



**TABLE OF CONTENTS**

CONFERENCE OBJECTIVES .....2

CONFERENCE PROGRESSION .....3

CLOSING OF THE CONFERENCE .....7

CONCLUSIONS ET RECOMMENDATIONS .....

CONFERENCE PROGRAMME.....9

ABSTRACTS/RESUMES .....26



## First Biennial Conference on Cetacean Conservation in South Mediterranean Countries

*12-14 October 2009, Tabarka (Tunisia)*

The first Biennial Conference on Cetacean Conservation in South Mediterranean Countries (CSMC1) was organised by the Secretariat of the Agreement on the Conservation of Cetaceans of the Black Sea, Mediterranean Sea and Contiguous Atlantic area (ACCOBAMS) in collaboration with the Regional Activity Centre for Specially Protected Areas (MAP/UNEP) and with the support of the Principality of Monaco. The Conference was held in Tabarka, from the 12<sup>th</sup> to the 14<sup>th</sup> October 2009.

46 participants from 8 Mediterranean Countries (Algeria, Egypt, Italy, Lebanon, Libya, Morocco, Spain and Tunisia) and from 4 International Organisations (ACCOBAMS, CMS, RAC/SPA and IFAW) took part to the Conference (the participants list can be found at the end of the report).

### Conference Objectives

The organisation of this Conference came from a need expressed by several scientist of the region. It was organised to assess the knowledge acquired on cetaceans in the South and East of the Mediterranean, identify potential gaps and stimulate the development of conservation actions in order to promote the implementation of the ACCOBAMS Agreement. This Conference will allow, through its regular organisation, cetacean specialists, active in the South of the Mediterranean, to exchange their experience and data and to discuss the best approaches and priority actions for a better knowledge on cetacean populations in this region where data still remain sporadic and scarce.

### Conference Progression

The Conference programme can be found at the end of the report. It was organised over 3 round tables, one session of Poster presentations and one workshop on photo-identification techniques for cetacean studies. The following themes were addressed:

- Status, Distribution and Conservation of Cetaceans
- Interactions of cetaceans with human activities
- Follow-up of cetacean strandings



The working languages of the Conference were English and French. A simultaneous translation was available during the entire Conference.

Mrs. Marie- Christine GRILLO-COMPULSIONE, ACCOBAMS Executive Secretary, opened the Conference on the 12<sup>th</sup> October 2009 in the presence of M. Abderrahmen GANNOUN, Director of the RAC/SPA, M. Marco BARBIERI, Secretariat representative of the Convention on Migratory Species (UNEP/CMS) and of M. Slaheddine BEN SAID, Consul of Monaco in Tunisia.

Mme GRILLO-COMPULSIONE presented the Conference objectives underlying the great interest the ACCOBAMS Secretariat has towards the continuous improvement on cetacean populations. She thanked the CMS Secretariat for its interest granted to this event and the RAC/SPA for its collaboration in the Conference organisation and in its involvement in other joint actions taken for the implementation of ACCOBAMS. She indicated that the organisation of this first Biennial Conference was possible due to the financial support of the Principality of Monaco and therefore thanked the Consul of his presence during the Conference opening.

M. GANNOUN welcomed the participants and emphasized that this Conference would be of a great help for the conservation of cetaceans throughout the Agreement area and for the Action Plan for the conservation of cetaceans adopted in the frame of the Barcelona Convention. He expressed his satisfaction towards the collaboration established for many years between the RAC/SPA and ACCOBAMS.

M. BARBIERI expressed the CMS Secretariat support to ACCOBAMS and explained the action frame of the CMS.

In his intervention, M. BEN SAID indicated that the Principality of Monaco has always paid a great interest towards the conservation of dolphins and whales in the Mediterranean and in the rest of the world's seas and oceans. This interest has been shown through its support given to ACCOBAMS as well as its participation to worldwide actions and its support to other International Organisations such as the International Whaling Commission and the Bonn Convention on Migratory Species. His Highness the Prince Albert II of Monaco is an active member for the preservation of the marine fauna. He was the Patron of the 2007 Year of the Dolphin launched by the United Nation Environmental Programme (UNEP).

A series of introductory presentations followed the conference opening. These presentations introduced the conservation of cetaceans in general, ACCOBAMS and the Action Plan for the conservation of cetaceans adopted in the frame of the Barcelona Convention. They were presented by M. Chedly RAIS, Mrs. Marie Christine GRILLO-COMPULSIONE and Mrs. Lobna BEN NEKHLA respectively. Mrs. Marie ABBOUD-ABI SAAB chaired this session.

M. Mohamed Nejmeddine BRADAI chaired the first Round Table entitled “Status, Distribution and Cetacean Conservation” during which the following presentations were made:

- Action Plan for the conservation of cetaceans in Libya  
**ALMOKHTAR S., BOURAS E. M.**
- Etat des lieux des cétacés dans les eaux côtières libanaises  
**ABBOUD-ABI SAAB M., FAKHRI M., KHALAF G., TAREK E.**
- Le Rorqual commun *Balaenoptera physalus* : espèce gravement menacée dans le Bassin algérien  
**BOUKHLIF L., BOUDERBALA M., BOUTIBA Z.**
- Squelettochronologie : Méthodes utilisées pour l'évaluation de l'âge des cétacés odontocètes.  
**BOUTIBA Z.**
- National action plan for cetaceans' protection and conservation in the Lebanese marine water  
**FAKHRI M., ABBOUD - ABI SAAB M., KHALAF G.**

M. Zitouni BOUTIBA chaired the second Round Table entitled “Interactions of cetaceans with human activities” during which the following presentations were made:

- Etude de l'interaction Grand dauphin - filets maillants aux îles Kerkenna (Sud-est de la Tunisie)  
**AYADI A., BRADAI M. N., JRIBI I., GHORBEL M.**
- Les Delphinidés dans la région du Cap Bon (Nord-est Tunisie) : distribution et comportement dans les zones d'exploitation halieutique  
**BEN MESSAOUD R., BEN NACEUR N., BEJAOUI N.**
- Actions réalisées en Tunisie pour préserver les dauphins et réduire leur degré d'interaction avec les filets de pêche  
**BEN NACEUR L., M'RABET R., BDIQUI M.**



- Utilisation de l'acoustique pour la limitation de l'interaction entre le Grand Dauphin et la pêche à la senne coulissante en Méditerranée marocaine  
**NAJIH M., ZAHRI Y., ELOUAMARI N., KADA O.**
- Interactions entre les cétacés et les activités de pêche en Méditerranée marocaine  
**ZAHRI Y., ELOUAMARI N., NAJIH M.**

The first Conference day ended with the poster presentation session with the following displays:

- Le Plan d'Action pour la conservation des cétacés  
**CAR/ASP**
- Is the bay of Bizerte a school ground for juvenile bottlenose dolphin to learn hunting techniques?  
**AISSI M., DALY YAHIA M.N.**
- Répartition et composition en groupe du grand dauphin *Tursiops truncatus* autour des îles Kerkennah (Sud-est de la Tunisie)  
**AYADI A., KARRA S., BRADAI M. N., JRIBI I., GHORBEL M.**
- Réseau Régional d'Échouage et d'Observation des Mammifères Marins des côtes orientales algériennes (RRÉOMM) ; Présentation des activités et perspectives d'évolution.  
**CHOUAL K., BOUZEBDA-AFRI F., BOUZEBDA Z., MATMED F., BOUTIBA Z.**
- Conservation of marine mammals in Egypt: A Preliminary assessment  
**FOUAD M.**



The second day of the Conference, M. Mohamed Najih chaired the third Round Table entitled “Follow-up of cetacean strandings” during which the following presentations were made:

- Assessment of three years survey of cetaceans stranded along the north coast of Tunisia  
**ATTIA EL HILI H., COZZY B., BEN SALAH C., AYARI W., BEN AMOR N., MRAOUNA.**
- Attitudes à tenir devant des cas d'échouages de cétacés et méthodes d'étude des cétacés échoués.  
**BOUDERBALA M., BOUTIBA Z.**
- Les échouages de Cétacés sur le littoral oriental algérien de 2006 à 2009  
**CHOUAL K-E., BOUZEBDA-AFRI F., BOUZEBDA Z., BOUTIBA Z.**
- Méthodes d'étude des échouages et d'observations in situ des Cétacés le long des côtes algériennes  
**HENDA A., BOUTIBA Z.**
- Analyse des échouages de cétacés sur les côtes tunisiennes  
**KARAA S., BRADAI M.N., JRIBI I., BOUAIN A., EL OUAR A., CHAIEB O., EL HILI H, MAKHLOUFI M., MAATOUG K., BEN NACEAUR L.**

The last Round Table entitled “National Action Plans for Cetacean Conservation” was chaired by M. Chedly RAIS. Several points were raised concerning notably the need to create such instruments and the coordination difficulties encountered between the different national stakeholders and the official degree needed for such Action Plans.



## **CLOSING OF THE CONFERENCE**

Mrs. Marie Christine GRILLO-COMPULSIONE congratulated the participants for the quality of their presentations. She presented a booklet containing the Recommendations and discussions of the Conference.

After thanking the organizers, the participants, the Secretariat and Okianos, in charge of the organization of the Conference, she closed the meeting.

## **Workshop on photo-identification techniques for cetacean studies**

Within the framework of the Conference, the participants got initiated to the techniques of photo-identification during a workshop conducted by M. Ricardo SAGARMINAGA.

ACCOBAMS Training kits on cetacean conservation were distributed to the participants.

## RECOMMENDATIONS

### 1. COMMUNICATION, AWARENESS CAMPAIGNS

- Elaborate a mailing list system (or an equivalent tool) enabling all scientists, concerned with cetacean conservation including master and PhD students, to be regularly informed of the various projects, programmes and other relevant initiatives taking place in the south Mediterranean.
- Evaluate the possibility to create a newsletter oriented towards the scientific community.
- Elaborate a document on the conservation status of cetaceans in the south Mediterranean Countries. This document will summarise the knowledge and the data available on these species in this area. It will also draw up an inventory of
  - the institutions and specialists working on cetaceans,
  - the relevant legislations,
  - the ongoing or achieved projects,
  - the topics of the masters and PhDs,
  - the scientific literature.
- The RAC/SPA and the ACCOBAMS Secretariat will gather the communication and awareness tools available in order to elaborate a set of educative material that will be at the disposal of the south Mediterranean countries.

### 2. EDUCATION

- Elaborate an educational module on the study and conservation of cetaceans in order to include it in Master programmes.

### 3. RESEARCH AND SURVEILLANCE

- Promote the establishment of tissue banks using the help of national authorities and encourage the exchanges with the Padova tissue bank taking into account the relevant national legislations.
- Elaborate a regional project on the adaptation of fishing boats and fishing techniques to reduce the negative interactions between cetaceans and fisheries. This project will be proposed for a joint financial support ACCOBAMS-COPEMED.
- Study the possibility to introduce whale watching activities in order to use this activity to raise awareness and possibly partially convert fishermen.



#### 4. CAPACITY BUILDING

- Promote the exchange of experience between south Mediterranean Countries through the exchange of experts and the establishment of joint projects (e.g.: work on acoustic tools).
- Promote the establishment of a veterinary network.
- Promote specific sampling analyses for cetacean carcasses :
  - *Morbillivirus* identification
  - Stomach content sampling
  - Age determination
  - Determination of mortality causes

#### 5. PLANIFICATION AND MANAGEMENT

- Encourage the elaboration and implementation of National Action Plans on cetacean conservation (NAP) which constitute a national tool for the implementation of the ACCOBAMS Agreement and provide a framework for the support of International Organisations (including a financial support). These NAPs have to be under a realistic schedule.
- Include in the NAPs:
  - Partners for their implementations
  - The budget of each action
  - The financial terms
- Encourage the formalisation of the NAPs and inform the public.

## Some Conference photos



Opening Ceremony



Some Participants



The Round Table debates

The Poster Session



## CONFERENCE PROGRAMME

### Day 1 - Monday, 12 October

- 8:00 - 9:00** Participants' Registration
- 9:00 - 10:00** Conference Opening speeches
- Conservation of cetacean (by C. RAIS)
  - ACCOBAMS Agreement (by M.C. GRILLO-COMPULSIONE)
  - Action Plan for the Barcelona Convention (by RAC/SPA)
- 10:00 - 13:00** Round Table 1
- Status, Distribution & Cetacean Conservation
- 15:00 - 18:00** Round Table 2
- Interactions

### Day 2 - Tuesday, 13 October

- 9:00 - 13:00** Round Table 3
- Strandings
- 15:00 - 18:00** National Action Plan for the conservation of cetaceans  
Closure of the Conference

### Day 3 - Wednesday, 14 October

- 9:00 - 13:00** Workshop on photo-identification techniques for cetacean studies

## List of the presentations of the Round Tables

### Round Table 1: Status, Distribution & Conservation of the Cetacean

*Total duration of the presentations = 75 minutes (15 min/presentation)*

*Duration of the general debate of the Round Table : 45 min*

- **Action Plan for the conservation of cetaceans in Libya**  
ALMOKHTAR S., BOURAS E. M.
- **Etat des lieux des cétacés dans les eaux côtières libanaises**  
ABBOUD-ABI SAAB M., FAKHRI M., KHALAF G., TAREK E.
- **Le Rorqual commun *Balaenoptera physalus* : espèce gravement menacée dans le Bassin algérien**  
BOUKHLIF L., BOUDERBALA M., BOUTIBA Z.
- **Squelettechronologie : Méthodes utilisées pour l'évaluation de l'âge des cétacés odontocètes.**  
BOUTIBA Z.
- **National action plan for cetaceans' protection and conservation in the Lebanese marine water**  
FAKHRI M., ABBOUD - ABI SAAB M., KHALAF G.

### Round Table 2: Cetacean interactions with human activities

*Total duration of the presentations = 75 minutes (15 min/presentation)*

*Duration of the general debate of the round table : 40 min*

*Coffee break : 20 min*

- **Etude de l'interaction Grand dauphin - filets maillants aux îles Kerkenna (Sud-est de la Tunisie)**  
AYADI A., BRADAI M. N., JRIBI I., GHORBEL M.
- **Les Delphinidés dans la région du Cap Bon (Nord-est Tunisie) : distribution et comportement dans les zones d'exploitation halieutique**  
BEN MESSAOUD R., BEN NACEUR N., BEJAOUI N.
- **Actions réalisées en Tunisie pour préserver les dauphins et réduire leur degré d'interaction avec les filets de pêche**  
BEN NACEUR L., M'RABET R., BDIQUI M.
- **Utilisation de l'acoustique pour la limitation de l'interaction entre le Grand Dauphin et la pêche à la senne coulissante en Méditerranée marocaine**  
NAJIH M., ZAHRI Y., ELOUAMARI N., KADA O.
- **Interactions entre les cétacés et les activités de pêche en Méditerranée marocaine**  
ZAHRI Y., ELOUAMARI N., NAJIH M.

### Round Table 3: Monitoring of cetacean strandings

Total duration of the presentations = 90 minutes (15 min/presentation)

Duration of the general debate of the round table : 70 min

Coffee break : 20 min

- **Assessment of three years survey of cetaceans stranded along the north coast of Tunisia**  
ATTIA EL HILI H., COZZY B., BEN SALAH C., AYARI W., BEN AMOR N., MRAOUNA.
- **Attitudes à tenir devant des cas d'échouages de cétacés et méthodes d'étude des cétacés échoués.**  
BOUDERBALA M., BOUTIBA Z.
- **Les échouages de Cétacés sur le littoral oriental algérien de 2006 à 2009**  
CHOUAL K-E., BOUZEBDA-AFRI F., BOUZEBDA Z., BOUTIBA Z.
- **Méthodes d'étude des échouages et d'observations in situ des Cétacés le long des côtes algériennes**  
HENDA A., BOUTIBA Z.
- **Analyse des échouages de cétacés sur les côtes tunisiennes**  
KARAA S., BRADAI M.N., JRIBI I., BOUAIN A., EL OUAR A., CHAIEB O., EL HILI H, MAKHLOUFI M., MAATOUG K., BEN NACEUR L.

### List of Posters

- **Is the bay of Bizerte a school ground for juvenile bottlenose dolphin to learn hunting techniques?**  
AISSI M., DALY YAHIA M.N.
- **Répartition et composition en groupe du grand dauphin *Tursiops truncatus* autour des îles Kerkennah (Sud-est de la Tunisie)**  
AYADI A., KARRA S., BRADAI M. N., JRIBI I., GHORBEL M.
- **Réseau Régional d'Échouage et d'Observation des Mammifères Marins des côtes orientales algériennes (RRÉOMM) ; Présentation des activités et perspectives d'évolution.**  
CHOUAL K., BOUZEBDA-AFRI F., BOUZEBDA Z., MATMED F., BOUTIBA Z.
- **Conservation of marine mammals in Egypt: A Preliminary assessment**  
FOUAD M.



# Abstracts in presentation order

**Day 1- Monday, 12 October**

**Round Table 1**

**Status, Distribution & Conservation**

## Action Plan for the conservation of cetaceans in Libya

ALMOKHTAR S., BOURAS E. M.  
Environment General Authority Box 13793 Tripoli - LIBYA

It is well known that many populations of cetaceans are endangered worldwide and in particular in the Mediterranean Sea. The alarming rate of decline of these populations is very evident. Despite the limited knowledge on cetaceans in the Libyan waters, it was necessary to develop a National Action Plan (NAP) for the conservation of cetaceans. The NAP was elaborated in 2004 with the support of the Regional Activity Centre for Specially Protected Areas (RAC/SPA).

Based on the assessment at national level of the available knowledge and capacity of relevance to cetacean conservation in Libya, the NAP identified the following priority areas:

### Priority area 1: Education and awareness

Activities to be developed within the framework of the NAP:

- Provision of miscellaneous material for public awareness and education purposes
- Elaboration of a leaflet in Arabic to encourage the reporting of cetacean stranding events
- Elaboration of a leaflet in Arabic explaining why cetaceans must be protected
- Elaboration of a Poster on cetaceans in Arabic
- Design and conduct awareness actions targeting the fisheries sector
- Provide support to produce a Libyan documentary on cetaceans
- Provision of information on aspects related to the keeping of cetaceans in captivity
- Creation of opportunities to raise institutional awareness on the need to manage marine resources in a sustainable way, and on the importance of protecting cetaceans

### Priority area 2: Capacity building

Activities to be developed within the framework of the NAP:

- Provide access to specialised literature on cetaceans
- Build capacity for the management of a cetacean stranding network
- Organise theoretical training courses on cetaceans
- Build capacity in laboratory techniques
- Build capacity in cetacean field research methods
- Provide selected Libyan researchers and students with opportunities for long-term training

### Priority area 3: Research

Activities to be developed within the framework of the NAP:

- Stimulate research on Libyan fishery trends and marine ecosystem status with regard to overfishing
- Conduct research on cetaceans from tuna boats and the former MBRC research vessel
- Conduct research on cetaceans with the MBRC own inflatable craft
- Investigate the occurrence of cetacean bycatch in fishing gear
- Investigate the occurrence of operational interactions with fisheries
- Survey of cetacean specimens in museum collections
- Promote the analysis and exchange of tissue samples from stranded cetaceans

### Priority area 4: Management

Activities to be developed within the framework of the NAP:

- Promote measures to reduce overfishing

- Create a centralised body for the creation and management of a network of Marine Protected Areas to protect key cetacean habitat and preserve healthy fish stocks
- Create and empower a centralised body for the management of a cetacean stranding network
- Ensure that cetaceans are specifically included as protected species in the Libyan legislation
- Ensure that environmental impact assessments give special consideration to cetaceans and their habitat
- Support the international efforts to assess cetacean abundance.

---

### Etat des lieux des cétacés dans les eaux côtières libanaises

ABBOUD-ABI SAAB M., FAKHRI M., KHALAF G., TAREK E.  
Centre National des Sciences Marines-CNRSL. B.P. 534, Batroun, Liban  
Tel: +961 9 934763; +961 3 496680  
Fax : +961 6 741584  
Email : mabisaab@cnsr.edu.lb

La côte libanaise se situe au centre de la Méditerranée Orientale. Certains secteurs dans le domaine de recherches sont peu explorés entre autres les études sur les cétacées. L'objectif principal du présent travail est de présenter une vue générale sur l'état de lieu de ce groupe d'animaux dans les eaux côtières libanaises.

Au niveau de législation nationale, en 1999, une décision ministérielle a interdit la pêche et la commercialisation des sous-produits relatifs aux cétacées et aux tortues ; en 2004, le Liban s'est adhéré à l'Accord ACOBAMS et en 2005 le Centre National des Sciences Marines-CNRSL a été désigné point focal. Depuis une série d'activités ont été réalisées. Au niveau social, un travail a débuté pour la protection de ces animaux par des interventions au niveau des pêcheurs et des autorités libanaises pour l'arrêt des prises intentionnelles, des rencontres sporadiques avec les syndicats des pêcheurs et certains pêcheurs pour les former et les sensibiliser au respect des dauphins les « amis de l'homme ». Au niveau éducatif et informatif, les activités ont été matérialisées par des stages suivis par des chercheurs et une distribution des jeux éducatifs ACCOBAMS à des écoliers. Au niveau de communication, le Liban a participé à plusieurs réunions et séminaires scientifiques organisés par l'ACCOBAMS.

En Novembre 2008, un workshop a été organisé au Liban pour l'implémentation d'ACOBAMS au Liban et la discussion d'un plan d'action. Le lancement des activités est prévu en septembre 2009 en collaboration avec le secrétariat de l'ACOBAMS.

Au niveau d'acquisition des données, notons que des observations occasionnelles de groupes de dauphins sont effectuées lors des sorties en mer. Un poste d'observation a été établi au Reserve naturel Iles des palmiers au Nord du Liban et des enregistrements d'échouage sont régulièrement communiqués.



L'acquisition récente du bateau « CANA » nous a permis l'élaboration d'un projet de recherche dont une partie est réservée à la réalisation d'un plan d'action élaborée pour la conservation des cétacés.

**Keywords :** Liban, Cétacés, législation nationale, activités

-----

**Le Rorqual commun *Balaenoptera physalus* : espèce gravement menacée  
dans le Bassin algérien**

BOUKHLIF L., BOUDERBALA M., BOUTIBA Z.  
Réseau de Surveillance Environnementale, Université d'Oran Es-Sénia ; Algérie.  
[zitouniboutiba@yahoo.fr](mailto:zitouniboutiba@yahoo.fr)

Les eaux algériennes sont l'une des régions de la Méditerranée où la présence des Cétacés est des plus fréquentes tant du point de vue de la fréquence des individus que de celui de la diversité spécifique.

Huit espèces ont été identifiées : *Delphinus delphis* ; *Stenella coeruleoalba* ; *Tursiops truncatus* ; *Tursiops truncatus* ; *Grampus griseus* ; *Globicephala melas* ; *Ziphius cavirostris* ; *Physeter catodon* et *Balaenoptera physalus*. Cependant, ce peuplement cétologique, comme celui d'autres régions de Méditerranée, subit l'effet négatif de certaines activités humaines qui font peser sur lui des menaces, malheureusement de plus en plus accentuées. La principale de ces interactions est, sans doute, celle liée aux captures accidentelles de ces Mammifères marins dans les filets de pêche et qui a pris une grande ampleur dans certains secteurs du littoral algérien marqués par une importante exploitation des ressources halieutiques.

Dans ce cadre, il a été jugé utile, d'une part, d'entreprendre des investigations le long du littoral algérien, caractérisé par une grande hétérogénéité des engins de pêche et des niveaux de compétition très élevés vis-à-vis des espèces ciblées et des zones de pêche fréquentées et, d'autre part, d'effectuer une analyse rétrospective des lésions relevées au niveau des cadavres du seul Mysticète présent en Méditerranée et qui fera l'objet de cette communication.

23 cadavres ont été examinés lors d'un échouage ou obtenus directement des pêcheries, durant la période **1972-2009**, tout en les comparant par rapport aux différents critères rapportés dans la littérature évidents à une capture accidentelle dans les filets de pêche.

Les résultats obtenus, dans le cadre de ce travail, pourraient permettre de donner un indice sur les interactions entre les activités de pêche et *B.physalus*, dans le vaste bassin algérien.

**Mots clés :** Cétacés, *Balaenoptera physalus*, Méditerranée, Bassin algérien, Menace, Interaction, Pêche.

## **Squelettochronologie : méthodes utilisées pour l'évaluation de l'âge des cétacés odontocetes**

BOUTIBA Z.

Réseau de Surveillance Environnementale, Université d'Oran ; Algérie

Chez les Cétacés Odontocètes, toutes les recherches menées sur la détermination de l'âge jusqu'à ce jour se basent sur le comptage des marques de croissance de la dentine (*MCD*); cette méthode, dont les premières applications aux mammifères marins ont été effectuées à partir des années 50, est en réalité la plus utilisée actuellement pour connaître l'âge des Odontocètes. Il est cependant largement admis aujourd'hui qu'elle se heurte à de sérieuses limitations, plusieurs fois signalées chez les delphinidés, et dont les causes doivent être recherchées dans la variabilité structurale des *MCD*, ainsi que dans l'arrêt plus ou moins précoce de ce tissu au cours de la vie.

Une méthode nouvellement mise au point pour la détermination de l'âge pouvant compléter ou remplacer celle fondée sur le dénombrement des *MCD* arrive à point pour combler certaines incertitudes sur l'exactitude du nombre de marques de croissance observées sur les échantillons de dentine analysés. Cette nouvelle méthode se fonde sur la présence des lignes d'arrêt de croissance périostiques (*LAC*) dans la mandibule.

Dans ce présent travail, nous tenterons d'expliquer de façon détaillée comment utiliser cette technique d'étude et son utilisation pratique comme indicateur de l'âge des dauphins!

**Mots clés :** Cétacés, Odontocètes, Squelettochronologie, détermination, âge, dentine, dénombrement, marques de croissance, mandibule lignes d'arrêt de croissance.

-----

### **National action plan for cetaceans' protection and conservation in the Lebanese marine water**

FAKHRI M., ABOUD-ABI SAAB M., KHALAF G.  
National Centre for Marine Sciences – Lebanese CNRS  
P.O.Box 534, Batroun, Lebanon  
Tel: +961 9 934763; +961 3 496680 - Fax: +961 6 741584  
Email: [milosman@cnrs.edu.lb](mailto:milosman@cnrs.edu.lb) ; [milosman@hotmail.com](mailto:milosman@hotmail.com)

Lebanon is a country located to the south-east of the Mediterranean basin. It has a coastal line of about 220 km. Its marine water is not well explored because of the artisanal fleet used for fishing.

Lebanese society is lacking of information about cetaceans in general and about dolphins in particular. Most of the Lebanese citizens are not aware of the presence of dolphins in their sea. This information's shortage is also found at scientific level where no research projects or long

term observations were implemented up till now to gather information about cetacean species composition, distribution, ecology, population numbers and trends in the Lebanese waters.

In order to prevent damage to marine biodiversity and in particular to cetaceans and to hamper the definition and enforcement of management measures to protect these animals in Lebanon, a National Action Plan was prepared in collaboration between the National Marine Centre – CNRSL, ACCOBAMS and some experts. This NAP which is targeting scientists, fishermen, managers, teachers, schoolchildren, university students and the general public is structured of several capacity building actions that are grouped into four categories (tasks).

- Education and awareness. This task aims to produce materials for public awareness and educational purposes.
- Capacity building. This task aims to create different types of capacity for different actors in the field of cetaceans' protection and conservation.
- Research. This task aims to conduct for the first time in Lebanon a research program concerning the cetacean distribution and their interactions with fishery. It will also promote the analysis and exchange of tissue samples from stranded cetaceans.
- Management. This task aims to grant protection to cetaceans in Lebanese waters, to make fisheries sustainable and to protect cetaceans' habitats through environmental impact assessments.

The implementation of these tasks should provide measurable results in a three-year time frame and these results may represent the first trigger for the establishment of networks of marine protected areas based on objective information obtained through research. The National Centre for Marine Sciences (NCMS) - National Council for Scientific Research in Lebanon (CNRS) is proposed as a key player in the development of research and conservation action.

**Keywords:** Lebanon, Cetaceans, Action Plan, Protection, Conservation

-----



**Day 1- Monday, 12 October**

**Round Table 2**

**Cetacean interactions with human activities**

## Etude de l'interaction Grand dauphin-filets maillants aux îles Kerkennah (Sud-est de la Tunisie)

AYADI A<sup>1</sup>., BRADAI M. N<sup>1</sup>., JRIBI I<sup>2</sup>., GHORBEL M<sup>1</sup>.

1-Institut National des Sciences et Technologies de la Mer (INSTM), BP 1035 Sfax 3018, Tunisie

2- Faculté des Sciences de Sfax BP 1171, 3000 Sfax, Tunisie

E-mail : [ayadiamani2007@yahoo.com](mailto:ayadiamani2007@yahoo.com)

[mednejmeddine.bradai@instm.rnrt.tn](mailto:mednejmeddine.bradai@instm.rnrt.tn)

Plusieurs types de filets maillants sont utilisés par la pêche artisanale à l'archipel des Kerkennah (34° 37' et 34° 50' Nord / 11° et 11° 20' Est). Les filets maillants les plus communément utilisés sont des filets invisibles en mono-filament, appelés localement «Hrira». Le grand dauphin *Tursiops truncatus* entre souvent en interaction avec ces filets.

Pour l'étude des interactions Grand dauphin- Hrira, nous avons effectué, d'avril 2007 à mars 2008, quatre-vingt sorties en mer à bord de barques côtières rattachées à deux ports de la région. Les filets sont calés par relativement des faibles profondeurs allant de 2 à 13 mètres.

Les premiers résultats montrent que les interactions Grand dauphin- Hrira sont très fréquentes et étendues sur toute l'année, toutefois, elles sont plus importantes au printemps. Les interactions sont traduites par l'observation directe des animaux près des filets de pêche ou par les dommages causés à ces filets par les dauphins ou encore par l'état des produits pêchés. Ces interactions entraînent des pertes économiques relativement importantes.

---

## Les Delphinidés dans la région du Cap Bon (Nord-est Tunisie) : distribution et comportement dans les zones d'exploitation halieutique

BENMESSAOUD R.<sup>1\*</sup>, BEN NACEUR L.<sup>2</sup>, BEJAOUI N.<sup>1</sup>

(1) Institut National Agronomique de Tunisie- 43, Avenue Charles Nicolle – 1082 Tunis Mahrajène – Tunisie-

Email : [benmessaoud\\_rimel@yahoo.fr](mailto:benmessaoud_rimel@yahoo.fr)

(2) Institut National des Sciences et Technologies de la Mer- Rue du 2 Mars 1934 – 2025 Salammbô-

Email : [lotfi.bennaceur@instm.rnrt.fr](mailto:lotfi.bennaceur@instm.rnrt.fr)

Notre étude s'intéresse aux populations de Delphinidés dans la région du Cap Bon et a pour objectif d'évaluer leur importance et leur comportement dans cette région fortement soumise à l'exploitation halieutique.

Cette recherche a été réalisée sur une année, durant la période d'Août 2007 à Juillet 2008. Les sorties effectuées ont permis de faire au total 32 observations de delphinidés. Chaque observation a été soldée par l'identification systématique des espèces présentes dans cette région, la détermination de la structure sociale suivie par les populations de delphinidés ainsi que les relations entretenues avec les embarcations de pêche dans la région d'exploitation. Les prospections réalisées ont permis de relever les positions géographiques et d'identifier l'aire de

distribution des espèces recensées ainsi que de calculer la visibilité théorique et la surface nouvelle propre à chaque observation.

Les prospections confirment bien la présence des deux espèces de dauphins *Tursiops truncatus* et *Delphinus delphis* dans la région. Les relevés des positions géographiques montrent que les deux espèces sont observables à une distance moyenne de 9 miles des côtes, à une surface nouvelle moyenne égale à 74251,7 m<sup>2</sup>/mn pour une visibilité moyenne de 6355,7 m et une hauteur moyenne de l'ordre de 3,2 m . Cette étude a montré que les deux espèces se répartissent de façon différente et en relation directe avec la profondeur, la saison et l'abondance des proies. La réaction des delphinidés à l'approche de l'embarcation est variable allant de l'attraction, au comportement neutre ou à l'éloignement.

Cette étude doit être complétée par l'analyse de l'éco-éthologie des Delphinidés en particulier en ce qui concerne leur stratégie de recherche de proies et devrait permettre, à long terme, de mieux estimer l'interaction avec la pêche et de proposer des scénarii de gestion des pêches dans le respect des populations de dauphins présentes dans la région.

---

### **Actions réalisées en Tunisie pour préserver les dauphins et réduire leur degré d'interaction avec les filets de pêche**

BEN NACEUR L., M'RABET R., BDIQUI M.  
[Lotfi.bennaceur@instm.rmt.tn](mailto:Lotfi.bennaceur@instm.rmt.tn)

Consciente de l'importance des enjeux en matière de protection de l'environnement et la préservation des ressources naturelles, la Tunisie a développée son cadre institutionnel et législatif permettant la conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique marine.

Sur le plan international la Tunisie est signataire de la plupart des conventions relatives à la protection de la flore et de la faune marine notamment des mammifères marins.

Cependant, au fil des dernières années, la question concernant la compétence et les conflits entre dauphins et pêches sont devenues une source d'inquiétude majeure pour certaines pêcheries notamment celles de la pêche au feu ciblant la capture des petits pélagiques.

Les pêcheurs considèrent que les dommages causés aux filets de pêche, les immobilisations fréquentes et la diminution des prises risquent de compliquer encore d'avantage la situation économiquement déjà difficile de certaines unités de pêche.

En raison de l'enjeu économique important, et dans le but de mettre la problématique dans son cadre réel et proposer des scénarios d'interventions pouvant préserver les dauphins dans leur habitat naturel et aussi préserver les intérêts économiques des pêcheurs, l'INSTM a arrêté un programme portant sur les actions suivantes :

**Action I :** Étude exhaustive portant sur la reconnaissance, l'abondance et la distribution temporelle et spatiale des dauphins qui peuplent les côtes tunisiennes.

**Action II :** Évaluation de l'impact économique des effets des interactions entre les dauphins et les filets de pêche.

**Action III :** Test des répulsifs acoustiques en vue de perturber le système d'écholocation des dauphins les obligeant à s'éloigner des zones de pêche.

**Action IV :** Campagnes de sensibilisation des pêcheurs et utilisateurs de l'espace marin visant la préservation de ces animaux marins dans leur habitat naturel

**Mots clés :** Dauphin, senne, petits pélagiques, interaction, ondes acoustiques, tube dauphin

-----

### Utilisation de l'acoustique pour la limitation de l'interaction entre le Grand Dauphin et la pêche à la senne coulissante en Méditerranée marocaine

NAJIH M\*, ZAHRI Y\*\*, ELOUAMARI N\*\*\*, KADA O\*\*\*\*.  
M. Najih (najihmohamed@yahoo.fr), Y. Zahri (yassinezahri@hotmail.com), N. Elouamari (n.elouamari@inrh.gov.ma), O. KADA (omarkada@hotmail.com)  
Institut National de Recherche Halieutique – Centre Régional de Nador  
\*najihmohamed@yahoo.fr  
\*\* yassinezahri@hotmail.com  
\*\*\*n.elouamari@inrh.gov.ma  
\*\*\*\*omarkada@hotmail.com

Durant les dernières années, le problème de l'interaction entre la pêche à la senne coulissante et les mammifères marins, n'a cessé d'augmenter en Méditerranée marocaine jusqu'à constituer actuellement un réel problème pour les professionnels de ce secteur de la pêche côtière. Ce phénomène se manifeste principalement par des attaques du Grand Dauphin *Tursiops truncatus* sur les filets de pêche, en vue de s'alimenter des prises de poisson réalisées, ce qui engendre des pertes financières pour les professionnels.

Conscient de cette problématique, l'Institut National de Recherche Halieutique (INRH) a lancé un programme d'étude et de suivi de ce phénomène en essayant de trouver une solution pour au moins limiter cette interaction, tout en évitant de porter atteinte au mammifère marin en cause, lequel est protégé par des conventions.

L'utilisation de l'acoustique a été mise en expérimentation depuis 2003, en vue d'éloigner le mammifère du périmètre de pêche au moment des opérations. Les résultats obtenus étaient encourageants, et ont conduit l'INRH, en partenariat avec l'ACCOBAMS, à mener une

étude pilote à l'échelle méditerranéenne, en vu de limiter ce problème d'interaction, moyennant l'utilisation d'un appareil acoustique bien adapté à la pêche en question.

-----

### **Interactions entre les cétacés et les activités de pêche en Méditerranée marocaine**

ZAHRI Y\*, ELOUAMARI N\*\*, NAJIH M\*\*\*.

Institut National de Recherche Halieutique – Centre Régional de Nador

\* yassinezahri@hotmail.com

\*\*n.elouamari@inrh.gov.ma

\*\*\*najihmohamed@yahoo.fr

Le problème d'interaction entre les cétacés et les activités de pêche est de plus en plus préoccupant. Ces mammifères marins se confrontent à de nombreuses et diverses menaces, de même qu'ils causent dans certains cas des effets négatifs aux activités de pêche. Cette interaction se rencontre dans la majorité des pays Méditerranéens, notamment le Maroc.

Au niveau de ce pays, les mammifères marins sont en interaction avec plusieurs pêcheries côtières, principalement avec celles utilisant la senne coulissante, le filet maillant dérivant et la ligne à main. Ces interactions sont soit saisonnières, soit présentes tout au long de l'année, en fonction de l'activité de pêche, et peuvent être négatives aussi bien pour les mammifères que pour les pêcheurs.





**Day 2-Tuesday, 13 October**

**Round Table 3**

**Monitoring of cetacean strandings**

## Assessment of three years survey of cetaceans stranded ALONG THE NORTH COASTS of Tunisia

ATTIA EL HILI H<sup>1</sup>., COZZY B<sup>2</sup>., BEN SALAH C<sup>1</sup>., AYARI W<sup>1</sup>., BEN AMOR N<sup>1</sup>.,  
MRAOUNA R<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Unity of Aquatic Animal's Pathology, National Institute of Sea Sciences and Technologies, Street 2 mars 1934, 2025-Salammô, Tunisia

<sup>2</sup> Department of Experimental Veterinary Science, University of Padua, Viale dell'Università n.16, 35020 Legnaro-Agripolis, ITALY

We report in the present study the detailed examination of twelve odontocetes found stranded along the North coasts of Tunisia during the years 2005-2008. The cetaceans were three sperm whales *Physeter macrocephalus*, six bottlenose dolphins *Tursiops truncatus*, one striped dolphin *Stenella coeruleoalba*, one long finned pilot whale *Globicephala melas* and one Risso's dolphin *Grampus griseus*. The biometric data and the stranding location (determined by means of the Global Positioning System - GPS) of these animals have been reported following an established protocol. A post-mortem was performed whenever possible, and teeth were removed for age determination. In addition, some tissues have been sampled for further pathological studies.

The results obtained provide important information on the marine mammal fauna of the Tunisian waters, and allow us to formulate some hypotheses on the causes of stranding and death.

---

### Attitudes à tenir devant des cas d'échouages de cétacés méthodes d'études des cétacés

BOUDERBALA M., BOUTIBA Z.

Réseau de Surveillance Environnementale, Université d'Oran ; Algérie

Le suivi scientifique des échouages est très important, car il restera la façon la moins dérangeante pour l'étude des cétacés. Il est fort heureusement impossible de faire des expériences sur les cétacés vivants, aussi les études scientifiques sur des animaux morts peuvent être réalisées sur des individus échoués, quand cela est encore possible et selon leur état de conservation.

Le suivi scientifique permettra de recueillir des renseignements sur la longévité, le sexe, le régime alimentaire, les caractéristiques physiques des espèces échouées, et de déterminer la cause probable de leur mort. Toutes ces observations nous renseignent sur les différentes populations qui habitent la Méditerranée, et sont utiles pour augmenter nos connaissances générales sur la biologie et l'écologie des cétacés.

Dans ce travail, nous nous proposons d'exposer le maximum d'informations sur les méthodes d'études des cétacés (examen corporel, prises photographiques, mensurations, autopsie, prélèvements d'organes en vue d'échantillonnage,...).

**Mots clés :** cétacés, échouages, méthodes, autopsie, organes, échantillonnage, connaissances, biologie, écologie.

### Les échouages de Cétacés sur le littoral oriental algérien de 2006 à 2009

CHOUAL K-E<sup>1</sup>., BOUZEBDA-AFRI F<sup>1</sup>., BOUZEBDA Z<sup>1</sup>., BOUTIBA Z<sup>2</sup>.

1. Unité d'Enseignement et Recherche : Zootechnie et Physiologie de la Reproduction, Institut Des Sciences Vétérinaires, Centre Universitaire d'El-Tarf, Algérie.
2. Laboratoire Réseau de Surveillance Environnementale, Département de biologie, Faculté des Sciences, Université d'Oran. BP 1524, Es Senia, Oran 31000, Algérie.

**Correspondance :** Dr Khayr-eddine CHOUAL; \*Email : [choualk@yahoo.com](mailto:choualk@yahoo.com)  
\*Tel: [+213\(0\)37376066](tel:+213(0)37376066) /\*Mobile: [+213\(0\)551000838](tel:+213(0)551000838)

Le peuplement cétologique observé, de 2006 à 2009, le long du littoral oriental algérien est représenté par 34 Cétacés appartenant à 6 espèces: 09 Cachalot commun ; *Physeter macrocephalus*, 06 Dauphin commun ; *Delphinus delphis*, 03 Dauphin bleu et blanc ; *Stenella coeruleoalba*, 02 Grand dauphin ; *Tursiops truncatus*, 01 Globicéphale noir ; *Globicephala melas*, 01 Petit rorqual : *Balaenoptera acutorostrata* et 12 Cétacés indéterminés. La distribution spatio-temporelle des échouages est décrite.

**Mots clés :** Cétacés, échouage, répartition, Littoral oriental algérien,

### Méthodes d'étude des échouages et d'observations in situ des Cétacés le long des côtes algériennes

HENDA A<sup>1</sup>., BOUTIBA Z<sup>2</sup>.

- 1 Institut des Sciences de la Mer et de l'Aménagement du Littoral (Equipe de Recherche Interaction – Biodiversité, ISMAL, BP.19. Campus Universitaire de Dely Brahim, 16 000 Alger; Algérie)
- 2 Laboratoire Réseau de Surveillance Environnementale (LRSE, Université Oran Es Sénia, 31 000 Algérie)

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 quantitativement le peuplement des cétacés au travers des campagnes océanographiques et/ou des statistiques des échouages. C'est dans ce contexte qu'il nous est apparu opportun de privilégier l'acquisition de données d'observations

en mer ainsi que la mise en place d'un réseau de surveillance des échouages sur des sites disséminés le long de la côte algérienne.

Cette stratégie vise à élargir le champ d'investigation, et améliorer les connaissances sur le statut des cétacés de la Méditerranée Sud-occidentale à travers des approches expérimentales relatives aux interactions avec l'activité de la pêche ou encore les habitats de préférence de ces populations.

Dans le cadre de cette communication, nous exposerons les moyens et méthodes utilisés pour l'observation des cétacés dans leur milieu naturel.

**Mots clés :** Cétacés, bassin algérien, méthodes, échouages, observations en mer.

-----

### Analyse des échouages de cétacés sur les côtes tunisiennes

KARAA S<sup>1,2\*</sup>, BRADAI M.N<sup>1\*\*</sup>, JRIBI I<sup>2</sup>, BOUAIN A<sup>2</sup>, EL OUAER A<sup>1</sup>, CHAIEB O<sup>1</sup>, EL HILI H<sup>1</sup>, MAKHLOUFI M<sup>1</sup>, MAATOUG K<sup>1</sup>, BEN NACEAUR L<sup>1</sup>.

(1) Institut National des Sciences et Technologies de la Mer (INSTM)

(2) Faculté des Sciences de Sfax

\*\* [mednejmeddine.bradai@instm.rnrt.tn](mailto:mednejmeddine.bradai@instm.rnrt.tn)

• [karaasamyinstm2000@yahoo.fr](mailto:karaasamyinstm2000@yahoo.fr)

La signalisation des échouages de cétacés en Tunisie est très ancienne, elle remonte aux années quarante du vingtième siècle. Vu l'importance des informations qu'on peut tirer de ces animaux menacés et peu connus, un réseau national d'échouage des cétacés a été lancé en Tunisie en 2004. Le réseau s'intéresse également aux échouages des tortues marines.

Dans ce travail, nous rassemblons les données historiques d'échouage de la littérature pour la période antérieure à l'installation du réseau que nous analysons avec les nouveaux recensements relatifs au réseau. L'analyse tiendra compte principalement des espèces échouées, de la répartition temporelle et géographique des échouages, de la structure des tailles, des causes de mortalité et de la sex-ratio lorsque l'échantillonnage le permet. Nous focalisons par ailleurs principalement sur le grand dauphin *Tursiops truncatus* et le rorqual commun *Balaenoptera physalus* qui sont les espèces les plus observées en Tunisie en mer et en échouage.



## POSTER ABSTRACTS

## Is the bay of Bizerte a school ground for juvenile bottlenose dolphin to learn hunting techniques?

AISSI M., DALY YAHIA M.N.  
Faculty of Sciences of Bizerte (Tunisia), mehdi.bfsa@yahoo.fr

Autumnal visual cetacean monitoring was conducted in the *bay of Bizerte* (northern Tunisia) inboard a 4m length boat. Of the 1,000 Km covered by the three months survey (September to November 2008) a total of 12 sightings were recorded corresponding at least to 75 bottlenose dolphin. All groups were composed by calves more or less 1.5 m length, manifesting feeding activity. This behaviour adopted using synchronic collaboration in shallow waters displayed learning techniques for calves. Usually dolphins were divided into small groups of five to six individuals composed by a mixture of adults and calves. The number of calves never exceed adults one. They turned around shoal fishes close together in a tight circle, round them up and dive into the middle to swallow them. Calves follow exactly adult movements. Sometimes adults kicked fishes with their fluke, launched them into the air and calves hunted them easily out of water. Due to lack of materials, we haven't the opportunity to make the photo identification protocol, but based on visual sighting with naked eyes, one group was recognised as seen before one week before using the same feeding techniques.

-----

## Répartition et composition en groupe du grand dauphin *Tursiops truncatus* autour des îles Kerkennah (Sud-est de la Tunisie)

AYADI A<sup>1,2</sup>., KARRA S<sup>1</sup>., BRADAI M. N., JRIBI I<sup>2</sup>., GHORBEL M<sup>1</sup>.

1-Institut National des Sciences et Technologies de la Mer (INSTM), BP 1035 Sfax 3018, Tunisie

2- Faculté des Sciences de Sfax BP 1171, 3000 Sfax, Tunisie

E-mail : [ayadiamani2007@yahoo.com](mailto:ayadiamani2007@yahoo.com)

[mednejmeddine.bradai@instm.rnrt.tn](mailto:mednejmeddine.bradai@instm.rnrt.tn)

Au cours de 127 sorties en mer, effectuées à bord d'embarcations côtières pêchant aux filets maillants, nous avons enregistré 49 observations de *Tursiops truncatus* de 2 à 13 m de profondeur.

Dans 57% des cas, les dauphins sont solitaires, dans 28% des cas il s'agit de groupes de deux individus et dans 15% des observations les groupes sont composés de trois et quatre individus.

Tous les dauphins sont observés en interaction avec les filets de pêche, en déprédation ou se dirigeant pour attaquer les filets.

Des femelles accompagnant leurs petits ont été observés essentiellement pendant le printemps et l'été, ce qui indiquerait que le grand dauphin se reproduit aux Kerkennah. Ceci est confirmé également par l'échouage de nouveau-nés observé sur les plages du golfe de Gabès.

## Conservation of marine mammals in Egypt: A Preliminary assessment

FOUAD M.

Nature Conservation Sector, Ministry of State for Environmental Affairs, Cairo, Egypt, mahmooud\_ncs@yahoo.com

Egypt carried out a preliminary assessment on the current status of marine mammals conservation. This assessment aims to provide information on the current status of marine mammals conservation in Egypt, and hope to encourage more scientists to contribute more on our knowledge on marine mammals to be used in conservation. The assessment indicated that, presence of four fossil species and 22 living marine species in both Red and Mediterranean Seas; Cetacean Species are abundant; where as Sirenea is represented by only one species (Dugong dugon), and also the Pinnidae by one species (Monachus monachus) which have not seen from 1987.

Reasonable information exist on the taxonomy, abundance, biology and behaviour on certain species. Information were used to manage and develop certain selected sites in Wadi Hitan and the Red Sea.

Egypt manage to protect dolphins in Samadai area (south the Red Sea), wich is a lagoon provide a favourable daytime resting habitat for spinner dolphins (Stenella longirostris) from that area.

In the early '90s, only 2-3 diving operators frequented the area. By 2002, there were 15 operators running 60 boats per day serving 1000-1200 guests from all over the world. This growth imposed formidable pressure on the resident dolphins and surrounding reefs. During Summer 2003, the Red Sea Protectorates of the Nature Conservation Sector (NCS) of the Egyptian Environmental Affairs Agency (EEAA) and the Red Sea Governorate decided, by decree of the Governor, to stop tourist use of the area and closed the reef to the public.

According to Samadai carrying capacity, the maximum number of daily entrance to service fee area is 200 visitor (100 snorkelling and 100 diving) from 10:00 am to 2:00 pm.

At charging Samadai visitors a service fee was an effective economic tool managed to contribute revenues to the local economy, sustain tourism business (The fees of Samadai is 15\$) the income in 2008 was 768218\$.

The analysis has shown that the management plan of Samadai has been designed and implemented very well. The management objectives have been successfully

achieved. Human impact on dolphin has been reduced to the minimum level. The management plan implementation has supported tourism business and local economy. Dolphin behaviour started to be normal again, and numbers have been increased.

After the remarkable success in managing Samadai site, Nature Conservation Sector now try to conserve another endangered species (*Dugong dugon*) in a promising site called Marsa Abu Dabbab. Study on Abu Dabbab site has proved that the dugong comes to the bay for foraging, resting and swimming on the bottom. Due to the increase of the number of visitor in 2008 (178 snorkeler and 58 diver per day) this led to a negative impact on the Dugong. Disturbing the dugong, affected its behaviour which led to escape from the bay. The dive times, forage times, distances and number of breathes were independent of the number of tourists around the dugong. By observation, when snorkelers counted over the day less than 110 snorkeler, the dugong stay in the bay.

Egypt seeks in the near future to develop Abu Dabbab bay in a sustainable way in order to conserve dugong in successful manner like Samadai. And working on transfer such technology to the Mediterranean coast.

### **Réseau Régional d'Échouage et d'Observation des Mammifères Marins des côtes orientales algériennes (RRÉOMM) ; Présentation des activités et perspectives d'évolution**

CHOUAL K-E., BOUZEBDA-AFRI F., BOUZEBDA Z.,  
MATMED F., BOUTIBA Z.

1. Unité d'Enseignement et Recherche : Zootechnie et Physiologie de la Reproduction, Institut Des Sciences Vétérinaires, Centre Universitaire d'El-Tarf, Algérie.
2. Laboratoire Réseau de Surveillance Environnementale, Département de biologie, Faculté des Sciences, Université d'Oran. BP 1524, Es Senia, Oran 31000, Algérie.

Le RRÉOMM des côtes orientales algériennes a été créé en 2006 par l'équipe de l'Unité d'Enseignement et Recherche : Zootechnie et Physiologie de la reproduction (ISV, CUET, EL-TARF, ALGERIE) en collaboration avec le LRSE ; Laboratoire Réseau de Surveillance Environnementale (DP, FS, UOES, Oran Es-Sénia, Algérie) dans le cadre de la préparation d'une thèse de doctorat vétérinaire intitulée « Contribution à l'étude des cétacés vivants le long du littoral algérien ». Ce réseau s'articule principalement autour d'engagements passés avec les associations surtout celles qui s'activent pour la protection de l'environnement et de la mer sans oublier les correspondants locaux bénévoles composés essentiellement de plusieurs volontaires, enseignants-chercheurs, biologistes, journalistes et médecins vétérinaires. Depuis 2006, un suivi



des populations de mammifères marins fréquentant les eaux orientales algériennes est effectué par l'équipe du **RRÉOMM**, régulièrement épaulée par des experts scientifiques et la collaboration des pêcheurs, des plaisanciers et la gendarmerie du littoral.

Après 3 années d'existence (2006-2009), il convenait de faire un bilan des actions réalisées dans le cadre de cette structure et à ce jour, ce réseau a permis notamment de :

- ✓ mieux connaître les populations de cétacés séjournant au niveau du bassin Est algérien;
- ✓ réaliser un inventaire des espèces rencontrées dans les eaux orientales algériennes,
- ✓ effectuer un suivi de la répartition géographique des observations des cétacés rencontrés dans la portion côtière orientale algérienne.

En perspective le **RRÉOMM** s'active pour :

- ✓ intégrer la région du nord est algérien dans un réseau international d'étude de cétacés, notamment au travers de l'actuelle coopération scientifique avec *LRSE*,
- ✓ mettre en place un système d'information géographique relatif aux observations réalisées, pour chaque espèce de mammifère marin,
- ✓ effectuer diverses études (recherches scientifiques, *Whale-watching* et statut de différentes espèces de cétacés à l'est algérien.....),
- ✓ réaliser de nombreuses actions de sensibilisation/information (Conférences, médias, vulgarisation scientifique, création et diffusion d'une charte d'approche des mammifères marins).

## LIST OF PARTICIPANTS

ABBOUD- ABI SAAB Marie  
Conseil National de la Recherche Scientifique  
Centre National Des Sciences Marines  
534, Batroun – LIBAN  
Tel: +961 6 741582/3 – Fax: +961 6 741584  
[mabisaab@cnsr.edu.lb](mailto:mabisaab@cnsr.edu.lb)

ABIDI Aymen  
Okianos  
Marina Porto Corallo, BP 459  
8110 Tabarka – TUNISIE  
Tel: +216 78 67 00 46 Fax : +216 71 76 35 33  
[aymen@okianos.org](mailto:aymen@okianos.org)

AISSI Medhi  
Faculté des Sciences de Bizerte  
B.P. 197 Bizerte  
7000 Bizerte - TUNISIE  
Tel : (+216) 98947026 Fax : (+216) 72590566  
[mehdi.bfsa@yahoo.fr](mailto:mehdi.bfsa@yahoo.fr)

ALMOKHTAR Saied  
Head, Marine Conservation  
Nature conservation Department  
Environment General Authority  
Box 13793 Tripoli - LIBYE  
Tel: +218 925 646 838 – Fax: +218 214 872 061  
[mok405@yahoo.com](mailto:mok405@yahoo.com)

ATTIA EL HILI Hédia  
Institut National des Sciences et Technologies de la Mer (INSTM)  
INSTM, 28 Rue 2 mars 1934, Carthage Salammbô  
2025, Tunis – TUNISIE  
Tel: +216 71 730 420 - Fax : +216 71 732 622  
[hedia.attia@instm.rnrt.tn](mailto:hedia.attia@instm.rnrt.tn)

AYADI Amani  
Institut National des Sciences et Technologies de la Mer  
B.P. 1035, 3018, Sfax – TUNISIE  
Tel : +216 74 497 117/+216 22 609 305 – Fax : +216 74 497 989  
[ayadiamani2007@yahoo.com](mailto:ayadiamani2007@yahoo.com)

BACCAR HADIA  
IFAW. Bastakiya Historical Building  
Dar 40/1, PO Box 43756 Dubai  
ÉMIRATS ARABES UNIS  
Tel: +971 4 354 0640  
[hbaccar@ifaw.org](mailto:hbaccar@ifaw.org)



BARBIERI Marco  
Agreement Development and Servicing Officer  
UNEP/CMS Secretariat  
United Nations Premises in Bonn  
Hermann-Ehlers-Str. 10  
53113 Bonn, GERMANY  
Tel: (+49 228) 8152424-Fax: (+49 228) 8152449  
[mbarbieri@cms.int](mailto:mbarbieri@cms.int)

BDIOUI Marouene  
Institut National des Sciences et Technologies de la Mer (INSTM)  
INSTM, Port de pêche de la Goulette  
2060, La Goulette – TUNISIE  
Tel: (+216) 71 735 848 - Fax: (+216) 71 732 622  
[marouene.bdioui@instm.rnrt.tn](mailto:marouene.bdioui@instm.rnrt.tn)

BEJAOUI Nejla  
43, Avenue Charles Nicolle  
1082 Mahnejène, Tunis – TUNISIE  
Tel: +216 98 31 39 39 – Fax: +216 71 884 989  
[bejaoui.nejla@inat.agrinet.tn](mailto:bejaoui.nejla@inat.agrinet.tn)

BEN ABDELADHIM Leila  
Agence de Protection et d'Aménagement du Littoral  
2, rue Mohamed Rachid Ridha  
BP 280 – 1002 Le Belvédère, Tunis - TUNISIE  
Tél : 71 840 177 -Fax : 71 848 660  
[l.benabdeladhim@apal.nat.tn](mailto:l.benabdeladhim@apal.nat.tn)

BEN M'BAREK Nabih  
Agence Nationale de Protection de l'Environnement  
Centre Urbain Nord, 15 rue 7051, cité Essalem,  
2080 Ariana - TUNISIE  
Tel: + 216 71 233 600- Fax : +216 71 232 811  
[Nabih\\_2003@yahoo.fr](mailto:Nabih_2003@yahoo.fr)

BEN MESSAOUD Rimel  
Cité Jasmin Bloc F  
4054 – TUNISIE  
Tel: +216 98 52 00 51 – Fax: +216 72 296 022  
[benmessaoud\\_rimel@yahoo.fr](mailto:benmessaoud_rimel@yahoo.fr)

BEN MOUSSA Nazih  
Centre d'Activités Régionales pour les Aires  
Spécialement Protégées (CAR/ASP)  
Boulevard Yasser Arafet - B.P. 337 -  
Tunis Cedex1080 - TUNISIE  
Tel : 217 71 206 649 Fax : 217 71 206485

BEN NACEUR Lotfi  
Institut National des Sciences et Technologies de la Mer (INSTM)  
INSTM, 29 rue du général Kheredine Pacha  
2015, Le Kram - TUNISIE  
Tel: (+216) 71 276 121 - Fax: (+216) 71 732 622  
[lotfi.bennaceur@instm.rnrt.tn](mailto:lotfi.bennaceur@instm.rnrt.tn)



BEN NEKHLA Lobna  
Centre d'Activités Régionales pour les Aires Spécialement Protégées (CAR/ASP)  
Boulevard Yasser Arafet - B.P. 337 -  
Tunis Cedex1080 - TUNISIE.  
Tel : 217 71 206 649 Fax : 217 71 206485  
[Lobna.bennakhla@rac.spa.org](mailto:Lobna.bennakhla@rac.spa.org)

BOUFARES Samia  
Agence de Protection et d'Aménagement du Littoral  
2, rue Mohamed Rachid Ridha  
BP 280 – 2045 Le Belvédère, Tunis-TUNISIE  
Tél : 71 840 177 - Fax : 71 848 660  
[Boufaressamia@yahoo.fr](mailto:Boufaressamia@yahoo.fr)

BOUKHLIF Lynda  
Université d'Oran Es Sénia  
Route d'Es Sénia, B.P. 1524  
31 000, Oran - ALGERIE  
Tel/Fax: + 213 58 19 31  
[boukhlif\\_lyn@yahoo.fr](mailto:boukhlif_lyn@yahoo.fr)

BOURAS Essam  
Environment General Authority  
Box 13793 Tripoli - LIBYE  
Tel: +218 214 872160 781 – Fax: +218 214 87 3764  
[eaburass@yahoo.com](mailto:eaburass@yahoo.com)

BOUTIBA Zitouni  
Université d'Oran Es Sénia  
Route d'Es Sénia, B.P. 1524  
31 000, Oran - ALGERIE  
Tel: + 213 58 19 31 - Mob: + 213 770 16 48 70 –Fax : 00213 58 19 31  
[zitouniboutiba@yahoo.fr](mailto:zitouniboutiba@yahoo.fr)

BRADAI Mohamed Nejmeddine  
Institut National des Sciences et Technologies de la Mer (INSTM)  
Route Madagascar, B.P 1035  
3018, Sfax - TUNISIE  
Tel : +216 74 497 117 - Fax : +216 74 497 989  
[mednejmeddine.bradai@instm.rnrt.tn](mailto:mednejmeddine.bradai@instm.rnrt.tn)

CHOUAL Khayr-Eddine  
Unité d'Enseignement et Recherche :  
*Zootéchnie et Physiologie de la Reproduction*  
Institut Des Sciences Vétérinaires  
Centre Universitaire d'El-Tarf  
BP N°.18 PTT  
41200, Sedrata (W) Souk-Ahras - ALGERIE  
Tel: +213 373 760 66 - Mob: +213 551 000 838  
[choualk@yahoo.com](mailto:choualk@yahoo.com)

DELLAR Ali  
CRDA Jendouba  
Arrondissement Pêche Tabarka  
8110, Tabarka-TUNISIE  
Tel : 78 670940  
[Chamsi.noureddine@yahoo.fr](mailto:Chamsi.noureddine@yahoo.fr)



EL CAFSI M'hamed  
La Banque Nationale des gènes  
Boulevard du leader Yasser Arafat, Z.I.  
la Charguia - 2035, Tunis – TUNISIE  
Tél. : +216 71 770 285 -Fax. : +216 71 772 255  
[Mhamed.elcafsi@gmail.com](mailto:Mhamed.elcafsi@gmail.com)

FAKHRI Milad  
Conseil National de la Recherche Scientifique  
Centre National Des Sciences Marines  
534, Batroun - LIBAN  
Tel: +961 3 49 66 80 – Fax: +961 6 74 15 84  
[milosman@cnsr.edu.lb](mailto:milosman@cnsr.edu.lb), [milosman@hotmail.com](mailto:milosman@hotmail.com)

FERNANDEZ MALDONADO Caroina  
ALNITAK  
Calle Calvo Sotelo 14 1A  
33007, OUIEDO – ESPAGNE  
Tel: +34689004334  
[Carogue38@hotmail.com](mailto:Carogue38@hotmail.com)

FOUAD Mahmoud  
Ministry of State for Environmental Affairs  
Nature Conservation Sector  
30 Misr Helwan El-Zyrea Rd., Al Maadi  
11728, Cairo - EGYPT  
Tel: (+202) 25271391 - Fax: (+202) 25280931  
[mahmoud\\_ncs@yahoo.com](mailto:mahmoud_ncs@yahoo.com)

GANNOUN Abderrahmen  
Directeur du Centre d'Activités Régionales pour les Aires  
Spécialement Protégées (CAR/ASP)  
Boulevard Yasser Arafat - B.P. 337 -  
Tunis Cedex1080 - TUNISIE  
Tel : 217 71 206 649 Fax : 217 71 206485

GHLALA Adnane  
La Banque Nationale des gènes  
Boulevard du leader Yasser Arafat, Z.I.  
La Charguia - 2035, Tunis - TUNISIE  
Tél. : +216 71 770 285 -Fax. : +216 71 772 255

GHORBEL Mohamed  
La Banque Nationale des gènes  
Boulevard du leader Yasser Arafat, Z.I.  
la Charguia - 2035, Tunis - TUNISIE  
Tél. : +216 71 770 285/74 497 11è -Fax. : +216 71 772 255  
[Mohamed.ghorbel@instm.rnrt.tn](mailto:Mohamed.ghorbel@instm.rnrt.tn)

GONZALEZ FOTRONY Gemma  
ALNITAK  
C/Velia, 14 1Tic 3, 08016, Barcelone – ESPAGNE  
Tel : 0034667597734  
[gemma@projectteninam.org](mailto:gemma@projectteninam.org)



GRILLO-COMPULSIONE Marie Christine  
ACCOBAMS Secretariat  
Jardins de l'UNESCO  
Terrasses de Fontvieille, 98000 – MONACO  
Tel : (+377) 98 98 80 10 Fax : (+377) 98 98 42 08  
[mcgrillo@accobams.net](mailto:mcgrillo@accobams.net)

GUARWACHI Inaam  
Okianos  
Marina Porto Corallo, BP 459  
8110 Tabarka – TUNISIE  
Tel: +216 78 67 00 46 Fax : +216 71 76 35 33  
[inaam@okianos.org](mailto:inaam@okianos.org)

HENDA Assia  
Institut des Sciences de la Mer et de l'Aménagement du littoral  
ISMAL, B.P.19  
Campus Universitaire de Dely Brahim  
16 000, Alger - ALGERIE  
Tel : + 0556 22 85 35  
[henda\\_assia@yahoo.fr](mailto:henda_assia@yahoo.fr)

HMANI Mohamed  
Ministre de l'agriculture et des ressources hydrauliques.  
32 Rue Alain Savary, 1002 Tunis – TUNISIE  
Tel : 71 890 784 Fax : 71 799 401

JRIBI Imed  
Faculté des Sciences de Sfax  
Route Soukra, B.P. 1171  
3000, Sfax – TUNISIE  
Tel : + 216 74 497 117 - Fax : +216 74 497 989  
[imed.jribi@fss.rnu.tn](mailto:imed.jribi@fss.rnu.tn)

KARAA Sami  
Institut National des Sciences et Technologies de la Mer  
B.P. 1035, 3018, Sfax – TUNISIE  
Tel: +216 98 656 521  
[k-sami@hotmail.fr](mailto:k-sami@hotmail.fr)

MAKHOULFI Mohamed  
Institut National des Sciences et Technologies de la Mer  
B.P. 1035, 3018, Sfax – TUNISIE  
Tel: +216 22206729  
[Mokloufi\\_med@yahoo.fr](mailto:Mokloufi_med@yahoo.fr)

MKACHER Houda  
Direction générale de Pêche  
Cite Ezzouhour 4,2052, Tunis-TUNISIE  
Tel : 96026934  
[Houda.mkacher@yahoo.com](mailto:Houda.mkacher@yahoo.com)



NAJIH Mohamed  
Institut National de Recherche Halieutique  
Centre Régional de Nador  
13 Bd. Zerktouni B.P. 493  
62 000, Nador - MAROC  
Tel: +212 5 36331251- Fax: +212 5 36603828  
[najihmohamed@yahoo.fr](mailto:najihmohamed@yahoo.fr)

NOUAILI Rafik  
Direction Générale de la Pêche et Aquaculture  
13 rue Larbi Kadadi, 2016. Carthage Byrsa- TUNISIE  
Tel: 71 783 635  
[nouailirafik@yahoo.fr](mailto:nouailirafik@yahoo.fr)

OUERGHI Atef  
Centre d'Activités Régionales pour les Aires  
Spécialement Protégées (CAR/ASP)  
Boulevard Yasser Arafet - B.P. 337 -  
Tunis Cedex1080 - TUNISIE  
Tel : 217 71 206 649 Fax : 217 71 206485

RAIS Chedly  
Okianos  
Marina Porto Corallo, BP 459  
8110, Tabarka – TUNISIE  
Tel: +216 78 67 00 46 Fax : +216 71 76 35 33  
[chedly.rais@okianos.org](mailto:chedly.rais@okianos.org)

RAIS Raouf  
Okianos  
Marina Porto Corallo, BP 459  
8110 Tabarka – TUNISIE  
Tel: +216 78 67 00 46 Fax : +216 71 76 35 33  
[Rais.raouf@hexabyte.tn](mailto:Rais.raouf@hexabyte.tn)

SAGARMINALA Ricardo  
ALNITAK  
C/Nalon 16, 28240, Hoyo Manzanares- ESPAGNE  
Tel: 00 34 619 10 87 97  
[Ricardo@alnitak.info](mailto:Ricardo@alnitak.info)

SAIED Mohamed  
MARATEB  
Parc Urbain Ennahli , Tunis – TUNISIE  
Tel: 98 621 780

SGHAIER Yassine Ramzi  
Okianos  
Marina Porto Corallo, BP 459  
8110 Tabarka – TUNISIE  
Tel: +216 78 67 00 46 Fax : +216 71 76 35 33  
[yassine@okianos.org](mailto:yassine@okianos.org)



TAPPA Anne  
ACCOBAMS Secretariat  
Jardins de l'UNESCO  
Terrasses de Fontvieille, 98000 – MONACO  
Tel : (+377) 98984243 Fax : (+377) 98 98 42 08  
[atappa@accobams.net](mailto:atappa@accobams.net)

TEJEDOR Ana  
ALNITAK  
Nalon 16, 28 240. , Hoyo Manzanares- ESPAGNE  
Tel : 0034 699 80 1720  
[Ana\\_arceredillo@yahoo.es](mailto:Ana_arceredillo@yahoo.es)

WURTZ Maurizio  
Dipartimento di Biologia  
Università di Genova  
Viale Benedetto XV, 5  
16132, Genova. Italie  
Tel: 010 3538054/3335999095 - Fax 010 3538047  
[wurtz-ge@unige.it](mailto:wurtz-ge@unige.it)