

**ETUDE DE LA PECHERIE DES BIVALVES SUR LA COTE  
MÉDITERRANÉENNE MAROCAINE**

**RAPPORT**

**présenté par**

**Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II  
(Monsieur M.S. SHAFEE)  
B.P. 6202, Rabat-Instituts,  
Rabat, Maroc**

**A**

**La FAO-COPEMED  
Alicante  
Espagne**

**Pour**

**Le Protocole d'accord entre l'IAV Hassan II et la FAO  
établi en août 1998**

**27 OCTOBRE 1999**

## **Résumé**

*Le présent travail décrit la pêche artisanale des mollusques bivalves sur la côte méditerranéenne marocaine en rapportant les différents sites de pêche, les espèces exploitées, les techniques de pêche employées dans cette région et une estimation de la production des bivalves dans cette région. Des données ont été recueillies sur le terrain, grâce aux embarquements et interviews réalisés auprès des pêcheurs, mareyeurs et autorités locales.*

*Deux zones de pêche des bivalves ont été recensées : la zone côtière entre Fnideq et Kaa Sraas (la Méditerranéenne occidentale) et la zone côtière entre Nador et Saï dia (La Méditerranée orientale). Des cartes de la zone de pêche ont été établies pour chaque espèce de bivalve. Les coques, les vernis et les petites praires sont les espèces les plus importantes dans cette pêche. La production dans toute la région est estimée à environ 5000 tonnes par an, pour une valeur approximative de 54 million de dirhams. Elle est assurée par une population de pêcheurs au nombre de 750 environ.*

*Pratiquement toute la production est destinée pour l'exportation vers les pays européens notamment l'Espagne et l'Italie. Les produits sont vendus frais, décortiqués ou en conserves.*

*Dans certains sites, le prolongement de la période d'interdiction de pêche en raison de la détection de biotoxines, perturbe sérieusement l'activité d'exploitation des bivalves.*

## SOMMAIRE

I. Introduction .....	1
II : Présentation générale de la côte méditerranéenne .....	3
II. 1. Situation géographique et topographique.....	3
II. 2. Climatologie .....	4
II. 3. Hydrologie et Hydrodynamique .....	5
II. 4. Pêche artisanale .....	5
III. Planning et organisation du travail .....	7
III. 1. Méthodes de collecte des données .....	7
IV. Espèces de bivalves pêchées .....	8
V . peche accessoire des bivalves.....	11
VI . Sites de pêche des bivalves.....	14
VI. 1. Fnideq .....	16
VI. 2. M'diq .....	17
VI. 3. Martil.....	18
VI. 4. Oued Lao.....	19
VI. 5. Kaa Sraas .....	20
VI. 6. Ras Kebdana.....	21
VI. 7. Saïdia .....	22
VII. Techniques de Pêche utilisées.....	23
VII. 1. Râteau à main .....	23
a. Caractéristiques .....	23
VII. 2. Râteau à bord de la barque .....	25
a. Caractéristiques .....	25
b. Les barques .....	26
c. Déroulement de l'opération de pêche .....	27
VIII. Aspects SOCIO-ECONOMIQUES de la pêche .....	29
VIII. 1. Commercialisation .....	30
VIII. 2. Usines de traitement.....	31
IX. Conclusions et Recommandations .....	33
A. Description de l'engin .....	41
B. Déroulement de l'opération .....	41
A. Guindeau (treuil amovible), A1 et A2 :anneaux .....	42
C. Ancre .....	43
ANNEXES .....	45
Carte 1 : Fnideq.....	46
Carte 2 : M'diq .....	47
Carte 3 : Martil .....	48
Carte 4 : Oued Lao .....	49
Carte 5 : Kaa Sraas .....	50
Carte 6 : Ras Kebdana .....	51
Carte 7 : Saï dia.....	52

## Liste des Figures

Fig.1 : Présentation de la zone d'étude .....	35
Fig.2 : Cartographie des zones de pêche des bivalves dans la Méditerranée occidentale .....	36
Fig.3 : Cartographie des zones de pêche des bivalves dans les régions de Fnideq et de M'diq. ....	37
Fig.4 : Cartographie des zones de pêche des bivalves dans les régions de Martil et d'Azla. ....	38
Fig.5 : Cartographie des zones de pêche dans les régions d'Oued Lao et de Kaa Srass.....	39
Fig.6 : Cartographie des zones de pêche dans la Méditerranée orientale. ....	40
Fig.7 : Râteau à main .....	41
Fig.8a : Râteau à guindeau .....	42
Fig. 9 : Canot à rame .....	44
Fig. 10 : Barque motorisée .....	44

## Liste des Tableaux

<b>Tableau 1 :</b> Différents sites de débarquement des bivalves sur la côte méditerranéenne marocaine .....	15
<b>Tableau 2 :</b> Estimation des différents paramètres liés à la pêche des bivalves sur la côte méditerranéenne marocaine .....	30

## I. INTRODUCTION

Parmi les activités de la pêche artisanale aux petits métiers pratiquées sur la côte méditerranéenne marocaine, la pêche des bivalves forme une activité très importante. Quelques études, menées sporadiquement, à différents endroits de cette côte, montrent que plusieurs milliers de tonnes de bivalves sont récoltés chaque année et plusieurs centaines de personnes sont engagées, directement ou indirectement, dans l'exploitation de mollusques marins. Malgré cette importance, le Maroc ne possède pas, jusqu'à ce jour, des données fiables ni sur cette pêcherie ni sur ses retombées socio-économiques pour mener à bien le travail de la modernisation et de développement de ce secteur. Quand une espèce est déclarée toxique dans un site à cause des biotoxines, la pêche dans toutes les régions est interdite pour toutes les espèces et ceci pour une très longue durée. Mais les effets négatifs de cette interdiction sur les aspects socio-économiques des pêcheurs n'ont jamais été évalués.

Durant le mois d'août 1998, un protocole d'accord a été établi entre l'IAV Hassan II et la FAO-COPEMED pour effectuer les travaux suivants :

- i) identifier les différentes espèces de bivalves exploitées sur la côte méditerranéenne marocaine ;
- ii) estimer la quantité exploitée pour chaque espèce ;
- iii) décrire les différentes techniques employées dans la région ;
- iv) évaluer les retombées socio-économiques de cette pêcherie ;
- v) évaluer l'impact de la contamination des coquillages par la biotoxine et par la pollution microbienne sur l'activité de la pêche.

En raison des contraintes administratives, les travaux du terrain n'ont commencé qu'à partir de la fin octobre 99. L'interdiction de l'activité de pêche imposée par les autorités locales durant la période de cet accord a encore retardé la collecte des données sur la pêche et sur les aspects socio-économiques liés à cette pêcherie. Pour compléter les informations, les travaux ont du continuer jusqu'à la fin septembre 99.

L'équipe du travail est composée de :

- a. Professeur M. S. SHAFEE, Chef du projet, IAV Hassan II ;
- b. Mr. M. ZOUIRI, Chercheur à l'Institut National de Recherche Halieutique, Casablanca ;
- c. Monsieur S. LAAZOUZI, étudiant - chercheur à l'IAV Hassan II.

Une mission a été effectuée par le chef du projet à l'Instituto Español de Oceanografía (IEO), Malaga, chez Monsieur J. BARO durant la période du 19 au 21 octobre 1998, dans le but de développer une méthodologie appropriée pour la collecte des données sur la pêche.

Durant ce projet, 2 travaux scientifiques supplémentaires ont été réalisés:

1. Un mémoire d'Ingénieur d'Etat en Halieutique :

LAAZOUZI, S. 1999. Etude de la pêcheries artisanale des mollusques bivalves le long de la côte Méditerranéenne (secteur : Fnideq-Saï dia). Mémoire d'Ingénieur d'Etat en Agronomie (Option : Halieutique), IAV Hassan II, Rabat, 85 p. + annexes.

2. Un catalogue des bivalves exploités :

Pêche des Bivalves sur la côte Méditerranéenne Marocaine: Catalogue d'Espèces exploitées et d'Engins utilisés, 44 p.

## II : PRESENTATION GENERALE DE LA COTE MEDITERRANEENNE

### II. 1. Situation géographique et topographique

La côte méditerranéenne marocaine (voire [Fig. 1](#)) a une longueur de 512 km à partir de Cap Spartel à l'Ouest jusqu'à Saïdia à l'Est (près de la frontière algérienne). Durant la période de cette étude, la côte du détroit de Gibraltar entre Cap Spartel et Sebta, qui a une longueur d'environ 70 km, n'a pas été prise en considération. Nous avons limité notre étude à la zone côtière allant de Fnideq (35°50'N 5°20'W) à Saïdia (35°05'N 2°13'W).

Le plateau continental de la côte méditerranéenne marocaine est étroit en comparaison avec celui de la côte atlantique : l'isobathe de 100 m se trouve à peu près 12 km de la côte (par contre sur la côte atlantique marocaine, elle se situe aux environs de 25 à 100 km de la côte).

Le fond de la zone entre Saïdia et Cap de trois-fourches est sableuse à l'intérieur de l'isobathe 100 m. La plus grande lagune du Maroc, appelée la lagune de Nador, se trouve dans cette zone ([Fig. 1](#)). Elle a une superficie de 115 km<sup>2</sup> et une profondeur qui ne dépasse pas 8 m. Le fond est sablo-vaseux. L'embouchure de l'estuaire de Moulouya située près de Saïdia abrite aussi un fond sableux . Cette partie Est est, en général, bien exploitée pour les bivalves.

La côte rifaine, entre le Cap de trois-fourches et Fnideq (Sebta, dans la [Fig. 1](#)), est marquée par une succession de baies sablonneuses et de barrières rocheuses. La partie Ouest de cette côte contient plusieurs zones sablo-vaseuses, notamment dans la région de Tétouan ( Fnideq à Oued Lao sur la [Fig. 2](#)). D'où, des stocks importants de bivalves sont exploités en grande quantité.

## II. 2. Climatologie

La côte méditerranéenne marocaine présente un climat typiquement Méditerranéen avec l'existence de deux saisons bien différenciées : une saison humide du mois d'octobre au mois d'avril et une autre nettement sèche du mois de mai au mois de septembre. La température de l'air sur la côte est influencée par l'altitude et par les vents notamment ceux de l'Est ("Chergui"). A basse latitude, les températures moyennes caractérisent un climat assez doux, et les températures minimales peuvent descendre fréquemment en dessous de 4°C, mais beaucoup plus rarement en dessous de 0°C. En hiver, les températures sont assez modérées et les mois les plus froids sont décembre et janvier. Par contre, en été, les mois de juillet et d'août enregistrent les moyennes les plus élevées; les valeurs maximales peuvent atteindre 35°C dans la journée.

La partie ouest de la côte (de Fnideq à Oued Lao) est le siège d'abondantes précipitations. Ces dernières oscillent, en moyenne, entre 600 et 700 mm/an. Cependant, le régime pluviométrique est très irrégulier. Cette irrégularité se manifeste aussi bien mensuellement qu'annuellement. Dans la partie Ouest, entre Ras Kebdana et Nador, les précipitations sont très irrégulières. Il y a une succession d'années sèches et d'années humides. La moyenne annuelle dans cette région côtière ne dépasse pas 300 mm.

La vitesse du vent ne dépassait guère 25m/s sur la côte et à Nador elle était inférieure à 10 m/s la plus part de l'année. Par contre, à Tanger, les vents forts sont plus fréquents. La direction du vent peut être résumée comme suit :

- durant l'été les vents dominants proviennent du secteur NE à ENE (chergui),
- durant l'hiver les vents dominants proviennent du secteur W à SW (Gharbi),
- le printemps, les vents prédominants qui proviennent des secteurs W-

SW et NE s'équilibrent.

Par ailleurs, la côte se caractérise par une faible influence du vent continental.

### **II. 3. Hydrologie et Hydrodynamique**

La façade méditerranéenne marocaine appartient à ce que l'on appelle la mer d'Alboran. C'est une zone où, en surface, l'eau atlantique de faible salinité (35-36 ‰) est en mouvement vers l'Est, et à une profondeur de 300 m, l'eau méditerranéenne de forte salinité (37-38 ‰) est en mouvement vers l'Ouest. En mer d'Alboran, il existe un tourbillon faible qui gouverne l'hydrologie de cette partie de la Méditerranée. La température de l'eau de mer atteint des valeurs maximales de 24-25°C, en été, et des valeurs minimales en hiver 14-15 °C.

Les houles avec des hauteurs comprises entre 0,5 et 2 m sont les plus dominantes durant toute l'année. Les houles du secteur Est peuvent atteindre de 4 à 5 m et peuvent engendrer un transit sédimentaire du Sud vers le Nord. L'onde de marée, de type semi-diurne, est généralement très faible. Elle provient de l'Atlantique et se propage vers la Méditerranée à travers le Détroit de Gibraltar. L'amplitude maximale de la marée en vives-eaux exceptionnelles peut atteindre 1m. En moyenne, elle est de l'ordre de 0,8 m en vives-eaux..

### **II. 4. Pêche artisanale**

Les Pêcheurs se regroupent sur les plages qui bordent les zones riches en ressources marines, et c'est ainsi que des points de débarquement des captures, des sites et des villages de pêche voient le jour. Comme la côte marocaine ne comporte pas de ports naturels tranquilles et sûrs permettant l'amarrage des barques, les pêcheurs sont obligés de remonter les barques sur la plage après les sorties en mer. C'est une des raisons expliquant pourquoi les barques ne peuvent donc pas dépasser une taille et un poids donnés pour pouvoir être remontés sur la

plage à la force des bras (un poids inférieur à 2 tonnes). Les équipages sont également limités à 2 ou 4 marins (3 marins en moyenne).

Avec de telles barques et puissance de moteurs, le franchissement de la zone de vagues brisantes située à quelques dizaines de mètres au large, devient dangereux dès que la mer devient un peu agitée, limitant ainsi le nombre de jours dans l'année où il est possible de sortir en mer.

La pêche artisanale dite aussi "pêche aux petits métiers" compte plusieurs types d'embarcations à faible rendement, utilisées à travers quelques 63 points de débarquement ou site de pêche recensés tout au long de la côte méditerranéenne marocaine entre Saïdia et Tanger.

Les pêcheurs artisanaux ne s'éloignent pas plus de 40 km du point de débarquement des captures et pas plus de 4 Km environ de la côte. L'activité de pêche artisanale est le plus souvent une activité de subsistance mais très importante pour l'approvisionnement des populations côtières. La population de marins pêcheurs pratiquant cette pêche est en majorité rurale. En effet, parmi tous les sites de débarquement recensés le long des côtes méditerranéennes, on trouve seulement 2 villes portuaires abritant moins de 30% du total des embarcations artisanales.

L'exploitation des mollusques bivalves en Méditerranée marocaine est artisanale mais n'est pas traditionnelle. Les habitudes alimentaires, en effet, dictaient aux habitants locaux une coutume qui consistait à ne pêcher que les poissons, considérés comme une ressource irremplaçable et inégalable. Seuls les espagnols, présents au niveau des ports de la côte méditerranéenne, utilisaient des techniques modernes en comparaison avec celles des pêcheurs marocains. Les engins de pêche employés sont la drague à la main et la drague traînée par des barques.

### **III. PLANNING ET ORGANISATION DU TRAVAIL**

#### **III. 1. Méthodes de collecte des données**

a) Des questionnaires ont été établis séparément pour les pêcheurs et pour les mareyeurs dans le but d'obtenir des données sur la pêche, sur la commercialisation et sur les aspects socio-économiques. Dans chaque site plusieurs pêcheurs (entre 1 et 30) et mareyeurs (entre 1 et 4) ont été interviewés.

b) Des données supplémentaires sur les statistiques de pêche, sur le nombre des barques et de pêcheurs, sur les contraintes administratives pour la pêche, sur les saisons de l'interdiction de pêche et d'autres informations ont été recueillies à partir des sources suivantes :

1. Délégués de l'Office Nationale de Pêche ;
2. Délégués du Ministère des Pêches Maritimes ;
3. Institut National de la Recherche Halieutique ;
4. Ministère des Pêches Maritimes à Rabat ;
4. Différentes sociétés exerçant l'exportation des bivalves vers l'Europe.

C) Des dragages expérimentaux ont été réalisés aux différents sites de pêche dans le but de vérifier l'existence des différentes espèces déclarées pêchées par les professionnels.

D) Toutes les informations acquises sont mises en évidence sous forme cartographique. L'information est visualisée à l'aide de couleurs. Pour chaque espèce, les cartes sont établies pour montrer l'itinéraire pris par les barques ou les

pêcheurs à pied, la délimitation du stock, les profondeurs où l'activité est exercée, l'orientation du site, ses coordonnées géographiques, l'échelle géographique, etc.

## IV. ESPECES DE BIVALVES PECHEES

La flotte de pêche artisanale, opérant le long des côtes, s'intéresse habituellement de près à neuf espèces de bivalves qui sont commercialisées. Celles-ci sont :

### 1. *Acanthocardia aculeata* (Linnaeus, 1758)

Synonyme : *Cardium aculeatum* Linnaeus, 1758

Noms vernaculaires :

An - Spiny cockle; cockle

Es - Marolo

Fr - Bucarde aiguillonnée, coque

Ma - coque, corruco

Engins de pêche : dragues mécaniques traînées à l'aide des barques. Les espèces exploitées sont commercialisées fraîches ou en conserves

### 2. *Acanthocardia echinata* (Linnaeus, 1758)

Synonymes : *Cardium echinatum*

*Cardium mucronatum*

Noms vernaculaires :

An : European prickly cockle

Es : Carneiro

Fr : Bucarde rouge, coque

MA: coque, Corruco

Engins de pêche : dragues mécaniques traînées à l'aide des barques. Les espèces exploitées sont commercialisées fraîches ou en conserves.

### **3. *Acanthocardia tuberculata* (Linnaeus)**

Synonymes : *Cardium tuberculatum*

*Rudicardium tuberculatum*

Noms vernaculaires :

An : Tuberculate cockle

Es : Corruco

Fr : Bucarde tuberculée

Ma : Coque, Corruco

Engins de pêche : dragues mécaniques traînées à l'aide des barques. Les espèces exploitées sont commercialisées fraîches ou en conserves

### **4. *Callista chione* (Linnaeus, 1758)**

Synonyme : *Cytherea chione* , *Meretrix chione*

Noms vernaculaires :

An - Callista ;

Es : Almajón;

Fr : vernis;

Ma : vernis, concha

Engins de pêche : dragues mécaniques traînées à l'aide des barques. Les espèces exploitées sont commercialisées fraîches ou en conserves

### **5. *Chamelea gallina* (Linnaeus, 1758) :**

Synonyme : *Venus gallina*

*Venus striatus*

Noms Vernaculaires :

An : Striped venus

Fr : la petite praire

Es : Chirla

Ma : almeja

Engins de pêche : dragues mécaniques traînées à l'aide des barques. Les espèces exploitées sont commercialisées fraîches, congelées, marinées ou en conserves.

### **6. *Donax trunculus*** (Linnaeus. 1758)

Synonymes : Aucun

Noms vernaculaires :

An : Truncate donax

Es : Coquina

Fr : Flion tronqué, Haricot de la mer

Ma : Haricot de la mer, Coquina

Engin de pêche : Râteaux à main. Les espèces exploitées sont commercialisées fraîches.

### **7. *Lithophaga lithophaga*** (Linnaeus, 1758)

Synonymes : Lithodomus lithophaga

Noms vernaculaires :

An : European date mussel

Es : Dátile de mer

Fr : Datte lithophage

Ma: Datte de mer, Al mejon

La pêche occasionnelle; pêche à la main; le substrat (la roche calcaire au niveau infra littoral) est cassé à l'aide d'un marteau pour extraire les bivalves. Vendue fraîche.

### **8. *Pecten maximus*** (Linnaeus, 1758)

Noms vernaculaires :

An : Atlantic scallop

Es : Vieira

Fr : Coquille Saint-Jacques de l'Atlantique

Ma: Coquille Saint-Jaques

En raison de sa localisation profonde, cette espèce est occasionnellement remontée par les palangriers et autres embarcations de la pêche côtière à des profondeurs de 50 m et plus, dans la partie occidentale de la Méditerranée marocaine.

**9. *Ruditapes decussatus*** (Linnaeus, 1758)

Synonymes : *Amygdala decussata*

*Tapes deccusatus*

*Venurupis decussata*

Noms vernaculaires :

An : carpet-shell clam

Es : almeja fina

Fr : palourde Européenne

Ma : palourde, almeja

Exploitée intensivement dans la lagune de Nador jusqu'à 1990; Pêchée occasionnellement en ce moment.

## V . PECHE ACCESSOIRE DES BIVALVES

Certaines espèces de bivalves sont capturées accidentellement ou occasionnellement. Elle peuvent être utilisées comme appâts pour les autres espèces ou peuvent être consommées fraîches.

Quelques exemples :

**1. *Cerestoderma glaucum*** (Bruguère, 1789)

Synonymes : *Cardium lamarcki* Reeve, 1844

Noms vernaculaires :

An : Olive green cockle

Es : Berberecho verde

Fr : Coque glauque

Ma : coque

**2. Glycymeris bimaculata** (Poli, 1795)

Synonymes : aucun

Noms vernaculaires :

An : Two-spotted pilose bittersweet

Es : Almendra rayada

Fr : Amandes à deux taches

Ma: Amandes de mer

**3. Glycymeris pilosa** (Linnaeus, 1767)

Synonymes : *Glycymeris glycymeris pilosa*

Noms vernaculaires :

An : Pilose bittersweet

Es : Almendra peluda

Fr : Amande velue

Ma : Amande mer

**4. Glycymeris violacescens** (Lamarck, 1819)

Synonymes : *Glycymeris gaditanus*

*Glycymeris insubrica*

*Glycymeris nummaria*

Noms vernaculaires :

An : Violet bittersweet

Es : Almeja tonta

Fr : Amande violacée

Ma : Amande de mer

**5. Perna picta** (Born, 1780)

Synonymes : *Mytilus africanus*

*Perna perna*

*Perna (perna) picta*

Noms vernaculaires :

An : African mussel

Es : Mejillón

Fr : Moule africaine

Ma : Bouzroug

Espèce pêchée occasionnellement par plongée au port de M'diq et aux installations de l'élevage de thons rouge. La taille peut atteindre 10 cm dans cette région.

**6. *Aequipecten opercularis*** (Linnaeus, 1758)

Synonyme : *Aequipecten audouini*

*Chlamys opercularis*

Noms Vernaculaires :

An : Queen scallop

Es : Voladeira

Fr : Pétoncle blanc

Ma : Pétoncle blanc

Cette espèce est pêchée occasionnellement par plongée sous-marine au niveau de l'installation d'élevage de thon rouge à M'diq.

**7. *Ensis ensis*** (Linnaeus, 1758)

Synonymes : aucun

*Nom vernaculaires :*

An : razor shell

Es : Navaja

Fr : Couteau-sabre

Ma : couteau

D'autres espèces de la famille mactridae (*Lutraria sp.*, *Mactrea sp.* et *Spisula sp.*), de la famille Tellinidae et de la famille Veneridae (*Pitar rudis*) sont aussi capturées avec des espèces cibles.

## VI . SITES DE PECHE DES BIVALVES

Deux zones très importantes de la pêcherie ont été identifiées ([Fig.1](#)): la partie occidentalet (entre Kaa Srass et Fnideq) et la partie orientale (entre Saïdia et Cap de trois-fourches). La première zone englobe deux provinces administratives : Tétouan et Chefchaouen. La deuxième s'étale de la province de Nador jusqu'à la province de Berkane.

Dans les provinces de Tétouan-Chefchaouen où la côte a une longueur d'environ 60 km, plusieurs sites de débarquement des bivalves ont été identifiés: Fnideq, M'diq, Martil, Azla, Oued Laou, Kaa Srass. Dans la région de Nador-Berkane, où la côte a une longueur d'environ 125 km, malgré la présence d'au moins une dizaine de zones de pêche, les débarquements des bivalves exploités ne se font pratiquement qu'au port de Ras Kebdana ou sur la plage de Saidia . Ceci est du entre autres aux difficultés d'accéder aux sites de pêche par la côte ([Fig. 6](#)). Les coordonnées de ces sites sont donné au [Tableau 1](#).

La cartographie des zones de pêche établie pour chaque espèce de bivalves est montrée dans les Figures 2 à 6. Le dragage des coquillages ne dépasse pas les isobathes 20 à 25 m. La pêche à pied, en utilisant le râteau à main, se fait essentiellement aux profondeurs inférieures à 5m.

L'effort de pêche est calculé de la manière suivante :

1. Pour les barques utilisant les dragues, il est considéré égale au nombre total de sorties réalisées par l'ensemble des barques durant toute l'année ;

2. Pour le cas de la pêche à pied, il correspond au nombre total de jours de pêche réalisés par l'ensemble des pêcheurs durant toute l'année.

**Tableau 1 :** Différents sites de débarquement des bivalves sur la côte méditerranéenne marocaine

Sites	Type de site	Coordonnées	Orientation	Degré de Protection
<u>Fnideq</u>	Plage accès facile	35°50'5" N 5°21' W	Est	Exposé
<u>M'diq</u> - Golden beach	Plage à accès facile	35°41'N 5°19' W	Est	Exposé
- M'diq Port	Port, accès par route goudronnée	35°40'5"N 5°18' 5"W	Est	Protégé
<u>Martil</u> - Oued El Maleh	Plage à accès facile	35°38'N 5°16' 5"W	Est	Exposé
- Diza	Plage desservie par une piste	35°37'N 5°16' W	Est	Exposé
<u>Oued Lao</u>	Plage à accès facile	35°27'N 5°5' 5"W	Nord-Est	Peu abrité
<u>Kaa Srass</u>	Plage ouverte	35°24'5"N 5°4' W	Nord-Est	Peu abrité
<u>Ras Kebdana</u>	Port	35°8'5"N 2°25' 5"W	sud-est	Protégé
<u>Embouchure Moulouya</u>	Plage ouverte desservie par une longue piste	35°7'N 2°20' 5"W	sud-est	Peu abrité
<u>Saï dia</u>	Plage ouverte	35°5'N 2°13' W	sud-est	Peu abrité

Les différentes données recueillies dans chaque site concernant la pêche peuvent être résumées comme suit :

## VI. 1. Fnideq

Zones de Pêche	Fnideq à Restinga (voir <a href="#">Fig. 2</a> et <a href="#">Fig. 3</a> ; Annexe : <a href="#">Carte 1</a> )
Espèces pêchées	Espèces ciblées : <i>Acanthocardia tuberculata</i> , <i>A. echinata</i> <i>Callista chione</i> Pêche occasionnelle : <i>Ensis ensis</i>
Engins de pêche	Dragues mécaniques
Nombre des barques	7
Nombre des marins	2 à 3 marins par barque
Nombre de jours de pêche par an	168
Nombre de barques en sortie par chaque jour de pêche jour	1 à 6 (variable selon la saison)
Effort de pêche	604 barques jours
Production	1 sac de 60 kg x 604 = 36,24 tonnes
Valeur marchande	150 dh/sac x 604 = 90.600,- dh
Commercialisation	vendue aux mareyeurs sur place

## VI. 2. M'diq

Zones de Pêche	M'diq jusqu'à Martil (voir <a href="#">Fig : 2</a> et <a href="#">Fig. 3</a> ; Annexe : <a href="#">Carte 2</a> )
Espèces pêchées	Espèces ciblées : <i>Acanthocardia tuberculata</i> , <i>A. aculeata</i> <i>Callista chione</i>  Pêche occasionnelle ou secondaire : <i>Ensis ensis</i> , <i>Glycymeris sp.</i> <i>Pecten maximus</i> <sup>1</sup>
Engins de pêche	Dragues mécaniques
Nombre de barques	15
Nombre de marins	2 à 3 marins par barque
Nombre de jours de pêche par an	174
Nombre de barques en sortie pour chaque jour de pêche	6 à 14 (variable selon la saison)
Effort de pêche	1683 barques jours
Production	3 sac de 50 kg x 1683 = 252,45 tonnes
Valeur marchande	150 dh/sac x 3 x 1683 = 757.350,- dh
Commercialisation	vendue aux mareyeurs sur place

### VI. 3. Martil

Zones de Pêche	Cap Negro - Martil - Azla (voir <a href="#">Fig. 2</a> et <a href="#">Fig. 4</a> ; annexe : <a href="#">Carte 2</a> et <a href="#">Carte 3</a> )
Espèces pêchées	Espèces ciblées : <i>Acanthocardia tuberculata</i> , <i>Callista chione</i> <i>Donax trunculus</i>  Pêche occasionnelle ou secondaire : <i>Ensis ensis</i> <i>Glycymeris</i>
Engins de pêche	Dragues mécaniques, Dragues à main
Nombre de barques	45
Nombre de marins	2 à 3 marins par barque, 17 pêcheurs à pied.
Nombre de jours de pêche par an	222 jours pour les barques ; 100 jours pour la pêche à pied
Nombre de barques en sortie pour chaque jour de pêche	11 à 45 (variable selon la saison) 9 à 17 pêcheurs à pied
Effort de pêche	6610 barques jours 1620 pêcheurs à pied
Production	3 sac de 50 kg x 6610= 991,5 tonnes (verniss et coques) 10 kg x 1620 = 16,2 tonnes (haricot de la mer)
Valeur marchande	verniss : 170 dh/sac x 1 x 6610 = 1.123.700,- dh coques: 100 dh/sac x 2 x 6610 = 1.322.000,- dh haricot: 10 kg x 1620 x 7 dh = 113.400,- dh
Commercialisation	vendue aux mareyeurs sur place

---

<sup>1</sup> D'après les enquêtes sur le terrain, la production est estimée à 14, 5 tonnes par an et elles sont vendues à 17 à 20 dh le kilo aux mareyeurs sur place ou aux mareyeurs de Ceuta.

## VI. 4. Oued Lao

Zones de Pêche	Embouchure d'Oued Laou, voir <a href="#">Fig. 2</a> et <a href="#">Fig. 5</a> ; annexe ( <a href="#">Carte No. 4</a> )
Espèces pêchées	Acanthocardia tuberculata , A. echinata Callista chione
Engins de pêche	Dragues mécaniques
Nombre de barques	30
Nombre de marins	2 à 3 marins par barque.
Nombre de jours de pêche par an	190 jours pour les barques
Nombre de barques en sortie durant chaque jour de pêche	12 à 31 (variable selon la saison)
Effort de pêche	4700 barques jours
Production	3 sac de 55 kg x 4700= 775,5 tonnes
Valeur marchande	150 dh/sac x 3 x 4700 = 2.158.800 dh
Commercialisation	vendue aux mareyeurs sur place

## VI. 5. Kaa Srass

Zones de Pêche	de Oued Laou à Tareh; voir <a href="#">Fig. 2</a> et <a href="#">Fig. 5</a> ; annexe ( <a href="#">Carte No. 5</a> )
Espèces pêchées	Espèces ciblées : <i>Acanthocardia tuberculata</i> , <i>A. echinata</i> <i>Callista chione</i> Pêche occasionnelle : <i>Ensis ensis</i>
Engins de pêche	Dragues mécaniques
Nombre de barques	74
Nombre de marins	2 à 3 marins par barque.
Nombre de jours de pêche par an	200 jours pour les barques
Nombre de barques en sortie durant chaque jour de pêche	9 à 14 (variable selon la saison)
Effort de pêche	10986 barques jours
Production	2 sac de 55 kg x 10986= 1208,46 tonnes
Valeur marchande	150 dh/sac x 2 x 10986 = 3.295.800 dh
Commercialisation	vendue aux mareyeurs sur place

## VI. 6. Ras Kebdana

Zones de Pêche	Ras Kebdana - embouchure de Moulouya, voir <a href="#">Fig. 6</a> et Annexe ( <a href="#">Carte 6</a> )
Espèces pêchées	Espèces ciblées : <i>Chamelea gallina</i> <i>Donax trunculus</i> Pêche secondaire : <i>Acanthocardia tuberculata</i> , <i>Callista chione</i> Pêche occasionnelle : <i>Lithopaha lithophaga</i> <sup>2</sup> <i>Cerestoderma glaucum</i> <i>Glycymeris sp.</i> <i>Pitar rudis</i>
Engins de pêche	Dragues mécaniques, dragues manuelles à pied
Nombre de barques	86 barques
Nombre de marins	2 à 3 marins par barque. et 20 pêcheurs à pied
Nombre de jours de pêche par an	barques : 248 jours; pêcheurs à pied : 135 jours
Nombre de barques en sortie durant chaque jour de pêche	12 à 31 barques (variable selon la saison) 10 à 20 pêcheurs à pied
Effort de pêche	17 294 barques jours et 2100 pêcheurs à pied
Production	la petite praire : 60 kg x 17.294 = 1037,64 tonnes Le haricot de la mer : 10 kg x 2100 = 21 tonnes
Valeur marchande	praire : 25 dh x 60 kg x 17.294 = 25.941.000,- dh Le haricot: 10 kg x 10 dh x 2100 = 210.000,- dh
Commercialisation	vendue aux mareyeurs sur place

---

<sup>2</sup> Pêchée selon la demande et vendue à 150 DH le kilo aux mareyeurs espagnols;

## VI. 7. Saidia

Zones de Pêche	Embouchure de Moulouya - Saidia, voir <a href="#">Fig. 6</a> et Annexe ( <a href="#">Carte 7</a> )
Espèces pêchées	Espèces ciblées : <i>Chamelia gallina</i> <i>Donax trunculus</i>  Espèces secondaires : <i>Acanthocardia tuberculata</i> , <i>Callista chione</i>  Espèces occasionnelles : <i>Ensis ensis</i>
Engins de pêche	Dragues mécaniques, dragues manuelles à pied
Nombre de barques	77 barques
Nombre de marins	2 à 3 marins par barque. et 35 pêcheurs à pied
Nombre de jours de pêche par an	barques : 240 jours; pêcheurs à pied : 184 jours
Nombre de barques en sortie durant chaque jour de pêche	31 à 73 barques (variable selon la saison) 7 à 35 pêcheurs à pied
Effort de pêche	13 041 barques jours et 4564 pêcheurs à pied
Production	la petite praire : 55 kg x 13.041 = 717,255 tonnes Le haricot de la mer : 18 kg x 4564 = 82,152 tonnes
Valeur marchande	praire : 25 dh x 717.255 = 17.931.375,- dh Le haricot: 10 dh x 82.152 kg = 820.152,- dh
Commercialisation	vendue aux mareyeurs sur place

## VII. TECHNIQUES DE PECHE UTILISEES

Des engins de pêche utilisés pour la capture des bivalves le long du littoral méditerranéen sont de deux types selon les espèces ciblées : le râteau à main pour l' haricot de mer et le râteau à bord d'une barque pour d'autres espèces comme les coques, les vernis, les praires, etc. Les râteaux utilisés actuellement se composent d'une armature métallique (qui diffère selon la technique employée) et d'une barre en métal sous forme de peigne supportant des dents de nombre et longueur variables. Une poche de filet est attachée à l'armature métallique ayant pour rôle d'accumuler et de stocker les captures.

### VII. 1. Râteau à main

#### a. Caractéristiques

Cet engin est utilisé pour la pêche à pied dans la zone infra littoral et intertidale ou la profondeur ne dépasse jamais 5 m. Ce râteau se compose de 4 parties essentielles ([Fig. 7](#)) :

1. Un large manche en bois dont la longueur varie en fonction de la taille de l'utilisateur (variable de 1 à 1,5 m).
2. Une poche réceptrice en arrière du râteau sous forme de sac en grillage de maille de 18 mm et de longueur supérieur à 2 m.
3. Une tôle dentée soudée à l'armature métallique qui racle le fond et sur laquelle est attachée la nappe de filet. Sa dimension peut varier en fonction de la force de traction humaine .

4. Un câble d'acier fixé à la tôle par une chaîne et se terminant à son extrémité antérieure par une sangle de traction.

Contrairement aux dragues habituelles, l'engin ne possède pas d'armature métallique en forme de voûte, celle-ci est rectangulaire.

**b. Déroulement de l'opération de pêche** (voir [Fig.7](#))

L'opération est conduite par une seule personne qui pénètre dans l'eau à une profondeur variant de 0,5 à 1,5 m du bas de plage, dominé par du sable à granulométrie très fine. Et en raison de l'enfoncement du pêcheur dans l'eau, cette activité ne peut être pratiquée quand celle-ci est froide ou qu'elle est fortement agitée. D'où on constate l'utilisation périodique de cette technique qui est déterminée pour la région de Martil entre mars et août et pour la région de Ras Kebdana - Saï dia de février à juillet.

Le pêcheur s'avance dans l'eau jusqu'à une profondeur où il est possible de manier le râteau par le bout, en s'aidant de ses pieds, il exerce une pression sur la face supérieure de l'armature de la tôle pour l'enfoncer dans le sable. Après avoir passé la sangle autour de sa ceinture, le pêcheur incline le large manche à un point jugé adéquat à sa force de traction ([Fig. 7](#)). Il tend la main, empoigne le manche par son extrémité, le tire en le gardant incliné, et tout en marchant à reculons, il fait des zigzags. La sangle de traction permet ainsi le renforcement de la puissance de traction manuelle. Et ainsi de suite, l'artisan - pêcheur, par expérience, connaît quand la poche réceptrice est pleine et qu'il faut sortir la vider. Les calées dépendent de l'endurance de la personne mais en moyenne, on pratique 6 calées par jour de pêche, chacune de 20 minutes.

## VII. 2. Râteau à bord de la barque

### a. Caractéristiques

Le râteau employé dans cette région, par le moyen d'une barque, est un râteau à guindeau (treuil à axe horizontal) appelé, " drague mécanique ". Pour des espèces autres que la palourde<sup>3</sup> et le haricot de mer, qui sont pêchées dans l'étage infralittoral, la drague mécanique est la seule technique utilisée et elle est montée à bord des barques de pêche artisanale.

La drague est constituée d'une armature métallique en forme de voûte, d'une seconde partie qui est composée à la fois d'une barre métallique (en forme de peigne) sur laquelle sont fixées des dents de fer et d'un assemblage de filet à l'extrémité postérieure sous forme de poche réceptrice où sont stockées les captures ([Fig. 8 a](#) et [8 b](#)).

La poche réceptrice est un filet qui diffère pour chaque espèce, que ce soit pour le diamètre de la maille ou pour la longueur totale du filet. A titre d'exemple pour les coques (espèces appartenant au genre *Acanthocardia*) et pour les vernis (*Callista chione*), le filet est de 45 mm de diamètre et peut atteindre 1 m de longueur. Tandis que pour la petite praire (*Chamelea gallina*) le filet est de 20 mm de diamètre et d'une longueur de 50 cm.

Il est à noter aussi que les dents en acier supportées par le peigne, ont eux aussi des mesures et de conceptions spécifiques à chaque espèce. C'est ainsi que pour les espèces qui s'enfouissent profondément et qui ont une taille commerciale importante dépassant une cinquantaine de mm, tels le vernis et les coques l'espacement et la longueur des dents est respectivement de 40 mm et de 280 mm. Par contre, pour les espèces tels la petite praire et la palourde qui ne s'enfouissent

---

<sup>3</sup> espèce pêchée intensivement durant les années 1985-1990 dans la lagune de Nador.

pas trop, l'espacement et la longueur des dents sont respectivement de 20 mm et de 140 mm.

## **b. Les barques**

Les barques utilisées pour la pêche de bivalves sont essentiellement de deux types : les canots à rames et les barques motorisées.

### b.1. Les canots à rames ([Fig. 9](#)):

Ils acquièrent différentes formes, bien que tous présentent une coque incurvée (fond de cale courbée) et possèdent une quille. L'arrière de l'embarcation (la poupe) est de forme très variable tantôt arrondie tantôt droite.

Ces canots peuvent être équipés de moteurs hors-bord et sont construits artisanalement par du bois d'importation (sapin blanc hêtre, acajou) ou par des essences locales (Eucalyptus, Mûrier, Thuya et Arganier). La longueur oscille entre 3 et 6 m, et la largeur entre 1 et 1,5 m.

L'utilisation de ce type d'embarcation n'est pas spécifique pour tout le littoral mais seulement dans les sites abrités tels les baies, les ports, les lagunes, etc..

### b. 2. Les barques motorisées ([Fig. 10](#))

Elles sont plus connues localement sous le nom de " patera ", ce genre de barques est le plus répandu dans toute la région. Leur construction, au contraire des petits canots ne présente pas trop de difficultés. Il n'existe, cependant, pas de chantier naval conçu spécialement pour cet effet. Soit c'est un charpentier expérimenté qui se charge d'accommoder la barque, soit c'est le pêcheur lui-même qui la construit par ses propres moyens, cela fait que les variétés des formes existantes sont très grandes et qu'elles sont les plus fréquentes parmi les

embarcations récentes. Les principales caractéristiques de ces barques motorisées consistent essentiellement dans la forme de la coque. Elle est rectiligne (fond de cale plat) et la poupe possède une forme droite. En revanche, les coques ne possèdent pas de quille. A l'avant du bateau, on observe une polie fixée servant de support pour le câble de l'engin de pêche que les pêcheurs appellent communément " coulisse ". Comme il a été avancé antérieurement, leur forme et leurs dimensions diffèrent considérablement, mais généralement leur longueur est comprise entre 4 et 7 m. La largeur est de 1,5 à 2 m. Ces barques sont habituellement équipées de moteur hors-bord d'une puissance motrice variant de 4 à 25 CV.

### **c. Déroulement de l'opération de pêche**

L'opération de pêche nécessite un effort considérable, c'est pour cette raison qu'il y a toujours 2 ou 3 marins, en moyenne, par barque afin de répartir et d'équilibrer l'opération de pêche et aussi le bon fonctionnement du treuil manuel amovible. Selon l'espèce ciblée, une barque peut utiliser un nombre variant de 1 à 4 dragues par canot.

Après le mouillage de la barque (cas des sites de plages), le patron par son expérience se dirige vers la zone où il pêche régulièrement, une zone qui est délimitée soit par des pics, des falaises ou juste par une profondeur ou une durée précise de navigation servant de repère pour une récolte.

Une fois arrivés à l'endroit jugé idéal et convenable, l'ancre, attachée à un câble d'acier d'une longueur maximale de 100 m, est jetée. Le même câble relié au treuil en bois (cylindre horizontal : [Fig. 8 a](#)), passe par une poulie installée en proue du bateau. A l'ancre ([Fig. 8 b](#)), on attache un engin flottant en guise de repère, pour être remontée une fois le virage accompli. Dès que le câble est entièrement filé, les dragues sont jetées par dessus bord, à un nombre équitable de chaque côté.

Les deux ramasseurs commencent à enrouler la corde d'ancrage autour de treuil amovible par le biais des manivelles en bois. Chaque ramasseur en possède deux, traversant chacune perpendiculairement le cylindre. Côte à côte, les pêcheurs installent sur les planches en bois, sur lesquelles sont fixés de part et d'autre les anneaux d'enroulement du treuil ([Fig. 8 a](#)). Chacun pose son pied sur la manivelle qui est en face de lui et commence à pédaler tout en tirant à l'aide des mains sur la deuxième manivelle qui apparaît à la hauteur de son bassin quand l'autre disparaît. Et de tour en tour, la corde de l'ancre s'enroule progressivement autour du cylindre servant ainsi de force de traction pour les râteaux afin de racler le fond.

Aussitôt que l'engin de repérage est atteint, l'ancre est relevé, puis déposé sur la coque du canot. Ensuite, on tire sur la corde de chaque drague à l'aide du même processus jusqu'à ce qu'elles soient remontées et pour chaque râteau paraissant en surface, les pêcheurs débarrassent le contenu du filet du sable et de la boue qui l'alourdissent grâce à une corde liée aux deux extrémités de la poche du filet. En tenant cette corde et tirant chacun de son côté, ils provoquent un mouvement alternatif de tire et de relâche et ainsi le contenu lavé et versé sur la poupe pour être tiré.

Si les récoltes durant le premier dragage sont en deçà de la moyenne, l'ancre est rejetée à la même place et on redémarre l'opération. Mais si elle restent faibles, on change carrément d'endroit, en se déplaçant vers une autre zone de pêche. Chaque coup de dragage dure 15 à 20 minutes et l'opération de récolte dure environ 7 heures, alors que chaque opération de récolte comporte 10 à 20 coups de dragage.

## VIII. ASPECTS SOCIO-ECONOMIQUES DE LA PECHERIE

La pêche artisanale aux mollusques bivalves bénéficie d'un intérêt particulier de par les populations locales qui y sont impliquées et pour qui elle représente un moyen de subsistance assez important. On peut même classer cette pêche parmi les activités de base dans la région côtière orientale (Nador - Saïdia) où la pêche aux bivalves est prédominante. Dans la région Occidentale (Fnideq - Kaa Srass) la grande majorité des familles de pêcheurs pratiquent en même temps l'agriculture, l'élevage, l'activité touristique et dans certaines zones le petit commerce. Toutefois, et malgré sa grande diversité, cette pêcherie est jusqu'à présent peu connue et ses statistiques ignorées, du fait que la production débarquée échappe au contrôle étatique.

L'équipage d'une barque se compose d'environ deux hommes. Le revenu de la pêche est partagé suivant le système des parts défini en fonction du rôle sur le bateau (propriétaire, patron, marin ou simple apprenti). Le schéma le plus courant consiste à déduire du montant des recettes de la pêche les frais de carburant, si toutefois la barque est équipée de moteur, puis à répartir le reste entre les frais de maintenance de la barque, le patron et l'équipage. Cela veut dire que le patron reçoit deux fois plus que l'équipage. Normalement, une barque doit, au préalable, avoir une demande de coquillages avant d'engager une sortie en mer. L'activité de pêche des bivalves est importante en été.

Le [Tableau 2](#) montre la production annuelle et les valeurs marchandes des bivalves sur la côte méditerranéenne marocaine. Sur la côte occidentale, le revenu brut annuel dans la zone de Fnideq semble le plus bas, environs 13000 dh. Dans d'autres zones de cette région, le revenu annuel par barque varie entre 45000 dh et 72000 dh. Par contre, le revenu par barque sur la côte orientale (Nador - Saïdia) est plus important : entre 240.000 et 300.000 dh. Cette différence est

essentiellement due aux valeurs marchandes très élevées de la petite praire qui ont des stocks naturels très importants dans ce secteur.

**Tableau 2** : Estimation des différents paramètres liés à la pêche des bivalves sur la côte méditerranéenne marocaine

<b>Zones de pêche</b>	<b>Espèces</b>	<b>Production annuelle (tonnes)</b>	<b>Valeur en dh (Prix au débarquement)</b>	<b>Nombre des barques</b>	<b>Nombre des marins</b>
Fnideq	Coques et vernis	36	90.600,-	7	14
M'diq	Coques et vernis	253	757.350,-	15	30
Martil	Coques	660	1.320.000,-	45	90
	Vernis	330	1.123.700,-		
	Haricot de mer	16	113.400,-		
Oued Laou	Coques et vernis	776	2.158.800,-	30	60
Kaa Srass	Coques et vernis	1209	3.295.800,-	74	148
Ras Kebdana	Petite praire	1038	25.941.000,-	86	172
	Haricot de mer	21	210.000,-		
Saï dia	Petite praire	717	17.931.375,-	77	154
	Haricot de mer	82	820.152,-		
<b>TOTAL</b>	<b>Bivalves</b>	<b>5138</b>	<b>53.762.177,-</b>	<b>334</b>	<b>735</b>

### **VIII. 1. Commercialisation**

Les bivalves récoltés ne passent pas par la halle aux poissons et sont vendus aux mareyeurs au niveau des sites de débarquement. Les coques, les vernies et les petites praires sont stockés dans des sacs en fibre de plastique, d'une capacité d'environ 50 à 60 kg. Ils sont transportés dans des camions frigorifiques destinés à l'exportation ou aux usines de traitement/conservation. Les principaux pays qui les importent sont par ordre d'importance : L'Espagne (surtout la ville de Melilia), l'Italie et la France. Les haricots de mer sont exportés fraîches. Cinq mareyeurs ont été recensés durant la période de cette étude. Une

faible partie de la capture est vendue fraîche directement aux restaurants ou hôtels.

### **VIII. 2. Usines de traitement**

Les usines qui achètent les bivalves récoltés par les pêcheurs de la région se trouvent à M'diq, Kaa Srass, Nador et Tétouan. Les bivalves sont traités de la façon suivante :

1. L'espèce la plus demandée est la petite praire, qui est mise sous froid à une température entre 4 et 7°C et peut être stockée, en gardant tout son état de fraîcheur, jusqu'à une semaine.

2. La coque est cuite après décortication à l'état de vapeur à 100°C et ensuite mise dans un local réfrigéré à une température de -40°C et peut être vendue, soit en conserves soit en semi-conserves.

3. Les vernis . espèces moins importantes, elles sont stockées dans des viviers, jusqu'à cinq jours, avant d'être écoulées à l'état frais.

Les produits traités sont exportés à l'étranger notamment l'Espagne, le Portugal et l'Italie. Une usine peut traiter de 3 à 5 tonnes de bivalves par jour.

### **VIII. 3. Effet des symptômes d'intoxication due aux biotoxines :**

Ces derniers temps, l'exploitation de bivalves a subi une régression considérable du fait de l'interdiction de pêche et de commercialisation appliquée durant certaines périodes de l'année depuis 1993 dans la zone Occidentale (Fnideq- Kaa Srass) et depuis les 3 dernières années dans la zone orientale (Nador - Saïdia). Cette interdiction s'impose de temps en temps (parfois de manière prolongée pour une période indéterminée) et est due aux symptômes d'intoxication par les biotoxines. L'activité est prohibée pour toute espèce, même celles chez qui on ne décelait pas de traces de biotoxines.

Les travaux effectués depuis 1994 sur la côte méditerranéenne montrent que l'intoxication manifestée chez les bivalves n'est pas due à la contamination bactériologique mais essentiellement aux biotoxines. Seules les coques sont contaminées constamment par la toxine PSP (Paralytic Shellfish Poison). D'autres espèces comme les praires, les vernis ou les haricot de mer ne sont touchées que temporairement à la suite d'apparition d'efflorescence à phytoplancton toxique pendant certaines périodes de l'année après lesquelles elles redeviennent normales. Le phytoplancton responsable pour le PSP au Maroc est le *Gymnodinium catenatum*.

Un réseau de suivi de la salubrité du littoral, de l'INRH est implanté dans chaque région, son rôle consiste à effectuer des prélèvements d'eau et d'échantillons de coquillages en vue de les envoyer au laboratoire du même institut à Casablanca. Si on détecte des traces de biotoxines dépassant la dose normale admise (400 unité souris dans 100 g de chair), l'arrêt est prononcé et les autorités concernées sont saisies. La période d'application de l'interdiction est variable, mais en général, elle se renouvelle tous les six mois. On note qu'il est plus facile de prononcer un arrêt et de l'appliquer, que de lever l'interdiction, car pour le premier cas la commission qui s'occupe de cette situation compte seulement deux représentants; mais, en revanche, au niveau du deuxième cas, c'est une commission interministérielle constituée des départements de l'Agriculture, des Pêches Maritimes, de la Santé Publique, de l'Environnement et de l'Intérieur.

La période de l'application et de la levée de l'interdiction de l'exploitation des bivalves étant incertaine, la plus part des pêcheurs dans la région Tétouan - Kaa Sraas s'occupent d'agriculture, d'élevage, d'autres pêches artisanales, du commerce, et des travaux liés au tourisme. Malgré cela, très peu de pêcheurs ont vendu leurs barques. Dans la région de Nador - Saï dia, il y a quelques pêcheurs qui ne quittent la pêche que temporairement, pour travailler à Saï dia, la ville qui

regorge de touristes. Mais la plupart pratiquent d'autres pêches artisanales, à savoir, la pêche aux poulpes, aux crevettes royales, aux soles et au calmar.

## **IX. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS**

Compte tenu de la quasi-absence d'études relatives à la pêche artisanale des bivalves dans la méditerranée, ce travail apporte les premières réflexions à ce sujet. Deux zones importantes de cette pêche sont identifiées, à savoir la zone côtière de Tétouan - M'diq (Méditerranée occidentale) et la zone côtière de Nador - Saï dia (la Méditerranée orientale). Les bivalves les plus sollicités sont les coques, les vernis dans la première zone et les petites praires dans la deuxième zone. Les haricots de mer sont pêchés dans les deux zones. Les haricots de mer sont récoltés par la pêche à pied tandis que d'autres bivalves sont exploités par les dragues au bord des barques. Il y a 340 barques et 735 marins qui sont directement engagés dans la pêche des bivalves sur la côte Méditerranée. Environ 5000 tonnes de bivalves sont récoltés chaque année pour une valeurs marchande de 54 million de dirhams.

Mais l'interdiction de la pêche imposée par les autorités locales (par fois pour des périodes prolongées et parfois non justifiées), à cause des biotoxines qui se manifestent de temps en temps chez les bivalves exploités dans certains sites, risque de générer de graves conséquences pour le développement de cette industrie.

Pour que la pêche artisanale des bivalves dans la Méditerranée marocaine soit une activité durable du point de vue de la gestion des ressources naturelles et du point de vue des retombés socio-économiques, cette étude propose les recommandations suivantes :

1. Il faut accélérer les démarches administratives pour pouvoir appliquer ou lever les interdictions dans un plus bref délai, ceci afin de délimiter les périodes précises d'interdiction et de ne pas perdre davantage de temps.

2. Sensibiliser les pêcheurs afin que le débarquement des captures passe par la halle aux poissons, seul moyen d'obtenir des statistiques sûres et fiables.

3. Approfondir la recherche sur les aspects biotoxines marines en développant les coopérations avec différentes institutions et universités nationales.

4. En tenant compte de l'inexistence d'études jusqu'à ce jour, il faut développer des programmes d'études sur la dynamique des populations et sur la gestion des bivalves exploités sur la côte méditerranéenne marocaine.

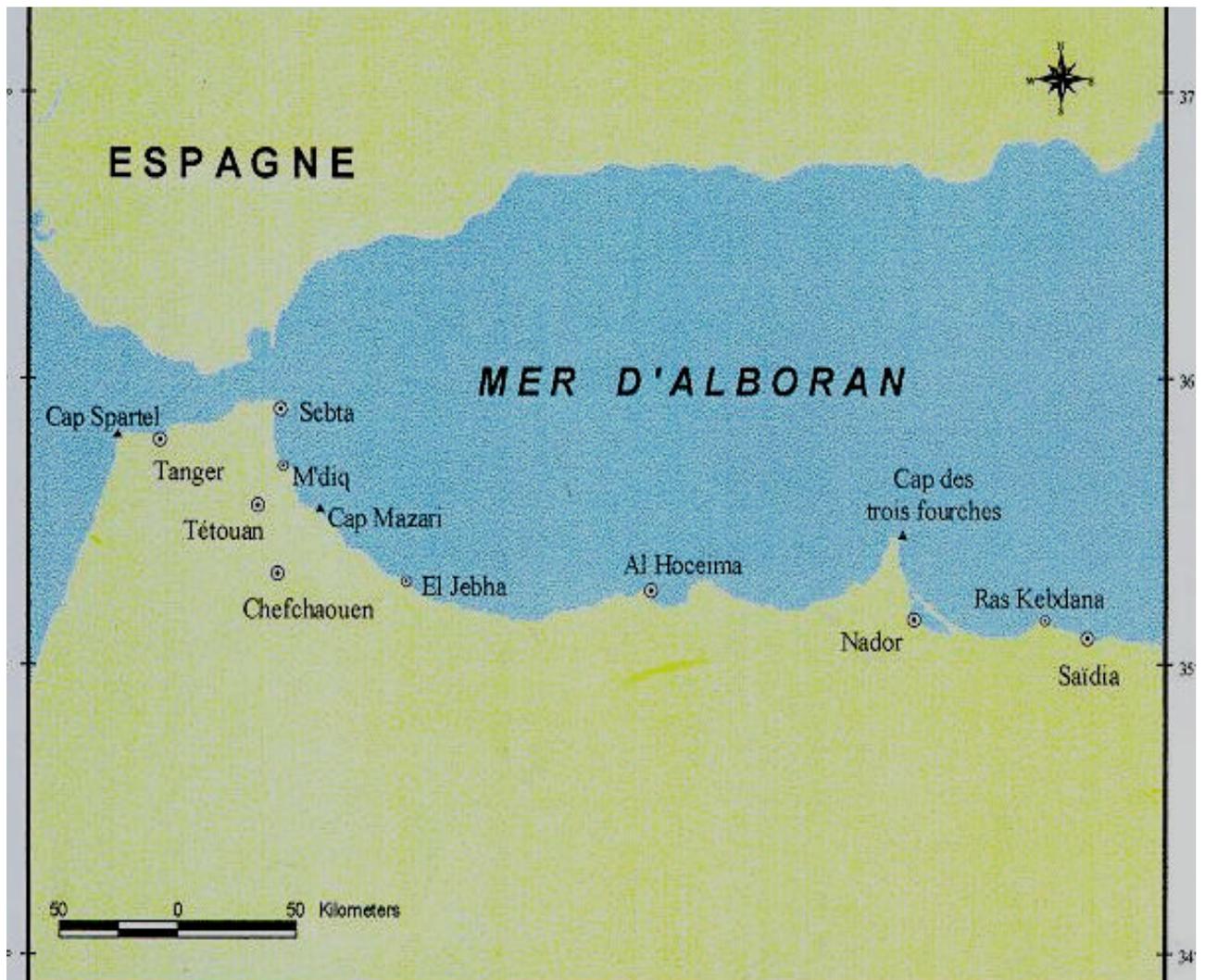


Fig.1 : Présentation de la zone d'étude

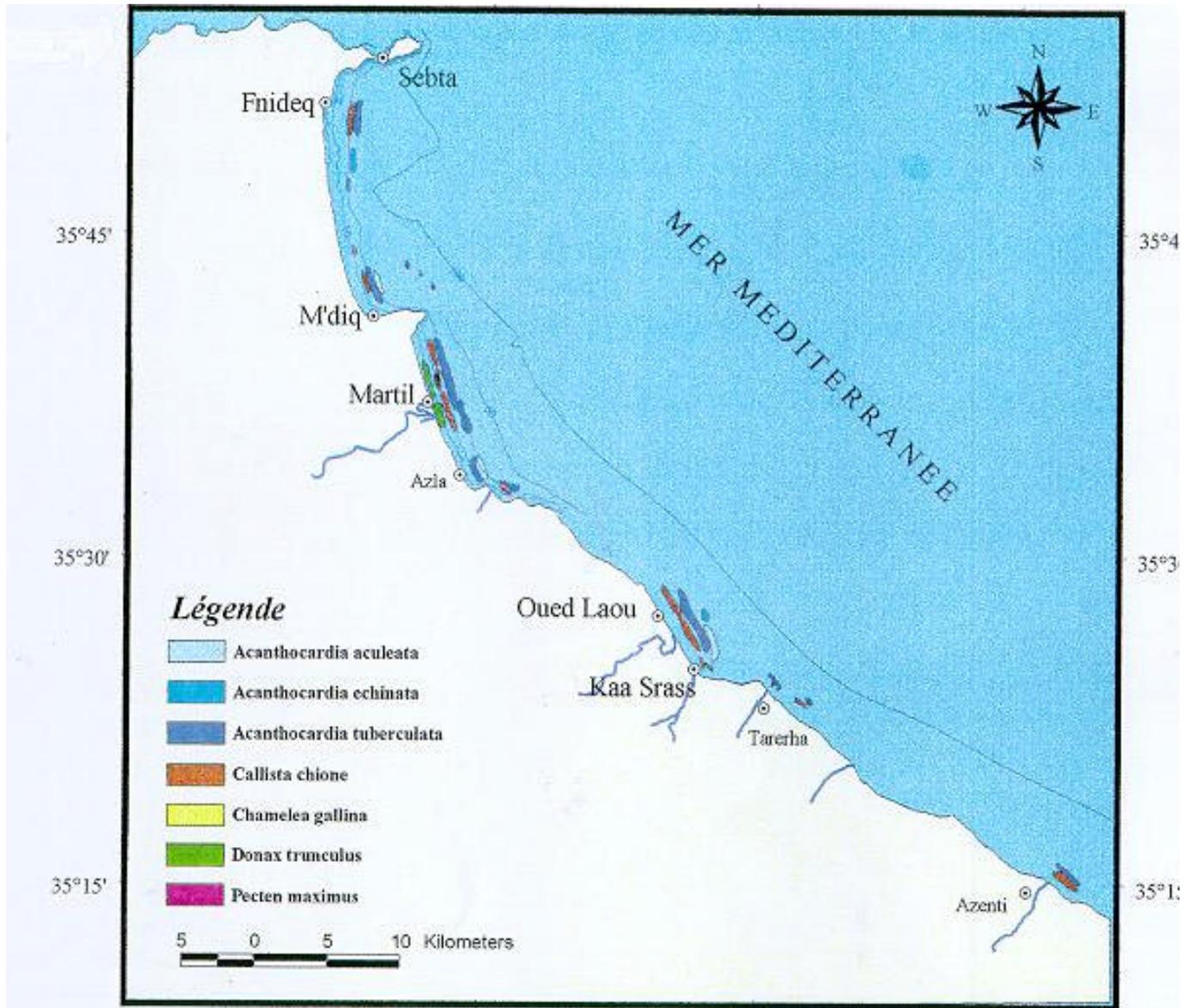


Fig.2 : Cartographie des zones de pêche des bivalves dans la Méditerranée occidentale

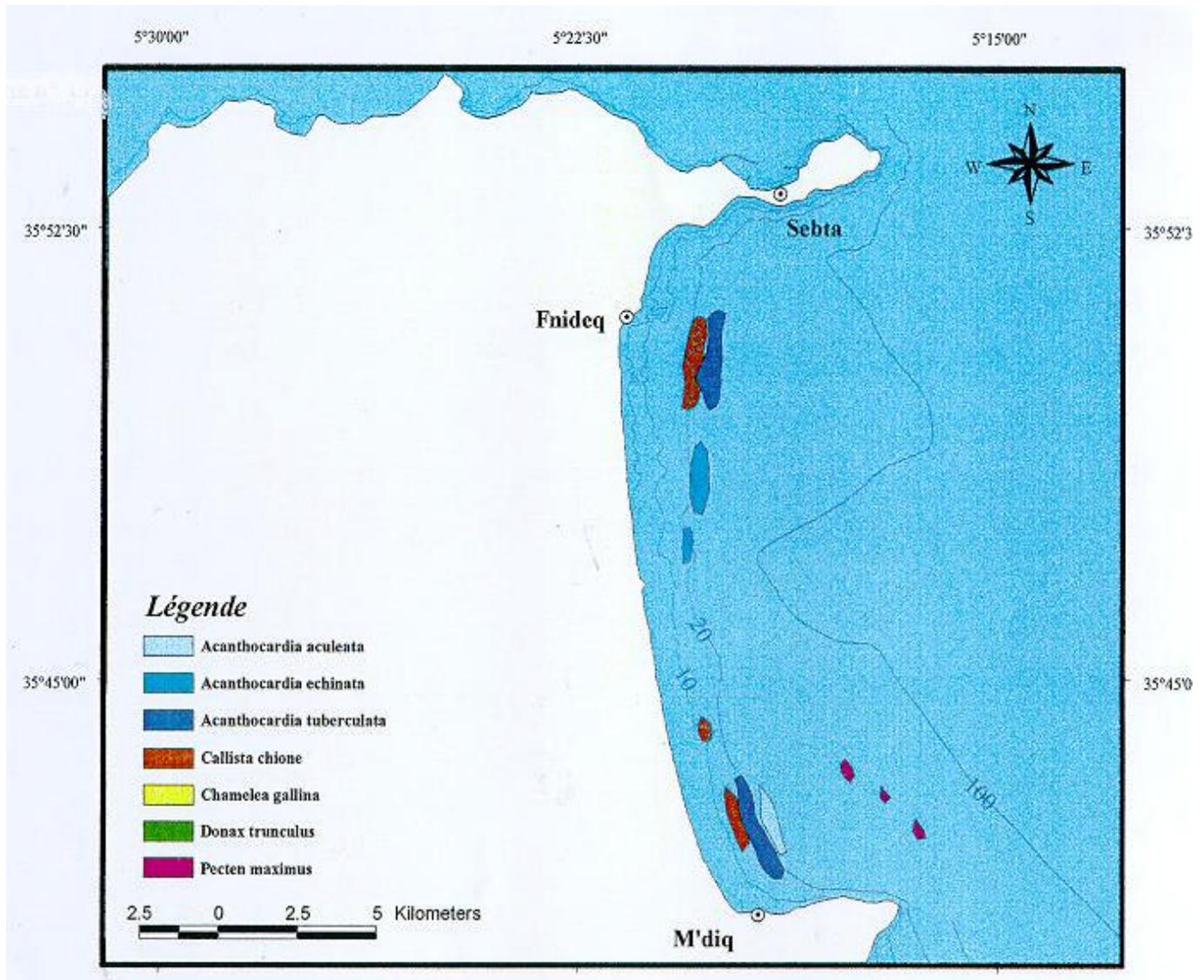


Fig.3 : Cartographie des zones de pêche des bivalves dans les régions de Fnideq et de M'diq.

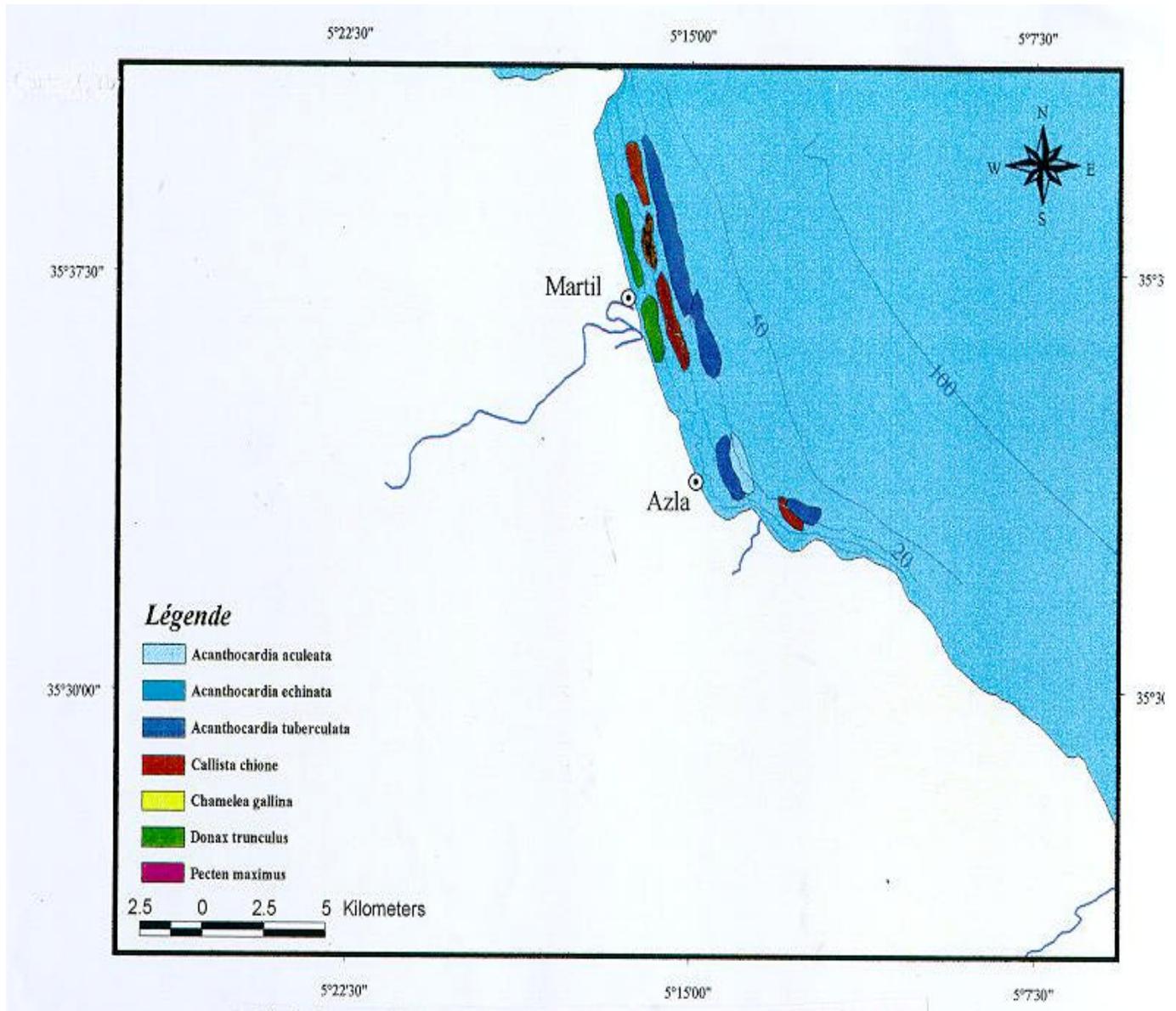


Fig.4 : Cartographie des zones de pêche des bivalves dans les régions de Martil et d'Azla.

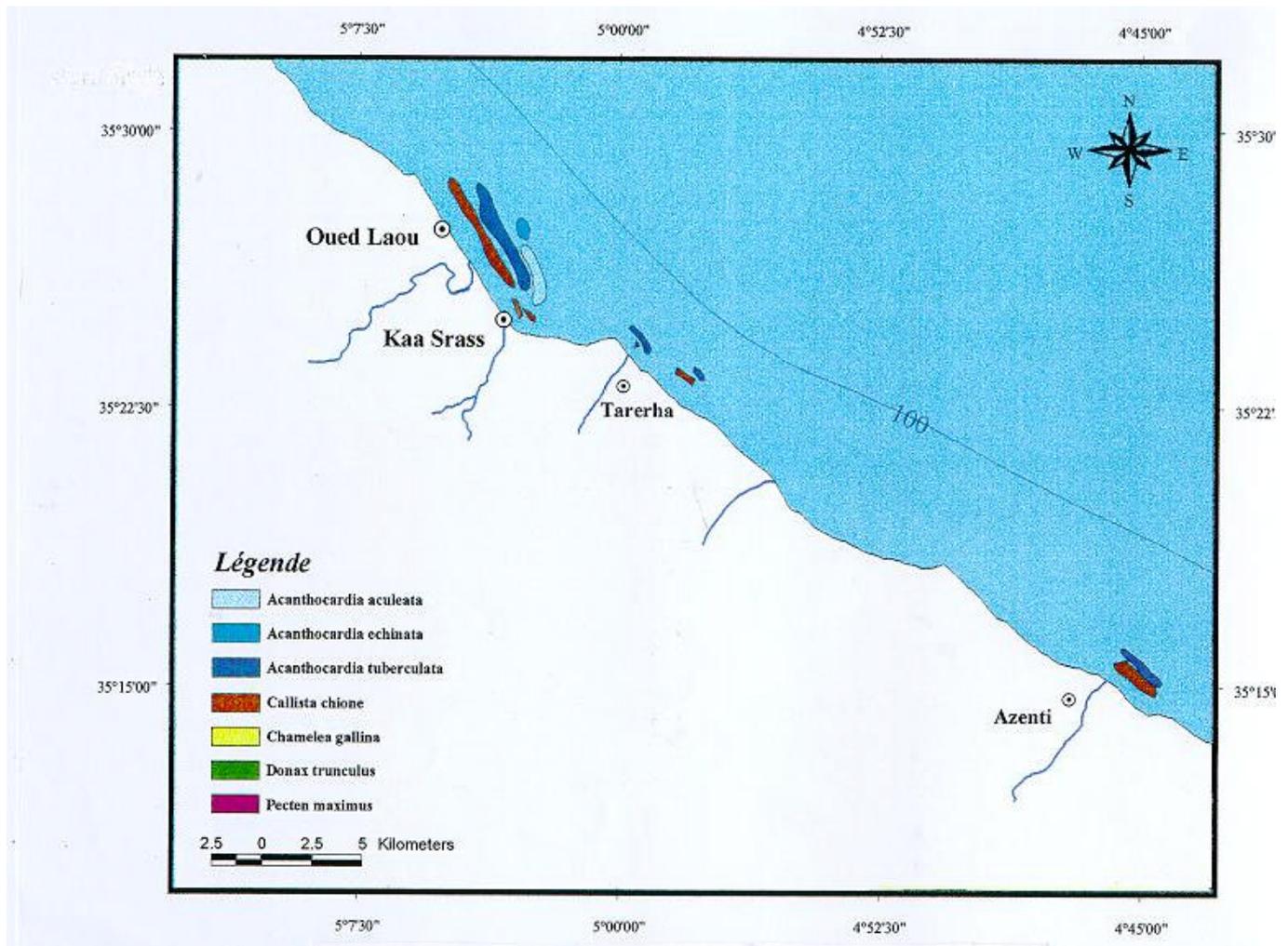


Fig.5 : Cartographie des zones de pêche dans les régions d'Oued Lao et de Kaa Srass.

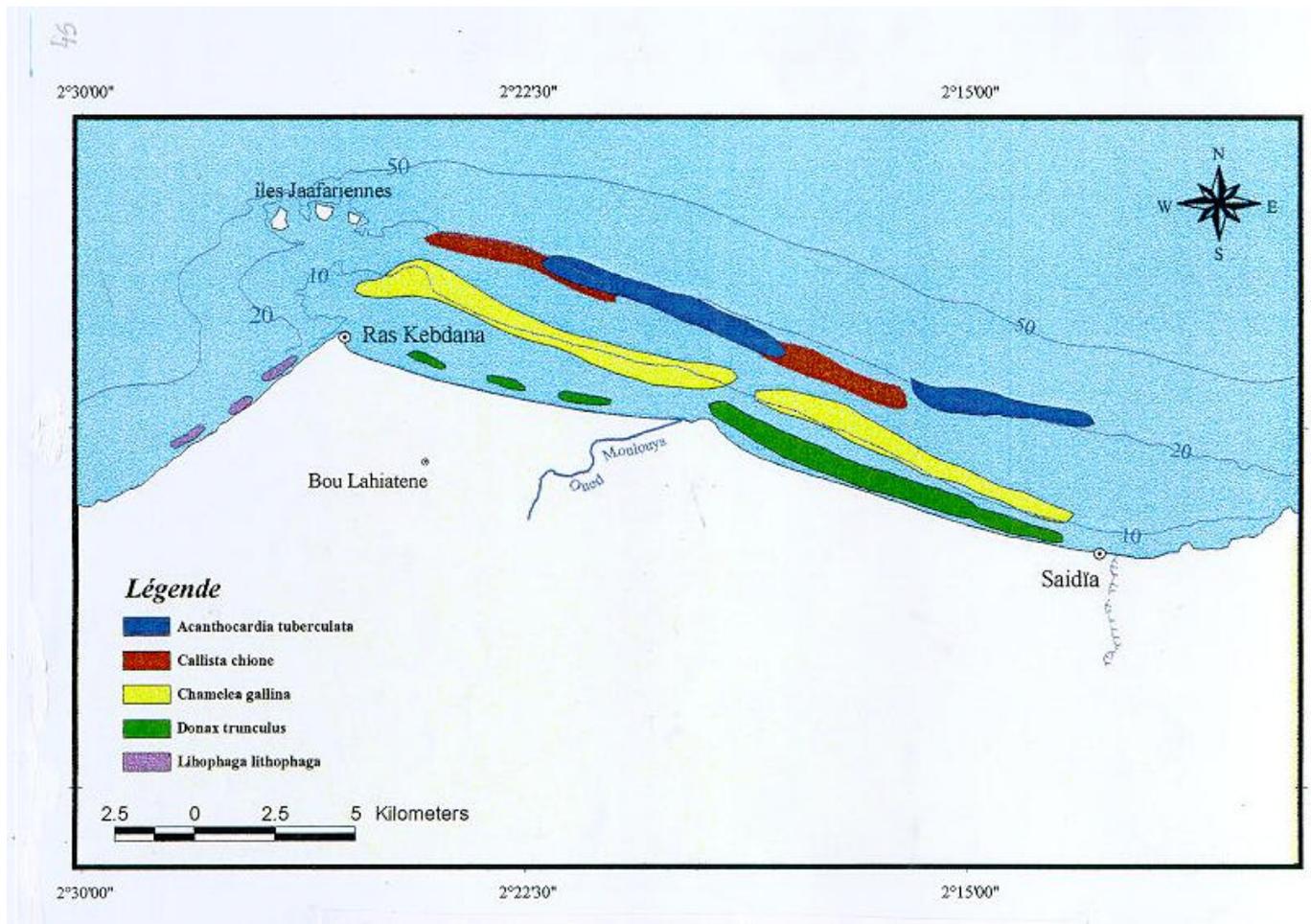


Fig.6 : Cartographie des zones de pêche dans la Méditerranée orientale.

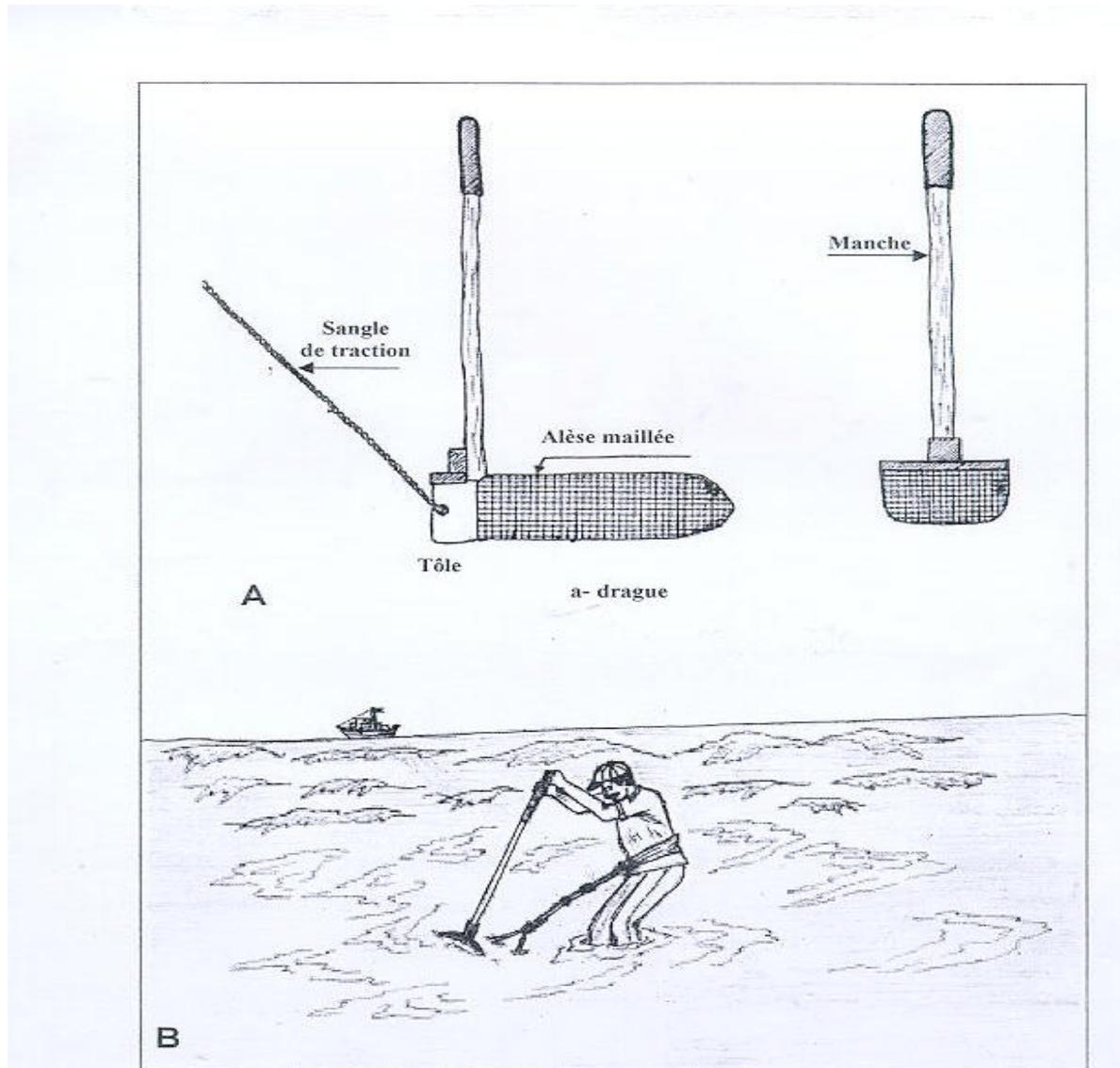


Fig.7 : Râteau à main

A. Description de l'engin

B. Déroulement de l'opération

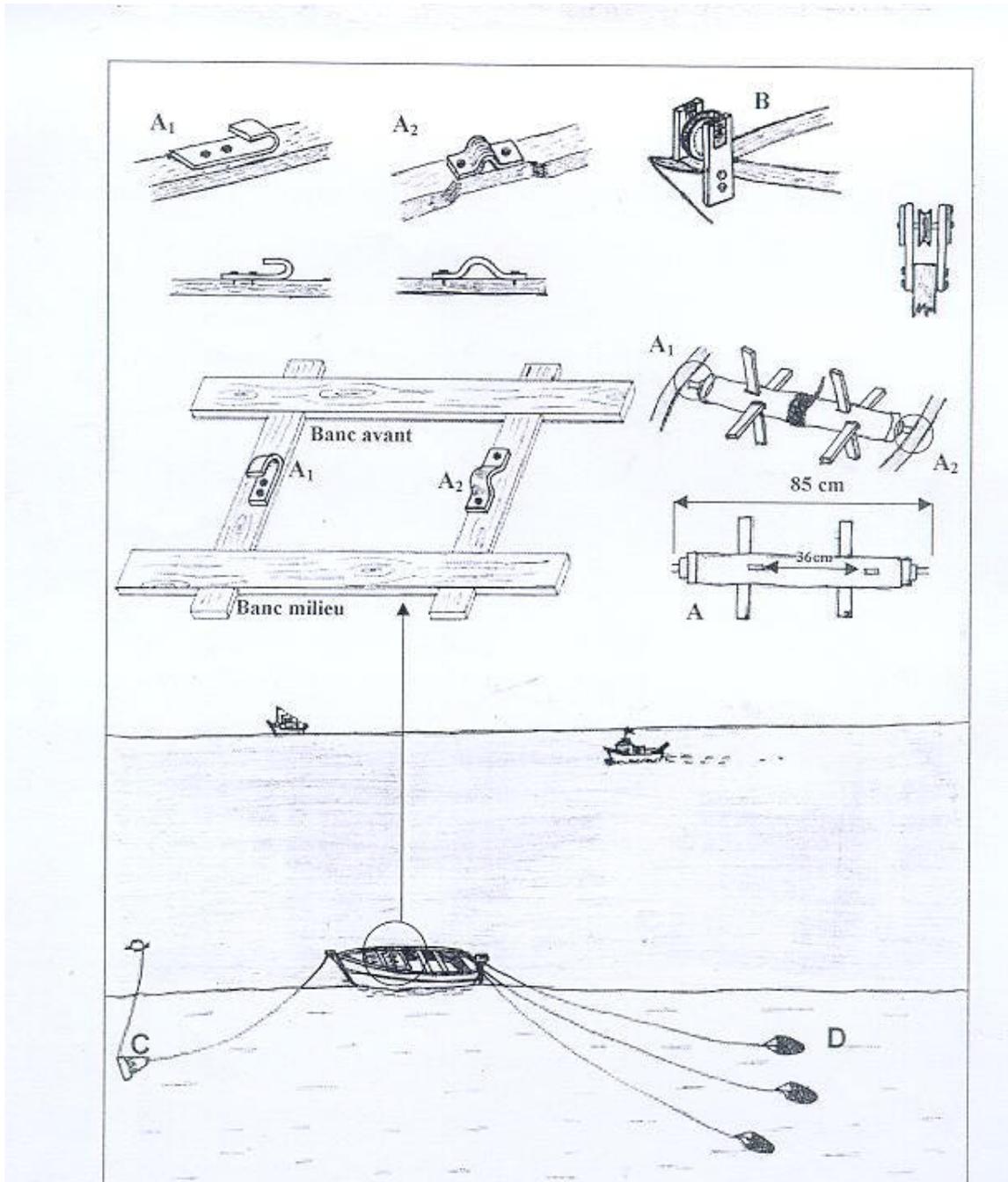


Fig.8a : Râteau à guindeau

A. Guindeau (treuil amovible), A1 et A2 : anneaux

B. Réa d'acier

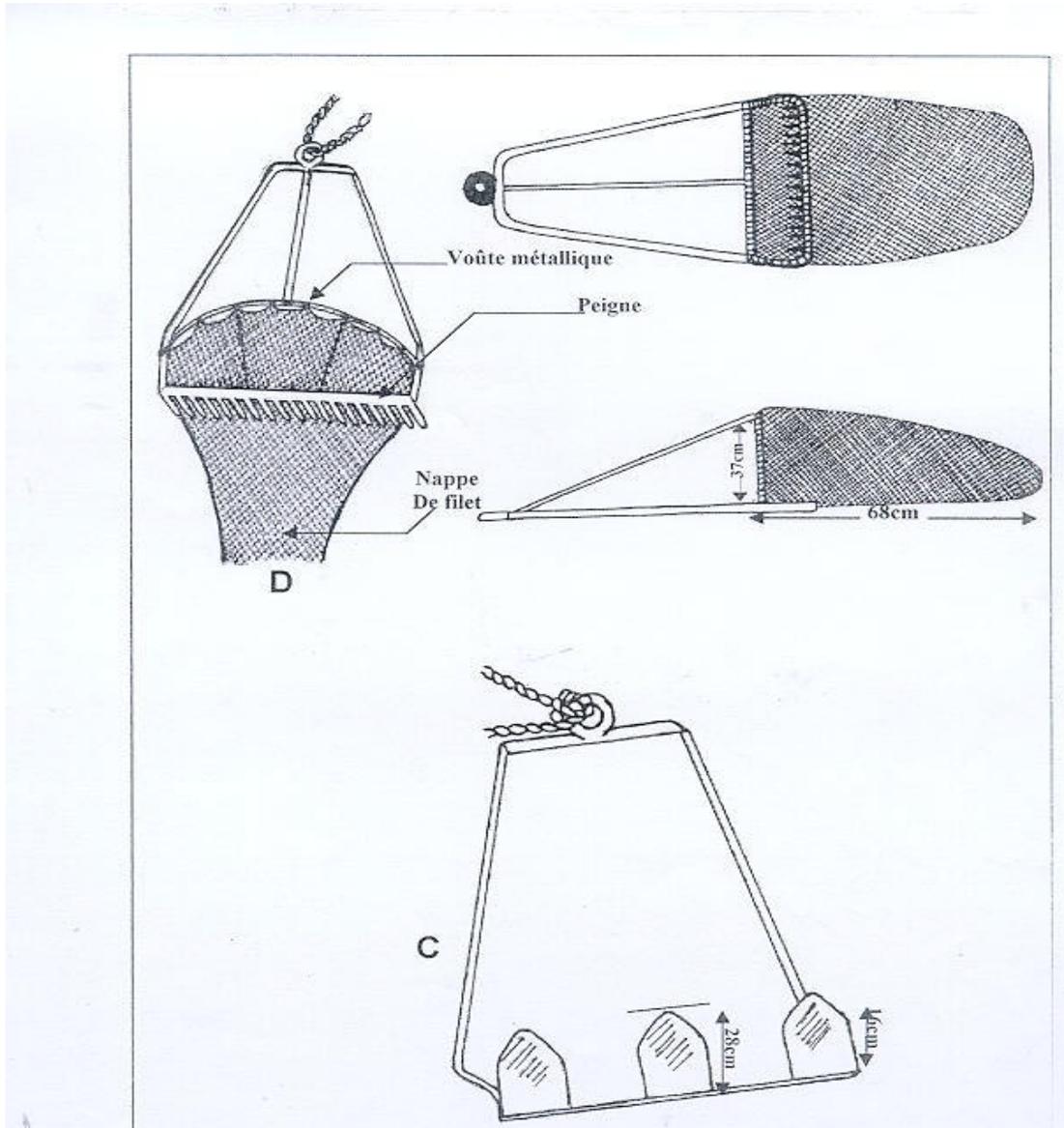
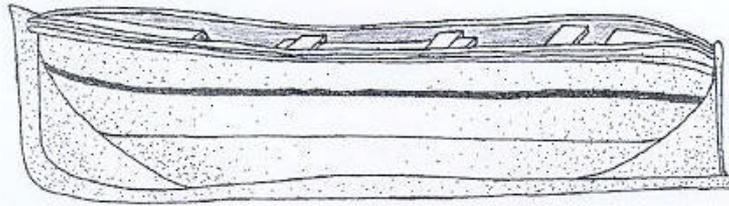


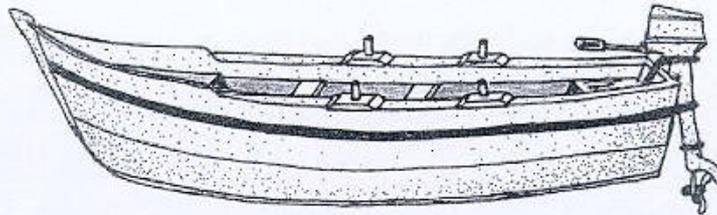
Fig.8b : Râteau à guindeau

C. Ancre

D. Râteaux



**Fig. 9** Canot à rames



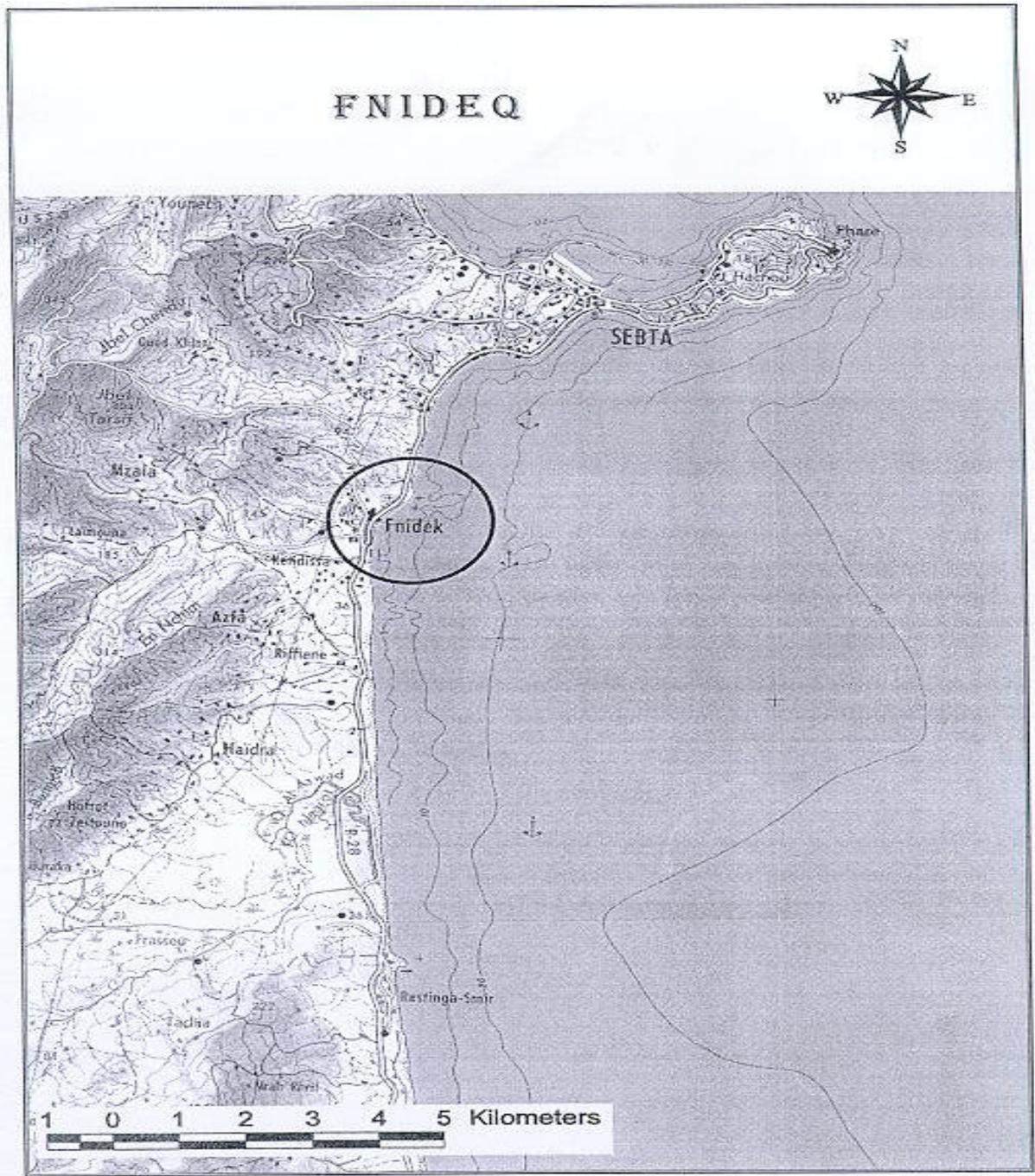
**Fig. 10** Barque motorisée

Fig. 9 : Canot à rame

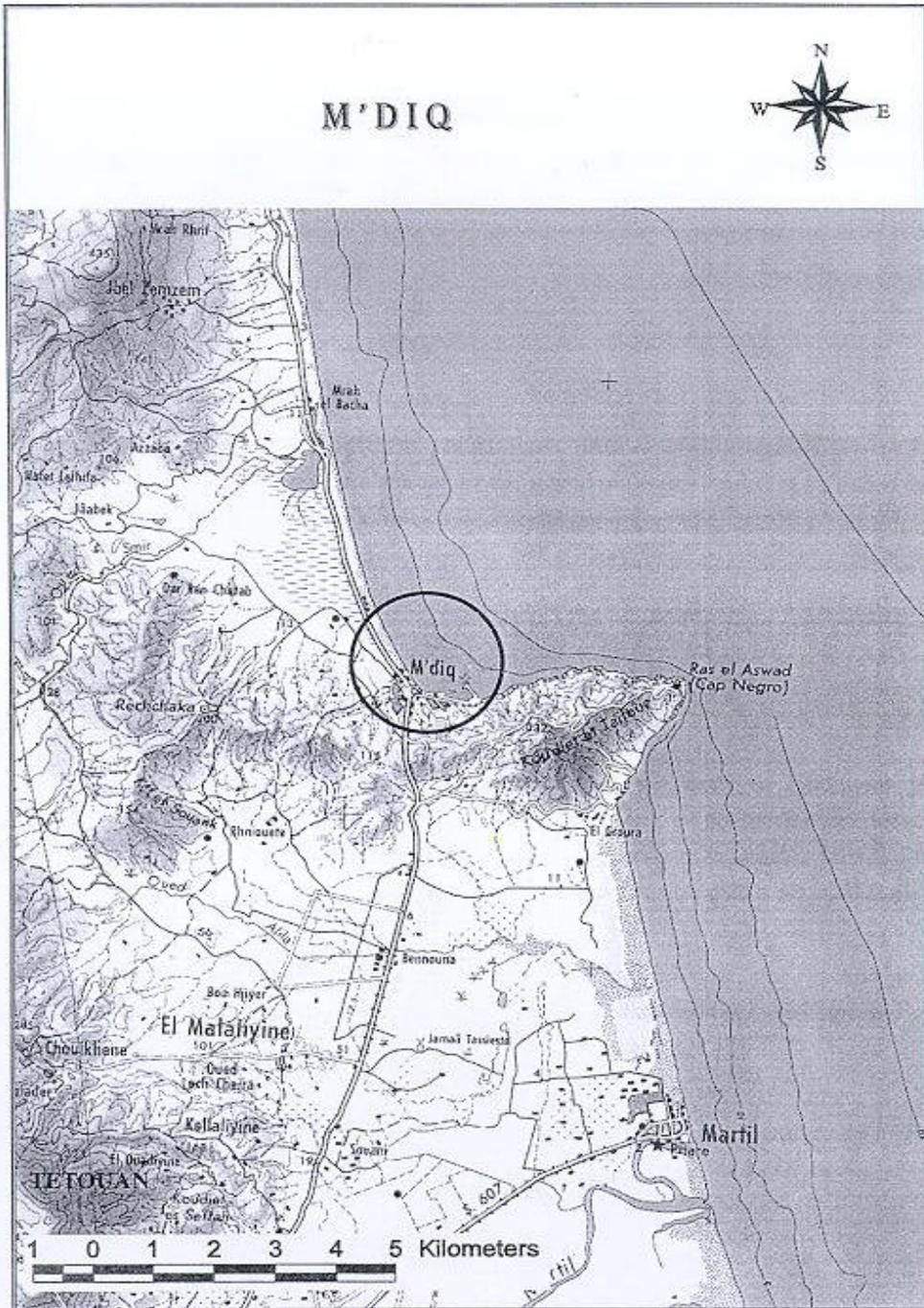
Fig. 10 : Barque motorisée

## **ANNEXES**

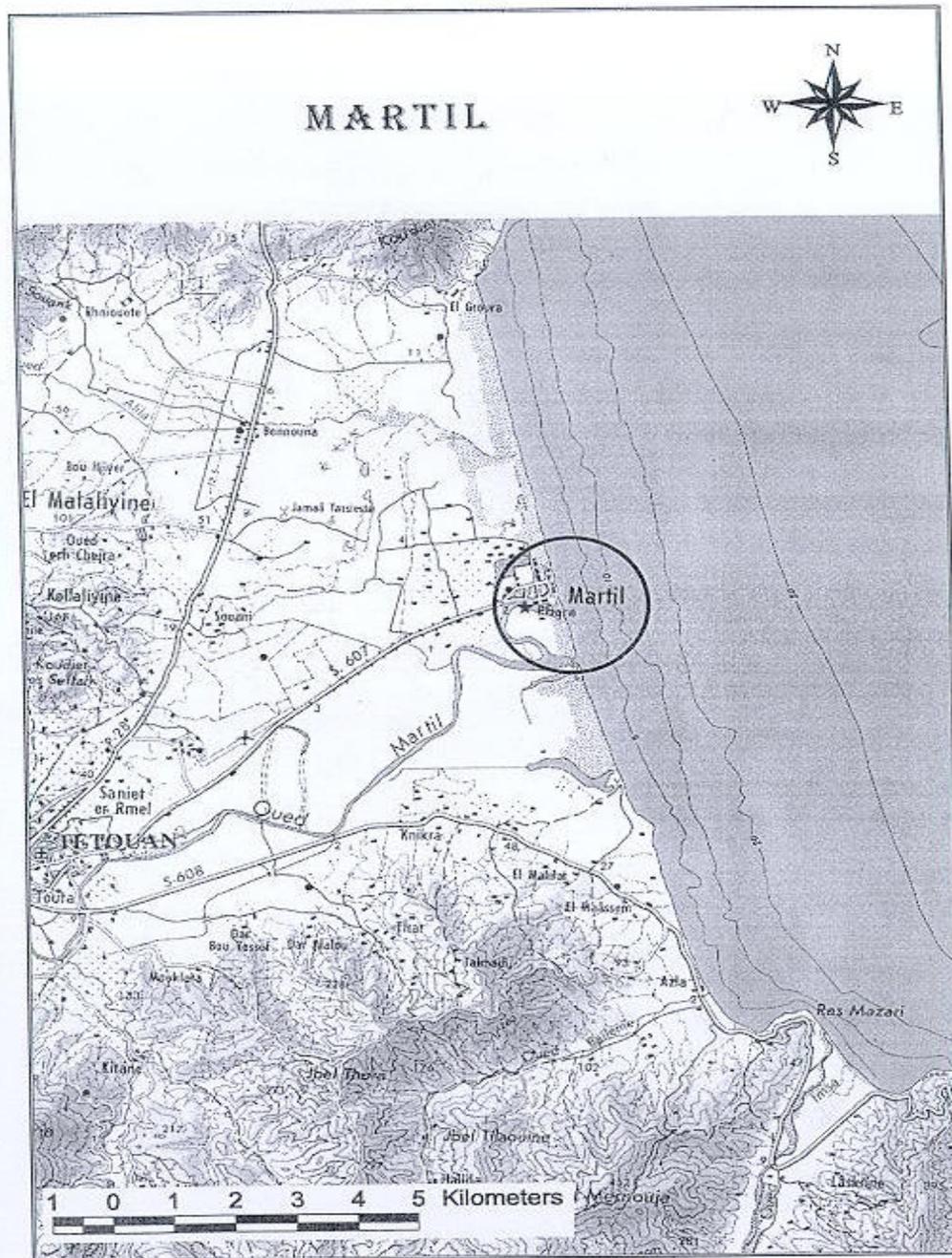
Carte 1 : Fnideq



Carte 2 : M'diq

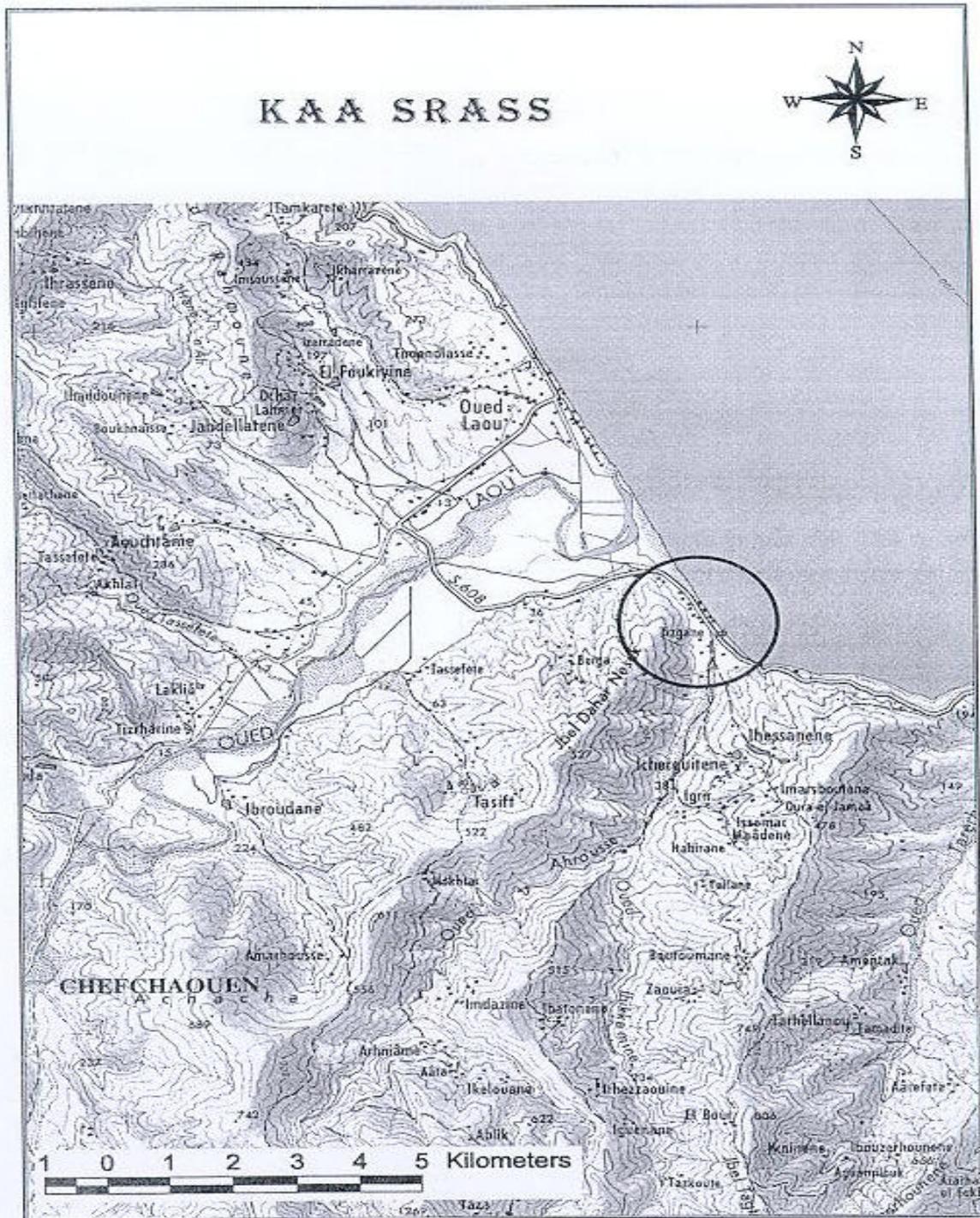


Carte 3 : Martil





Carte 5 : Kaa Sraas



Carte 6 : Ras Kibdana

