



PÊCHE ARTISANALE DANS LA LAGUNE DE NADOR, MAROC: EXPLOITATION ET ASPECTS SOCIO-ÉCONOMIQUES

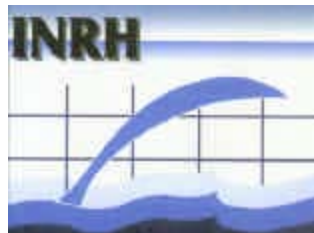
- CASE STUDY 2 -



Par:

M. Malouli Idrissi, Y. Zahri, R. Houssa, B. Abdelaoui, N. El Ouamari

Institut National de Recherche Halieutique - Centre Régional de Nador, Maroc



SOMMAIRE

I. Introduction.....	62
II. Présentation de la Zone de l'étude	62
III. Méthodologie de travail.....	63
a. Déroulement des enquêtes	64
• Population cible	65
• Echantillonnage	65
b. Analyse socio-économique de l'activité de pêche	66
c. Estimation de l'effort de pêche et de la capture	69
• Evaluation des captures globales	70
d. Cartographie et spatialisation.....	71
IV. La pêche dans la lagune de Nador.....	72
a. Les sites de pêches.....	72
b. Les moyens de production.....	74
• La barque	74
• Le moteur	75
• Les engins de pêche	75
c. Les ressources halieutiques de la lagune de Nador	76
d. Estimation de l'effort de pêche et de la capture	77
• L'effort de pêche	77
• La capture de la lagune de Nador	78
V. Aspects socio-économiques de la pêcherie	82
a. Les aspects sociométriques des patrons et des marins pêcheurs	82
i. Caractérisation de la communauté des pêcheurs	82
ii. Importance de l'activité de la pêche	84
b. Les aspects économiques.....	84
i. Les indicateurs économiques.....	84
• Capital investi.....	84
• Charges de production.....	88
• Productivité des facteurs de production	90
• Profits de production	93
• Valeur Ajoutée.....	95
ii. Besoins des pêcheurs	95
VI. La commercialisation dans la lagune de Nador	99
a. Aspects sociométriques des mareyeurs de la lagune de Nador	99
b. Moyens de travail	99
c. Frais de commercialisation.....	101
d. Résultats économiques des mareyeurs pour la période de l'étude	101
e. Valeur Ajoutée.....	102
f. Circuit de commercialisation.....	103
Conclusions et recommandations	105
Références bibliographiques.....	109
ANNEXE 1 - Position géographique des sites de la lagune	110
ANNEXE 2 - Description des sites de la lagune de Nador.....	111

ANNEXE 3 - Les techniques de pêche rencontrées dans la lagune de Nador.....	117
ANNEXE 4 - Exploitation et commercialisation (photos).....	120

I. Introduction

La lagune de Nador est parmi les zones les plus productives de la Méditerranée marocaine. Elle présente un intérêt particulier dans la région, aussi bien sur le plan écologique que sur le plan économique et d'exploitation. Cette lagune présente des opportunités importantes pour le développement économique et touristique de la région, grâce à sa structure géomorphologique caractérisée par son accès facile, sa proximité aux sites balnéaires et sa proximité au milieu urbain.

La lagune de Nador connaît une activité de pêche importante avec environ 300 barques basées au niveau de 12 sites. Mais cette activité reste peu connue, car les études réalisées sur ce milieu ont concerné principalement les aspects sédimentologiques, écologiques, microbiologiques, etc. Les aspects relatifs à l'activité de la pêche artisanale et les aspects socio-économiques ont été très peu appréhendés.

De ce fait, et après une première étude de la situation de la pêche artisanale sur l'ensemble du littoral méditerranéen, une étude a été lancée en collaboration avec le projet FAO-COPEMED pour le suivi de la pêche artisanale dans la lagune de Nador. Cette étude s'inscrit dans le cadre des études pilotes du programme régional « Pêche Artisanale ».

Les objectifs assignés à cette étude sont:

- Evaluation des caractéristiques socio-économiques;
- Estimation de l'effort de pêche et de la capture;
- Identification et évaluation économique des circuits de commercialisation des produits de pêche du secteur;
- Utilisation de l'outil SIG pour la cartographie de l'effort de pêche, la capture et les caractéristiques socio-économiques.

II. Présentation de la Zone de l'étude

La lagune de Nador ou la «Mar Chica» est la plus grande lagune du Maroc avec une superficie de 115 km². Elle se situe en Méditerranée au nord-est marocain entre le Cap des Trois Fourches et le Cap de l'Eau (entre les méridiens 2°45'N – 2°55'N au niveau du parallèle 35° 10'W).

La lagune de Nador est un bassin ovale allongé parallèlement à la côte, de 25 km de longueur et de 7,5 km de largeur. Elle est séparée de la mer par un cordon littoral dunaire d'une superficie de 760 ha. Sa communication avec la Méditerranée est assurée par une passe d'une largeur de 250 m et d'une profondeur de 3 m. La profondeur maximale de la lagune est de 8 m (Zine, 1998).

La lagune de Nador est entourée par plusieurs reliefs:

- à l'ouest, le massif volcanique de Gourougou culminant à 887 m et situé entre les villes de Nador et Mellilia;
- au sud-ouest, le massif de Beni Bouyefrou;
- au sud-est, le massif de Kibdana, situé à 25 km de la ville de Nador, culmine à 932 m;
- au milieu, la plaine subsidente de Bouareg entre la ville de Nador à l'ouest et Kariat Aarkman au sud-est.

La «Mar Chica» appartient à la province administrative de Nador, limitée au nord-ouest par la ville de Mellilia et au Sud Est par le village de Kariat Arekmane.

Le climat méditerranéen est le climat qui règne dans la province de Nador, caractérisé par une période sèche entre les mois d'avril et d'octobre et une période humide entre novembre et mars. La pluviométrie est très irrégulière. Elle reste très insuffisante avec une moyenne annuelle d'environ 300 mm/an.

La population attribuée à la province de Nador lors du recensement de 1994 est d'environ 700 000 habitants, ce qui représente 40 % des habitants de la région de l'Oriental et 3 % de la population du Maroc. La population du milieu rural représente les deux tiers de l'ensemble de la population.

III. Méthodologie de travail

L'activité de la pêche artisanale peut être considérée parmi les secteurs informels au Maroc. En raison de l'absence d'un système de collecte de données sur les différents aspects, aussi bien biologiques que socio-économiques, il était nécessaire de procéder à la collecte directe de données par le biais des enquêtes pour répondre aux objectifs de cette étude.

a. Déroulement des enquêtes

Afin de collecter les différentes données nécessaires, trois missions de terrain ont été réalisées au niveau de tous les sites implantés autour de la lagune de Nador, selon le calendrier suivant:

- Du 20 au 26 juin 2001: enquête préliminaire dans l'objectif de tester les questionnaires et de connaître les particularités de chaque site;
- Du 19 au 26 octobre 2001: deuxième enquête;
- Du 21 au 24 novembre 2001: troisième enquête.

En général, les missions se sont déroulées dans de bonnes conditions, car la majorité des pêcheurs étaient coopératifs. Le récapitulatif des missions de terrain est présenté dans le tableau 1.

Tableau 1: Récapitulatif des missions de terrain

	Mois		
	Juin	Octobre	Novembre
Nombre de sites concernés par l'enquête	10	10	8
Nombre de pêcheurs enquêtés	25	50	45
Nombre de mareyeurs enquêtés	9	9	3

Les données suivantes ont été collectées pour répondre aux objectifs de cette étude pilote:

- des données sur les aspects sociaux : âge, scolarisation, etc.
- des données sur les aspects économiques : Coûts, profits, etc.
- des données sur les moyens de production : barques, moteurs, engins, etc.
- des données sur la capture et l'effort de pêche

La collecte de données a concerné les 12 sites de la pêche artisanale implantés autour de la lagune de Nador. Au total, 141 enquêtes ont été réalisées, dont 120 auprès des armateurs et des marins pêcheurs et 21 auprès des mareyeurs (tableau 1).

La première enquête réservée au test des questionnaires a permis d'obtenir les informations complètes sur 25 barques au niveau de 10 sites et des données socio-économiques auprès de 9 mareyeurs de la région. Lors de cette première mission, réalisée en juin, l'équipe de travail était handicapée au niveau de certains sites à cause de l'absence remarquable des pêcheurs, car cette période de l'année se caractérise par une baisse très importante des débarquements et par conséquent par une diminution de rythme de toute l'activité liée à la pêche.

La deuxième enquête réalisée en octobre 2001 était plus importante et le travail a été plus efficace surtout en ce qui concerne la collaboration des pêcheurs. Au total, 50 barques et 9 mareyeurs ont été enquêtés.

La troisième enquête était une enquête de suivi de collecte des données sur les captures et l'effort de pêche. La méthodologie utilisée lors de cette enquête était basée essentiellement sur l'observation directe et complétée par les informations collectées auprès des pêcheurs.

Les informations sur les aspects socio-économiques ont été obtenues après un entretien avec les pêcheurs. Au niveau de certains débarcadères, les pêcheurs ont montré une certaine réticence, surtout sur les points relatifs aux aspects économiques.

- **Population cible**

Cette étude consiste à traiter de près la situation socio-économique du secteur de la pêche dans la lagune de Nador. Le plus important maillon de ce sous-secteur reste le pêcheur. Donc, la majorité des informations ont été collectées auprès des pêcheurs. D'autres informations retenues ont concerné les mareyeurs. Le nombre de pêcheurs de la lagune de Nador est d'environ 800, alors que le nombre exact des mareyeurs reste très difficile à déterminer en raison de leur déplacement fréquent.

- **Echantillonnage**

Les 120 enquêtes réalisées auprès des pêcheurs ont touché 73 barques actives, ce qui représente un échantillon de 23,7 %. Le taux d'échantillonnage varie considérablement d'un site à l'autre selon son activité les jours de l'enquête et la coopération des pêcheurs (Tableau2). Trois sites ont enregistré des taux très faibles, il s'agit de Bokana (avec 6 %), où les pêcheurs préfèrent se déplacer vers la mer entre les mois de juin et novembre; de Bouziza et de Tassdjia, qui se caractérisent par une activité très faible. Ces deux sites enregistrent un taux de 17 %. Pour les autres sites, le taux d'échantillonnage enregistré était relativement important surtout au niveau de Ibaoutem et Tirkæe.

Tableau 2: Echantillonnage

Sites de pêche	Nombre de barques actives (N)	Nombre de barques inactives	Nombre de barques échantillonnées	Taux d'échantillonnage (%)
Arjel	35	1	10	29
Bokana	16	0	1	6
Bouziza	12	1	2	17
Chaala	8	2	3	37
Djazira	41	4	6	15
Ghassi	35	2	6	17
Ibaoutem	20	2	9	45
Iboughar	25	0	8	32
Ichtiane	42	3	6	14
Sidi Ali	31	4	8	26
Tassdjia	12	0	2	17
Tirkae	31	4	12	39
Lagune	308	23	73	24

b. Analyse socio-économique de l'activité de pêche

Cette analyse concerne essentiellement deux grands axes :

1/ la caractérisation et l'analyse des aspects sociométriques de la communauté des pêcheurs et des mareyeurs. A cet effet, les principaux indicateurs utilisés sont en relation avec l'âge, le foyer, la scolarisation, etc.

2/ l'analyse des aspects économiques, notamment les aspects de rentabilité et de productivité, qui permettent la connaissance du niveau de valorisation des facteurs de production de l'activité de pêche au niveau de la lagune.

Les indicateurs économiques

- Capital investi (K)

Cet indicateur exprime la valeur actuelle des moyens de production, notamment celles de la barque, du moteur de propulsion et des engins de pêche. Trois niveaux d'analyse sont abordés, l'analyse par barque, par site et par lagune.

- Produit brut (PB)

Le produit brut d'une barque constitue la valeur des captures vendues ou autoconsommées; il est obtenu par la formule suivante (E. MARSHALL et al, 1981):

$$PB = \sum_{j=1}^m \sum_{i=1}^n P_{ij} \times Q_{ij}$$

Q_{ij} : quantité de l'espèce i , vendue ou auto consommée durant le mois j

P_{ij} : prix unitaire moyen de l'espèce i durant le mois j

n : nombre d'espèces capturées dans la lagune

m : nombre de mois retenus dans l'étude

- Charges Totales de la production (CT)

Les charges totales supportées par les armateurs des barques de la lagune de Nador, sont composées de charges fixes annuelles, de charges communes ou variables partagées avec l'équipage et de charges salariales.

- Charges fixes (CF)

Ces charges sont composées des frais d'amortissement des moyens de production, des frais des droits de pêche et des charges d'entretien des moyens de production (barque, engins de pêche et moteur).

- Charges communes ou charges variables (CC)

Les charges communes sont des charges partagées entre le propriétaire de la barque et les pêcheurs. Elles se limitent aux frais du carburant et du lubrifiant. Elles sont obtenues selon la formule suivante :

$$CC = \sum_{j=1}^m N_{sortie_j} \times (Ca_j + Lu_j)$$

N_{sortie_j} : Nombre de sortie durant le mois j

Ca_j : frais du carburant consommé par sortie durant le mois j

Lu_j : frais du lubrifiant consommé par sortie durant le mois j

m : nombre de mois retenus dans l'étude

- Charges Salariales (CS)

Comme c'est le cas dans la majorité des systèmes de pêche dans le monde entier, les marins pêcheurs de la lagune ne touchent pas de salaire fixe. La rémunération se fait selon un système de partage à la part. Après déduction des charges communes, le produit brut est divisé en deux parties entre les marins pêcheurs et l'armateur. Si l'armateur fait partie de l'équipage (le cas commun), il reçoit sa part parmi l'équipage. La formule de calcul du coût salarial se présente comme suit:

$$CS = \sum_{j=1}^m (PB_j - CC_j) \times (Eq_j - a_j) / 2Eq_j$$

PB_j : produit brut du mois j

CC_j : charges commune du mois j

Eq_j : nombre de personnes faisant partie de l'équipage durant le mois j

a_j : indice égal à 1 si le propriétaire fait partie de l'équipage durant le mois j et égal à 0 dans le cas contraire

m : nombre de mois retenus dans l'étude

- Estimation des revenus

Le revenu ou marge nette constitue les richesses produites par l'exploitation des moyens de production au profit de son propriétaire; il est obtenu par la déduction des charges totales du produit brut (valeur des captures totales).

- Productivité économique des facteurs de production

Cet indicateur exprime la valeur de la production, par unité de chaque facteur de production engagé dans l'activité. Les productivités économiques retenues lors de cette étude sont la productivité par barque, la productivité par heure de travail et la productivité par homme. La formule utilisée pour le calcul de la productivité économique est la suivante:

$$PVF = \left(\sum_{j=1}^m \sum_{i=1}^n P_{ij} \times Q_{ij} \right) / \left(\sum_{j=1}^m F_j \right)$$

PVF : productivité en valeur par unité du facteur F

Q_{ij} : quantité de l'espèce i capturée durant le mois j

P_{ij} : prix de l'espèce i durant le mois j

F_j : quantité du facteur F engagé durant le mois j

m : nombre de mois retenus dans l'étude

- Valeur Ajoutée

Cet indicateur exprime la valeur ajoutée apportée par l'activité de la pêche artisanale à l'économie nationale d'une manière générale et plus particulièrement à l'économie régionale et locale. La Valeur Ajoutée comprend les bénéfices, les salaires et les amortissements. Elle est calculée à partir des résultats d'une barque. Après, on calcule la valeur ajoutée totale (VAT) réalisée au niveau de l'ensemble de la lagune.

c. Estimation de l'effort de pêche et de la capture

- **Estimation de l'effort total de pêche durant la période de l'étude**

L'effort de pêche en nombre de sortie, a été estimé par site et par mois, selon la formule suivante :

$$Effort_{est} / Site = NS_i \times \frac{NB_{act,i}}{NB_{ech,i}}$$

Effort _{est} /site	:	Effort de pêche total estimé, par site durant le mois i ;
NS _i	:	Nombre de sortie des barques échantillonnées, durant le mois i
NB _{ech,i}	:	Nombre de barques échantillonnées
NB _{act,i}	:	Nombre de barques actives.

L'estimation de l'effort de pêche total, dans la lagune de Nador est calculé par la sommation des estimations mensuelles par site.

- **Evaluation des captures globales**

Le plan d'échantillonnage adopté a permis de déterminer la quantité pondérale de chaque espèce débarquée par barque enquêtée le jour d'échantillonnage, le nombre de barques actives le jour de l'enquête ainsi que le nombre moyen de sorties par mois réalisé par l'ensemble des barques.

L'estimation de la capture totale de chaque espèce le jour d'échantillonnage est obtenue par le produit de la capture totale échantillonnée et le rapport entre le nombre de barques actives le jour d'échantillonnage sur le nombre de barques échantillonnées. L'équation d'estimation des captures s'écrit comme suit :

$$CT_{j\acute{e}ch} = C_{ech} \left(\frac{NBact_{j\acute{e}ch}}{NB_{ech}} \right)$$

$CT_{j\acute{e}ch}$:	Capture totale le jour d'échantillonnage par espèce
C_{ech}	:	Capture échantillonnée
$NB_{actj\acute{e}ch}$:	Nombre de barques actives le jour d'échantillonnage
NB_{ech}	:	Nombre de barques échantillonnées

L'estimation de la capture mensuelle est obtenue en multipliant la capture réalisée le jour d'échantillonnage par le nombre de sorties moyen par mois et par site.

$$CTm = CT_{j\acute{e}ch} \times NS$$

CT_m	:	Capture mensuelle par espèce et par site
$CT_{j\acute{e}ch,i}$:	Capture totale le jour d'échantillonnage
NS_i	:	Nombre de sorties moyen de l'ensemble des barques

Une fois les captures en poids de chaque espèce estimées pour le jour d'échantillonnage, l'estimation des captures globales réalisées durant la période d'étude peut être obtenue par la sommation de l'estimation des captures mensuelles.

$$CT_{esp} = \sum_{i=1}^6 CT_{m,i}$$

CT_{esp}	:	Capture totale par espèce durant la période d'étude
------------	---	---

Une fois que le débarquement en poids de chaque espèce est obtenu, les captures en valeur peuvent être calculées en multipliant le débarquement en poids par le prix moyen de chaque espèce.

d. Cartographie et spatialisation

Dans le domaine halieutique, la dimension spatiale dans l'élaboration des plans d'aménagements des pêcheries s'avère nécessaire. Cette prise de conscience d'intégrer les caractéristiques régionales et locales dans les plans d'aménagement vient de l'importance de la variabilité spatiale des composantes les plus dynamiques, notamment les composantes socio-économiques et biologiques. La cartographie de ces derniers dans leurs propres dimensions spatiales et temporelles constitue un moyen efficace pour la simulation des mesures d'aménagements.

Les données quantitatives et descriptives collectées lors de cette étude ont été organisées dans une base de données moyennant le SGBDR de Microsoft: Access. Le choix du logiciel Access est basé sur sa capacité d'intégrer un nombre important de données et sa flexibilité pour transférer ces données au logiciel «Arcview» du Système d'Information Géographique (SIG).

Les données socio-économiques et biologiques définies sous forme de tables en Access sont géo-référencées et transférées au SIG par un lien dynamique. Ce lien permet de cartographier les données et de mettre à jour des cartes en cas de nécessité. Les unités de référence spatiale utilisées pour ce lien sont les sites de pêche artisanale de la lagune, dont les coordonnées géographiques ont été déterminées au cours de l'enquête par le système de positionnement global GPS.

Les cartes établies sont :

- ❑ Carte des limites de la lagune à partir d'une image satellitaire Landsat TM de 1999;
- ❑ Carte des sites de la pêche artisanale moyennant les données prélevées par GPS au cours des enquêtes;
- ❑ Cartes des zones de pêche définies par superposition de l'information recueillie auprès du pêcheur à la carte des profondeurs de la lagune;
- ❑ Cartes sur les données de capture et de l'effort de pêche;
- ❑ Cartes sur les aspects socio-économiques.

IV. La pêche dans la lagune de Nador

a. Les sites de pêches

Les sites implantés autour de la lagune de Nador sont au nombre de 12, dont six d'entre eux sont situés sur le cordon dunaire (carte 1).

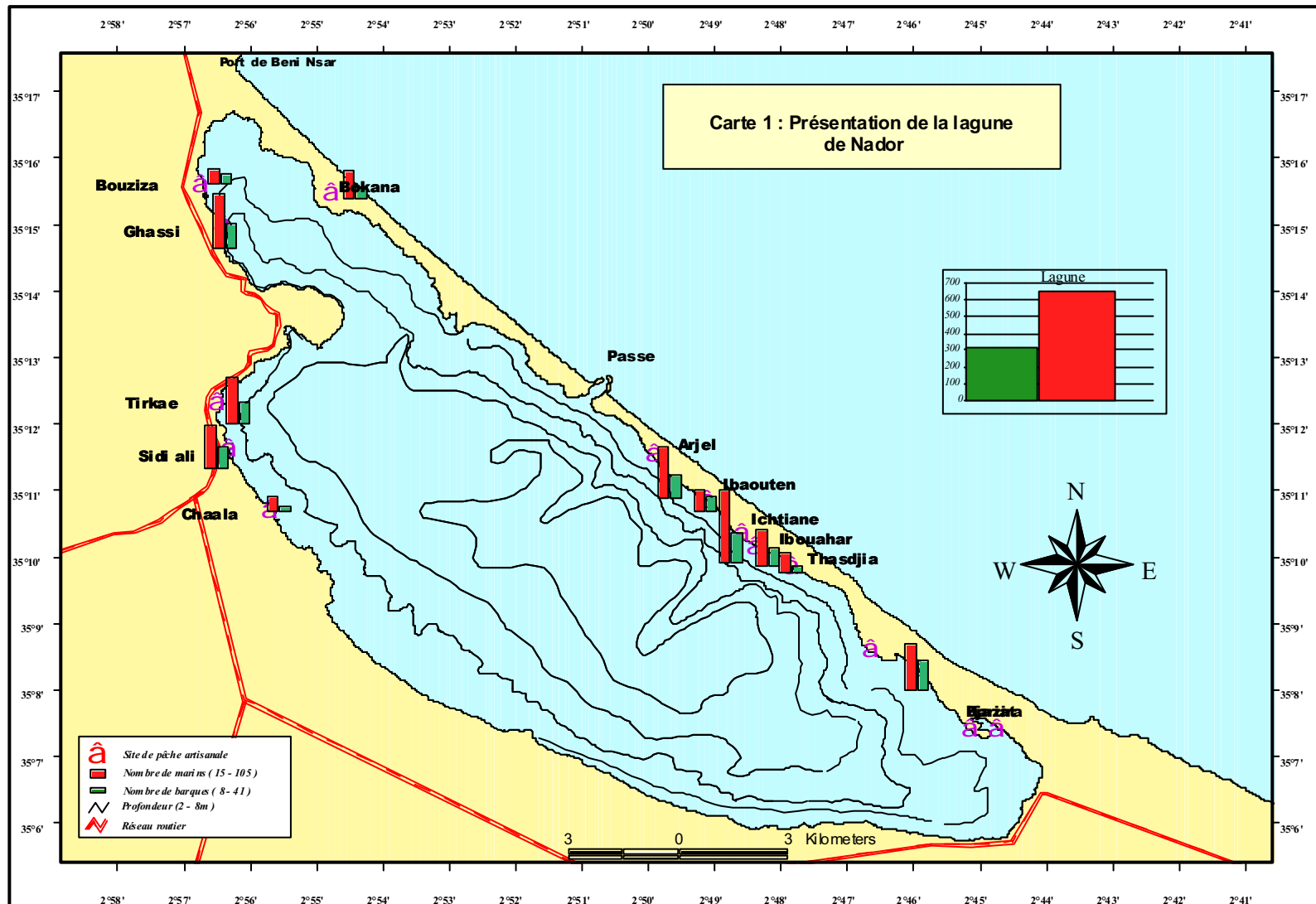
Mis à part le site de Sidi Ali qui possède une faible infrastructure (deux quais), les autres sites de la lagune connaissent une absence totale d'infrastructures de base et de commercialisation (quais, frigos, points de vente, etc.).

Deux catégories de sites se distinguent, les sites du cordon dunaire et les sites périurbains de la ville de Nador.

Comparativement à la plupart des sites de la région de Nador, la situation géographique des sites de la lagune, essentiellement les sites périurbains, leur permet de bénéficier d'un certain nombre d'avantages, dont les plus importants sont :

- l'accès facile, qui assure l'écoulement rapide des produits de la pêche;
- la proximité à la ville de Nador, qui assure un approvisionnement et une réparation du matériel de pêche sans trop de problèmes;
- la proximité aux sites balnéaires, qui permet aux pêcheurs de réaliser des revenus supplémentaires qui se traduisent par une amélioration considérable de leur situation en été.

Une description détaillée des sites de la lagune est présentée en annexe 3.



Carte 1: Présentation de la lagune de Nador

b. Les moyens de production

• **La barque**

Les barques rencontrées dans la lagune de Nador sont très homogènes, avec quelques différences au niveau de la taille et de la forme. La longueur des barques varie entre 3,5 m et 6,7 m, avec une longueur moyenne de l'ordre de 5,3 m et un coefficient de variation (c.v) de 13 %, alors que le TJB moyen est de l'ordre de 1,6.

La flottille artisanale de la lagune de Nador est relativement vieille, avec un âge moyen des barques de 14,4 ans. La durée de vie d'une barque varie considérablement selon la qualité de l'entretien. Elle peut aller jusqu'à 50 ans (Tableau 3).

La barque représente le moyen de production le plus important, avec une valeur proche de 50 % du capital investi.

Tableau 3: Caractéristiques des barques de la lagune de Nador

Sites		Longueur	TJB	L'âge
Arjel	Moyenne	5.7	1.3	17.3
	c.v	0.08	0.51	0.83
Djazira	Moyenne	5.1	1.9	14.0
	c.v	0.14	0.68	0.70
Ghassi	Moyenne	5.3	1.8	19.3
	c.v	0.13	0.97	0.33
Iboueten	Moyenne	5.4	1.8	9.8
	c.v	0.12	0.13	0.57
Iboughar	Moyenne	5.0	1.8	10.4
	c.v	0.21	0.23	0.99
Ichtiane	Moyenne	5.3	1.7	7.0
	c.v	0.09	0.39	0.62
Sidi Ali	Moyenne	5.2	1.6	19.3
	c.v	0.15	0.47	0.50
Tirkaa	Moyenne	5.2	1.7	14.7
	c.v	0.15	0.47	0.50
Lagune	Moyenne	5.3	1.6	14.4
	c.v	0.13	0.57	0.64
	Min	3.5	0.2	1.0
	Max	6.7	6.0	50

- **Le moteur**

La majorité des pêcheurs utilisent des moteurs hors bord, d'une puissance variant entre 4 et 15 chevaux et d'un âge moyen de 5 ans. Pour ceux qui possèdent des barques de grande taille, ils utilisent des moteurs in-bord plus puissants, de 18 chevaux en moyenne, mais plus vieux avec un âge moyen de 15 ans. Il faut signaler qu'il existe des pêcheurs qui utilisent uniquement des rames, environ 9 %, en raison du manque de moyens financiers et de la proximité des zones de pêche des sites d'attache (Tableau 4).

Tableau 4 : Caractéristiques du moteur

	Sans	In-bord		Hors-bord			
	%	%	Puissance	Age	%	Puissance	Age
Moyenne	9	19	18	15	72	12	5
C.V			0.38	0.30		0.33	0.72
Min.			12	10		4	2
Max.			35	21		15	15

- **Les engins de pêche**

Trois engins de pêche sont utilisés par les pêcheurs de la lagune. Il s'agit du trémail, de la palanza et de la senne de plage (Tableau 5).

Pratiquement, la quasi totalité des pêcheurs utilisent le trémail (97%). Le nombre d'engins utilisé varie entre 4 et 16 avec une moyenne lagunaire de 9. Cet engin est utilisé durant toute l'année et cible essentiellement la seiche.

Pour la palanza, elle est utilisée par 85 % de la communauté des pêcheurs de la lagune. C'est un engin relativement cher, ce qui justifie le nombre faible d'engin utilisé par barque, 4 en moyenne. Elle cible des espèces de grande valeur commerciale, essentiellement la caramote (*Panaeus kerathurus*). L'utilisation de cet engin est interdite entre les mois de juillet et septembre.

La senne de plage est utilisée très rarement, par seulement 5 % des pêcheurs de la lagune.

Tableau 5 : Utilisation des engins de pêche

Nom du site	Trémail (%)	Palanza (%)	Senne de plage (%)
Arjel	90	80	0
Djazira	100	100	0
Ghassi	86	71	13
Ibouaten	100	100	0
Iboughar	100	100	0
Ichtiane	100	100	0
Tirkâe	100	100	0
Sidi ali	100	67	22
Lagune	97	86	5

c. Les ressources halieutiques de la lagune de Nador

Les ressources halieutiques de la lagune de Nador sont caractérisées par une composition spécifique très diversifiée dans l'espace et dans le temps.

La caramote (*Panaeus kerathurus*) est la principale espèce ciblée par la palanza, pendant deux périodes de l'année, de septembre à décembre et d'avril à juin. D'autres espèces accompagnent la caramote, comme l'anguille (*Anguilla anguilla*), le rouget (*Mullus barbatus*) et la Seiche (*Sepia officinalis*).

Une multitude d'espèce est capturée par le trémail, car c'est un engin non sélectif. Cependant, les pêcheurs peuvent cibler certaines espèces pendant des périodes bien définies de l'année, par exemple : la seiche, la dorade royale, le loup- bar et le mérrou. Les autres espèces pêchées d'une manière importante sont: le marbré (*Lithognathus mormyrus*), le poulpe (*Octopus vulgaris*), la dorade royale (*Sparus aurata*), la sole (*Solea vulgaris*), la bogue (*Boops boops*), le pageot commun (*Pagellus erythrinus*), le sar (*Diplodus sp.*) et la saupe (*Boops salpa*).

L'aire de déploiement de l'effort de pêche s'étend sur l'ensemble de la lagune, avec une concentration plus importante au niveau de la passe pour les trémailleurs et Ichtiane et Iboughar pour les pêcheurs qui utilisent la palanza.

d. Estimation de l'effort de pêche et de la capture

- **L'effort de pêche**

L'effort de pêche est un des paramètres les plus importants pour l'aménagement des pêches et concerne directement ou indirectement la majorité des mesures de gestion. Dans le cas de la pêche artisanale, généralement, l'effort de pêche est évalué sur la base du nombre de sorties de l'ensemble de la flottille artisanale.

L'effort de pêche total estimé au niveau de la lagune de Nador, durant la période de l'étude (juin-novembre), est de l'ordre de 18 000 sorties, avec un minimum de 950 sorties enregistrées à Ghassi et un maximum de 2650 sorties enregistrées à Ichtiane. Cette différence est due au nombre de barques actives et au nombre moyen de sorties par barque (Tableau 6).

La durée de la marée est relativement courte, en raison de la proximité des zones de pêche et de la nature géomorphologique de la lagune qui assure un milieu calme tout au long de l'année. Cette durée est en moyenne de 6 heures et varie entre 3 heures et 10 heures.

Généralement, le nombre d'heures de dépôts des engins de pêche n'enregistre pas des différences entre les sites de la lagune. Il varie selon le type d'engin et la saison de pêche. Cette durée est plus longue pour le trémail, avec une moyenne lagunaire de 24 heures. Alors que pour la palanza, elle est de l'ordre de 15 heures.

Tableau 6 : Effort de pêche total estimé

Sites	Effort de pêche (sortie)	Nombre d'heures de travail	% de jour de pêche
Arjel	1 950	11 500	41
Ghassi	950	7 000	20
Ibouaten	1 450	9 400	40
Iboughar	1 300	5 500	15
Ichtiane	2 650	12 800	30
sidi ali	2 150	13 500	65
Tirkâe	1 600	11 900	35
Lagune	18 000	107 000	35

- **La capture de la lagune de Nador**

La capture totale estimée durant la période d'étude est d'environ 240 tonnes, toutes espèces confondues.

La capture estimée de la seiche est d'environ 40 tonnes, soit 15 % de la capture totale, avec une forte concentration au niveau d'Ichtiane et de Sidi Ali.

La caramote est l'espèce qui présente la plus grande valeur commerciale. La quasi-totalité de la capture est destinée vers l'exportation, soit à travers Mellilia, soit l'exportation directe vers les marchés espagnols. Sa capture totale est d'environ 20 tonnes, ce qui représente un apport considérable qui influence positivement les revenus des pêcheurs.

D'autres espèces sont également capturées d'une manière intense et peuvent présenter un intérêt économique pour les pêcheurs, il s'agit du poulpe, de la dorade, de la bogue, du sar et du rouget.

L'anchois est une espèce qui apparaît uniquement pendant une période bien précise de l'année, entre les mois de novembre et janvier. Les pêcheurs réalisent des captures spectaculaires pendant cette période, qui peuvent atteindre 800 kg par sortie, ce qui justifie sa capture estimée totale, qui est de l'ordre de 48 tonnes.

Le détail des captures totales par espèce durant la période de l'étude et des captures moyennes mensuelles par barque au niveau des principaux sites de la lagune est présenté dans les tableaux 7 et 8.

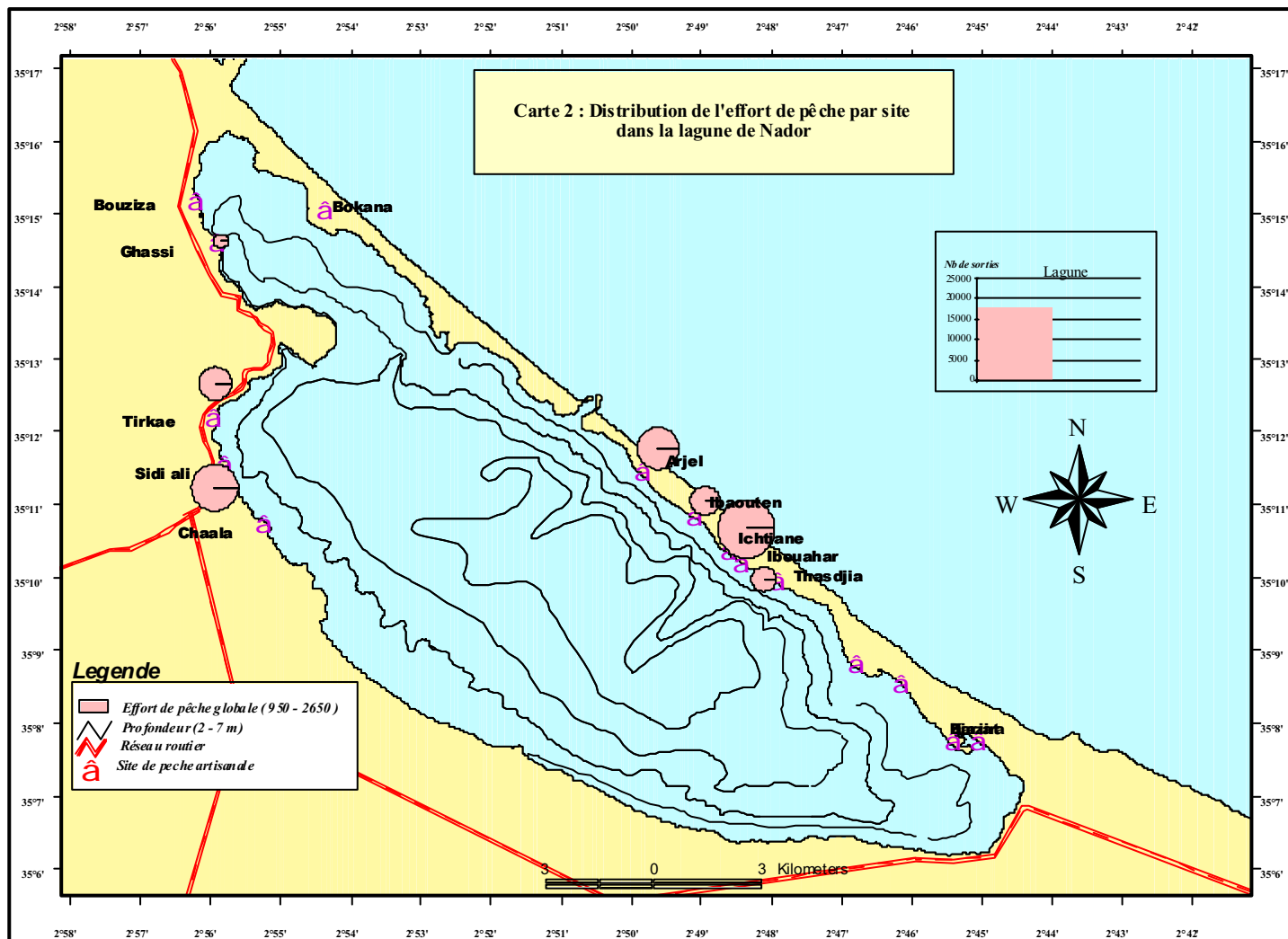
Une présentation spatiale de la répartition de l'effort de pêche et de la capture sera illustrée sur les cartes 2 et 3.

Tableau 7: Estimation de la capture totale des principaux sites de la lagune, durant la période juin – novembre (en kg)

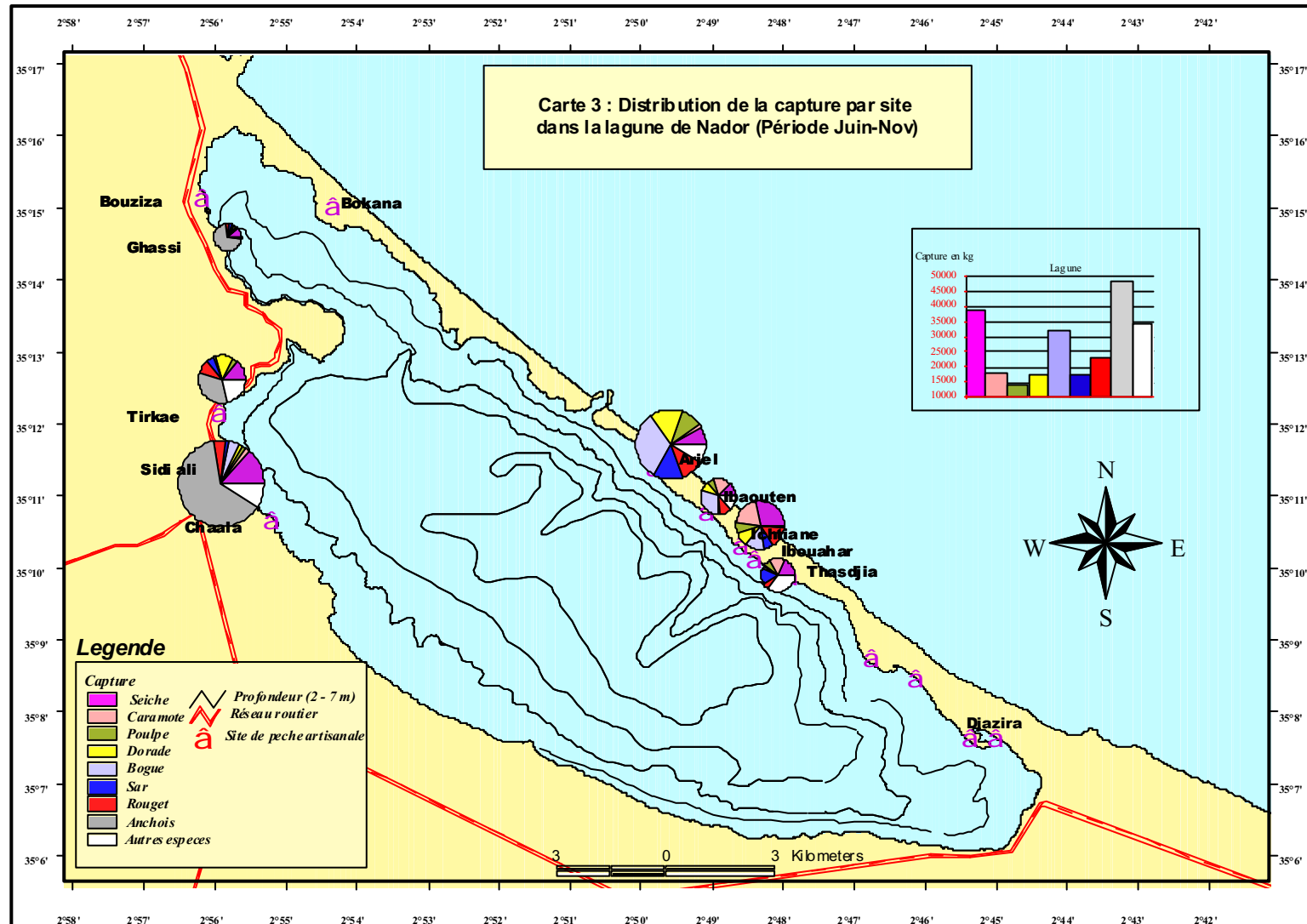
Site	Sèche	Caramote	Poulpe	Dorade	Bogue	Sar	Rouget	Anchois	Autres espèces	Total
Arjel	3446	853	4218	5947	13186	5783	4277	0	3109	40 820
Iboughar	3543	3003	1438	429	156	3203	1221	0	6685	19 678
Ibouaten	2929	3054	1436	1482	6490	509	2141	0	2456	20 498
Ichtiane	7785	5694	1886	2346	3570	2040	3786	0	655	27 712
Tirkâe	3574	282	757	3359	579	1466	2722	9000	5246	26986
sidi ali	7354	527	969	576	1925	307	2678	33000	4960	52459
Ghassi	1810	278	581	252	426	356	794	11 406	748	16 651
Lagune	38877	17719	13636	17016	31792	17087	22739	48000	34265	241000

Tableau 8: Capture moyenne mensuelle par barque des principaux sites de la lagune (en kg)

Site	Sèche	caramote	poulpe	dorade	bogue	sar	rouget	anchois	Autres espèces	Total
Arjel	48	12	59	83	183	80	59	0	43	567
Iboughar	66	56	27	8	3	59	23	0	124	364
Ibouaten	49	51	24	25	108	8	36	0	41	342
Ichtiane	76	56	18	23	35	20	37	0	6	271
Tirkâe	54	4	11	51	9	22	41	136	79	273
sidi ali	88	6	12	7	23	4	32	788	59	1017
Ghassi	38	6	12	5	9	7	17	238	16	347
Lagune	52	24	18	23	43	23	31	128	46	388



Carte 2: Distribution de l'effort de pêche par site dans la lagune



Carte 3: Distribution de la capture par site dans la lagune de Nador (période juin-novembre)

V. Aspects socio-économiques de la pêche

a. Les aspects sociométriques des patrons et des marins pêcheurs

i. Caractérisation de la communauté des pêcheurs

La communauté des pêcheurs est constituée uniquement des hommes, la femme ne contribue à aucun maillon de l'activité, en raison des traditions et de la structure socioculturelle de la région. La femme peut faire des activités en parallèle dans un cadre très limité, telles que: l'élevage de quelques poulets et un peu d'agriculture vivrière de faible rendement.

L'âge moyen de la communauté des pêcheurs est de l'ordre de 34 ans, avec un c.v de 44 %. Une grande différence est enregistrée entre l'âge moyen des armateurs, 45 ans avec un c.v de 34 % et l'âge moyen des marins pêcheurs, 25 ans avec un c.v de 33 %.

Les jeunes de cette communauté ont de plus en plus tendance à quitter ce métier pour des raisons purement économiques. Ils déclarent que l'activité de pêche est une activité très dure, à haut risque et qui est devenue ces dernières années très peu rentable. Donc, ils préfèrent comme solution l'émigration clandestine en rêvant d'un avenir meilleur ou l'exode vers les plus grandes villes pour chercher un autre métier plus sûr. Mais ils ne pensent jamais à améliorer leurs moyens de production ou à diversifier l'utilisation des moyens existants.

Les jeunes pêcheurs sont généralement les fils des armateurs. Les pêcheurs pensent qu'il est préférable de transmettre leur savoir-faire à leur descendance pour deux raisons: afin d'avoir un métier, surtout avec le taux de chômage très élevé dans la région, et pour minimiser les frais de la main d'œuvre et par conséquent améliorer leurs recettes.

Tous les pêcheurs de la lagune sont originaires de la région et résident près de leurs sites d'attache, dans des petites agglomérations appelées « douars ».

La migration vers un autre site est un phénomène très rare, elle concerne les pêcheurs des sites proches de la mer, qui préfèrent changer de métier pendant certaines périodes de l'année.

Concernant la scolarisation, plus de la moitié des pêcheurs de la lagune sont des alphabètes, malgré que leur niveau de scolarisation reste très faible. La plupart des jeunes ont été scolarisés, mais ils s'arrêtent généralement au niveau primaire à cause de l'éloignement des

instituts de scolarisation, surtout pour les sites du cordon dunaire, de la faiblesse de l'infrastructure et de la situation financière faible qui handicape les pêcheurs à aider leurs enfants. Malgré cette situation et ses conditions défavorables, environ 5 % de la communauté des pêcheurs ont pu atteindre le niveau universitaire (Tableau 9).

Donc, toute politique de promotion sociale doit passer obligatoirement par les programmes d'alphabétisation et de la formation maritime des jeunes pêcheurs.

Tableau 9 : Niveau de scolarisation des pêcheurs de la lagune de Nador

Site	Niveau de scolarisation				
	Néant	coranique	primaire	secondaire	universitaire
Arjel	44	22	33	0	0
<i>c.v</i>	<i>0,01</i>	<i>0,02</i>	<i>0,02</i>	—	—
Djazira	17	17	67	0	0
<i>c.v</i>	<i>0,02</i>	<i>0,02</i>	<i>0,01</i>	—	—
Ghassi	40	20	40	0	0
<i>c.v</i>	<i>0,01</i>	<i>0,02</i>	<i>0,01</i>	—	—
Ibouaten	65	21	8	0	06
<i>c.v</i>	<i>0,01</i>	<i>0,02</i>	<i>0,00</i>	—	<i>0,03</i>
Iboughar	50	25	25	0	0
<i>c.v</i>	<i>0,01</i>	<i>0,02</i>	<i>0,02</i>	—	—
Ichtiane	40	40	20	0	0
<i>c.v</i>	<i>0,01</i>	<i>0,01</i>	<i>0,02</i>	—	—
sidi ali	57	14	29	0	0
<i>c.v</i>	<i>0,01</i>	<i>0,03</i>	<i>0,02</i>	—	—
Tirkâe	38	13	38	0	13
<i>c.v</i>	<i>0,01</i>	<i>0,03</i>	<i>0,01</i>	—	<i>0,03</i>
Lagune	47	17	31	0	5
<i>c.v</i>	<i>0,01</i>	<i>0,02</i>	<i>0,01</i>	—	<i>0,03</i>

Généralement, les armateurs sont les patrons de pêche. Ils ont une grande expérience dans le secteur, cette expérience est en moyenne de l'ordre de 26 ans (*c.v* = 59 %).

Avant de posséder leur propre barque, les armateurs acquièrent une bonne expérience en tant que marin- pêcheur, d'une durée moyenne de 12 ans (*c.v* = 89 %).

En majorité, les armateurs sont déjà mariés (82 %) et possèdent un foyer de taille élevée, en moyenne 7 personnes par foyer avec un *c.v* de 47 %.

Les enfants des pêcheurs sont soit scolarisés, soit ils aident leur parent dans l'activité de la pêche, soit ils pratiquent une autre activité. Dans ce sens, certaines constatations peuvent être citées:

- 26 % des armateurs ont au moins un fils qui fait l'école;
- 65 % des armateurs ont au moins un fils qui l'aide dans l'activité de pêche;
- 12 % des armateurs ont au moins un fils qui travaille dans un autre secteur.

Pour les marins- pêcheurs, on distingue deux catégories, les plus jeunes qui ont un âge moyen ne dépassant pas 20 ans et qui ne possèdent pas de foyer, généralement, il s'agit des fils des pêcheurs. L'autre catégorie est constituée de marins pêcheurs plus âgés, qui ont commencé depuis longtemps et qui n'ont pas pu posséder leur propre barque. Ils sont généralement mariés et ont un petit foyer de 3 personnes en moyenne avec un c.v de 58 %. Ils représentent 42 % de l'ensemble des marins pêcheurs.

ii. Importance de l'activité de la pêche

L'importance de l'activité de pêche peut être évaluée par l'examen de l'existence d'autres activités pratiquées en parallèle et en vérifiant si l'activité de pêche est pratiquée d'une manière permanente ou saisonnière.

Généralement, tous les pêcheurs de la lagune de Nador pratiquent la pêche comme une activité principale et d'une manière permanente. Cependant, d'autres revenus peuvent compléter les revenus de la pêche, car ces derniers ne permettent pas aux pêcheurs, selon leur déclaration, de satisfaire tous les besoins de la vie. Ces revenus parviennent généralement d'une agriculture vivrière de faible productivité ou d'un petit commerce de faible investissement et/ou des aides d'un proche, qui travaille généralement à l'étranger.

b. Les aspects économiques

Les aspects économiques traités dans cette étude se focalisent principalement sur l'analyse des principaux indicateurs économiques de rentabilité et de productivité.

i. Les indicateurs économiques

- Capital investi

Le capital investi exprime la valeur actuelle des moyens de production (la barque, les engins de pêche et le moteur). Il renseigne sur l'effort d'investissement consenti par la communauté des pêcheurs de la lagune.

Le capital investi par unité de production ne présente pas une grande différence entre les sites. Il est en moyenne de l'ordre de 64 000 Dh, avec un minimum de 50 000 Dh à Tirkæe et un maximum de 80 000 Dh à Sidi Ali. Ce dernier résultat est justifié par le fait que Sidi Ali est un site urbain proche des marchés de vente et le seul site qui possède des infrastructures (deux quais), ces conditions favorisant un effort d'investissement plus important (figure 1).

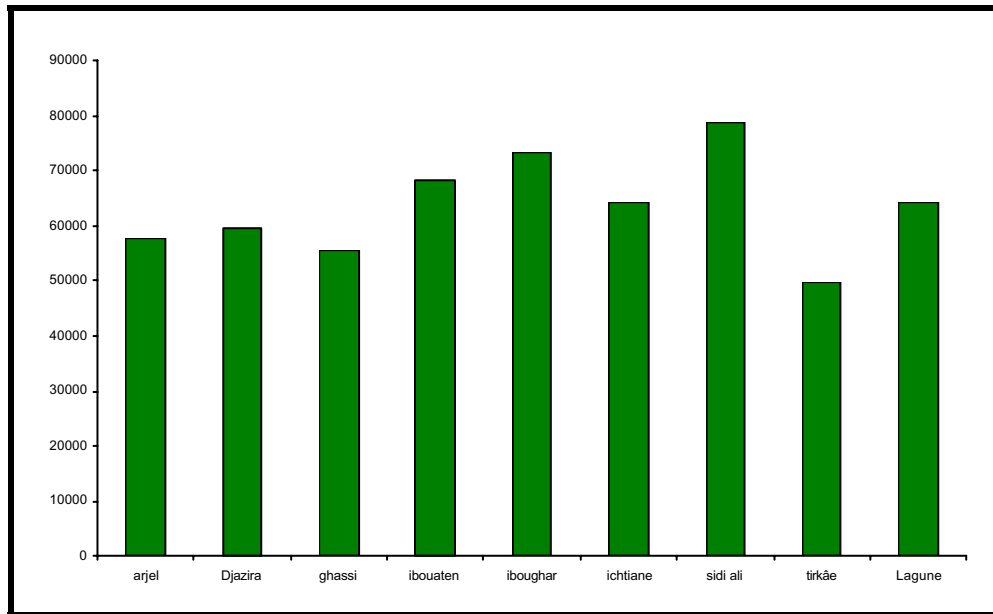


Figure 1: Capital investi par unité de production

Le capital investi total au niveau de la lagune de Nador est d'environ 20 millions de Dh, distribué d'une manière équitable entre les différents sites, avec un investissement légèrement plus important au niveau des sites de Sidi Ali et d'Ichtiane (figure 2).

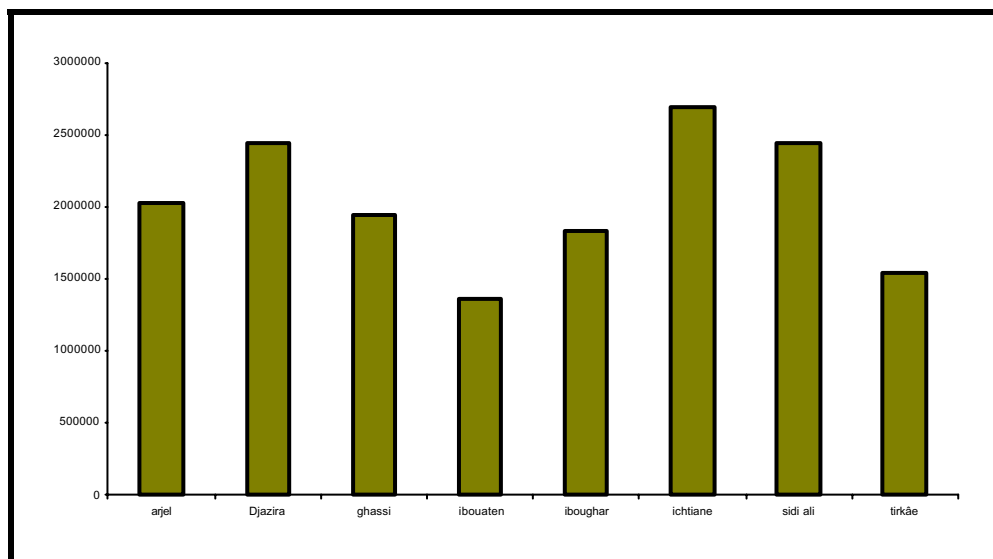


Figure 2: Capital investi total

La barque constitue la part du lion dans l'investissement du pêcheur artisan, avec 50 % du capital investi, suivi des engins de pêche avec 40 % et du moteur avec seulement 10 % du capital (figure 3).

En raison de son prix élevé, le renouvellement de la barque représente un obstacle pour les pêcheurs et par conséquent pour la modernisation de toute la flottille artisanale. Donc, l'intervention des pouvoirs publics s'avère nécessaire pour sauvegarder cette flottille et d'une manière indirecte sauver ce sous secteur.

Pour plus de 85 % des pêcheurs de la lagune de Nador, le financement des moyens de productions est assuré par leur propre épargne. Cependant, il existe d'autres formes de financement, néanmoins très rares, à savoir des aides familiales et des crédits amicaux (Tableau 10).

Les pêcheurs déclarent qu'ils n'ont pas recours aux crédits bancaires en raison du risque du métier et des habitudes qui ne favorisent pas ce genre de traitement.

Tableau 10 : Financement des moyens de production

	Propre	crédit banque	crédit amical	Crédit fournisseur	aide de la famille
Barque	89	0	5	0	6
Engins de pêche	95	0	2	3	0
Moteur	87	5	2	0	6

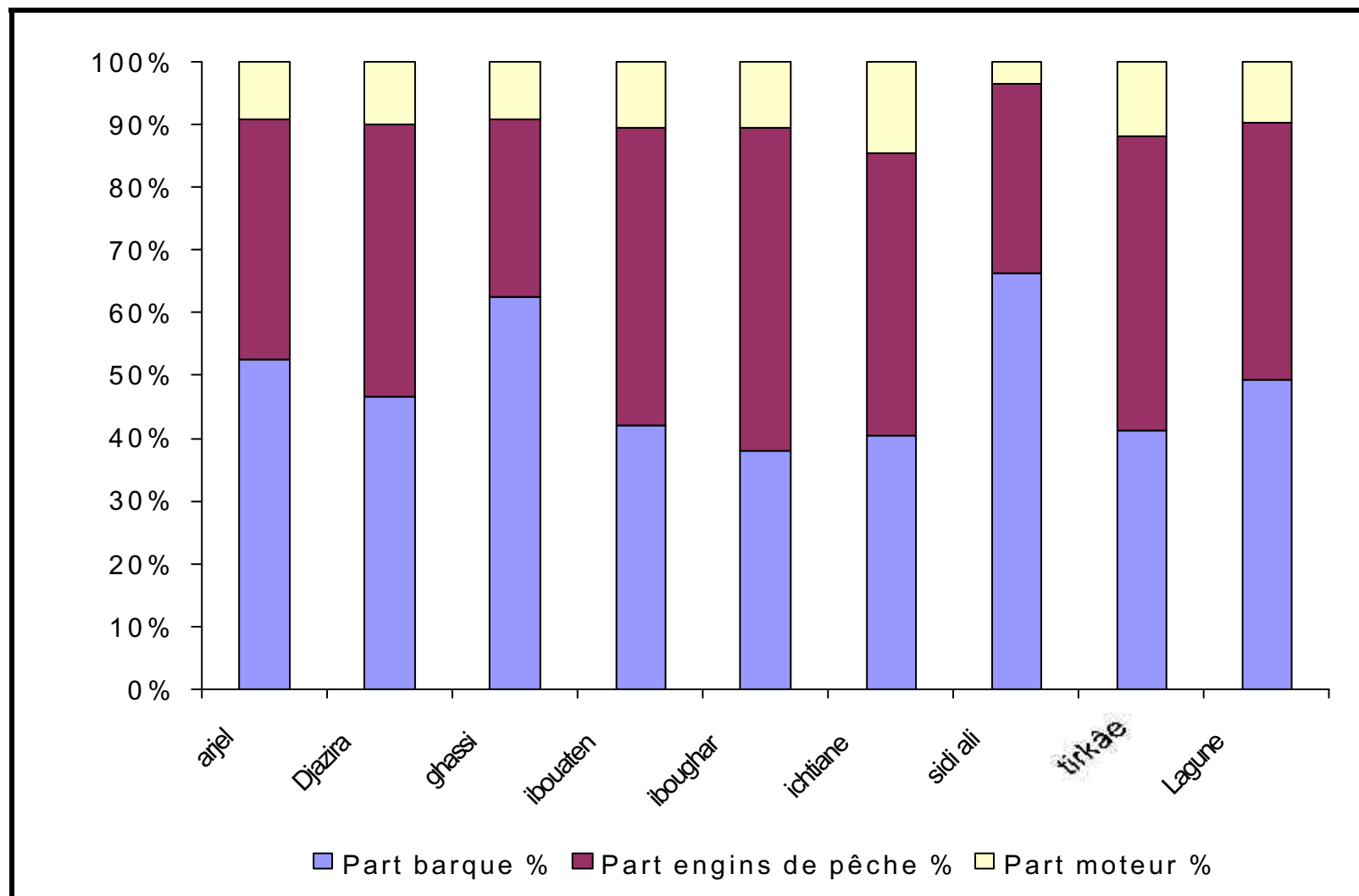


Figure 3: Distribution par site du capital investi

- Charges de production

Les charges de production peuvent être divisées en trois catégories, les charges fixes qui sont des charges annuelles, les charges variables qui changent selon les sorties et les charges de la main d'œuvre.

- Charges fixes

Les charges fixes supportées par les armateurs sont constituées principalement de l'amortissement des moyens de production et des charges d'entretien. La moyenne lagunaire est de l'ordre de 26 700 dh par barque, avec un maximum de 37 700 dh enregistré à Tirkâe et un minimum de 20 700 dh enregistré à Djazira (Tableau 11).

Tableau 11 : Charges fixes par barque

Sites de pêche	Amortissements en dh	Entretiens en dh	Taxes sur les droits de pêche en dh	Total des charges fixes en dh
Arjel	20 500	9400	160	30 000
Djazira	15 900	4600	130	20 700
Ghassi	17 000	3500	240	20 800
Ibouaten	17 500	5600	210	23 300
Iboughar	15 500	10700	180	26 300
Ichtiane	16 800	10700	140	27 600
Sidi Ali	19 600	8000	230	28 000
Tirkâe	20 500	9500	180	30 180
Lagune	18 609	8000	180	26 700

Les frais d'amortissement occupent la grande part des charges fixes, environ 69 % des charges totales. Ils varient entre 15 000 et 20 000 Dh par an. 65 % de ces frais sont imputés aux engins de pêche (figure 4).

Les charges d'entretiens enregistrent une moyenne lagunaire de l'ordre de 8000 dh par barque, ce qui représente 30 % de l'ensemble des charges fixes dont 60 % sont imputés à l'entretien des engins de pêche.

Les engins de pêche constituent les moyens de production qui pèsent le plus dans les charges fixes avec une part de 84 % de l'ensemble des charges. Leur niveau annuel moyen est de l'ordre de 17 500 dh comme charge d'amortissement et de 5 100 dh comme charge d'entretien. Les charges élevées liées aux engins de pêches peuvent être justifiées par les raisons suivantes:

- la possession par les pêcheurs d'un nombre élevé d'engins de pêche;

- le prix élevé des engins de pêche ;
- la durée de vie courte de ces engins à cause de leur détérioration, soit par l'inexistence d'abris de protection contre les aléas climatiques, soit par les dommages causés par les hélices de certains embarcations.

Les charges fixes liées au moteur de propulsion et à la barque représentent respectivement 10 % et 5% du total des charges fixes.

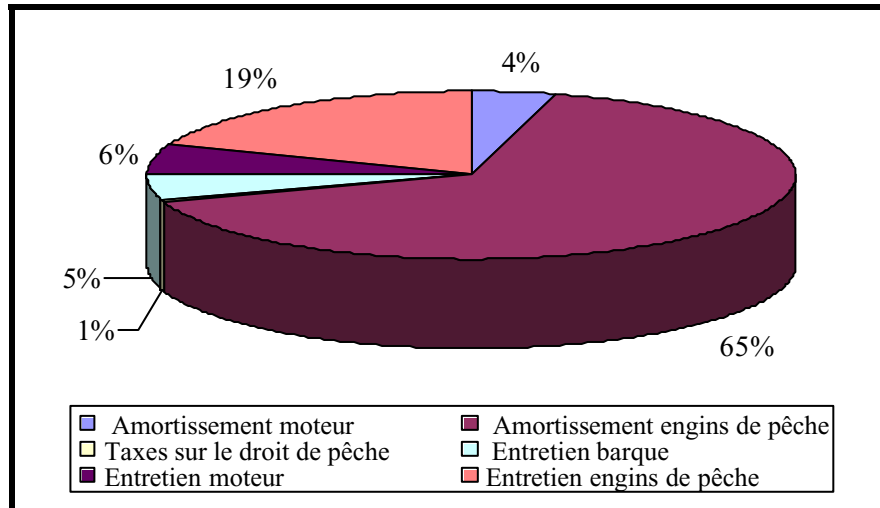


Figure 4: Répartition des charges fixes

▪ Charges variables

Les charges variables sont constituées des charges communes et des frais de la main d'œuvre. Elles varient selon le nombre et la nature des sorties réalisées.

○ Charges communes par sortie

Les charges communes sont issues des intrants engagés pour la réalisation des sorties de pêche. Elles se limitent aux frais du carburant et du lubrifiant, nécessaires pour la propulsion de la barque (tableau 12). Les appâts ne sont pas utilisés, car les filets n'en nécessitent pas. La même chose pour le vivre et la glace, puisque la durée de la marée est courte.

Ces charges sont en moyenne de l'ordre de 64 dh par barque et par sortie. Elles présentent un résultat similaire entre les sites de la lagune, avec un c.v de 24 %. La différence entre ces charges est due essentiellement au prix unitaire du carburant qui varie d'un site à l'autre selon son éloignement de la station d'approvisionnement, surtout que le carburant contribue avec 92 % du total des charges variables.

Tableau 12: Charges communes par barque et par sortie

Sites de pêche	Frais du carburant en dh	Frais du lubrifiant en dh	Total des charges variables en dh
Arjel	76	5	82
Djazira	44	5	49
Ghassi	52	3	55
Ibouaten	64	5	69
Iboughar	66	6	72
Ichtiane	79	6	85
Sidi Ali	58	5	63
Tirkâe	41	4	46
Lagune	59	5	64

○ **Charges de la main d'œuvre**

Le mode de rémunération des marins pêcheurs, se fait selon un système de partage des recettes, après la déduction des charges communes et de la part allouée aux moyens de travail. Donc, cette charge dépend de la valeur des captures, du niveau des charges communes et de la participation du propriétaire dans les activités de pêche.

Les charges de la main d'œuvre par barque et par sortie au niveau de la lagune varient entre 80 dh à Tirkâe et 153 dh à Ibouten, avec une moyenne de l'ordre de 110 dh. Ces charges présentent une étroite relation avec la valeur de la production (Tableau 13).

Tableau 13 : Charges de la main d'œuvre par barque et par sortie

Sites de pêche	Charges variables en dh	Valeur de la production en dh	Nombre d'ouvriers marins	Présence du propriétaire dans l'équipage en %	Charges de la main d'œuvre en dh
Arjel	82	405	1,2	0,9	95
Djazira	49	452	0,8	0,8	108
Ghassi	55	302	1,5	0,7	91
Ibouaten	69	444	1,2	0,4	153
Iboughar	72	445	1,4	0,7	132
Ichtiane	85	391	1,5	1,0	92
Sidi Ali	63	429	1,1	0,9	108
Tirkâe	46	290	1,3	0,8	80
Lagune	64	404	1,3	0,8	109

• **Productivité des facteurs de production**

Au niveau de la lagune, la productivité moyenne par barque entre les mois de juin et novembre est de l'ordre de 58 000 dh. Elle présente une grande similitude entre les différents sites (c.v = 20 %), avec un minimum enregistré au niveau du site de Ghassi, d'environ 37 milles dh et un maximum rencontré au site Djazira de l'ordre de 67 000 dh (figure 5).

La productivité par heure de travail est d'une moyenne de 50 dh (c.v = 22 %). Elle dépend de la productivité par barque et du nombre d'heures de travail. Cette productivité varie entre 30 dh/heure pour le site de Tirkâe et 60 dh/heure pour Iboughar (figure 5).

La productivité par homme présente une moyenne lagunaire de 28 000 dh. Elle varie significativement entre les sites avec un c.v de 30 %. Le maximum est réalisé au site de Djazira avec 41 000 dh, alors que Le minimum est enregistré au niveau du site de Ghassi avec 17 000 dh (figure 5).

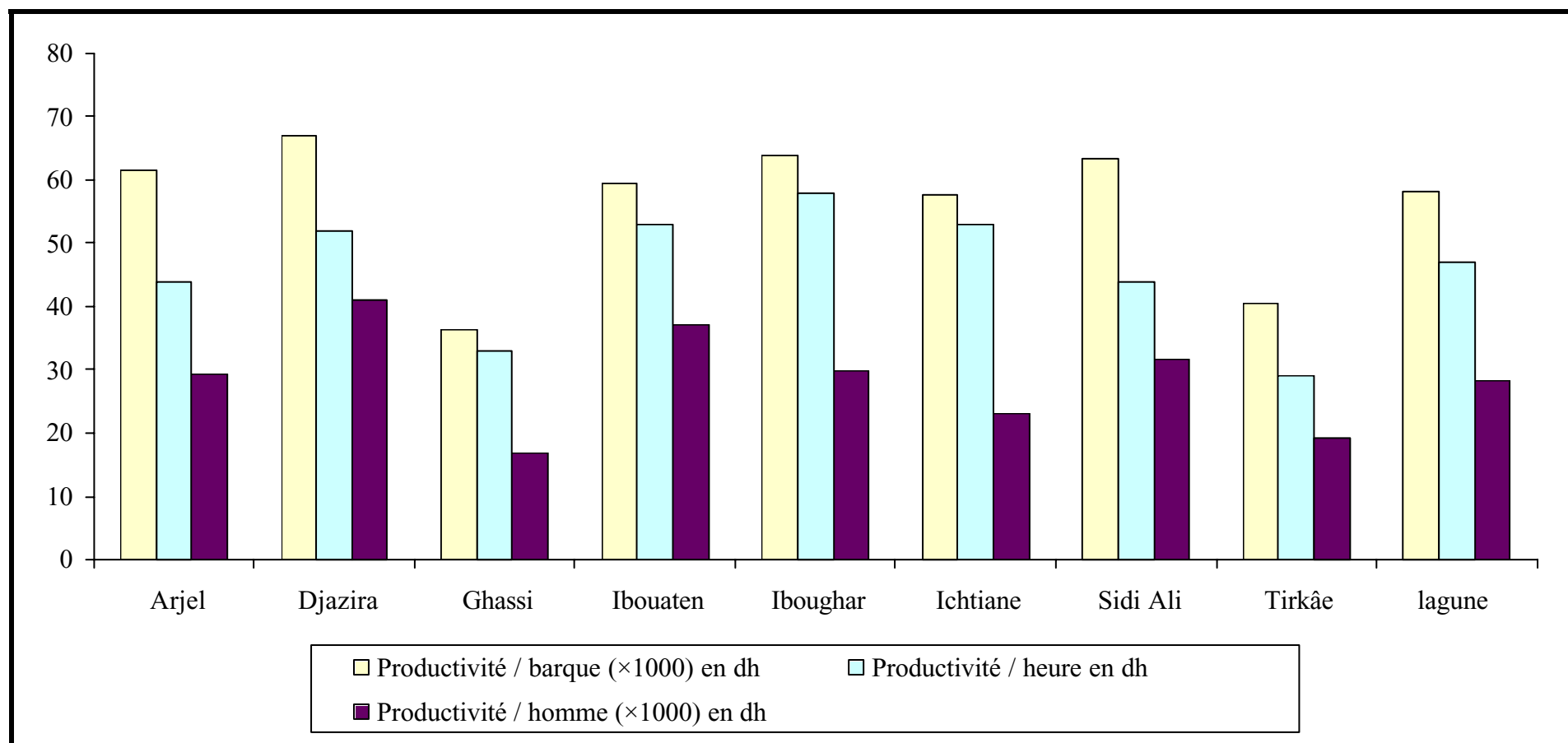


Figure 5: Productivité des facteurs de production

- Profits de production

Les résultats et les profits enregistrés par les barques de la lagune de Nador sont très positifs comparativement aux résultats des autres sites de la Méditerranée, qui enregistrent dans la majorité des cas des résultats négatifs (Franquesa et al. 2001).

Le profit net moyen par barque de la lagune est de l'ordre de 20 000 Dh, durant la période d'étude, soit 3333 Dh par mois. Il existe des différences remarquables entre les différents sites, avec un meilleur profit brut rencontré au site Djazira et un plus faible profit enregistré à Tirkæ. Les principales raisons de cette différence sont dues à la difficulté d'écouler la capture avec des prix élevés, à l'état de la flottille et des engins de pêche et à la productivité physique (figure 6).

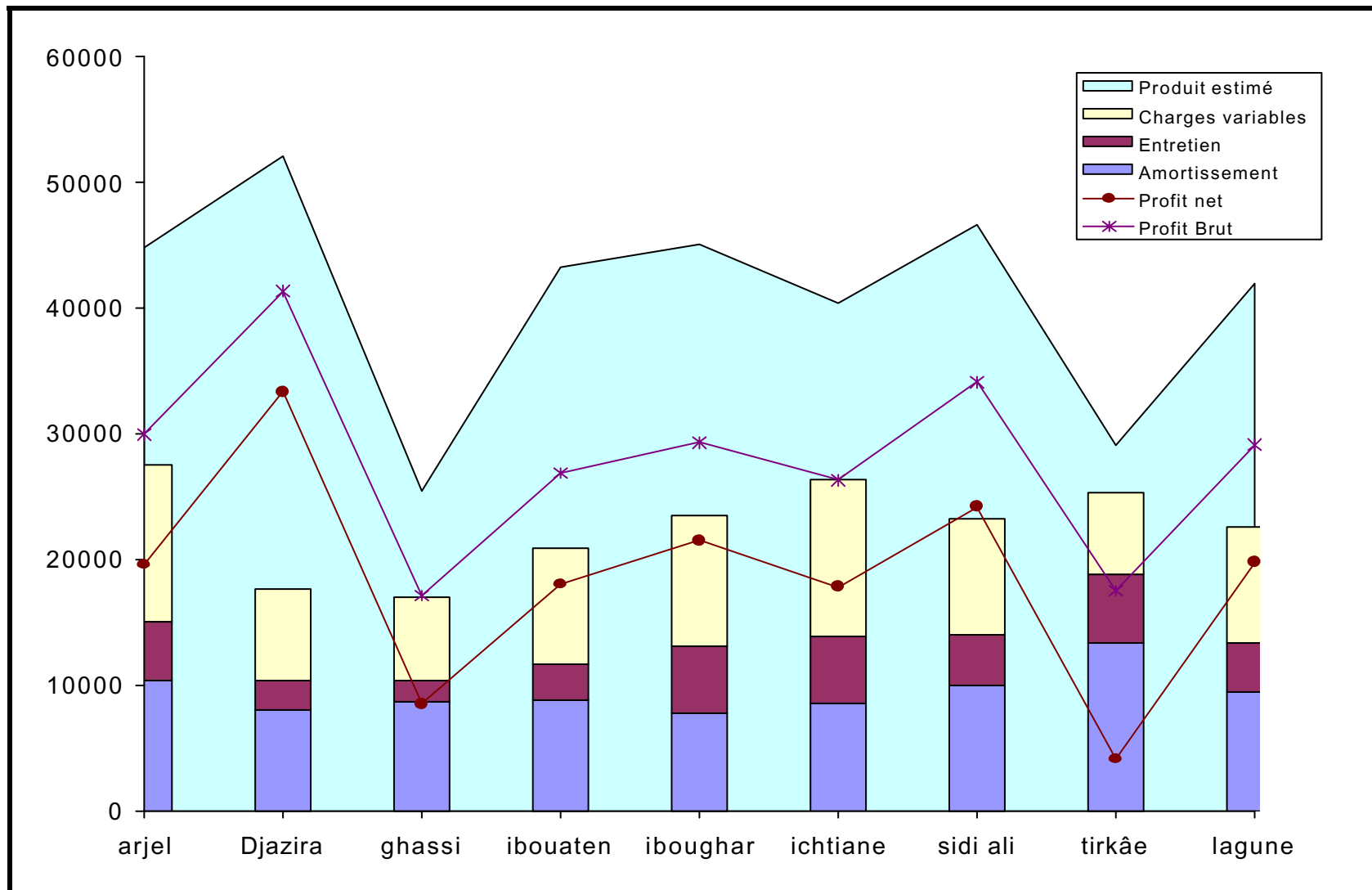


Figure 6: Coûts et résultats des principaux sites de la lagune

- Valeur Ajoutée

La Valeur Ajoutée est très positive au niveau de l'ensemble des sites, elle atteint son pic à Djazira, avec plus de 2 millions de Dh (figure 7). La valeur ajoutée totale dépasse 10 millions de Dh, un chiffre qui peut étonner certains décideurs, surtout qu'elle est réalisée pendant six mois seulement. Cela montre clairement que cette activité – malgré une apparence de faiblesse et de modestie - a un effet économique positif pour la nation d'une manière générale et plus particulièrement pour la région de Nador.

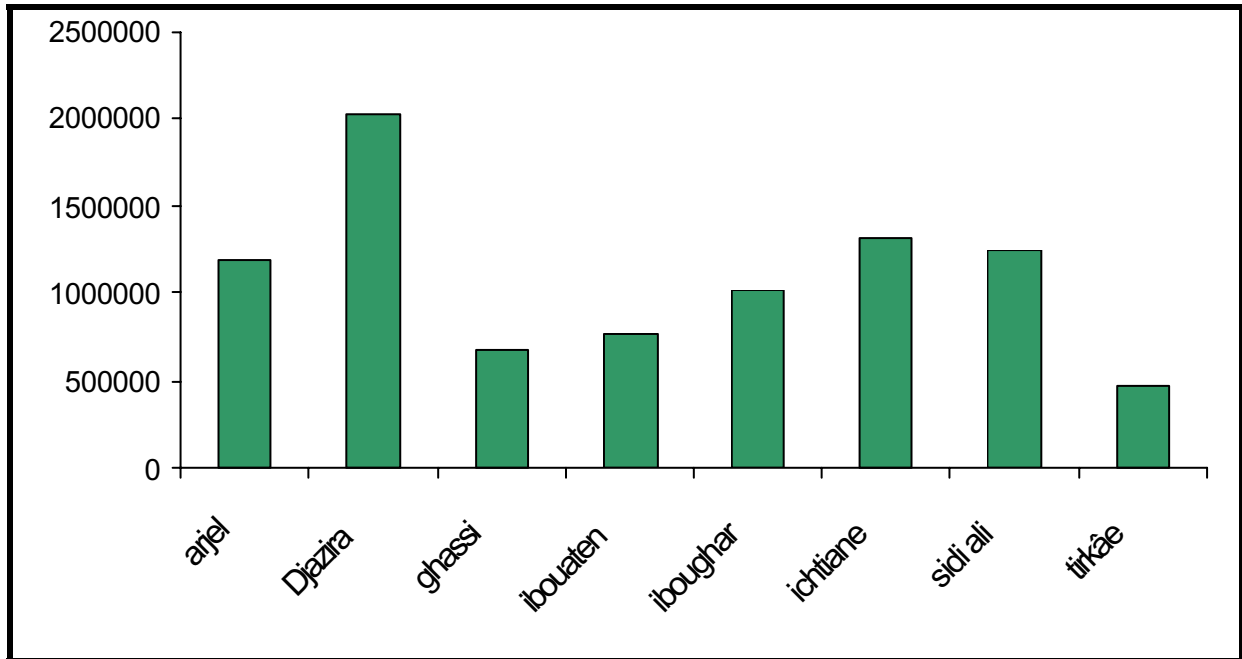


Figure 7: Valeur Ajoutée réalisée par les barques

Une valeur ajoutée positive représente un résultat économique à mettre en balance avec l'absence d'infrastructure et le fait qu'aucun plan d'aménagement et de promotion de la lagune n'existe à ce jour pour améliorer la qualité de vie des pêcheurs artisans de la lagune. Tous les atouts sont rassemblés pour la mise en place d'un programme d'aménagement qui puisse aussi bien sauvegarder une ressource qui apporte beaucoup et fixer toute une population dans ses régions et par conséquent lutter contre l'émigration.

ii. Besoins des pêcheurs

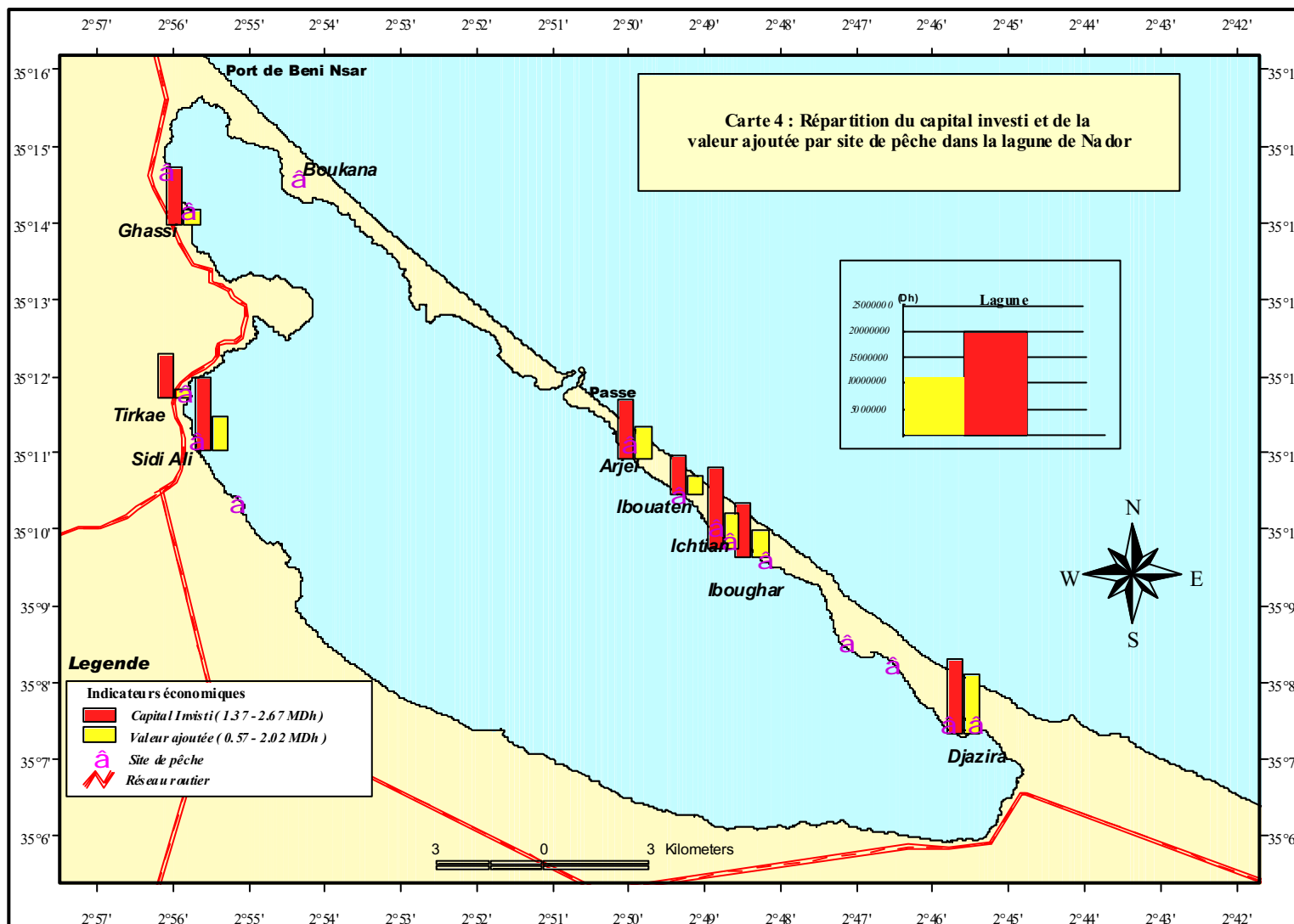
Les besoins prioritaires déclarés par les pêcheurs sont : la mise en place de stations de carburant proches des sites d'attache, l'approvisionnement en eau et en électricité, la construction d'une route et d'un hôpital, etc. (tableaux 14 et 15).

Tableau 14 : Problèmes déclarés par les pêcheurs, exprimés en pourcentage de réclamation

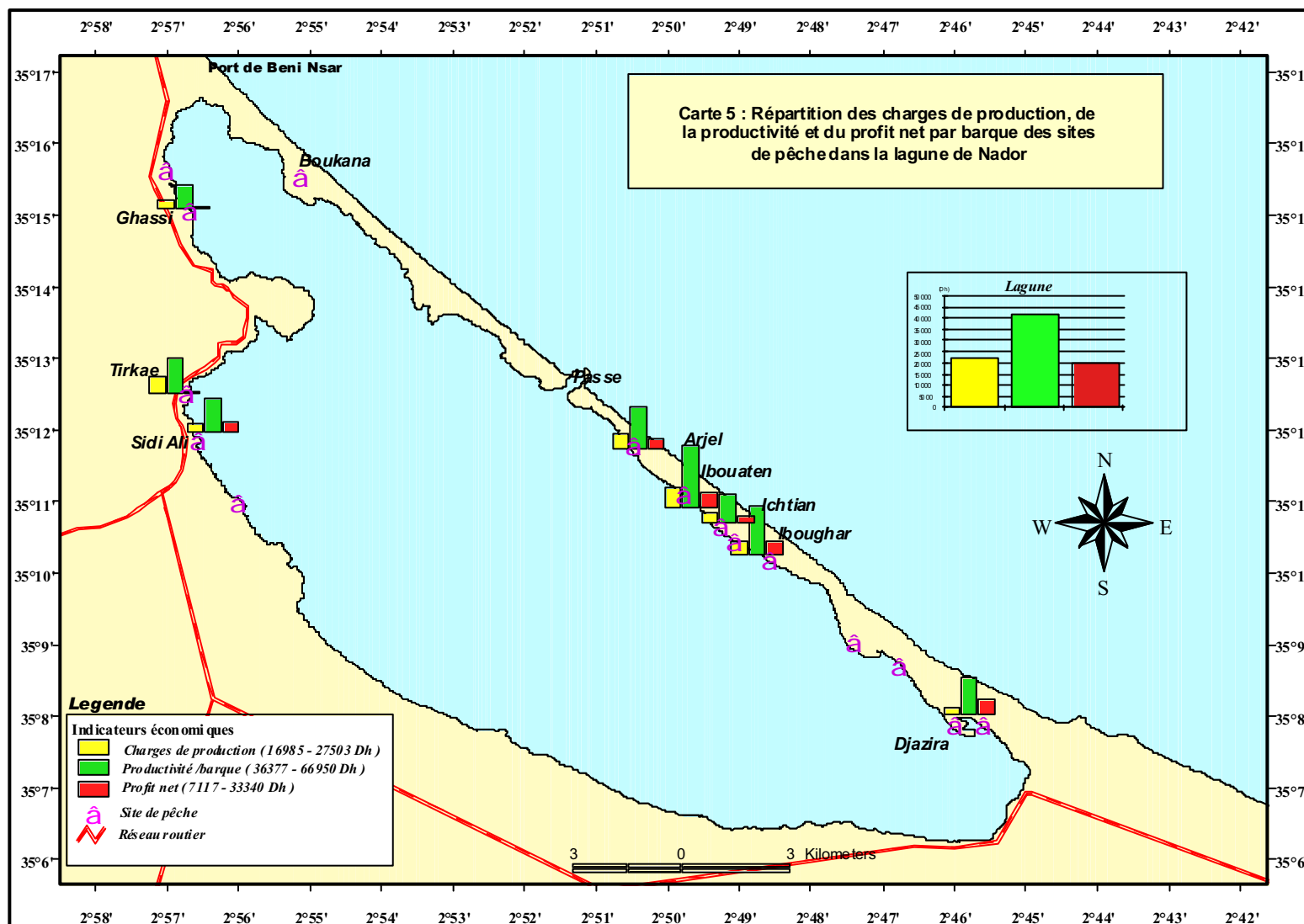
site	Infrastructure de pêche	Infrastructure de base	Services sociaux	Intrant et pièces de rechange	financier	détérioration des engins de pêche	Contrôle	pas
arjel	43	57	43	57	43	14	0	14
djazira	0	0	0	0	0	100	0	0
ghassi	0	33	0	0	67	0	33	33
ibouaten	60	80	60	0	0	40	0	0
iboughar	17	67	33	33	0	0	17	0
ichtiane	20	40	20	40	80	20	20	20
sidi ali	75	25	25	25	50	0	50	25
tirkâe	14	0	14	0	14	71	0	14
Lagune	30	40	23	19	30	28	12	16

Tableau 15 : Proposition des pêcheurs pour améliorer leur situation, en pourcentage des déclarations

site	carburant	glace	route	électricité	eau	école	hôpital	subvention du matériel de pêche	organisation des pêcheurs	infrastructure de pêche	contrôle de la pêche	développer le tourisme	sécurité sociale
arjel	100	75	25	25	25	25	25	0	0	0	0	0	0
djazira	100	0	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0	0
ghassi	0	0	0	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0
ibouaten	67	67	100	100	100	33	67	67	0	33	0	0	0
iboughar	100	0	75	75	75	0	50	0	0	0	25	0	0
ichtiane	75	50	50	75	75	0	25	0	0	0	0	0	25
sidi ali	50	0	0	0	25	0	25	25	50	0	50	0	50
tirkâe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50	50
Lagune	67	26	33	41	44	7	30	22	15	4	11	4	15



Carte 4: Répartition du capital investi et la valeur ajoutée par site de pêche dans la lagune de Nador



Carte 5: Répartition des charges de production, de la productivité et du profit net par barque au niveau des sites de pêche de la lagune de Nador

VI. La commercialisation dans la lagune de Nador

a. Aspects sociométriques des mareyeurs de la lagune de Nador

Les mareyeurs de la lagune de Nador, sont caractérisés par leur grande mobilité entre les sites de la région de Nador. Ils sont au nombre de 28 mareyeurs.

L'âge moyen de ce groupe de commerçants est de l'ordre de 43 ans, ils sont tous originaires de la région de Nador. Les mareyeurs qui exercent leur métier au niveau du cordon dunaire résident dans le village de Kariat Arkmane, tandis que les autres mareyeurs habitent dans la ville de Nador.

La plupart des mareyeurs professionnels sont d'anciens pêcheurs, qui ont préféré changer de métier pour échapper aux conditions très dures de la pêche et surtout pour améliorer leur rentabilité. Ils ont une expérience considérable d'une moyenne de 15 ans.

Les mareyeurs consacrent tout leur temps au commerce, ils n'ont aucune autre activité. Mais, plus de 30 % d'entre eux travaillent au niveau de plusieurs sites de pêche. Ce cas est rencontré, principalement au niveau des sites du cordon dunaire.

b. Moyens de travail

Les moyens de travail des mareyeurs sont composés du moyen de transport, d'une balance et d'un ou deux aides commerçants.

Deux moyens de transport sont utilisés, la voiture dans 64 % des cas et la motocyclette dans 25 % des cas. Les autres mareyeurs ne se disposent d'aucun moyen de transport, ils se déplacent à pied ou ils empruntent le transport en commun (Tableau 16), ils vendent leur capture sur place en aménageant un petit coin en caisses de bois.

Il faut signaler que les conditions de commercialisation se font dans un environnement qui manque totalement de conditions d'hygiène et de conditions minimales de conservation.

Tableau 16: Répartition des mareyeurs possédant un moyen de transport par site de pêche

Sites de pêche	Nombre de mareyeurs	Mareyeurs avec voiture	Mareyeurs avec motocyclette
Arjel	4	4	0
Iboughar	2	2	0
Ichtiane	3	3	0
Ibaoûten	2	2	0
Thassdjia	2	1	1
Djazira	4	3	1
Chaâla	1	0	0
Sidi Ali	3	0	1
Tirkâe	3	2	1
Bouziza	1	0	1
Ghassi	1	0	1
Bokana	2	1	1
Lagune	28	18	7

La quantité de poisson commercialisée pour toute la lagune, durant la période de l'étude, est de l'ordre de 223 tonnes (Tableaux 17 et 18). Elle est moins importante que les quantités débarquées par les pêcheurs, en raison de l'autoconsommation et de la partie vendue directement par les pêcheurs au niveau des souks avoisinants leurs sites d'attaches. L'autoconsommation ne dépasse pas 2 kg par sortie et dépend de la quantité et de la valeur des espèces débarquées. Les pêcheurs préfèrent vendre les espèces de grande valeur commerciale, pour augmenter leur revenu.

Tableau 17: Quantité de poisson commercialisé par type de mareyeurs et par jour de travail

Catégories	Nombre au niveau de la lagune	Poids commercialisé par mareyeur en Kg	poids total commercialisé en Kg
Mareyeurs avec voiture	18	61	1100
Mareyeur disposant de lieu de vente sur place	1	220	220
Mareyeurs avec motocyclette	7	30	210

Tableau 18: Quantité de poisson commercialisé entre juin-novembre par type de mareyeurs

Catégories	Poids commercialisé durant la période de juin-novembre en Kg
Mareyeurs avec voiture	158 000
Mareyeur disposant d'un lieu de vente sur place	32 000
Mareyeurs avec motocyclette	30 000
Tous les mareyeurs de la lagune	223 000

c. Frais de commercialisation

Les charges supportées par le mareyeur sont constituées essentiellement des charges variables, tels que : le coût salarial, le carburant et la glace et des charges fixes, tels que : l'amortissement et les frais d'entretien. Ces charges varient considérablement entre les différentes catégories des mareyeurs, avec une moyenne de 21 000 Dh pour le mareyeur possédant un lieu de vente sur place, de 16 000 Dh pour les mareyeurs utilisant une voiture et seulement 4000 Dh pour les mareyeurs utilisant une motocyclette (figure 8).

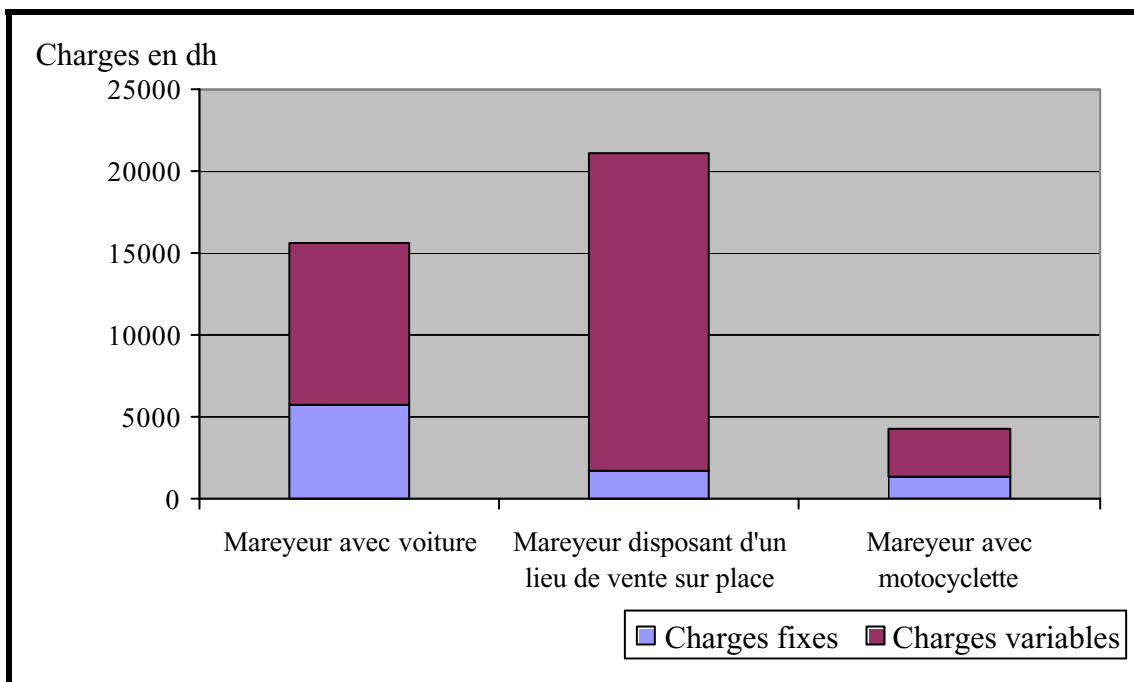


Figure 8 : Niveaux des charges de commercialisation par catégorie de mareyeurs (entre juin et novembre)

d. Résultats économiques des mareyeurs pour la période de l'étude

Le profit des mareyeurs est lié à la marge de commercialisation réalisée. Cette marge est très influencée par le moyen de transport utilisé. Les mareyeurs qui se disposent d'une voiture peuvent transporter des quantités de poisson relativement élevées, ce qui augmente leur marge commerciale. Leur revenu estimé est d'environ 57 000 dh (figure 9).

Le mareyeur qui possède une place au niveau du site, réalise également un très bon résultat, avec un revenu d'environ 55 000 dh.

Alors que, les mareyeurs qui utilisent une motocyclette, ils réalisent un revenu moyen de l'ordre de 29 000 dh.

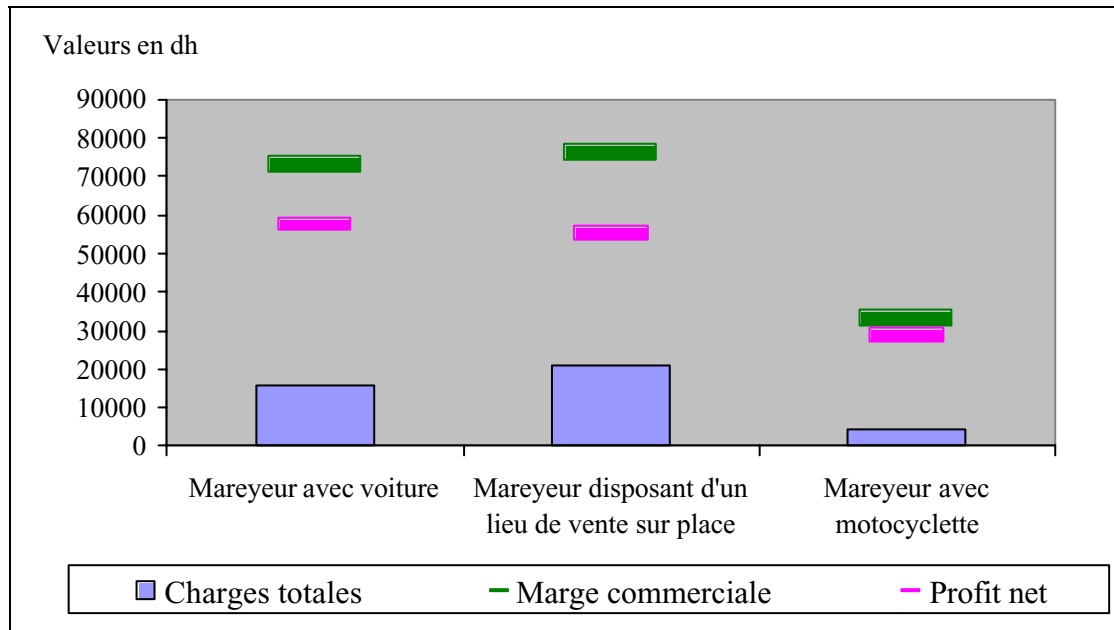


Figure 9 : Résultats économiques par catégorie de mareyeurs (période juin-novembre)

e. Valeur Ajoutée

La valeur Ajoutée produite par la commercialisation des produits de la lagune atteint 1,34 millions de dirhams, cette valeur très positive apporte un grand surplus à l'économie locale.

Les catégories des mareyeurs disposant de moyens de transport participent de 93 % dans la valeur ajoutée totale, dont 84 % est réalisé par ceux qui utilisent des voitures. Ce résultat s'explique par les quantités commercialisées par chacun d'entre eux et par leur nombre relativement élevé.

Tableau 19 : Valeur ajoutée produite par les mareyeurs

Catégories de mareyeurs	Nombre au niveau de la lagune	valeur ajoutée par mareyeur en dh	Valeur ajoutée par catégorie de mareyeurs en dh
Mareyeur avec voiture	18	58000	1 048 000
Mareyeur disposant d'un lieu de vente sur place	1	75000	75 000
Mareyeur avec motocyclette	7	29000	201 000
Tous les mareyeurs de la lagune			1 339 000

f. Circuit de commercialisation

Les conditions dures du travail des pêcheurs et l'éloignement de certains sites des points urbains de vente, sont deux facteurs qui obligent les pêcheurs artisans d'écouler leurs captures aux intermédiaires (petits mareyeurs) qui se présentent quotidiennement au niveau des sites.

De ce fait, une certaine relation d'intérêt mutuel entre le mareyeur et le pêcheur s'établit, sous forme d'un engagement verbal liant les deux partenaires et qui se base sur la vente exclusive des captures au mareyeur. Dans de très rares cas, les pêcheurs vendent leurs produits à un autre mareyeur, s'il présente un bon prix.

La vente se fait après un accord entre le pêcheur et le mareyeur, ce dernier fixe le prix de vente en fonction du prix du marché de l'espèce et de sa taille. Généralement, avant de proposer un prix, le mareyeur s'informe auprès des marchés avoisinants, sur l'état de l'offre et de la demande, pour assurer sa marge au préalable, au contraire du pêcheur qui négocie sans avoir aucune idée sur cette information. Donc, c'est un système qui favorise les mareyeurs et handicape les pêcheurs.

Certains pêcheurs s'occupent personnellement de l'écoulement de la capture, en cas de malentendu avec le mareyeur ou de l'absence de ce dernier, surtout si le site d'attache est proche des centres urbains. Ce cas est rencontré au niveau des sites de Bouziza et de Ghassi.

Dans certains cas, la relation entre le mareyeur et le pêcheur ne se limite pas à la vente des captures, en cas de besoin, les mareyeurs peuvent aider les pêcheurs pour l'approvisionnement en carburant et pour l'entretien des moyens de production.

Les produits de la pêche de la lagune de Nador ont pour destination les souks (marchés ruraux), les marchés, les restaurants, les usines de transformation et l'exportation.

Les mareyeurs qui sont actifs au niveau des sites du cordon dunaire vendent leur poisson au niveau du souk de Kariat arkmane, alors que ceux actifs dans les autres sites le vendent dans le marché et aux restaurants de Nador. Certains mareyeurs vendent leur poisson à d'autres intermédiaires au niveau des sites de pêche.

Pour le poulpe, la majeure partie est absorbée par les usines de transformation situées à Béni Ansar, par l'intermédiaire de collecteurs qui se chargent de la collecte du poulpe auprès des mareyeurs actifs au niveau des sites de pêche de la lagune. Le poulpe de petit calibre est destiné aux restaurants de Nador. Pour la caramote, la grande partie est destinée à l'exportation.

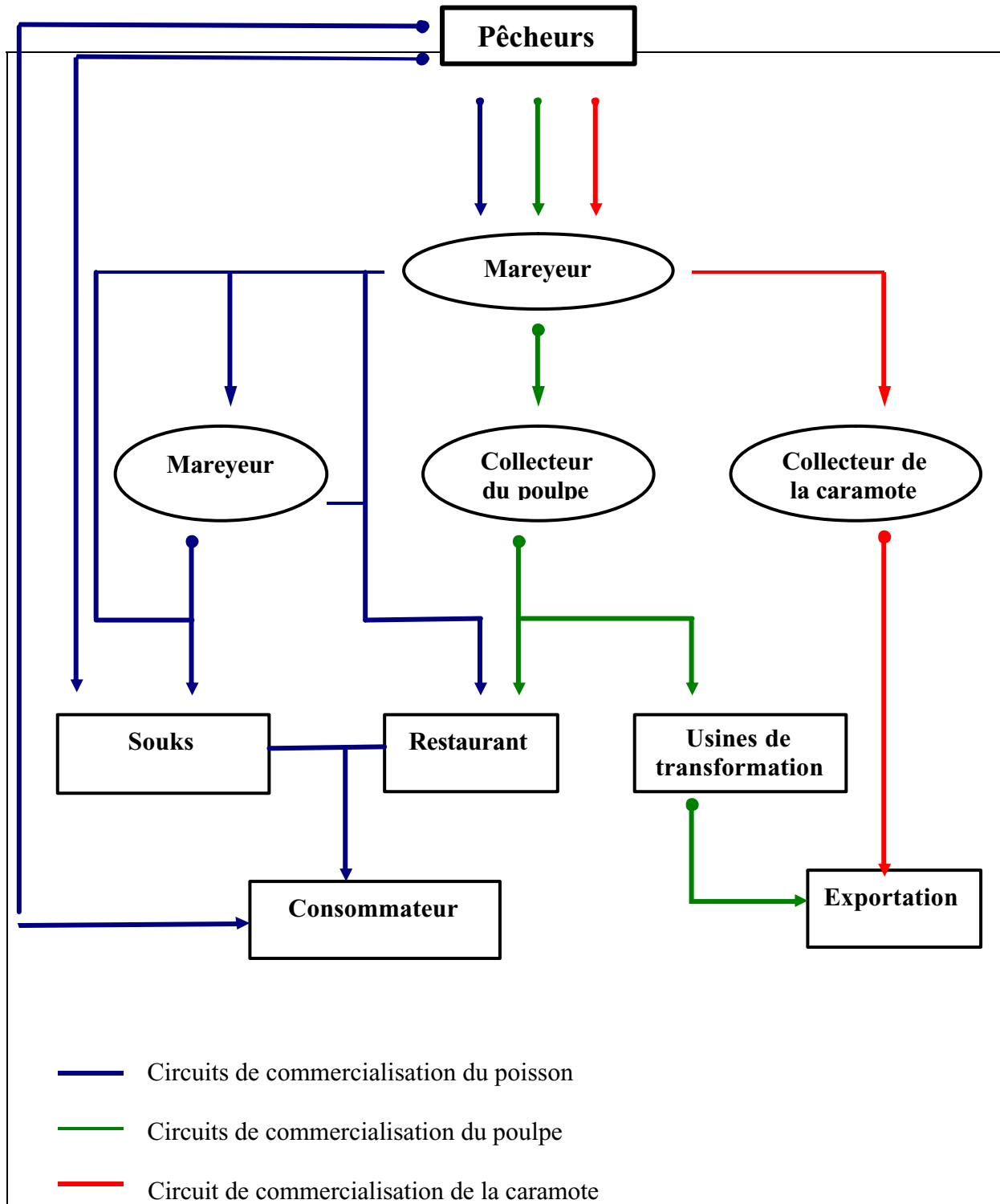


Figure 10: Circuits de commercialisation des produits de la pêche de la lagune de Nador