

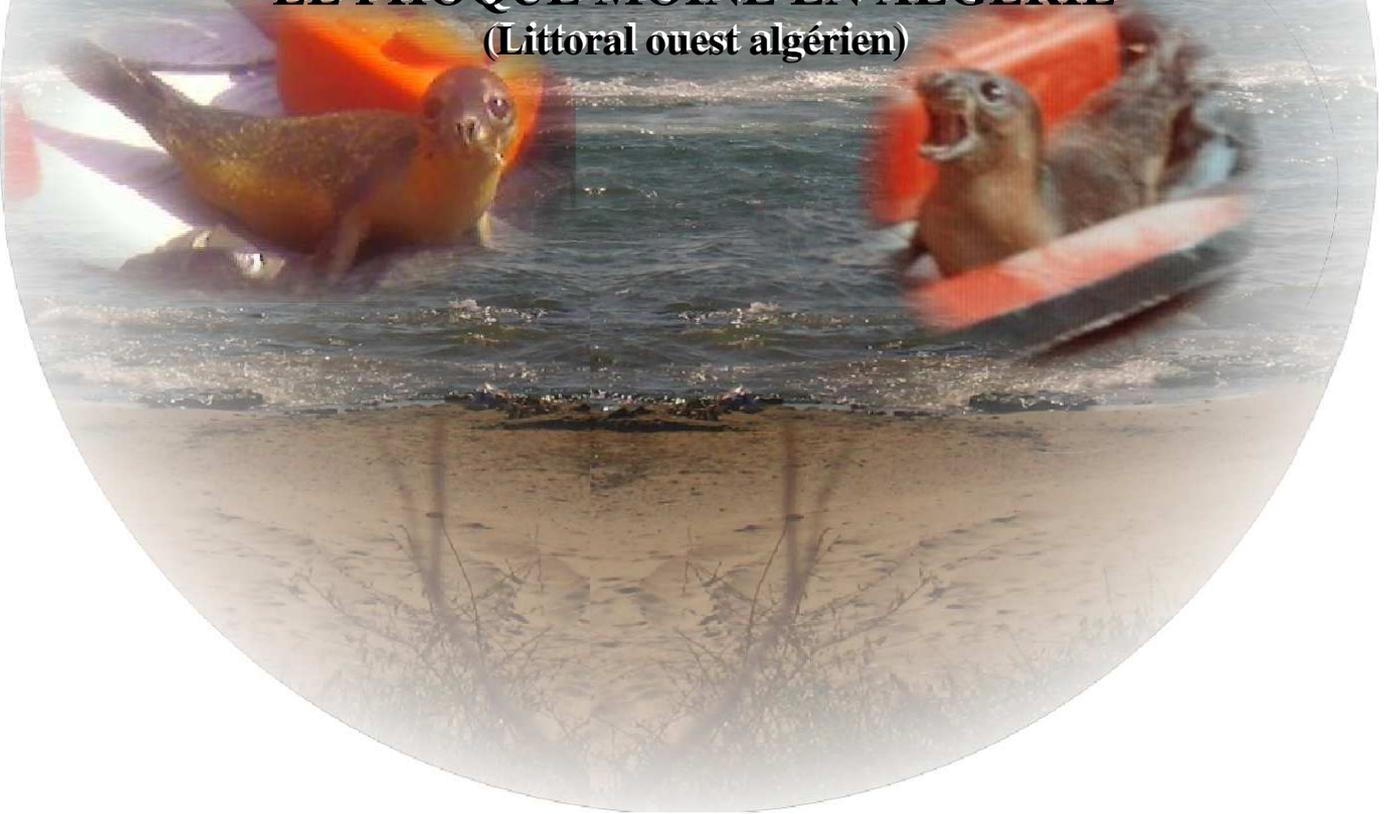


Réseau de Surveillance Environnementale
Département de Biologie - Faculté des Sciences
Université d'Oran (Es-Sénia)
Responsable : Pr. Z. BOUTIBA
Tel/Fax : 041-51-31-74



**PROPOSITIONS D' ACTIONS CONCRETES POUR LA
MISE EN ŒUVRE D'UN PLAN DE CONSERVATION
ET DE GESTION DES SITES IDENTIFIES COMME
CRITIQUES POTENTIELS POUR LE PHOQUE
MOINE SUR LE LITTORAL OUEST ALGERIEN**

**IDENTIFICATION DES HABITATS
CRITIQUES EXISTANTS OU POTENTIELS POUR
LE PHOQUE MOINE EN ALGERIE
(Littoral ouest algérien)**



SOMMAIRE

Contexte.....	1
Introduction.....	4
1-Facteurs directs.....	4
2-Facteurs indirects.....	4
3-Facteurs naturels.....	4
A) ACTIONS MISES EN ŒUVRE PAR LE LABORATOIRE LRSE DANS LE CADRE DU MEMORANDUM D’ACCORD DU RAC/ASP	5
1. Mission de terrain.....	5
2. Objectifs de la mission de terrain.....	6
3. Résultats de la mission de terrain.....	10
B) PROPOSITIONS URGENTES ET IMPORTANTES POUR LA MISE EN ŒUVRE D’UN PLAN DE CONSERVATION ET DE GESTION DU PHOQUE MOINE DE MEDITERRANEE <i>MONACHUS MONACHUS</i> SUR LE LITTORAL ALGERIEN.....	13
1. Exposés des motifs.....	13
2. Etat passé et actuel des populations de phoques moines sur le littoral algérien.....	13
C) EVALUATION DES HABITATS CRITIQUES POTENTIELS DU PHOQUE MOINE PAR OBSERVATION DIRECTE, UTILISATION DES TECHNIQUES APPROPRIÉES ET PROPOSITIONS D’UN ENSEMBLE D’ACTIONS CONCRETES POUR LA CONSERVATION ET LA GESTION DES SITES IDENTIFIÉES COMME CRITIQUES POTENTIELS POUR L’ESPECE.....	15
Introduction.....	15

1- Distribution spatiale des grottes et des sites potentiellement habitables par le phoque moine au niveau des secteurs prospectés.....	15
1.1. Distribution spatiale des grottes sur les zones côtières explorées.	15
1.2. Caractéristiques générales des réserves naturelles envisagées.....	17
1.2.1. Critères ayant déterminés le choix des sites.	17
1.2.2. Réserves proposées.	17
a)- Réserve de l'île de Rachgoun (Wilaya d'Ain Témouchent).....	18
b)- Réserve des îles Habibas (Wilaya d'Oran).....	22
1.3. Protection des habitats et leur gestion.....	22
1.3.1. Protection des aires protégées.....	22
1.3.2. Gestion des aires protégées.....	26
1.3.3. Lignes directrices pour l'élaboration du plan de gestion des réserves naturelles marines de l'île Rachgoun et des îles Habibas.....	26
D) MESURES D'ACCOMPAGNEMENT.....	27
1. Programmes de recherche scientifique.....	27
2. Sensibilisation, information et éducation du public.....	28
3. Aide substantielle aux communautés de pêcheurs.....	29
E) PROPOSITION DE SECTEURS SUPPLEMENTAIRES PROPICES A L'ESPECE ET A PROTEGER.	29
Conclusion	33
Liste des principaux travaux et publications de référence.....	33
Annexes.....	35
Remerciements.....	41

Contexte.

Depuis son apparition sur la terre, l'homme a provoqué, par ignorance ou de manière délibérée, l'extinction de certaines espèces végétales ou animales et l'altération irréversible de nombreux sites d'intérêt culturel ou biologique. Aujourd'hui, afin de limiter cette atteinte à la biodiversité, des inventaires d'espaces remarquables et d'espèces en danger sont dressés un peu partout dans le monde.

En Méditerranée, les habitats et écosystèmes marins présentent un intérêt écologique de premier ordre. La diversité des habitats, leurs multiples particularités ainsi que leur sensibilité les rendent très fragiles et augmentent leur vulnérabilité vis-à-vis du développement des activités anthropiques dans cette région du monde. L'attrait de la zone côtière de la région méditerranéenne a généré des pressions sans cesse grandissantes mettant ainsi à rude épreuve le patrimoine naturel et les ressources vivantes.

On assiste presque impuissamment depuis deux décennies à l'érosion de la diversité spécifique et génétique, ainsi que la dégradation des habitats les plus remarquables. La prise de conscience des enjeux et des perspectives qu'offre la Méditerranée pour les populations à favoriser l'émergence d'une vision éclairée mais largement en deçà des attentes. La mise en œuvre d'une série de plans d'actions soit au niveau local ou régional ou à l'échelle de l'ensemble du bassin méditerranéen a participé ces dernières années à stopper la tendance, voire restaurer certains équilibres et processus originels lorsque la volonté politique a été accompagnée d'une batterie de mesures notamment celles ayant trait au financement, à la participation, au renforcement des capacités et au travail en réseau.

Parmi les actions les plus perceptibles, il y a lieu de signaler la mise en réserve d'une série d'espaces d'intérêt écologique majeur avec des implications à court, moyen et long terme tant pour la sauvegarde du patrimoine naturel que pour le développement durable et la valorisation des potentialités.

Inscrite dans le cadre de la Convention de Barcelone et plus spécifiquement en réponse au Protocole relatif aux aires spécialement protégées et à la diversité biologique en Méditerranée, dit Protocole ASP. Adopté à Genève le 3 avril 1982 comme Protocole relatif aux Aires Spécialement Protégées en Méditerranée, il a été révisé à Barcelone le 10 juin 1995. Les trois annexes au Protocole ASP ont été adoptées à Monaco le 24 novembre 1996. Les parties contractantes s'engagent au titre de ce Protocole à coopérer en vue de conserver, protéger et rétablir l'intégrité des écosystèmes ainsi que le patrimoine culturel méditerranéen notamment par

la création d'aires spécialement protégées ainsi que par la protection et la conservation des espèces menacées.

Le Protocole établit les objectifs des ASP (et, par conséquent, des ASPIM), comme étant de sauvegarder :

- les types d'écosystèmes marins et côtiers représentatifs de taille suffisante pour assurer leur viabilité à long terme et maintenir leur diversité biologique ;
- les habitats qui sont en danger de disparition dans leur aire de répartition naturelle en Méditerranée ou qui ont une aire de répartition naturelle réduite par suite de leur régression ou en raison de leur aire intrinsèquement restreinte ;
- les habitats nécessaires à la survie, la reproduction et la restauration des espèces animales et végétales en danger, menacées ou endémiques ;
- les sites présentant une importance particulière en raison de leur intérêt scientifique, esthétique, culturel ou éducatif.

Les Parties signataires du Protocole ASP peuvent créer des Aires Spécialement Protégées dans les zones marines et côtières soumises à leur souveraineté ou à leur juridiction. Les Parties désignant des ASP sont obligées d'entreprendre des mesures de conservation concernant, notamment :

- le renforcement de l'application des autres Protocoles de la Convention de Barcelone et d'autres traités pertinents auxquels elles sont Parties ;
- l'interdiction de rejeter ou de déverser des déchets ou d'autres substances susceptibles de porter atteinte directement ou indirectement à l'intégrité de l'aire spécialement protégée ;
- la réglementation du passage des navires et de tout arrêt ou mouillage;
- la réglementation de l'introduction de toute espèce non indigène à l'aire spécialement protégée en question ou génétiquement modifiée, ainsi que de l'introduction ou de la réintroduction d'espèces qui sont ou ont été présentes dans l'aire spécialement protégée concernée ;
- la réglementation ou l'interdiction de toute activité d'exploration ou impliquant une modification de la configuration du sol ou l'exploitation du sous-sol de la partie terrestre, du fond de la mer ou de son sous-sol ;
- la réglementation de toute activité de recherche scientifique ;
- la réglementation ou l'interdiction de la pêche, de la chasse, de la capture d'animaux et de la récolte de végétaux ou de leur destruction ainsi que du commerce d'animaux ou de parties d'animaux, de végétaux ou de parties de végétaux provenant des aires spécialement protégées ;

- la réglementation et si nécessaire l'interdiction de toute autre activité ou acte pouvant nuire ou perturber les espèces ou pouvant mettre en danger l'état de conservation des écosystèmes ou des espèces ou porter atteinte aux caractéristiques naturelles ou culturelles de l'aire spécialement protégée ;

- toute autre mesure visant à sauvegarder les processus écologiques et biologiques, ainsi que les paysages.

L'Algérie étant résolument engagée dans ce processus a établi **un plan d'action national pour la mise en place d'aires marines et côtières protégées** (Grimes/MATE/PAM-CAR ASP, 2003). L'île **Rachgoun** et les îles **Habibas** étant des zones prioritaires de ce plan, le Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement (*MATE*) a engagé l'étude de classement afin de mettre en évidence les diverses potentialités écologiques et biologiques des deux sites en question. L'élaboration d'un plan de gestion détaillé et exhaustif devrait être lancé par les autorités compétentes (*MATE*) afin d'identifier les meilleurs instruments pour la gestion de ces deux vastes espaces sensibles dans le cadre du complexe insulaire de l'ouest algérien, gisement et pôle de la biodiversité du bassin occidental de la Méditerranée.

La proposition que nous allons exposer dans cette étude, pour protéger les derniers phoques moines d'Algérie, repose essentiellement sur l'existence de **ce complexe insulaire Rachgoun-Habibas** qui peut représenter, pour beaucoup de raisons (particularités géomorphologiques, éco-biologiques ; fréquentation faible ; éloignement du continent, ressources biologiques importantes...), **le dernier sanctuaire** pour ces paisibles et sensibles créatures marines dans le bassin algérien.

Introduction.

Le phoque moine de Méditerranée *Monachus monachus* est le mammifère marin le plus menacé d'extinction dans son aire de répartition englobant la Mer Noire, l'Adriatique, la rive Sud du Bassin méditerranéen occidental, les côtes de l'Afrique du Nord-Ouest jusqu'au Cap Blanc et à Madère. Les dangers menaçant sa survie ont été clairement identifiés lors des Conférences internationales sur l'espèce (Rhodes, Grèce en 1978 ; La Rochelle, France en 1984). Ces facteurs responsables du déclin de l'espèce sont de **deux types** tous imputables à l'action de l'homme :

1- Facteurs directs.

- Une augmentation de la mortalité adulte et juvénile en raison de la chasse (pêche sportive sous marine), tirs au fusil et au harpon.

2- Facteurs indirects.

- Un accroissement de la mortalité en raison de l'activité humaine (tourisme, pêche, transport maritime).
- Un accroissement de la mortalité adulte et juvénile suite à des empêtements accidentels dans les engins de pêche.
- Un accroissement de la mortalité chez les jeunes phoques causée par des mises bas à des endroits inappropriés faute d'un habitat convenable et de premier choix.
- Une mauvaise santé en raison d'un déficit alimentaire résultant d'une pêche excessive et d'une surexploitation des ressources naturelles.
- Une réduction de la fécondité et de la survie des jeunes phoques due à une possible dépression consanguine.
- Rejets urbains, industriels, agricoles issus des activités humaines pouvant engendrer une forte pollution marine du milieu marin.

3- Facteurs naturels.

Ce troisième facteur bien que négligeable, car se reproduisant très rarement suite à des changements dans les conditions environnementales (*stochasticité environnementale*), peut être impliqué dans la diminution de la population de phoques moines. Il s'agit :

- Evènements catastrophiques tels que les maladies infectieuses, l'effondrement de grottes et les intoxications d'origine algale.

Face à cette situation dramatique vécue par ce paisible pinnipède dans son élément naturel, les Organisations internationales ont vite réagi en établissant un ensemble de mesures prioritaires clairement définis visant à stopper et à renverser cette tendance du déclin de la population du phoque moine dans les zones où il subsiste encore. Parmi ces mesures, nous pouvons citer :

- 1/. La coordination internationale des activités en place en vue de la conservation du phoque moine.
- 2/. La mise en application de lois interdisant la chasse et le harcèlement des phoques moines et l'imposition de mesures gouvernementales encourageant la coexistence des pêcheurs et des phoques.
- 3/. Le financement de quelques projets de recherche scientifique visant à identifier et à surveiller les habitats du phoque moine.
- 4/. L'établissement d'un réseau de réserves naturelles et de zones protégées pour l'espèce.
- 5/. La création de programmes d'éducation et de sensibilisation du public.
- 6/. Le secours et la réhabilitation de phoques blessés, en détresse et orphelins.

C'est dans cet esprit et, tout en tenant compte des recommandations des Parties contractantes à la Convention de Barcelone (Portoz, novembre 2005), que le Centre d'Activités Régionales pour les Aires Marines Spécialement Protégées (*CAR/ASP*), dans un cadre de Mémoire d'Accord (*N° 15/20068 CAR/ASP*), a confié au Laboratoire Réseau de Surveillance Environnementale (*LRSE*), **la réalisation d'un projet de recherche dans le but d'aider l'Algérie dans la mise en œuvre d'un plan d'action pour la conservation et la gestion du phoque moine au niveau des sites côtiers où il existe encore.**

A)- ACTIONS MISES EN ŒUVRE PAR LE LABORATOIRE *LRSE* DANS LE CADRE DU MEMORANDUM D'ACCORD DU *RAC/ASP*.

Parmi les nombreuses actions prévues dans ce **Mémoire**, une qui est essentielle puisque c'est sur elle que repose la réussite de toutes les autres actions : c'est **la réalisation d'une mission de terrain le long du littoral occidental.**

1. Mission de terrain.

Cette mission de terrain s'est déroulée durant **deux mois** en saison estivale (**18 juillet 2006-12**

septembre 2006 ; cf. Rapport de mission), sur la vaste zone côtière ouest depuis la frontière algéro-marocaine jusqu'à la limite départementale de la Wilaya de Chlef, à 150 Km à l'ouest d'Alger. **Cf.Fig.1 et Tab.1**). L'équipe chargée de la réalisation de cette mission se compose de **cinq** éléments :

- **BOUTIBA Zitouni**, Professeur en Zoo-Ecologie et Océanographe : Coordinateur de cette mission ;
- **ABDELGHANI Med Fouad**, Professeur en Zoologie et chercheur permanent au sein de notre laboratoire, ayant émis le souhait de participer à cette action de recherche ;
- **BOUDERBALA Mohamed**, Chargé de Cours et préparant une thèse de Doctorat en Biodiversité marine ;
- **BEKRATTI Djamel** (étudiant de 2ème cycle en Biologie marine) et **LARBI DOUKARA Kamel** (post-Graduant en Sciences de l'Environnement).

2. Objectifs de la mission de terrain.

Conformément au **MEMORANDUM D'ACCORD n° 15/2006_CAR/ASP** établi le **07 juillet 2006**, entre le **Centre d'Activités Régionales pour les Aires Spécialement Protégées (CAR/ASP)** et le **Laboratoire Réseau de Surveillance Environnementale (LRSE)**, Département de Biologie, Faculté des Sciences, Université d'Oran. Algérie; il est stipulé l'exécution d'un programme d'action de gestion et de conservation du phoque moine sur le littoral occidental algérien. Dans ce cadre, le responsable de cette mission est chargé de réaliser plusieurs tâches, à savoir:

- a.** Former une équipe nationale de jeunes biologistes marins pour participer pleinement à la réussite de cette mission de recherche.
- b.** Effectuer une prospection systématique du littoral occidental algérien (**Cf.fig.1 ; Tab.1**).
- c.** Collecter les informations à travers une enquête au sein des différentes communautés des Professionnels de la Mer (pêcheurs, plaisanciers, habitants et autorités administratives littorales) travaillant dans la zone ciblée (**Cf.fig.2**).
- d.** Assurer une action de sensibilisation et d'information d'un large public.
- e.** Mise en place d'un Réseau d'observateurs sur le phoque moine.
- f.** Réaliser un inventaire des sites favorables à cette espèce le long de toute la côte ouest algérienne dans le but de classer un certain nombre d'entre eux et y proscrire toute implantation humaine permanente.
- g.** Proposer un plan de conservation et de gestion, à travers des actions concrètes, pour les zones explorées.



Fig. 1 : Localisation de la zone d'étude et découpage des secteurs côtiers par Wilaya. (1, 2, 3, 4, 5 : Zones d'étude) (02, 13, 27, 31, 46 : Wilayas)

Tableau 1 : Secteurs côtiers explorés, Ports (pêche, plaisance et administrations) visités.

<i>Wilayas</i>	<i>Zones</i>	<i>Secteurs côtiers explorés</i>	<i>Ports (pêche, plaisance et administrations) à visiter</i>	<i>Périodes</i>
<u>Wilaya de Tlemcen</u> 13	<i>1</i>	- Cap Milonia - Ras Kala - Ilot de Paloma - Neil - Cap Tarza	- Ghazaouet - Sidna Ouchaâ - Honaïne - El Mokrane	18-07-2006 au 25-07-2006
<u>Wilaya d'Aïn Témouchent</u> 46	<i>2</i>	- Ourdania - Cap Oulhassa - Cap Figalo - île Rachgoun	- Rachgoun - Béni Saf - Bou Zedjar	26-07-2006 au 06-08-2006
<u>Wilaya d'Oran</u> 31	<i>3</i>	- Maddagh - Cap Blanc - îles Habibas - île Plane - Pointe de l' Aiguille - Cap Ferrat	- Maddagh 1 - Maddagh 2 - Cap Blanc - Cap Falcon - Oran - Canastel - Kristel - Arzew	07-08-2006 au 22-08-2006
<u>Wilaya de Mostaganem</u> 27	<i>4</i>	- Cap Carbon - Cap Ivi - Ouillis - Kef El Asfer	- Maâcta - Stidia - Mostaganem - Petit port - Sidi Brahim	23-08-2006 au 31-08-2006
<u>Wilaya de Chlef</u> 02	<i>5</i>	- Cap Khemis - Ile de Paloma - Kef El Kalaâ - Pointe Rouge - Baie de Souahlia	- El Marsa - Béni Haoua - Ténès	01-09-2006 au 12-09-2006

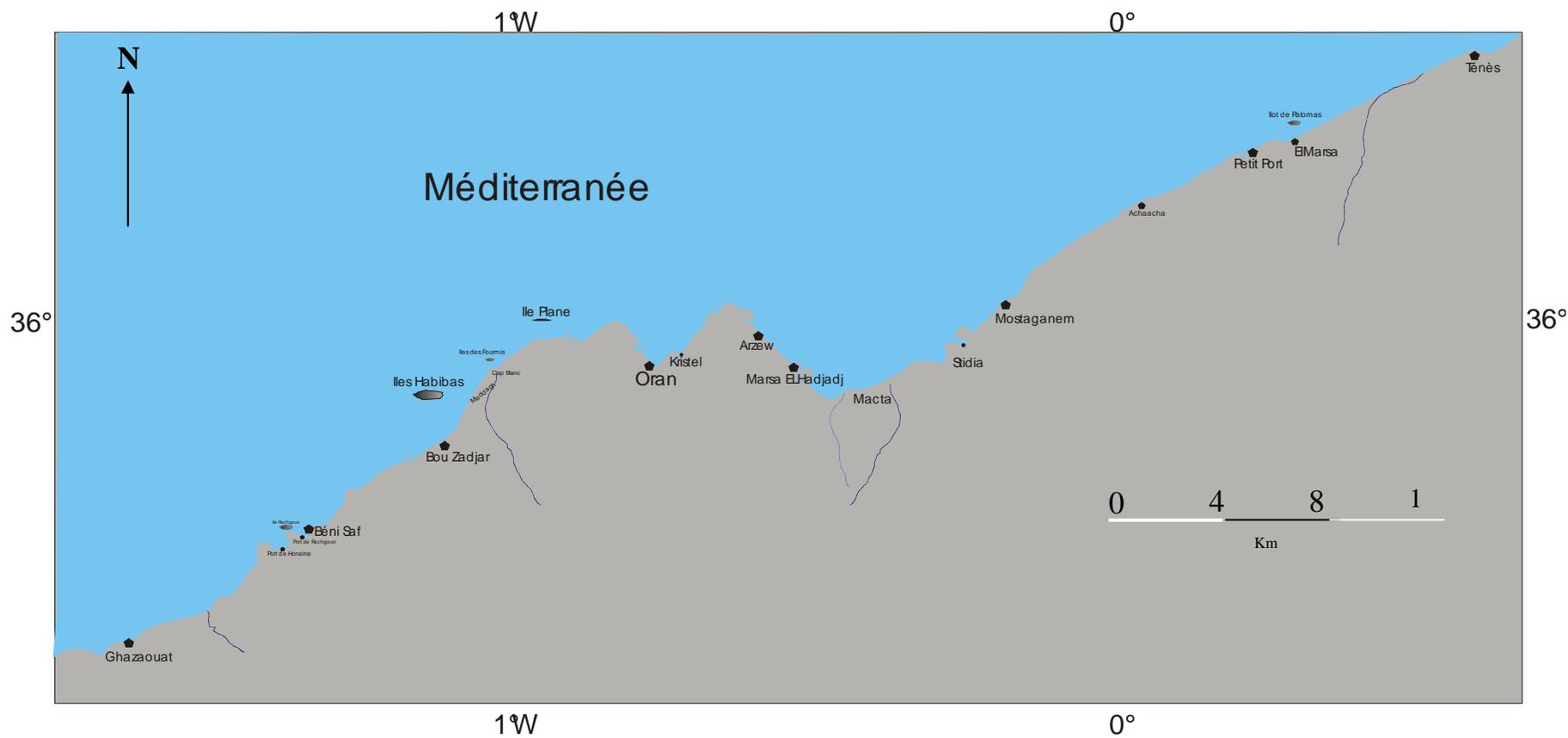


Fig.2 : Ports de pêche et de plaisance, abris de pêche et administrations maritimes visités

3. Résultats de la mission de terrain.

Les résultats essentiels obtenus au terme de cette importante mission de terrain (enquêtes auprès des usagers de la mer et des autorités administratives locales, portuaires et des communes littorales, prospection systématique du littoral et sorties en mer) le long de la côte occidentale algérienne durant la période estivale de **l'année 2006 (18 juillet-12 septembre)**, sont résumés à travers **11 points essentiels**:

1°/- La réussite de la formation de Biologistes en Sciences de la Mer en un temps record (**15 jours**) ayant permis à ces jeunes chercheurs en Biologie marine d'acquérir les connaissances générales sur la Biologie et l'Ecologie des Phocidés, le Statut du phoque moine et la Législation algérienne en matière de protection des espèces animales sauvages. Toutes ces informations constitueront pour eux une formation essentielle qui leur donne la possibilité d'entreprendre des actions de collectes de données sur le phoque moine *Monachus monachus*, et de mener à bien des campagnes, de grande envergure, d'information et de sensibilisation sur cette espèce.

2°/- La campagne de sensibilisation et d'information a ciblé le Grand Public et ceci à différents niveaux (Professionnels et Amateurs de la Pêche, Plaisanciers, Touristes et Estivants, Administrations portuaires, Syndicat des Pêcheries, Services de Navigation, Balises et Signalisation Maritime, Gardiens des Phares, Douanes Algériennes, Protection Civile, Gardes Côtes, Services de Sécurité, Gendarmerie des Communes littorales); Colonies de Vacances, Ecoliers, Lycéens et Universitaires; Centres de Recherche et Ecoles Techniques de Pêche; Associations protectrices de la Nature et de la Mer ; Médias (Radio et Journaux) ; Autorités de l'Etat (Différents ministères).

3°/- Dans le volet sensibilisation et information du Grand Public, les couches sociales des différentes générations ont été touchées, et cela de la plus jeune génération (04 ans à 20 ans) ; à la moins jeune (20 ans à 40 ans) ; puis à celle d'après (40 ans à 60 ans) et à la dernière génération (60 ans à 80 ans et plus !).

4°/- Cette action de sensibilisation et d'information a ciblé plus les Pêcheurs professionnels et surtout les Communautés de Pêcheurs dont l'objectif est d'éviter le massacre des phoques qui viennent s'empêtrer dans les engins de pêche, en réfléchissant à des dispositifs efficaces permettant à ces mammifères marins de ne pas s'emmêler dans les filets utilisés dans des lieux et/ou saisons appropriées, et aussi de nous informer le plus rapidement possible sur le (ou les) individus observés durant leurs sorties en mer.

5°/- Cette expédition a permis la réalisation de l'état des lieux sur les populations de phoques moines dans la portion littorale occidentale du pays (de la frontière algéro-

marocaine à l'ouest jusqu'à la limite départementale de la Daira de Ténès à l'est, à 150 km d'Alger) (Cf. fig.1). Les résultats sont plus que réconfortants; en effet, **le phoque moine de Méditerranée *Monachus monachus* est encore présent au niveau de quelques secteurs côtiers très en retrait des grandes fréquentations humaines.** La découverte d'un jeune phoque, d'une longueur totale de **115 cm** et d'un poids de **14 kg**, est l'indice même de l'existence au moins d'un couple reproducteur, et vraisemblablement, d'un groupe de phoques vivant très discrètement dans les environs où a été trouvé ce jeune phoque! La prospection d'autres sites littoraux et les informations données par les usagers de la mer, laissent à penser de la présence sûre de groupes isolés et d'individus erratiques dans des secteurs restés encore à l'état sauvage et très inhospitaliers et très peu fréquenté par l'homme dans quatre wilayas (Tlemcen, Ain Témouchent, Oran et Mostaganem). Pour la Wilaya de Chlef, au niveau de la Daira de Ténès, l'ensemble des informations recueillies milite pour une désertion totale du phoque dans toute cette étendue extrême du littoral occidental algérien.

6°/- La comparaison entre les estimations numériques antérieures et les dernières observations relevées lors de la **récente mission de l'été 2006**, indiquent une diminution dramatique des populations du phoque moine dans les zones prospectées; à partir des **années 1970**: à l'époque, le nombre de phoques recensé était de **102 individus**; une vingtaine d'années après (**année 1990**), le nombre d'individus observés était de l'ordre de **14 spécimens**, dans ce même secteur côtier! Très récemment, l'enquête menée durant cet **été 2006** (seize années après), le long de la côte occidentale du pays, n'a permis de recenser qu'**une dizaine de phoques seulement !!** Soit une régression moyenne de **22%** en **36 années!** (Fig.3). La diminution des effectifs des groupes existants sur les côtes algériennes, amorcée de longue date, est actuellement très importante, bien que cette espèce bénéficie d'une protection légale depuis **vingt trois ans!** (*Décret présidentiel relative à la loi n° 83-509 sur la protection des espèces animales non domestiques; août 1983*) (Cf. Annexes). Cette protection officielle de l'espèce, venue tardivement, n'est pas suffisamment efficace pour enrayer le déclin du phoque en Algérie (**12 décès** recensés entre **1970 et 2006**) ; **AVELLA (1987)** en cite **40 décès** le long du littoral algérien!

7°/- Cette exploration profonde du littoral occidental algérien a aidé, également, à **dresser un inventaire des grottes susceptibles d'être utilisées comme gîte de repos et/ou de reproduction par l'espèce**, d'une part, et à **identifier les habitats critiques potentiels pouvant être utilisés sans contrainte par le phoque**, d'autre part. Ces habitats se situent, dans leur majorité, dans des secteurs côtiers continentaux et insulaires à configuration géomorphologique très accidentée. La présence le long de la frange côtière ouest de nombreux îlots et îles (Ile Rachgoun, îlot de Laila, Iles Habibas, Ile des Fourmis, Ile Plane, îlot du Cap Falcon, îlot d'Arzew, îlot de Paloma), peut favoriser la permanence de groupes de phoques. En effet, cet ensemble d'entités insulaires est encore à l'état sauvage, baignant dans des eaux propres et riches en ressources alimentaires, et se trouvant très éloigné des régions

continentales peuplées, et donc des grandes agglomérations urbaines.

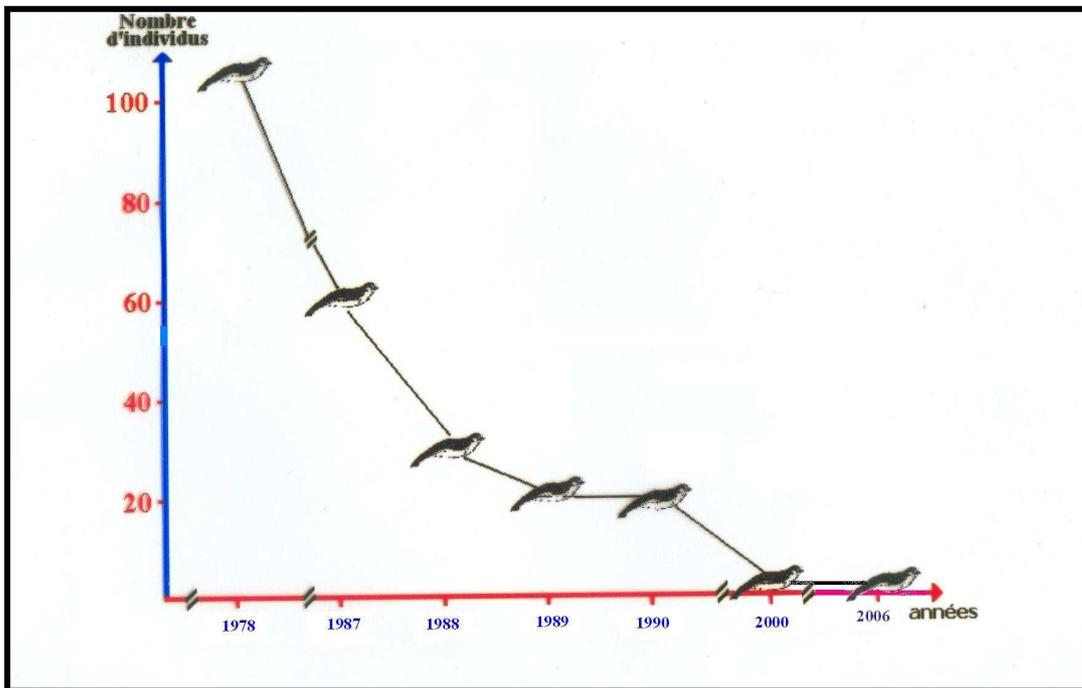


Fig. 3 : Régression des effectifs du phoque moine le long du littoral ouest algérien de 1978 à 2006.

8°/- La sensibilisation des Autorités locales (Gardes Côtes, Gendarmeries Nationales, Services de Sécurité au niveau des Ports) et nationales (ministère de l'Intérieur) sur l'application stricte de la loi interdisant l'utilisation des explosifs dans les activités de pêche, le port d'armes à feu sur les embarcation de pêche et l'utilisation de toute autre technique de pêche illégale mettant en danger le Pinnipède.

9°/- Les Pouvoirs publics ont, également, été sensibilisés sur le strict respect de la réglementation en matière de rejets d'eaux usées en mer, et que la pollution marine, sous toutes ses formes, représente un facteur non négligeable de mortalité des organismes marins, et en particulier des espèces très sensibles comme le phoque moine.

10°/- Cette vaste campagne d'information et de sensibilisation ayant ciblé le Grand Public a servi efficacement à mettre sur pied un Réseau Régional d'Observateurs bénévoles du phoque moine le long du littoral occidental algérien. Grâce aux documents pédagogiques comportant nos coordonnées et remis aux concernés (grandes affiches, prospectus et autres moyens de sensibilisation), ce Réseau peut entrer en contact avec les membres du Laboratoire *LRSE* à n'importe quel moment de la journée.

11°/- La création officiellement par le Gouvernement Algérien de **deux**

Réserves Marines Insulaires: la **Réserve de l'Île Rachgoun** au large de Béni Saf (Wilaya d'Ain Témouchent) et **celle des Iles Habibas**, au sud est d'Oran (Wilaya d'Oran) a été accueillie avec joie par les amoureux de la Mer et les protecteurs de la Nature. Dans ces Réserves naturelles, le phoque moine serait strictement protégé. De telles réserves seraient, bien entendu, aussi bénéfiques pour toute la flore et la faune marines des secteurs concernés.

B)- PROPOSITIONS D' ACTIONS URGENTES ET IMPORTANTES POUR LA MISE EN ŒUVRE D'UN PLAN DE CONSERVATION ET DE GESTION DU PHOQUE MOINE DE MEDITERRANEE *MONACHUS MONACHUS* SUR LE LITTORAL OUEST ALGERIEN.

1 / Exposés des motifs.

Le phoque moine, espèce la plus menacée de la Méditerranée, est devenu dans beaucoup de pays du monde, le symbole de lutte que mènent les Associations de Protection de la Nature pour sauver cette mer de la pollution et des nuisances qui l'affectent.

Autrefois répandue dans tout le bassin méditerranéen, l'espèce ne compte plus maintenant que quelques centaines d'individus et peut être considérée comme en voie de disparition. En Méditerranée occidentale, on ne la rencontre plus que le long des côtes d'Algérie, plus particulièrement dans leur partie ouest. Depuis près de **29 ans (1977-2006)**, le Laboratoire Réseau de Surveillance Environnementale (**LRSE**) de l'Université d'Oran mène des recherches sur les Mammifères marins, et en particulier, sur le phoque moine de Méditerranée *Monachus monachus*. Depuis ce temps, le **LRSE** dispose donc, pour l'Oranie, de nombreuses données fiables permettant de suivre, pendant cette longue période, l'évolution de la population.

2 / Etat passé et actuel des populations de phoques moines sur le littoral algérien.

En **1978**, un premier dénombrement avait permis de recenser, de Ghazaouet (Wilaya de Tlemcen) au Cap Khrémis (Wilaya de Mostaganem) **72** individus présents dans **24** localités (CHEBAB et BOUABDELLI, 1978 ; LLOZE, 1979). En **1987**, un second recensement mettait en évidence une diminution très sensible du nombre des individus (**une quarantaine**) et surtout du nombre de localités fréquentées par l'espèce, réduites à **une douzaine** (BOUTIBA, SOUABRIA et ROBINEAU, 1988). Deux autres missions effectuées, l'une en **août 1989** et la seconde en **1990**, ont permis de constater un effondrement des effectifs ! **Quatorze** individus seulement fréquentent vraisemblablement la région (BOUTIBA, 1989.1990 et 1991). Dans les mêmes conditions que les recherches précédentes (enquêtes auprès des usagers de la mer, prospection du littoral, sorties en mer), deux autres missions de travail ont été effectuées, durant l'été **2000** et **2003**, par l'équipe du **LRSE**

(BOUTIBA, 2004), et qui ont permis de considérer comme très critique la survie de l'espèce dont l'effectif avoisinait **14** individus en **1990** (Cf. **Fig. 3**). Les résultats de ces deux dernières missions sont dramatiques : aucune observation directe de l'espèce ou d'indices de présence n'ont pu être réalisés depuis ces treize dernières années (**1990-2003**). Le phoque semble avoir disparu des lieux qu'il fréquentait autrefois ! Cependant, certaines zones difficilement explorables, par voie de terre et donc difficiles d'accès, pouvant être favorables à l'établissement de l'espèce, servent encore d'abris à quelques groupes erratiques.

La comparaison entre les estimations numériques antérieures et les dernières observations relevées lors de **la récente mission de l'été 2006**, indiquent une diminution dramatique des populations du phoque moine dans les zones prospectées; à partir des **années 1970**: à l'époque, le nombre de phoques recensé était de **102 individus**; une vingtaine d'années après (**année 1990**), le nombre d'individus observés était de l'ordre de **14 spécimens**, dans ce même secteur côtier! Très récemment, l'enquête menée durant cet **été 2006** (**seize** années après), le long de la côte occidentale du pays, n'a permis de recenser qu'**une dizaine de phoques seulement** !! Soit une régression moyenne de **22%** en **36 années!** (Cf.**Fig.3**). La diminution des effectifs des groupes existants sur les côtes algériennes, amorcée de longue date, est actuellement très importante, bien que cette espèce bénéficie d'une protection légale depuis **vingt trois ans!** (*Décret présidentiel relative à la loi n° 83-509 sur la protection des espèces animales non domestiques; août 1983*) (Cf. **Annexes**). Cette protection officielle de l'espèce, venue tardivement, n'est pas suffisamment efficace pour enrayer le déclin du phoque en Algérie (**12 décès** recensés entre **1970** et **2006**) ; **AVELLA (1987)** en cite **40 décès** le long du littoral algérien!

Sur la base de ces effroyables données et sur ce catastrophique constat, l'extinction définitive de l'espèce en Oranie est donc très proche si les mesures d'extrême urgence ne sont pas prises dans les délais les plus brefs. La première de ces mesures serait **la création de réserves naturelles marines et continentales littorales** où l'espèce serait activement protégée (elle figure depuis **1983** sur une liste d'espèces, en principe, protégées ; Cf. **Annexes**).

C / EVALUATION DES HABITATS CRITIQUES POTENTIELS DU PHOQUE MOINE PAR OBSERVATION DIRECTE, UTILISATION DES TECHNIQUES APPROPRIÉES ET PROPOSITIONS D'UN ENSEMBLE D' ACTIONS CONCRETES POUR LA CONSERVATION ET LA GESTION DES SITES IDENTIFIÉES COMME CRITIQUES POTENTIELS POUR L'ESPECE.

Introduction.

L'exploration profonde du littoral occidental algérien a permis de dresser un inventaire des grottes susceptibles d'être utilisées comme gîte de repos et/ou de reproduction par l'espèce, d'une part, et à identifier les habitats critiques potentiels pouvant être utilisés sans contrainte par le phoque, d'autre part. Ces habitats se situent, dans leur majorité, dans des secteurs côtiers continentaux et insulaires à configuration géomorphologique très accidentée. La présence le long de la frange côtière ouest de nombreux îlots et îles (Ile Rachgoun, Iles Habibas, Ile Plane, îlot du Cap Falcon, îlot d'Arzew), peut, sous certaines conditions, favoriser la permanence de groupes de phoques. En effet, cet ensemble d'entités insulaires est encore à l'état sauvage, baignant dans des eaux propres et riches en ressources alimentaires, et se trouvant très éloigné des régions continentales peuplées, et donc des grandes agglomérations urbaines.

1- Distribution spatiale des grottes et des sites potentiellement habitables par le phoque moine au niveau des secteurs prospectés.

L'objectif de cette exploration du littoral est de dresser un inventaire le plus complet que possible sur le nombre de grottes susceptibles d'être fréquentées et/ou utilisées comme gîte de repos ou de reproduction par le phoque, d'une part, et d'identifier les sites côtiers où cette espèce a été observée durant ces dernières années, et faire ressortir les habitats potentiels pouvant être favorables pour ce Pinnipède, le long du littoral occidental algérien.

Les résultats des observations sont détaillés dans le tableau 2.

1.1. Distribution spatiale des grottes sur les zones côtières explorées.

Sur les 32 secteurs côtiers explorés le long des 5 Wilayas maritimes du littoral ouest algérien, nous avons recensé 57 grottes qui ont été, par le passé, ou qui peuvent être réutilisées, aujourd'hui, par le phoque moine comme gîte de repos et/ou de reproduction (Cf.Tab.3). Cependant, les 52% de ces grottes (34 grottes) se trouvent dans des zones à forte fréquentation humaine, surtout en saison estivale, et ne sont donc nullement favorables à

l'installation de l'espèce. En revanche, les **48%** des grottes restantes (**22** grottes) sont propices pour l'implantation du phoque sous certaines conditions qui nous allons exposer dans ce rapport.

Tableau 2 : Secteurs côtiers explorés, habitats identifiés pour le phoque moine de Méditerranée, et secteurs insulaires et côtiers proposés comme réserves marines.

Wilayas	zones	Secteurs côtiers prospectés	Habitats	Observations
Wilaya de Tlemcen 13	1	<ul style="list-style-type: none"> - Cap Milonia - Ras Kala - Îlot de Paloma - Neil - Cap Tarza - Sidi Ouchâa 	2 grottes 1 grotte 1 grotte 1 grotte 1 grotte 1 grotte	
Wilaya d'Ain Témouchent 46	2	<ul style="list-style-type: none"> - Ourdania - Cap Oulhassa - Cap Figalo - Île Rachgoun - Bouzedjar 	2 grottes 2 grottes 3 grottes 3 grottes 3 grottes ; + 3 abris	Île Rachgoun proposée comme réserve marine
Wilaya d'Oran 31	3	<ul style="list-style-type: none"> - Maddagh - Cap Blanc - Ile Plane - Cap Falcon - Pointe de l'Aiguille - Cap Ferrat - Cap Carbon - Iles Habibas 	4 grottes 3 grottes 3 grottes 2 grottes 2 grottes 2 grottes 2 grottes 2 grottes	1. Iles Habibas proposées comme réserve naturelle marine 2. Secteur côtier Pointe Aiguille-Cap Carbon à protéger
Wilaya de Mostaganem 27	4	<ul style="list-style-type: none"> - Ouréah - Stidia - Sablette - Cap Ivi - Ouillis - Kef El Asfer - Sidi El Adjel 	3 grottes Plage 1 grotte 1 grotte 2 grottes 1 grotte 3 grottes	Secteurs côtiers à protéger : 1. Etendue Ouréah-Stidia-Sablettes 2. Cap Ivi-Kef El Asfer-Sidi El Adjel
Wilaya de Chlef 02	5	<ul style="list-style-type: none"> - Cap Khemis - Ile de Paloma - Kef El Kalâa - Pointe Rouge - Baie de Souahlia - Cap Tenès 	1 grotte 1 grotte 1 grotte 1 grotte Plage 2 grottes	

1.2. Caractéristiques générales des réserves naturelles envisagées.

Les causes de la disparition du phoque moine sont maintenant bien connues. La cause principale est sans nul doute la chasse active que mènent les (ou certains) pêcheurs à l'encontre de ce paisible animal en qui ils voient un redoutable concurrent et qui, à l'occasion, est capable de déchirer leurs filets pour se nourrir des poissons maillés. Les réserves proposées doivent donc être totalement interdites à tous les pêcheurs. Permettre un certain type de pêche poserait d'ailleurs des problèmes de gardiennage très difficiles à résoudre. En outre, pour retenir les phoques moines, ces réserves doivent offrir des ressources alimentaires suffisantes, ce qui implique l'absence de concurrence humaine dans ces secteurs.

Les responsables locaux doivent garantir que les mesures de conservation nécessaires et appropriées relatives à l'espèce, aux habitats et sites identifiés sur ces réserves conformément à la loi.

Enfin, les secteurs côtiers et insulaires à protéger doivent être suffisamment étendus pour offrir aux animaux une zone d'activités compatibles avec leurs besoins d'espèces ainsi que des ressources alimentaires abondantes et variées.

1.2.1. Critères ayant déterminés le choix des sites.

En dehors des critères généraux envisagés précédemment, nous avons tenu compte, pour le choix des sites, d'un certain nombre de paramètres :

- Présence récente ou actuelle du phoque moine de Méditerranée dans le secteur considéré (localités favorables à l'établissement de l'espèce).
- Présence, à proximité des sites potentiels, de moyens de contrôle maritime (gardes côtes) ou terrestres (gendarmerie littorale) et de scientifiques (Universités et Centres de recherche) capables de gérer des réserves naturelles.

1.2.2. Réserves proposées.

Compte tenu de tous les éléments à prendre en considération, **deux réserves** sont proposées : **l'une** autour de Béni Saf (Wilaya d'Ain Témouchent), **l'autre** au sud-ouest d'Oran (Wilaya d'Oran). Toutes deux comportent une zone insulaire et deux zones littorales situées à proximité.

a)- Réserve de l'île de Rachgoun (Plans de situation n° 1 et 2 ; Wilaya d'Ain Témouchent).

La zone insulaire est délimitée par **un cercle de 1 mille marin** de rayon centré sur l'île de Rachgoun (**Fig. 4**).

Deux zones littorales la complètent (à ce niveau, la zone de protection peut s'étendre jusqu'à $\frac{1}{2}$ **mille** marin au large).

- **La première**, située au sud-ouest de Rachgoun ville, s'étend sur environ **18 Km** de long, de El Mokrane à El Beida ; la côte est constituée par des falaises et de petites plages de gravillons inaccessibles par voie terrestre.
- **La seconde**, plus modeste (**5Km** de long environ), se trouve au nord-est de Rachgoun entre Cap Oulassa et Camerrata; elle est également constituée de falaises et de petites plages de graviers.

Dans toutes les réserves, les fonds sont caillouteux et des vastes prairies de posidonies y poussent, les ressources halieutiques comprennent un certain nombre de poissons côtiers (serranidés, sparidés, mugilidés,...), les crustacés (langoustes, crevettes, cigales de mer,...) et à certaines époques des poissons pélagiques (sardines, anchois, bonites,...).

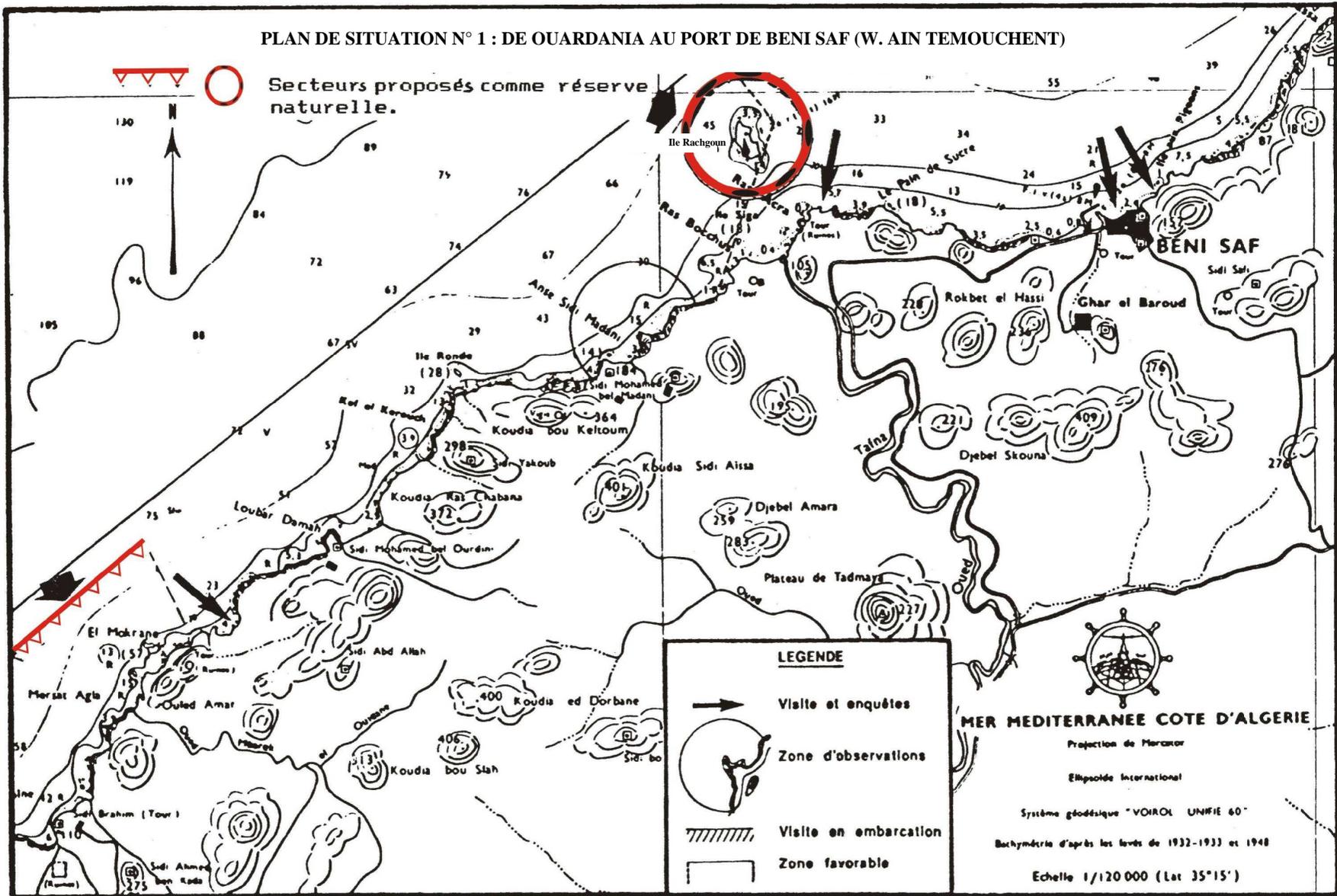
La zone protégée coïncidant à peu près, le long du littoral à **l'isobathe 50m**, permettrait une protection locale des nurseries de poissons et éviterait le chalutage des fonds (en principe interdit sur des fonds de moins de **40m**) toujours très préjudiciable à la faune benthique.

La réserve se trouve à proximité de Béni Saf, premier port côtier de pêche d'Algérie : elle n'affectera pas l'essentiel de la flottille, constituée de chalutiers et de sardiniers opérant beaucoup plus au large. Seuls les « petits métiers » (embarcations de **3,50m** à **12m**) sont concernés.

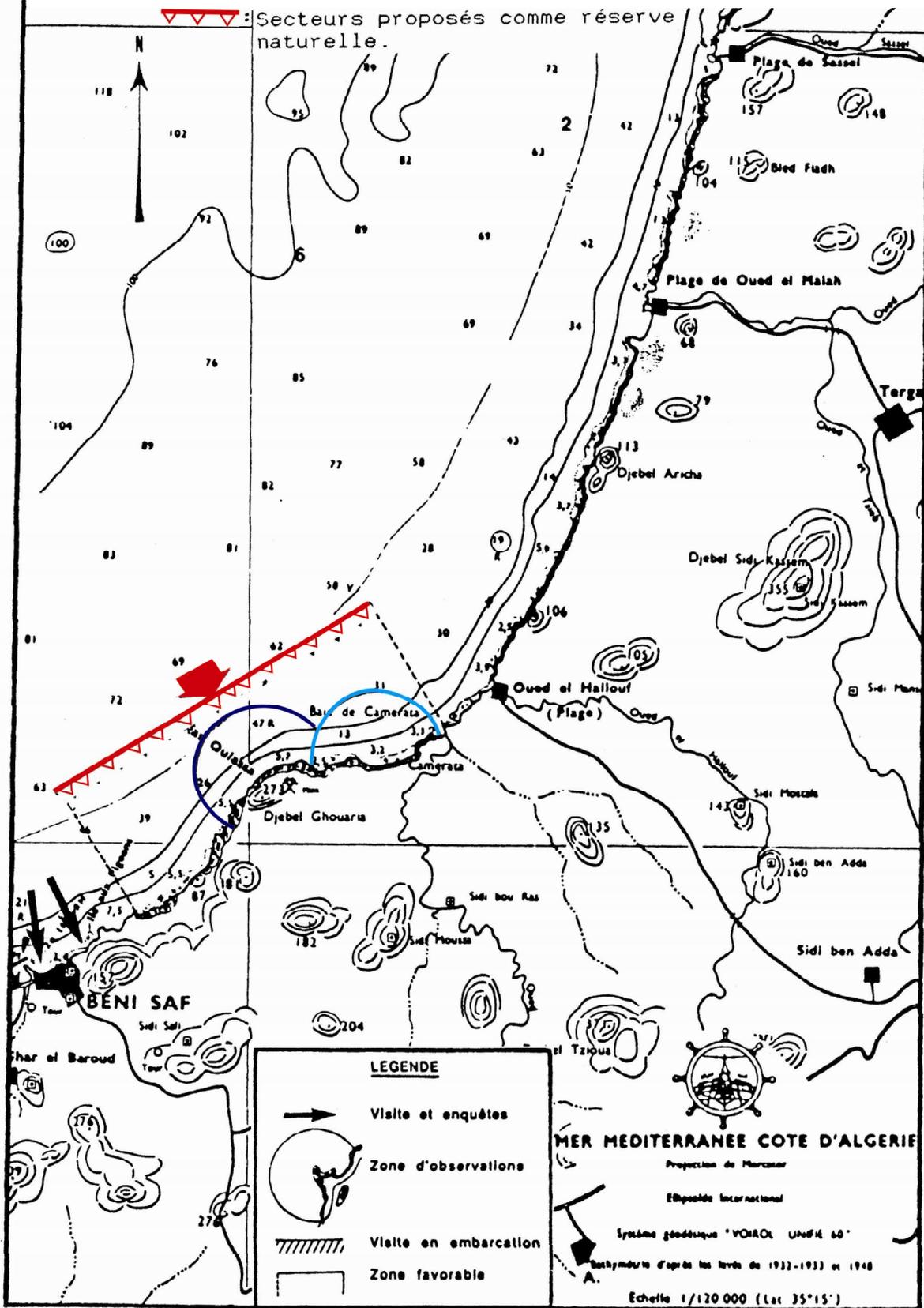
L'interdiction de toute pêche dans cette zone pourrait, toutefois, avoir un effet bénéfique : elle pourrait inciter ces pêcheurs à utiliser des techniques de pêche plus modernes et plus rentables dans d'autres secteurs encore mal exploités.

La gestion de cette réserve pourrait être assurée par la station de biologie marine du Centre d'Etudes et de Recherche sur la Pêche (**CERP**) à Béni-Saf qui dispose d'un petit bateau lui permettant d'accéder dans toute la réserve (**Fig.4**). Des gardes côtes sont basés au port de Béni-Saf, de plus les deux gardiens du phare de l'île de Rachgoun peuvent aussi contribuer à la surveillance du pourtour de l'île.

PLAN DE SITUATION N° 1 : DE OUARDANIA AU PORT DE BENI SAF (W. AIN TEMOUCHENT)



PLAN DE SITUATION N° 3: MADDAGH-CAP BLANC ET ILES HABIBAS (W. D'ORAN)



b) Réserve des îles Habibas (Plans de situation n° 3 et 4 ; Wilaya d'Oran)

Un cercle de **1 mille marin** centré sur les îles Habibas (**Fig.5**) délimite la zone insulaire.

Les deux zones littorales retenues sont :

- La région du Cap Sigale, portion du littoral rocheux, d'accès difficile par voie de terre, située entre les plages de Maddagh et de Cap Blanc (6 km de longueur).
- La région du Cap Lendles, portion également rocheuse comprise entre la plage de Cap Blanc et celle des Andalouses (5 km de longueur).

Ces portions du littoral étant relativement réduites, nous pensons qu'il serait bon d'étendre la zone de protection à **un mille** au large.

Du point de vue biologique, cette zone est tout à fait comparable à celle de Rachgoun. Elle est de la même façon fréquentée actuellement par des "petits métiers".

La gestion de cette réserve pourrait être confiée au Laboratoire Réseau de Surveillance Environnementale (**LRSE**) de l'Université d'Oran Es-Sénia. Des gardes côtes sont basés non loin de là, à Mers-El Kébir, et un autre groupe posté au port d'Oran peuvent contrôler l'ensemble de ce secteur. Aussi, les gardiens du phare des îles Habibas peuvent surveiller les alentours de l'île.

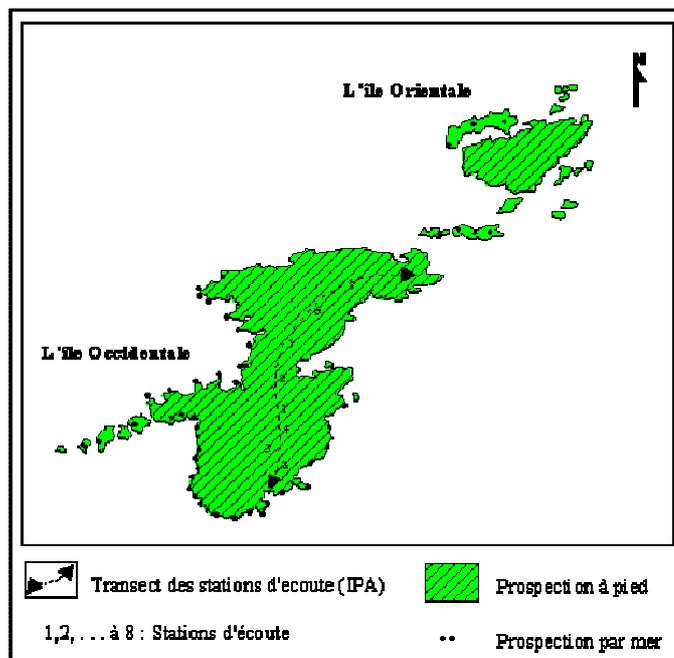
1.3. Protection des habitats et leur gestion.

1.3.1. Protection des aires protégées.

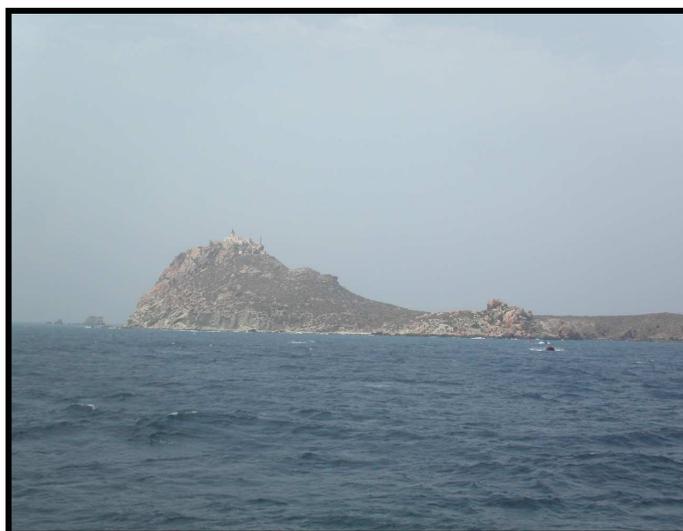
Comme on l'a expliqué plus haut, la survie du phoque moine est sérieusement menacée le long du littoral occidental algérien en raison des nombreux facteurs énumérés précédemment, et **la création de réserves et de zones protégées, et surtout leur protection doit être la priorité absolue de la conservation de l'espèce.**

L'accès aux réserves de phoques moines et aux zones protégées doit être contrôlé efficacement et rigoureusement. Des zones tampons (entre les **isobathes 50m** et **100m**) pourraient être utilisées pour des activités de pêche traditionnelle et d'éco-tourisme non intensives et contrôlées, à condition que la plus grande partie de l'aire protégée devrait demeurer interdite à toute intrusion humaine afin d'éviter toute perturbation des animaux dans leur élément naturel. Cependant, la pêche, le tourisme de masse et la circulation maritime doivent y être strictement proscrits.

a : Situation géographique des Îles Habibas ($1^{\circ} 70' W$; $35^{\circ} 25' N$)



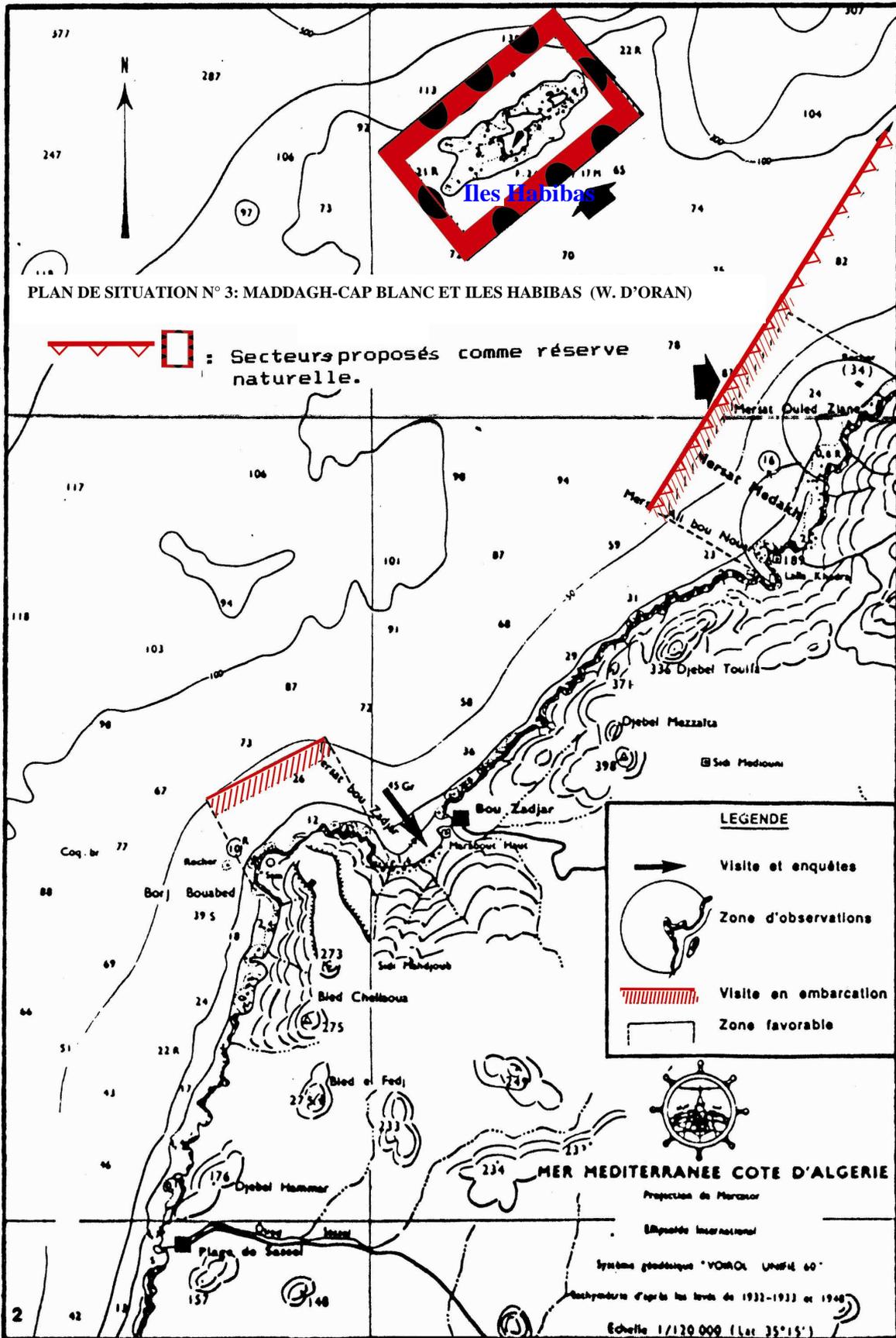
b : Vue panoramique des Îles Habibas

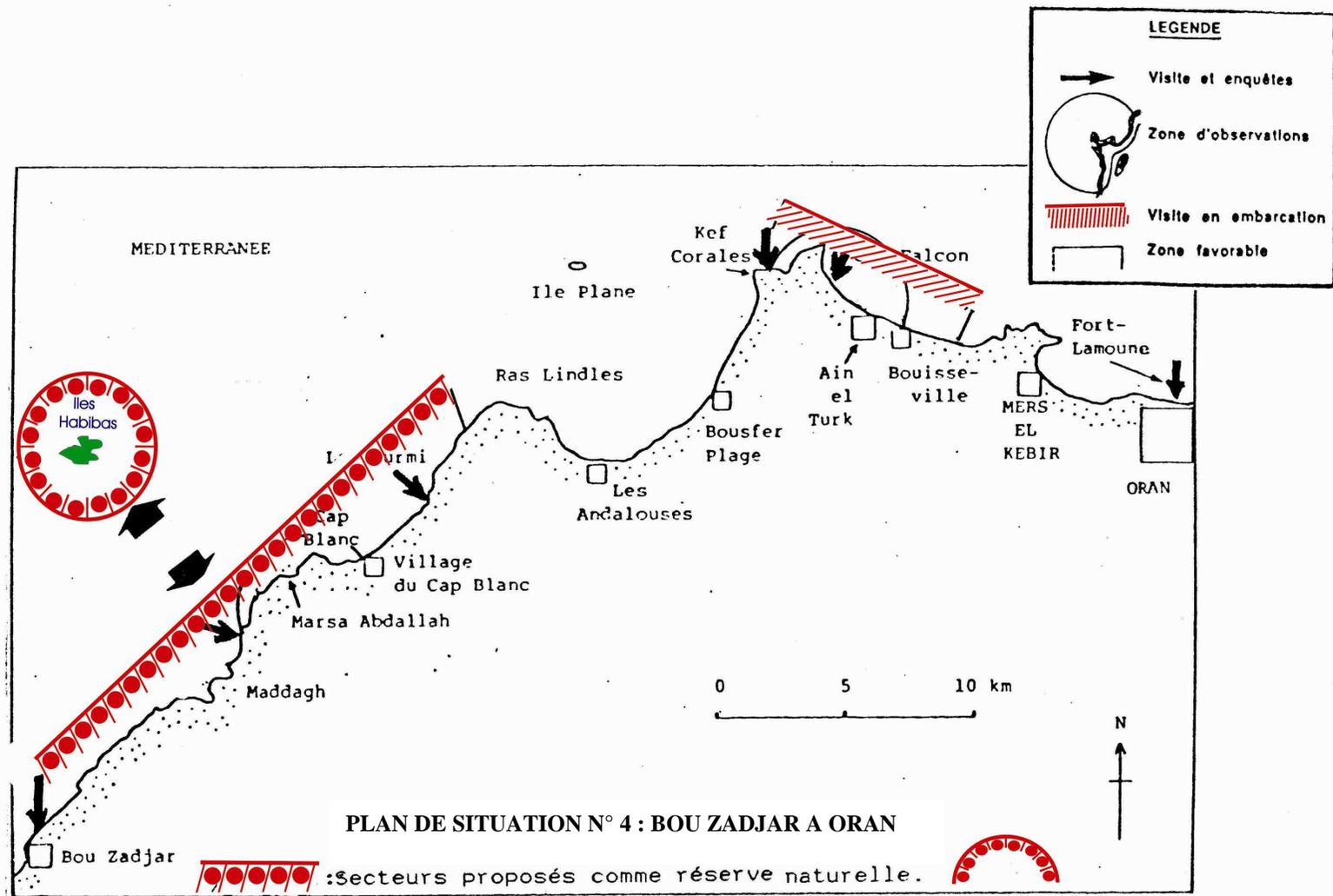


c : Petite crique utilisée comme lieu de repos au phoque moine ; façade ouest des Îles Habibas



Fig.5 - Secteur insulaire des Îles Habibas (Wilaya d'Oran)





La population des communes littorales devrait être sensibilisée pour sa participation active à l'implantation de ces réserves et de ces zones protégées pour la conservation de ce Pinnipède. La communauté des pêcheurs peut également prendre part à cette action de sauvegarde de l'espèce en mettant en œuvre, par les autorités administratives, d'un mécanisme d'aide financier pour les pêcheurs locaux.

1.3.2. Gestion des aires protégées.

La création de ces réserves naturelles et de ces zones protégées exige :

- Des plans convenablement élaborés et bien détaillés avec des objectifs précis et des échéanciers planifiés.
- Lancement concomitant d'actions immédiates et celles à plus long terme, en matière de gestion et de conservation de l'espèce, afin de parvenir à réduire suffisamment les pressions sur les populations de phoques moines qui survivent encore le long des zones prospectées pour permettre un redressement graduel.
- Engagement de fonds soutenus et renouvelables, de ressources et d'équipements par l'état et/ou les collectivités locales en prévision des programmes de gestion et de conservation de l'espèce.
- Programme de formation pour les gestionnaires (directeurs et le personnel destiné à gérer les zones de protection).
- Mise en place par les autorités compétentes d'organes de surveillance et de contrôle (gardes côtes, gendarmerie littorale, sécurité portuaire,...) pour assurer l'application stricte des règlements de protection (interdiction de la chasse et le harcèlement des phoques moines, la pêche à la dynamite et aux explosifs chimiques, de même que le transport d'armes à feu par les bateaux de pêche).
- Installation d'un centre de sauvetage de phoques avec soins intensifs (avec des équipes mobiles pouvant se déplacer à tout moment, de jour comme de nuit) pour la prise en charge des bébés abandonnés, des phoques malades ; blessés ou en détresse par des vétérinaires spécialisés en santé animale.

1.3.3. Lignes directrices pour l'élaboration du plan de gestion des réserves naturelles marines de l'île Rachgoun et des îles Habibas.

L'élaboration du plan de gestion des réserves naturelles marines de l'île Rachgoun et des îles Habibas portera essentiellement sur :

- a. L'identification de l'ensemble des usages, restrictions et interdictions de l'espace et des ressources vivantes.
- b. L'identification des meilleurs moyens de balisage et de bornages, les techniques les plus compatibles avec les objectifs de protection et de préservation des habitats du phoque moine seront proposées.
- c. Programmes d'accueil.
- d. Programme Aménagement et équipement.
- e. Programme formation.
- f. Programme d'information, de communication et de sensibilisation.
- g. Programme de suivi scientifique.
- h. Programme de suivi des impacts.
- i. Programme de sauvetage des phoques.

D) MESURES D'ACCOMPAGNEMENT.

1. Programmes de recherche scientifique.

La création de ces réserves et de ces zones protégées devrait s'accompagner de programmes de recherche comprenant en premier lieu un inventaire détaillé de leur flore et de leur faune. Une activité scientifique continue serait un bon moyen pour assurer le suivi des phoques moines, le laboratoire Réseau de Surveillance Environnementale (**LRSE**) de l'Université d'Oran Es-Sénia devrait piloter ces recherches. Par la suite, ces zones pourraient constituer **deux parcs naturels marins**. Ces parcs ou réseaux devraient être pour l'espèce, **des aires de reproduction et d'alimentation**, et, lorsque cela s'y prête, permettre la réalisation de circuits de liberté de mouvement et de dispersion pouvant servir à relier et à mettre en contact les populations de phoques des deux parcs marins et d'autres secteurs à protéger le long du littoral.

Toutes les recherches et observations scientifiques sur le phoque moine devaient être faites en prenant soin de ne pas perturber le moins possible les groupes de phoques observés. Seules les recherches scientifiques conformes aux priorités de conservation devraient être menées. Ces priorités devraient être accordées tout spécialement aux activités suivantes :

a)-La surveillance discrète des peuplements de phoques dans les zones protégées, par l'observation directe et l'utilisation de techniques appropriées (exemple camouflage dans l'environnement immédiat de l'espèce, utilisation de moyens audio-visuels et vidéoscopes de façon très discrète,...).

b)-La réalisation d'études visant à identifier les sites les plus appropriés pour l'établissement des zones protégées supplémentaires.

c)-La mise en œuvre de programmes de recherches socio-économiques de grande envergure ayant pour objectif primordial de vérifier comment les communautés locales pourraient profiter du processus de conservation et, ainsi être encouragés à protéger le phoque moine et son habitat. Ces recherches devraient également contribuer à établir les possibilités d'aboutir à une protection intermédiaire et efficace des groupes de phoques isolés et erratiques et très dispersés grâce à la participation directe du public, de la communauté des pêcheurs et la contribution effective des autorités locales des différentes communes côtières concernées.

2. Sensibilisation, information et éducation du public.

Ces réserves et ces zones protégées ne sauraient assurer à elles seules la survie du phoque moine le long du littoral ouest algérien. Il convient donc de poursuivre l'effort de sensibilisation, d'information et d'éducation de la population en direction des pêcheurs (professionnels et amateurs), mais aussi des enseignants et des associations de protection de l'environnement qui peuvent jouer un rôle déterminant auprès des jeunes générations. Egalement, ces campagnes d'informations devraient s'assurer du soutien et de la participation des communautés de pêcheurs, des autorités régissant la pêche, des directeurs de ports, et du grand public.

La mise en œuvre d'un programme intégré de communication sociale qui doit être adapté aux réalités des populations locales et adopté par celles-ci.

Ce programme de grande envergure sera axé sur les priorités suivantes :

- Le renforcement de la communication sociale par le biais de journées d'information, de sensibilisation et d'éducation vers les populations locales, en matière de préservation de l'environnement marin, et à travers cette action, la sauvegarde du phoque moine en tant que symbole de lutte contre toute pollution du milieu marin.
- Le support de communication sociale le plus indiqué est la télévision qui doit jouer pleinement son rôle d'informer un large public par la diffusion de documentaires sur es thèmes porteurs ciblant, la protection de la nature sous toutes ses formes.
- La presse écrite et parlée (surtout les radios locales) peut faire passer les messages éducatifs importants visant à développer chez le citoyen une mobilité d'esprit, une attitude responsable, favorables à la construction d'une identité culturelle, écologiquement riche et ouverte, et de considérer l'espace littoral comme une ressource naturelle et le phoque moine comme une partie intégrante du patrimoine faunistique de la planète.
- Faire participer les organismes pollueurs dans le financement des projets de la protection de l'environnement.

- Créer une véritable police de l'environnement et la financer par le fruit de l'engagement financier des pollueurs et des contrevenants.

3. Aide substantielle aux communautés de pêcheurs.

Les autorités devraient encourager la coexistence des pêcheurs et des phoques moines en mettant en oeuvre des programmes qui règlementent et contrôlent les activités de pêche, fournissent des installations et des possibilités supplémentaires aux communautés des pêcheurs : un dédommagement pour les dégâts occasionnés aux filets de pêche pourrait être proposé aux intéressés.

E) PROPOSITION D'AUTRES SECTEURS SUPPLEMENTAIRES PROPICES A L'ESPECE ET A PROTEGER.

Au même titre que les réserves naturelles, d'autres secteurs supplémentaires, favorables à l'établissement du phoque moine, le long du littoral occidental, sont proposés et peuvent faire l'objet d'une protection efficace. Ces secteurs côtiers se localisent, dans leur majorité, dans des segments littoraux à configuration géomorphologique très accidentée. Comportant de très hautes falaises percées à leur base par de nombreuses grottes pouvant être utilisées comme gîte de repos et/ou de reproduction par l'espèce (**Cf. Tableau 2**), ces zones côtières peuvent, sous certaines conditions, favoriser la permanence de groupes de phoques. En effet, cet ensemble d'entités littorales est encore à l'état sauvage, baignant dans des eaux propres et riches en ressources alimentaires, et se trouvant très éloignées des régions continentales peuplées, et donc des grandes agglomérations urbaines.

Par ailleurs, les résultats des différentes enquêtes menées au niveau de ces secteurs côtiers proposés pour être protégés laissent à penser que le phoque y survit encore ! (**Cf. Rapport mission 2006**). Pour rappel, ces secteurs littoraux sont d'accès difficiles, côté mer comme côté terre, à structure littorale très tourmentée et très accidentée, présence de nombreuses grottes vastes et protégées par des criques et de gros rochers, les mettant à l'abri des turbulences hydrodynamiques côtière. Dans ces grottes, les phoques et leur progéniture ne seront nullement dérangés.

Au nombre de **trois**, ce sont :

1. Le premier secteur (Plan de situation n° 5) est situé dans la partie orientale du littoral oranais, cadré par la Pointe de l'Aiguille et le Cap Ferrat à l'ouest et le Cap Carbon à l'est (Wilaya d'Oran). Ce vaste secteur côtier est sous le contrôle du Ministère de la Défense, et fait l'objet d'une surveillance stricte ; sa fréquentation est contrôlée ; et c'est ce qui fait que toute cette zone est restée encore vierge jusqu'à aujourd'hui, et a permis à une petite

population de phoques moines de s'y maintenir. Par ailleurs, tout cet ensemble maritime se trouve très éloigné des grandes agglomérations.

2. Le deuxième secteur côtier (Plan de situation n° 6) proposé pour une protection efficace correspond à toute l'étendue littorale, allant de Stidia et Ouréah jusqu'aux Sablettes, à l'ouest de Mostaganem (Wilaya de Mostaganem). C'est précisément au niveau de cet immense secteur côtier où a été découvert **le très jeune phoque des Sablettes (Lt = 115cm ; P = 15Kg)** en août 2006 (Cf. **Rapport de mission 2006**).

3. Le troisième secteur (Plan de situation n° 6) envisagé pour être protégé se localise à l'est de Mostaganem, et s'étend du Cap Ivi, Ouillis, Kef El Asfer à Sid El Adjel (**Wilaya de Mostaganem**). La totalité de ce vaste secteur est encore à l'état sauvage, difficilement accessible par voie terrestre, et le long duquel, le phoque moine a été récemment observé. En effet, ce site maritime abritait une petite colonie de Pinnipèdes durant les années **1987 et 1988**. En **août 1990**, **trois** phoques furent observés ; et l'un d'eux se rapprocha en nageant doucement en direction du rivage (**Figs. en Annexes**) pour aller se reposer au soleil sur une plate forme rocheuse (observation réalisée par Mr BENSEDDIK, Professeur en Géologie, en mission de recherche à ce moment là). Presque à la même période, Mr Luc LAURENT, un Herpétologue observa les mêmes individus au niveau de ce même site côtier. Les enquêtes récentes (Cf. **rapport de mission 2006**) laissent à supposer que des phoques survivent encore dans ces zones difficilement explorables.

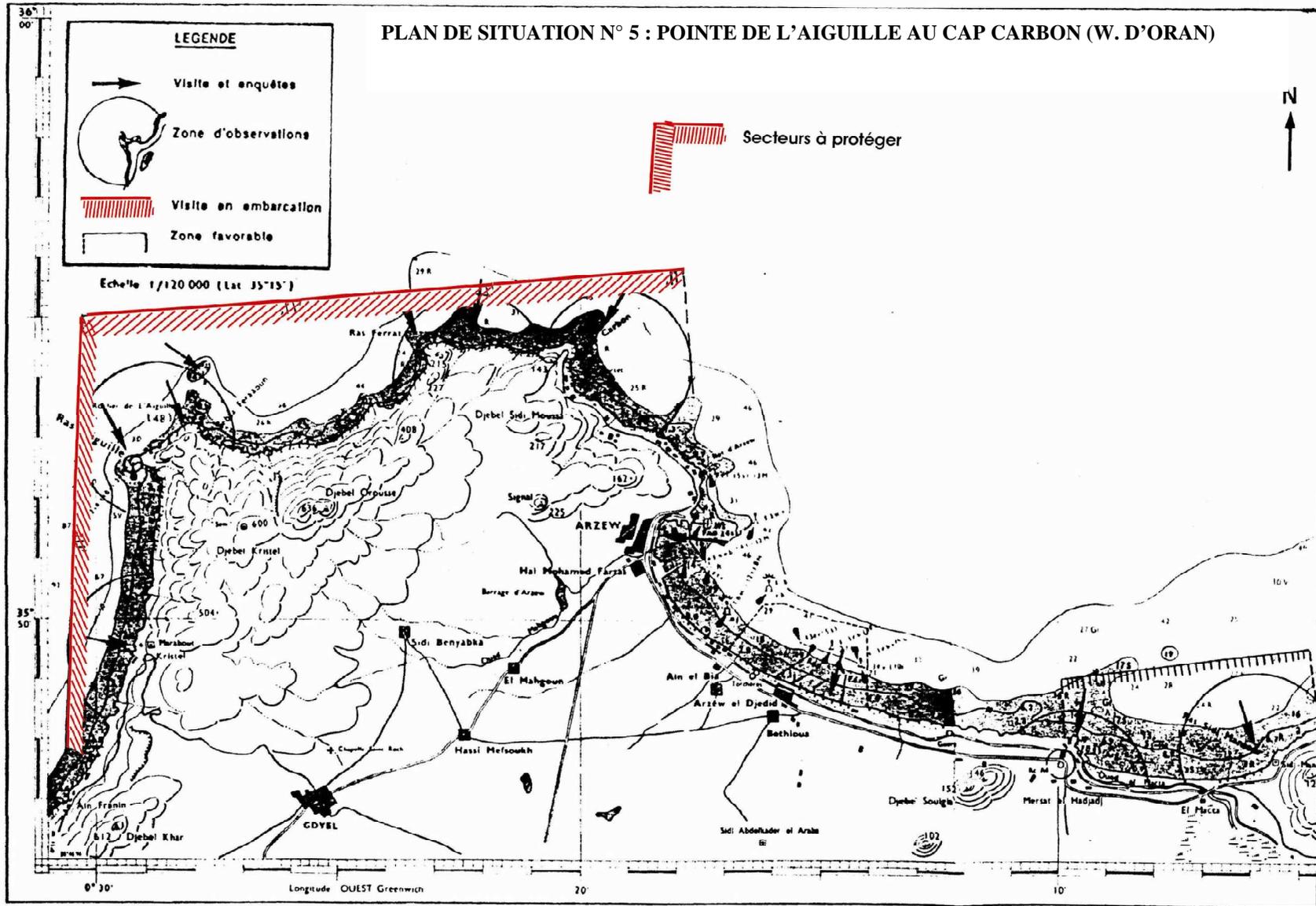
En envisageant de protéger **ces trois secteurs côtiers**, il faut :

- 1- Instaurer un système de protection juridique ou d'assistance appropriée destiné à protéger les principales grottes où se reposent les phoques moines, et appliquer les mesures de protection là où elles existent, notamment au niveau des trois secteurs côtiers proposés ci-dessus.
- 2- Eviter tout nouvel aménagement touristique ou autre dans les zones importantes de reproduction. Si c'est inévitable, toute nouvelle construction doit faire l'objet d'une étude d'impact sur l'environnement, réalisé dès le départ avec la collaboration de tous les groupes concernés (scientifiques, pouvoirs locaux, décideurs).
- 3- Promouvoir un programme coordonné de recherche sur les phoques en fixant comme thèmes prioritaires :

-l'établissement d'une carte de densité et de répartition des grottes favorables à la reproduction et/ou de repos pour l'espèce ;

-la localisation des aires de nourrissage et d'hivernage, et l'identification des voies de déplacements de l'espèce, entre les différents parcs marins ;

PLAN DE SITUATION N° 5 : POINTE DE L'AIGUILLE AU CAP CARBON (W. D'ORAN)



- les effets des techniques de pêche et des types de pollution marines sur les populations de phoques moines ;
- les études biologiques et écologiques de suivi des groupes de phoques dans le but de reconstitution, à long terme, leur population.

Conclusion.

Au terme de cet exposé, nous voudrions insister encore une fois sur l'urgence de la situation. Une décision doit être prise dans les mois qui viennent, faute de quoi il faudra se résigner à la disparition de l'espèce en Méditerranée occidentale. Bien entendu, les réserves créées pour le phoque moine seront aussi bénéfiques pour toute la flore et la faune marines de tous ces secteurs.

Au moment où, dans le monde entier, on assiste à une mobilisation générale pour défendre l'environnement, le gouvernement algérien peut être assuré du soutien actif de l'opinion publique et de l'aide d'un certain nombre d'organismes internationaux et à leur tête le *PNUE* (Programme des Nations Unies pour l'Environnement).

Liste des principaux travaux et publications de référence

BOUTIBA, Z., SOUABRIA, B et ROBINEAU, D. (1988). – Etat actuel de la population de phoque moine (*Monachus monachus* sur le littoral ouest algérien (région d'Oran). *Mammalia*, 52(4), 549-555.

BOUTIBA Z. ; ROBINEAU D. et DERRAR D. (1991)- Demande de la création de deux réserves marines dans l'Ouest Algériens pour la protection des derniers phoques d'Algérie (in Boutiba 1992) : 05p.

BOUTIBA, Z., (1990). – Observations récentes des phoques moines sur le littoral centre algérien (région d'Alger). *Mammalia*. t. 54, n° 4, 663-664.

BOUTIBA, Z., (1992a). – Les mammifères marins d'Algérie. Statut, Répartition, Biologie et Ecologie. Thèse Doctorat d'Etat ès-Sciences ; Univ.Oran(Alg.) : 574p.

BOUTIBA, Z., (1992b). – Déclin du Phoque moine, *Monachus monachus*, sur les côtes d'Algérie. *Conf. Intern.*, Tanger, Maroc, 21-26 Juin 1992: 29p.

BOUTIBA, Z. (1996) – Disappearing species : The case of monk seal in Algeria. In *The north African Environment at Risk*. Edits Will D. Swearingen and A. Bencherifa. USA. 191-204.

BOUTIBA, Z. (1999) – Projet "Ile de Rachgoun" Réserve naturelle d'intérêt écologique et faunistique. *Conférence Internationale pour la Protection des Mammifères marins en Méditerranée Occidentale* (RIMMO 8), Antibes (France), Nov. 1999.

BOUTIBA, Z.(2002) – Plan d'action stratégique pour la conservation de la biodiversité côtière et marine-*PAS/BIO*. » *Bilan des connaissances sur le phoque moine de Méditerranée Monachus monachus en Algérie*. Contrat n° 12/SAP/2002 ; RAC/SPA-Tunis ; Tunisie

- BOUTIBA, Z. (2004) – Les Derniers Phoques d'Algérie. *Edition Dar El Gharb, Algérie* .213 p.
- CHEBAB, R et BOUABDELLI, M.B (1978). – Etude statistique et éthologique de *Monachus monachus* (Herm. , 1779) sur le littoral ouest algérien. D E S. Bio Anim.. Univ. Oran. Algérie : 1-32 + pl. h.t.
- GRIMES S., & BOUTIBA Z. (2003).– Rapport méthodologique de l'étude de classement de l'île de Rachgoun (Béni Saf) en réserve naturelle marine. Contrat LRSE/ Es Senia-Oran/MATE.
- GRIMES S., (2002b).– Perspectives des aires marines protégées en Algérie. PNUD/GEF ALG 31,(sous presse)
- GRIMES S., (2002c).– Plan d'action national pour l'inventaire et la mise en place d'aires marines protégées en Algérie. Contrat PNUE/CAR ASP, (sous presse).
- GRIMES S., BOUTIBA Z., BAKALEM A., BOUDERBALA M. BOUDJELLAL B., BOUMAZA S., BOUTIBA M., GUEDIOURA A., HAFFERSSAS A., HEMIDA F., KAÏDI N., KERZABI F., KHELIFI H., MERZOUG A., NOUAR A., SELLALI B., SELLALI-MERABTINE H., SEMROUD R., SERIDI H., TALEB M.Z. & TOUAHRIA T., (2004). – Biodiversité marine et littorale algérienne. Projet Sonatrach/LRSE. *Eds. Sonatrach*. 362 p.
- LEFEVRE, J.R, MOUTOU, F., BOUTIBA, Z. et DERRAR, D. (1989). – Déclin du phoque moine, *Monachus monachus* sur les côtes algériennes entre Cap Falcon et Ras Kela : les mesures d'urgence préconisée. *Gis Posidonies Publ. , Marseille, Fr.* 1- 43.
- LLOZE, R . (1979) . – Répartition du phoque moine *Monachus monachus* (Herm, 1779) sur la côte oranienne. In *The mediterranean monk seal*. RONALD. K . et DUGUY, R . UNEP. et Pergamon Press Publ . : 101-102.

ANNEXES

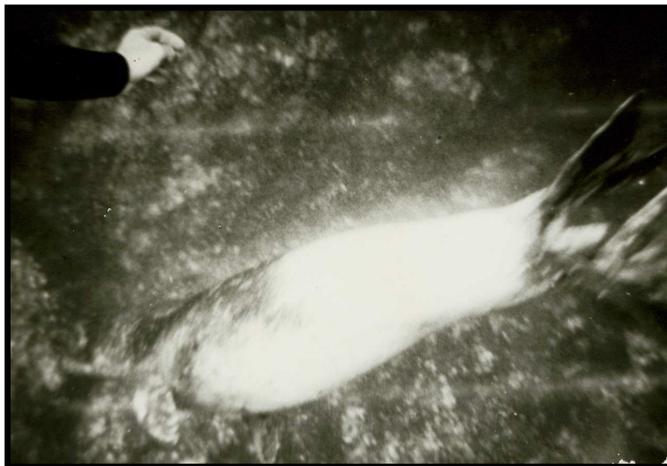


Fig. 6- Prises de vue du vieux phoque de la grotte du "Rochers de Vielle" (a et c) jouant avec un plongeur (b), baie d'Oran (Wilaya d'Oran)



Fig. 7- Phoque moine de Méditerranée se rapprochant du littoral , mai 1990, secteur côtier de Sidi El Adjal (Wilaya de Mostaganem)



Fig. 8 – Secteur côtier des Sablettes () où à été découvert le jeune phoque moine en août 2006 (Wilaya de Mostaganem)



Fig.9 - Le jeune phoque moine de Méditerranée *Monachus monachus* recueilli au lieu dit Sablettes (Wilaya de Mostaganem)

Art. 2. — Les espèces animales non domestiques sont celles qui :

- jouent un rôle dans l'équilibre naturel,
- sont menacées d'extinction,
- revêtent un intérêt scientifique et culturel particulier,

Art. 3. — Les espèces animales non domestiques sont :

A OISEAUX :

- 1 — Avocette : RECURVIROSTA avosta.
- 2 — Bouvreuil à ailes roses : RHODOPECHYS sanguinea.
- 3 — Bruant ortlan : EMBERIZA hortulana.
- 4 — Butor étollé : BOTAUROS stelleris.
- 5 — Cigogne blanche : CICONIA ciconia.
- 6 — Cigogne noire : CICONIA nigra.
- 7 — Cincle plongeur : CINCLUS cinclus.
- 8 — Cormoran huppé : PHALACROCORAX aristotolis.
- 9 — Courlis à bec grêle : NUMENTUS tenuirostris.
- 10 — Echasse blanche : HIMANTOPUS himantopus.
- 11 — Engoulevent à collier roux : CAPRIMULGUS, ruficollis.
- 12 — Etourneau unicolore : STURNUS unicolor.
- 13 — Flamant rose : PHOENICOPTERUS ruber rostratus.
- 14 — Fuligule Nyroca : AYTHYA NYROCA.
- 15 — Géolain d'audouin : LORUS audouinii.
- 16 — Grand cormoran : PHALACROCORAX carbo.
- 17 — Grande outarde : OTTIS tarda.
- 18 — Grue cendrée : GRUS grus.
- 19 — Ibis chauve : GERONTICUS eremita.
- 20 — Martlet à croupion blanc : APUS affinis.
- 21 — Oie cendrée : ANSER anser.
- 22 — Outarde houbara : CHLAMYDOTIS undulata.
- 23 — Petit pingouin : ALCA torda.
- 24 — Poule sultane : PORPHYRIO porphyrio.
- 25 — Sarcelle marbrée : ANAS angustirostris.
- 26 — Sitelle Kabyle : SITTA ledaulti.
- 27 — Spatule blanche : PLATALEA leucorodia.
- 28 — Sterne hansel : GELOCHELIDON nilotica.
- 29 — Tadorne casarca : CASARCA ferruginea.
- 30 — Tadorne de belon : TADORNA tadorna.
- 31 — Turnix d'andalousie : TURNIX sylvatica.
- 32 — Tous les rapaces diurnes et nocturnes et les charognards.

B MAMMIFERES

- 1 — Addax : ADDAX nasomaculatus.
- 2 — Belette : MUSTELA namudica.
- 3 — Cerf de barbarie : CERVUS elaphus barbarus.
- 4 — Chat des sables : FELIS margarita.
- 5 — Chat sauvage : FELIS libyca.
- 6 — Damman des rochers : PROCAVIA capensis.

7 — Ecureuil de barbarie : ATLANTOXERUS getulus.

- 8 — Fennec : FENNECUS zerda.
- 9 — Gazelle d'Atlas : GAZELLA cuvieri.
- 10 — Gazelle dama : GAZELLA dama.
- 11 — Gazelle dorcas : GAZELLA dorcas.
- 12 — Gazelle du Sahara : GAZELLA leptoceros.
- 13 — Genette : GENETTA genetta.
- 14 — Goundi d'Afrique du Nord : CTENODACTYLUS gundi.
- 15 — Goundi du M'zab : MASSOUTIERA mzab.
- 16 — Goundi du Sahara : CTENODACTYLUS vail.
- 17 — Guépard : ACINONYX jubatus.
- 18 — Hyène rayée : HYENA hyena.
- 19 — Lerot : ELIOMYS quercinus.
- 20 — Loutre : LUTRA lutra.
- 21 — Lynx caracal : FELIS caracal.
- 22 — Mangouste : HERPESOTES ichneumon.
- 23 — Mouflon à manchettes : AMMOTRAGUS lervia.
- 24 — Oryx : ORYX dammay.
- 25 — Panthère : PANTHERA pardus.
- 26 — Phoqué moine : MONACHUS monachus.
- 27 — Porc épic : HYSTRIX.
- 28 — Pat des sables : PASAMMOMY obesus.
- 29 — Rattelle : MALLIVORA capensis.
- 30 — Renard fennec : VULPUS ruppelli.
- 31 — Serval : FELIS serval.
- 32 — Singe magot : MACACA sylvanus.
- 33 — Zorille de libye : POECILICTIS libyca.

C REPTILES :

- 1 — Agame de biberon : AGAMA biberoni.
- 2 — Agame variable : AGAMA mutabilis.
- 3 — Caméléon commun : CHAMAELÉO vulgaris.
- 4 — Cistude : EMYS orbicularis.
- 5 — Tortue queue : UROMASTIX acanthinurus.
- 6 — Tortue émyde : CLEMMYS leprosa.
- 7 — Testudo saharienne : TESTUDO praeca.
- 8 — Varan du désert : VARANUS griseus.

Art. 4. — La liste figurant à l'article 3 ci-dessus peut être complétée, en tant que de besoin, par arrêté du ministre chargé de la protection de la nature.

Art. 5. — Le ministre chargé de la protection de la nature peut exceptionnellement autoriser la chasse ou la capture des espèces animales non domestiques figurant sur la liste de l'article 3 ci-dessus.

Art. 6. — Le présent décret sera publié au *Journal officiel* de la République algérienne démocratique et populaire.

Fait à Alger, le 20 août 1983.

Chadli BENDJEDID

Remerciements:

Les membres de l'équipe de recherche du Laboratoire Réseau de Surveillance Environnementale **LRSE** de l'Université d'Oran remercie infiniment le Centre des Aires Marines Protégées **RAC/ASP (Tunis)** et la Coordination de la Recherche du Programme des Nations Unies pour la Protection de L'Environnement (**UNEP/PAM**) pour leurs encouragements et l'aide financière pour la réussite de cette opération de recherche sur le phoque moine de Méditerranée *Monachus monachus*, le long du littoral occidental algérien. Nos remerciements vont, également, à toutes les personnes qui ont collaboré, de près ou de loin, à l'aboutissement dans de bonnes conditions, de cette action de recherche, et en particulier, le Syndicat des Pêcheurs professionnels, les Pêcheurs amateurs, l'ensemble des Autorités locales des différentes localités côtières visitées, et sans oublier les encadreurs des colonies de vacances et leurs jeunes colons, les Associations protectrices de l'Environnement, l'Association caritative Lions Club Bel Air (Oran), les responsables des Ecoles de Pêche, des Centres de recherche et des Universités et les hautes autorités de l'Etat, sans oublier la collaboration efficace des Masses Médias .

Pr. Zitouni BOUTIBA

**PROPOSITIONS D' ACTIONS CONCRETES POUR LA MISE
EN ŒUVRE D'UN PLAN DE CONSERVATION ET DE
GESTION POUR LE PHOQUE MOINE SUR LE LITTORAL
OUEST ALGERIEN**

Finalisé à Oran le 07 Décembre 2006.

Envoyé au CAR / ASP (Tunis) le 07 Décembre 2006.

**Pr. Zitouni BOUTIBA
Directeur du Laboratoire
« Réseau de Surveillance
Environnementale »**