

*Accord sur la Conservation de
Mer Noire, de la Méditerranée
Atlantique adjacente*



*Agreement on the Conservation of Cetaceans
of the Black Sea, Mediterranean Sea and
contiguous Atlantic Area*

RAPPORT FINAL DU PROJET :

« Renforcement du réseau d'échouage des cétacés des côtes marocaines, formation à leur gestion et création d'une banque de tissus »

juillet 2018

Rapport de fin de projet

Type de document

Rapport Scientifique

Département Pêches (DP)

Etude financée par :

Secrétariat de l'ACCOBAMS
Jardin de l'UNESCO
Les Terrasses de Fontvieille
MC 98000 MONACO

Responsable de l'étude :

Imane TAÏ

Chargés de l'étude :

Imane TAÏ et Hicham MASSKI

Référence de l'étude :

Avenant N°.01/2015 au Mémoire d'Accord N°.03/2014

Avec la participation de :

Najib ELOUMARI, Ali RAHMANI, Saïd BENCHOUCHA, Chaïb ELFANICHI, Saïd AÏT
TALEB, Afaf RHARRASS, Khalid MANCHIH, Rachid ERROUAGUI, Nabila MARFOUK,
Saïd SEMMOUMY.

Sommaire

| | |
|--|-----------|
| I. CONTEXTE | 4 |
| II. ACTIVITES MISES EN ŒUVRE AU COURS DE LA PERIODE COUVERTE PAR LE PROJET..... | 4 |
| 1. Réunion de démarrage du projet : | 4 |
| 2. Formation sur la gestion des échouages de cétacés et atelier national de concertation : | 5 |
| 3. Atelier de concertation sur la gestion des échouages | 6 |
| 4. Validation et mise en place des procédures d'intervention : | 8 |
| 5. Concertations régionales sur la gestion des échouages | 9 |
| 6. Mise en place de la banque de tissus : | 11 |
| 7. Réflexion sur l'élaboration d'un texte législatif spécifique aux cas d'échouages | 12 |
| 8. Réunion de fin de projet et recommandations | 13 |
| III. SCHEMAS D'ORGANISATION DU RESEAU DE SUIVI DES ECHOUAGES | 15 |
| IV. ETAT DES LIEUX DU PROCESSUS D'INTERVENTION SUR LES ECHOUAGES AU MAROC..... | 16 |
| 1. Découverte | 17 |
| 2. Phase d'alerte | 17 |
| 3. Phase d'intervention | 18 |
| 4. Phase d'élimination | 19 |
| 5. Phase d'information | 19 |
| A N N E X E S..... | 20 |
| Résumé..... | 31 |

I. CONTEXTE

Les échouages des animaux marins protégés (cétacés, tortues marines, phoques...), sur le littoral marocain, sont des événements imprévisibles. Lorsqu'ils se produisent, ils constituent un sujet d'inquiétude pour les autorités publiques en raison des risques sanitaires qu'ils sont susceptibles d'induire. Néanmoins, ils représentent un matériel scientifique extrêmement précieux pour approfondir la connaissance des espèces échouées et pour étudier leur état de santé en lien avec les pressions anthropiques qu'ils subissent.

Le suivi des échouages est une activité régalienne de l'Institut National de Recherche Halieutique (INRH) qui apporte l'appui et le conseil aux autorités publiques lors des interventions. Cette activité est structurée au sein de l'INRH en un Réseau de Suivi des Echouages (RSE) avec des représentants dans l'ensemble des centres régionaux.

L'INRH mène depuis 2015, un processus de concertations avec les institutions étatiques qui interviennent dans la gestion des échouages, dans le but de :

- Renforcer la collaboration avec l'ensemble des intervenants,
- Informer sur les risques auxquels peuvent être exposés la population et les intervenants
- Améliorer la qualité des interventions.

Ce processus de concertation a été supporté par le projet : « Renforcement du réseau d'échouage des cétacés des côtes marocaines, formation à leur gestion et création d'une banque de tissus » qui a bénéficié financement de l'ACCOBAMS, dans le cadre des Fonds Additionnels de Conservation de l'ACCOBAMS.

II. ACTIVITES MISES EN ŒUVRE AU COURS DE LA PERIODE COUVERTE PAR LE PROJET

1. Réunion de démarrage du projet :

Cette réunion s'est tenue le 15 avril 2015, aux Laboratoires Centraux de l'INRH-Casablanca. Elle avait pour objectif de présenter le projet et de discuter sa mise en œuvre avec les équipes de l'INRH qui interviennent sur les échouages et les représentants du Département des Pêches Maritimes à savoir ; la Direction des affaires Juridiques et la Direction des pêches et Aquaculture (15 participants au total), puis d'identifier les différents acteurs externes à l'INRH, impliqués dans la gestion des échouages.



Figure 1 : Photo prise lors de la réunion de démarrage du projet tenue le 15 avril 2015

2. Formation sur la gestion des échouages de cétacés et atelier national de concertation :

La formation a eu lieu les 06, 07 octobre 2015. Elle était assurée par M. Alexandre DEWEZ, docteur vétérinaire spécialiste de la faune marine sauvage et président du GEFMA (Annexe 1).

Ces journées étaient destinées à l'équipe de l'INRH chargée du suivi des échouages (14 participants), dans l'objectif d'intervenir dans les normes d'hygiène et de sécurité et d'améliorer la qualité des informations collectées.



Figure 2 : Photos prises lors de la formation sur la gestion des échouages les 06 et 07 octobre 2015

3. Atelier de concertation sur la gestion des échouages

L'INRH a organisé un atelier de concertation le 08 octobre 2015, au Laboratoires Centraux de l'INRH-Casablanca, dans la perspective de débattre de la gestion des échouages des cétacés. Il a été jugé opportun de restreindre ce premier atelier aux institutions étatiques dont les représentants se retrouvent sur le théâtre des échouages, avec l'ambition d'élargir le cercle des participants une fois le processus de concertation rendu effectif et les bases de la concertation établies. Les institutions concernées étaient ; la Gendarmerie Royale, Marine Royale, Ministère de l'Intérieur, Sûreté Nationale, Département des Pêches, Agence

Nationale des Ports, Institut National d'Hygiène, Office National de Sécurité Sanitaire des produits Alimentaires (ONSSA), Protection Civile, Préfecture Casa-Anfa (annexe 2).

L'objectif premier de cet atelier était de mettre l'accent sur les risques associés aux échouages auxquels peuvent être confrontés les intervenants sur le terrain. En effet, il est peu probable qu'un cétacé vienne s'échouer sans raison. Bien que les interactions directes avec les activités humaines (pêche et navigation) soient mises en avant dans de nombreux cas d'échouages, les causes pathologiques ne sont jamais à écarter.

Cet atelier qui se voulait de prétention nationale, ainsi que la formation sur la gestion des échouages ont bénéficié du support de ce projet. Ce support a rendu possible l'intervention de Mr Dewez, ainsi que la participation de collègues de Tunisie et d'Algérie qui ont relaté leurs expériences respectives dans la gestion des échouages et leur utilisation à des fins scientifiques.





Figure 3 : Photos prises lors de l'atelier de concertation sur la gestion des échouages 08 octobre 2015

4. Validation et mise en place des procédures d'intervention :

Dans l'objectif de standardiser les méthodes d'intervention des scientifiques sur les échouages, un cahier de procédures et protocoles d'intervention a été produit et sa mise en œuvre a été appliquée, officiellement, en juillet 2016. Il s'agit d'un document qui décrit les règles scientifiques d'intervention sur les échouages des espèces marines protégées, depuis leur signalement, en passant par le recueil des informations, la documentation des fiches d'intervention, jusqu'à l'évacuation des carcasses et le retour de l'information. Le document s'adresse en premier lieu aux membres du RSE qui sont chargés du suivi des échouages. Il pourra également servir à tous les scientifiques de l'INRH qui sont amenés à intervenir lors de ces événements et s'y trouvent impliqués (Annexe 3).

Afin de se conformer aux différentes étapes décrites dans le document des procédures, un guide scientifique pratique a été préparé. Il présente l'ensemble des protocoles d'intervention et la conduite à tenir en cas d'échouages (annexe 4).

Pour que les équipes interviennent dans les normes d'hygiène et sécurité, le matériel d'intervention adéquat a été acheté et distribué à l'ensemble des intervenant à savoir ; des mallettes en plastique pour le terrain, du matériel de protection (gants, masques, lunettes ...) et des outils d'intervention et de collecte d'échantillons (mètres rubans, outillage et consommable).



Figure 4 : Photos du matériel d'intervention acquis dans le cadre du projet

5. Concertations régionales sur la gestion des échouages

Les membres du RSE (Réseau de Suivi des Échouages) des centres régionaux de Nador, de Tanger et des laboratoires centraux à Casablanca ont tenu des ateliers régionaux de concertation sur la gestion des échouages, entre novembre et décembre 2016.

L'objectif principal de ces ateliers était de se concerter avec les représentants régionaux des institutions étatiques, qui se retrouvent sur le théâtre des échouages et de les sensibiliser sur la conduite à tenir en présence d'un échouage, ainsi que sur les risques qui y sont associés et auxquels peuvent être confrontés les intervenants sur le terrain.

A cet effet, les équipes se sont déplacées, chacune dans sa zone de compétence, pour prendre contact avec les différents intervenants. Des documents techniques qui font le bilan des échouages et qui informent sur les méthodes d'intervention, d'identification des espèces et sur les bonnes pratiques dans la gestion des échouages leur ont été distribués (annexe 5).

En fonction des zones, ces ateliers se sont déroulés comme suit :

Zone de compétence du centre régional de Nador (Jebha - Saïdia) :

L'équipe impliquée était composée de Messieurs Najib EL Ouamari et Ali Rahmani.

Les administrations sensibilisées sont :

- Sous-délégation des Pêches Maritimes à Cap de l'eau ;
- Brigade de la Gendarmerie Royale de Cap de l'eau ;
- Brigade Maritime de la Gendarmerie Royale à Saïdia ;
- Délégation des Pêches Maritimes à Beni Ensar ;
- Commandement de la Gendarmerie Royale à Nador ;
- Brigade Maritime de la Gendarmerie Royale à Beni Ensar ;

- Commandement de la Gendarmerie Royale à Al-Hoceima y compris les brigades de la Gendarmerie Maritime et des brigades de la Gendarmerie de l'Environnement de toute la région d'Al-Hoceima ;
- Brigade de la Gendarmerie Royale de la commune de Boudinar (Province Driouche).

Zone de compétence du centre régional de Tanger (Jebha – Larache) :

L'équipe impliquée était composée de Mademoiselle Afaf Gharras et Messieurs Saïd Benchoucha, Chaïb El Fanichi, Saïd Aït Taleb.

Les administrations sensibilisées sont :

- Délégation des Pêches Maritimes de Jebha ;
- Kiadat de Jebha ;
- Gendarmerie Royale de Jebha ;
- Délégation des Pêches Maritimes de Chmaala ;
- Kiadat de Chmaala ;
- Délégation des Pêches Maritimes de M'diq ;
- Gendarmerie Royale de Tétouan ;
- Gendarmerie Royale Maritime de M'diq ;
- Délégation des Pêches maritimes de Larache ;
- Gendarmerie Royale de Khmiss Sahel ;
- Délégation des Pêches Maritimes d'Assilah ;
- Gendarmerie Royale de Tanger.

Zone de compétence des laboratoires centraux –Casablanca (Mehdia – Safi) :

L'équipe impliquée était composée de Madame Imane Taï et messieurs Hicham Masski, Rachid Errouagui et Saïd Semmoumy.

Les administrations sensibilisées sont :

- Délégation des Pêches Maritimes de Casablanca ;
- Délégation de l'Office National des Pêche de Casablanca ;
- Annexe de la Capitainerie de la Protection Civile (Mosquée Hassan II) ;
- 6^{ème} Arrondissement, Annexe de l'Arrondissement d'Anfa ;
- Commandement de la Gendarmerie Royale de l'Environnement de la région de Casablanca ;
- Délégation des Pêches Maritimes de Safi ;
- Station de l'INRH à Oualidia ;
- Délégation des Pêches Maritimes d'El Jadida ;
- Commandement de la Gendarmerie Royale de l'Environnement de la région d'El Jadida ;

- Commandement de la Gendarmerie Royale de l'Environnement de la région de Kenitra ;
- Délégation des Pêches Maritimes de Kenitra ;
- Commandement de la Gendarmerie Royale de l'Environnement de la région de Rabat ;
- Brigade de la Gendarmerie Royale de Harhaura ;
- Brigade de la Gendarmerie Royale de Temara plage ;
- Brigade de la Gendarmerie Royale de Skhirat/Ghouazi ;
- Brigade de la Gendarmerie Royale de Bourznika ;
- Brigade de la Gendarmerie Royale de Mansouria.
- Préfecture des Arrondissements Casa-Anfa
- Commandement Préfectoral de la Protection Civile de l'Arrondissement d'Anfa ;
- Préfecture d'Aïn Sbaa,
- Arrondissement d'Anfa ;
- Bureau Communal d'hygiène Dar Bouazza ;
- Bureau Communal d'Hygiène Sidi Rahhal ;
- Délégation des Pêche Maritime de Mohammedia ;
- Brigade de la Gendarmerie Maritime de Mohammedia.

6. Mise en place de la banque de tissus :

Les échouages possèdent un potentiel insoupçonné en tant qu'indicateur des peuplements marins et de l'état de santé des écosystèmes dans lesquels ils vivent. Lorsqu'un animal s'échoue, plusieurs informations sont recueillies et en fonction de l'état de décomposition de la carcasse, du matériel biologique est prélevé.

Ainsi deux protocoles de prélèvement d'échantillons ont été mis en place (Annexes 6 et 7) :

1. Protocole de prélèvement des échantillons externes : dents ou fanons, peau, lard, muscle et ectoparasites ;
2. Protocole de prélèvement des organes internes : pratique d'une nécropsie pour prélever l'estomac ou son contenu, des échantillons de poumons, foie, rate et rein. Suite à plusieurs considérations (matériel d'intervention adéquat, compétence des intervenants, maîtrise des risques infectieux...), cette opération se fait jusqu'à présent uniquement dans la zone atelier de Casablanca.

La mise en place d'une banque de tissus marocaine est indispensable pour conditionner et stocker le matériel biologique prélevé au cours des interventions sur les échouages, pour pouvoir mener des études et des analyses spécifiques ultérieurement. A cet effet, un protocole de référencement et d'archivage des échantillons et des métadonnées associées a été mis en place. Les tissus et organes prélevés lors des interventions sont ainsi

dupliqués, étiquetés puis congelés à -18°C. Un échantillon de peau et de muscle est placé dans de l'alcool absolu, et les dents sont placées dans un flacon d'alcool 70°. Les fanons sont désinfectés puis séchés avant d'être étiquetés et classés.

Trois congélateurs armoires ont été acquis en 2016 pour la conservation des tissus prélevés. Ces achats ont concerné les centres de Nador, Tanger et Casablanca.

Le tableau ci-dessous présente les prélèvements effectués durant la période 2015-2017 :

Tableau 2 : Echantillons prélevés et conservés

| Années | 2015 | 2016 | 2017 |
|---|---|--|---|
| Protocole 1 Echantillons externes : peau, gras, muscle, dents ou fanons | 8 animaux : Un dauphin bleu et blanc, un grand dauphin, un globicéphale noir, un grand dauphin, un orque et trois tortues luths | 13 animaux : Deux dauphins bleus et blancs, un petit rorqual, un rorqual commun, une tortue luth, un petit rorqual, six dauphins communs et un cachalot pygmée | 12 animaux : deux marsouins, un dauphin de Risso, cinq dauphins communs, un globicéphale noir, un dauphin bleu et blanc, un petit rorqual et un grand dauphin |
| Protocole 2 Nécropsies : Echantillons d'organes internes | 3 animaux : un grand dauphin et deux tortues luths | 5 animaux : une tortue luth, un petit rorqual, deux dauphins communs et un cachalot pygmée | 7 animaux : deux marsouins, un dauphin de Risso, trois dauphins communs et un globicéphale noir |
| Animaux conservés | — | — | 2 dauphins communs |

7. Réflexion sur l'élaboration d'un texte législatif spécifique aux cas d'échouages

Conscients de la nécessité d'un encadrement législatif et réglementaire pour une meilleure prise en charge des échouages, les équipes de l'INRH et du Ministère de l'Agriculture, de la Pêche Maritime du Développement Durable et des Eaux et Forêts se sont basés sur les résultats du processus de concertation et de réflexion, supportés par ce projet, pour définir une feuille de route. L'objectif étant une formalisation des procédures d'intervention sur les échouages avec une identification précise des rôles de chaque intervenant ou partie prenante. Cette activité sera consécutive au présent projet et démarre avec deux actions concomitantes :

1. Établir un état des lieux des procédures, pratiques et usages mis en œuvre lors des interventions sur les échouages, en détaillant les différentes étapes des interventions, l'identité des intervenants ainsi que le niveau et la nature de leur intervention ;
2. Élaborer un diagnostic sur la législation et la réglementation existantes relatives aux interventions sur les échouages.

Le point « 1 » est pris en charge par l'équipe de l'INRH chargée de gérer le Réseau de suivi des échouages de l'INRH. Ce document sert de base au diagnostic juridique (point « 2 ») qui sera pris en charge par l'équipe du Ministère de l'Agriculture, de la Pêche Maritime du Développement Durable et des Eaux et Forêts.

Les résultats seront restitués à une assemblée de décideurs institutionnels pour identifier une voie de formalisation à même de faire consensus.

8. Réunion de fin de projet et recommandations

La réunion de fin de projet a été tenue le 17 janvier 2018 aux Laboratoires centraux de Casablanca. Elle avait pour objectif de restituer le bilan du processus d'amélioration de la gestion des échouages mené par l'INRH depuis 2015, de débattre les réalisations, de juger de l'adéquation des documents produits avec les besoins des intervenants et d'exprimer d'éventuels besoins ou orientations pour le futur.

Cette réunion a concerné les institutions étatiques directement impliquées dans la gestion des échouages à savoir ; Gendarmerie Royale, Marine Royale, Sûreté Nationale, Ministère de l'Agriculture, de la Pêche Maritime du Développement Durable et des Eaux et Forêts, Protection Civile, Préfecture Casa-Anfa, en plus des représentantes du Secrétariat Exécutif de l'ACCOBAMS. La liste des participants est donnée en annexe 8.



Figure 5 : Photo de groupe de la réunion de restitution

Plusieurs remarques et suggestions ont été formulées au cours de cette réunion. Elles portaient essentiellement sur les points suivants :

L'importance du suivi des échouages

- Les carcasses peuvent constituer un risque pour la navigation pendant leur dérive, et un risque sanitaire après leur échouage. Des mesures de sécurité doivent être prises, d'où la nécessité de légiférer ;
- Les cétacés et tortues marines sont des espèces migratrices menacées. Leur échouage est l'outil le plus simple pour étudier l'évolution de ces populations sur le long terme, grâce à des approches locales, régionales et globales ;
- Les cétacés sont utilisés comme sentinelles des changements climatiques. Ils peuvent également être utilisés comme indicateur de propagation de maladies vu que ce sont des hôtes et vecteurs d'un grand nombre d'agents pathogènes ;

Les recommandations proposées par les intervenants

- L'INRH a impulsé une dynamique de collaboration entre les différentes parties prenantes qui mérite d'être améliorée. C'est une démarche pertinente à étendre à d'autres acteurs à savoir ; aux ONG, professionnels de la pêche et citoyens ;
- Afin de maximiser les détections des échouages et de compiler l'ensemble des informations sur les fréquences des échouages, l'INRH a été sollicité à collaborer avec la Marine Royale qui dispose des postes de surveillance le long du littoral marocain ;
- L'INRH a été sollicité pour organiser des sessions de sensibilisation et d'information au profit des différents intervenants ;

- Il a été jugé opportun d'établir une base de données des personnes et/ou un numéro vert à contacter en cas d'échouage pour améliorer le taux de détection des échouages ;
- L'ensemble des participants a relaté la présence d'une ébauche de réseau entre les différents intervenants dont la formalisation est importante et relève de la responsabilité de l'ensemble des acteurs ;
- Le secrétariat de l'ACCOBAMS a réitéré son soutien et son appui technique pour accompagner la formalisation du réseau national de surveillance des échouages ;

L'INRH en collaboration avec le Ministère de l'Agriculture, de la Pêche Maritime du Développement Durable et des Eaux et Forêts se sont engagés à organiser un atelier de réflexion sur la formalisation du réseau national de surveillance des échouages, afin de réfléchir à l'élaboration d'un cahier de charge pour la création d'un réseau national de gestion des échouages ; action mise en application à la suite de la réunion de fin de projet.

III. SCHEMAS D'ORGANISATION DU RESEAU DE SUIVI DES ECHOUAGES

Les échouages des cétacés sur les côtes marocaines font l'objet d'un suivi, par l'INRH (Institut National de Recherche Halieutiques, ex ISPM), depuis les années 1960. Au départ, les interventions se faisaient principalement dans des zones urbanisées où existaient des représentations de l'ISPM, de l'ONP et du Ministère des pêches. Elles se sont renforcées par la suite avec la création des centres régionaux de l'INRH, à la fin des années 1990. Cette institution, centralisée à Casablanca jusqu'en 1995, dispose actuellement de six centres de recherche qui couvrent l'ensemble du littoral marocain ; Atlantique et Méditerranéen.

Devant la nécessité d'harmoniser et de structurer les interventions sur les échouages, l'INRH a mis en place son réseau de suivi des échouages. En 2015, l'INRH a procédé à la mise à niveau et la restructuration de son réseau de suivi des échouages (RSE), avec un coordinateur national à Casablanca et des points focaux régionaux doublés de suppléants dans tous les centres régionaux de l'INRH, pour coordonner au mieux l'action des scientifiques (figure 6).

Les membres du RSE interviennent en étroite collaboration avec les autorités publiques dans la gestion des échouages, notamment les collectivités et la Gendarmerie Royale, en apportant l'expertise et le conseil et en collectant les informations et les échantillons d'intérêt pour la science



Figure 6. Zones de compétence des Centres de Recherche Régionaux de l'INRH

IV. ETAT DES LIEUX DU PROCESSUS D'INTERVENTION SUR LES ECHOUAGES AU MAROC

Les échouages se produisent en zone littorale qui constitue au Maroc une zone de chevauchement des domaines d'intervention d'une multitude d'acteurs gouvernementaux. Les représentants de ces institutions sont impliqués à des degrés divers dans la gestion des échouages. De plus, la nature des intervenants et le niveau de la mobilisation diffèrent fondamentalement en fonction du niveau de fréquentation de la zone d'échouage et de la taille de l'animal échoué.

Lorsqu'un échouage d'une espèce marine protégée se produit sur une plage, son signalement passe généralement par quatre principales étapes à savoir ; la phase de la découverte, la phase d'alerte, la phase d'intervention, la phase d'élimination et la phase d'information

Lorsqu'un échouage d'une espèce marine protégée se produit sur une plage, son traitement passe par quatre principales étapes à savoir :

Découverte => Alerte => Intervention => Élimination => Information (voir schéma).

Découverte de l'échouage

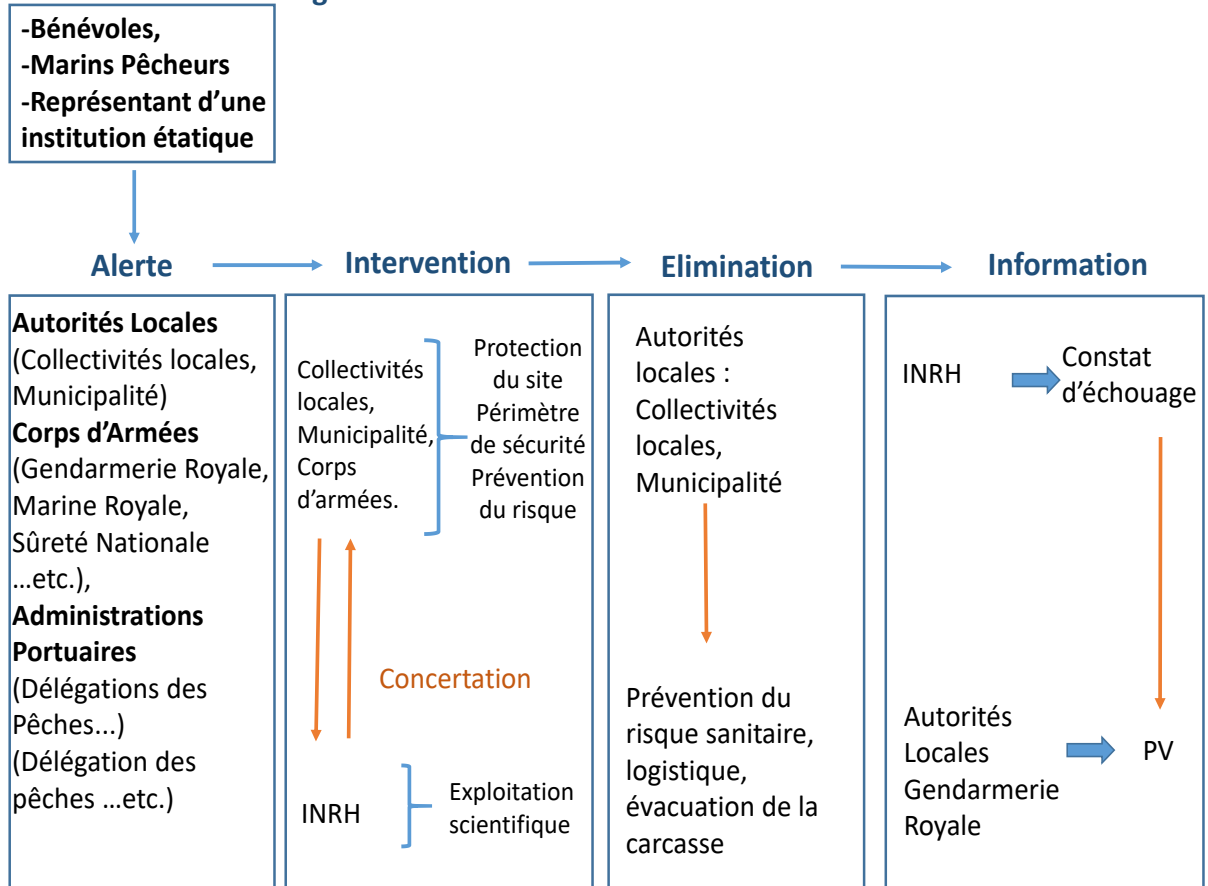


Figure 1 : Phases du processus de gestion des échouages

1. Découverte

La découverte de l'animal échoué est fortuite, et peut être faite par la population ou par un représentant d'une institution étatique. Quand l'information parvient à une institution étatique, l'alerte peut être donnée.

Les premiers renseignements sur l'échouage sont précisés et vérifiés afin de ne pas donner l'alerte sur la base d'une information erronée, et mobiliser des ressources étatiques inutilement. Ainsi les coordonnées d'un informateur citoyen (nom et numéro de téléphone) sont consignées pour que l'information puisse être vérifiée.

2. Phase d'alerte

Cette phase consiste à communiquer la découverte de l'animal échoué aux instances qui vont se charger de la gestion de l'échouage, chacune selon son domaine de compétences :

- Autorités locales (Collectivités locales, Municipalité, Protection Civile...etc.),
- Corps d'armées (Gendarmerie Royale, Marine Royale et Sûreté Nationale),

- Autres : INRH, Bureau d'Hygiène, ONSSA, Administrations Portuaires, Délégation des pêches.

L'information doit être la plus précise possible et comporter une description de l'animal, son état, la description du site, la localisation précise du lieu d'échouage.

Actuellement, l'usage fait que l'institution qui reçoit l'information en premier, la diffuse auprès de ses contacts. L'efficacité de cette démarche est très variable d'une zone à l'autre, même au sein d'une même région.

3. Phase d'intervention

D'autres intervenants peuvent également se retrouver sur le théâtre des échouages :

- Le bureau d'hygiène peut être appelé à intervenir en ville et dans certaines communes ;
- Les vétérinaires de l'ONSSA interviennent au sein de l'enceinte de certains ports ;
- Les représentants de la délégation des pêches dans les ports ou dans le périmètre de leur zone de compétence ;
- La gendarmerie maritime au sein de certains ports ;
- La Marine Royale au sein de certains ports ;
- Des associations ou représentants de pêcheurs au sein des ports et sites de pêche ;

L'intervention sur les échouages est menée grâce à la constitution d'une commission multi-partite sur site intégrant les organismes étatiques présents sur le site, pilotée par les autorités locales et les corps d'armées.

L'intervention est généralement rapide afin de minimiser la durée de présence des animaux échoués dans des lieux publics. Elle prend en compte trois principales actions :

1. Santé et la sécurité publique (Autorités locales et Corps d'armés) : L'enjeu est de minimiser les possibilités de contact des populations avec l'animal échoué jusqu'à son évacuation.

2. Intervention scientifique (Réseau de suivi des échouages de l'INRH) : Elle est déclenchée, en concertation avec les autorités locales concernées et/ou les forces de l'ordre, avec généralement un délai d'une à quatre heures qui suivent l'alerte. Elle dépend des moyens (disponibilité du personnel et/ou de la logistique) et de l'état de décomposition de l'animal. Ainsi, deux cas sont envisageables :

- **Intervention à distance**, en collaboration avec les organismes qui sont sur place (particulièrement la brigade de la Gendarmerie Royale, la Gendarmerie de l'environnement ou les Autorités Locales). Ces derniers envoient les photos et les mensurations de l'animal échoué au point focal régional du RSE.

- **Déplacement sur le lieu de l'échouage** comprend la collecte de données sur l'espèce échouée (identification, biométrie, causes de mortalité, prises de photos) et le prélèvement d'échantillons (tissus, organes, dents, fanons, parasites ...). En fonction de l'état de la carcasse et de l'intérêt scientifique que présente l'animal, une nécropsie peut être réalisée par un personnel habilité. Si l'animal est vivant, en fonction de son état on peut soit tenter de le remettre à l'eau ou protéger le site et attendre la fin de l'agonie.

3. Sensibilisation (INRH) : Informer les autres intervenants et le public curieux sur la conduite à tenir en cas d'échouage, sur les risques sanitaires liés à la manipulation des carcasses et sur les espèces échouées (des outils sont utilisés : flyers, fiches, guides ...)

4. Phase d'élimination

Responsabilités : -Autorités Locales

L'élimination de la carcasse se fait selon les lois en vigueur (Charte communale). Elle est relativement simple pour les petits mammifères marins, mais s'avère être nettement plus compliquée lorsqu'il s'agit de grands Cétacés.

Les intervenants, externes à l'INRH peuvent se concerter avec les membres du RSE sur les actions à mener pour l'évacuation de la carcasse.

5. Phase d'information

L'INRH élabore un constat d'échouage relatif à chaque événement et le transmet aux acteurs étatiques concernés. Ce constat comporte les informations essentielles relatives à l'échouage et complète les procès-verbaux ou documents assimilés établis par les différents intervenants.

L'INRH et la Gendarmerie Royale de l'Environnement tiennent des statistiques des échouages. L'INRH élabore annuellement un rapport sur les échouages et diffuse l'information relative à ces événements par le biais de documents synthétiques et à travers son site web (www.inrh.ma).

ANNEXES

Annexe 1 : Liste des participants à la formation sur la gestion des échouages tenue les 06 et 07 octobre 2015

| | |
|----------------------|---|
| Alexander Dewez | Expert ACCOBAMS chargé de la formation |
| Imane Taï | Laboratoire Biologie-Ecologie - Coordinatrice du projet |
| Hicham Masski | Laboratoire Biologie-Ecologie |
| Rachid Errouagui | Laboratoire Biologie-Ecologie |
| Saïd Semmoumy | Laboratoire Biologie-Ecologie |
| Najib Eloumari | Centre Régional de l'INRH à Nador |
| Ali Rahmani | Centre Régional de l'INRH à Nador |
| Saïd Benchoucha | Centre Régional de Tanger |
| Chaïb El Fancihi | Centre Régional de Tanger |
| Saïd Aït Taleb | Centre Régional de Tanger |
| Badreddine Mekyassi | Centre Régional de l'INRH à Agadir |
| Jamal Rafik | Centre Régional de l'INRH à Agadir |
| Sidi Maalaïnane | Centre Régional de l'INRH à Laayoune |
| Mohamed Bougharioune | Centre Régional de l'INRH à Dakhla |




Annexe 2: Liste des participants à l'atelier de concertation sur la gestion des échouages tenu le 08 octobre 2015

| Affiliation | | Participant |
|---|--|----------------------------------|
| Ministère de l'Intérieur | Direction de la Sûreté Nationale | BAHRI Nouredine |
| | Direction Générale des Collectivités Locales | ROUDANI |
| | Direction Générale de la Protection Civile | BENKASSEM Jalil |
| | Direction de l'Ecole de la Protection Civile | LAZRAQ Saber |
| Gendarmerie Royale | Service Centrale de l'Environnement | ALAOUI Rachid |
| Marine Royale | Etat-major de la Marine Royale | EL ALLALI Salah |
| Agence Nationale des Ports | Direction Générale de l'ANP | DRHOURI Taoufik |
| Institut National d'Hygiène | Pôle Santé Environnement-INH | EL ABIDI Abdellah |
| Office National de Sécurité Sanitaire des produits Alimentaires (ONSSA) | Direction des Services Vétérinaires | MOUJAHID Hassan |
| Préfecture Casa-Anfa | Secrétariat Général | EL ALAMI Maria FETHI Fatima |
| Département des Pêches Maritimes | DPMA | HAOUJAR Bouchra |
| INSTM | Tunisie | ATTIA EL HILI Hédia |
| GEFMA | France | DEWEZ Alexandre |
| Université d'Oran | Algérie | BOUDERBALA Mohamed |
| INRH | Nador | ELOUAMRI Najib |
| | Agadir | MEKYASSI Badreddine |
| | Agadir | RAFIK Jamal |
| | Casa | TAI Imane |
| | Casa | MASSKI Hicham |
| | Casa | ERROUAGUI Rachid |
| | Casa | MANCHIH Khalid |
| | Casa | SEMMOUMY Saïd |
| | Dakhla | BOUGHARIOUN Mohamed |
| | Laâyoune | SIDI MALAININE Sidi Malainine |
| | Nador | RAHMANI Ali |
| | Tanger | EL FANICHI Chaïb |
| | Tanger | AIT TALEB Saïd |

Annexe 3 : Cahier des procédures d'interventions scientifiques sur les échouages

| | | |
|---|---|--|
|  | PROCEDURE GENERALE | Réf : PG1 Version : 01 |
| | Interventions scientifiques sur les échouages | Date de mise en application : 05/07/2016 |


Rubrique N°1 : Rédacteurs, vérificateurs et approbateurs

| Rédacteur | Vérificateur | Approbateur |
|--|--|--|
| Nom: I. TAI | Nom: H. MASSKI | Nom : M. MALOULI IDRISSE |
| Fonction: Chercheur | Fonction: Chercheur | Fonction: Chef du Département |
| Date : 05/07/2016 | Date : 05/07/2016 | Date : 05/07/2016 |
| Visa :  | Visa :  | Visa :  Signé: Mr. Mohamed MALOULI IDRISSE |

Rubrique N°2 : Récapitulatif des Modifications

| Indice | Date | Description des modifications | Page modifiée |
|--------|------------|--|---------------|
| 01 | 05/07/2016 | Il s'agit de la première version du document | |
| 02 | JJ/MM/AA | | |
| | | | |
| | | | |

Annexe 4. Protocoles d'interventions scientifiques sur les échouages

| | | |
|---|---|--|
|  | INSTRUCTIONS | Réf : IN PG1 Version : 01 |
| | Guide scientifique d'intervention sur les échouages | Date de mise en application : 05/07/2016 |

Objet :

Ce guide porte sur les étapes d'intervention sur les échouages des espèces marines protégées sur les côtes marocaines.

Il décrit les protocoles et les instructions à suivre par les membres du RSE, ainsi que les scientifiques de l'INRH qui sont amenés à intervenir lors de ses événements et s'y trouvent impliqués.

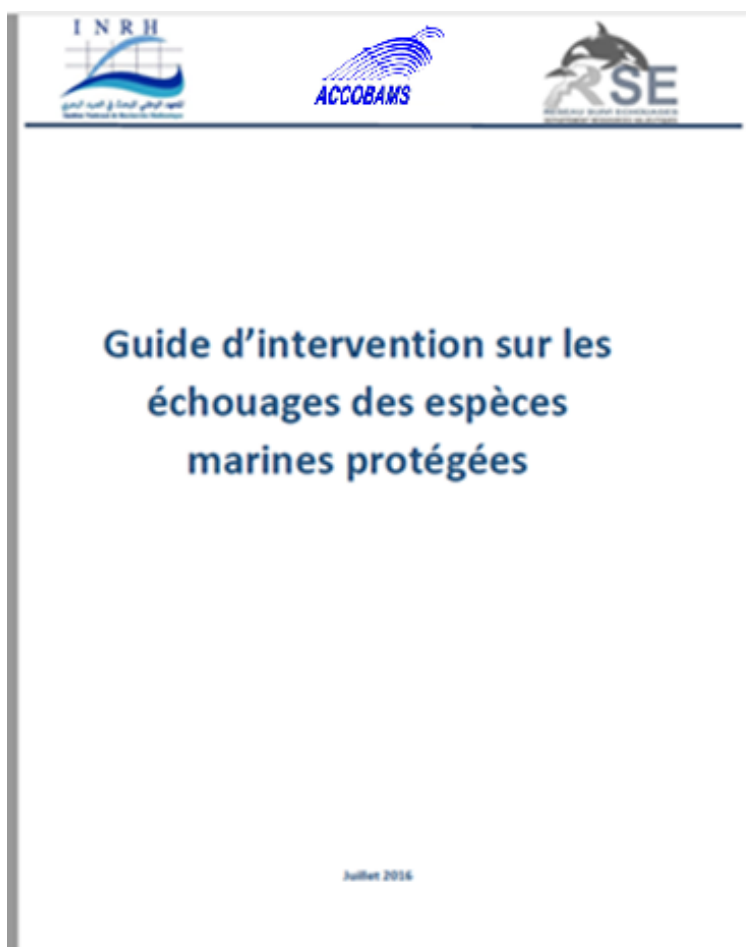
Rubrique N°1 : Rédacteurs, vérificateurs et approbateurs

| Rédacteur | Vérificateur | Approbateur |
|--|--|--|
| Nom: I. TAI | Nom: H. MASSKI | Nom : M. MALOULI IDRISSE |
| Fonction: Chercheur | Fonction: Chercheur | Fonction : Chef du Département |
| Date : 05/07/2016 | Date : 05/07/2016 | Date : 05/07/2016 |
| Visa :  | Visa :  | Visa :  Le Chef du Département des Ressources Halieutiques de l'INRH Signé Mr. Mohamed MALOULI IDRISSE |

Rubrique N°2 : Récapitulatif des Modifications


| Indice | Date | Description des modifications | Page modifiée |
|--------|------------|--|---------------|
| 01 | 05/07/2016 | Il s'agit de la première version du document | |
| 02 | JJ/MM/AA | | |
| | | | |
| | | | |

Annexe 5. Guide d'intervention et fiches d'identification sur les échouages des espèces marines protégées, distribués lors des ateliers nationaux de concertation

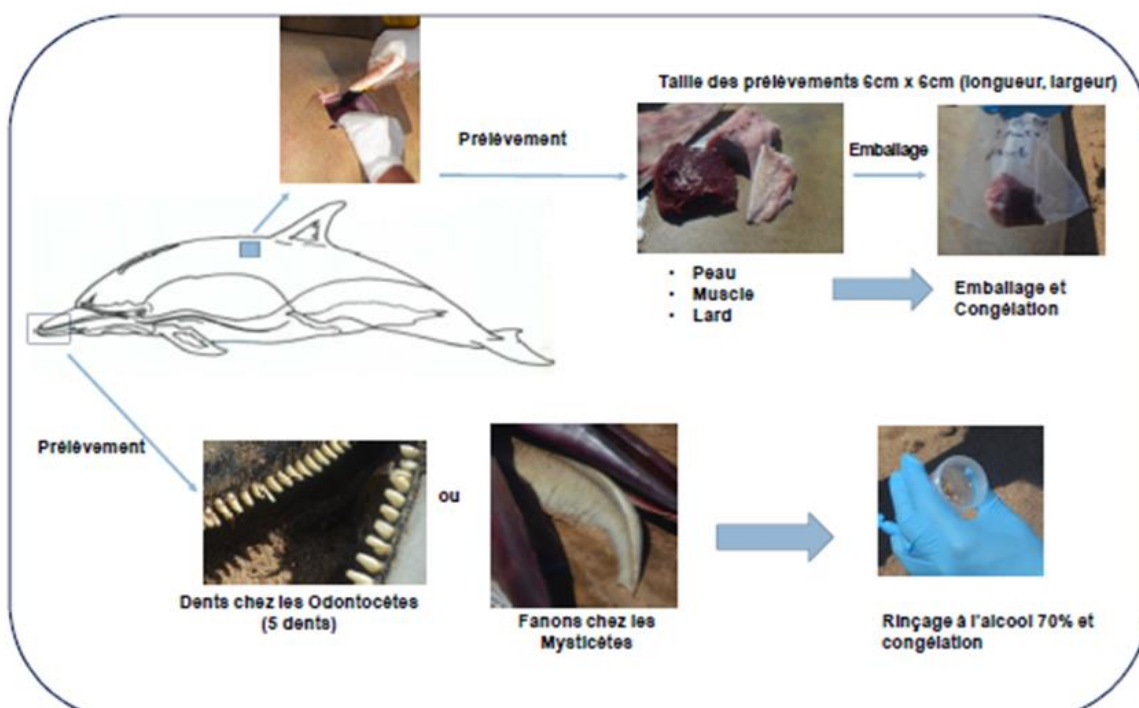


Ce guide décrit les règles de gestion des échouages des espèces marines protégées sur les côtes marocaines, depuis l'alerte jusqu'au retour de l'information. Il constitue un support d'information et d'application de procédures adéquates à suivre, afin de faciliter les interventions, de maîtriser les risques associés aux échouages et de maximiser les chances de succès des opérations.


Annexe 6. Protocole de prélèvement des échantillons externes

| | | |
|--|---|---|
|  <p>RSE/DRH</p> | Procédures générales d'interventions scientifiques sur les échouages | Réf : IN PG1 06 Version : 01 |
| | Prélèvement du matériel biologique : Protocole 1 | Date de mise en application : 05/07/2016 |

Prélèvement d'échantillons externes : Prélever un morceau de lard, un morceau de muscle et un morceau de peau, en avant de la dorsale. Prélever 5 dents au milieu de la mâchoire inférieure gauche.

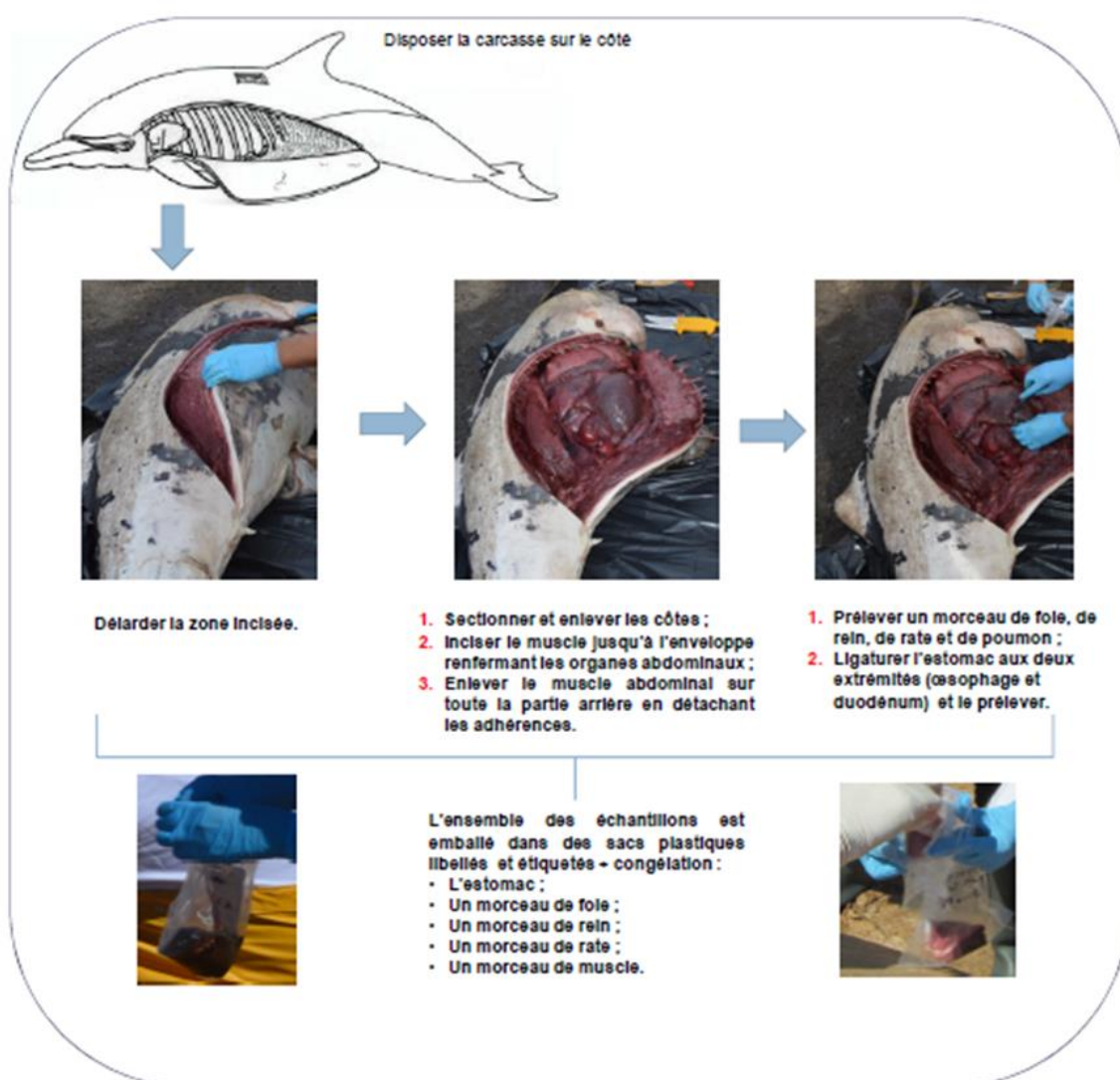


Annexe 7. Protocole de prélèvement des organes internes (nécropsie)

| | | |
|---|---|---|
|  | Procédures générales d'interventions scientifiques sur les échouages | Réf : IN PG1 07 Version : 01 |
| | Prélèvement du matériel biologique : Protocole 2 | Date de mise en application : 05/07/2016 |

Protocole 2:

Nécropsie : prélèvement des organes internes



Annexe 8 : Liste des participants à la réunion de restitution

| Affiliation | | Participant |
|-------------------------------------|----------------------------------|---|
| INRH | Secrétaire Général | Mohamed AMRANI |
| ACCCOBAMS | Secrétariat Exécutif | DESCROIX-COMANDUCCI Flor LE RAVALLEC Célia |
| Ministère de l'Intérieur | Direction de la Sûreté Nationale | BANY Abdallah |
| | Protection Civile | LAZRAQ Saber |
| Gendarmerie Royale | | ALAOUI Rachid BENJELLOUNE Abdennasser |
| Marine Royale | | RHARIB Tahar |
| Préfecture Casa-Anfa | | FETHI Fatima |
| | | EL ALAMI Maria |
| | | NEAOUI Imane |
| Département des Pêches Maritimes | DPMA | HAOUJAR Bouchra |
| | DAGJ | EL HADDAD Latifa |
| | DSC | LOUDRHIRI Abdelali |
| INRH | Tanger | MALOULI IDRISI Mohamed |
| | Tanger | BENCHOUCHA Saïd |
| | Tanger | AIT TALEB Saïd |
| | Agadir | MEKYASSI Badreddine |
| | Agadir | RAFIK Jamal |
| | Casa | TAI Imane |
| | Casa | MASSKI Hicham |
| | Casa | MARFOUK Nabila |
| | Casa | MANCHIH Khalid |
| | Casa | EL ALAOUI Ismail |
| | Dakhla | BAIBAT Sidahmed |
| | Laâyoune | EL JOUMANI El Mahdi |
| | Nador | RAHMANI Ali |

Annexe 6. Quelques photos prises lors des interventions sur les échouages



Balaenoptera acutorostrata, Casablanca



Kogia breviceps, Casablanca



Ziphius cavirostris, Nador



Dermochelys coriacea, Nador



Grampus Griseus, Tanger



Stenella coeruleoalba, Tanger



Marsouin commun, Casablanca



Dauphin de Risso, Casablanca



Ziphius cavirostris, Nador



Dauphin commun, Tanger



Tursiops truncatus
Casablanca décembre 2015



Dermochelys coriacea Casablanca Décembre 2015



Kogia simus Tanger Avril 2015



Orcinus orca, Tanger juin 2015



Physeter macrocephalus
Nador mai 2015



Stenella Coeruleoalba
Nador février 2015

Résumé

Les échouages des cétacés sur les côtes marocaines font l'objet d'un suivi, par l'INRH (Institut National de Recherche Halieutiques, ex ISPM), depuis les années 1960. Au départ, les interventions se faisaient principalement dans des zones urbanisées où existaient des représentations de l'ISPM, de l'ONP et du Ministère des pêches. Elles se sont renforcées par la suite avec la création des centres régionaux de l'INRH, à la fin des années 1990. Actuellement cette activité est structurée au sein de l'INRH en un réseau de suivi des échouages (RSE) avec des représentants dans l'ensemble des centres régionaux, qui travaillent en étroite collaboration avec les autorités locales et les forces de l'ordre. Grâce au support du projet ACCOBAMS : « Renforcement du réseau d'échouage des cétacés des côtes marocaines, formation à leur gestion et création d'une banque de tissus », des processus de concertation ; centraux et régionaux ont été lancés avec les différentes parties prenantes, afin d'identifier les problématiques associées à la gestion des échouages et d'explorer les voies pour la création d'un réseau national dédié au suivi et à la gestion des échouages. La création d'un réseau national trans-institutionnel ayant été jugé complexe par les différents intervenants, dans un contexte d'évolution de l'organisation des institutions vers une régionalisation avancée, le choix a été fait de faire évoluer les procédures, avec pour but l'amélioration de la qualité des interventions sur les échouages. L'objectif était ainsi de minimiser les risques sanitaires pour les populations et les intervenants et de maximiser l'utilité des informations collectées et des échantillons prélevés, tout en tenant compte des standards d'hygiène et de sécurité

Les principales actions qui ont été mise en œuvre dans le cadre du projet se résument comme suit :

- 1) Mise en place des procédures d'intervention scientifique ;
- 2) Formation sur la gestion des échouages de cétacés ;
- 3) Atelier national de concertation sur la gestion des échouages ;
- 4) Mise en place des procédures de prélèvements biologiques ;
- 5) Mise en place d'une banque de tissus Marocaine ;
- 6) Concertations régionales sur la gestion des échouages
- 7) Description du Schéma d'organisation du réseau d'échouages