unknown critical habitats of cetaceans that needs urgent mitigation and conservation strategies to minimize the negative population trend.

Cetacean sightings in the Mediterranean off the territorial waters of Moroccan Atlantic coast during oil exploration aboard the drilling vessel: Biodiversity and Sperm whale behaviour

Mohammed RAMDANI

A total of ~280 hours (from sunrise to sunset) of marine mammal visual effort was carried out during the survey. Visual monitoring began before the source arrays were deployed (from 15th March to 5th April 2018). Sighting conditions for marine mammals were generally good throughout the survey, with favorable sea state. There were 14 visual sightings of marine mammals during the survey period. In addition, there were 4 incidentals sightings during the survey by the crew of the chase vessels (3 sightings for *Delphinus delphis* species). Sperm whale *Physeter macrocephalus* Linnaeus (1758) with 3 sightings and 2 individuals; Bottlenose dolphin (*Tursiops truncatus*) with 6 sightings and 12 individuals, Common dolphin (*Delphinus delphis*) with 5 sightings and 16 individuals; Striped dolphin *Stenella coerulescens* (Meyen, 1833) with 8 individuals and 2 sightings.

The marine surrounding region of Rabat – Casablanca is a heavily fished inshore area where the occurrence of the marine wildlife is moderately represented. This area shelters an important marine animal-life, however, the

species of marine mammals and sea turtles are not very common. Three species of cetacean are rarely observed in the studied area.

Prise en compte de la problématique du bruit sous-marin en Algérie

Souad LAMOUTI

A l'instar de tous les pays, l'Algérie est appelée à développer différents projets à grande importance économique comme la réalisation de prospections sismiques, forages, constructions de ports. Ces activités génèrent des bruits impulsifs pouvant avoir un impact négatif sur les cétacées. La participation d'algériens à différentes missions et ateliers de formations organisés par le secrétariat de l'ACCOBAMS ayant pour objectif la collecte de données sur le bruit pour l'atténuation de ces impacts s'intègre dans la volonté nationale et régionale d'assurer un développement durable de ces activités tout en évitant ou du moins limitant l'impact sur les espèces vulnérables.

3.3 – Présentation des posters

Poster: Progressing prevention, mitigation and reduction of anthropogenic noise

Nicolas ENTRUP & Johannes MÜLLER

Anthropogenic underwater noise can inflict irreversible damage to marine mammals, leading to temporary or permanent hearing loss, masking, habitat displacement and in some cases even death, with similar negative impacts for fish and invertebrates. Ocean noise sources generated by human activities can be divided into two main categories: ambient, continuous noise and intense, impulsive noise (Hildebrand, 2005; Simmonds et al., 2014). For the purpose of this poster, we have decided to place our focus on shipping (continuous noise) and seismic surveys (impulsive noise). This is owed primarily due to the consideration that both of these have direct and indirect implications for the climate. Maritime transport is responsible for approximately 2,9% of global greenhouse gas (GHG) emissions and seismic surveys employing airguns are predominantly undertaken to explore new hydrocarbon resources for its exploitation by the fossil fuel energy sector. Therefore, we explore whether conservation measures that reduce noise emissions for such activities also have a positive impact on reducing GHG emissions.

If properly implemented and rigorously applied the measures adopted by MEAs provide a sound basis for the protection of cetaceans. Efforts to prevent, mitigate and ultimately reduce anthropogenic underwater noise can only progress if existing measures are put into effect, including the following:

Shipping:

- Implement speed reductions in sensitive areas
- Set up and implement speed reduction trials throughout the Mediterranean.

Seismic surveys:

- Conduct stringent and transparent environmental impact assessments
- Impose a ban on the exploration of new hydrocarbon activities.
- Implement and apply the CMS and ACCOBAMS Guidelines.

4- SESSION 4 : ECHOUAGES DE CETACES

PRESIDENT DE SEANCE : RAHIMA BERKAT

4.1 Conférence introductive / Rapporteurs : Sandro MAZZARIOL & Chedly RAIS

Meilleures pratiques en matière de surveillance et de gestion des échouages de cétacés - Sandro MAZZARIOL

For the best practice on post-mortem investigation and tissue sampling, we need tool for building a functional stranding network depending on resources, skills and expertise, to practice post-mortem investigation vs Necropsy, to emphasize no short-cuts but guidance, to focus on forensic medicine, to engage veterinarian vs biologists, to enhance cooperation with all Institutions, and prioritize capacity building and remote assistance.

4.2 Présentation des articles

Échouage des cétacés le long de la côte Algérienne. Cas du grand dauphin *Tursiops truncatus*

Henda ASSIA

La place des Cétacés au sein de l'écosystème pélagique demeure mal connue, notamment au niveau du bassin Algérien. Ceci est lié au déficit d'investigations sur cette fraction biologique, notamment à la difficulté d'évaluer et de quantifier les échouages. C'est dans ce contexte qu'il nous est apparu opportun de privilégier l'acquisition de données à travers la mise en place d'un réseau de surveillance des échouages sur des sites disséminés le long de la côte Algérienne. Ceci a conduit à un recensement de 292 spécimens de Cétacés qui se sont échoués entre Février 2003 et Juillet 2015. Nous nous sommes intéressés particulièrement dans le contexte de cette étude à l'échouage du *Tursiops truncatus*.

Cetacean in Libyan waters: recorded via a citizen science project and mining social media platforms

Cetacean in Libyan waters: recorded via a citizen science project and mining social media platforms

Jamila RIZGALLA

Occurrence and geographical distribution of stranded cetaceans along the Libyan coastline was assessed via a citizen scientist project launched 21 December 2020, entitled "did you see a cetacean", and through mining social media networks (Facebook, Twitter and YouTube). The retrospective observational data set, comprised a total of 63 images and 5 movies of cetaceans posted from 14 coastal cities and localities spanning between 2009 and 2020. Documented cetacean stranding (live and dead) and citing included Balaenopteridae (n=6); Delphinidae (n=25); and Physeteridae (n=1). The probable cause for the mortality in some cases included traumatic injuries, emaciation, drowning and intentional killing, in one case using a firearm. Whale meat consumption was documented. Live beached cetaceans often endure stressful and aggressive responses from people, including; trapping, touching, holding (with submerged head and blowhole), closing the blowhole by people sitting on larger individuals, and using them as jumping and riding platforms. The present report draws attention towards the importance of the Gulf of Sidra as a possible nursery, and feeding ground for Balaenoptera acutorostrata. Attention is drawn to the general lack of awareness, urgently calling for a nationwide awareness campaign targeting schools and fisheries to stress the importance of cetaceans and the role of each individual in their protection. Furthermore, cetacean protection programs require both governmental and nongovernmental institutions. And while citizen science/ social media comes with its pitfalls, it can be used for cetacean monitoring programs, offering a cost-effective resource, and can be employed in recording stranding events, and as primary response to strandings and should not be overlooked, especially in a country with an extended mostly remote coastline, political instability and lack funding for scientific research.

Le Réseau National des Echouages en Tunisie : historique et perspectives

Hédia ATTIA EL HILI

En Tunisie, le Réseau National des Echouages (RNE) des cétacés et des tortues marines a été mis en place depuis 2004 à l'Institut National des Sciences et Technologies de la Mer (INSTM). Sur le plan organisationnel et fonctionnel, il était très simple et facile à gérer puisqu'il a été piloté et coordonné par un seul organisme. La collecte des données à travers un questionnaire et un protocole d'échantillonnage préétablis a permis de constituer une base de données très riche. Trois cellules de veille (nord, centre et sud) assurent la surveillance. Les résultats ont permis d'élaborer des rapports et des publications scientifiques et aussi d'alimenter la base de données MEDACES. Par ailleurs, l'INSTM a bénéficié d'un projet financé par ACCOBAMS (2014-2015) qui lui a permis de renforcer le RNE.

Le réseau a fonctionné d'une manière satisfaisante jusqu' à l'année 2016. En 2017, malgré la signature d'une convention entre l'INSTM et le Centre National de Veille Zoosanitaire (CNVZ) en vue de renforcer la surveillance sur les côtes, le nombre des échouages non signalés aux membres du réseau a continué à augmenter. En effet de nombreuses signalisations d'événements d'échouages sur les réseaux sociaux sont fournies par des citoyens et des ONG. Cette science citoyenne est à priori intéressante et mériterait d'être encouragée puisqu'elle permet d'avoir des données fraîches et bien illustrées sur les échouages. Toutefois, certains de ces organismes ainsi que d'autres étatiques interviennent sur les lieux et transportent avec eux les cadavres entravant ainsi le travail de l'équipe RNE. Devant cette situation, l'équipe RNE s'est trouvée dans l'obligation de revoir l'organisation du réseau pour assurer sa durabilité, sa représentativité et sa crédibilité tout en veillant à encourager la science citoyenne. Dans ce contexte, une réflexion a été proposée mais non encore validée par le comité de suivi du RNE.

Review and Compilation of Cetaceans' Stranding Records along the Libyan Coastline

Ibrahim BEN AMER

Stranding is defined as the arrival of a marine mammal to shore alive or dead due to natural or human causes. Stranded specimens provide valuable data that is difficult to obtain or extract from live animals. In addition to indices on presence, abundance, behavior and habitat, biological data such as age, sex, diet, pathology, genetics and physiology are examples of data that can be extracted from strandings. In the southern Mediterranean coast, systematic monitoring of cetaceans stranding is scarce and Libya with its approximately 1900km coastline is no exception. In this paper, we present the results of a 3+ years study in which a group of researchers representing NGOs, Universities and governmental bodies collaborated to develop potential mechanism of monitoring strandings in Libya. Through their effort, they have compiled, evaluated, and verified the available stranding records collected from the field or from other sources such as social media. This effort resulted in a 68 stranding records of 11 cetacean species. Most of these records are of small odontocetes such as bottlenose (T. truncatus) and common dolphins (D. delphis). There are also some records of "rare" species in the Mediterranean such as false killer whale (P. crassidens), minke whale (B. acutorostrata), and humpback whale (M. novaeangliae). Temporal distribution of the data indicates that there were more "reported" events during winters. This is driven by the 9 easily-noted fin whale stranding events that usually happened in winters. Spatial distribution shows a number of areas which are considered as "hot spots" for stranding such as the Gulf of Sirte and the Gulf of Bombah. This study also highlights the essential need of establishing a stranding network in the country and the need for training national experts to deal with stranding events including rescue measures for live animals, conduct necessary necropsies to collect samples and host the data in a national database.

Échouages de cétacés sur les côtes marocaines entre 2015 et 2020

Imane TAI

Le suivi des échouages des cétacés le long des côtes marocaines fait partie des activités de l'Institut National de Recherche Halieutique (INRH). C'est une activité structurée en un Réseau de Suivi des Echouages (RSE), composé d'équipes de scientifiques de l'INRH qui interviennent en étroite collaboration avec les représentants des autorités publiques, des forces de l'ordre et les associations locales dont les activités sont dédiées au suivi de l'environnement marin et ce à chaque fois que l'information leur est transmise. En 2015 une impulsion a été

donnée pour une meilleure structuration des interventions sur les espèces échouées. Le présent travail décrit les échouages de cétacés signalés entre 2015 et 2020 le long des côtes marocaines. 715 individus appartenant à 20 espèces de cétacés ont été trouvés échoués au cours de cette période. La diversité spécifique a varié entre 12 et 18 espèces par an. Le nombre des cétacés échoués a évolué autour d'une moyenne annuelle de 119 individus par an. Les dauphins bleus et blancs, les dauphins communs, les grands dauphins, les petits rorquals, les rorquals communs, les globicéphales noirs, les marsouins communs et les ziphius étaient les plus fréquemment observés dans les échouages. Environ 30 % des cas échoués pouvaient être associés à une action humaine directe, soit que les animaux étaient retrouvés piégés dans des engins de pêche ou qu'ils avaient des nageoires sectionnées ou qu'ils présentaient d'autres blessures caractéristiques d'interaction avec la pêche. Pour la majorité des cas, il était difficile de se prononcer sur la cause de leur mort. Soit que les carcasses étaient en état avancé de décomposition ou qu'elles ne présentaient pas de signes particuliers.

4.3 – Présentation des posters

Poster : Signes d'interactions avec les activités de pêche et la pollution par le plastique chez un dauphin échoué à Kalaat El andalous

Hédia ATTIA EL HILI & Ben Boubaker H.

Le 03 octobre 2020, un dauphin a échoué sur la plage de la région " Kalaat El Andalous" située sur la côte nord-est de la Tunisie. Sa signalisation a été effectuée par la garde marine nationale de la région. D'après les commémoratifs, l'animal a été observé vivant la veille, proche de la côte, muni d'un fil d'hameçon sortant de la cavité buccale et accompagné de son congénère apparemment de la même espèce. Les caractéristiques morphologiques de l'animal en particulier l'absence de dents sur la mâchoire supérieure et le nombre de paires de dents sur la mâchoire inférieure ont montré qu'il s'agirait vraisemblablement d'un jeune Grampus. Sa taille analogue à celle de nombreux dauphins, l'absence de rostre et sa couleur noire font qu'il pourrait être aisément confondu avec plusieurs espèces de delphinidés telles que le pseudorque (*Pseudorca crassidens*), ou le dauphin d'Électre (*Peponocephala electra*), ou l'orque pygmée (*Feresa attenuata*), ou le Globicephale noir (*Globicephala melas*).

L'examen externe et interne de ce delphinidé, a montré qu'il s'agit d'une femelle non altérée présentant en particulier des signes d'interaction avec les engins de pêche et également d'ingestion d'une assez importante quantité de débris en plastique.

Poster: A rare stranding event of the short beaked common dolphin (*Delphinus delphis*) in the eastern Tunisian coastline

Olfa CHAIEB

On March 3rd, 2021 a short beaked common dolphin was found stranded on Hammamet beach (Central-eastern Tunisia). This is a rare stranding event as since 1971, this case represents the third stranding individual ever reported on Tunisian coastline. Postmortem examination of the freshly dead female common dolphin was conducted to know the presumable cause of death. The pregnant female was bearing a female foetus with fully formed organs. Detailed biometric data are described for both individuals. The objective is to improve the knowledge about this poorly studied species in this area of the Central-eastern Mediterranean.

Poster: First Record of a Shark Predation Case on Bottlenose Dolphin (*Tursiops truncatus*) in the South Mediterranean Region

Salih DIRYAQ

Interaction between delphinoid species and sharks has been documented in several parts of the world including Australia, USA, The Bahamas, The Caribbean and South Africa. This interaction was observed in relation to several small cetaceans' species including the Indo-Pacific bottlenose dolphin (*Tursiops aduncus*) and the common bottlenose dolphin (*Tursiops truncatus*). These attacks are mostly caused by large shark species such as the Great White Shark (*Carcharodon carcharias*). In the Mediterranean, very little records of such event have been documented (e.g. in Lampedusa, Italy). Here, we report a case of shark predation on a bottlenose dolphin

(*Tursiops truncatus*) in the Gulf of Sirte (31° 16' 27"N, 16° 01' 48"E). The carcass of the adult female dolphin (total length 270cm) was found on the remote beach of Khamseen (west of Sirte city) with several shark bites. These distinctive marks varied in size and depth and were in different parts of the body, several of them where in the dorsal area between the blowhole and the dorsal fin while others were in the abdomen area from the pectoral fins to the anus and genitalia. Although it wasn't clear if the bites occurred when the dolphin was alive or post-mortem, this record will add to the general knowledge regarding the interaction between these species in the Mediterranean and shed the light again on the Gulf of Sirte as an area of significance to small delphinids and elasmobranchs.

Poster: First records of Cuvier's beaked whale (*Ziphius cavirostris*, G. Cuvier 1823) strandings along the Tunisian coast

Sami KARAA

Abstract the Cuvier's beaked whale (*Ziphius cavirostris*) is the only member of the Ziphiidae family with a regular occurrence in the Mediterranean Sea. Much of the knowledge of this species in the Mediterranean has come from stranding data. This note reports the first records of strandings of Cuvier's beaked whales along the Tunisian coast. The two strandings described are two specimens: the first was 530 cm long and beached at El Hicha (Gulf of Gabès, south Tunisia) on March 5th, 2019; the second was 630 cm long and it was reported in Ras Angla (Bizerte, north Tunisia) on June 6th, 2019. Since this species faces multiple threats in the Mediterranean basin, this contribution is intended to extend previous knowledge of this species in the region.

Keywords: Cuvier's beaked whale, First record, Distribution, Mediterranean Sea, Tunisia

Poster: Stomach content analysis of stranded cetaceans along the Lebanese coast

Céline MAHFOUZ

For the first time along the Lebanese coast, stomach contents of stranded cetaceans will be investigated. Overall, 5 stomachs of cetaceans (3 *Tursiops truncatus*, 1 *Delphinus delphis* and 1 *Orcinus orca*) stranded between 2015 and 2020 will be examined. Contents will be sorted (otoliths, fish vertebrae, whole or partly digested prey items, cephalopod beaks, etc.), counted, measured, and identified to the lowest taxonomic level. The stomach content analysis is a traditional method for dietary study. It has its strength and weakness and gives different aspects of the dietary information, timeframe perspective and prey detail.

In general, stranding of cetaceans along the Lebanese coast is scarce. Activities for observation and conservation of cetaceans are being regularly conducted in Lebanon. However, the results obtained from the stomach content analysis will give preliminary insights into the feeding strategy and the predator-prey relationships of cetaceans frequenting the Lebanese waters, in addition to their responses to fishery interactions.

Poster: Data on four delphinidae species stranding in the Gulf of Hammamet (Central-eastern Mediterranean): recent findings (2019-2021)

Olfa CHAIEB

In the frame of the National Stranding Network, nine stranded dolphins, belonging to four species, were recorded in the Central-eastern Mediterranean region (Gulf of Hammamet) from February 2019 to March 2021. Six specimens of *Tursiops truncatus*, the main stranded species (66,6%) were recorded and only one specimen of the following species were detected: *Delphinus delphis*, *Stenella coeruleoalba* and *Grampus griseus*. The latter three species were rarely observed stranding in the area; each species was recorded only one time since the National Stranding Network was launched. Measurements were taken and post mortem examination was conducted in some cases to know the presumable cause of death. Tissue samples, as well as digestive tracts, were collected for further analyses and for storage in the tissue bank at the Institut National des Sciences et Technologies de la Mer (INSTM).

Poster : Nouvelle espèce échouée sur le littoral algérien : Baleine à bosse " *Megaptera novaeangliae*"

Yahia BOUSLAH

Ce présent travail fournit des informations sur l'échouage pour la première fois d'une baleine à bosse (*Megaptera novaeangliae*) sur le littoral algérien, cet échouage est considéré comme « rare » dans ce domaine. Le 31 Octobre 2012, une baleine à bosse, mesuré 9,30 m de long, a été retrouvée morte sur la côte algérienne (Ain Temouchent), l'animal a été disséqué. Il était un jeune mâle. L'épaisseur du lard était de 8 cm, la baleine avait été en bonne santé avec un bon état nutritionnel (épaisseur de lard normale). Examen externe du corps n'a révélé aucune fracture. Par conséquent, la présente étude constitue le premier enregistrement confirmé d'échouage de cette espèce sur la côte d'Algérie. Cependant, les concentrations des éléments traces (zinc (Zn), le plomb (Pb), le cadmium (Cd) Nickel (Ni), le chrome (Cr), le manganèse (Mn)) ont été mesurées dans le lard et le muscle de ce Cétacé. Les concentrations des éléments traces dans les tissus de cette espèce étaient généralement inférieures à ceux rapportés dans les tissus d'autres mammifères marins dans différentes zones. La cause de mortalité de cette juvénile baleine n'a pas été déterminée.

Mots clés : Cétacés, Échouage, *Megaptera novaeangliae*, éléments Traces, littoral algérien.

Poster : Statut des cétacés en Tunisie à travers l'analyse de la base de données du Réseau National d'Echouages (RNE) de 2010 à 2021

Sami KARAA

Nous analysons dans ce travail les données d'échouages des cétacés de la base de données du réseau national d'échouages des tortues marines et des cétacés, hébergée à l'Institut National des Sciences et Technologies de la Mer (INSTM). Cette analyse mettra en évidence les espèces échouées, leur importance selon les régions, les saisons, les données biologiques et les éventuelles causes de mortalité.

Poster: Using MEDACES to conserve cetaceans through stranding data

Patricia SANZ

MEDACES, the Mediterranean Database of Cetacean Strandings, was created under the Barcelona Convention, then extended to the entire ACCOBAMS area with the aim of coordinating national efforts to compile and share data on stranded cetaceans. To date, MEDACES contains 15598 stranding records on 22 cetacean species from 29 countries; 12275 and 870 come from the northern and southern Mediterranean, respectively, and 2453 from the Black Sea. Here we show the potential of MEDACES as a tool to investigate trends in the occurrence and distribution of cetaceans, a timely goal in the context of global change. We emphasize the role of southern Mediterranean countries (SMC) to develop this task. The biogeographical viewpoint, it is interesting to note the increasing trend of records of minke whale (*Balaenoptera acutorostrata*) in the Mediterranean; the total number in MEDACES is 62, the oldest being in 1975 from Tunisia. It is unclear why records are recently more frequent, but most of them come from northern Mediterranean countries and data from SMC are decisive to complete the picture. Another peculiar species is the rough-toothed dolphin (*Steno bredanensis*). MEDACES contains 8 records since 1997, all from Israel, and 9 scattered records in Sicily and Strait of Gibraltar in 2002-2004. Stranding patterns of this species obviously deserve a closer look in other countries. The conservation viewpoint, MEDACES can be used to monitor historical trends in two endangered species in the Mediterranean: the common bottlenose dolphin (*Tursiops truncatus*) and the long-beaked common dolphin (*Delphinus delphis*). The database contains data from 1971 to 2019, with 2047 records of *T. truncatus* (317 from SMC), and 1130 records of *D. delphis* (122 from SMC). The role of SMC in this project would help to achieve the purposes of this database: to get a global view of the information and trends of Mediterranean cetacean species and to apply efficient management strategies in the ACCOBAMS Area.

Poster: Mapping the Stranding Whales in Turkish Marine Waters

Cemal TURAN

Whales' distribution in the Mediterranean is mostly known through stranding records. In the present study, the stranding records of whales in Turkish Marine waters were mapped to elucidate the number of whale species stranding and see the general pattern of distribution of whale's stranding in Turkish marine waters that might help to generate mitigation measures for their conservation. The primary data consisted of occurrence points of whale species in Turkish marine waters were obtained from the published literatures, grey literatures, and personal communications. Geographic coordinates represent the location of stranding points of whales across the Turkish Marine Waters. Google Earth was applied to gather coordinates of the records if there were only localities. QGIS was used to check the accuracy of all occurrence records prior to use. The stranding records of 6 whale species (the fin whale *Balaenoptera physalus*, the True's beaked whale *Mesoplodon mirus*, Cuvier's beaked whale *Ziphius cavirostris*, sperm whale *Physeter macrocephalus*, the strap-toothed whale *Mesoplodon layardii*, false killer whale *Pseudorca crassidens*) were varied and mainly located on the Mediterranean and Aegean coasts of Turkey

5- SESSION 5 : INTERACTIONS ENTRE LES CETACES ET LES ACTIVITES HUMAINES : PECHE ET CAPTURES ACCIDENTELLES

PRESIDENT DE SEANCE : NEJLA BEJAOU (INAT, TUNISIE)

5.1 - Conférence introductive / Rapporteurs : Souad LAMOUTI (CNRDPA, Algérie) & Célia LE RAVALLEC (ACCOBAMS)

Activités et progrès en matière d'évaluation et d'atténuation des interactions avec les pêches
Souad LAMOUTI (CNRDPA, Algérie) & Célia LE RAVALLEC (ACCOBAMS)

Les interactions entre les cétacés et les activités de pêche est une problématique qui concerne à la fois les captures accidentelles et la déprédation. Sur ces sujets, le Secrétariat de l'ACCOBAMS travaille avec plusieurs de ses partenaires dans deux projets majeurs financés par la Fondation MAVA. Le premier de ces projets traite la question de la déprédation, son objectif est d'évaluer et de mieux comprendre l'effet de la déprédation sur la pêche des petits pélagiques à la senne au Maroc et en Tunisie et sur des pêcheries artisanales en Andalousie (Espagne), en Sicile (Italie) et à Malte. Il s'agit de tester des solutions pratiques et opérationnelles pour atténuer les impacts de la déprédation. C'est essentiellement le Grand Dauphin qui est impliqué dans la déprédation avec les engins de pêche avec un impact pour les pêcheurs en termes de dégâts aux engins de pêche et aussi d'immobilisation pour réparation. Les activités du projet concernent le suivi des populations, l'étude du comportement pour déterminer à quel moment la déprédation a lieu et tester des mesures d'atténuation. L'objectif étant de dégager à la fin du projet des recommandations pour réduire l'impact de la déprédation. Une deuxième composante du projet concerne la duplication des résultats du projet à l'échelle méditerranéenne et consiste à faire le point sur la problématique de la déprédation en Méditerranée, de proposer une méthode standard de suivi de façon à permettre de comparer les résultats d'une région à une autre et promouvoir l'échange d'expérience entre les nombreux groupes qui travaillent sur des projets traitant de cette problématique. La mise en œuvre de ce projet est assurée par des équipes d'institutions nationales de recherche ainsi que des ONG.

Le deuxième projet est connu sous l'appellation MedBycatch. Il a commencé dans une première phase en 2017 avec trois pays : Maroc, Tunisie et Turquie. Il est coordonné par 6 partenaires régionaux (ACCOBAMS, CGPM, BirdLife International, MEDASSET, SPA/RAC, IUCN) et des partenaires nationaux qui assurent la mise en œuvre au niveau des pays. L'objectif de la première phase était de mettre au point une méthodologie standardisée de suivi des captures accidentelles selon une approche multi taxa. Quatre pêcheries ont été suivies : chalutage, filets droits, les palangres et les sennes tournantes. Une quarantaine d'observateurs contribuent au niveau des trois pays à partir de 43 ports. Plusieurs espèces vulnérables sont concernées par ce travail : cétacés, oiseaux

marins, tortues, élasmobranches et d'autres espèces benthiques. Au total plus de 300 observations à bord et enquêtes au port ont été effectuées. Pour la seconde phase du projet deux autres pays sont couverts : Croatie et Italie avec de nouveaux partenaires tels que le WWF. L'objectif de la phase 2 est de tester des solutions techniques et des méthodes d'atténuation et évaluer leur efficacité sur la base de la première phase. Il y a aussi des activités transversales qui visent à promouvoir la prise en compte de la problématique des prises accidentelles dans les politiques de pêche, la sensibilisation et le renforcement des capacités des pêcheurs pour avoir des pratiques moins impactantes sur les espèces vulnérables.

Par ailleurs, une étude est en cours dans le cadre d'ACCOBAMS avec la participation du Task Manager et du Vice Task Manager chargés de la question des interactions avec la pêche au niveau du Comité Scientifique de l'ACCOBAMS. Cette étude vise à recenser les données disponibles sur les cétacés échoués et dont les causes de mortalité sont attribuées à des interactions avec la pêche. Des collègues de l'Université de Padoue contribuent à cette étude, ils ont notamment développé un protocole de nécropsie. La collecte de données sera faite notamment à travers un questionnaire qui sera envoyé à tous les experts travaillant dans les réseaux d'échouages dans les différents pays de la zone d'ACCOBAMS. Les données collectées constitueront un complément d'information qui s'ajoute aux données collectées par les observateurs à bord des bateaux de pêche et au niveau des ports dans le cadre du projet qui vient d'être présenté.

5.2 – Présentation des articles

Incidental catch of vulnerable species in the Mediterranean: an overview of the “MedBycatch project” and of the results from “SoMFi 2020”

Paolo CARPENTIERI

In the framework of the MAVA project “Understanding Mediterranean multi-taxa ‘bycatch’ of vulnerable species and testing mitigation – a collaborative approach”, to support Mediterranean countries (i.e. Morocco, Tunisia and Turkey) and in collaboration with several partners organizations (ACCOBAMS, BirdLife, GFCM, IUCN-Med, MEDASSET, RAC/SPA), have been developed the following publication: “Monitoring the incidental catch of vulnerable species in the Mediterranean and Black Sea fisheries: methodology for data collection”. The main aim was to support regional monitoring programmes and provide a framework for the development and implementation of an efficient, standardized data collection and monitoring system for all vulnerable species encountered in the Mediterranean and the Black Sea, namely elasmobranchs, marine mammals, seabirds, sea turtles and macrobenthic invertebrates. This methodology ensures minimum common standards for the collection of data on these species and allows for replicability and comparisons among fisheries across the region, thus offering a harmonized basis of knowledge, information and evidence for decision-making.

The new report on the State of Mediterranean and Black Sea Fisheries (SoMFi 2020), published biennially by the GFCM, presents also a compilation and a review of available information on the incidental catch of vulnerable species in different fisheries, collected from 2000 through the present, from different sources. It is worth noting that the geographical and historical coverage of the data analysed is very variable, and that only studies reporting individual values of vulnerable species were considered. Therefore, the data presented could underestimate the real picture and the actual frequency of vulnerable species incidental catch in the GFCM area.

Assessing the overlap of fishing and bottlenose dolphins in an understudied region of the Mediterranean

Tim AWBERY

Bottlenose dolphins are often found in the coastal waters of Mediterranean countries which are also exploited by both artisanal and commercial fishing operations. This can lead to an overlap between the distribution of dolphins and fishing vessels, yet thus far no study in Montenegro has investigated the extent of this interaction. Land surveys were conducted from six-different predetermined stations (each selected to maximise coverage of Montenegrin coastal waters). A theodolite was used to record the track lines of bottlenose dolphins, artisanal boats and commercial fishing vessels. 546 surveys were undertaken between September 2016 and March 2021 with a total of 1643 hours of observation. The survey area was gridded and the distance of the track lines of vessels was summed for each grid cell and then weighted for the time spent observing that cell. The data was split into absent, low, medium and high categories. A density raster was created for dolphin observations from

which areas with greater than mean density were delineated as core areas. Artisanal and commercial fishing vessels were the nearest vessels to dolphins 25.6% and 15.8% of the time respectively. Unsurprisingly, artisanal fishing boats were generally distributed near the shore, remaining in close proximity to the nearest ports. Commercial fishing vessels were found further from the coast and spanned a much wider range of cells. Five dolphin core areas were delineated and these overlapped with medium/high areas of fishing activity in four locations for artisanal boats and in Bar and Utejha for commercial vessels. Whilst range from shore and difficult to access areas act as a limitation for theodolite use, they enable users to accurately plot the position of dolphins and their overlap with marine vessels. Mitigation to minimise the impact of fishery practices should be introduced in the delineated areas and further study is necessary to understand the magnitude of the short and long-term impacts.

Changement dans le volume et la composition des captures des sardiniers attribuable à la déprédation par *Tursiops truncatus* au Nord-Est de la Tunisie (Kélibia)

Rimel BENMESSAOUD

Nombreuses études scientifiques indiquent de plus en plus que les populations côtières de *Tursiops truncatus* utilisent les filets de pêche comme source d'alimentation facilement accessible tout en amortissant l'état et la rentabilité des engins de pêche.

Notre étude s'intéresse à l'évaluation de l'impact de la déprédation des grands dauphins sur les filets de pêche ciblant les petits pélagiques et ce en analysant le volume et la composition des captures de 620 opérations de pêche de Juillet 2020 à Mars 2021.

Tursiops truncatus ont été principalement observés chassant à la fois des bancs et des proies solitaires autour des sennes tout en utilisant des stratégies d'alimentation soit individuelles ou coopératives. Tursiops ont attaqué, en moyenne, 24.78% des filets et endommagé 7% des prises. Cependant, les filets sujets de déprédation étaient caractérisés par des prises par unité d'effort et une composition respectivement plus élevées et plus diversifiée que celles des filets non attaqués.

Nos résultats suggèrent (i) que les grands dauphins sont attirés par les fortes densités de poissons, (ii) qu'ils adaptent leur régime alimentaire à la nature des proies, différentes des proies préférentielles, présentes autour de la zone d'exploitation/sennes et (iii) que la déprédation, même si dans la majorité des cas affecte la recette des pêcheurs, peut-être aussi considérée comme une source additionnelle de captures à haute valeur commerciale.

5.3 – Présentation des posters

Poster : Etude préliminaire sur l'étendue des captures accidentelles et les événements de déprédation entre les cétacés et les activités de pêche en Algérie

Mohamed El Amine OUHADJA

Ce travail constitue le premier pas vers une meilleure compréhension de l'interaction entre les espèces marines menacées et les activités de pêche. L'objectif principal consiste à identifier les interactions qui existent entre la pêche et les espèces marines menacées et de déterminer les paramètres pouvant influencer la prédation dans les filets des pêcheurs. La zone d'étude est appelée El Marsa située à l'Est de la baie d'Alger. Les informations sont collectées sur terrain à la base des questionnaires d'enquêtes.

Le Grand dauphin *Tursiops truncatus* (MONTAGU, 1821) appelé dans cette région « Marsouin » est l'espèce la plus responsable des attaques. La fréquence moyenne des interactions est estimée à 11.38%, le filet maillant et le trémail ont la même probabilité d'être attaqués.

Le phénomène étudié est présent durant toute l'année avec une intensité bien marquée en période printanière et les attaques des dauphins semblent être dépendantes de la dimension de la maille et de la profondeur à laquelle la pêche est exercée. Il paraît que les mailles étirées inférieures à 40mm ne subissent aucune attaque par les mammifères marins.

La fréquence moyenne des sorties de pêche attaquées lors de l'utilisation des filets à maille supérieure à 80mm est de l'ordre de 26.62%, tandis que les dimensions inférieures à 80mm ne dépassent pas les 7.68%. Les opérations de pêche réalisées dans des zones qui correspondent à des profondeurs supérieures à 100m ont une fréquence fortement prononcée (52.68%).

Poster : Expérimentation de deux types de répulsifs acoustiques pour atténuer la déprédation au niveau des sennes au Nord-Est de la Tunisie

Arwa CHAKROUN

Les interférences entre les pêcheries et *Tursiops truncatus* sont reportées dans toutes les régions méditerranéennes y compris en Tunisie. Au Nord-Est de la Tunisie, ce phénomène peut causer des pertes collatérales aussi bien pour les pêcheurs à la senne que pour les delphinidés.

Notre étude s'intéresse à l'utilisation de deux types de répulsifs acoustiques : Dolphin Deterrent Devices (DDD) et Dolphin interactive Device (DiD), qui n'est que la version interactive du modèle DDD, afin de limiter le phénomène de déprédation entre les grands dauphins et les sennes.

L'expérimentation a eu lieu durant la période allant de Novembre 2020 à Mars 2021. Pour cette action, nous avons utilisé 10 répulsifs acoustiques (5 DDD/ 5 DiD) répartis sur 10 sardiniers. La méthodologie suivie lors de cette étude nous a permis de quantifier la fréquence de déprédation, la typologie des perforations et les coûts de ramassage associés ainsi que l'efficacité technique de ces répulsifs.

L'effet négatif des interférences se matérialise sous forme d'attaques des delphinidés sur le banc de poissons encerclés par la senne ou lors du boursage de cette dernière. Ceci se traduit par l'endommagement des filets de pêche et la réduction des captures. Les opérations de pêche réalisées sans utilisation répulsifs, ont connu une moyenne de déprédation de l'ordre de 38% alors que les bateaux équipés de répulsifs ont enregistré une moyenne de déprédation égale à 08.54% (Fréq. déprédation DDD= 14% ; Fréq. déprédation DiD=1%). Ces deux répulsifs font preuve d'une efficacité technique supérieure à 82%.

Cette étude doit être entretenue à long-terme afin de mieux évaluer l'efficacité technique des répulsifs et inclure le suivi du volume et composition de la capture.

Poster : Utilisation du système Licado pour la prévention de la déprédation des Grands Dauphins sur les sennes au Nord-Est de la Tunisie (Kélibia)

Mourad CHERIF

La déprédation de la pêche par les delphinidés est une préoccupation économique mondiale. Nombreuses études sur l'atténuation de la déprédation des dauphins dans les pêcheries en Méditerranée se sont concentrées sur les dispositifs de dissuasion acoustique appelés "pingers" comme moyen de réduire ce type d'interaction. Certains pingers ont donné des résultats positifs avec une réduction de la fréquence d'interaction et des dommages et une augmentation du rendement au niveau des engins de pêche.

A cet effet, un système acoustique ergonomique, appelé Licado, a été testé de Novembre 2020 à Mars 2021 auprès de deux embarcations ciblant les petits pélagiques. Il s'agit d'un répulsif acoustique directif avec une nouvelle fonction de déclenchement interactif. Nous avons combiné des questionnaires et des expériences participatives pour évaluer la prévalence des événements de déprédation, le volume et la composition de la capture des embarcations échantillonnées.

Les répulsifs testés ont montré une efficacité technique notable où la fréquence de déprédation et les coûts associés ont chuté significativement accompagnés par une élévation nette du volume de capture à comparer avec ceux des embarcations dépourvues de Licado.

Cependant, l'expérimentation devra être poursuivie afin de préciser la période d'accoutumance.

Poster : Interaction grand dauphin-senneurs/ expérimentation de la senne renforcée

Mohammed MALOULI IDRISI

Depuis 2017, l'INRH effectue un suivi régulier du phénomène d'interaction entre le grand dauphin et la pêche à la senne en Méditerranée marocaine, par le biais d'enquêtes et d'embarquements à bord de senneurs opérant à partir des ports d'Al Hoceima et de M'diq. Ce suivi permet d'évaluer le taux d'attaque mensuel et de suivre son évolution au cours des saisons et des années.

Entre 2017 et 2020, le taux d'attaque moyen a varié entre 13% en janvier 2018 et 88% en avril 2018. Alors que le taux d'attaque annuel moyen était respectivement de 38%, 45%, 33%, et 36% pour les années 2017, 2018, 2019 et 2020. Le taux d'attaque mensuel ne présente pas de corrélation significative avec le nombre moyen de senneurs actifs dans la région. En effet, plusieurs autres facteurs peuvent interagir et influencer le taux d'attaque, tels que la zone de pêche, la disponibilité de la ressource, la composition spécifique des captures, les caractéristiques des senneurs, etc.

Afin de remédier à cette situation, l'INRH a expérimenté un nouveau prototype de senne plus résistante. La performance de cette senne renforcée a été évaluée selon deux critères : l'efficacité de pêche et la résistance aux attaques du grand dauphin (par le nombre moyen de déchirures par marée et leur taille). Ces deux paramètres sont calculés pour la senne renforcée, et sont comparés avec les données collectées pour les senneurs opérant avec des sennes ordinaires au cours de la même période.

La capture moyenne par marée de la senne renforcée pour l'ensemble de la Méditerranée marocaine, était presque 2 fois plus importante que la capture de la senne ordinaire. Avec des différences significatives entre les différents ports.

Concernant la résistance aux attaques du grand dauphin, la senne renforcée a subi en moyenne moins de déchirures (11 déchirures par marée), comparée à la senne ordinaire (38 déchirures par marée). Par ailleurs, le coût de réparation par marée pour la senne renforcée est plus de 4 fois moins élevé que celui de la senne ordinaire.

Les déchirures observées sur la senne renforcée étaient de plus petites tailles (90% des déchirures observées d'une taille comprise entre 0 et 60 cm) que celles observées sur la senne ordinaire (97% des déchirures observées d'une taille comprise entre 0 et 100 cm).

Les résultats de l'expérimentation de la senne renforcée testée à bord de senneurs opérant à partir des ports d'Al Hoceima et de M'diq de juillet 2018 à décembre 2020 indiquent que la senne renforcée présente une meilleure efficacité de pêche, une meilleure résistance aux attaques par le grand dauphin et un coût de réparation moins élevé que la senne ordinaire.

En plus de l'expérimentation de la senne renforcée, l'INRH a initié un projet de recherche visant la compréhension et l'analyse du comportement du grand dauphin en Méditerranée marocaine, avec l'appui de l'ACCOBAMS, dont l'activité phare est la photo identification. Ce projet s'effectue entre 2020 et 2022.

6- ATELIER DE FORMATION SUR L'UTILISATION DE LA PLATE-FORME NUMERIQUE NETCCOBAMS POUR LA CONSERVATION DES CETACES – ALESSIO MAGLIO (SINAY)

Cet atelier a été consacré à présenter la plateforme NETCCOBAMS qui a été développée pour servir de réseau d'échange et pour offrir l'opportunité aux experts concernés de discuter des meilleures approches et actions prioritaires pour une meilleure connaissance des populations de cétacés dans les sous régions de l'aire ACCOBAMS et d'échanger leurs expériences et leurs données. La plateforme comprend notamment une base de données de communication, un Géoportail et un forum. Lors de cet atelier toutes les composantes de NETCCOBAMS ont été présentées avec une explication détaillée des différentes façons de contribuer et utiliser cette plateforme.

7- SIDE EVENT SUR LE PROJET PLASTICBUSTER MPA

Il a été présenté par Maria Cristina FOSSI (Italie)

How to detect the impact of Marine Litter in the Pelagos Sanctuary: the Plastic Busters MPAs approach

FOSSI Maria Cristina, co-authors: Cristina Panti, Matteo Baini, Silvia Casini, Matteo Galli, Ilaria Caliani, Dario Giani, University of Siena, Italy, Massimiliano Rosso, Paola Tepsich, CIMA, Italy, Teresa Romeo, Gianfranco Scotti, ISPRA, Italy, Francesca Giannini, PNAT, Italy, Francois Galgani, IFREMER, France, Sebastian Leccia, OEC, France

Plastic Busters MPAs is a 4-year-long Interreg Med-project aiming to contribute to maintaining biodiversity and preserving natural ecosystems in pelagic and coastal Mediterranean marine protected areas (MPAs), by defining and implementing a harmonized approach against marine litter. The project entails actions that address the whole management cycle of marine litter, from monitoring and assessment to prevention and mitigation, as well as actions to strengthen networking between and among pelagic and coastal MPAs.

The overarching aim of this presentation is to describe the Plastic Busters MPAs harmonized monitoring approach to detect the impact of marine litter (particularly microplastics) on Mediterranean ecosystems and marine biodiversity, including endangered species (cetaceans, sea turtles and birds) inhabiting pelagic and coastal MPAs focusing on the largest SPAMI of the Mediterranean Sea. The implementation of the monitoring strategy and the preliminary results obtained from the monitoring carried out in the SPAMI Pelagos Sanctuary and in the included MPAs (the Tuscan Archipelago National Park - PNAT) will be presented. In spring-summer 2019, 34 researchers of 8 European institutions, monitored more than 2230 nautical miles, collecting 140 samples of superficial microplastics in the study areas and carrying out 280 monitoring of surface macrolitter simultaneously monitoring biota. During these campaigns, in order to assess the ecotoxicological impact on biodiversity, cetacean species skin biopsies, neustonic invertebrates, lantern fish, mussels and several edible fish species were collected. The entire sampling design was guided by the development of a marine litter distribution model in order to identify the possible marine litter hot spot areas and of the potential impact on biota. Furthermore, seasonal monitoring of the marine litter was regularly carried out on the beaches of the Pelagos Sanctuary and the PNAT in order to identify the 10 ML Top Items and the related sources and then guide the specific mitigation actions.

8- ANNOUNCE DES TROIS MEILLEURS POSTERS SOUMIS PAR LES ETUDIANTS

Grâce au soutien financier de la Principauté de Monaco, un concours a été organisé afin d'élire les meilleurs posters informatifs présentés par des doctorants et étudiants.

Ainsi, Isabelle ROSABRUNETTO, Directeur Général du Département des Relations Extérieures et de la Coopération, a remis à M. Wael KOUCHED, post-doctorant à l'Institut National des Sciences et Technologies de la Mer en Tunisie, le premier prix pour son poster intitulé : « Suivi de *Tursiops truncatus* autour d'une ferme aquacole à l'Est de la Tunisie ». M. Wael KOUCHED sera ainsi invité à Monaco à l'occasion de la célébration du 25ème anniversaire de l'ACCOBAMS et à la 14ème Réunion du Comité Scientifique de l'ACCOBAMS, prévues en novembre 2021.

Les 2ème et 3ème prix ont été remis à Mme Arwa CHAKROUN et Mme Patricia SANZ pour leurs posters respectivement intitulés : "Expérimentation de deux types de répulsifs acoustiques pour atténuer la déprédation au niveau des sennes au Nord-Est de la Tunisie" et "Using MEDACES to conserve cetaceans through stranding data".

9- CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

Les conclusions et recommandations issues des différentes sessions de la Conférence, telles que relevées par les rapporteurs et compilées par le Secrétariat de l'ACCOBAMS, a été présenté pour examen et discussion par les participants. Ci-après sont reflétées les conclusions et les recommandations de la Cinquième Conférence sur la Conservation des Cétacés dans les Pays du sud de la Méditerranée (CSMC5) :

9.1 - SURVEILLANCE DES POPULATIONS DE CÉTACÉS

- Encourager la poursuite des suivis à grande échelle (comme l'ASI) à travers le développement et la mise en œuvre du Programme de Surveillance à Long Terme de l'ACCOBAMS, en synergie avec d'autres projets / programmes pertinents (ex. EcAp MEDIII / IMAP, DCSMM).
- Poursuivre et développer des projets de surveillance locaux et saisonniers sur une base annuelle régulière, selon des protocoles standardisés
- Identifier les biais possibles et les prendre en compte, le cas échéant, lors de l'élaboration des estimations d'abondance sur la base des résultats de l'ASI.
- Rechercher et encourager les échanges et le partage de données entre les bases de données de photo identification.
- Faciliter et soutenir la contribution des chercheurs des pays du sud de la Méditerranée aux publications dans des revues scientifiques. À cet égard, le numéro spécial sur les résultats de l'ASI qui sera développé pour publication dans "Frontiers in Marine Sciences" représente une opportunité à saisir. Tous les scientifiques de la zone de l'ACCOBAMS, en particulier des pays du Sud, sont invités à soumettre des articles aux éditeurs.
- Encourager et rechercher à travers des projets dédiés, la collaboration, le transfert de compétences et les échanges d'experts entre les universités/centres de recherche du bassin méditerranéen.
- Partager les leçons apprises, les données et les résultats issus des efforts de suivi régionaux (*i.e.* le projet ASI) avec le PNUE-PAM / SPA-RAC dans le contexte de la mise en œuvre de l'IMAP et de la préparation du QSR Med 2023.
- Renforcer la coordination nationale pour créer des réseaux d'experts chargés de la mise en œuvre de l'IMAP et du traitement et de l'analyse des données, en particulier pour fournir des rapports d'évaluation IMAP pertinents.

9.2 - AIRES D'IMPORTANCE POUR LES CETACES

- Demander aux Pays de donner les moyens pour la réalisation d'études scientifiques basées sur des protocoles standards pour fournir des résultats robustes sur la connaissance des cétacés au niveau national et régional
- Demander aux scientifiques d'identifier les aires importantes pour les cétacés, notamment sur la base des critères des IMMAs, afin de préparer dès à présent la prochaine révision des IMMAs.
- Demander au Secrétariat de développer, avec le support du Comité Scientifique, des outils d'aide à la décision et de proposer des formations pratiques sur l'identification et la mise en œuvre de mesures pertinentes de gestion et d'atténuation des menaces sur les nouveaux CCH identifiés, notamment avec la mise en place d'AMP ou l'identification d'AMCE (Autres Mesures de Conservation Efficaces par zone).

- Développer la collaboration et l'échange avec les autres instances concernées par les AMP (EU pour Natura 2000, Convention de Barcelone, OMI pour les ZMPV, etc.)
- Prendre également en compte les données et les résultats des projets et initiatives pertinents (projet Bycatch, MEDACES, etc.) dans l'identification et la gestion des zones d'importance pour les cétacés.

9.3 - ÉCHOUAGES DE CÉTACÉS

- Renforcer la coopération entre vétérinaires et biologistes, y compris les universités, les centres de recherche, les institutions vétérinaires et les Organisations Internationales
- Mieux sensibiliser le public pour que les signalements et les interventions volontaires sur le terrain se déroulent dans les meilleures conditions possibles.
- Encourager l'usage adéquat de la science citoyenne pour appuyer les réseaux de surveillance des échouages de cétacés.
- Promouvoir davantage l'harmonisation des protocoles d'échouage (collecte et analyse de données/échantillons, etc.) afin de faciliter l'échange et la complémentarité des données.
- Mettre en œuvre des outils pertinents de renforcement des capacités tels que les formations pratiques et l'assistance à distance.
- Développer davantage les réseaux nationaux de suivi des échouages de cétacés et/ou améliorer leurs structures et leurs procédures de fonctionnement (renforcer la communication interne, étendre leur couverture géographique, mettre à jour les bases de données nationales, impliquer davantage les ONG, etc.)
- Encourager davantage la notification des échouages à MEDACES

9.4 - INTERACTIONS ENTRE LES CÉTACÉS ET LES ACTIVITÉS HUMAINES :

9.4.1 - WHALE WATCHING

- Encourager les Pays qui souhaiteraient développer des activités durables de WW à se rapprocher du Secrétariat de l'ACCOBAMS et des autres pays ayant mis en place ces activités (avec par exemple la certification "*Hight Quality Whale watching*"), notamment pour obtenir des informations sur les études socio-économiques qui auraient été effectuées en amont.
- Demander au Secrétariat de l'ACCOBAMS et au SPA/RAC de soutenir les Pays désirant mettre en place de telles activités en (1) les aidant à solliciter des financements extérieurs comme la Commission Européenne, et (2) en associant d'autres organisations régionales comme la CGPM, en charge des problématiques de la pêche professionnelle.
- Soutenir les Pays et adapter les critères d'identification pour le WW aux conditions locales pour un encadrement plus spécifique de cette activité selon le contexte de chaque pays.
- Étudier dans quelle mesure le WW et le certificat "*Hight Quality Whale watching*" pourraient contribuer à la collecte de données utiles pour la science.

9.4.2 - BRUIT

- Mettre en œuvre et appliquer les mesures déjà existantes afin de renforcer les efforts visant à prévenir et atténuer les impacts du bruit sous-marin anthropique. Si elles sont correctement mises en œuvre et rigoureusement appliquées, les mesures adoptées par les AME (Accords multilatéraux sur l'environnement) constituent une base solide pour la protection des cétacés.
- Demander au Secrétariat de l'ACCOBAMS de diffuser les Lignes Directrices ACCOBAMS de la Résolution 7.13 et les Lignes Directrices pertinentes de la CMS à toutes les Parties de l'ACCOBAMS, en insistant sur le problème du bruit sous-marin, ainsi que la Résolution 7.12 de l'ACCOBAMS sur les collisions pour encourager la réduction de vitesse dans certaines zones spécifiques.
- Demander au Secrétariat de l'ACCOBAMS et au SPA/RAC de communiquer davantage sur les projets traitant de la problématique du bruit dans lesquels ils sont impliqués et continuer à impliquer les autorités nationales dans les activités de renforcement des capacités.

9.4.3 – ACTIVITES DE PECHE ET CAPTURES ACCIDENTELLES

- Prendre en compte simultanément la distribution/abondance des cétacés et les zones et caractéristiques des pêcheries (par exemple l'effort, l'engin, la période, etc.) dans les études relatives à l'évaluation des interactions (ou à l'évaluation du risque d'interactions) entre les cétacés et les pêcheries.
- Inclure des activités visant à sensibiliser le secteur de la pêche à la conservation de l'environnement marin, des cétacés et de leurs habitats dans les études sur les interactions avec la pêche, et mettre en œuvre ces activités en collaboration avec les pêcheurs.
- Encourager des études supplémentaires pour comprendre les interactions entre les cétacés et la pêche et pour identifier de potentielles mesures d'atténuation.

Concernant les captures accidentelles :

Les programmes de surveillance des captures accidentelles d'espèces vulnérables sont essentiels et constituent une étape fondamentale dans l'élaboration et la mise en œuvre de mesures de conservation et de gestion appropriées pour la protection des espèces vulnérables (comme les mammifères marins, les tortues, les oiseaux, les requins et les raies et les EMV) et la durabilité concomitante du secteur de la pêche.

⇒ Etendre les études sur les captures accidentelles, basées sur des pratiques et des protocoles de surveillance normalisés tels que la méthodologie de la CGPM pour la collecte de données sur les captures accidentelles d'espèces vulnérables^[2], pour comparer les pêcheries, les zones, ainsi que pour tester des méthodes potentielles et d'éventuels outils d'atténuation qui pourraient réduire les captures accidentelles tout en maintenant les captures des espèces ciblées.

Concernant la prédation :

- Développer des études sur le régime alimentaire du Grand dauphin (*Tursiops truncatus*) dans les différents secteurs de Méditerranée, par exemple quand cela est possible par l'étude du contenu stomacal des spécimens échoués, afin de compléter les connaissances sur le régime alimentaire de cette espèce et mieux comprendre ses habitudes alimentaires.
- Développer des études visant à établir le lien entre les captures accidentelles/la prédation et la réduction de la disponibilité des proies due à l'augmentation de l'effort de pêche ou à la réduction des ressources (y compris par le développement de la modélisation de réseaux trophiques).

- Évaluer la durabilité économique à long terme des pêcheries de petits pélagiques en prenant en considération des stocks déjà en déclin dû à la surpêche et une compétition entre leurs prédateurs naturels et les humains.
- Poursuivre les études sur les dispositifs acoustiques (pingers) afin d'évaluer leur efficacité à long terme, en tenant compte du fait que les pingers doivent être considérés avec attention car ils représentent une source supplémentaire de bruit dans l'environnement marin, avec des risques de blessures physiques et d'exclusion de l'habitat pour les dauphins.
- Poursuivre les études sur l'efficacité avec le temps des filets renforcés testés dans la pêche marocaine à la senne coulissante en Méditerranée qui montrent pour le moment des résultats positifs avec une résistance accrue du filet.
- Mener des études complémentaires sur la faisabilité de développer des systèmes d'alarmes qui informeraient les pêcheurs de la présence de dauphins et éviteraient les situations d'interactions et la prédation.

9.4.4 - IMPACT DES DEBRIS MARINS SUR LES CETACES

- Encourager les scientifiques à s'engager dans la surveillance de l'impact des macro et micro plastiques sur les cétacés, y compris en étudiant l'ingestion de déchets marins dans les spécimens échoués, étant donné l'importance de la question des déchets marins et de leurs impacts sur la vie marine en général et sur les cétacés en particulier. Des formations sur ce sujet devraient être promues par le Secrétariat de l'ACCOBAMS en collaboration avec d'autres organisations pertinentes.

10- CLÔTURE DE LA CONFERENCE

M. Mouïin HAMZÉ, Secrétaire Général du Conseil National pour la Recherche Scientifique au Liban, dans son discours de clôture de la Conférence, a indiqué que pendant les 3 jours de débats et discussions de cette conférence, les experts des différents pays ont présenté des résultats de leurs travaux les plus récents et ont émis 38 recommandations. Ceci a montré que les efforts de l'ACCOBAMS et de ses partenaires ont fait leurs preuves au cours de ces 2 dernières décennies, ce qui a contribué à agir plus à la conservation de la biodiversité marine, et qu'en dépit de la conjoncture mondiale, les efforts ont continué.

Il a indiqué que pendant les dernières années, grâce au bateau de recherche CANA, les chercheurs du CNRS du Liban, en collaboration avec d'autres scientifiques, ont pu effectuer des études du milieu marin y compris sur les cétacés fréquentant les côtes du Liban.

M. Hamzé a indiqué en outre, que le CNRS est très attaché à la recherche marine et que le milieu marin libanais est soumis à un stress anthropique dû aux activités humaines, à la surpopulation et au versement des déchets. Ceci fait que le pays fait face à des défis importants qui ont été accentués par l'explosion du port de Beirut du 4 août 2020 et la pollution par les hydrocarbures qui a touché dernièrement une partie de la côte libanaise. Par ailleurs, la pandémie mondiale COVID-19 a modifié les priorités au niveau national et régional mais elle ne doit pas nous empêcher de continuer à préserver l'environnement car la préservation de l'environnement n'est pas un luxe.

Il a remercié les participants, l'équipe du CNRS, le Secrétariat d'ACCOBAMS et les autorités de la Principauté de Monaco et a indiqué qu'une 3ème conférence d'ACCOBAMS serait la bienvenue, en présentielle, au Liban.

Mme Le Secrétaire exécutif de l'ACCOBAMS a remercié M. Hamzé pour son discours de clôture et a remercié le Liban d'avoir accueilli chaleureusement cette Conférence ce qui a permis une fois encore de contribuer au

renforcement de la coopération entre les pays du sud de la Méditerranée dans le domaine de l'étude et la conservation des cétacés. Elle a confirmé la volonté du Secrétariat de l'ACCOBAMS à poursuivre cette série de conférences biennales et a remercié tous les participants et l'équipe du Secrétariat. S'adressant à M. Gabi KHALAF, Mme la Secrétaire Exécutif l'a vivement remercié pour sa présidence de la Conférence et sa contribution continue aux travaux de l'ACCOBAMS.

M. Gaby KHALAF a remercié M. Hamzé et Mme Salvador pour leurs mots de clôture pleins d'espoirs et a déclaré la clôture de la 5ème Conférence sur la Conservation des Cétacés dans les Pays du sud de la Méditerranée (CSMC5).

ANNEXES

ANNEXE 1 – LISTE DES PARTICIPANTS

ABDELJAOUED TEJ Ines

Laboratoire BIMS
Institut Pasteur de Tunis
Université El Manar
Tunis Belvédère, Tunisie
Tél : +21622794848
inestej@gmail.com

ABDELWARITH Mohamed

Egyptian Environmental Affairs Agency
EEAA, 30 Misr - Helwan El-Zyrea Rd.
Maad, 11728, Cairo, Egypt
Tel : +201007757864
mohamed7j@hotmail.com

ACHOUR Hekma

Association Nationale du Développement Durable et
de la Conservation de la Vie Sauvage
43-45 Av. H. Bourguiba, Tunis 1000 - Tunisie,
Immeuble « Le Colisée » Escalier C
Bureau n° 331, 3ème étage, Boite postale n° 419
Tél: +216 24.19.07.75 / 71.25.32.00
sophia-ac@hotmail.com

AISSI Mehdi

Specially Protected Areas Regional Activity Centre
(SPA/RAC)
Boulevard du Leader Yasser Arafet – B.P. 337 –
1080 – Tunis Cedex, Tunisie
Tel : +21671206649
mehdi.aissi@spa-rac.org

AKKAYA Aylin

DMAD-Marine Mammals Research Association
Kuskavagi Mah. 543 Sok. No.6/D Dükkan
07070, Antalya, Turkey
Tel: +905337339443
aakkaya@dmad.org.tr

ALESSI Jessica

Associazione Me.Ri.S. Mediterraneo Ricerca e Sviluppo
via Milano n°8
92026 Favara (AG) - Italy
Tel: +39 3471430619
info.meris@gmail.com

ALI Malek

Tishreen University
Agriculture faculty
Lattakia, Syria
Tel: +963933990370
malekfaresali@gmail.com

ATTIA EL HILI Hédia

Centre National de Veille Zoosanitaire
38, Avenue Charles Nicolle, Cité El Mahragène
1082, Tunis, Tunisie
Tel : +21671849812/ +21627376563
hedia.attia@instm.rnrt.tn

AWBERY Tim

DMAD – Marine Mammals Research Association
Kuskavagi Mah. 543 Sok. No.6/D Dükkan
07070, Antalya, Turkey
Tel: +447803308350
tawbery@dmad.org.tr

BABEY Lucy

ORCA
Brittany Centre
PO2 8RU
Portsmouth, United Kingdom
Tel: +4402392832565
lucy.babey@orcaweb.org.uk

BADRAN Mouina

Syrian Society for the conservation of Wildlife
SSCW, High Institute of Marine Research
Tishreen University, Latakia, Syria
memi78@gmail.com / sscw.syria@gmail.com

BARRAUD Tancrede

Ph.D Student in Marine Biology
Faculty of Aquatic Sciences, Istanbul University
Istanbul, Turkey
tbarraud2012@gmail.com

BEJAOUI Nejla

Institut National Agronomique de Tunisie
43, Avenue Charles Nicolle
1082, Tunis Mahragène, Tunisie
Tel : +21658313939
nejla.bejaoui@gnet.tn

BEN AMER Ibrahim

Omar Mukhtar University
Main Street, El-Bayda, Libya
00218, El-Bayda, Libya
Tel: +21622724279
ibrahem.benamer@gmail.com

BENMESSAoud Rimel

Institut National Agronomique de Tunisie
43 Avenue Charles Nicolle
1082, Tunis, Tunisie
Tel : +216 29 08 36 31
benmessaoud_rimel@yahoo.fr

BERKAT Rahima

Chargée d'Etudes et de Synthèse
Cabinet du Ministère de la Pêche et des Productions
Halieutiques
Rue des Quatre Canons
16 000 Alger, Algérie
Tel : +213772338232
rahimaberkat@gmail.com

BOUHADJA Mohamed El Amine

CNRDPA
11 bvd Colonel Amirouche,
42004 Boussmail, Algérie
Tel: +21324326410
bouhadja.amine@gmail.com

BOUSLAH Yahia

Université d'Oran 1
31000, Oran, Algérie
Tel : +213656229954
bouslah28@yahoo.fr

BRADAI Mohamed Nejmeddine

Institut National des Sciences et Technologies de la
Mer (INSTM)
BP 1035 – 3018 Sfax – TUNISIE
Tel : +216 74497117
mednejmeddine.bradaï@instm.rnrt.tn

CARTAGENA DA SILVA MATOS Bárbara

cE3c – Centre for Ecology, Evolution and
Environmental Changes (University of Lisbon)
Rua Penha de França, numero 264, 2 Esquerdo
1170-311, Lisboa, Portugal
Tel: +351939432505
barbara.cartagena.matos@gmail.com

CHABANE Juba

École Nationale Supérieure des Sciences de la Mer et
de l'Aménagement du Littoral
ENSSMAL (ISMAL), BP.19.DelyBrahim University
Campus
16 000 Alger, Algérie
Tel : + 213791368376
chabanejuba3@gmail.com

CHAIIEB Olfa

Institut National des Sciences et Technologies de la
Mer
5000, Monastir, Tunisia
Tel : +21623053663
offachaieb@yahoo.fr

CHAKROUN Arwa

Institut National des Sciences et technologies de la
Mer
Port de pêche la Goulette
2060 La Goulette, Tunis, Tunisie

CHERIF Mourad

Institut National des Sciences et technologies de la
Mer
Port de pêche la Goulette
2060 La Goulette, Tunis, Tunisie
Tel : +21623520354
mourad.cherif@instm.rnrt.tn

CHRISTIE Brian

Environment and Resources Authority
Hexagon House, Spencer Hill,
MRS 1441
Marsa, Malta
Tel: + 35622923669
brian.christie@era.org.mt

DAVID Léa

Task Manager « Aires Protégées pour les cétacés » du
Comité Scientifique de l'ACCOBAMS
EcoOcéan Institut
18 Rue des Hospices
34090 Montpellier, France
Tel : +33(0)609496839
lea.david2@wanadoo.fr

DEKHIL Mehdi

Ecole Supérieur de la Statistique et Analyse de
l'Information
6 rue des métiers, Charguia 2, Ariana, Tunisie
2036 Ariana, Tunisie
Tel : +21654320134
dekhilmehdi1@gmail.com

DIRYAQ Salih

Environment General Authority (EGA), Libya
Sirte, Libya, AlQordhabia street
00218 Sirte, Libya
Tel: +218913709318
saldery@gmail.com

DOLMAN Sarah

Whale and Dolphin Conservation
Brookfield House, 38 St Paul Street
SN15 1LJ Edinburgh, United Kingdom
Tel: + 447869518514
sarah.dolman@whales.org

DUCARME Frédéric

MedPAN
58 quai du Port
13002 Marseille, France
Tel : +33682350548
frederic.ducarme@medpan.org

ENTRUP Nicolas

OceanCare
Gerbestr.6
8820 Wädenswil, Switzerland
Tel: +436602119963
nentrup@oceancare.org

FARRUGIA Krista

Nature Trust Malta – FEE
158 Triq il-Bazilika
Mosta MST 3196, Malta
Tel : +35699455194
falzon.krista@gmail.com

FOUAD Mahmoud

Marine Ecologist & Nature Conservation Consultant,
M.Sc.
Environics, Environment and Development Advisors
Egypt
Tel: +201221177671
mahmoud_ncs@yahoo.com

FOSSI Maria Cristina

University of Siena
via di calcinaia 28
50052 Certaldo, Italia
Tel: +390577232258
fossi@unisi.it

GALILI Ori

University of Haifa
34 Hess st
33396 Haifa, Israel
Tel: +972545830820
ori_g_inal@yahoo.com

GARCÍA-BELLIDO CAPDEVILA Elvira

Subdirección General de Biodiversidad Terrestre y
Marina
Dirección General de Biodiversidad, Bosques y
Desertificación
Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto
Demográfico
Plaza de San Juan de la Cruz, s/n, 28071 Madrid, Spain
Tel: + 34690845252
EMGBellido@miteco.es

GHARS LAHMER Adnen

ONTT
1002 Tunis, Tunisie
Tel : +216 98100083
ghars_live@yahoo.fr

GOMONT Niels

Action Air Environnement
BAN Cuers
83400 Cuers Pierrefeu, France
Tel : +33603830288
ngomont@action-air.net

GONZALVO Joan

Tethys Research Institute
Viale G.B.Gadio 2
20121 Milano, Italy
Tel: +34 650434808
joan.gonzalvo@gmail.com

GOZALBES Patricia

University of Valencia
ICBIBE
Catedrático José Beltrán, 2
46980 Valencia, Spain
Tel: +34963543657
patricia.gozalbes@uv.es

GRICHAT Hicham

Département De La Peche Maritime
Ministère de l'agriculture, de la Peche Maritime du
Développement Rural et des Eaux et Forêts
B.P476 AGDAL
10090 Rabat, Maroc
Tel : +212537688115
grichat@mpm.gov.ma

HAMILTON Sally

ORCA
Wharf Road
PO2 8RU Portsmouth, UK
Tel: +447783415780
sally.hamilton@orcaweb.org.uk

HENDA Assia

Ecole Nationale Supérieure des Sciences de la Mer et
de l'Aménagement du Littoral ENSSMAL
BP. 19. DelyBrahim University Campus
16 000 Alger, Algérie
Tel : +213556228535
hendaassia@gmail.com

KARAA Sami

National Institute of Sea Sciences and Technology
(INSTM)
3000 Sfax, Tunisia
Tel: +21627456521
k-sami@hotmail.fr

KNEZEVIC Jelena

UN Environment/Mediterranean Action Plan
Vas. Konstantinou 48
11635 Athens, Greece
Tel: +306907902220
jelena.knezevic@un.org

KOLENC Magdalena

Faculty of Veterinary Medicine, University of Zagreb
Aleja lipa 1c
10040 Zagreb, Croatia
Tel: + 981932920
mkolenc@vef.hr

KOUCHÉD Wael

Institut National des Sciences et technologies de la Mer
 Port de pêche la Goulette
 2060 La Goulette
 Tunis, Tunisie
 Tel : +21655464041
benmessaoud_rimel@yahoo.fr

LACITIGNOLA Luca

Ministry for the Environment, Climate Change and Planning
 Office of the Permanent Secretary – 6, Qormi Road
 SVR 1301 Santa Venera, Malta
 Tel: +35623316226
luca.lacitignola@gov.mt

LAMOUTI Souad

CNRDPA
 11 boulevard Colonel Amirouche
 42415 Bou Ismail, Algérie
 Tel : +213772365757
souad.lamouti@gmail.com

LOUDRHIRI Abdelali

Département de la Pêche Maritime
 B.P 476. Agdal
 10090 Rabat, Maroc
 Tel : +212537688277
loudrhiri@mpm.gov.ma

LU'AY S. Zonkle

Director of Wildlife and biosafety programs
 Egyptian Environmental Affairs Agency
 30 Misr - Helwan El-Zyrea Rd.
 Maad, 11728, Cairo, Egypt
luay09@yahoo.com

MAHFOUZ Céline

National Centre for Marine Sciences, CNRS-L
 Rue San Stephano
 Batroun, Lebanon
 Tel: +96170106332
celine.mahfouz@cnrs.edu.lb

MAGLIO Alessio

Chargé d'étude
 117 Cours Caffarelli - 14000 Caen - France
 Tel : +33 7 86 17 92 85
alessio.maglio@sinay.fr

MALOULI IDRISSE Mohammed

INRH - Centre Régional de Tanger
 Angle Bld. Mohamed V et Bld. Tan Tan, Imm.
 Lina app. 61
 B.P. 5268, Dradeb, Tanger 90000, Maroc
 Tel: +2120661363593 / +2120661263050
malouli@inrh.ma / idrissi.malouli@gmail.com

MARRAS Phénia

Office français de la biodiversité
 16 quai de la douane
 29229 cedex 2
 Brest, France
 Tel : +33298333313
phenia.marras@ofb.gouv.fr

MAZZARIOL Sandro

Dipartimento di Biomedicina Comparata e Alimentazione (BCA)
 Università degli Studi di Padova
 AGRIPOLIS - Viale dell'Università, 16 - 35020 - Legnaro
 - Italy
 Tel: +39 049 827 2063
sandro.mazzariol@unipd.it

MENNITI Maria Assunta

Centro Studi e Ricerca Ambiente Marino CESRAM
 Via R. Salerno 256
 88065 Guardavalle, Italia
 Tel: +39 3486922981
cesram@libero.it

MIAUTA Nela

Ministry of Environment, Waters and Forests
 12 Libertatii Avenue, 5 District
 040129 Bucharest, Romania
 Tel: +40730939520
nela.miauta@mmediu.ro

MORENO Maria

Ministry for Ecological Transition and the Demographic Challenge
 Plaza San Juan De La Cruz 10
 28071 Madrid, Spain
 Tel: +34915975485
mmpintos@miteco.es

MÜLLER Johannes-Alexander

OceanCare
 Gerbestrasse 6
 372 CH-8820 Wädenswil, Switzerland
 Tel: + 4915789795147
jmueller@oceancare.org

OZTÜRK Ayaka Amaha

Turkish Marine Research Foundation
 Advisor
 Fistikli Yali Sok. N°34/5 Beykoz,
 81650 Istanbul, Turkey
 Tel: +90 216 3239050
ayakamaha@hotmail.co.jp

PANIGADA Simone

Président du Comité Scientifique de l'ACCOBAMS
Tethys Research Institute
Viale G.B. Gadio 2
20 121 Milan, Italie
Tel: +390272001947
panigada69@gmail.com

PANTI Cristina

University of Siena
Department of Environmental, Earth and Physical
Science
Via P.A. Mattioli, 4, 53100 Siena, Italy
Tel : +390577232245
panti4@unisi.it

RAJA Atik

Université Chouaib Doukkali
Imm Farouk Hammouti, Hay Fid Aarass, Bni Ansar
62050.
24353 Sidi Bennour, Maroc
Tel : +212634983217
a.raja@ucd.ma

RAMDANI Mohammed

Université Mohammed V Agdal
Institut Scientifique Rabat
Avenue Ibn Batouta BP 703
10010 Rabat, Maroc
Tel : +212648020855
ramdanimed@gmail.com

READ Fiona

Whale and Dolphin Conservation
Scottish Dolphin Centre, Spey Bay
IV32 7PJ Moray, United Kingdom
Tel: +447776130150
fiona.read@whales.org

RIDOUX Vincent

La Rochelle Université
Observatoire PELAGIS, 5 allée de l'océan
17000 La Rochelle, France
Tel : +33546507669
vridoux@univ-lr.fr

RIZGALLA Jamila

Department of Aquaculture, faculty of agriculture,
University of Tripoli
University Road, Sidi Almasry
13275 Tripoli, Libya
Tel: +218 913993884
jamiliarizgalla@gmail.com

SANZ Patricia

Instituto Cavanilles de Biodiversidad y Biología
Evolutiva (ICBIBE)
Parque Científico – Entrada lateral, Carrer del
Catedratic José Beltrán Martínez, 2
46980 Paterna (Valencia), Spain
Tel : +34963543657
psanz96@gmail.com

SEQUEIRA Marina

Institute for Nature Conservation and Forests
Av. da República, 16 – 16B
1050-191 Lisboa, Portugal
Tel: +351213507900
marina.sequeira@icnf.pt

TABONE Luke

Environment and Resources Authority
Hexagon House, Spencer Hill Street
MRS1441 Marsa, Malta
Tel: +35622923681
luke.tabone@era.org.mt

TAI Imane

Institut National de Recherche Halieutique
2, BV Sidi Abderrahmane, Ain Diab Casablanca
20180 Casablanca, Maroc
Tel : +212672827416
taiimane.it@gmail.com

TIFOURI M'hamed

Ministry of fisheries and fishery products
Road of the four canons
16000 Algiers, Algeria
Tel: +213771830033
tifouri@gmail.com

TURAN Cemal

Iskenderun Technical University
Marine Sciences and Technology Faculty Marine
Science Department, Molecular Ecology and Fisheries
Laboratory
31200 Iskenderun, Turkey
Tel: +905358189149
cemal.turan@yahoo.com

UYSAL Irfan

Ministry of Agriculture and Forestry
GD of Nature Conservation and National Parks
06560 Ankara, TURKEY
Tel: +903122075903
uysal.irfan@tarimorman.gov.tr

VANACORE Alessandra

Associazione Me.Ri.S. Mediterraneo Ricerca e Sviluppo
via Tomasi di Lampedusa, 4
96010 Priolo Gargallo (SR), Italy
Tel: +393206819132
ale.vanacore95@gmail.com

VASILIADES Lavrentios

Department of Fisheries & Marine Research (DFMR)
101 Bethlehem str., Strovolos
2033 Nicosia, Cyprus
Tel: +35722807858
lvasiliades@dfmr.moa.gov.cy

OFFICIAL REPRESENTATIVES
REPRESENTANTS OFFICIELS

ABDERRAHIM Marwan

Assistant Projets
UNEP-MAP SPA/RAC
Bd. Du Leader Yasser Arafat B.P. 337
1080 Tunis cedex. Tunisie
Tel: +21671206649 / +21671206485
marwan.abderrahim@spa-rac.org

ATTIA Khalil

Director
UNEP-MAP SPA/RAC
Bd. Du Leader Yasser Arafat B.P. 337
1080 Tunis cedex. Tunisie
Tel: +21671206649 / +21671206485
director@spa-rac.org

BEN NAKHLA LOBNA

Chargée de Programme
UNEP-MAP SPA/RAC
Bd. Du Leader Yasser Arafat B.P. 337
1080 Tunis cedex. Tunisie
Tel: +21671206649 / +21671206485
lobna.bennakhla@spa-rac.org

CARPENTIERI Paolo

General Fisheries Commission for the Mediterranean
(GFCM)
Palazzo Blumenstihl Via Vittoria Colonna, 1
00193, Rome, Italy
Tel: +390657056566
gfc-secretariat@fao.org

DRAGON Anne-Cécile

European Commission – DG MARE
rue Joseph 2, 99
1000 Bruxelles, Belgium
Tel : +3222981438
anne-cecile.dragon@ec.europa.eu

FAKHRI Milad

Director
National Centre for Marine Sciences – CNRSL
189 Jounieh, Lebanon
Tel: +9613496680
milosman@cnrs.edu.lb

HAMZÉ Mouïh

Secrétaire Général du CNRS
59, Zahia Salmane Street
Jnah P.O. Box 11-8281
Beirut, Lebanon

IMPAGLIAZZO Céline

Chef de Division
Département des Relations Extérieures et de la
Coopération
Ministère d'Etat
Place de la Visitation
MC 98015 - MONACO Cedex
Tel : +37798988904
cevanklaveren@gouv.mc

KHALAF Gaby

Directeur administratif et Conseiller scientifique
CNRS libanais- Centre des sciences marines
Jnah
571 Batroun
Beyrouth, Liban
Tel : + 9611840260
bihar@cnrs.edu.lb

LAINE Valérie

European Commission – DG MARE
Unit D1 – Fisheries Management Mediterranean and
Black Sea
Rue Joseph II, 79
1049 Bruxelles, Belgium
Tel: +3222951352
valerie.laine@ec.europa.eu

MAKARENKO Iryna

Black Sea Commission' Permanent Secretariat
Maslak Mh Buyukdere Cd 265
34398 Istanbul, Turkey
Tel: +905333936225
macarena@inbox.ru

OTERO Maria del Mar

IUCN
22, Calle Marie Curie, Campanillas
29590 Malaga, Spain
Tel: +34675867547
mariadelmar.otero@iucn.org

RENELL Jenny

UNEP/ASCOBANS Secretariat
 Platz der Vereinten Nationen 1
 53113 Bonn, Germany
 Tel : +492288152418
jenny.renell@un.org

ROSABRUNETTO Isabelle

Directeur
 Département des Relations Extérieures et de la
 Coopération
 Ministère d'Etat
 Place de la Visitation
 MC 98015 - MONACO Cedex
 Tel : +37798988904
irosabrunetto@gouv.mc

SROUR Abdellah

Executive Secretary
 GFCM
 Palazzo Blumenstihl
 Via Vittoria Colonna, 1,
 00193, Rome, Italy
 Tel: +390657054055
gfc-secretariat@fao.org

VIRTUE Melanie

Convention on Migratory Species
 Platz der Vereinten Nationen 1
 53113 Bonn, Germany
 Tel: +492288152462
melanie.virtue@un.org

INTERPRETERS INTERPRETES

ATTIA BEN LAMINE Hanem

Sonovision Services
 Interprète de conférences
 64, Rue de Syrie
 1002 Tunis Belvédère
 Tel: +216 71835104
Sonovision.services@planet.tn

KALAI Mondher

Interprète de conférences
 38, Rue Galilée, Montfleury
 1085 Tunis - Tunisie
 Tel: + 216 98 318 848
kalai_mondher@yahoo.fr

KHEDIRI Lamine

Interprète de conférences
 Souline, 7025 Tunisie
 Tel : +216 72 450 183
laminekhediri@yahoo.fr

ZOUITEN Nadia

Interprète de conférences (Membre AIIC)
 3, rue Chourouk
 1004 El Menzah I, Tunisie
 Tel. : +216 98 461 868
nadiazouiten555@gmail.com

SECRETARIAT DE L'ACCOBAMS ACCOBAMS SECRETARIAT

BELMONT Julie

ASI Project Officer
 Les Terrasses de Fontvieille, Jardin de l'UNESCO
 MC-98000 Monaco
 Tel: +37798989313
jbelmont@accobams.net

LE RAVALLEC Célia

Programme & Project Officer
 Les Terrasses de Fontvieille, Jardin de l'UNESCO
 MC-98000 Monaco
 Tel: +37798984074
cleravallec@accobams.net

MONTIGLIO Camille

Assistant to the Executive Secretary
 Les Terrasses de Fontvieille, Jardin de l'UNESCO
 MC-98000 Monaco
 Tel: +37798982078
cmontiglio@accobams.net

NIGRI Frida

Accounting & Programme Assistant
 Les Terrasses de Fontvieille, Jardin de l'UNESCO
 MC-98000 Monaco
 Tel: +37798984243
admin@accobams.net

RAIS Chedly

OKIANOS – TUNISIA
 Tel: +21698444629
rais.c@planet.tn

SALIVAS Maïlis

Programme & Project Officer
 Les Terrasses de Fontvieille, Jardin de l'UNESCO
 MC-98000 Monaco
 Tel: +37798984275
msalivas@accobams.net

SALVADOR Susana

Secrétaire Exécutif
 Les Terrasses de Fontvieille, Jardin de l'UNESCO
 MC-98000 Monaco
 Tel: +37798988010/2078
ssalvador@accobams.net

ANNEXE 2 - ORDRE DU JOUR

Mardi 13 avril 2021	
MATIN	
9:00 - 10:00 ²	SESSION D'OUVERTURE
9 :00	Gaby KHALAF, Président de la Conférence
9 :10	Susana SALVADOR, Secrétaire Exécutif de l'ACCOBAMS
9 :15	Khalil ATTIA, Directeur du Centre d'Activités Régionales pour les Aires Spécialement Protégées
9 :25	Iryna MAKARENKO, Responsable du suivi et de l'évaluation de la pollution au Secrétariat de la Commission pour la Protection de la mer Noire contre la Pollution
9 :35	Abdellah SROUR, Secrétaire Exécutif de la Commission Générale des Pêches pour la Méditerranée
9 :45	Céline IMPAGLIAZZO, Point Focal National ACCOBAMS pour Monaco
9 :50	Milad FAKHRI, Point Focal National ACCOBAMS pour le Liban Overview on the National Centre for Marine Sciences' recent activities for cetaceans' conservation in Lebanon (conference host country)
10:00 - 12:30	SESSION 1 : SURVEILLANCE DES POPULATIONS DE CETACES Président de séance : Abdelali LOUDRHIRI (Maroc) Conférence introductive / Rapporteurs : Simone PANIGADA (Tethys Research Institute) & Julie BELMONT (ACCOBAMS)
10:00	Ouverture de la Session par le Président de séance
10:05	Conférence introductive : ACCOBAMS Survey Initiative, renforcement et pérennisation des efforts de surveillance Julie BELMONT (ACCOBAMS) Information sur l'Edition spéciale sur les résultats de l'ASI Nejla BEJAOU (INAT, Tunisie)
10:15	La région tunisienne, un point chaud de mégafaune marine en Méditerranée Mehdi DEKHIL (Tunisie)
10:25	Assessing knowledge on cetaceans inshore and offshore Algeria Souad LAMOUTI (CNRDPA, Algérie)
10:35	Estimation des biais associés à l'évaluation de l'abondance de la mégafaune marine au cours de la campagne d'observation ASI Mehdi DEKHIL (Tunisie)
10:45	Poster : Suivi de <i>Tursiops truncatus</i> autour d'une ferme aquacole à l'Est de la Tunisie (Teboulba) Wael KOUCHED (INSTM, Tunisie)
10:50	Poster: Estimating abundance and residency of a <i>Tursiops truncatus</i> (sub)population along the south-western coast of Sicily Alessandra VANACORE (Italie)
10:55 - 11:20	Discussion
Pause	
11:30	A well-connected network for cetacean monitoring in south Mediterranean countries following the EcAp/IMAP principles Mehdi AISSI (SPA/RAC, Tunisie)
11:40	Collaboration tripartite (Liban, Tunisie et France) pour une amélioration du suivi des cétacés en Méditerranée Gaby KHALAF (CNRS, Liban)
11:50	Poster: National implementation for Integrated Monitoring and Assessment Programme on Marine Mammals (Opportunity & Challenges)

² Les horaires affichés sont au format CET

	<i>Mohamed ABDELWARITH (Egypte)</i>
11:55	Poster: Trends in cetacean research in the Eastern North Atlantic <i>Bárbara CARTAGENA DA SILVA MATOS (Portugal)</i>
12:00 - 12:30	Discussion et Conclusions de la Session 1 par le Président de séance et les Rapporteurs
APRES-MIDI	
13:30 - 14:20	SESSION 2 : AIRES D'IMPORTANCE POUR LES CETACES Président de séance : <i>Mahmoud FOUAD (Egypte)</i> Conférence introductive / Rapporteurs : <i>Léa DAVID (écoOcéan Institut) & Maïlis SALIVAS (ACCOBAMS)</i>
13:30	Ouverture de la Session par le Président de séance
13:35	Conférence introductive : Vers une identification des zones importantes pour les cétacés à l'échelle régionale <i>Léa DAVID (écoOcéan Institut) - Maïlis SALIVAS (ACCOBAMS)</i>
13:45	Poster : IMMA : Système d'alerte précoce pour la conservation du Grand dauphin <i>Tursiops truncatus</i> de la région Nord-Est de la Tunisie <i>Rimel BENMESSAOUD (INAT, Tunisie)</i>
13:55 - 14:20	Discussion et Conclusions de la Session 2 par le Président de séance et les Rapporteurs
14:20 - 16:00	SESSION 3 : INTERACTIONS ENTRE LES CETACES ET LES ACTIVITES HUMAINES : WHALE WATCHING ET BRUIT Président de séance : <i>Ibrahim BEN AMER (Libye)</i> Conférence introductive / Rapporteurs : <i>Lobna BEN NAKHLA (SPA/RAC) & Maïlis SALIVAS (ACCOBAMS)</i>
14:20	Ouverture de la Session par le Président de séance
14:25	Conférence introductive : Avancées pour une meilleure prévention et atténuation des impacts du bruit sous-marin sur les cétacés et pour une mise en œuvre durable des activités de whale-watching <i>Lobna BEN NAKHLA (SPA/RAC) & Maïlis SALIVAS (ACCOBAMS)</i>
14:35	Whale watching et pécaturisme au Maroc, enjeux et contraintes <i>Abdelali LOUDRHIRI (Maroc)</i>
14:45	Investigating the impact of anthropogenic activities on cetaceans within the Eastern Mediterranean Sea of Turkey <i>Aylin AKKAYA (DMAD, Turquie)</i>
<i>Pause</i>	
15:05	Cetacean sightings in the Mediterranean off the territorial waters of Moroccan Atlantic coast during oil exploration aboard the drilling vessel: Biodiversity and Sperm whale behaviour <i>Mohammed RAMDANI (Maroc)</i>
15:15	Prise en compte de la problématique du bruit sous-marin en Algérie <i>Souad LAMOUTI (CNRDPA, Algérie)</i>
15:25	Poster: Progressing prevention, mitigation and reduction of anthropogenic noise <i>Nicolas ENTRUP & Johannes MÜLLER (OceanCare, Suisse)</i>
15:30 - 16:00	Discussion et Conclusions de la Session 3 par le Président de séance et les Rapporteurs

Mercredi 14 avril 2021	
MATIN	
9:00 - 12:00	SESSION 4 : ECHOUAGES DE CETACES Président de séance : <i>Rahima BERKAT (Algérie)</i> Conférence introductive / Rapporteurs : <i>Sandro MAZZARIOL (Italie) & Chedly RAIS (ACCOBAMS)</i>
9:00	Ouverture de la Session par le Président de séance
9:05	Conférence introductive : Meilleures pratiques en matière de surveillance et de gestion des échouages de cétacés - <i>Sandro MAZZARIOL (Italie)</i>
9:15	On the occurrence of bottlenose dolphin, <i>Tursiops truncatus</i> (cetacea: delphinidae) from the Syrian coast (eastern Mediterranean Sea): historical data and recent records <i>Malek ALI (Syrie)</i>
9:25	Échouage des cétacés le long de la côte Algérienne. Cas du grand dauphin <i>Tursiops truncatus</i> <i>Henda ASSIA (Tunisie)</i>
9:35	Cetacean in Libyan waters: recorded via a citizen science project and mining social media platforms <i>Jamila RIZGALLA (Libye)</i>
9:45	Poster : Signes d'interactions avec les activités de pêche et la pollution par le plastique chez un dauphin échoué à Kalaat El andalous <i>Hédia ATTIA EL HILI & Ben Boubaker H.</i>
9:55	Poster : Nouvelle espèce échouée sur le littoral algérien : Baleine à bosse " <i>Megaptera novaeangliae</i> " <i>Yahia BOUSLAH (Algérie)</i>
10:00	Poster: A rare stranding event of the short beaked common dolphin (<i>Delphinus delphis</i>) in the eastern Tunisian coastline <i>Olfa CHAIEB (INSTM, Tunisie)</i>
10:05	Poster: First Record of a Shark Predation Case on Bottlenose Dolphin (<i>Tursiops truncates</i>) in the South Mediterranean Region <i>Salih DIRYAQ (Libye)</i>
10:10	Poster: First records of Cuvier's beaked whale (<i>Ziphius cavirostris</i> , G. Cuvier 1823) strandings along the Tunisian coast <i>Sami KARAA (INSTM, Tunisie)</i>
10:15	Poster: Stomach content analysis of stranded cetaceans along the Lebanese coast <i>Céline MAHFOUZ (CNRS, Liban)</i>
10:20	Poster: Data on four delphinidae species stranding in the Gulf of Hammamet (Central-eastern Mediterranean): recent findings (2019-2021) <i>Olfa CHAIEB (INSTM, Tunisie)</i>
Pause	
10:40	Le Réseau National des Echouages en Tunisie : historique et perspectives <i>Hédia ATTIA EL HILI (Tunisie)</i>
10:50	Review and Compilation of Cetaceans' Stranding Records along the Libyan Coastline <i>Ibrahim BEN AMER (Libye)</i>
11:00	Échouages de cétacés sur les côtes marocaines entre 2015 et 2020 <i>Imane TAI (Maroc)</i>
11:10	Poster : Statut des cétacés en Tunisie à travers l'analyse de la base de données du Réseau National d'Echouages (RNE) de 2010 à 2021 <i>Sami KARAA (INSTM, Tunisie)</i>
11:15	Poster: Using MEDACES to conserve cetaceans through stranding data <i>Patricia SANZ (Espagne)</i>
11:20	Poster: Mapping the Stranding Whales in Turkish Marine Waters <i>Cemal TURAN (Turquie)</i>
11:25 - 12:00	Discussion et Conclusions de la Session 4 par le Président de séance et les Rapporteurs
Pause	
13:00 - 16:00	Atelier de formation sur l'utilisation de la plate-forme numérique NETCCOBAMS pour la conservation des cétacés

Jeudi 15 avril 2021	
MATIN	
9:00 - 10:30	SESSION 5 : INTERACTIONS ENTRE LES CETACES ET LES ACTIVITES HUMAINES : PECHE ET CAPTURES ACCIDENTELLES Président de séance : <i>Nejla BEJAOUI (INAT, Tunisie)</i> Conférence introductive / Rapporteurs : <i>Souad LAMOUTI (CNRDPA, Algérie) & Celia LE RAVALLEC (ACCOBAMS)</i>
9:00	Ouverture de la Session par le Président de séance
9:05	Conférence introductive : Activités et progrès en matière d'évaluation et d'atténuation des interactions avec les pêches <i>Souad LAMOUTI (CNRDPA, Algérie) & Celia LE RAVALLEC (ACCOBAMS)</i>
9:15	Incidental catch of vulnerable species in the Mediterranean: an overview of the "MedBycath project" and of the results from "SoMFi 2020" <i>Paolo CARPENTIERI (CGPM, Italie)</i>
9:25	Assessing the overlap of fishing and bottlenose dolphins in an understudied region of the Mediterranean <i>Tim AWBERY (DMAD, Turquie)</i>
9:35	Changement dans le volume et la composition des captures des sardiniers attribuable à la déprédation par <i>Tursiops truncatus</i> au Nord-Est de la Tunisie (Kélibia) <i>Rimel BENMESSAOUD (INAT, Tunisie)</i>
9:45	Poster : Etude préliminaire sur l'étendue des captures accidentelles et les événements de déprédation entre les cétacés et les activités de pêche en Algérie <i>Mohamed El Amine BOUHADJA (CNRDPA, Algérie)</i>
9:50	Poster : Expérimentation de deux types de répulsifs acoustiques pour atténuer la déprédation au niveau des sennes au Nord-Est de la Tunisie <i>Arwa CHAKROUN (INSTM, Tunisie)</i>
9:55	Poster : Utilisation du système Licado pour la prévention de la déprédation des Grands Dauphins sur les sennes au Nord-Est de la Tunisie (Kélibia) <i>Mourad CHERIF (INSTM, Tunisie)</i>
10:00	Poster : Interactions entre grands dauphins et senneurs en Méditerranée marocaine et expérimentation avec la senne renforcée <i>Mohammed MALOULI IDRISI (INRH, Maroc)</i>
10:05 - 10:30	Discussion et Conclusions de la Session 5 par le Président de séance et les Rapporteurs
10:30 - 11:00	Side Event sur le projet PlasticBuster MPA par <i>Maria Cristina FOSSI (Italie)</i>
Pause	
11:20 - 11:30	Annnonce des trois meilleurs posters soumis par les étudiants <i>Isabelle ROSABRUNETTO</i> , Directeur Général du Département des Relations Extérieures et de la Coopération de la Principauté de Monaco
11:30 - 12:30	Conclusions et Recommandations de la Conférence
12:30 - 13:00	Clôture de la Conférence <i>Mouï'n HAMZÉ</i> , Secrétaire Général du Conseil National pour la Recherche Scientifique au Liban