

Projet Régional pour le Développement d'Aires Protégées Marines et Côtières dans la Région Méditerranéenne (Projet MedMPA)

PLAN DE GESTION DE LA COMPOSANTE MARINE DU PARC NATIONAL D'AL HOCEIMA



Les auteurs sont particulièrement reconnaissants à tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à l'élaboration de ce document.

Rédaction :

Carlo FRANZOSINI (Shoreline, Italie)
Atef LIMAM (CAR/ASP, Tunis)

Cartographie :

Saul CIRIACO (Shoreline, Italie)

AVANT-PROPOS

Le présent document a été préparé sur la base des données recueillies lors des missions d'études et de concertation relatives à la partie marine du Parc National d'Al Hoceima (PNAH) dans le cadre du Projet MedMPA, financé en majeure partie par la Commission européenne à travers son programme SMAP et mis en œuvre par le Centre d'Activités Régionales pour les Aires Spécialement Protégées (CAR/ASP, Tunis). Il constitue le fruit d'une précieuse collaboration entre les experts de SHORELINE (Italie) et ceux du CARASP et ce en étroite concertation avec les experts de l'ICRAM (Rome, Italie) notamment en ce qui concerne la réglementation des activités et les actions envisagées dans le cadre du programme du suivi scientifique. Il a été en effet finalisé en tenant compte également des recommandations et des avis des différents acteurs concernés par le PNAH notamment les représentants des différentes autorités compétentes marocaines; des populations locales, en particulier les pêcheurs, et les représentants des associations et des ONG locales.

Une partie de ce document a été en effet élaborée sur la base des résultats et des recommandations émanant des travaux de prospection et de l'étude socio-économique effectués dans le cadre du Projet MedMPA sur l'aire marine en question. A cet effet, les données portant sur l'ichtyofaune, le zoobenthos et les espèces marines protégées notamment le phoque moine *Monachus monachus* et la patelle géante *Patella ferruginea* ont été recueillies et élaborés par les experts de l'ICRAM et des experts marocains (Said BENHISSOUNE ; Issam SADKI et Hocein BAZAIRI). Les données portant sur la géomorphologie côtière ont été élaborées par Driss NACHITE alors que celles portant sur le phytobenthos ont été élaborées par Said BENHISSOUNE et Issam SADKI. Enfin, les données socio-économiques ont été extraites du rapport de l'étude socio-économique menée par Mohamed MALLOULI IDRISSE (INRH, Nador). Tous ces travaux ont été coordonnés par les experts du CAR/ASP (MM. Chedly RAIS et Atef LIMAM) et les représentants des autorités marocaines notamment MM. Mustapha MARRAHA et Abdelhakim BENHAMZA (Directeur du Parc). Pour toute fin de référence bibliographique touchant ces aspects, il est recommandé de se référer au rapport global des travaux de prospection réalisé par Tunesi et *al.* (2003) et de l'étude socio-économique réalisée par Mallouli (2004).

TABLE DES MATIERES

I. PRESENTATION ET INFORMATIONS GENERALES SUR LA COMPOSANTE MARINE DU PARC NATIONAL D'AL HOCEIMA	1
I.1. BREF RAPPEL DE L'HISTORIQUE DU PARC NATIONAL D'AL HOCEIMA	1
I.2. LE CADRE PHYSIQUE	1
I.2.1. LE PATRIMOINE NATUREL MARIN	1
I.3. CADRE SOCIO-ECONOMIQUE	23
I.3.1. LA PECHE	23
I.3.2. LE TOURISME	24
I.3.3. ACTIONS ASSOCIATIVES DANS LA REGION D'AL HOCEIMA POUR LE DEVELOPPEMENT DE LA ZONE DU PARC	24
II. OBJECTIFS DE CONSERVATION ET DE DEVELOPPEMENT POUR LA COMPOSANTE MARINE DU PNAH	25
II-1- OBJECTIFS DE CONSERVATION	27
II-2- OBJECTIFS DE DEVELOPPEMENT	29
III. FACTEURS POUVANT INFLUENCER LA GESTION DU SITE	32
III-1- FACTEURS NATURELS	32
III-2- FACTEURS ANTHROPIQUES	32
III-2- 1- LA PECHE	32
III-2- 2- LE TOURISME	32
III-2- 3- LE TRANSPORT DES PRODUITS DE DECHARGE	33
III-2- 4- L'URBANISATION	33
IV. PLAN DE ZONAGE ET REGLEMENTATION DES ACTIVITES ANTHROPIQUES	34
IV. 1 - PLAN DE ZONAGE	36
IV. 1 – 1- RESERVES NATURELLES INTEGRALES	36
IV. 1 – 2- SANCTUAIRES NATURELS	36
IV. 1 – 3- ZONE MARINE DE GESTION DES RESSOURCES NATURELLES	36
IV. 2 - REGLEMENTATION DES ACTIVITES ANTHROPIQUES	43
V. STRATEGIES DE GESTION ET ACTIONS POUR LES OBJECTIFS DE CONSERVATION ET DE DEVELOPPEMENT	47
V. 1 - ACTIONS PROPOSEES POUR LE PLAN DE TRAVAIL DU PLAN DE GESTION DE LA COMPOSANTE MARINE DU PNAH	47
V . 2 - DESCRIPTION DES ACTIONS PRIORITAIRES	48
VI. IMPLICATION DES ACTEURS CONCERNES ET DE LA POPULATION LOCALE	82
VI.1 - IMPACT SUR LA COMMUNAUTE LOCALE	82
VI.2 - LE BESOIN DE CREER UN CONSENSUS	83
VI.3 - PARTICIPATION DE LA COMMUNAUTE LOCALE	83
VI.4 – ENCOURAGER LE PARTENARIAT	84

VII. DISPOSITIONS INSTITUTIONNELLES	85
VII- 1- LES SUJETS A IMPLIQUER DANS LA GESTION	85
VII- 2- MODALITES DE DESIGNATION ET DE CONSULTATION	85
VIII. BESOINS HUMAINS ET MATERIELS	87
VIII –1- EMPLOI DU PERSONNEL	87
VIII –2- EMPLOI DU PERSONNEL DU PNAH POUR LES 5 ANNEES	90
IX. PROCESSUS D’EVALUATION	91
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	92

I. PRESENTATION ET INFORMATIONS GENERALES SUR LA COMPOSANTE MARINE DU PARC NATIONAL D'AL HOCEIMA

I.1. BREF RAPPEL DE L'HISTORIQUE DU PARC NATIONAL D'AL HOCEIMA

Les principales étapes réalisées dans le processus de création et de gestion du PNAH peuvent être résumées comme suit:

- 1983, 1984 et 1985: les missions de prospection menées en par BUTURE / SETAME, l'institut scientifique et le ministère chargé des Eaux et Forêts, le long de littoral méditerranéen du Maroc ont mis en évidence un secteur de côte compris entre Cala Iris et Al-Hoceima dont l'intérêt écologique et biologique à l'échelle nationale et internationale justifie la mise en place d'une aire spécialement protégée.
- 1990 : premières propositions pour le Plan directeur d'aménagement et de gestion du Parc National d'Al Hoceima (1990) de la part du METAP/Plan Bleu et SECA
- 1992 : enquête publique (lancée au mois de décembre), qui a porté à une série d'observations formulées par les Conseils de Commune, représentants de la population concernée par le Projet de création du PNAH
- 1993 : Propositions pour le Plan directeur d'aménagement et de gestion du Parc National d'Al Hoceima (nouvelle édition) METAP/Plan Bleu – SECA (@ 2): le plan de zonage et les alternatives ayant été remaniés par rapport à l'édition antérieure
- 2002 : lancement du processus d'élaboration du plan de gestion de la partie marine du PNAH.
(à compléter pour refléter l'état d'avancement du processus de confirmation de la création du Parc National)

I.2. LE CADRE PHYSIQUE

Le Parc d'Al-Hoceima est situé sur la façade méditerranéenne du Maroc, à 150 Km environ à l'Est du détroit de Gibraltar, à proximité de la ville d'Al-Hoceima. Ce Parc côtier de 48.000 ha comporte une partie marine de 19.600 ha. C'est un espace montagneux au relief tourmenté avec un rivage composé de falaises et de grottes et plusieurs îlots et rochers. Des détails sur les caractéristiques du cadre physique du PNAH figurent à l'annexe I du présent document.

I.2.1. LE PATRIMOINE NATUREL MARIN

Les informations ci-après représentent un extrait des principales données découlent des travaux de prospection réalisés en 2002 et 2003 dans le cadre du projet MedMPA (Tunisi et *al.*; 2003). Elles constituent, pour le présent plan de gestion, la référence sur l'état de la biodiversité dans la partie marine du Parc National d'Al Hoceima.

- **Communautés benthiques**

Sur la base de données émanant des travaux de Nachite (2002) dans le cadre du Projet MedMPA et en prenant en considération la position des points remarquables sur la partie côtière du Parc, la zone marine du Parc National d'Al Hoceima a été subdivisée en cinq secteurs de référence (Fig.1), géomorphologiquement homogènes .

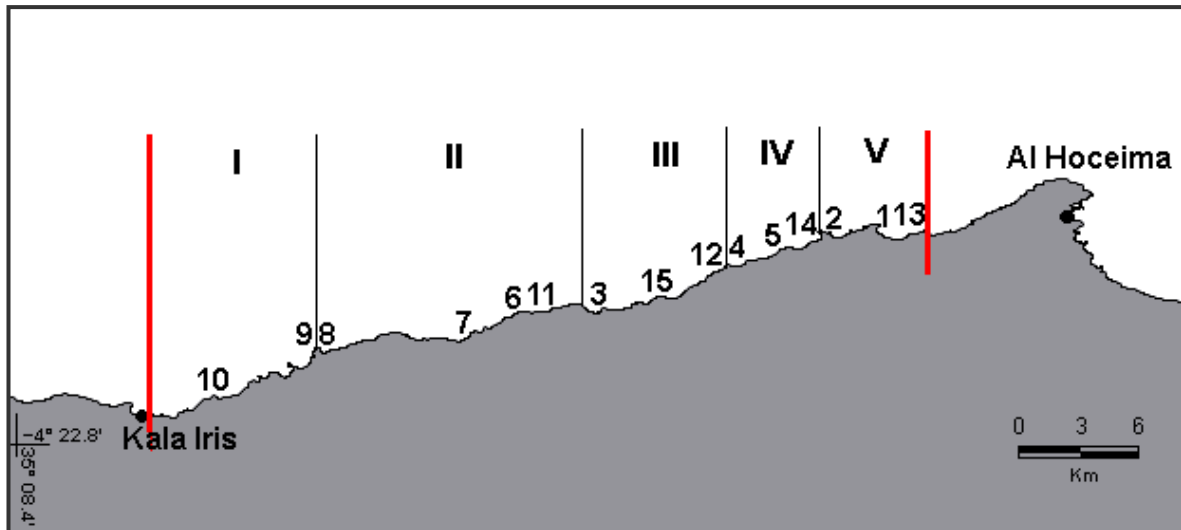


Fig.1 : Secteurs de référence

Il convient de signaler que l'étude des peuplements algaux de la zone littorale du Parc National d'Al Hoceima a permis d'identifier un total de 264 taxons répartis entre trois groupes systématiques: 57 Chlorophyceae, 52 Fucophyceae et 155 Rhodophyceae (Benhissoune 2002, Benhissoune et al. 2001, 2002a et b et sous press).

On se contentera ; toutefois, de présenter dans ce qui suit la distribution des espèces émanant des 15 transects réalisés dans le cadre du Projet MedMPA et couvrant les cinq secteurs présentés dans la figure ci-dessus. Il apparaît, en effet, qu'au niveau de ces secteurs identifiés comme étant des secteurs de référence et numérotés de I à V, le milieu marin est de type méditerranéen occidental avec des marées de faible amplitude influencé, de par sa proximité, par les entrées des eaux atlantiques dans la Méditerranée.

Les principaux taxons présents dans la partie marine du Parc sont représentés dans le tableau ci-après :

Tab.1: Liste des taxons identifiés lors des échantillonnages

GROUPE	ESPÈCE
PHYTOBENTHOS	
Phéophyceés	
	<i>Colpomenia sinuosa</i>
	<i>Cystoseira compressa</i>
	<i>Cystoseira tamariscifolia</i>
	<i>Cystoseira</i> sp.p
	<i>Dictyopteris polypodioides</i>
	<i>Dictyota dichotoma</i>
	<i>Dictyota dichotoma</i> var. <i>intricata</i>
	<i>Halopteris</i> sp.
	<i>Laminaria ochroleuca</i>
	<i>Laminaria</i> sp.p
	<i>Padina pavonia</i>
	<i>Phyllariopsis brevipes</i>
	<i>Phyllariopsis</i> sp.
	<i>Saccorhiza polyschides</i>
	<i>Sargassum acinarium</i>
	<i>Sargassum vulgare</i>
Rhodophyceés	
	Algues rouges calcaires et incrustantes
	Maerl
	<i>Apoglossum</i> sp.
	<i>Asparagopsis armata</i>
	<i>Corallina</i> sp.
	<i>Falkenbergia rufolanosa</i>
	<i>Galaxaura obtusata</i>
	<i>Gelidium corneum</i>
	<i>Halymenia floreisa</i>
	<i>Jania</i> sp.
	<i>Lithophyllum incrustans</i>
	<i>Lithophyllum stictaeformis</i>
	<i>Lithophyllum</i> sp.
	<i>Mesophyllum</i> sp.
	<i>Peyssonnelia squamaria</i>
	<i>Peyssonnelia</i> sp
	<i>Pterocladia capillacea</i>
	<i>Sphaerococcus coronopipholius</i>
Chlorophyceés	
	<i>Codium bursa</i>
	<i>Codium decortiatum</i>
	<i>Codium effusum</i>
	<i>Enteromorpha linza</i>
	<i>Enteromorpha</i> sp.
	<i>Flabellia petiolata</i>
	<i>Ulva fasciata</i>
ZOOBENTHOS	
Porifères	
	<i>Axinella</i> sp.
	<i>Chondrosia</i> sp.
	<i>Clathrina clathrus</i>
	<i>Ircinia</i> sp.

Cnidaires	
	<i>Aglaophenia pluma</i>
	<i>Aglaophenia septifera</i>
	<i>Aglaophenia sp.</i>
	<i>Astroides calycularis</i>
	<i>Dendrophyllia ramea</i>
	<i>Eudendrium sp.</i>
	<i>Eunicella cavolinii</i>
	<i>Eunicella singularis</i>
	<i>Eunicella verrucosa</i>
	<i>Eunicella sp.</i>
	Hydroidea
	<i>Leptopsammia pruvoti</i>
	<i>Leptogorgia ceratophyta</i>
	<i>Paramuricea clavata</i>
	<i>Paramuricea sp.</i>
	<i>Parazoanthus axinellae</i>
	<i>Sertularella sp.</i>
Bryozoaires	
	<i>Cellepora sp.</i>
	<i>Myriapora truncata</i>
	<i>Pentapora fascialis</i>
Mollusques	
	<i>Charonia sp.</i>
	<i>Venus verrucosa</i>
Echiurides	
	<i>Bonellia viridis</i>
Echinodermes	
	<i>Arbacia lixula</i>
	<i>Astropecten aranciatus</i>
	<i>Echinaster sepositus</i>
	<i>Holoturia sp</i>
	<i>Paracentrotus lividus</i>
	<i>Spaerechinus granularis.</i>

Les figures 3 à 17 reflètent la distribution des espèces ci-dessus selon les 15 transects suivants

N° du Transect	Longitude	Latitude
1	004°00,969'	35°14,426'
2	004°02,458'	35°14,147'
3	004°08,961'	35°12,000'
4	004°05,426'	35°13,220'
5	004°03,886'	35°13,673'
6	004°11,366'	35°11,906'
7	004°12,836'	35°11,248'
8	004°17,113'	35°10,848'
9	004°17,325'	35°10,740'
10	004°20,199'	35°09,502'
11	004°11,336'	35°12,020'
12	004°05,638'	35°13,124'
13	003°59,828'	35°14,163'
14	004°02,458'	35°14,147'
15	004°07,342'	35°12,356'


































<i>Asparagopsis armata</i>		<i>Mesophyllum spp.</i>	
<i>Codium spp.</i>		<i>Padina pavonica</i>	
<i>Corallina spp.</i>		<i>Peyssonnelia spp.</i>	
<i>Cystoseira spp.</i>		Phaeophyceae	
<i>Delesseria spp.</i>		<i>Phyllariopsis spp.</i>	
<i>Dictyopteria polypodioides</i>		Rhodophyceae	
<i>Dictyota dichotoma</i>		Rhodophyceae encroutante	
<i>Enteromorpha spp.</i>		<i>Sargassum spp.</i>	
<i>Falkenbergia rufolanosa</i>		<i>Sacchoriza polyschides</i>	
<i>Galaxaura obtusata</i>		<i>Ulva spp.</i>	
<i>Gelidium corneum</i>		<i>Aglaophenia spp.</i>	
<i>Gelidium spp.</i>		<i>Eunicella spp.</i>	
<i>Halopteris spp.</i>		<i>Laphogorgia surmentosa</i>	
<i>Halymenia spp.</i>		<i>Paracentrotus lividus</i>	
<i>Jania spp.</i>		Substrat dur	
<i>Laminaria ochroleuca</i>		Substrat meuble + rocher	
Maerl		Substrat meuble	

Fig.2 : Liste des espèces et leurs figures respectives utilisées dans l'établissement des profils synthétiques de référence des peuplements benthiques.

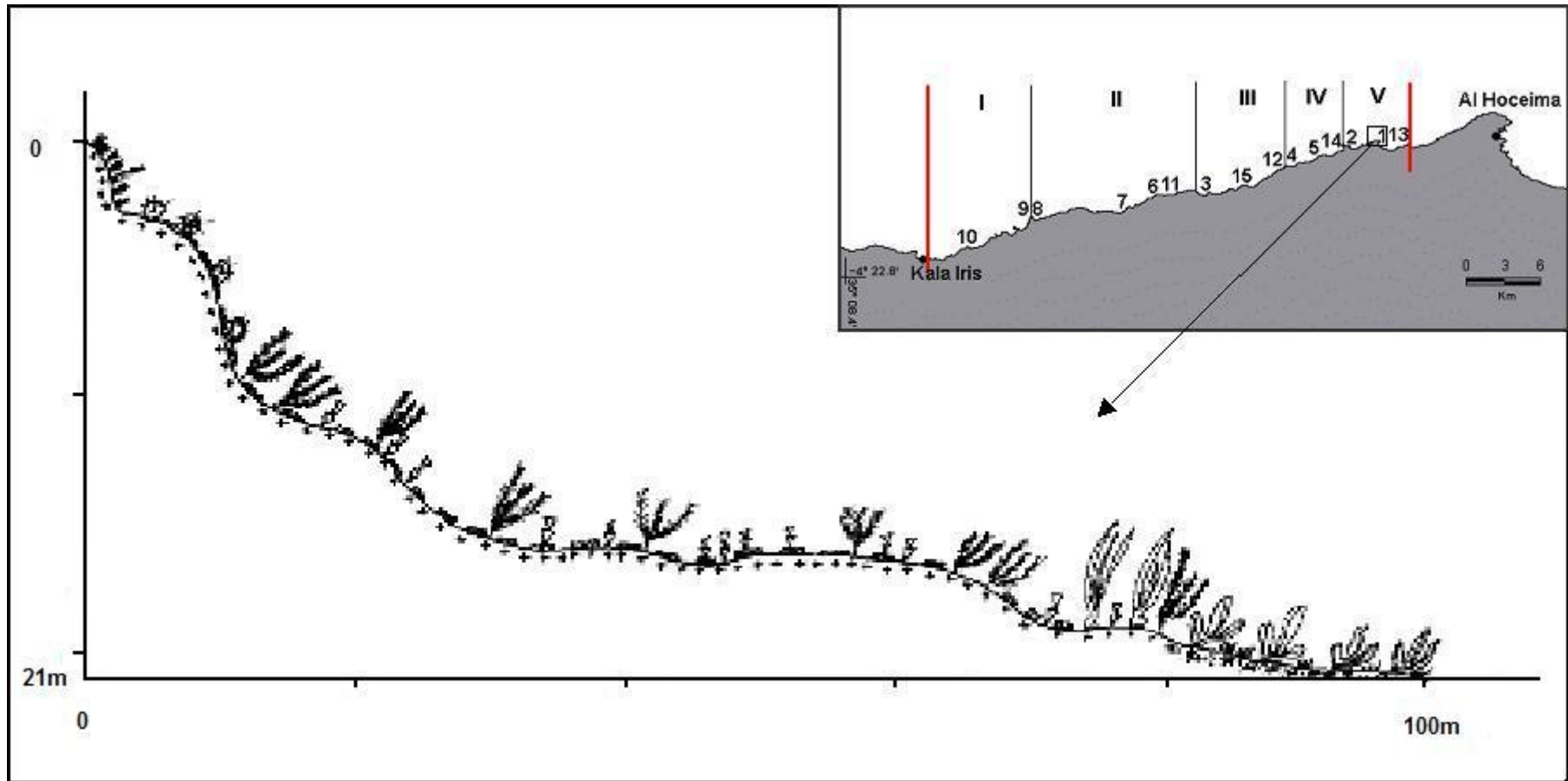


Fig. 3 : Profil synthétique des peuplements benthiques du transect 1

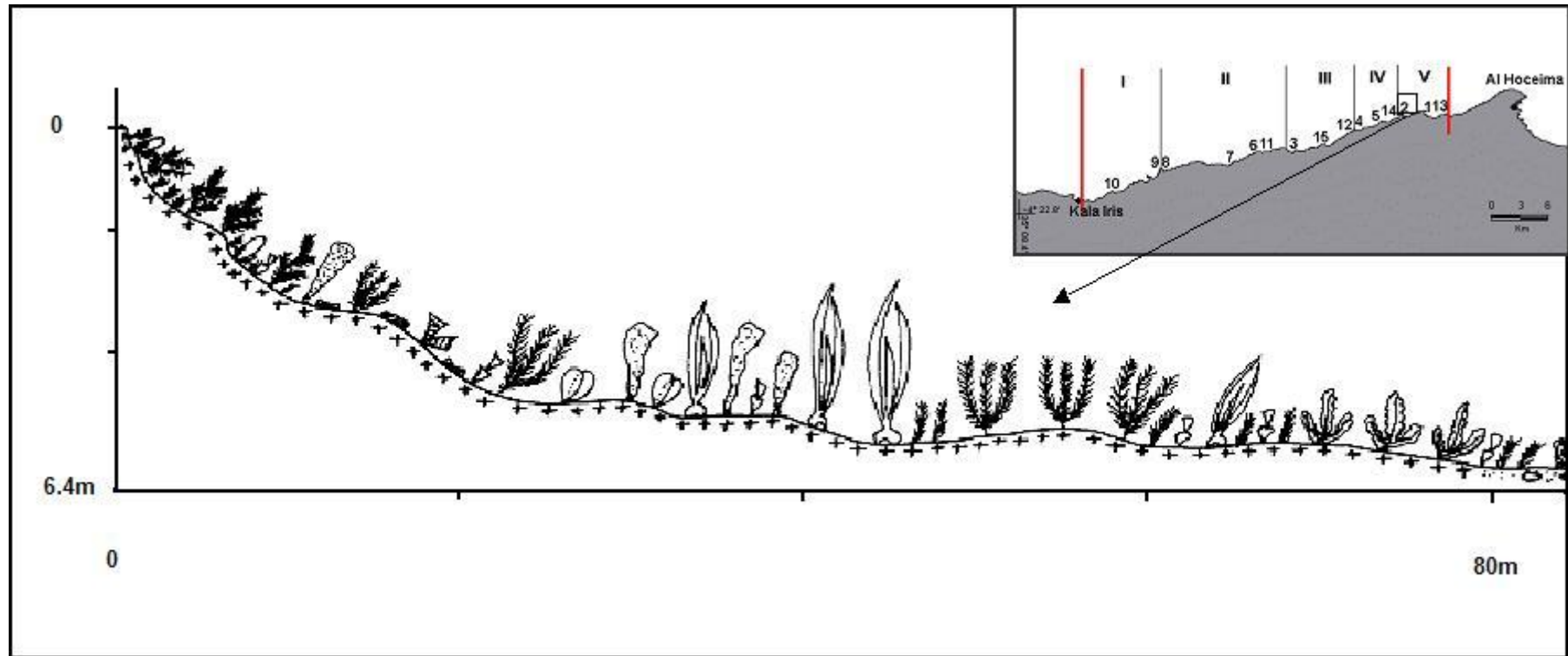


Fig. 4 : Profil synthétique des peuplements benthiques du transect 2

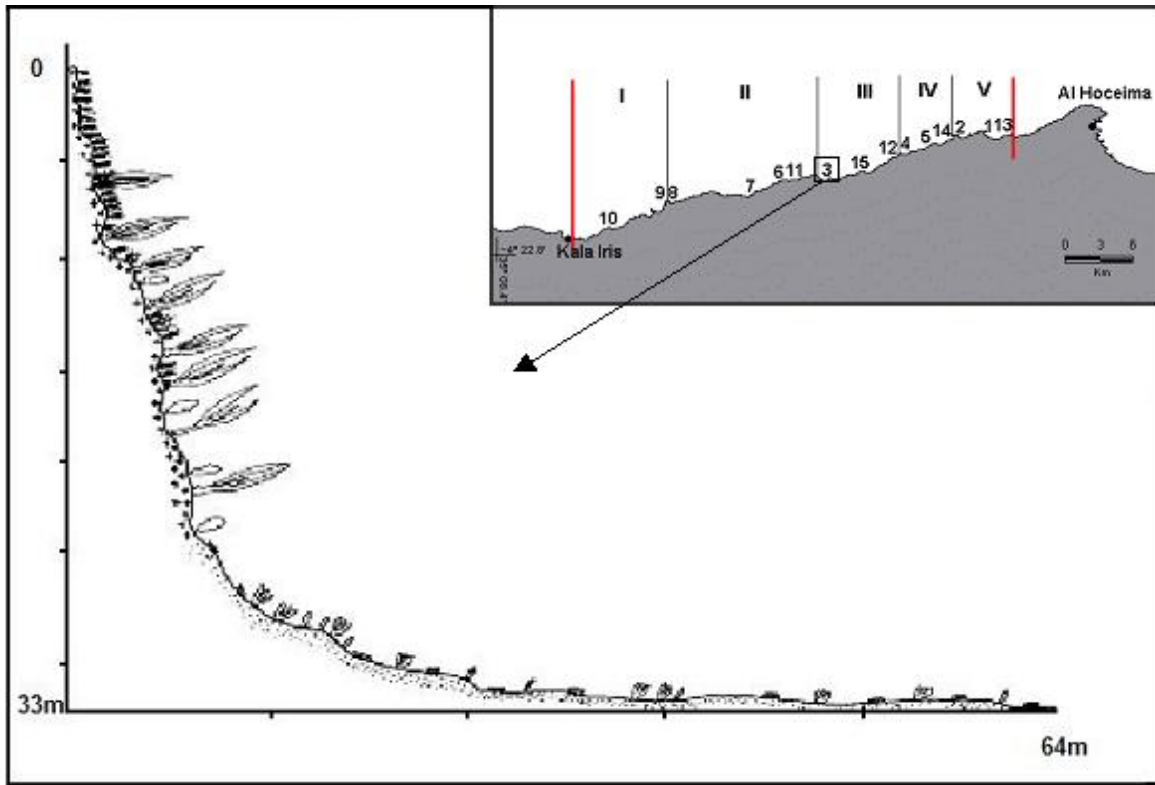


Fig. 5 : Profil synthétique des peuplements benthiques du transect 3

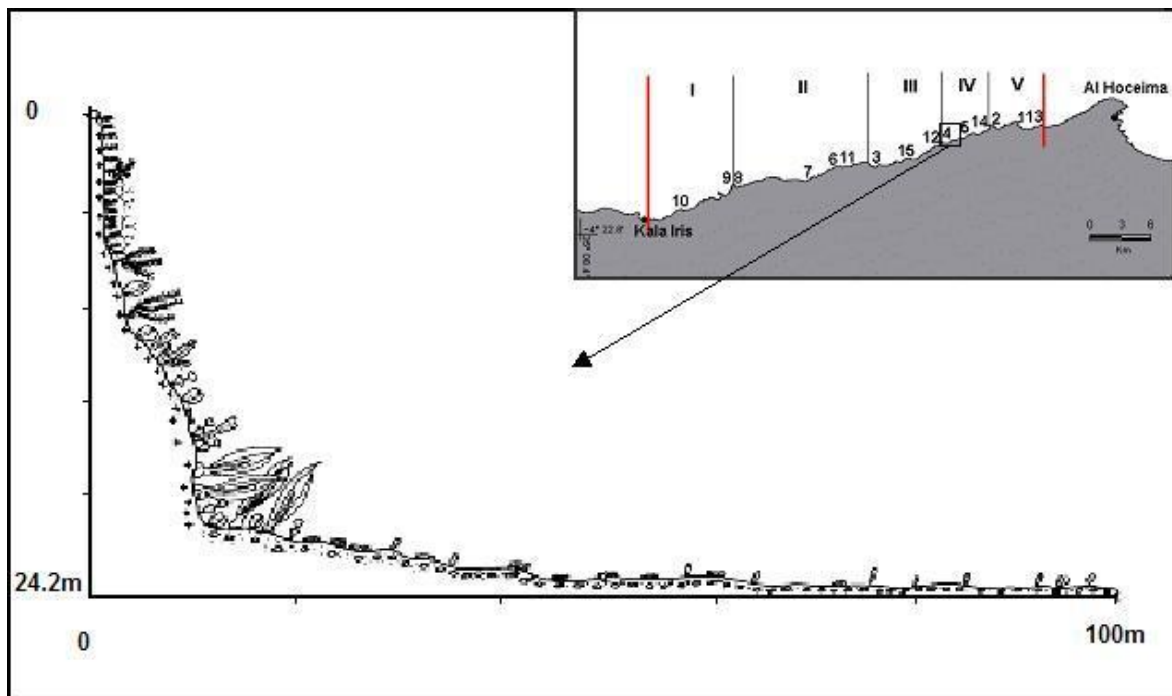


Fig. 6 : Profil synthétique des peuplements benthiques du transect 4.

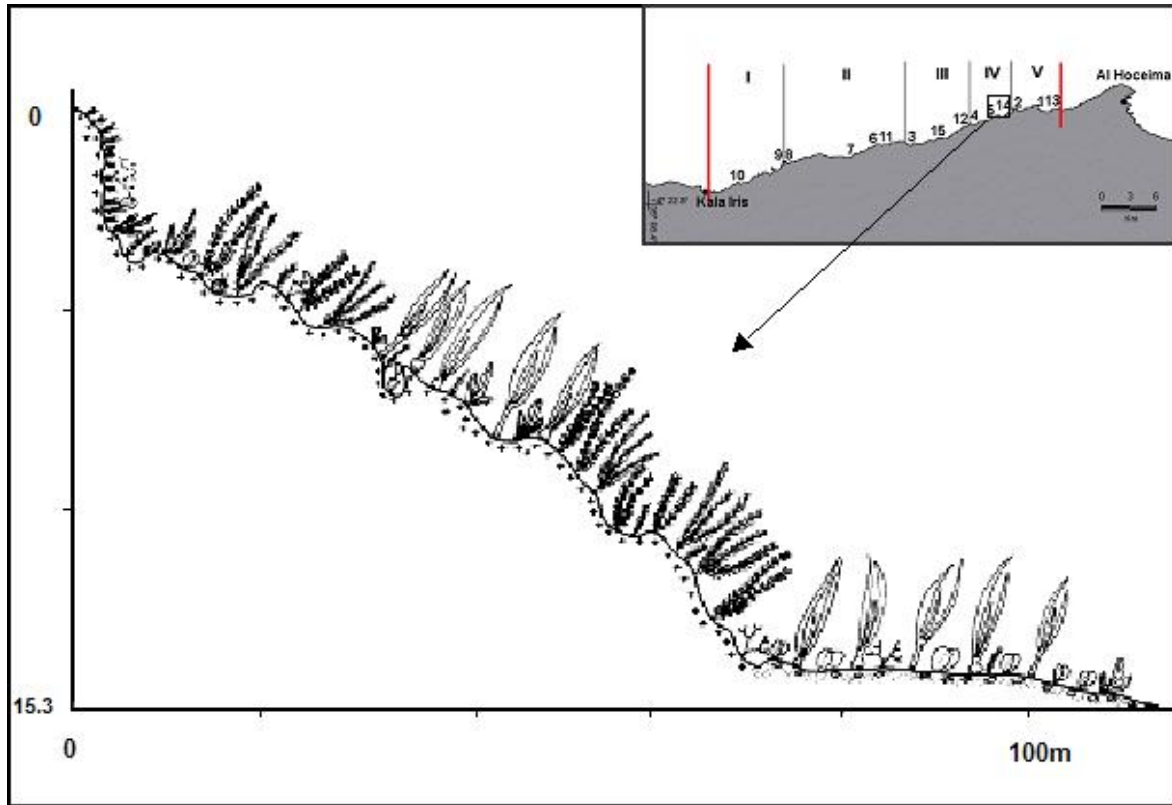


Fig. 7 : Profil synthétique des peuplements benthiques du transect 5.

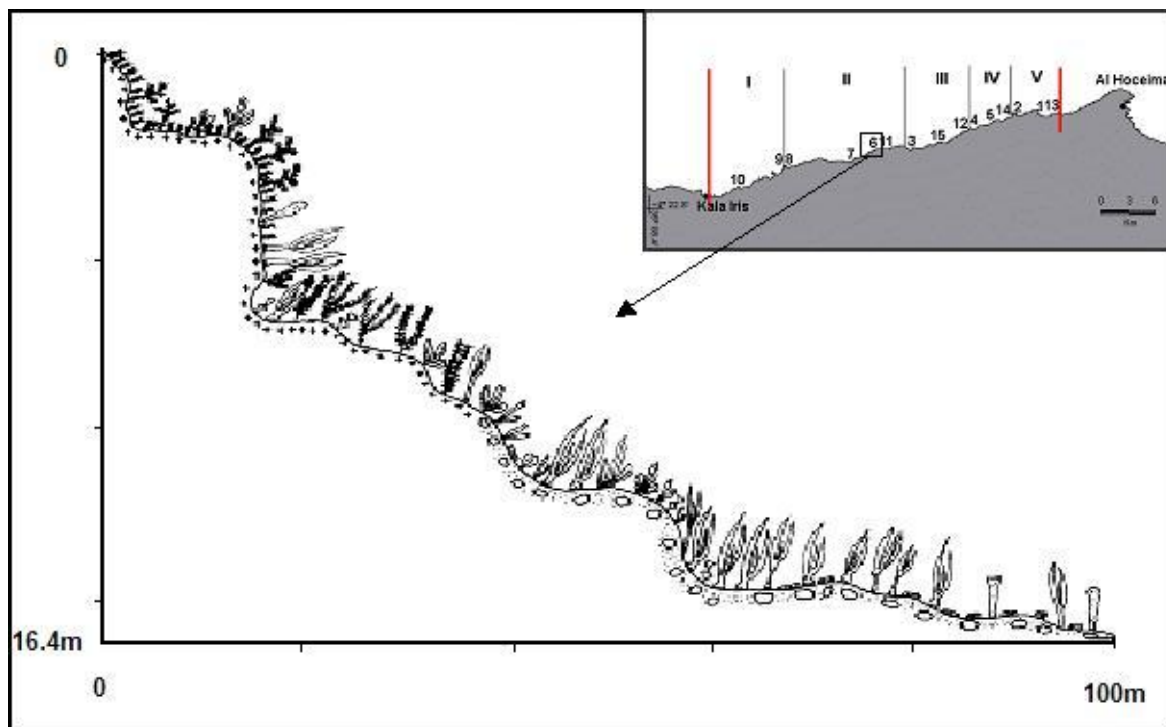


Fig. 8 : Profil synthétique des peuplements benthiques du transect 6.

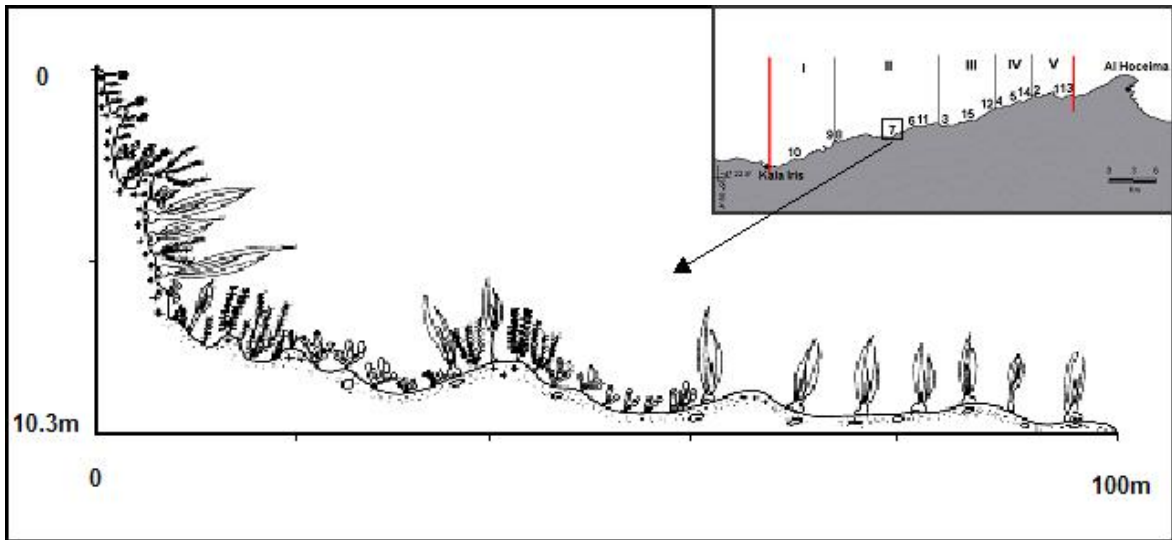


Fig. 9 : Profil synthétique des peuplements benthiques du transect 7.

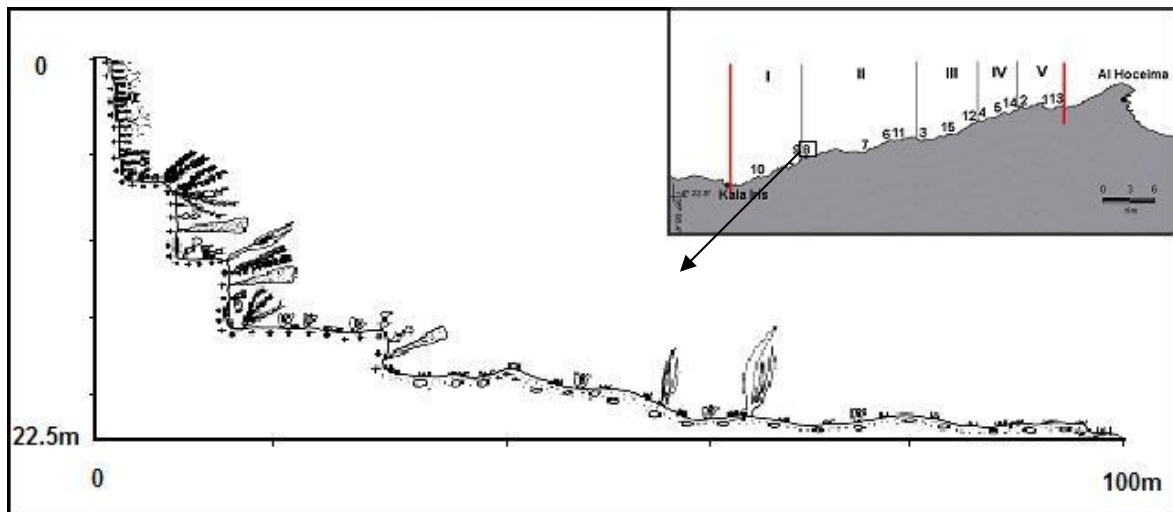


Fig. 10 : Profil synthétique des peuplements benthiques du transect 8.

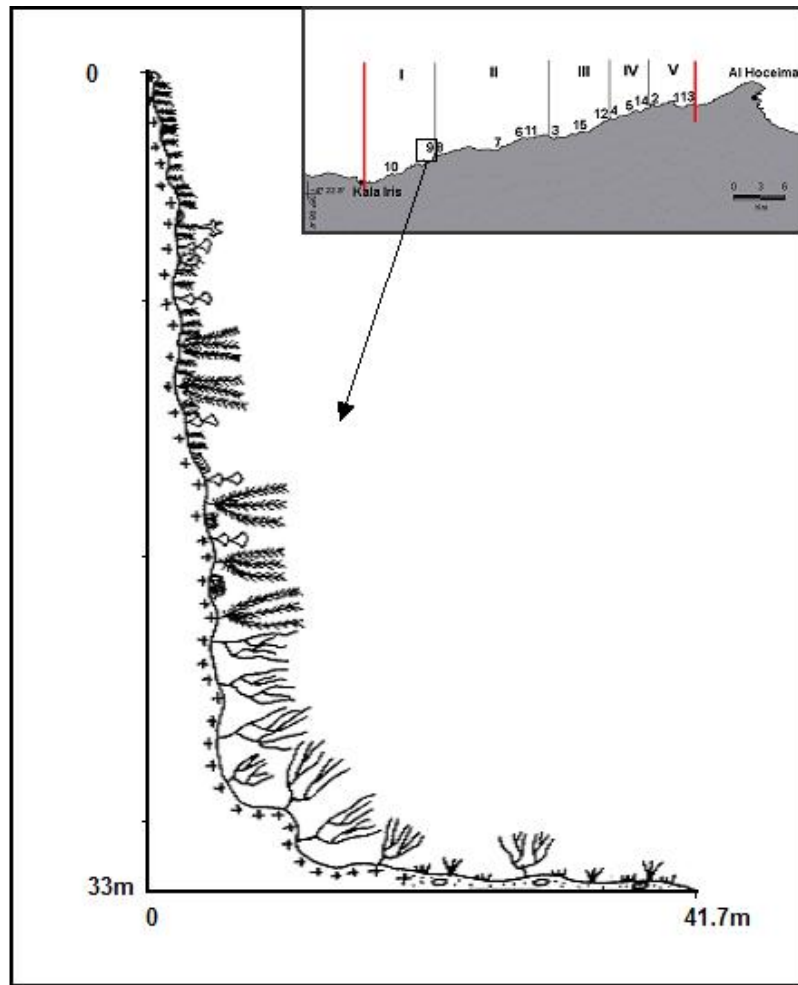


Fig. 11 : Profil synthétique des peuplements benthiques du transect 9



Photo. 1: *Eunicella verrucosa* relevés sur le transect 9

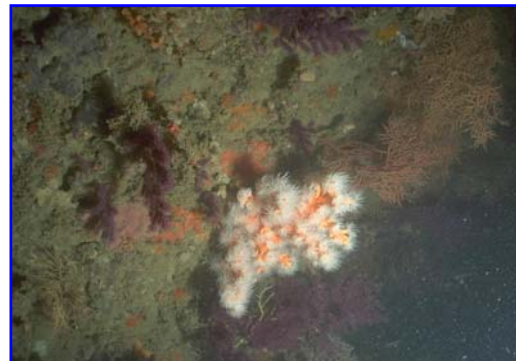


Photo. 2: *Dendrogyllia sp.* relevés sur le transect 9

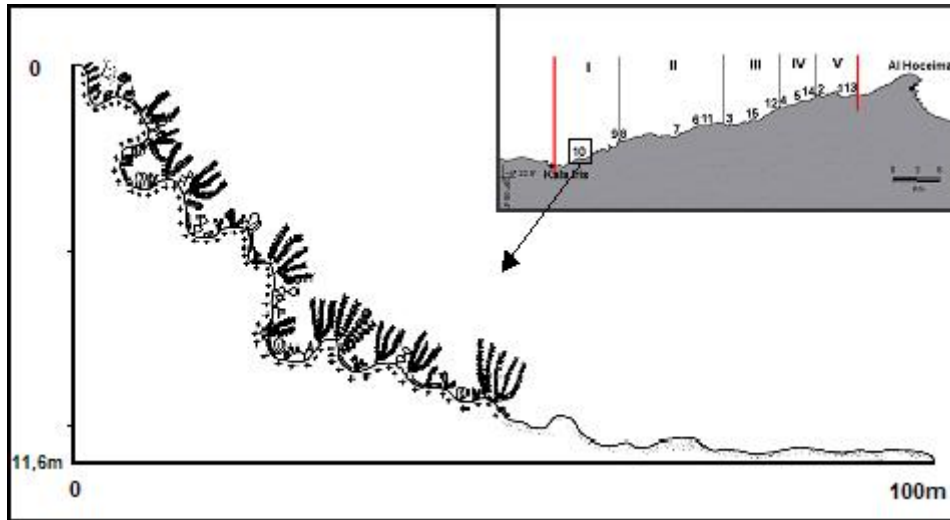


Fig. 12 : Profil synthétique des peuplements benthiques du transect 10.

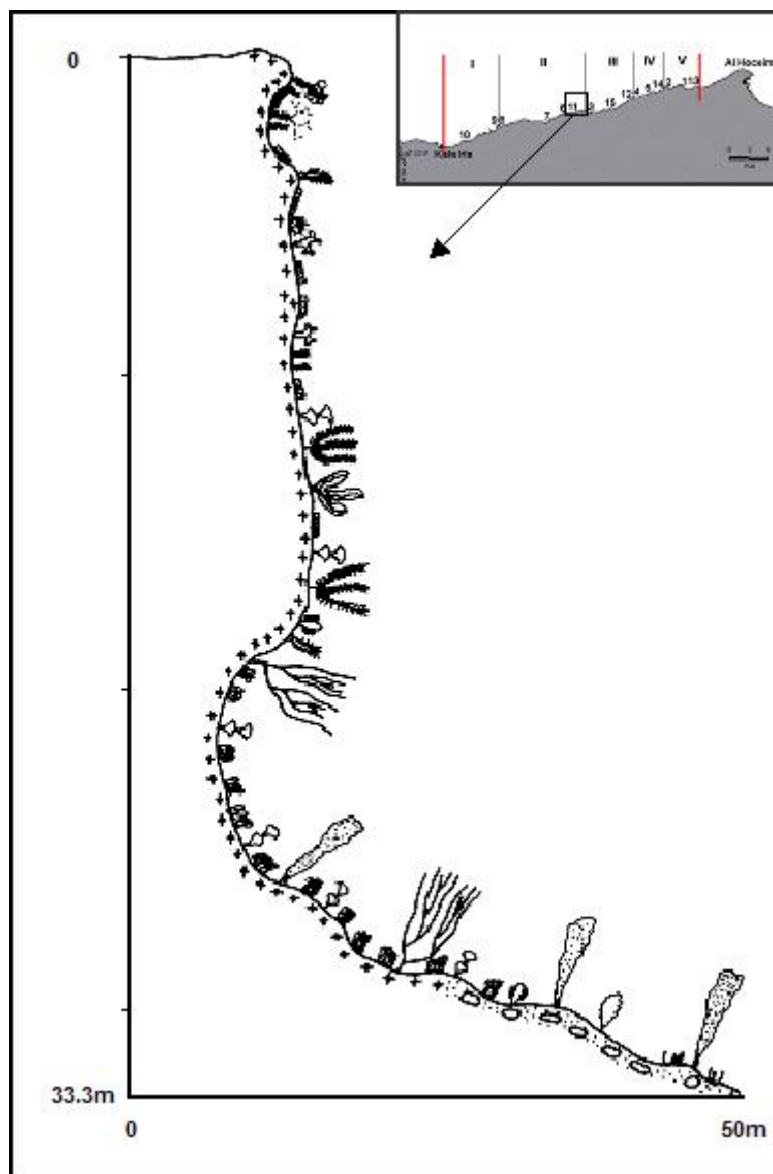


Fig. 13 : Profil synthétique des peuplements benthiques du transect 11.

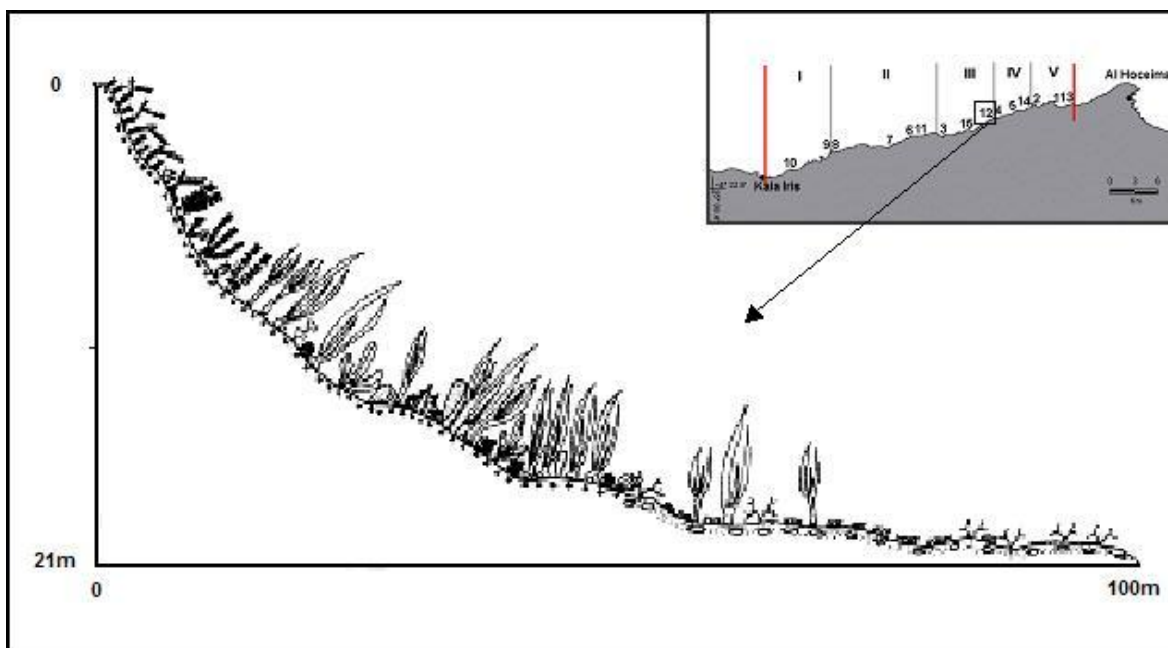


Fig. 14 : Profil synthétique des peuplements benthiques du transect 12.



Photo. 3 : *Laminaria* sp. relevés sur le transect 12



Photo. 4: *Astroides calycularis* relevés sur le transect 12

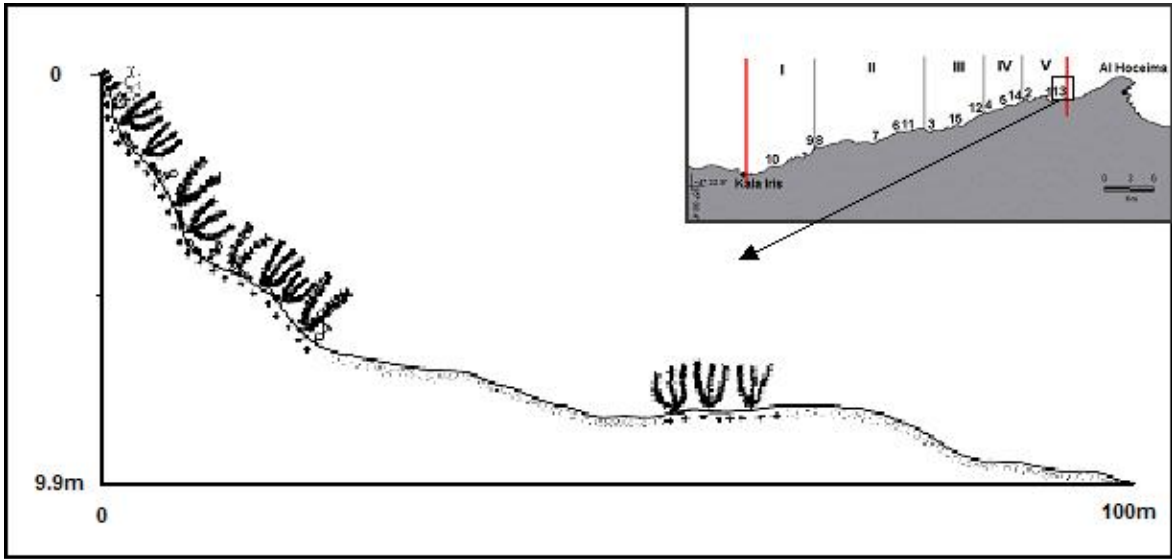


Fig. 15 : Profil synthétique des peuplements benthiques du transect 13.

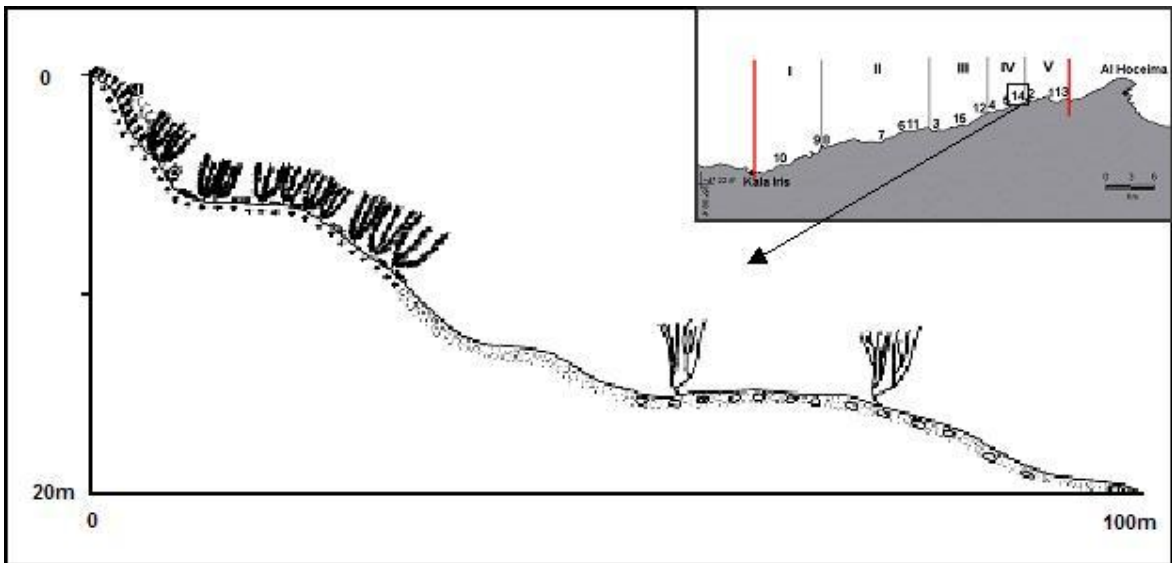


Fig. 16 : Profil synthétique des peuplements benthiques du transect 14.

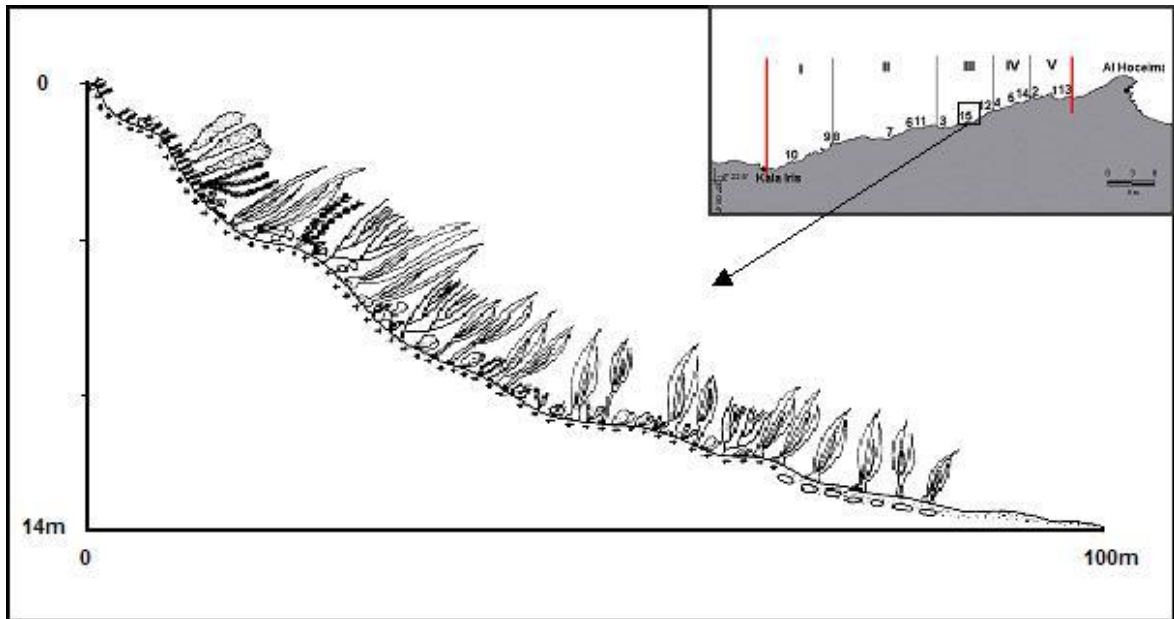


Fig. 17 : Profil synthétique des peuplements benthiques du transect 15.

- Poissons

Les eaux du Parc National d'Al Hoceima sont riches en nombre d'espèces de poissons et se caractérisent par la présence de plusieurs espèces endémiques des régions de l'Atlantique Est et du Sud de la Méditerranée, en témoignage de l'influence de la proximité du détroit de Gibraltar. En général, Dans l'ensemble, 72 espèces sont présentes dans la partie marine dont 11 espèces (*Parablennius pilicornis*, *Scartella cristata*, *Parapristopoma octolineatum*, *Labrus bergylta*, *Thalassoma pavo*, *Gimnotorax unicolor*, *Pagrus auriga*, *Serranus atricauda*, *Epinephelus aeneus*, *E.costae* et *Sparisoma cretense*) typiques de la région Est Atlantique et Sud Méditerranée (Fischer *et al.*, 1987). Les Sparidés, les Labridés et les Serranidés sont les familles représentées par la majorité des espèces (respectivement 15, 14 et 8 espèces).

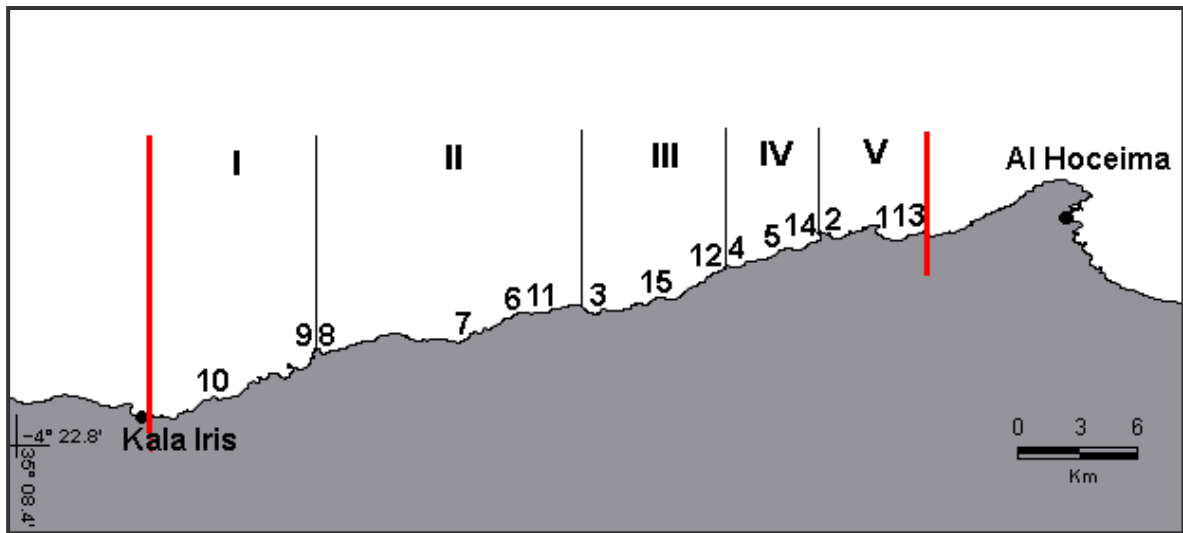


Fig. 18 : Localisation des sites de référence

Le secteur IV est le plus peuplé avec des sites de référence (4 et 5) où l'abondance en espèces dépasse les 30 individus. La répartition des espèces de poissons en fonction de la nature des fonds est typiquement méditerranéenne. En effet, les substrats durs constituent le type de fond présentant le nombre d'espèces associées le plus important. Ceci concorde parfaitement avec les particularités d'autres zones de la Méditerranée (Bell, 1983; Harmelin, 1987; Garcia-Rubies & Zabala, 1990; Dufour *et al.*, 1995; Garcia Charton & Perez Ruzafa, 1998; Guidetti, 2000; Garcia Charton & Perez-Ruzafa, 2001; Tunesi *et al.*, in prep.). Enfin, l'abondance des peuplements ichthyologiques est plus importante entre 0-3 m et décroît considérablement en fonction de la profondeur.

Tab. 2 : Espèces de poissons présent par secteur, type de fond et intervalle de profondeur.

Famille	Espèce	Secteur					Type de fond		Intervalle de profondeur				
		I	II	III	IV	V	Dur	Meuble	0-3	4-7 m	12-16 m	24-20 m	
Atherinidae	<i>Atherina</i> sp.	+	+	+	+	+			+	+			
Apogonidae	<i>Apogon imberbis</i>		+	+	+	+	+			+	+	+	
Blenniidae	<i>Parablennius gattorugine</i>	+		+			+			+	+	+	
	<i>Parablennius incognitus</i>				+	+	+			+	+		
	<i>Parablennius pilicornis</i>	+	+	+	+	+	+			+	+	+	
	<i>Parablennius rouxi</i>		+	+	+	+	+			+	+	+	
	<i>Parablennius sanguinolentus</i>	+		+			+			+			
	<i>Scartella cristata</i>		+			+	+			+			
Bothidae	<i>Bothus podas</i>				+			+				+	
Callionymidae	<i>Callionymus</i> sp.				+		+	+			+		
Congridae	<i>Conger conger</i>		+				+				+		
Engraulidae	<i>Engraulis encrasicolus</i>			+		+	+			+			
Gadidae	<i>Phycis phycis</i>				+		+			+			
Gobiidae	<i>Gobius bucchichii</i>	+			+	+	+			+		+	
	<i>Gobius cruentatus</i>		+	+		+	+			+		+	
	<i>Gobius</i> sp.				+			+				+	
Haemulidae	<i>Parapristipoma octolineatum</i>	+					+			+			
Labridae	<i>Coris julis</i>	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+
	<i>Ctenolabrus rupestris</i>		+	+	+	+	+			+	+	+	+
	<i>Labrus bergylla</i>		+				+			+			
	<i>Labrus viridis</i>			+	+		+			+		+	
	<i>Symphodus cinereus</i>		+					+				+	
	<i>Symphodus doderleini</i>	+	+	+	+		+	+		+	+	+	+
	<i>Symphodus mediterraneus</i>	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+
	<i>Symphodus melanocercus</i>		+	+	+	+	+	+		+	+	+	+
	<i>Symphodus melops</i>	+	+	+	+	+	+			+	+		+
	<i>Symphodus ocellatus</i>	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+
	<i>Symphodus roissali</i>	+	+	+	+	+	+			+	+		
	<i>Symphodus rostratus</i>		+		+	+	+			+	+	+	
	<i>Symphodus tinca</i>	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	
	<i>Thalassoma pavo</i>	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+
Moronidae	<i>Dicentrarchus labrax</i>	+	+			+	+			+	+		
Mugilidae	<i>Mugil</i> sp.	+	+	+		+	+			+	+		
Mullidae	<i>Mullus barbatus</i>			+	+			+				+	
	<i>Mullus surmumetus</i>	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	

Famille	Espèce	Secteur					Type de fond		Intervalle de profondeur			
		I	II	III	IV	V	Dur	Meuble	0-3 m	4-7 m	12-16m	24-20m
Muraenidae	<i>Muraena helena</i>	+				+	+		+		+	
Pomacentridae	<i>Chromis chromis</i>	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+
Scaridae	<i>Scarisoma cretense</i>	+					+				+	
Scorpaenidae	<i>Scorpaena madurensis</i>			+	+	+		+		+		+
	<i>Scorpaena notata</i>				+		+			+	+	
	<i>Scorpaena porcus</i>	+	+				+		+	+	+	+
Serranidae	<i>Anthias anthias</i>		+	+	+	+			+		+	+
	<i>Epinephelus aeneus</i>				+		+				+	
	<i>Epinephelus costae</i>			+	+		+				+	+
	<i>Epinephelus marginatus</i>	+					+		+			
	<i>Serranus atricauda</i>	+	+				+		+	+		
	<i>Serranus cabrilla</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	<i>Serranus hepatus</i>			+	+			+			+	+
	<i>Serranus scriba</i>	+		+		+	+		+	+	+	
Sparidae	<i>Boops boops</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	<i>Dentex dentex</i>		+	+			+			+		+
	<i>Diplodus annularis</i>				+	+	+		+	+		
	<i>Diplodus cervinus cervinus</i>	+	+		+	+	+		+	+	+	+
	<i>Diplodus puntazzo</i>	+		+	+	+	+	+	+	+	+	
	<i>Diplodus sargus</i>	+	+	+	+	+	+		+	+		
	<i>Diplodus vulgaris</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	<i>Oblada melanura</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	<i>Pagellus acarne</i>		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	<i>Pagellus erythrinus</i>				+			+				+
	<i>Pagrus auriga</i>				+			+				+
	<i>Pagrus pagrus</i>		+	+	+		+	+			+	+
	<i>Sarpa salpa</i>	+	+	+	+	+	+		+	+	+	
	<i>Sparus aurata</i>				+		+				+	
<i>Spondyllosoma cantharus</i>		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Syngnathidae	<i>Syngnathus acus</i>				+			+				+
Torpedinidae	<i>Torpedo nobiliana</i>					+	+	+		+		
Trachinidae	<i>Trachinus aeneus</i>				+			+				+
	<i>Trachinus draco</i>			+	+			+				+
Tripterygiidae	<i>Tripterygion delaisi</i>	+				+	+		+			
	<i>Tripterygion tripteronotus</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	

Du point de vue composition en taille, les sites de référence 16 (secteur I), 7 (secteur II) et 3 (secteur III) se caractérisent par une présence importante d'individus de petite taille (plus de 50%), alors qu'au niveau du site 8 (secteur II) un pourcentage de grands individus proche des 30 % a été observé.

La spécificité géographique des peuplements en poissons présents dans les eaux du Parc National d'Al Hoceima souligne l'importance de cette Aire Marine Protégée dans le cadre d'un système d'aires capable de représenter les diverses particularités de la Méditerranée.

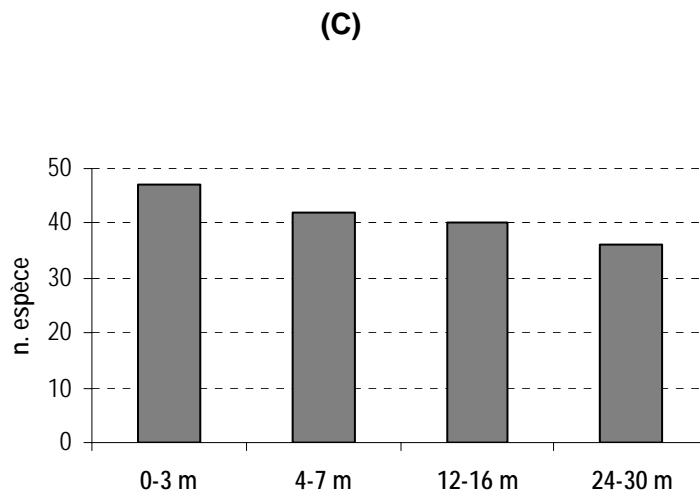
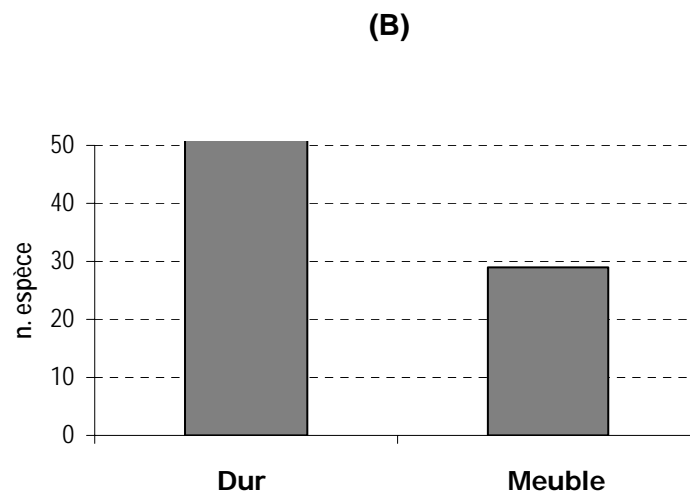
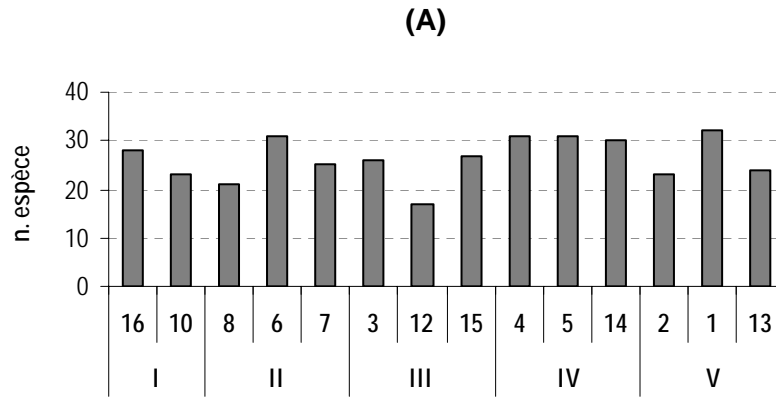


Fig. 19 : Nombre d'espèces observées dans les eaux du Parc National d'Al Hoceima: par secteur considéré (A), par type de fond (B), par intervalle de profondeur (C).

- ESPECES MENACEES

La patelle géante *Patella ferruginea*

Patella ferruginea est une espèce endémique de la Méditerranée occidentale (Lozet et Dejean-Arrecgros, 1977 ; Laborel, 1985 ; Beaufort *et al.*, 1987 ; Laborel-Deguen & Laborel, 1990) où elle était amplement distribuée autrefois. Aujourd'hui, son aire de répartition est fortement réduite. Elle ne se trouve désormais que sur les côtes de la Corse, la Sardaigne, le sud-est de l'Espagne et en Afrique du nord (Maurin *et al.*, 1994).

Patella ferruginea figure parmi les espèces d'invertébrés protégés en Méditerranée. Sa régression est due essentiellement à un prélèvement excessif de la part de l'Homme.

Cette espèce est présente dans la partie marine du Parc et particulièrement autour de l'îlot marin de Cala Iris. Environ 110 individus sont recensés autour de cet îlot et se répartissent de manière différente autour de l'îlot.

Du point de vue taille, les individus de *Patella ferruginea* montrent, à l'échelle de tout l'îlot, des longueurs oscillant entre 1.5 cm et 9 cm ; les largeurs varient entre 1 cm et 7.1 cm

La densité de la patelle géante varie entre 1 et 5 individus par mètre linéaire avec une densité moyenne dans le secteur Est supérieure à celle du secteur Nord. L'espèce est considérée comme l'une des meilleures populations encore maintenues à l'échelle de la Méditerranée. A titre de comparaison, la population de la côte de Campomoro à Senetosa (Corse), considérée comme bien maintenue, montre des densités moyennes de 1 à 2,2 individus pour 10 (dix) mètres linéaires de côte et jusqu'à 5,3 très localement quand les conditions sont particulièrement bonnes (Loques & Obolensky, 1992). Au niveau de l'îlot de Cala Iris, la densité de la population est environ dix fois plus élevée que celle de la côte de Campomoro à Senetosa.

Le phoque moine

La géomorphologie de la côte du parc (falaises presque toujours inaccessibles et coupées de criques au fond desquelles se trouvent des petites plages) et la richesse halieutique de la zone (céphalopodes, poissons divers) constituent des biotopes favorables pour les quelques survivants probables du Phoque moine (METAP/PLAN BLEU – SECA, 1993).

Selon Tunesi *et al.* (2003), La zone marine côtière du PNAH revêt un intérêt particulier en matière d'habitats favorables et de présence potentielle d'individus de *Monachus monachus*. 5 secteurs potentiels sont présents et se caractérisent par la présence de grottes ou de cavités marines, moyennes à larges, présentant un intérêt particulier pour l'espèce (Fig 20)

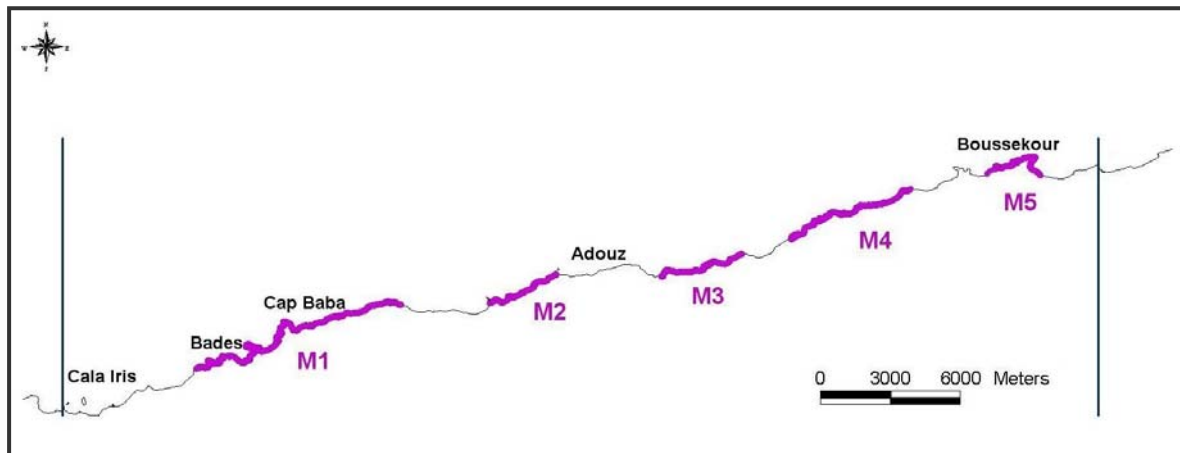


Fig. 20 : Localisation des secteurs rocheux (M1 à M5) identifiés dans la partie marine du Parc National d'Al Hoceima

Ces secteurs sont caractérisés soit par des substrats rigides formés par des dolomites massives grises (secteur M1 - M3) soit par un substrat plus tendre avec une formation constituée de schistes marno-calcaires (M4-M5).

Au niveau de ces secteurs, huit grottes marines présentant un réel intérêt pour l'espèce, sont présentes dans la partie marine du Parc: 1 dans le secteur M2, 3 dans le secteur M3, 2 dans le secteur M4, 1 dans le secteur M5 et 1 à l'est du secteur M5 dans la zone de Tala Youssef (Fig. 20). Certaines zones présentent des ouvertures sous-marines ayant des siphons communiquant avec des grottes émergées (Fig.21)

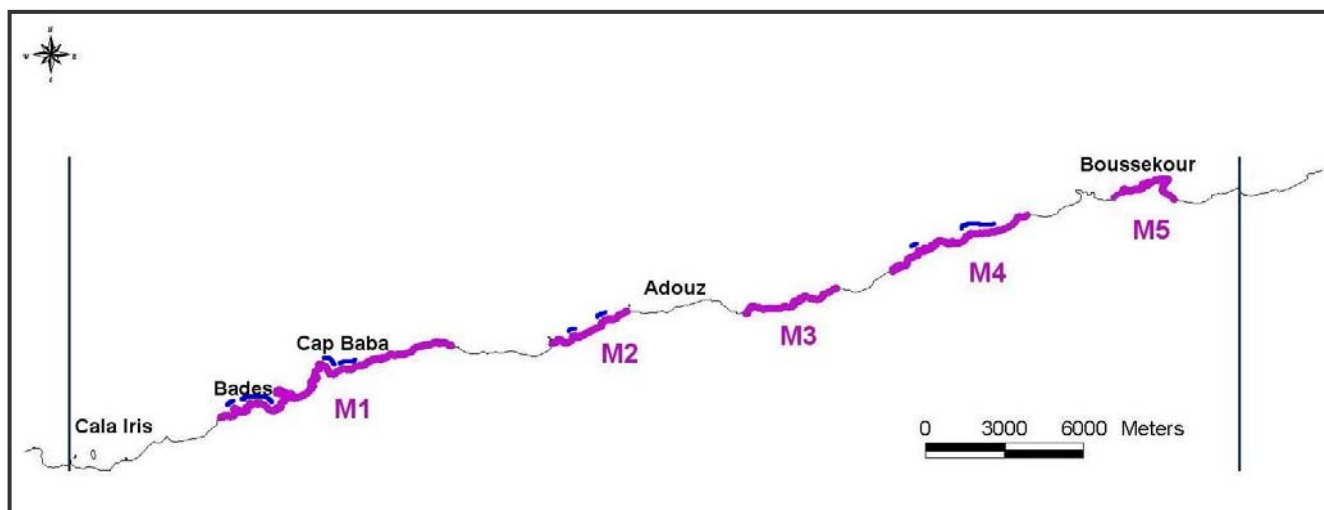


Fig. 21 : Traits côtiers (en bleu) avec des ouvertures sous-marines d'intérêt pour la prospection par plongée.

La description des caractéristiques des grottes (tableau 3.2.1) permet de ranger les grottes prospectées selon leur degré d'importance pour la protection. Cette description montre que les grottes potentielles de référence sont surtout la grotte AH4 (secteur M3) et la grotte AH6 (secteur M4). Les grottes restantes sont de moindre intérêt. La grotte AH8, initialement considérée comme non importante de par la présence de grands blocs rocheux à son entrée, demeure toutefois une grotte de référence de haut intérêt et constituerait un site optimal pour l'espèce si l'obstruction du passage via la mer pourrait être levée.

Tab. 3 : Description synthétique des caractéristiques des grottes de référence.

Grotte	Secteur	Protection du mouvement houleux	Élévation de l'aire émergée	Difficultés observées à l'extérieur	degré de protection de l'exposition au trafic maritime	Total
AH1	Est de M5	2	1	3	1	7/12
AH2	M5	3	2	2	1	8/12
AH3	M2	1	2	1	1	5/12
AH4	M3	3	3	2	2	10/12
AH5	M3	1	1	1	1	4/12
AH6	M4	3	3	2	2	10/12
AH7	M4	1	1	1	1	4/12
AH8	M3	3	3	3	2	11/12

Le balbuzard pêcheur (*Pandion haliaetus*)

Le balbuzard pêcheur (*Pandion haliaetus*) est un rapace ichthyophage à large distribution dont l'état de conservation est considéré comme vulnérable dans plusieurs zones du monde (UNEP (DEC)/ MED WG.232/13). En Méditerranée, certaines colonies mineures, autrefois présentes sur des îles comme Ibiza, la Sicile et la Sardaigne se sont rarifiées jusqu'à disparaître au cours de la dernière décennie. Aujourd'hui, on estime qu'environ 70 couples se reproduisent régulièrement en Méditerranée dans des localités comme les îles Baléares, la Corse, les côtes de l'Algérie et du Maroc. La colonie de faucons pêcheurs nidifiant dans le parc National d'Al Hoceima, représente une des dernières colonies de référence de l'espèce en Méditerranée. Elle fut découverte en 1983 et fait partie des colonies les plus denses de cette région. La survie d'une telle population est très importante en ce qui concerne la conservation de l'espèce qui est hautement menacée dans cette région. La densité de couples enregistrée dans le parc en 1990 était de 2,75 couples par km² avec une concentration importante au niveau des zones centrales, entre Cap Baba et Topos et un

gradient de sites occupés diminuant d'ouest en est. Le seul inventaire de sites actifs et potentiels de nidification remonte à 1990 (Beaubrun, Berthon, Hodgkins in METAP/PlanBleu-SECA, 1993). Des sites d'alimentation sont présents depuis la Baie de Cala Iris jusqu'à la pointe de Ras-Abid mais il n'existe pas d'informations sur leur extension.

Il y a un réel manque de suivi et de récolte de données mises à jour qui permettent de quantifier l'état de conservation de la population actuellement présente le long du Parc.

Les observations indirectes et les informations récoltées des enquêtes avec les pêcheurs en 2002-2003 (Projet MedMPA) indiquent la présence de nids dans les localités de Cap Baba (face ouest), Kimmat Immassinene et Sidi Abed.

I.3. CADRE SOCIO-ECONOMIQUE

Le Parc National d'Al Hoceima présente des atouts et des potentialités écologiques, culturelles et touristiques considérables, mais qui restent jusqu'à présent mal valorisées, vu l'absence d'une politique de gestion efficace des ressources disponibles.

Une étude socio-économique a été réalisée dans le cadre du Projet MedMPA par un socio-économiste de l'Institut National de la Recherche Halieutique (INRH ; Nador). Cette étude a porté sur l'environnement socio-économique de la zone côtière du PNAH notamment les activités liées à la pêche et au tourisme.

I.3.1. LA PECHE

L'activité de la pêche au niveau du PNAH et de ses zones limitrophes, peut être considérée comme la principale activité économique pour les populations locales, ses principales caractéristiques sont (Mallouli, 2004):

- Cette activité est exercée au niveau de deux principaux ports d'Al Hoceima et de Cala Iris et de sept sites de pêche artisanale (Torrès, Badès, Taoussarte, Tikket, Boussekour, Inouaren et Adouze);
- La flottille de pêche qui opère au niveau de la zone maritime du Parc National d'Al Hoceima, est composée de quatre types de bateaux, il s'agit des chalutiers, des sardiniers, des palangriers et des barques. En effet, certains palangriers se transforment en sardiniers, durant la basse saison de la capture de l'espadon c'est pourquoi on les qualifie de bateaux mixtes. D'une manière générale, la flottille est composée de bateaux anciens à coque en bois, avec un âge moyen de l'ordre de 24 ans. Ils possèdent une seule cale, avec deux parties, une pour la capture et l'autre pour le stockage de la glace. Les cales ne sont pas isothermes. La flottille la plus importante est la flottille sardinière avec 36 bateaux, suivi de la flottille palangrière avec 30 bateaux et la flottille chalutière avec 22 bateaux. La pêche artisanale est pratiquée par environ 350 barques.
- la production moyenne annuelle, réalisée par la flottille côtière est d'environ 12 000 T, dont 80 à 90 % des espèces capturées sont des petits pélagiques ; la valeur de cette production est d'environ 80 millions de Dhs.
- Les ressources halieutiques exploitées au niveau de la zone maritime du PNAH, sont de trois types : les démersales ciblées par les chalutiers et les barques, les petits pélagiques ciblées par les sardiniers, les grands pélagiques et les petits thonidés ciblées par les palangriers. Environ une soixantaine d'espèces sont capturées et commercialisées, dont les plus importantes sont : la bogue, le chinchard, la crevette rose, les dorades, l'espadon, le maquereau, les pageots, le rouget, les sars et la sardine ;
- l'effort de pêche total exercé par la flottille côtière est d'environ 13 600 sorties par an, alors que celui exercé par la flottille artisanale est d'environ 59 000 sorties. Il convient à cet effet de signaler qu'un seul métier est pratiqué par la flottille sardinière durant toute l'année, il s'agit de l'utilisation de la senne tournante pour cibler les petits pélagiques et la bogue.
- Certaines pratiques de pêche fréquentes dans les eaux du Parc sont nuisibles sur l'écosystème marin et les espèces vulnérables notamment l'utilisation du filet maillant dérivant, la pêche au chalut dans des zones très proches de la côte, l'utilisation de la dynamite, la pêche du poulpe par l'harpon à l'aide des chambres à air ;
- L'analyse des aspects socio-économiques liés au secteur de la pêche, a révélé que la communauté des pêcheurs de la zone maritime du PNAH est une communauté exclusivement masculine et relativement jeune, mais elle est très affectée par le phénomène de l'immigration clandestine et l'exode rural, ce qui peut provoquer dans le futur un problème pour le développement du secteur ;
- L'activité de pêche assure l'emploi direct d'environ 3000 marins pêcheurs dont la plupart ont un niveau de scolarisation faible, alors que les armateurs sont dans leur majorité analphabètes ;
- L'analyse des indicateurs économiques a permis d'illustrer la dimension de l'investissement, de l'emploi et des revenus. Elle a montré que l'activité de la pêche au niveau du PNAH, est une activité rentable qui apporte beaucoup à la région. En effet, le Capital Investi total au niveau du Parc est d'environ 280 millions de Dhs, dont la moitié est assuré par les sardiniers alors que les pêcheurs artisans investissent environ 10 % du capital investi total. Le Chiffre d'Affaire total enregistré par l'ensemble de la flottille est d'environ 100 millions de Dhs ;
- Les circuits de commercialisation varient en fonction de la valeur commerciale des espèces et de la demande. Les petits pélagiques et les espèces démersales sont généralement vendus au niveau des halles et écoulés au marché national alors que l'espadon est destiné à l'exportation. Quant aux produits de la pêche artisanale, plusieurs circuits se présentent à savoir la vente aux mareyeurs par des accords verbaux ou aux enchères, la vente directe au niveau des marchés locaux ou la vente aux halles d'Al Hoceima ou de Cala Iris.

Il convient de signaler que les armateurs de la pêche et les marins pêcheurs sont généralement regroupés en associations et coopératives (7 associations professionnelles et une coopérative) qui jouent le rôle d'organiser les

pêcheurs, de résoudre les conflits entre eux et également de présenter et défendre leurs intérêts auprès des administrations et des autorités. En réalité ces associations se confrontent à plusieurs problèmes qui handicapent leur travail et leur évolution, dont les principaux sont liées à la mauvaise gestion des moyens financiers, encore insuffisants pour atteindre les objectifs fixés et le manque d'esprit associatif chez les adhérents et par conséquent le manque de volonté pour améliorer le cadre associatif. Les conflits entre les adhérents pour diriger les associations aggravent la situation et mènent à la création de nouvelles associations, qui jouent le même rôle (Mallouli, 2004).

D'autre part, les pêcheurs sont représentés par un délégué auprès de la Chambre des Pêche Maritime de la Méditerranée, qui joue le rôle d'interlocuteur auprès des pouvoirs publics nationaux, régionaux et locaux. Elle a plusieurs attributions, dont les principales consistent à :

- Informer les autorités de la pêche sur les questions concernant la pêche côtière, la pêche artisanale et les activités d'exploitation des ressources halieutiques littorales ;
- Présenter des propositions sur toutes les questions intéressant le secteur ;
- Contribuer financièrement à la création et l'entretien des établissements des pêches ;
- Participer à la vulgarisation des nouvelles méthodes de pêche, de valorisation, de commercialisation et de promotion de la consommation des produits de la pêche ;
- Participer au développement de programmes de la recherche scientifique dans le domaine des pêches maritimes et d'aquaculture.

Enfin, il importe de mentionner que l'administration doit informer et consulter la Chambre Maritime des règlements relatifs à la pêche, à l'élaboration et à la mise en oeuvre des mesures de gestion

I.3.2. LE TOURISME

L'activité touristique au niveau du PNAH peut être considérée en état précaire, malgré les potentialités de la zone, notamment les plages splendides de Badès, de Torrès et de Cala Iris et le patrimoine naturel et culturel caractéristique de la zone, etc. Selon Mallouli (2000), Cette activité est considérée comme la deuxième activité économique de la région. Elle a connu en 2003 une chute importante pour les nuitées réalisées (66 500 nuitées) par rapport à la même période des deux dernières années (108 500 nuitées en 2002 et 164 000 nuitées en 2001).

Le tourisme dans la région d'Al Hoceïma, s'est caractérisé ces dernières années par :

- La diminution de la durée moyenne de séjour d'environ 2.5 j, en passant de 4 jours à une journée et demi ;
- La prédominance du tourisme local qui a représenté en 2003, 86 % du total du flux touristique ;
- Un effectif de touristes étrangers très faible (environ 4 300 arrivées en 2003), malgré les potentialités importantes qu'offrent la région ;
- Les hôtels non classés occupent le premier rang pour les établissements d'accueil, avec environ 50 % du total des arrivées ;

Le village de vacance touristique «Club Med» était fermé en 2003, pour aménagement, en raison du manque de rentabilité. Cette fermeture a provoqué des retombées négatives sur le flux de tourisme dans la région. Toutefois, l'ouverture d'une résidence touristique importante « Chafarina's Beach », d'une capacité de 80 lits, est un signe positif pour le développement touristique dans la région ;

La population maritime de la région est favorable à toute action de reconversion temporaire de leurs barques en vue de leur utilisation dans des activités d'écotourisme telles que les visites guidées.

I.3.3. ACTIONS ASSOCIATIVES DANS LA REGION D'AL HOCEÏMA POUR LE DEVELOPPEMENT DE LA ZONE DU PARC

Les Organismes Non Gouvernementaux (ONG), ont pleinement participé dans le développement de toute action au niveau du Parc National d'Al Hoceïma, par la réalisation de petits projets en faveur de la population. Deux associations sont particulièrement actives au niveau du PNAH : il s'agit de l'association AZIR et de l'association ASASHA.

AZIR s'intéresse à la protection de l'environnement, en particulier l'environnement marin et ASASHA s'intéresse à la sauvegarde de la biodiversité, surtout terrestre. Elles ont réalisé plusieurs actions et elles peuvent contribuer à tout programme de développement du Parc.

II - OBJECTIFS DE CONSERVATION ET DE DEVELOPPEMENT POUR LA COMPOSANTE MARINE DU PNAH

Selon Kenchington (@ 1), le processus de planification d'une aire protégée repose sur cinq phases:

1. Collecte des informations et études de terrain nécessaires pour mettre en œuvre le processus de gestion;
2. Concertation et/ou consultation publique avant l'élaboration du plan;
3. Elaboration d'un plan de gestion provisoire;
4. Présentation et concertation élargie du plan de gestion provisoire en vue de sa finalisation;
5. Finalisation et adoption du plan (approbation et la mise en place du plan par les autorités conformément à la loi).

Le présent document s'appuie sur l'analyse et la description qui à été faite par le METAP/Plan Bleu – SECA et les résultats des travaux de prospection de l'environnement marin et côtier du Parc National dans le cadre du Projet Régional pour le Développement d'Aires Protégées Marines et Côtières (Projet MedMPA). Ces travaux ont été menés en collaboration avec les experts de l'Istituto Centrale per la Ricerca Applicata al Mare (ICRAM, Italie), partenaire pour le projet, des consultants nationaux marocains et ce en concertation avec les autorités responsables marocaines notamment les services des eaux et forêts. Parallèlement à ces études, des enquêtes ont été menées pour compléter la collecte d'informations et ce par le biais d'interviews aux responsables des ONGs locales présentes à Al Hoceïma. Ces enquêtes ont permis de collecter une cinquantaine de « Questionnaires publics pour l'élaboration du plan de gestion de la partie marine du PNAH » diffusés au biais de la subdivision d'Al Hoceïma du Service Provincial des Eaux et Forêts et des représentants d'ONGs. L'approche suivie consistait à garder le plan de zonage objet des modifications suivies à l'enquête publique de 1992. L'apport fourni consiste dans la proposition des objectifs de gestion (objectifs à moyen terme et objectifs spécifiques du plan de gestion), donc la proposition de réglementations spécifiques pour les aires qui ont été indiquées dans le plan de zonage et enfin du programme des actions prioritaires au cours de la période de vigueur du plan de gestion, 5 ans. Ces propositions

Une révision du plan de zonage pourra être envisagée à la fin du premier cycle du plan de gestion.

Les objectifs du PNAH sont:

- Conservation d'échantillons représentatifs du patrimoine naturel de la façade méditerranéenne du Maroc;
- Maintien des équilibres naturels et des processus écologiques vitaux;
- Préservation de la diversité biologique et de la complémentarité des habitats naturels de l'ensemble du Parc;
- L'information, l'éducation et la sensibilisation de différents publics;
- Protection des paysages caractéristiques du Parc;
- Mise en place de conditions particulières pour un développement local et une amélioration des conditions de vie, par la réalisation de programmes de développement intégré et participatif.

Sur la base de ces objectifs généraux et à la lumière de la valeur patrimoniale des biotopes et espèces que renferme la partie marine du parc national, des objectifs détaillés sont fixés pour la gestion de la composante marine du PNAH. Ces objectifs s'inspirent des dispositions des articles 4 et 7 du "Protocole relatif aux aires spécialement protégées et à la diversité biologique en Méditerranée" de 1995 (@ 4) :

Article 4 – "Objectifs"

Les aires spécialement protégées ont pour objectif de sauvegarder:

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

Article 7 - "Planification et gestion":

1. Les Parties adoptent, conformément aux règles du droit international, des mesures de planification, de gestion, de surveillance et de contrôle des aires spécialement protégées.

2. Ces mesures devraient comprendre pour chaque aire spécialement protégée:

- a) l'élaboration et l'adoption d'un plan de gestion qui précise le cadre juridique et institutionnel ainsi que les mesures de gestion et de protection applicables;

- b) la surveillance continue des processus écologiques, des habitats, des dynamiques des populations, des paysages, ainsi que de l'impact des activités humaines;
- c) la participation active des collectivités et populations locales, selon le cas, à la gestion des aires spécialement protégées, y compris l'assistance aux habitants qui pourraient être affectés par la création de ces aires;
- d) l'adoption de mécanismes pour le financement de la promotion et de la gestion des aires spécialement protégées, ainsi que le développement d'activités susceptibles d'assurer une gestion compatible avec la vocation de ces aires;
- e) la réglementation des activités compatibles avec les objectifs qui ont motivé la création de l'aire spécialement protégée et les conditions pour les autorisations relatives;
- f) la formation de gestionnaires et de personnel technique qualifié, ainsi que la mise en place d'une infrastructure appropriée.

De plus, les dernières indications (@ 5) sur la gestion des AMP en Méditerranée rapportent que :

- « l'appréciation du lien entre les aires protégées et la concrétisation des attentes humaines est insuffisante » ;
- « les aires protégées doivent être placées dans un contexte plus large, elles contribueraient alors à l'économie locale et le bien-être des hommes comme une partie intégrante d'un environnement productif et solide ».

Cette proposition se présente sous forme d'un tableau qui rassemble les objectifs à moyen terme (de conservation et de développement), donc les objectifs spécifiques du plan de gestion avec leurs indicateurs de référence (@6) et la liste des actions prioritaires à mener pendant les 5 ans à partir de l'entrée en vigueur du plan de gestion.

L'action AD.01, non incluse dans le tableau, concerne la mise en fonction de l'infrastructure nécessaire de service, de gestion, de secrétariat, de direction et de coordination des activités du PNAH (« bureau »). C'est une nécessité transversale et fondamentale pour la réalisation de tout le plan de gestion. Son objectif spécifique est de faire inscrire le PNAH au sein du réseau des ASPIM du "Protocole relatif aux Aires Spécialement Protégées et à la Diversité Biologique en Méditerranée". Rappelons qu'en 2002, le Sommet mondial pour le développement durable a souligné la nécessité de maintenir la productivité et la biodiversité d'importantes régions marines et côtières et a fixé les échéances suivantes (@ 7):

1. 2010 pour l'application de l'approche par écosystème à la gestion des océans et de la pêche.
2. 2012 pour la mise en place de réseaux représentatifs d'AMP fondés sur des données scientifiques, conformément au droit international;
3. 2015 pour la restauration des stocks de poissons appauvris;

II-1- OBJECTIFS DE CONSERVATION

<i>OBJECTIFS DE CONSERVATION (1 de 2)</i>				
<i>A moyen terme</i>	<i>Objectifs spécifiques du plan de gestion</i>	<i>Indicateurs</i>	<i>Actions à mener</i>	<i>Code</i>
Protéger la biodiversité	<ul style="list-style-type: none"> – Assurer la protection des espèces rares, menacées ou endémiques (<i>Monachus monachus</i>, <i>Pandion haliaetus</i>, <i>Larus auoduinii</i>, <i>Patella ferruginea</i>, etc.) – Protection adéquate d'habitats représentatifs 	<ul style="list-style-type: none"> – Composition et structure des communautés – Qualité de l'habitat et de l'eau 	<ul style="list-style-type: none"> – Approfondissement des études sur les biotopes et les biocénoses marins, notamment les communautés benthiques, la faune ichthyique, le phoque moine, le balbuzard pêcheur et les oiseaux rares qui nichent le long des falaises, la grande patelle, les espèces protégées en général et les aspects socio-économiques 	C.01
			<ul style="list-style-type: none"> – Suivi des paramètres chimiques, physiques et des courants du PNAH par le biais de relevés réguliers et efficaces (tel que l'appui logistique de l'école de pêche) et l'emploi d'un système multiparamétrique profilant automatisé 	C.02
	<ul style="list-style-type: none"> – Réduire les menaces et les dégâts dus aux activités humaines, y compris les activités illégales 	<ul style="list-style-type: none"> – Régions où l'activité anthropique est peu réduite et peu contrôlée 	<ul style="list-style-type: none"> – Elaboration, signature et mise en oeuvre d'accords opérationnels avec les forces de l'ordre locales pour mettre en place un protocole de communication et d'alerte sur la surveillance côtière, consacré à la sécurité en mer et au contrôle des activités nuisibles (surtout de la pêche aux explosifs), tout en utilisant les points de surveillance qui se trouvent le long de la côte. 	C.03
			<ul style="list-style-type: none"> – Plan d'intervention urgente (exemple : en cas de pollution accidentelle) tenant compte des plans nationaux existants. 	c.04

<i>OBJECTIFS DE CONSERVATION (2 de 2)</i>				
<i>A moyen terme</i>	<i>Objectifs spécifiques du plan de gestion</i>	<i>Indicateurs</i>	<i>Actions à mener</i>	<i>Code</i>
Conserver et gérer d'une façon durable les ressources halieutiques	– Prévenir la sur-exploitation dans les zones de l'AMP où la pêche est autorisée	– Viabilité des espèces phares	– Rédaction et signature d'une "Charte de Partenariat de la Pêche Professionnelle"	C.05
		– Perception de la notion de prise par des pêcheurs locaux – Réduire l'effort de pêche	– Suivi des activités de pêche artisanale pour l'emploi provisoire d'indications et d'un calendrier de pêche intérimaire pour la réglementation de la pêche professionnelle	C.06
Restaurer les aires dégradées	– Éliminer ou réduire les menaces, les dégâts, la pression anthropique...	– Régions où l'activité anthropique est peu réduite et peu contrôlée	– Etude et mise à jour menées par les centres de référence nationaux et internationaux pour résoudre définitivement le problème de la décharge à Al Hoceima. Activités visées à repérer et compléter les fonds nécessaires pour adopter la meilleure solution technique	C.07

<i>OBJECTIFS DE DEVELOPPEMENT (1 de 2)</i>				
<i>A moyen terme</i>	<i>Objectifs spécifiques du plan de gestion</i>	<i>Indicateurs</i>	<i>Actions à mener</i>	<i>Code</i>
Maintenir et améliorer les conditions de vie des riverains	– Diversifier les sources de revenu de la communauté	– Structure de travail	– Etude du potentiel touristique de la zone et déroulement d'activités selon le modèle de la " Charte européenne pour le Tourisme Durable dans les Aires Protégées " et les recommandations du 5 ^{ème} Congres Mondial sur les Parcs de l'UICN ("Le tourisme comme instrument de la conservation et d'appui aux aires protégées")	D.01
			– Début de deux activités à petite échelle et à titre expérimental à Al Hoceima (tourisme côtier sur 1 bateau) et à Cala Iris (1 bateau pour la plongée), avec, provisoirement, des indications intérimaires pour la réglementation de la plongée sous-marine	D.02
		– Réduire l'effort de pêche	– Etude de faisabilité, d'impact environnemental et de marché pour l'établissement d'activités de culture d'espèces marines qui ne doivent pas être nourries (algues) dans les zones près du PNAH, dans le but de donner un emploi alternatif aux pêcheurs	D.03
Accroître le sentiment d'adhésion au plan de gestion chez la population locale et les usagers des ressources	– Inciter les gens et obtenir leur approbation à se comporter de façon à permettre une gestion durable des ressources côtières	– Réunions régulières du personnel de l'AMP avec les acteurs concernés	– Service d'information mobile (camionnette équipée, matériaux d'information) qui peuvent se rendre 2 fois par an dans les principaux villages pendant les jours de souks, jouant aussi un rôle de sensibilisation des communautés locales envers les espèces protégées (phoque moine, grande patelles, oiseaux).	D.04
			– Elaboration du matériel d'information (brochures et manuels d'information multilingues) à mettre à disposition auprès des centres fréquentés par la population locale et dans les lieux fréquentés par le visiteurs/touristes	
			– Conception et mise en place de panneaux d'informations.	
			– Campagnes périodiques et annuelles de nettoyage et de récolte des déchets le long du littoral du PNAH orientées à la sensibilisation des résidents et des touristes, en collaboration avec les autorités locales, les forces de police et les corps d'intervention locaux.	

II-2- OBJECTIFS DE DEVELOPPEMENT

<i>OBJECTIFS DE DEVELOPPEMENT (2 de 2)</i>				
<i>A moyen terme</i>	<i>Objectifs spécifiques du plan de gestion</i>	<i>Indicateurs</i>	<i>Actions à mener</i>	<i>Code</i>
Assurer la participation des personnes concernées dans la gestion	<ul style="list-style-type: none"> – Sensibiliser et impliquer la population locale par le biais d'outils de concertation et de dialogue l'avec l'organisme gestionnaire 	<ul style="list-style-type: none"> – La quantité et la qualité d'informations fournies par les usagers 	<ul style="list-style-type: none"> – Mise en place d'un guichet de renseignements et d'écoute pour les habitants de la zone et les touristes auprès du PNAH 	D.04
Assurer l'efficacité des structures légales et des stratégies de gestion	<ul style="list-style-type: none"> – Assurer le contrôle et l'application stricte de la réglementation 	<ul style="list-style-type: none"> – Limites et procédures clairement définies 	<ul style="list-style-type: none"> – Balisage avec des bouées lumineuses des limites en mer du PNAH et des zones de réserve 	D.05
			<ul style="list-style-type: none"> – Etude de faisabilité et d'impact environnemental pour la protection du périmètre des zones de réserve par la mise en eau de structures et de blocs anti-chalutage 	D.06

Les « Objectifs spécifiques du plan de gestion » tels qu'ils ont été proposés répondent aux indications fournies lors du 4ème Congrès Mondial sur les Parcs (workshop III.2 : "MPA Objectives", @ 8) et consistant à :

- Protéger et gérer des exemples substantiels de systèmes marins et estuariens susceptibles d'assurer leur viabilité à long terme et de maintenir la diversité génétique,
- Protéger les espèces et les populations épuisées, menacées, rares ou en danger et conserver, en particulier, les habitats nécessaires à la survie de telles espèces,
- Protéger et gérer les aires d'intérêt pour le cycle de vie d'espèces économiquement importantes,
- Protéger l'aire marine des éventuels préjudices que peuvent causer les activités extérieures,
- Prévoir le bien-être soutenu des gens affectés par la création des aires marines protégées,
- Conserver, protéger et gérer les sites historiques et culturels ainsi que la valeur esthétique des aires marines et estuariennes, pour les générations présentes et futures,
- Expliciter l'intérêt des aires marines et estuariennes pour le but de la conservation, l'éducation et le tourisme,
- Adapter un spectre général d'activités humaines compatibles avec le but fondamental de la création des aires marines et estuariennes aux régimes de gestion appropriés,
- Prévoir pour la recherche et la formation, ainsi que pour la gestion des effets des activités humaines sur l'environnement, d'inclure les effets directs et indirects du développement et de l'exploitation des terres adjacentes.

Chacune des « Actions prioritaires » sera conforme, la où il y a lieu, aux « Recommandations » du 5ème Congrès Mondial sur les Parcs de septembre 2003 (@ 9).

III - FACTEURS POUVANT INFLUENCER LA GESTION DU SITE

III-1- FACTEURS NATURELS :

L'impact des conditions météorologiques est non négligeable sur la géomorphologie côtière qui peut à son tour affecter la dynamique des populations marines et côtières du Parc tel que les communautés benthiques, les populations d'oiseaux, etc.

III-2- FACTEURS ANTHROPIQUES :

La richesse et la diversité biologique du Parc connue comme être maintenue jusqu'à un futur proche risque d'être affectées en raison de la pression humaine qui s'est accrue ces dernières années

III-2- 1- LA PECHE

Nombre important de pratiques de pêche dans les eaux du Parc ont un impact négatif sur l'environnement marin ; on cite particulièrement :

L'utilisation du filet maillant dérivant : elle représente sûrement un impact négatif sur certaines espèces protégées à l'échelle internationale et sur des espèces vulnérables, car c'est un engin non sélectif et qui peut capturer accidentellement plusieurs espèces non visées. En effet, les filets maillants dérivants utilisés près de la surface, pêchent des mammifères marins et les oiseaux fréquentant le parc. Cette pratique peut nuire à la stabilité de l'écosystème, car les espèces capturées ont généralement une faible capacité de repeuplement.

Beabrun (1995) in Mallouli (2004), signale qu'une vingtaine d'espèces de cétacés fréquente la Méditerranée, dont certaines sont devenues très rarement observées, comme l'orque et la baleine à bosse. D'autres sont plus observées, comme le grand dauphin, le cachalot, le globicéphale noir, le dauphin bleu et le dauphin de risso.

De nombreuses observations de dauphin commun (*Delphinus delphinus*), de grand dauphin (*Tursiops truncatus*) et dans une moindre mesure des dauphins bleus et blancs (*Stenella coeruleoalba*) sont rapportés dans la zone méditerranéenne marocaine, notamment dans la zone de Cala Iris et de Topos (Mallouli, 2004).

Les entretiens réalisés auprès des pêcheurs montrent que les dauphins sont capturés avec une tendance irrégulière, ils sont remontés morts à bord des bateaux et ils sont immédiatement rejetés en mer. Les tortues sont rarement capturées.

La pêche au chalut dans des zones très proches de la côte : Cette pratique est courante dans les eaux peu profondes du Parc. C'est une pratique qui est non seulement illégale, mais qui présente un impact très négatif sur les fonds marins et sur les juvéniles. En plus, elle cause la destruction de plusieurs engins de la pêche artisanale et par conséquent d'énormes pertes financières pour une population locale dont le revenu est très modeste (Mallouli, 2004) .

La pêche à la dynamite : elle est pratiquée par la population locale de certains douars (agglomérations rurales), pour pêcher principalement la saupe (*sarpa salpa*), le sar commun (*Diplodus sargus sargus*) et également la liche (*Lichia amia*) en début d'été.

Cette pratique très courante dans la partie marine du Parc est complètement incompatible avec la préservation des ressources de la zone. Elle affecte considérablement la distribution des communautés benthiques (phytobenthos, destruction du stock halieutique, gisements de corail rouge, etc.). Elle est d'une extrême nuisance aux populations de phoque moine pouvant provoquer la mort directe du phoque. Le stress provoqué par les explosions peut entraîner des avortements chez la femelle de cette espèce. La pêche à la dynamite est également nuisible aux populations d'oiseaux par la présence des pêcheurs et le bruit y résultant et peut même provoquer la diminution des aires de nidification. Outre ces impacts, elle peut causer également des problèmes pour les visiteurs et les touristes de la région, en cas de mise en place d'un programme de visites guidées par les barques.

La pêche du poulpe par l'harpon à l'aide des chambres à air : Cette pratique peut causer des dégâts importants aux habitats du poulpe, car les pêcheurs utilisent des produits qui peuvent être toxiques, pour faire sortir les poulpes de leurs habitats. Cette pêche cible parfois des spécimens de très petite taille (juvéniles).

Outre ces pratiques, la pêche aux petits métiers peut affecter certaines espèces menacées notamment le phoque moine *Monachus monachus*.

III-2- 2- LE TOURISME

le Parc National et ses abords font l'objet d'un tourisme estival important. Les deux points d'accueil les plus importants sont la baie d'Al Hoceïma et la zone de Cala Iris. Les principaux impacts proviennent de :

- La navigation des bateaux,

- La fréquentation des petites plages et la pollution qui y en résulte,
- Infrastructures d'accueil qui existent ou dont l'installation est prévue notamment à Cala Iris.

III-2- 3- LE TRANSPORT DES PRODUITS DE DECHARGE

La décharge principale de la ville d'Al Hoceima se trouve au niveau du cap Ras El Abid, les déchets solides déposés au sommet de la falaise se déversent directement en mer. Les déchets liquides des quartiers qui longent la côte, entre Ras El Abid et Tala Youssef, se jettent directement en mer, via les ravins. Ces rejets en mer apportent une quantité importante de matériaux de nature et de taille très variables.

Sous l'action des houles d'Est à Nord-Est, une grande partie (qui reste à déterminer) de ces matériaux rejetés dérivent vers l'ouest, le spectacle de bouteilles en plastique dérivant tout le long de la côte du Parc (jusqu'à Cala Iris) est un phénomène courant lors des houles d'Est. Il semble même que le transit de ces matériaux le long de la côte du Parc, surtout les particules fines issues des égouts, est la cause principale de la forte turbidité observée même en dehors des saisons de pluies.

III-2- 4- L'URBANISATION

Un développement urbain désordonné s'effectue principalement à partir des villages avoisinant Al Hoceima. Il doit être impérativement contrôlé notamment en ce qui concerne les constructions sur les plages et en bordure du littoral.

IV - PLAN DE ZONAGE ET REGLEMENTATION DES ACTIVITES ANTHROPIQUES (Surtout par rapport aux activités de pêche)

Le but est de promouvoir une approche écosystémique de la gestion durable des pêcheries (@ 11) et de la conservation de la biodiversité marine en vue de :

- protéger les habitats importants et les zones sensibles contre les incidences de certains dispositifs et atténuer les impacts négatifs sur la chaîne alimentaire;
- fournir un revenu socio-économique durable pour les communautés et les industries locales et traditionnelles.
Pour cela, il faut qu'il y ait :
- la reconnaissance du PNAH comme élément à part entière de la gestion durable des pêcheries conçu pour compléter les pratiques de gestion courantes des pêcheries sans, en aucun cas, s'y substituer;
- un dialogue permanent avec tous les secteurs de la pêche pour faire naître une compréhension mutuelle et échanger les connaissances, et pour faire en sorte que les processus et les résultats soient obtenus dans la transparence et en toute confiance.

Il importe, à cet effet, de fournir des indications sur les régimes de pêche existants dont on distingue :

- **La pêche en régime de libre accès.** C'est le premier système d'exploitation des ressources halieutiques naturelles. Les pêcheurs rassemblent la quantité maximale disponible de la ressource commune tout en utilisant leurs engins de pêche et en minimisant les coûts d'entreprise. La pêche en régime de libre accès se fait sans prendre en considération ni l'incidence sur les autres personnes qui ont accès aux ressources ni l'impact total sur l'environnement. L'application de normes est envisagée seulement pour quelques méthodes de pêche limitées dans le temps et dans les engins utilisés. Dans la pêche en régime de libre accès, les pêcheurs sont libres de choisir tout seuls les zones d'exploitation sauf s'il y a des limites administratives dans les permis de pêche.
- **La pêche contrôlée.** C'est un système d'exploitation rationnelle des ressources halieutiques qui vise à garder la stabilité d'une biomasse dans le temps et l'espace d'une certaine zone. Normalement, on devrait pêcher seulement le surplus annuel produit par la biomasse, mais d'habitude l'effort de pêche change en fonction des choix techniques et économiques. La pêche contrôlée se pratique dans des zones assez vastes et bien délimitées dont la gestion est confiée à des concessionnaires. Les activités sont organisées par des normes sectorielles et des règles d'autogestion.

La gestion communautaire des pêches (pêche contrôlée) proposée dans le plan de gestion tient compte des indications de deux modèles de gestion, celui traditionnel de gestion participative communautaire, (l'équivalent du « collaborative management », @ 12) et celui de gestion de la ressource halieutique selon les « éco-socio-systèmes » indiqué par G. David (@ 13).

Le premier modèle suit les recommandations de l'IUCN :

« l'IUCN est favorable à l'adoption d'une approche participative des acteurs concernés par la gestion de la ressource naturelle, laquelle approche est définie comme durable sur les plans écologique, social, et économique. Cette gestion participative peut être définie comme l'une des formes les plus adéquates et appropriées à l'implication des acteurs concernés dans la gestion et la conservation des ressources. Idéalement, une telle approche reconnaît la légitimité des différents éléments de développement durable et de conservation, et respecte le fait que les échanges et les choix entre ces différents éléments doit être fait d'une manière juste, transparente et responsable ».

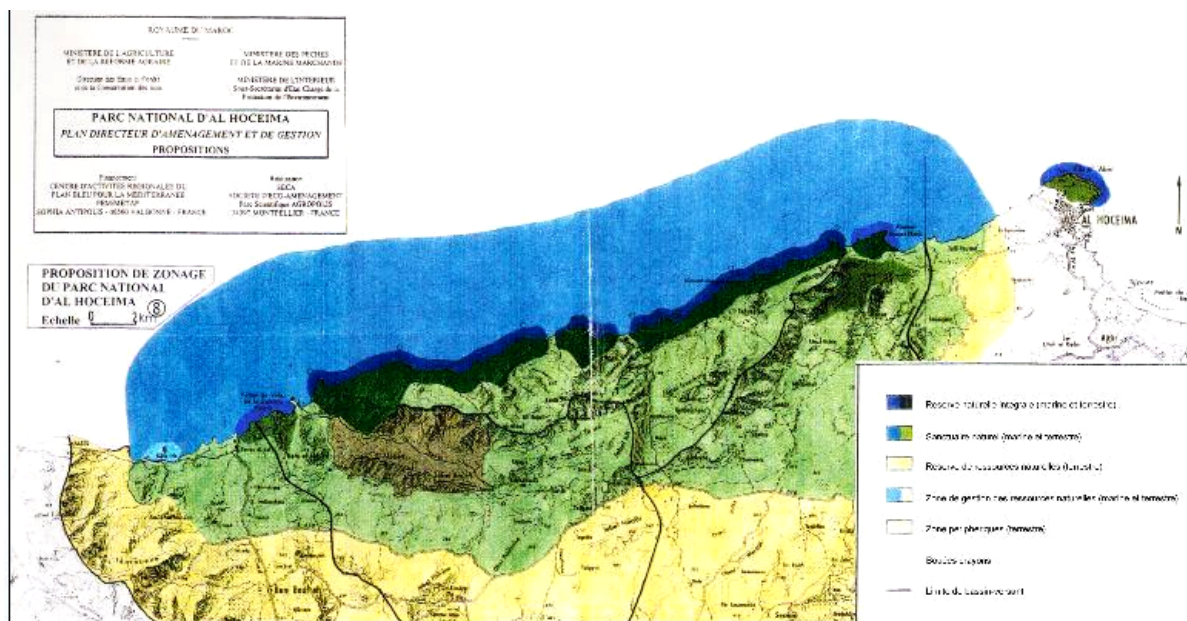
Le deuxième préconise que:

- a) il faut reconduire les actions sur le pêcheur et sur la viabilité de son activité plutôt que de se focaliser sur la préservation du milieu naturel et de considérer que le pêcheur est l'ennemi du poisson ;
- b) cette viabilité est plus à rechercher du côté de la société et de l'économie, via un travail sur les filières, une démarche qualité et les prix du poisson, que du côté de la ressource, le nombre de nouveaux stocks à exploiter étant probablement très limité et l'état des stocks actuels ne laissant guère espérer d'augmentation de production ;
- c) cette viabilité doit pouvoir être accessible à l'ensemble des pêcheurs du sud, ce qui implique qu'il est illusoire et amoral pour un groupe de pêcheurs d'espérer gagner un surcroît de viabilité en allant piller les ressources d'autres pêcheurs ;
- d) l'exploitation halieutique doit reposer sur l'adhésion de tous les pêcheurs au principe selon lequel la ressource est un patrimoine naturel qu'il convient donc de gérer de manière à ce qu'il puisse être retransmis aux générations futures, toute mauvaise gestion de ce patrimoine se soldant par une baisse sévère de la viabilité des pêcheurs.

L'importance que revêt l'encadrement du volet « Pêche », spécifiquement dans ce site, en considération de l'étendue du Parc et du nombre de personnes concernées, impose que l'administration du PNAH dédie une personne ayant une formation professionnelle spécifique, à plein temps, pour suivre toutes les tâches qui en découlent : récolte des données de pêche et socio-économiques, promulgation et adhésion à la Charte de Partenariat de la Pêche Professionnelle, rapports entre petite pêche et pêche professionnelle, respect des règlements entre autres.

Il assistera le Directeur du Parc et il disposera d'un bureau auprès du siège central du PNAH. Pour sa formation on préconise la participation à une activité telle que le Cours de formation professionnelle « Towards participatory fisheries management », organisé par l'IAC - International Agricultural Centre de Wageningen (Pays Bas) les prochains mois d'octobre-novembre 2004.

Le zonage proposé prend en considération ces réflexions et se base sur l'enquête publique de 1992 et des résultats des études effectuées dans le cadre du projet MedMPA. Le plan de zonage reste en vigueur pendant toute la période de validité de la présente édition du plan de gestion (5 ans). Le Comité Consultatif, d'accord avec le Comité Scientifique pour la partie marine, peut décréter des modifications au règlement du zonage proposé.



IV. 1 - PLAN DE ZONAGE

IV. 1 – 1- RESERVES NATURELLES INTEGRALES

3 zones désignées comme « Réserve Naturelle Intégrale » :

Identificatif	Désignation	Surface marine	Longueur de côte
RNI 1	Badès / Addouz	911,681 ha	13.877 m
RNI 2	Addouz / Tikkit	203,017 ha	3.359 m
RNI 3	Tikkit / Pointe Timet Zert	661,724 ha	13.331 m

La partie marine de ces RNI s'étendra jusqu'à 500 m au large.

A l'intérieur du périmètre des RNI les études de terrain récentes ont permis de localiser entre 3 et 8 sites (grottes côtières) ayant des caractéristiques optimales pour la colonisation des populations du phoque moine. Ces lieux vont être objet d'une réglementation spécifique des activités anthropiques et du suivi biologique, ayant pour but leur sauvegarde et la conservation de ces potentialités très importantes.

Afin de maintenir les activités les moins perturbatrices, des couloirs d'accès à la mer, larges en moyenne de 500 m, délimitant les unités de la RNI, sont proposés au niveau des secteurs écologiques les moins sensibles :

1. Badès
2. Addouz
3. Tikkit
4. Boussekour

IV. 1 – 2- SANCTUAIRES NATURELS

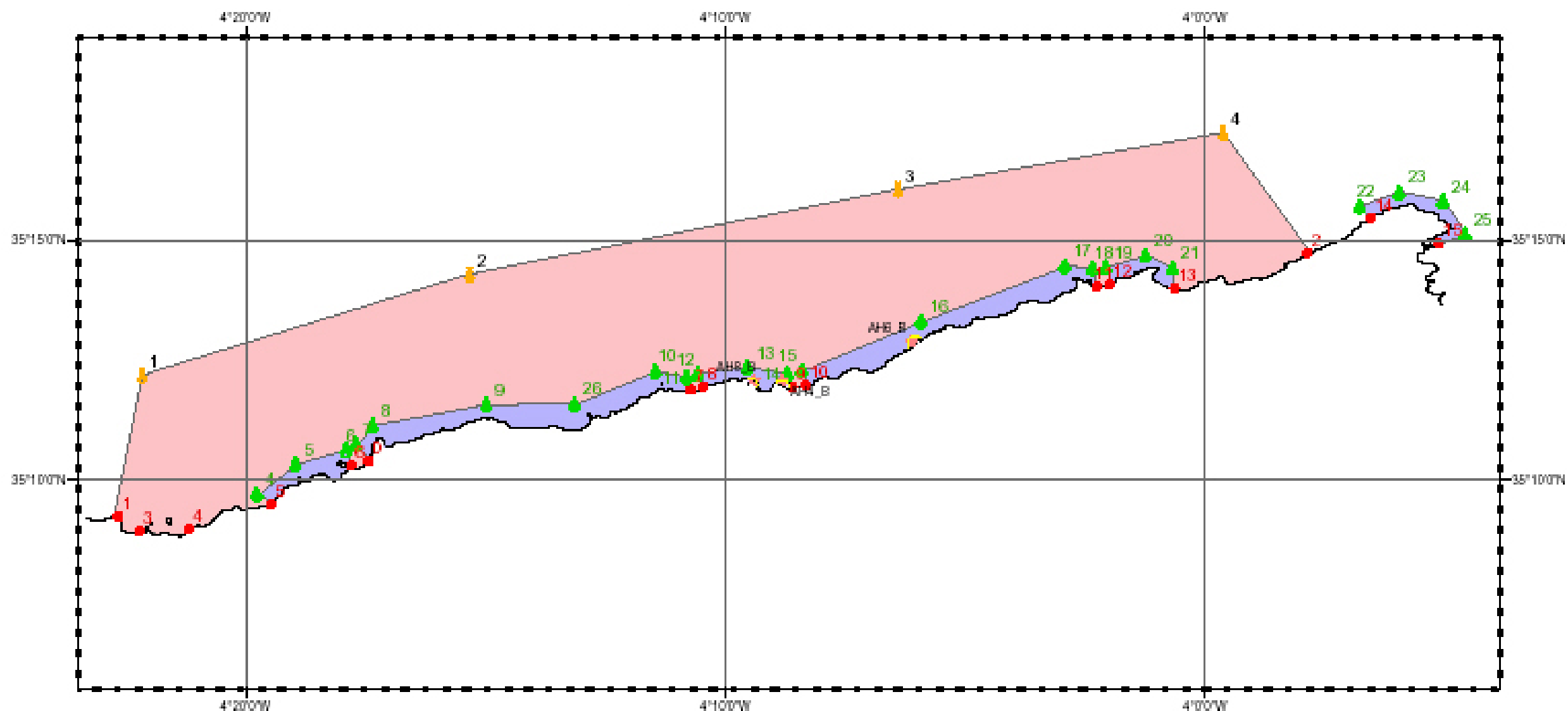
Identificatif	Désignation	Surface marine	Longueur de côte
SN 1	Torrès / Badès	243,544 ha	5.167 m
SN 2	Lala Mimouna (pointe Boussekour) Cap Boumahdi	146,065 ha	3.355 m
SN 3	Ras-El-Abid	243,548 ha	4.196 m

IV. 1 – 3- ZONE MARINE DE GESTION DES RESSOURCES NATURELLES

Elle s'étend de 500 m, limite de la RNI, à 3 miles au large.

Elle comprend le pourtour de l'île de Iris (Cala Iris).

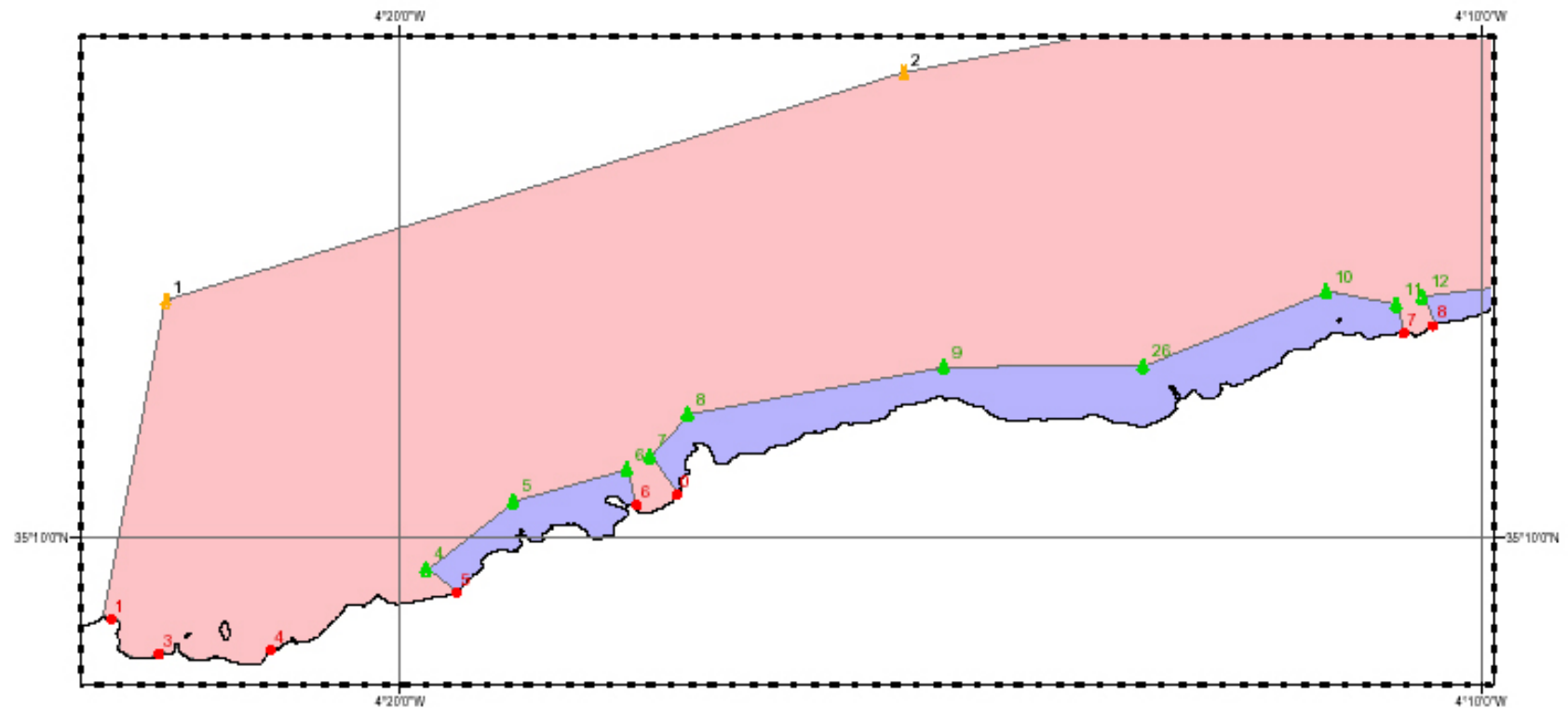
P.N. Al Hoceima



Légende	
	Bouée de la zone de 3 miles
	Bouée de la zone de 500 metres
	Points de démarcation à terre
Phoque Moine	
	Grotte
	Bouée
	200m
Zone de Gestion	
	Réserve Naturelle Intégrale
	Sanctuaire Naturel
	Zone de Gestion

Shoreline S.C.a R.L.
Feb 2004
Saul Ciliaco
+39 040 3755700
saul@shoreline.it

P.N. Al Hoceima



Légende

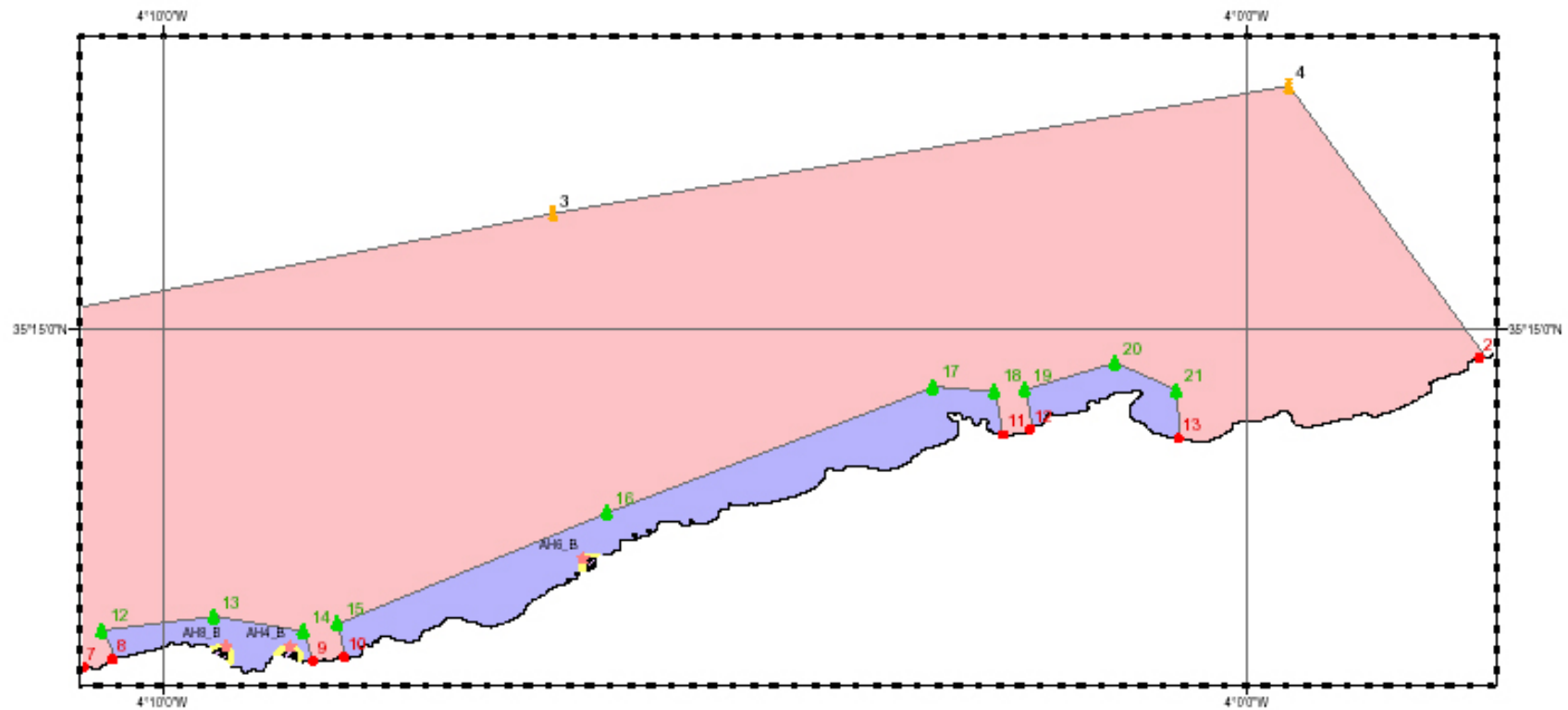
- ▲ Bouée de la zone de 3 miles
- ▲ Bouée de la zone de 500 metres
- Points de démarcation à terre

Zone de Gestion

- Réserve Naturelle Intégrale
- Sanctuaire Naturel
- Zone de Gestion

Shoreline S.C.a R.L.
Feb 2004
Saul Chiraco
+39 040 3755700
saul@shoreline.it

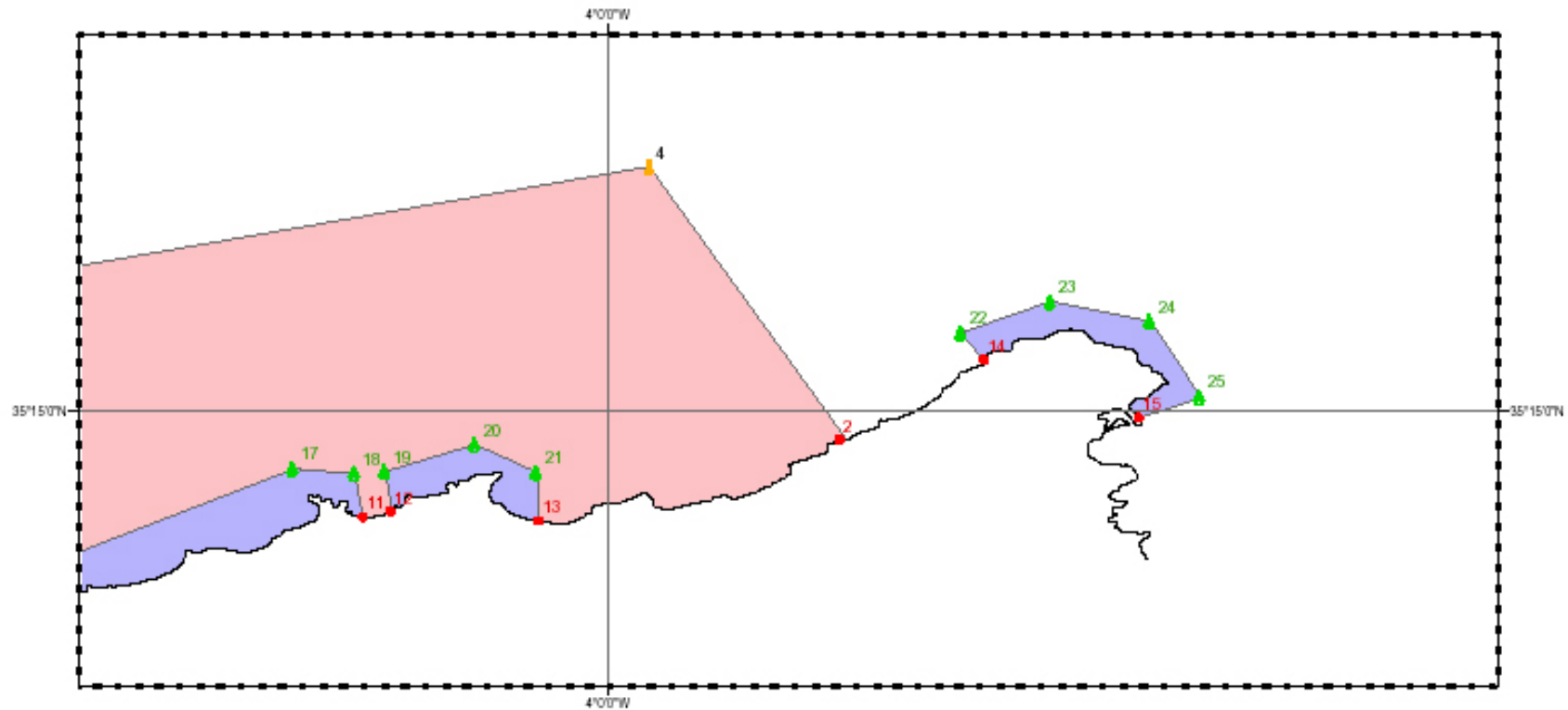
P.N. Al Hoceima




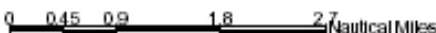
Légende	
	Bouée de la zone de 3 miles
	Bouée de la zone de 500 metres
	Points de démarcation à terre
Phoque Moine	
	Grotte
	Bouée
	200m
Zone de Gestion	
	Réserve Naturelle Intégrale
	Sanctuaire Naturel
	Zone de Gestion

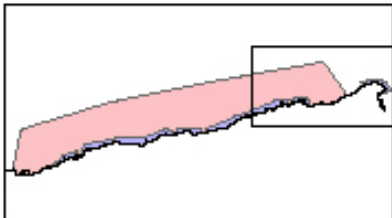
shore LINE
 Shoreline S.C.a R.L.
 Feb 2004
 Saul Chiraco
 +39 040 3755700
 saul@shoreline.it

P.N. Al Hoceima



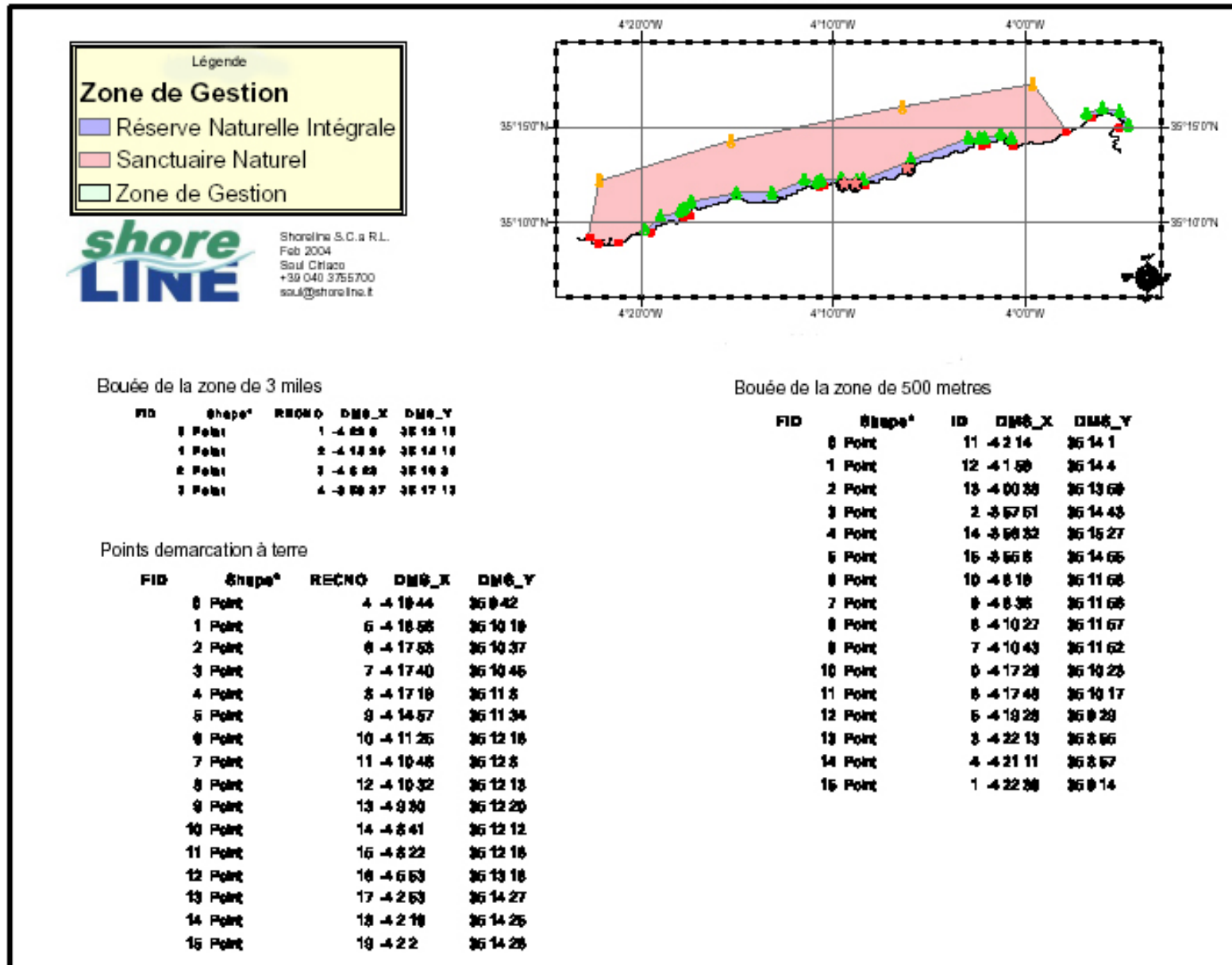
Légende	
	Bouée de la zone de 3 miles
	Bouée de la zone de 500 metres
	Points de démarcation à terre
Phoque Moine	
	Grotte
	Bouée
	200m
Zone de Gestion	
	Réserve Naturelle Intégrale
	Sanctuaire Naturel
	Zone de Gestion



shore LINE
 Shoreline S.C.a R.L.
 Feb 2004
 Saif Chiaco
 +39 040 3756700
 sa.ii@shoreline.it

P.N. Al Hoceima



De l'Ouest vers l'Est les repères du Plan de Zonage sont :

Côté Est du quai délimitant le port de Cala Iris	Début de la ZMGRN
--------------------------------------------------	-------------------

Torrès	SN 1
Badès (côté Ouest de Cap Baba)	

Couloir de Badès (500 mètres de largeur, à partir de la pointe de Cap Baba)

Badès (500 mètres à Est de Cap Baba)	RNI 1
Addouz	

Couloir de Addouz (500 mètres de largeur)

Addouz	RNI 2
Tikkit	

Couloir de Tikkit (500 mètres de largeur)

Tikkit	RNI 3
Pointe Timet Zert	

Couloir de Boussekour (500 mètres de largeur)

Lala Mimouna (pointe Boussekour)	SN 2
Cap Boumahdi	

Idsoulyene – plage Aghiou	Fin de la ZMGRN
---------------------------	-----------------

Ras-El-Abid	SN 3
-------------	------

La Zone Marine de Gestion des Ressources Naturelles, y compris les quatre couloirs d'accès, s'étend sur une surface de 20.137,271 hectares. La surface totale de la composante marine du Parc National d'Al Hoceima est de 22.546,850 hectares. La longueur du trait de cote protégée est de 59.170 mètres.

IV. 2 - REGLEMENTATION DES ACTIVITES ANTHROPIQUES

Des considérations sur les nécessités minimales de protection pour la conservation des éléments de plus haut intérêt écologique et environnemental découlent notamment des études de terrain qui ont été conduites à Al Hoceïma.

- Réglementation de la pêche au chalut : Il serait opportun d'appliquer une interdiction qui puisse exclure cette activité de pêche à l'intérieur de la zone de 3 miles et en deçà de la ligne bathymétrique des 50 mètres.
- Réglementation de la pêche à la senne : Il serait opportun d'appliquer une interdiction qui puisse exclure cette activité de pêche à l'intérieur de la zone de 3 miles et en deçà de la ligne bathymétrique des 50 mètres.
- Interdiction d'utiliser des techniques de pêche illégales telles que la pêche à la dynamite et l'emploi de substances irritantes ou toxiques.

Le Coralligène

Les lieux qui présentent une communauté coralligène bien structurée se caractérisent par une biodiversité remarquable, qu'il est difficile de rencontrer dans d'autres endroits de Méditerranée à des niveaux aussi proches de la surface.

Transect	Proposition optimale d'action de conservation
9, 11, 3 et Topos Lakbir	Interdiction de mouillage Interdiction d'employer des outils de pêche qui puissent produire un impact physique et endommager le fond (filets maillants, pêche à la ligne)

Laminaria

Les laminaires sont présentes dans tous les secteurs du PNAH, et les prospections indiquent que leur diffusion est majeure dans les secteurs II et IV. Il est important de réduire les nuisances et les interactions négatives.

Transect	Proposition optimale d'action de conservation
5, 6, 7, 8	Interdiction de mouillage Interdiction d'employer des outils de pêche qui puissent produire un impact physique et endommager le fond (filets maillants, pêche à la ligne)

La Faune ichthyologique

Une analyse des données sur les espèces ichthyiques de mautajeur intérêt commercial telles que: *Dentex dentex*, *Dicentrarchus labrax*, *Diplodus cervinus*, *D. puntazzo*, *D. sargus*, *D. vulgaris*, *Epinephelus aeneus*, *E. costae*, *E. marginatus*, *Mullus surmuletus*, *Pagrus auriga*, *P. pagrus*, *Phycis phycis*, et *Sparus aurata*, indique que certains transects retombants dans les secteurs III, IV et V sont très importants de par la grande quantité d'individus de petite taille (>60%). Ces secteurs (transects 1, 4, 15), qui peuvent être considérés comme potentiels "nurseries", requièrent le plus haut niveau d'attention pour le choix des activités de pêche autorisées et pour leur contrôle (en particulier pour une répression efficace des activités de pêche qui sont déjà officiellement interdites, telles que la pêche à la dynamite et l'emploi de substances nocives/toxiques, qui dans ces aires peuvent avoir des conséquences particulièrement néfastes. Les transects qui se distinguent par leur haute biodiversité de la faune ichthyique sont les secteurs 1, 4, 5, 6, et 14; ils représentent les emplacements où il conviendrait d'envisager le plus haut niveau de protection de l'environnement (à interdire potentiellement à toute activité d'extraction de ressources biologiques).

Transect	Proposition optimale d'action de conservation
Transect 1, 4, 15	Il est nécessaire de mettre en place des mesures de contrôle sévère pour prévenir les activités de pêche interdites (dynamite, substances toxiques)
Transect 1, 4, 5, 6, 14	Aires de haute biodiversité ichthyique, qui sont à interdire à toute forme d'extraction des ressources biologiques.

Phoque moine

Certaines grottes présentent des habitats favorables pour l'espèce ; elles seraient à préserver et à mettre sous surveillance.

Transect	Proposition optimale d'action de conservation
Grottes AH8, AH4 et AH6	Interdiction d'accès par mer et par voie terrestre sur un rayon de 200 mètres en correspondance de chaque grotte. Mise en place d'un programme de suivi de la présence de phocidés. Une attention particulière doit être accordée à la grotte AH8 qui nécessite un désencombrement de sa voie d'accès pour favoriser la recolonisation par les phocidés.
Grottes AH2 et AH1	Uniquement leur intégration dans le programme de suivi.

Balbuzard pêcheur

Bien qu'on ne dispose pas de données sur les conditions actuelles de conservation et de reproduction de cette espèce, il est cependant nécessaire de préserver au maximum les sites de nidification de ce Falconidé afin de favoriser la protection aussi bien de ses emplacements encore utilisés à ce jour, que ceux qui pourraient être à nouveau colonisés suite à un régime favorable de protection.

Transect	Proposition optimale d'action de conservation
Site de nidification (et particulièrement ceux correspondant aux transects 3, 5, 6, 7, 8, 9, 11, et ceux se trouvant dans les parages de la grotte AH6)	Interdiction temporaire (février - août) sur un rayon de 200 mètres en mer (Vana-Miller, 1987) à proximité des sites de nidification indiqués dans le rapport de 1992. Pendant le reste de l'année, la navigation devrait respecter une limite de vitesse à l'intérieur de la zone de respect de 200 mètres et l'interdiction de mouillage à moins de 200 mètres de ces lieux. Interdiction d'accès par voie de terre à moins de 200 mètres des sites de nidification. Installation de perchoirs et d'autres dispositifs adéquats, destinés à favoriser la présence des Falconidés et la construction des nids dans les emplacements les plus favorables à cette espèce.

La superposition des zones à conserver qui ont été mentionnées met en évidence l'importance de trois secteurs côtiers, qui sont à protéger d'une façon efficace. Ceux-ci incluent les transects relatifs aux communautés benthiques et aux populations ichtyologiques; les grottes du phoque moine et les nids de balbuzard pêcheur:

- ➔ Secteur 1: transects 8 et 9; nids de balbuzard pêcheur
- ➔ Secteur 2: transects 3, 6, 7, 11; grottes AH8 et AH4; nids de balbuzard pêcheur
- ➔ Secteur 3: transects 4, 5, 14; grotte AH6; nids de balbuzard pêcheur

Il est à noter que l'étude socio-économique entreprise dans le cadre du Projet MedMPA a permis de révéler que lors de ces dernières on a enregistré une baisse de régime remarquable (perte de profit) pour l'activité de pêche artisanale à cause de la surexploitation causée par les chalutiers (qui ciblent les mêmes espèces et pêchent dans les mêmes zones), et par conséquent, un nombre important de pêcheurs s'est trouvé dans l'obligation d'abandonner l'activité de pêche (totalement ou partiellement), pour chercher d'autres activités plus lucratives.

Une réglementation de l'accès et des activités doit donc, à ce niveau, considérer 3 facteurs :

1 - Les études de terrain confirment la présence de zones de grande valeur pour la diversité biologique et la conservation des espèces marines,

2 - Ces zones ne sont pas encore exhaustives et nécessitent des approfondissements ultérieurs avec un suivi et une mise à jour au fil des saisons et des années. Or, nulle doute n'existe sur la nécessité de limiter les activités les plus nuisibles qui actuellement se pratiquent sans contrôle efficace dans le PNAH: pêche illégale, chalutiers, filets dérivants, senne tournante (là où elle racle le fond marin),

3 - Il ne faut non plus anéantir les possibilités de soutien économique des populations riveraines, à l'heure actuelle où l'on envisage un véritable partenariat entre l'administration publique et la société civile pour la gestion du parc.

Les indications qui sont fournies ne représentent qu'une première proposition en vue du démarrage de la gestion du PNAH, dans l'attente que le Comité Scientifique pour la partie marine, d'accord avec le Comité Consultatif, puisse s'exprimer à ce sujet sur la base de nouvelles données plus précises et approfondies. Toute réglementation doit être suffisamment flexible pour pouvoir s'adapter aux résultats du suivi biologique et socio-économique dès qu'ils sont disponibles et discutés au sein des comités de gestion. Elle doit aussi être réaliste, c'est à dire facile à faire comprendre,

à faire respecter et adéquate aux moyens de surveillance et de répression sur lesquels l'administration du parc peut s'appuyer.

Réglementation générale

La composante marine du Parc National d'Al Hoceïma prévoit sur toute son étendue la protection des mammifères marins et de l'avifaune nicheuse, des espèces menacées présentes dans l'annexe 2 du "Protocole relatif aux aires spécialement protégées et à la diversité biologique en Méditerranée" - notamment celles des genres *Patella* et *Laminaria*. Ces indications, avec l'interdiction pour l'exploitation du corail, l'emploi de filets dérivants, la limitation d'accès pour les sennes tournantes, les chalutiers et la chasse sous-marine dans toutes ses formes, feront objet d'une réglementation spécifique permanente rédigée par la direction du PNAH en collaboration avec le Comité Scientifique pour la partie marine.

Réserves naturelles intégrales

Les activités humaines y sont interdites sauf autorisation.

La pêche est autorisée uniquement aux petits métiers traditionnels employant des bateaux de dimensions limitées (longueur à la ligne de flottaison égale ou inférieure à 12 mètres) pourvu qu'ils collaborent au suivi des données sur la pêche, qu'il n'y ait pas d'augmentation de l'effort de pêche (puissance des moteurs entre autres), qu'ils adhèrent à la "Charte de Partenariat de la Pêche Professionnelle" au moment de sa promulgation et qu'ils respectent les périodes d'arrêt technique des activités (arrêt complet de toute activité de pêche) pendant 6 mois par an et ce comme suit :

RNI 1 Badès-Addouz : du 1^{er} mars au 31 août

RNI 2 Addouz-Tikkit : du 1^{er} mars au 31 août

RNI 3 Tikit-Pointe Timet Zert : du 1^{er} septembre au 28 (29) février

Ce choix s'impose en vue d'une réduction globale de l'effort de pêche à l'intérieur du périmètre du PNAH ainsi que pour un souci de respect envers les zones qui abritent le plus de nids encore actifs de Balbuzard pêcheur.

Les engins de pêche préalablement autorisés à l'intérieur des RNI sont :

- la pêche sardinière (senneurs types et senneurs-palangriers), au dehors de la zone de 3 miles et de la ligne bathymétrique de 50 mètres,
- les filets trémails (2 filets de 300 m chacun),
- les palangres de fond (2 palangres de 500 hameçons chacune),
- la pêche à la ligne de traîne,
- la pêche à la canne,
- la pêche à la ligne à main,
- la pêche à la "voacera" (ligne à main comportant une centaine d'hameçons montés sur un court avançon qui permet la prise en profondeur des mêmes espèces que celles décrites pour la ligne à la main),
- la turlutte pour la capture des calmars.

Le transit de bateaux d'excursion touristique y est autorisé uniquement pour un nombre restreint de professionnels des lieux autorisés par l'administration du PNAH, pendant la période allant du 1^{er} mars au 31 octobre.

Le transit et le mouillage d'autres bateaux est interdit.

Sanctuaires naturels

La pêche aux petits métiers traditionnels est ouverte aux pêcheurs professionnels sans restrictions pour ce qui concerne les dimensions des bateaux et les périodes d'accès.

Le mouillage est interdit pour plus de 24 heures.

La chasse sous-marine sous toutes ses formes est interdite.

La plongée sous-marine d'observation est réglementée.

L'activité d'écotourisme est autorisée.

L'excursion de bateaux touristiques est autorisée.

La décharge et l'immersion de déchets collective et individuelle interdite.

Le prélèvement de minéraux et de végétaux est interdit.

Les petits métiers traditionnels autorisés à l'intérieur des SN sont les mêmes que ceux indiqués pour les RNI.

Zone marine de gestion des ressources naturelles et des 4 couloirs d'accès aux plages

La pêche est ouverte à tous, selon les indications suivantes:

- le chalutage, les filets maillants et dérivants sont interdits ;
- la pêche aux petits métiers est autorisée ;
- la chasse sous-marine sous toutes ses formes est interdite ;
- la pêche à la ligne est autorisée ;
- la pêche à la senne est autorisée en dehors de la zone de 3 miles et au-delà de la ligne bathymétrique de 50 mètres;
- la pêche aux palangres est autorisée (les engins autorisés sont : 2 palangres de 500 hameçons chacune, 2 filets trémails de 300 m chacun).

La décharge et l'immersion de déchets collective et individuelle interdite.

Le prélèvement de minéraux et de végétaux est interdit.

Toute la réglementation spécifique qui est proposée pour la gestion de la pêche sera vérifiée entre les instances concernées (INRH, Chambre Maritime Méditerranéenne) avant de pouvoir entrer en vigueur.

V - STRATEGIES DE GESTION ET ACTIONS POUR LES OBJECTIFS DE CONSERVATION ET DE DEVELOPPEMENT

Il faut que l'institution du PNAH et son plan de gestion facilitent la gestion scientifique et intégrée de l'environnement côtier, pour soutenir la gestion fondée sur les écosystèmes, afin de permettre de conserver des habitats d'importance critique, de contribuer au rétablissement d'espèces surexploitées et en danger, de maintenir des communautés marines et de promouvoir l'utilisation durable.

V. 1 - ACTIONS PROPOSEES POUR LE PLAN DE TRAVAIL DU PLAN DE GESTION DE LA COMPOSANTE MARINE DU PNAH

1. Mise en fonction de l'infrastructure de service, de gestion, de secrétariat, de direction et de coordination des activités du PNAH.
2. Approfondissement des études sur les biotopes et les biocénoses marines, notamment les communautés benthiques, la faune ichthyique, le phoque moine, le balbuzard pêcheur et les oiseaux rares qui nichent le long des falaises, la grande patelle, les espèces protégées en général et les aspects socio-économiques.
3. Suivi des paramètres chimiques, physiques et des courants du PNAH par le biais de relevés (appui logistique de l'école de pêche) et l'emploi d'un système multiparamétrique profilant automatisé.
4. Elaboration, signature et mise en oeuvre d'accords opérationnels avec les forces de l'ordre locales pour mettre en place un protocole de communication et d'alerte sur la surveillance côtière, consacré à la sécurité en mer et au contrôle des activités nuisibles (surtout de la pêche aux explosifs), tout en utilisant les points de surveillance qui se trouvent le long de la côte
5. Plan d'intervention urgente tenant compte des plans nationaux existants.
6. Rédaction et signature d'une "Charte de Partenariat de la Pêche Professionnelle".
7. Suivi des activités de pêche artisanale et établissement d'un calendrier de pêche pour la réglementation de la pêche professionnelle.
8. Etude pour la résolution définitive du problème de la décharge à Al Hoceïma.
9. Etude du potentiel touristique de la zone et déroulement d'activités suivant la " Charte Européenne Tourisme durable dans les Aires Protégées " et les recommandations du 5ème Congrès Mondial sur les Parcs de l'UICN « Le tourisme comme instrument de la conservation et d'appui aux aires protégées ».
10. Début de deux activités sur petite échelle à titre expérimental à Al Hoceïma et à Cala Iris, avec – provisoirement – des indications intérimaires pour la réglementation de la plongée sous-marine.
11. Etude de faisabilité, d'impact environnemental et de marché pour l'établissement d'activités de mariculture dans les zones près du PNAH.
12. Service d'information mobile pour toucher périodiquement les principaux villages pendant les jours de souk.
13. Elaboration des matériaux d'information à mettre à disposition des visiteurs/touristes.
14. Conception et mise en place de panneaux d'informations.
15. Campagnes de nettoyage et de récolte des déchets le long du littoral orientées vers la sensibilisation des résidents et des touristes. Les campagnes doivent être menées en collaboration avec les autorités locales.
16. Mise en place d'un guichet de renseignements et d'écoute pour les habitants de la zone et les touristes.
17. Balisage avec des bouées lumineuses des limites en mer du PNAH et des zones de réserve.
18. Etude de faisabilité et d'impact environnemental pour la protection du périmètre des zones de réserve par la mise en eau de structures et de blocs anti-chalutage.

V. 2 - DESCRIPTION DES ACTIONS PRIORITAIRES

AD.01	Mise en fonction de l'infrastructure de service, de gestion, de secrétariat, de direction et de coordination des activités du PNAH
-------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Actions de conservation

C.01	Approfondissement des études sur les biotopes et les biocénoses marins, notamment les communautés benthiques, la faune ichthyque, le phoque moine, le balbuzard pêcheur et les oiseaux rares qui nichent le long des falaises, la grande patelle, les espèces protégées en général et les aspects socio-économiques
C.02	Suivi des paramètres chimiques, physiques et des courants du PNAH par le biais de relevés (appui logistique de l'école de pêche) et l'emploi d'un système multiparamétrique profilant automatisé
C.03	Elaboration, signature et mise en oeuvre d'accords opérationnels avec les forces de l'ordre locales pour mettre en place un protocole de communication et d'alerte sur la surveillance côtière, consacré à la sécurité en mer et au contrôle des activités nuisibles (surtout de la pêche aux explosifs), tout en utilisant les points de surveillance qui se trouvent le long de la côte
C.04	Plan d'intervention urgente (exemple : en cas de pollution accidentelle) tenant compte des plans nationaux existants.
C.05	Rédaction et signature d'une "Charte de Partenariat de la Pêche"
C.06	Suivi des activités de pêche artisanale pour l'emploi provisoire d'indications et d'un calendrier de pêche intérimaire pour la réglementation de la pêche
C.07	Etude et mise à jour pour résoudre définitivement le problème de la décharge à Al Hoceima. Activités visées à repérer et compléter les fonds nécessaires pour adopter la meilleure solution technique

Actions de développement

D.01	Etude du potentiel touristique de la zone et déroulement d'activités selon le modèle de la "Charte européenne pour le Tourisme Durable dans les Aires Protégées" et les recommandations du 5 ^{ème} Congrès Mondial sur les Parcs de l'UICN ("Le tourisme comme instrument de la conservation et d'appui aux aires protégées")
D.02	Début de deux activités de visite à petite échelle et à titre expérimental à Cala Iris (1 bateau pour la plongée) et à Al Hoceima (tourisme côtier sur 1 bateau) avec, provisoirement, des indications intérimaires pour leur réglementation
D.03	Etude de faisabilité, d'impact environnemental et de marché pour l'établissement d'activités de mariculture d'espèces marines qui ne doivent pas être nourries (algues) dans les zones près du PNAH, dans le but de donner un emploi alternatif aux pêcheurs
D.04	Programme de communication et sensibilisation : Communication de base ; Programme d'activités de sensibilisation et d'information ; Projet préliminaire pour la réalisation du Centre d'Accueil
D.05	Balisage avec des bouées lumineuses des limites en mer du PNAH et des zones de réserve
D.06	Etude de faisabilité et d'impact environnemental pour la protection du périmètre des zones de réserve par la mise en eau de structures et de blocs anti-chalutage

ACTION AD.01 - « Mise en fonction de l'infrastructure de service, de gestion, de secrétariat, de direction et de coordination des activités du PNAH »

L'activité de la direction du PNAH doit viser à :

1. la gestion du plan de travail qui découle des actions prioritaires, la gestion administrative, financière et institutionnelle;
2. appuyer le renforcement des capacités de la communauté locale et des autres acteurs à oeuvrer de concert, en améliorant des aptitudes telles que:
 - animation, négociation et règlement des conflits;
 - modification des procédures de gestion à la lumière des rapports sur la qualité du milieu géré, mais aussi des valeurs et des attitudes de tous les acteurs, ainsi que des relations entre ces acteurs;
 - planification participative et cogestion.

En particulier la requête de fonds est nécessaire afin d'obtenir suffisamment de ressources financières pour garantir la viabilité du programme et ses élaborations successives. Afin de garantir la pleine réalisation des objectifs de conservation à long terme dans le PNAH :

1. accroître, diversifier et stabiliser les flux financiers en faveur du PNAH, notamment par un soutien adéquat à la mise en œuvre de divers portefeuilles de mécanismes de financement;
2. améliorer le rapport coût efficacité du financement du PNAH en perfectionnant la budgétisation, la planification financière et en utilisant des moyens novateurs tels que les droits d'usage à des fins de conservation ;

Tout en faisant en sorte que les mécanismes financiers adoptés pour accroître le revenu n'entraînent pas la dégradation de la biodiversité ou à la destruction du patrimoine naturel et culturel de l'AMP.

Volets d'activité :

AD.01.A	Mise en œuvre de divers mécanismes de financement (avec l'appui de politiques locales, nationales et internationales) qui assureront la viabilité à long terme du PNAH
AD.01.B	Aménagement du bureau : personnel à disposition (employés, techniciens, personnel de terrain, etc.) et son encadrement, structures, bureautique
AD.01.C	Aménagement des locaux nécessaires à l'activité du suivi environnemental et assurer leur équipement (notamment un système SIG)
AD.01.D	Formation du personnel
AD.01.E	Activation de fournitures diverses (contrats et achats) : équipement, carburants, papeterie, chauffage, électricité - eau, téléphone, entretien des véhicules et de tout l'équipement, expert légal pour l'écriture des contrats, des accords et des règlements
AD.01.F	Dispositifs de communication : téléphone, télécopieur, accès au web, postes radio VHF, page web de présentation du PNAH
AD.01.G	Inscription du PNAH au sein des ASPIM du "Protocole relatif aux Aires Spécialement Protégées et à la Diversité Biologique en Méditerranéen "
AD.01.H	Formulation de la réglementation pour la chasse sous-marine en apnée et pour la plongée sous-marine d'observation (sanctuaires naturels), pour les excursions en bateau à l'intérieur des réserves naturelles, de la réglementation générale de protection de la partie marine du Parc National d'Al Hoceima
AD.01.I	Formulation des accords-type pour les services commerciaux d'éco-tourisme (plongée sous-marine et visite par bateau)
AD.01.J	Préparation et signature des conventions avec les Universités, les institutions de recherche et l'Institut de Pêche pour les études sur les biotopes et les biocénoses marines prévues au sein de l'action C.01
AD.01.K	Fonctionnement du Comité Scientifique pour la partie marine et du Comité Consultatif
AD.01.L	Rédaction des compte rendus (activité de conservation, indicateurs socio-économiques, administratif/financier)
AD.01.M	Rédaction des programmes prévisionnels (suivi scientifique, programme de travail) et leurs budgets spécifiques

Indicateurs :

- Inscription du PNAH au sein des ASPIM du "Protocole relatif aux Aires Spécialement Protégées et à la Diversité Biologique en Méditerranée"
- Mise en œuvre de divers mécanismes de financement (avec l'appui de politiques locales, nationales et internationales) qui assureront la viabilité à long terme du PNAH

- Promulgation de la réglementation générale pour la composante marine du PNAH, des règlements pour la chasse sous-marine en apnée et pour la plongée sous-marine d'observation (sanctuaires naturels), pour les excursions en bateau à l'intérieur des réserves naturelles
- Formulation des accords-type pour les services commerciaux d'éco-tourisme (plongée sous-marine et visite par bateau)
- Rapports des réunions du Comité Consultatif, du Comité Scientifique pour la partie marine
- Rédaction des comptes rendus et des programmes prévisionnels

Chronogramme :

Cette ligne d'action est permanente et est la première à mettre en oeuvre.

Equipement nécessaire :

- Bureau : locaux pour le Directeur, l'Adjoint Pêche, le Comptable, le Secrétariat (2 personnes), la salle de réunions, pour un total de 5 locaux plus services
- Equipement de bureau pour 5 postes de travail et une salle de réunions: ameublement, informatique/bureautique, téléphone / télécopieur / réseau informatique, machine à photocopier, 1 poste de communication radio VHF, matériel de fonctionnement
- Véhicule 4x4, véhicule léger
- Magasin / hangar / atelier de 100 m² environ, avec outillage pour travaux d'entretien mécanique et petites réparations
- Abri pour un bateau léger type Zodiac, avec remorque

Personnel requis :

- Directeur
- Adjoint Pêche
- Adjoint conservation*
- Adjoint développement du tourisme*
- Comptable
- Secrétaire (1 personne pendant la première phase, éventuellement aidée d'une deuxième unité à partir de la troisième année)
- Chauffeur-mécanicien

* Le recrutement de ces agents peut se faire progressivement à partir de la troisième ou la quatrième année du premier quinquennat de la mise en œuvre du plan de gestion.

Action C.01 - « Approfondissement des études sur les biotopes et les biocénoses marines, notamment les communautés benthiques, la faune ichthyique, le phoque moine, le balbuzard pêcheur, la grande patelle, les espèces protégées en général et les aspects socio-économiques »

Volets d'activité :

L'activité de suivi scientifique sera conduite par rapport aux secteurs et sites de référence émanant des études entreprises dans le cadre du Projet MedMPA. Les enquêtes de 1990 serviront de référence pour poursuivre l'activité concernant le balbuzard pêcheur et les autres oiseaux colonisant les falaises.

L'administration du PNAH se chargera de mettre à disposition les infrastructures (laboratoire d'observation équipé de 6 postes de travail, véhicules, Zodiac) et garantira le soutien logistique lors du travail de terrain, tandis que les Universités et les institutions de recherche nationales et/ou régionales (notamment l'Institut des Technologies des Pêches Maritimes (ITPM) d'Al Hoceïma, l'Institut National de Recherche Halieutique (INRH), l'université de Tétouan, etc.) fourniront le personnel scientifique (le responsable et son équipe de travail) pour le planning et le déroulement de chaque activité.

Les mêmes responsables scientifiques ont la possibilité d'être désignés comme membres du Comité Scientifique pour la partie marine.

L'apport de personnel en charge au PNAH consistera dans :

- la mise en œuvre et l'actualisation d'un SIG au biais d'un expert informaticien
- vérification que le calendrier des activités proposées par chacun des responsables scientifiques soit compatible avec le déroulement de tout le travail programmé (tâche confiée à l'Adjoint Pêche)
- l'assistance aux sorties en mer et au travail de terrain
- la programmation des activités
- l'entretien des infrastructures et du matériel

C.01.A benthos

Approfondissement des études sur les biocénoses benthiques:

- Continuation du monitoring de la biodiversité dans les sites d'intérêt particulier identifiés dans les premières campagnes par des relevés visuels en plongée le long de transects côte-large.

C.01.B Faune ichthyique

- Continuer le monitoring sur la biodiversité par des relevés visuels en plongée (parcours de 15 minutes) à de différentes profondeurs (0-3, 4-7, 12-16 et 24-30 mètres) et dans de différents habitats (rochers, sable, forêts de *Laminaria*, galets et roches);
- Assurer le monitoring sur les effets de la protection par des relevés visuels en plongée (transects 25x5 - 4 fois effectués seulement sur de fonds durs et à deux intervalles de profondeur (0-3 et 4-7 mètres).

C.01.C Phoque moine

- Monitoring et protection des grottes les plus indiquées pour l'espèce
- Protection et monitoring des grottes AH 4 (secteur M3) et AH 6 (secteur M4) grâce à l'emploi d'outils non-invasifs (par exemple d'appareils-photo sensibles aux rayons infrarouges, qui peuvent documenter l'emploi des grottes par les individus de l'espèce et collecter des données morphologiques sur les individus afin de les identifier);
- Réouverture de la grotte AH 8 (déplacement des rochers à l'entrée) et mise en place de méthodes non-invasives.
- Monitoring des grottes secondaires
- Mise en place d'outils de monitoring non-invasifs dans les grottes AH 2 et AH 1;
- Prospection complète de toutes les grottes dans le secteur M5 même si seulement 25% de la côte a été inspectée;
- Identification des ouvertures sous-marines avec des siphons communicants et des grottes émergées.

C.01.D Balbuzard pêcheur et oiseaux rares nichant le long des falaises

- Protection des sites de nidification grâce à la création de zones de protection terrestres et marines dans les sites identifiés pendant le dernier recensement de 1990. La protection devrait envisager la réduction du dérangement causé par les activités anthropiques par le biais de "zones tampon" ou de "zones d'obstacles" (qui ont déjà été expérimentées sur l'espèce dans d'autres régions);
- Déroulement d'une campagne de monitoring pour mettre à jour et établir l'état de conservation du balbuzard pêcheur et l'état de reproduction de la colonie (avec le baguage des jeunes, le taux de recouvrement de la population et des activités d'identification des individus à l'aide de photos); mesure de recouvrement des sites de nidification qui ne sont pas utilisés actuellement.

C.01.E Grande patelle

- Monitoring de la distribution et étude morphométrique de la patelle le long des côtes du Parc.

C.01.F Espèces protégées en général

- Evaluation de la capture accidentelle de quelques espèces protégées causée par les engins de pêche.

C.01.G Aspects socio-économiques

Approfondissement de l'étude socio-économique qui a été menée dans le cadre du Projet MedMPA. Ceci peut se traduire par le déroulement d'études pour avoir plus d'informations sur:

- Les transports routiers (étude et monitoring des conditions d'accessibilité);
- Les transports maritimes (trafic et typologie);
- Les ports de plaisance (caractéristiques du trafic, des bateaux et des services);
- La réceptivité de l'aire et des zones limitrophes;
- Le mouvement des clients dans les services de réception;
- Le monitoring des activités liées au tourisme de plongée et à la pêche sportive;
- Les activités de pêche (aspects démographiques et revenus des pêcheurs, composition des engins de pêche et des bateaux, monitoring du produit pêché et des débarquements);
- L'étude des activités économiques créées par le Parc;
- Les services donnés par le Parc et les prix correspondants;
- Le nombre de personnes impliquées dans les activités de service du Parc (typologie, encadrement, période d'activité, tâches);
- Le nombre et la typologie des usagers des services du Parc.

Indicateurs :

- Signature des conventions avec les Universités et les institutions de recherche nationales et/ou régionales (notamment l'Institut des Technologies des Pêches Maritimes (ITPM) d'Al Hoceima),
- Compte rendu de l'activité de conservation et des indicateurs socio-économiques

Chronogramme :

Les activités liées aux différents aspects doivent s'adapter à leur faisabilité réelle, que l'on peut évaluer seulement après le début des activités de gestion.

Elles ne pourront être démarrées qu'après l'établissement de conventions avec les Universités et les institutions de recherche nationales et/ou régionales notamment l'Institut des Pêches Maritimes d'Al Hoceima (cfr. ACTION AD.01), indicativement à partir de la deuxième année du plan de gestion. Tout de même, les premières prises de contact et la planification des activités peuvent déjà avoir lieu lors de la première année d'activité.

Equipement nécessaire :

- Laboratoire d'observation de sciences naturelles avec 6 postes de travail – 80 m² (tables de dessin, tableaux, bancs humides, microscopes), 2 frigos-congélateurs, 2 micro-ordinateurs portables avec les logiciels nécessaires tels que « Office » et les logiciels de traitement cartographique tels que le « Surfer »
- SIG pour les données du suivi scientifique, organisé selon le modèle du Système « Afrodite » : microordinateur, logiciel spécifique (exemple : ArcView), système d'archivage (back-up) des données
- Bateau léger type Zodiac avec 2 moteurs hors-bord (principal et auxiliaire) et remorque
- Matériel d'optique pour 4 observateurs (télescope, jumelles, appareil photo)
- Matériel de plongée pour 4 plongeurs (bouteilles, compresseur, 1 appareil photo et 1 caméra vidéo étanches avec éclairage)
- 3 relevés GPS portables, 3 radios VHF portables
- Equipement non-invasif pour le monitoring des 3 grottes potentielles

Personnel requis :

Les experts en matières socio-économiques, biologie de la pêche, botanique/algologie, zoologie et sciences de la conservation disponibles à la suite des accords avec les Universités et l'Ecole de Pêche.

L'apport de personnel en charge au PNAH consiste dans :

- l'Adjoint Pêche (programmation des activités en coordination avec l'adjoint conservation)
- l'Adjoint conservation (son recrutement peut se faire à partir de la troisième année)
- l'expert informaticien (installation et actualisation du SIG)
- le marin et le chauffeur-mécanicien (entretien des infrastructures et du matériel, assistance aux sorties en mer et au travail de terrain).

ACTION C.02 - « Suivi des paramètres chimiques, physiques et des courants du PNAH par le biais de relevés (appui logistique de l'école de pêche) et l'emploi d'un système multiparamétrique profilant automatisé »

Volets d'activité :

C.02.A Achèvement des bathymétries du PNAH aux faibles profondeurs et en proximité de la cote

• Affinement du modèle informatisé à 3 dimensions du fond marin du PNAH et de ses pourtours, qui servira de base pour le SIG. Il est nécessaire de compléter le travail de saisie des données (position, profondeur, typologie de fond) surtout à proximité de la côte et des îlots.

Les instruments à employer sont : échosondeur couplé à un dispositif portable de localisation satellitaire et d'enregistrement des données.

C.02.B Sorties périodiques en mer pour la mesure des courants marins, température, salinité, oxygène et sels dissous en surface et en profondeur

• Déroulement d'une campagne périodique (saisonnière) de monitoring sur 3 points (côte-large) en correspondance de chacun des transects du suivi « Benthos », avec une sonde et une bouteille à renversement pour le prélèvement d'échantillons sur 4 profondeurs : surface, 10 mètres, 30 mètres, fond / 50 mètres. Les paramètres à mesurer sont : courant marin, température, salinité, oxygène et sels dissous.

Les instruments à employer sont : une bouteille à renversement de 5 litres et un spectrophotomètre portable avec réactifs mono-dose, une sonde multiparamétrique CTD couplée à un courantomètre acoustique.

C.02.C Activation d'un SIG des conditions environnementales, selon le modèle du système « Afrodite »

• Le SIG se composera du modèle informatisé à 3 dimensions du fond marin et enregistrera les variations dans le temps et dans les lieux des composantes biotiques et abiotiques du PNAH. Le même équipement – qui a déjà été décrit - permettra les élaborations des données de pêche (cfr. ACTION C.06).

C.02.D Acquisition et mise en fonction d'un système multiparamétrique profilant automatisé

• Le monitoring continue de la qualité de l'eau, des courants et des conditions météorologiques, à plusieurs reprises au cours de la journée (4 fois / jour) et sur tous les jours de l'an permettra de fournir des informations de très grand détail pour le suivi biologique, mais aussi pour la pêche, le trafic maritime côtier et pour la communauté océanographique.

Le système météorologique et multiparamétrique profilant automatisé (soit une bouée océanographique côtière équipée) sera géré et relié par un pont radio ou GSM à une station de base à terre (microordinateur), qui rendra disponible les données sur réseau Internet. La station de base sera située dans les locaux de la Direction ou bien dans le Laboratoire d'observation.

L'installation d'une bouée océanographique côtière équipée doit prévoir, outre à son achat et installation, son entretien périodique et la gestion d'un stock de pièces de rechange (plusieurs jeux d'électrodes, 1 sonde).

Indicateurs :

- Signature de la convention avec l'Institut des Pêches à Al Hoceima pour les activités C.02.A, C.02.B et C.02.C (cfr. ACTION C.01)
- Données enregistrées et chapitre « Environnement et paramètres physico-chimiques » du Compte rendu de l'activité de conservation et des indicateurs socio-économiques

Chronogramme :

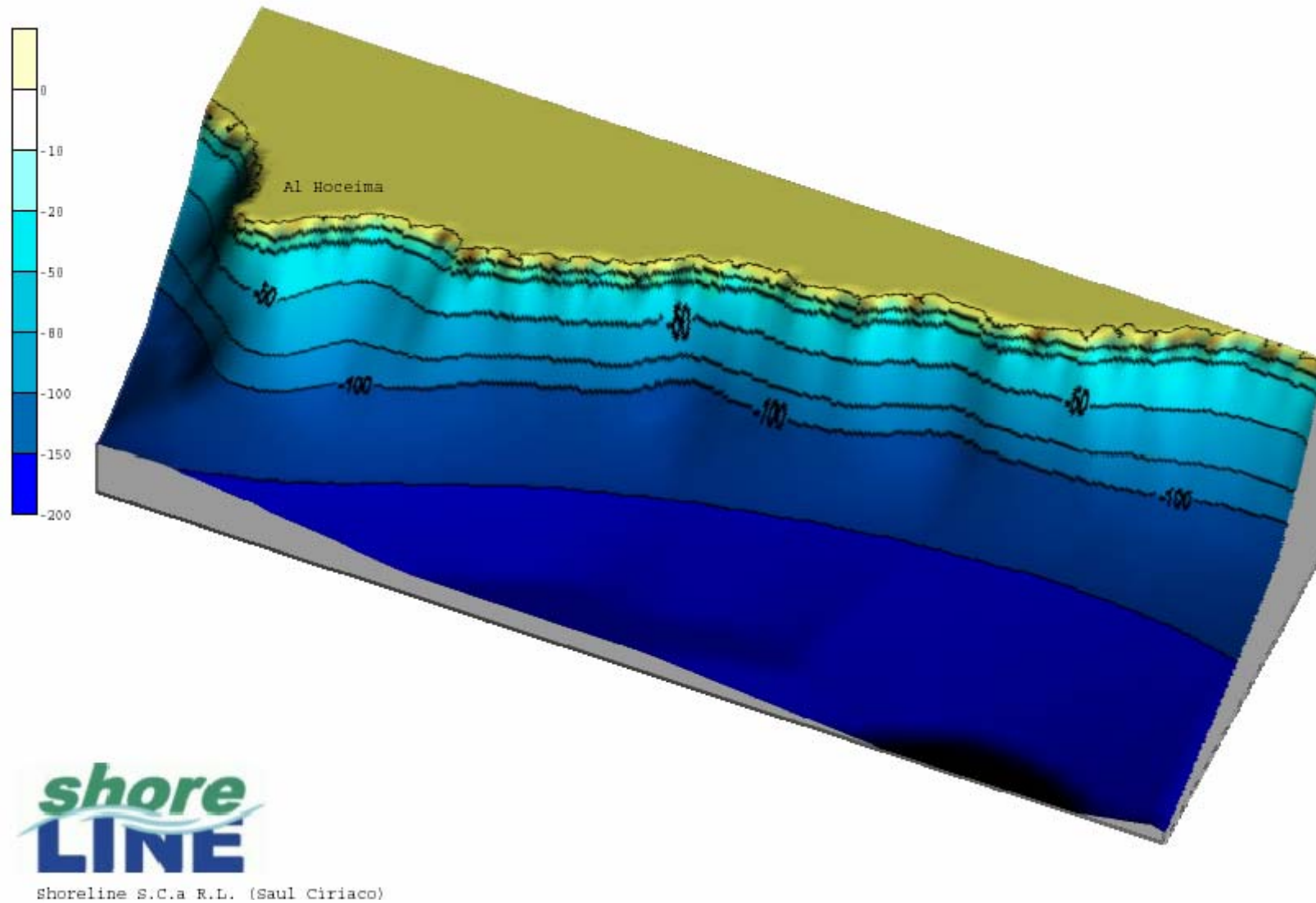
Pareil que pour l'ACTION C.01

Acquisition d'un système multiparamétrique profilant automatisé : à partir de la troisième année du plan de gestion

Mise en fonction du système : à partir de la quatrième année

Equipements nécessaires :

- Bateau léger type Zodiac avec 2 moteurs hors-bord (principal et auxiliaire) et remorque (cfr. ACTION C.01)
- SIG pour les données du suivi physico-chimique, comme déjà prévu pour l'ACTION C.01
- Dispositif portable de localisation satellitaire et d'enregistrement des données (microordinateur desktop, logiciel de cartographie tel que « Surfer », GPS) comme déjà prévu pour l'ACTION C.01
- Echosondeur : (exemple : Simrad CE 33D ou similaire)
- Sonde multiparamétrique CTD : Idronaut modèle OceanSeven-316 couplée au courantomètre NOBSKA - MAVS-3 3-D(3 axes), ou similaires
- Bouteille à renversement de 5 litres



Carte bathymétrique de la zone marine du Parc National d'Al Hoceima (Ciriaco ; 2004)

- Spectrophotomètre portable avec réactifs mono-dose pour la mesure de l'oxygène et des sels dissous (exemple : HACH Drel/2010 Basic Water Quality ou similaire)
- Système multiparamétrique profilant automatisé : bouée océanographique côtière STEMMA-Mambos ou similaire et station de base.

Personnel requis :

Pareil que pour l'ACTION C.01

ACTION C.03 - « Elaboration, signature et mise en oeuvre d'accords opérationnels avec les forces de l'ordre locales pour mettre en place un protocole de communication et d'alerte sur la surveillance côtière, consacre a la sécurité en mer et au contrôle des activités nuisibles (surtout de la pêche aux explosifs), tout en utilisant les points de surveillance qui se trouvent le long de la cote »

Le rôle de l'Administration Publique est, à ce sujet, celui de mettre en place un programme complet de surveillance dans le parc. Il s'agit notamment d'attribuer le budget nécessaire pour avoir le personnel et le matériel pour réaliser le mandat. Il faut avoir la capacité et la sincérité voulues pour agir à l'intérieur des limites du parc pour veiller au succès du parc dans le but de maintenir et de préserver l'écosystème marin, mais il ne faut non plus limiter cette intervention seulement à la surveillance contre les infractions et à leur sanction. Un système complet d'alerte et de surveillance côtière consacrée à la sécurité en mer le long du PNAH mais aussi de ses pourtours, qui se base sur la collaboration des Forces de l'ordre déjà opérationnelles au biais d'un protocole de communication, d'alerte et d'intervention commun, va servir en tout premier lieu à améliorer le degré de confiance et de sécurité des utilisateurs des eaux du PNAH. Un exemple pourrait être celui de la mise à disposition des prévisions et diffusion des alertes météorologiques.

Au premier plan, il y aura la sécurité de la vie des pêcheurs et marins en mer. Le même réseau, composé d'un nombre important de postes de vigie le long de la cote, servira aussi à la surveillance contre les infractions aux règlements d'accès et de pêche au PNAH.

Pour cela il faudra créer une coordination entre les Forces de l'ordre et l'administration du PNAH, afin que soit démarré un réseau de surveillance et d'alerte à partir des postes de vigie, qu'il y ait une transmission claire et sans équivoques de l'information vers les bureaux du PNAH, que les Forces de l'ordre – toutes – puissent intervenir directement sur les lieux en cas de danger ou d'infraction.

En même temps, la direction du PNAH programmera des sorties de surveillance périodique en mer avec bateau léger, avec une fréquence variable entre la bonne saison et l'hiver, allant d'une sortie par semaine et jusqu'à 3-4 sorties/semaine pendant la bonne saison, selon un calendrier irrégulier non répétitif. Le personnel du PNAH (1 marin et 1 chauffeur-mécanicien) n'aura pas de tâches de police, du moins pour toute la durée du plan de gestion, mais se limitera à informer des règlements en vigueur tous les utilisateurs des espaces du PNAH et à les inviter au respect du plan de zonage. Seulement en cas de contestation ou de danger il pourra demander par radio l'intervention des Forces de l'ordre. En cas de besoin, le bateau du PNAH pourra se rendre disponible à embarquer le personnel des Forces de l'ordre pour des rondes de surveillance finalisées à la lutte aux activités de pêche abusive les plus tenaces.

Disposer de personnels ayant reçu une formation initiale spécialisée (Eaux et forêts par exemple) peut permettre d'avoir une surveillance sur les activités plus rapidement efficace, mais nécessite cependant impérativement des formations supplémentaires sur la gestion des opérations de surveillance, la navigation, la sécurité en mer, le contrôle, l'analyse des résultats etc. Il faut donc envisager des cours de formations spécifiques pour le noyau initial du personnel du PNAH, qui auront ensuite la tâche de rédiger les procédures de l'activité en mer.

Indicateurs :

- Proposition d'un protocole commun de communication, d'alerte et d'intervention
- Signature des accords avec les Forces de l'ordre opérationnelles sur les lieux (Marine Royale, Protection Civile, Direction des Pêches maritimes, Institut des pêches...)
- Rédaction et mise en place du protocole
- Compte rendu de l'activité de surveillance

Chronogramme :

L'activité aura lieu dès la première année.

Equipement nécessaire :

- Bateau léger type Zodiac avec 2 moteurs hors-bord (principal et auxiliaire) et remorque (cfr. ACTION C.01)
- Matériel d'optique pour observations (téléscope, jumelles, appareil photo) (cfr. ACTION C.01)
- 2 radios VHF portables (cfr. ACTION C.01)
- Accès à des cours de formation thématiques sur les opérations de surveillance, navigation et sécurité (Directeur, Adjoint Pêche, marin, chauffeur-mécanicien).

Personnel requis :

- Pour la rédaction du protocole commun de communication, d'alerte et d'intervention : 1 expert en législation « Surveillance Côtière », 1 expert technicien radio de l'école de Pêche, le Directeur du PNAH, avec le support des représentants des Forces de l'ordre opérationnelles à la province d'Al Hoceïma
- Pour les sorties de surveillance périodique en mer avec bateau léger : 1 marin, 1 chauffeur-mécanicien (uniquement que pour le chauffeur-mécanicien : cfr. ACTION AD.01)

ACTION C.04 - « Plan d'intervention urgente (exemple : en cas de pollution accidentelle) tenant compte des plans nationaux existants »

Les facteurs externes qui peuvent constituer un risque d'accident subit et important pour l'environnement côtier du PNAH sont :

- la pollution par hydrocarbures causée par le trafic vers Al Hoceima et Cala Iris de bateaux de commerce, de pêche et de tourisme,
- risque d'accident majeur sur la Route Internationale Maritime Gibraltar-Cap Bon, en situation de vent défavorable.

Sur la base d'évaluations des risques écologiques on devra mettre au point un plan d'urgence complet en cas de déversement et s'assurer d'avoir la capacité de le mettre en oeuvre de façon efficace. Il faudra aussi compter sur des mesures d'application acceptables de réaction rapide pour les cas où on s'aperçoit que des activités à l'extérieur des limites du parc ont des répercussions nuisibles et néfastes sur le parc. Il importe de définir les différentes composantes de ce plan notamment le staff d'intervention. Les zones prioritaires à protéger de ce plan doivent tenir compte les éléments de zonage, les moyens techniques, etc.

Le maintien d'un potentiel et d'un système d'intervention opérationnelle et efficace contre les pollutions par les hydrocarbures est un véritable défi. Un exemple efficace est fourni par la Norvège (<http://www.sft.no/english/>), où la lutte contre les pollutions par les hydrocarbures est fondée sur la « Loi sur les pollutions ». Cette loi est basée sur le principe du pollueur-payeur et fixe les responsabilités et les obligations de l'industrie, des municipalités et des autorités gouvernementales eu égard aux cas de pollutions accidentelles aiguës.

Si une pollution accidentelle se produit, le pollueur est responsable de la mise en oeuvre de toutes les étapes de l'intervention pour limiter l'étendue des dommages et éliminer les hydrocarbures répandus. Cette responsabilité illimitée s'étend à toutes les opérations en haute mer, en mer côtière, en mer intérieure et sur le littoral.

À partir de l'évaluation des risques environnementaux et d'une analyse des contingences, il s'agit de définir l'équipement, le personnel et la structure d'intervention adéquate. Cette capacité d'intervention à vocation spécialisée comporte :

- un plan d'intervention d'urgence,
- la formation du personnel,
- le maintien d'équipements de lutte contre les pollutions.

En 2001, la Norvège a mené à bien une évaluation des risques environnementaux liée à la préparation d'une intervention d'urgence en cas de pollutions causées par les navires. Outre le maintien d'une capacité d'intervention propre, on organise régulièrement des exercices de simulation « opérations blanches » et des programmes d'entraînement pour renforcer les systèmes de prévention. La stratégie norvégienne de préparation aux pollutions graves par les hydrocarbures repose sur les principes suivants :

- Les efforts doivent être concentrés sur les mesures préventives.
- La priorité doit être donnée à la récupération mécanique aussi près de la source de déversement que possible.
- Les agents tensioactifs doivent être utilisés lorsque la récupération mécanique est impossible, ou bien associés à une récupération mécanique pour autant qu'un avantage écologique net soit réalisable.
- Les moyens de récupération des hydrocarbures doivent être renforcés en fonction de l'évaluation des risques environnementaux.
- Le Dispositif national d'intervention d'urgence est basé sur l'utilisation des garde-côtes et des navires « d'opportunité », c'est-à-dire tout navire disponible mais servant habituellement à d'autres activités comme les navires de services, les remorqueurs, les bateaux de pêche, etc.
- Toutes les ressources nationales d'intervention en matière de pollutions (privées, locales et nationales) sont susceptibles d'être mobilisées si nécessaire.
- Une coopération étroite doit s'instaurer entre les parties concernées : les autorités locales, les unités de pompiers, les autorités portuaires, etc., collaborent toutes à cette capacité d'intervention.

De manière générale, la stratégie nationale norvégienne prévoit l'utilisation, par priorité, de moyens mécaniques aussi près que possible de la source de pollution. L'équipement consiste en barrages et en récupérateurs pour confiner et récupérer les hydrocarbures répandus à la surface de la mer.

À l'heure actuelle et pour les moyens actuellement disponibles au PNAH, de toute cette préparation on peut retenir les éléments suivants:

- un centre de stockage et d'intervention d'urgence (équipements et personnel),
- un navires garde-côtes équipé de matériel de récupération des hydrocarbures,
- des accords internationaux d'assistance régionale en cas de marée noire, notamment l'accord de Bonn et l'accord de Copenhague,

- des accords d'assistance en personnel et en ressources à conclure avec d'autres instances gouvernementales (accord d'assistance en équipement et en personnel passé avec la Garde côtière et les Forces).

Les étapes à parcourir sont :

1. Evaluation des risques environnementaux et d'une analyse des contingences.
2. Inventaire de l'équipement disponible, état de fonctionnement, institution propriétaire.
3. Rédaction du plan tenant compte des plans nationaux existants, approbation et distribution.
4. Vérification de la disponibilité et du niveau de préparation professionnelle du personnel d'intervention et de volontaires.
5. Liste des besoins d'équipement pour le personnel et les volontaires.
6. Vérification du besoin de mise à jour (cours de formation) pour le personnel et les volontaires.
7. Mise à jour périodique du plan, de l'inventaire, de la liste du personnel et des volontaires, des besoins d'équipement et de la nécessité d'entraînement/formation.

Indicateurs :

Document rédigé et approuvé par les Administrations, diffusion sur le territoire et nombre d'employés et de professionnels qui le connaissent.

Chronogramme :

L'activité aura lieu dès la première année.

Equipement nécessaire :

On ne prévoit aucun besoin d'équipement spécifique.

Personnel requis :

- Pour la rédaction du plan d'intervention : 1 expert en législation « Plan d'Intervention », le Directeur du PNAH, avec le support des représentants des Forces maritimes dans la province d'Al Hoceima.

ACTION C.05 - « Rédaction et signature d'une "charte de partenariat de la pêche »

Le but est d'arriver à maintenir la petite pêche (ou pêche artisanale) dans un espace néanmoins protégé, selon le modèle mis en place par l'administration du Parc National de Port Cros, tout en apportant les modifications et les adaptations nécessaires pour le PNAH. Dans le cas spécifique, la particularité de la petite pêche (ou pêche artisanale) par rapport au modèle de pêche professionnelle français opérant à l'intérieur d'un parc naturel va rendre cette opération – ici - sûrement plus difficile à mettre sur pied. C'est avec le support d'autres activités de vulgarisation (cfr. Action D.04 « Service d'information mobile ») et une présence continue du personnel du PNAH le long de la côte que la sensibilisation et donc la participation des pêcheurs saisonniers et/ou peu structurés pourra atteindre les objectifs visés.

Le fonctionnement considéré est basé sur la délivrance d'autorisations annuelles de pêche dans le cadre d'une Charte de Partenariat de la Pêche. Les pêcheurs signataires s'engagent à respecter la réglementation négociée lors des réunions de concertation et à fournir des informations sur les captures dans les eaux du PNAH. Un agenda de pêche individuel va permettre aux professionnels de consigner, pour chaque journée de pêche effectuée dans les eaux du PNAH, les informations concernant les engins de pêche utilisés ainsi qu'une évaluation détaillée des captures par sortie. En même temps, au cours des missions de surveillance (cfr. Action C.03), les agents du PNAH vont :

- remplir les fiches de localisation des postes de pêche,
- vérifier dans les points de débarquement, par échantillonnage, la correspondance des données communiqués et la taille des poissons capturés.

La démarche devra être la suivante :

- Désignation de l'équipe de travail composé des représentants du PNAH et de l'Administration Publique, du Comité Consultatif, des parties intéressées (représentants des pêcheurs), d'experts/consultants.
- Convocation de la première réunion pour établir le calendrier des rencontres de travail, distribuer les tâches de travail, établir le parcours pour l'achèvement.
- Réunions successives de mise au point de la Charte.
- Rédaction de la Charte, approbation et distribution.
- Signature de la Charte de la part des pêcheurs et recensement y relatif (récolte des données sur la flottille, la typologie des engins de pêche et la population maritime adhérente).

Indicateurs :

Document rédigé et approuvé par les Administrations (Délégation de Pêche, Service Provincial des Eaux et Forêts, Comité Scientifique pour la partie marine).

Nombre de professionnels adhérents.

Rapport d'activité.

Chronogramme :

L'activité aura lieu dès la première année.

Equipement nécessaire :

On ne prévoit aucun besoin d'équipement spécifique.

Personnel requis :

- le Directeur du PNAH,
- l'Adjoint Pêche,

Avec le support de la Délégation des Pêches Maritimes et des représentants des pêcheurs.

Pièce jointe :

Charte de Partenariat de la Pêche dans le Parc National de Port Cros, édition 2003 (Annexe II)

ACTION C.06 - « Suivi des activités de pêche artisanale pour l'emploi provisoire d'indications et d'un calendrier de pêche intérimaire pour la réglementation de la pêche »

Cette activité découle de l'Action C.05, et vise à obtenir le plus d'informations sur:

- les principales zones de pêche, leur saisonnalité
- les espèces cibles, les quantités recueillies
- la saisonnalité de l'emploi des engins de pêche
- les éventuels impacts de la pêche illégale (sites et fréquence).

Les données enregistrées lors de sorties de pêche devront avoir trait aux catégories suivantes :

- date, heure de sortie, heure estimée pour le retour/ temps de permanence en mer
- nom et âge des participants, lieu de résidence
- nom du lieu exploité et caractéristiques du milieu
- nom des espèces capturées et quantité
- estimation du poids total (ou du nombre d'individus) des prises par espèce et par zone visitée
- méthode de pêche employée
- mode de déplacement, nom/matricule de l'embarcation
- dépenses encourues (telles que carburant dans le cas de bateaux à moteur, hameçons perdus, quantité d'appât employé etc.)
- revenu estimé
- météorologie, dont marées, période lunaire, direction du vent, et autres variables écologiques au cas.

En outre, au cours des sorties de pêche, il est possible d'obtenir d'autres informations concernant les caractéristiques du milieu marin, les phénomènes locaux s'inscrivant dans un cadre temporel (agrégations de poissons, par exemple) et certaines données sur les espèces ciblées.

Le personnel des Eaux et forêts peut nécessiter de formations supplémentaires sur la gestion des pêches, le contrôle, l'analyse des résultats etc. Il faut donc envisager la participation d'au moins deux personnes (Directeur, Adjoint Pêche) à un cours de formation professionnelle spécialisé (tel quel le séminaire « Towards participatory fisheries management », organisé par le IAC - International Agricultural Centre de Wageningen en octobre/novembre 2004 aux Pays Bas¹).

Le SIG pêche, à mettre en commun avec le SIG du suivi scientifique, peut se baser sur le modèle « SIG-PESCA » mis en place par certaines institutions et adapté aux spécificités d'Al Hoceïma. (tel que le « SIG-PESCA » élaboré par la Direction Générale de la Pêche et des Affaires Maritimes de la Generalitat de Catalunya (<http://www.gencat.net/darp/c/pescamar/sigpesca/csig25.htm>))

Les données seront recueillies :

- directement par la population maritime adhérente à la « Charte de Partenariat de la Pêche »
- lors des sorties de surveillance périodique en mer faites par personnel du PNAH (équipage de : 1 marin et 1 chauffeur-mécanicien)

Pour assurer le meilleur suivi de cette activité, il conviendrait que ce soit l'Adjoint Pêche à se rendre périodiquement auprès des sites habituellement fréquentés par les pêcheurs (abris, hangars, habitations, ports d'attache) pour retirer ou aider à rédiger les fiches de données, les commenter et recueillir toutes les autres informations.

Indicateurs :

Recueil et communication des données au Comité Scientifique pour la partie marine, leur transfert sur SIG.

Rédaction du Calendrier de Pêche intérimaire.

Approbation du document de la part des Administrations (Délégation de Pêche, Service Provincial des Eaux et Forêts) et du Comité Scientifique pour la partie marine.

Esquisse du Calendrier de Pêche définitif.

Chronogramme :

L'activité aura lieu à partir de la deuxième année.

Le Calendrier de Pêche intérimaire peut être approuvé durant la troisième année du plan de gestion.

Le Calendrier de Pêche définitif sera proposé à la fin du premier cycle du plan de gestion, sur la base de la collecte et analyse des données.

¹ A consulter : (http://www.iac.wageningen-ur.nl/services/training/regular/fisheries/Fisheries_2004.doc)

Equipements nécessaires :

On ne prévoit aucun besoin d'équipement spécifique.

Accès à des cours de formation professionnelle thématiques sur la gestion des pêches (Directeur, Adjoint Pêche).

Personnel requis :

- l'Adjoint Pêche,
- l'informaticien pour le SIG
- un consultant expert de l'aspect socio-économique de la pêche,
avec le support du Comité Consultatif

ACTION C.07 - « Etude et mise à jour pour résoudre définitivement le problème de la décharge a al hoceïma. activités visées a rechercher et compléter les fonds nécessaires pour adopter la meilleure solution technique »

La démarche devra être la suivante :

- Désignation de l'équipe de travail composé de 3 représentants du PNAH nommés au sein du Comité Consultatif, 2 de l'Administration Publique (Municipalité, Province), 5 experts/consultants de niveau international (3 ingénieurs, 2 économistes).
- Convocation de la première réunion pour établir le calendrier des rencontres de travail, distribuer les tâches de travail, établir le parcours pour l'achèvement.
- Echange de documents et d'informations.
- Esquisse du document définitif.
- Réunion pour l'approbation du document définitif.
- Distribution de l'expertise au niveau local et central de l'Administration Publique.

Les éléments qui doivent être définis sont :

- Pour les ingénieurs et techniciens:
 - Situation actuelle de la décharge en détail: étude géologique et altimétrique, analyse des effets sur l'écosystème marin et environnemental extérieur, identification des principaux types de pollution marine et environnementale à l'extérieur
 - Typologie et quantité des déchets produits
 - Analyse commerciale et chimique des déchets
 - Analyse du pouvoir calorifique des déchets et de la fraction sèche (sans les parties organiques fermentescibles)
 - Typologies des zones qui utilisent la décharge: civiles et industrielles
 - Nombre des habitants ou des usines qui utilisent la décharge
 - Taux d'accroissement de la population et/ou industriel dans les 10 prochaines années
 - Techniques, procédures et entreprises actuellement utilisées
 - Etude de la zone dans un rayon de 50 km sur les aspects suivants: aspects naturels, géologiques et hydrologiques, atmosphériques (vents, précipitations et températures), orographiques, viabilité, densité de la population, présence d'activités d'impact, exploitation du territoire (agriculture, artisanat, habitations et tourisme etc.)
 - Recensement des formes locales de production d'énergie électrique
 - Recensement des structures sanitaires, scolaires, de service, sportives ou touristiques qui peuvent avoir besoin de l'énergie électrique ou thermique
 - Rassemblement des études et des analyses déjà menées sur les susdits sujets.
- Pour les économistes :
 - Impôts, cotisations et coûts du service de collecte des déchets qui sont en vigueur ou bien envisagés par la loi locale
 - Législation locale sur la collecte et l'écoulement des déchets, la protection de l'environnement (eaux de surface et du sous-sol, mer, sol, air, paysage et bruit), l'agriculture et la santé
 - Actions visant à trouver/intégrer les fonds nécessaires pour parvenir à la meilleure solution possible

A la date actuelle, la résolution de ce problème est en cours d'être traitée au niveau de l'Administration Centrale. Il importe donc de considérer les actions qui sont déjà en cours et adapter cette activité afin de ne pas s'y superposer. Pour cela, l'équipe de travail comprend 2 représentants de l'Administration Publique locale qui vont avoir un rôle de chaîne de transmission avec le niveau central.

La même équipe doit planifier une série d'actions complémentaires telle que les opérations de réhabilitation des fonds et des récifs endommagés par la décharge (réimplantation d'herbiers et de coraux endommagés) et ramassage et destruction des ordures non biodégradables (plastics) présentes en mer. Les fonds éventuellement collectés par cette ligne d'action devront prévoir la possibilité d'être destinés à la réhabilitation de l'environnement endommagé par la décharge au cas où le rejet en mer soit définitivement arrêté avant la conclusion du premier cycle du plan de gestion.

Indicateurs :

Conclusion de l'expertise², approbation du document de la part du Comité Scientifique pour la partie marine et sa transmission aux Administrations (Eaux et forêts, Municipalité, Province d'Al Hoceïma, Ministères).

² voir: <http://www.sidsnet.org/francais/successtories/12.html>

Chronogramme :

L'activité aura lieu dès la première année et aura une durée de deux ans.

Equipements nécessaires :

On ne prévoit aucun besoin d'équipement spécifique.

Personnel requis :

- le Directeur du PNAH,
 - 5 consultants de niveau international
- avec le support des Administrations et du Comité Consultatif.

ACTION D.01 - « Etude du potentiel touristique de la zone et déroulement d'activités selon le modèle de la " charte européenne pour le tourisme durable dans les aires protégées " et les recommandations du 5ème congrès mondial sur les parcs de l'UICN ("le tourisme comme instrument de la conservation et d'appui aux aires protégées") »

Des indications très utiles à ce sujet viennent du congrès sur le « Développement durable de l'écotourisme en Algérie » conclu en avril 2002 (<http://www.afest.org/>). Certaines des recommandations qui ressortent de ces travaux et qui peuvent être retenues pour le PNAH sont :

- La dimension écotouristique doit figurer dans tous les plans d'aménagement territoriaux, régionaux et locaux.
- La recherche de la qualité ne doit pas seulement conduire à un écotourisme élitiste. Des formules doivent être trouvées pour mettre l'écotourisme à la portée de tous.
- Le financement de l'écotourisme doit être recherché à travers des instruments divers au niveau national et international, en particulier par les organisations non gouvernementales et les associations écologistes et environnementales.
- Pour assurer la sensibilisation des populations locales et l'information des touristes, des produits nouveaux doivent être lancés comme les centres d'interprétation et les écomusées.
- La formation doit être renforcée pour assurer la qualité du développement durable de l'écotourisme, en particulier la formation des guides et accompagnateurs.
- La recherche scientifique sur les écosystèmes et leur capacité de charge en vue du développement durable de l'écotourisme doit être soutenue par les autorités nationales et locales.
- L'écotourisme doit être aussi l'affaire des populations locales et leur sensibilisation est une priorité pour en maximiser l'impact économique et social dans le cadre d'un partage équitable.
- L'écotourisme doit devenir un moyen de préservation de la culture, du patrimoine et des traditions locales.
- La coordination intersectorielle entre les administrations au niveau national et local est indispensable pour mener à bien le développement durable de l'écotourisme.

Quatre conditions de mise en œuvre d'une stratégie de développement durable de l'écotourisme ont été énoncées lors de ce congrès:

- une prise de conscience et une intervention pérenne de la part des pouvoirs publics,
- une implication effective de la part du comité d'accueil,
- une responsabilisation totale des acteurs et des professionnels,
- une éducation permanente du regard des touristes.

Il est important d'envisager une gestion du tourisme dans le cadre d'un développement local durable en s'appuyant sur les principes fondamentaux énoncés dans les chartes et déclarations sur le tourisme et le patrimoine. L' "European Charter for Sustainable Tourism in Protected Areas" et les recommandations du 5ème Congrès Mondial sur les Parcs de l'UICN (« Le tourisme comme instrument de la conservation et d'appui aux aires protégées ») contribueront certainement à définir le développement de l'écotourisme dans le cadre de la préservation et de la sauvegarde du patrimoine et des sites dans la région d'Al Hoceïma. Le but sera de concilier tourisme et environnement, à travers la valorisation du patrimoine naturel, la protection des espaces fragiles, la maîtrise des flux touristiques, l'aménagement pour mieux accueillir les visiteurs, le travail en partenariat avec l'implication de la population locale, ainsi que la définition de code de bonne conduite.

L'étude à produire devra se focaliser sur :

- un recensement des potentialités des lieux concernés par le PNAH ;
- la formation des professionnels du tourisme et des guides (qui doit se lier - à plus long terme - à l'éducation, à la sensibilisation et à la prise de conscience des populations locales) ;
- le financement des réalisations nécessaires au développement de l'écotourisme au biais de l'approfondissement des systèmes et instruments financiers de coopération multilatérale et bilatérale, les subventions par l'Etat, l'octroi de crédits à des conditions privilégiées, la mise en place de micro – crédits ;
- la possibilité de concrétiser les projets écotouristiques avec la participation des collectivités locales, des associations, des administrations concernées et l'assistance d'organisations internationales (OMT, UNESCO).

Indicateurs :

Conclusion de l'étude, approbation du document de la part du Comité Scientifique pour la partie marine. Sa transmission aux Administrations (Eaux et forêts, Municipalité, Province d'Al Hoceïma) pour son évaluation de faisabilité.

Chronogramme :

L'activité commencera dès la première année.

Equipements nécessaires :

On ne prévoit aucun besoin d'équipement spécifique.

Personnel requis :

- Un adjoint développement touristique dont le recrutement peut être fait dès la troisième ou la quatrième année
 - Pour la rédaction de l'étude: 1 consultant, expert universitaire en économie et 1 consultant, expert universitaire spécialisé en gestion/planification du tourisme
- avec le support du Directeur du PNAH et du Comité Consultatif.

ACTION D.02 - « Début de deux activités de visite a petite échelle et a titre expérimental a cala iris (1 bateau pour la plongée) et a Al Hoceima (tourisme côtier sur 1 bateau) avec, provisoirement, des indications intérimaires pour leur réglementation »

Il s'agit de trouver et de réaliser rapidement des solutions qui permettent de diminuer l'effort de pêche exercé par les gens des lieux, liés le plus souvent à une petite pêche artisanale. Le but des activités de ce projet est de démontrer qu'il peut y avoir une intégration, mieux encore une augmentation, du revenu des gens qui aujourd'hui pratiquent la petite pêche côtière, afin de les adresser vers une exploitation de l'environnement marin compatible avec les lignes-guide du plan de gestion du PNAH. Ils seraient néanmoins libres de retourner à exercer leur métier à tout moment, mais ils auraient plus de conscience vers le milieu marin qui peut offrir de meilleures conditions économiques ou des sacrifices/efforts plus limités. Ces activités saisonnières (sur 4 mois par an : juin – septembre) visent à sensibiliser et à faire participer de la façon la plus ample la population du territoire concerné.

Le suivi de la Direction du PN est indispensable pour bien orienter dès le départ ces initiatives et pour en vérifier le déroulement et en estimer les impacts sur l'environnement ; les impressions qu'il en tirera serviront de point de départ pour la rédaction d'une réglementation spécifique e l'activité de visite. Le but, ici, est de fournir une démonstration des potentialités que peut avoir ce genre d'initiatives, et non celui d'en garantir une rentabilité économique immédiate ; une limitation prudentielle du nombre de visites (et/ou de bateaux) est tout à fait justifiée dans cette phase.

Volets d'activité :

D.02.A Développement d'un service de plongée touristique a Cala Iris

Pour cette activité on se servira du bateau de pêche et de l'équipage d'un armateur local pour le transport des plongeurs ; le port d'attache sera Cala Iris (gonflage des bouteilles, entropôt des équipements, bateau pour le transport des plongeurs) et les sites de plongée se situent sur le côté Ouest du PNAH, à 1 h 30' maximum de parcours.

Les sites de plongée, en nombre de 6 lors de cette première phase, seront indiqués chacun par une bouée de mouillage; ce dispositif, outre à éviter les dégâts dus aux ancres, va servir à contingerer le nombre de palanquées de plongeurs et à favoriser la rotation des sites.

L'organisation de cette activité sera confiée à un professionnel national (gestionnaire d'un club de plongée) pour les aspects de sécurité et pour la réservation des visites, lequel sera présent à bord du bateau de transport des plongeurs à chaque sortie (organisation des palanquées, description du parcours, sécurité en surface, premier secours); on recommande l'achat d'une petite armoire à pharmacie et du matériel de premier secours spécifique (insufflateur, bouteille d'oxygène). Les plongées auront lieu 2 fois par semaine, tandis que les autres jours l'armateur continuera son activité ordinaire et le gestionnaire du centre auront la tâche de garder le calendrier des sorties, les réservations, d'exposer sur la plage le panneau de publicité de l'initiative.

Pour limiter le dérangement des lieux, on évitera de faire fonctionner à bord du bateau des dispositifs bruyants (moteurs/compresseurs, instruments/reproducteurs de musique) et d'afficher des décorations colorées et tapageuses (pavois, etc.).

Le matériel nécessaire à l'aménagement du bateau (râtelier pour la fixation des bouteilles, banquettes, échelle pour la remontée des plongeurs, parasol) sera réalisé auprès du chantier naval d'Al Hoceima et sera amovible, de façon à permettre le déroulement de l'activité ordinaire les autres jours de la semaine. Une formule de location du bateau est à prévoir en tant que remboursement partiel pour les jours où, en se rendant disponible pour la plongée, il ne peut pas sortir pêcher.

Pour l'organisation des plongées, il y a à prévoir de trouver et aménager à Cala Iris, dans les environs du port, un local pour y déposer tout le matériel : un compresseur pour les bouteille de plongée et une dotation de matériel à louer : 6 équipements complets (6 bouteilles de 12 litres, 6 "jackets", 6 détendeurs doubles avec manomètre, 6 ceintures de 10 Kg de plomb, 6 couteaux, 10 paires de gants, 10 paires de palmes réglables, 10 chaussons de tailles diverses, 10 combinaisons de 5 mm d'épaisseur de tailles diverses, 10 masques et tubas).

D.02.B Développement d'un service de randonnée côtière en bateau avec restauration sur la plage

On peut envisager un service de randonnée côtière offert par un premier bateau qui part d'Al Hoceima pour longer le périmètre côtier du PN deux fois par semaine, les jours où ne se fait pas la plongée touristique; naturellement les recommandations pour éviter les bruits et le dérangement visuel sont tout aussi valables. Il est conseillé, dans un premier temps, que le Directeur du PN (ou son représentant) puisse s'embarquer sporadiquement pour vérifier directement le déroulement de la visite et en estimer les éventuels impacts. Cette activité sera à la charge de l'adjoint développement touristique dans le cas où son recrutement se fasse dans une deuxième phase du cycle de gestion.

Des modifications à apporter au bateau, temporaires et qui peuvent être enlevées à la fin de la saison, concernent la construction de banquettes, l'installation d'ombrières (de préférence au-dessus du secteur avec les hublots), d'un WC marin (vue la longueur de la visite, qui va se dérouler sur une journée) et d'un frigo, l'achat d'une petite armoire à

pharmacie (complète de sérum anti-serpent) et de 10 paires de jumelles à mettre à disposition des touristes. Pour rendre ce service encore plus attrayant, on pourrait envisager une modification de la coque du bateau en y appliquant, au-dessous de la ligne de flottaison, une paire d'hublots étanches, un par bord, dans une position telle qu'ils puissent être vus par les passagers embarqués. Ainsi les visiteurs auront la possibilité d'observer, au fil du parcours, la morphologie des fonds marins, les oiseaux nicheurs et la beauté des falaises. Cette solution, plus économique par rapport aux véritables "bateaux à fond transparent", est adoptée en Méditerranée dans ces lieux qui, tout comme le PNAH, offrent des fonds rocheux à observer et une bonne transparence de l'eau; c'est le cas par exemple de la Croatie. De plus elle ne modifie pas le caractère fonctionnel du bateau qui, tout comme celui au service de la plongée touristique, continuera à exercer son activité le reste de l'année.

Le bateau ferait escale sur les plages de Boussekour, Adouz et Tikkit en empruntant les couloirs d'accès prévu à cet effet. Ces endroits sont utilisés par les pêcheurs: on peut donc penser qu'y débarquer le groupe de visiteurs (10 personnes environ) et leur organiser un service de petite restauration (grillade de poisson) à l'heure du déjeuner ne va pas représenter un dérangement trop fort, si la gestion de cette activité est la plus respectueuse possible du site: pas de feu de bois mais emploi de charbon de bois pour éviter les flammes libres, ramassage des restes et des ordures, ombrière en jonc ou en fibre végétale de couleur neutre, pas de bruits inutiles, etc. Cet aspect de l'activité de randonnée côtière pourrait être géré par une personne d'un douar des alentours, laquelle chaque fois aménagerait l'emplacement sur la plage avant l'arrivée du bateau, cuisinerait le poisson (amené par le bateau en quantité proportionnelle au nombre de touristes embarqués), et après le départ du groupe éteignait le feu, démonterait l'ombrière et nettoierait le lieu.

Ici aussi il faut prévoir une formule de location du bateau en tant que remboursement pour la période où, en se rendant disponible pour la randonnée côtière, il ne peut pas être employé pour la pêche. La même personne (un professionnel national gestionnaire d'un club de plongée) sera appelé à organiser ce deuxième volet d'activité.

Indicateurs :

Rapport d'activité, éventuels interviews avec les utilisateurs des services.

Chronogramme :

L'activité aura lieu à partir de la deuxième année.

Equipements nécessaires :

Deux bateaux de pêche et leur équipage, leur aménagement (y compris les armoires à pharmacie et le matériel de premier secours spécifique) et éventuelles modifications (temporaires ou permanentes). Compresseur et matériel de plongée subaquatique à mettre à disposition (6 équipements complets). Aménagement d'un local pour le dépôt du matériel de plongée à Cala Iris. Aménagement de 6 sites d'ancrage pour la plongée sous-marine (bouées de mouillage)

Personnel requis :

- Un adjoint développement touristique dont le recrutement peut être fait dès la troisième ou la quatrième année
 - 1 professionnel national, gestionnaire d'un club de plongée et 2 personnes en appui (collaborateurs)
- avec la participation du Directeur du PNAH et le support du Comité Scientifique pour la partie marine.

ACTION D.03 - « Etude de faisabilité, d'impact environnemental et de marche pour l'établissement d'activités de mariculture d'espèces marines qui ne doivent pas être nourries (algues agarophytes) dans les zones près du PNAH, dans le but de donner un emploi alternatif aux pêcheurs »

Les algues et les plantes marines sont des ressources marines de haut intérêt. Beaucoup d'entre elles sont très appréciées pour la production alimentaire, tandis que d'autres sont utilisées pour produire des gels et des substances chimiques utilisés dans la vie quotidienne. Pourtant, les ressources naturelles des algues marines ont été épuisées par la surexploitation, et les progrès dans les techniques de mariculture ont mené à différentes formes de culture d'algues les plus importantes d'un point de vue économique.

Les espèces d'algues marines les plus cultivées sont les suivantes: *Laminaria japonica*, *Undaria pinnatifida* (Phaeophycées); *Euclima*, *Gracilaria* et *Porphyra* (Rhodophycées); *Monostroma nitidum* (Chlorophycées) *Enteromorpha* et *Caulerpa* (Chlorophycées) se sont récemment imposées pour leur valeur économique.

L'idée de la culture d'algues au niveau du PNAH pourrait être développée si l'on se réfère à des projets similaires de culture d'algues au niveau de la zone de Kenitra et de Jadida. La zone du Parc présente des potentialités à savoir les forêts de laminaires qui peuvent faire l'objet d'une étude de faisabilité en vue de leur exploitation (aquaculture).

La mariculture des algues marines pour la production alimentaire et des phycocolloïdes

Les produits extraits d'algues appartiennent à deux catégories :

1 - Produits extraits des parois squelettiques

La paroi squelettique des algues rouges et des algues brunes est riche en composés pectiques plus ou moins solubles dans l'eau bouillante; après refroidissement on obtient deux types de gels, des géloses et des alginates.

- Les géloses extraites de certaines Floridées Gélidiales sont très utilisées comme l'agar-agar: il sert de milieu de culture en microbiologie, entre dans la composition de pâtes utilisées dans les prothèses dentaires, a des propriétés laxatives et est un additif alimentaire (agarinate E 406).
- Les carraghéénanes sont extraits de certaines Floridées Gigartinales (*Chondrus crispus*, *Gigartina stellata*) qui entrent comme épaississant (E 407) dans la composition de pâtisserie, de diverses pâtes dentifrices, de gélules, suppositoires.
- Les alginates: polysaccharides extraits de Laminariales (*Laminaria*, *Alaria esculenta*, mais aussi *Cystoseira* ou *Colpomenia*), sous forme de sels d'acide alginique; ils ont pour propriété de stabiliser les émulsions et les suspensions et sont utilisés dans l'industrie alimentaire comme additifs (E 400 à E 405) dans les crèmes glacées ou la biscuiterie, les confitures, les potages ou les desserts. Ils sont aussi employés dans l'industrie pharmaceutique comme excipient de nombreuses pommades, suppositoires, pilules, pastilles, sédatifs. Qui plus est ; ils sont utilisés en papeterie, pour la préparation du latex, des matières plastiques, cosmétiques, des peintures dans la métallurgie, dans la synthèse des électrodes de soudure, le traitement des eaux, dans les farines et les tourteaux en alimentation animale.

2 - Produits divers

- Pigments : citons *Rytiphlaea* qui fournit un pigment la floridorubine.
- Substances antimicrobiennes ou antifongiques: présentes dans *Dictyota dichotoma* ou *Hypnea*.

Diverses activités de haute valeur ajoutée demandent l'utilisation des produits extraits d'algues :

- Agro-alimentaire: géloses et alginates utilisés comme agents émulsifiants, épaississants, stabilisants, gélifiants (additifs de E 400 à E 408), excipients.
- Agriculture: utilisés comme engrais (goémon) ou amendement (maërl).
- Prothèses dentaires: pâtes pour empreintes dentaires.
- Industrie chimique: les frustules (enveloppes externes) siliceux, accumulés sous forme de gisements fossiles de tripoli ou kieselguhr, sont utilisés comme abrasifs, ou isolants phoniques ou thermiques. Les colles, peintures, résines, caoutchoucs, savons utilisent des produits extraits d'algues.
- Médecine: en thalassothérapie on utilise les bains d'algues (algotérapie) pour traiter les rhumatismes ou certaines affections de l'appareil locomoteur; en chirurgie ou gynécologie on utilise des stipes de Laminaires (pour leur propriété à retenir l'eau tout en se dilatant) traités pour débrider une plaie ou dilater une voie naturelle.
- Pharmacie: on utilise les propriétés laxatives ou vermifuges de certaines algues (*Corallina officinalis*), leurs propriétés antibactériennes ou antifongiques, vermifuges (*Hypnea carragheen*), anticoagulantes (*Phyllophora*).

D'autres industries sont concernées comme la Parfumerie, la Papeterie, l'Industrie textile.

Les gisements naturels ne suffisant plus partout dans le Monde, la culture d'algues s'est développée rapidement mais quelques espèces pourraient faire l'objet de mise en place de pratiques culturelles rentables.

L'exploitation de bancs naturels de Laminaires en Bretagne (France)

Le produit principal de l'exploitation des Laminaires est l'alginate.

Les algues laminaires étaient l'objet au Japon d'une culture intensive mais empirique depuis le 17^{ème} siècle. Consommées en Extrême-Orient, elles sont appréciées pour leurs qualités gustatives et nutritionnelles. Aujourd'hui elles sont cultivées à partir des spores produites dans des bassins à terre. Elles constituent l'une des industries alimentaires les plus florissantes au Japon. L'algue sèche est vendue sous forme de paquets de feuilles minces, sous le nom de Nori. En France la récolte la plus abondante se fait en mer d'Iroise (Bretagne). Il s'agit d'une soixantaine de marins à cueillir plus de 50.000 tonnes d'algues marines. 50 % de la récolte provient de la mer d'Iroise, 20% du Finistère et les 30% restants sont répartis entre les Côtes d'Armor et le Morbihan. La ressource est gérée par le comité local des pêches appuyé par des organismes scientifiques tel que l'Ifremer.

A la fin des années 60, les bateaux se mécanisent et grandissent pour atteindre une taille maximale de 12 mètres pour pouvoir «pêcher» quotidiennement jusqu'à 40 tonnes d'algues.

Les laminaires sont quotidiennement transportées dans deux usines finistériennes (Danisco à Landerneau et Degussa à Lannilis) qui produisent 3.000 tonnes d'alginate (soit 15% de la production mondiale) à partir de 50 000 tonnes d'algues cueillies annuellement.

L'ensemble de la filière occupe environ un millier de personnes. Par ailleurs, la gestion des ressources, à l'échelle de la Bretagne, est surveillée par méthode statistique à partir de photos satellites SPOT. Pour les champs de laminaires immergés en permanence, une méthode acoustique automatisée est actuellement en cours de développement. Elle remplacera à terme les expertises vidéos réalisées par des plongeurs.

L'Etude de faisabilité à développer à Al Hoceima : la mariculture des Laminaires

Le but final est celui de réussir à donner un emploi alternatif aux pêcheurs professionnels d'Al Hoceima, afin de garantir un impact mineur sur les ressources halieutiques du Parc et ses environs.

Ayant constaté une remarquable richesse algale et en particulier la présence de grandes étendues de Laminaires lors des sorties sur le terrain, l'étude - qui sera suivie par un expert universitaire en algologie - devra vérifier la faisabilité, l'impact environnemental et le marché potentiel pour l'établissement d'activités de mariculture d'espèces marines telles que les Laminaires dans les parages du PNAH. Contrairement à l'exploitation directe de bancs naturels, une activité de culture (par exemple : implantation sur le fond, fixation aux cordes et aux filets, radeaux flottantes et cages) dans les zones limitrophes du PNAH est à préconiser.

Cette étude devra aussi envisager l'éventuelle installation d'un laboratoire pour l'extraction directe sur place des alginate. Qui les est, elle devrait fournir des réponses en termes d'investissements, de main d'œuvre et de moyens à employer.

Indicateurs :

Document rédigé et approuvé par le Comité Scientifique pour la partie marine. Sa transmission aux Administrations (Eaux et forêts, Municipalité, Province d'Al Hoceima, Délégation des Pêches) pour son évaluation de faisabilité.

Chronogramme :

L'activité aura lieu dès la première année.

Equipement nécessaire :

On ne prévoit aucun besoin d'équipement spécifique.

Personnel requis :

- Pour la rédaction de l'étude: 1 consultant, expert universitaire en algologie avec le support du Directeur du PNAH et du Comité Consultatif.

ACTION D.04 - « Programme de communication et sensibilisation : communication de base ; programme d'activités de sensibilisation et d'information ; projet préliminaire pour la réalisation du centre d'accueil »

L'éducation relative à l'environnement est conçue comme un processus permanent dans lequel les individus et la collectivité prennent conscience de leur environnement et acquièrent les connaissances, les valeurs, les compétences, l'expérience et aussi la volonté d'agir, individuellement et collectivement, pour résoudre les problèmes actuels et futurs de l'environnement.

L'UNESCO (Congrès international UNESCO-PNUJ sur l'éducation et la formation relatives à l'environnement, Moscou, 1987) définit ainsi le cadre de référence de ce type d'éducation:

Objectif majeur:

Former une population consciente et préoccupée de l'environnement et des problèmes s'y rattachant, une population qui aura les connaissances, les compétences, l'état d'esprit, les motivations et le sens de l'engagement qui lui permettront de travailler individuellement et collectivement à résoudre les problèmes actuels et à empêcher qu'il ne s'en pose de nouveaux.

Objectifs généraux:

Aider à faire clairement comprendre l'existence et l'importance de l'interdépendance des questions économiques, sociales, politiques et écologiques dans les régions tant urbaines que rurales.

Donner à chaque individu la possibilité d'acquérir les connaissances, le sens des valeurs, les attitudes, l'intérêt actif et les compétences nécessaires pour protéger et améliorer l'environnement.

Inculquer de nouveaux modes de comportement aux individus, aux groupes et à la société dans son ensemble.

Objectifs spécifiques:

Prise de conscience: aider les groupes sociaux et les individus à prendre conscience de l'environnement global et des problèmes connexes; favoriser leur sensibilisation à ces questions.

Connaissance: aider les groupes sociaux et les individus à acquérir une expérience variée ainsi qu'une connaissance fondamentale de l'environnement et des problèmes connexes.

État d'esprit : aider les groupes sociaux et les individus à acquérir un sens des valeurs, des sentiments d'intérêt pour l'environnement et la motivation requise, afin qu'ils puissent participer activement à l'amélioration et à la protection de l'environnement.

Compétence: aider les groupes sociaux et les individus à acquérir les compétences nécessaires à la définition et à la solution des problèmes environnementaux.

Participation: donner aux groupes sociaux et aux individus la possibilité de contribuer activement à tous les niveaux, individuels et collectifs, pour solutionner les problèmes environnementaux.

Une stratégie d'action pour développer l'éducation à l'environnement pour un développement durable doit prévoir à court terme la mise en place d'un plan national d'action pour une éducation généralisée à l'environnement dans une perspective de développement durable. A moyen terme il y a la définition d'une stratégie d'éducation globale au développement durable pour le système éducatif.

L'approche la plus adéquate pour créer au sein des groupes cibles un changement de mentalité et de comportements vis-à-vis de l'utilisation durable des ressources naturelles pourrait être celle de la création par le Ministère de l'Education Nationale et de la Jeunesse d'un "Programme d'Education et Communication Environnementales". Un programme géré au niveau central peut disposer des outils didactiques et conceptuels (bulletins, émissions TV et radio, animations) et des dispositifs de formation (un réseau de collaborateurs-relais dans les zones d'intervention du programme), destinés à appuyer le processus de l'introduction de l'éducation environnementale dans le cursus scolaire.

A l'échelle locale, le PNAH peut jouer un rôle essentiel dans la restitution des études biologiques et du suivi de l'environnement en général, en particulier des potentialités halieutiques et le besoin d'une pêche responsable. Les outils traditionnels sont, à ce niveau :

- les manuels, brochures et dépliants,
- les posters de sensibilisation,
- les récoltes/exhibitions de photos,
- les « Journées des sensibilisation » (cfr. Action D.07),
- la présentation du PNAH lors des heures de classe dans les écoles de la province,
- la conduction d'activités sur le terrain (« Sorties de découverte ») pour des groupes d'enfants et d'élèves.

Les supports à cet égard sont nombreux :

- Guide Méthodologique en Éducation environnementale. (comme Ministère de l'Agriculture, de l'Environnement et des ressources hydrauliques de Tunisie ; Le Programme des Nations Unies pour le Développement ; L'Agence Canadienne de Développement international (1995).
- L'UNESCO, souvent en collaboration avec le PNUE, a édité de nombreux supports pédagogiques sur le thème de l'éducation dont à titre d'exemple 23 guides, des modules et principes de la série Éducation environnementale 1983/1985), - "Éducation à l'Environnement en France. Étude de cas" (1993). - "Guide pour l'éducation environnementale en Afrique" (1998).
- La bibliographie de l'association internationale Éducation et Communication Environnementale (ECE) comporte 4000 ouvrages sur ce thème.
- La Commission de l'Éducation et de la Communication (CEC), réseau très actif (600 membres) sur le thème "L'éducation et communication pour l'environnement". Relevante de l'UICN. <http://iucn.org/cec>
- Le programme "Comprendre et agir pour l'environnement", une initiative de la Fédération nationale des Francas, de la Ligue de l'enseignement et de l'Espace naturel régional Nord-Pas-de-Calais. Ce programme consiste à mettre à la disposition des enfants à partir de 8 ans, des enseignants et des animateurs des outils pédagogiques gratuits. Les outils proposés prennent des formes variées (récits, enquêtes, jeux, bandes dessinées, expériences...) et peuvent ainsi être utilisés en classe, en centre de loisirs, en classe environnement. <http://www.laligue.org>

L'initiative de communication que devra démarrer le PNAH pendant le premier quinquennat se développe sur 3 niveaux conséquents :

1. Communication de base : choisir un logotype et un slogan de communication ; définir le contenu des informations à diffuser à partir des études déjà disponibles ; projeter des dépliants et des brochures d'information multilingues à distribuer en province et dans les sites côtiers les plus fréquentés ; concevoir et mettre en place des panneaux d'informations, activer un service d'information mobile qui puisse rejoindre les villages de la province d'Al Hoceima ; mettre en place un guichet de renseignements et d'écoute pour les habitants de la zone et les touristes auprès du PNAH, promouvoir des campagnes annuelles de nettoyage et de récolte des déchets le long du littoral du PNAH.
2. Préparer un programme d'activités de sensibilisation et d'information : la présentation du PNAH lors des heures de classe dans les écoles de la province, la conduite d'activités sur le terrain (« Sorties de découverte ») pour groupes d'enfants.
3. L'étape conclusive de ce volet du plan de gestion sera la rédaction d'un projet préliminaire pour la réalisation du Centre d'Accueil du PNAH. Seulement à la conclusion d'un premier cycle du plan de gestion la direction du PNAH aura acquis un nombre d'informations utiles à cette fin : potentialités d'éco-tourisme, demande d'activités d'éducation environnementale, consistance (numérique et territoriale) de la population intéressée.

Les professionnalités à employer sont les suivantes :

- a. 1 expert en techniques de communication
- b. 1 expert en pédagogie
- c. 1 biologiste marin expert international en activités d'éducation à l'environnement dans les AMP de Méditerranée
- d. 1 représentant des structures publiques d'éducation de la province d'Al Hoceima
- e. 1 professeur universitaire en biologie marine
- f. 1 expert international pour la réalisation de structures d'exposition temporaires et/ou permanentes sur la divulgation environnementale et scientifique
- g. le Directeur du PNAH
- h. l'Adjoint Pêche
- i. l'Adjoint conservation
- j. l'Adjoint développement touristique

et elles seront appelées à collaborer comme suit:

	Communication de base	Programme d'activités de sensibilisation et d'information	Projet préliminaire pour le Centre d'Accueil
a)	X	X	
b)		X	X
c)		X	X
d)	X		X
e)	X		X
f)		X	X
g)	X	X	X
h)	X	X	X
i)		X	X
j)		X	X

Volets d'activité :

D.04.A 1^{ère} et 2^{ème} année : Communication de base

- Choisir un logotype et un slogan de communication.

L'équipe du PNAH aura à définir son image publique au moyen d'un logotype (typiquement la stylisation de l'organisme le plus représentatif, par exemple le balbuzard pêcheur) et un court message qui vise à cibler sa mission. La collaboration d'un expert en techniques de communication est essentielle.

- Définir le contenu des informations à diffuser à partir des études déjà disponibles.

L'étude des documents qui décrivent les valeurs de l'environnement terrestre et marin du PNAH sert de base pour extraire les informations les plus importantes en vue d'une communication efficace envers les populations locales et les visiteurs occasionnels.

- Projeter des dépliants et des brochures d'information multilingues à distribuer en province et dans les sites côtiers les plus fréquentés.

Les dépliants, sur feuille A4, doivent informer sur l'extension du PNAH, les limitations d'accès, les activités qui s'y déroulent, les points de contact avec les visiteurs. Imprimés en grand nombre en noir et blanc (premier tirage en 15.000 copies sur papier recyclé sans chlore), ils doivent pouvoir être photocopiés au besoin. Il est prévu de les distribuer périodiquement (et de renouveler plus fréquemment la distribution de ce matériel pendant la période de présence des touristes) dans les points fréquentés par le public : environs des lieux de culte, marchés, restaurants, cafés, accès aux plages, etc. Pour ne pas disperser les dépliants, il y a à projeter et à faire réaliser un boîtier/expositeur, en carton coloré, à plier (500 pièces).

Les brochures d'information (10-15 pages), seront plus riches en informations biologiques, sur les thèmes du développement durable et de la gestion des ressources halieutiques. On peut prévoir aussi de donner des indications succinctes sur les lignes du plan de gestion du PNAH. Elles seront distribuées sur demande; le premier tirage à prévoir est de 3.000 individus, en couleurs, sur papier recyclé sans chlore.

- Concevoir et mettre en place des panneaux d'informations.

En correspondance des points d'accès à la cote il y aura à installer la signalétique de plein air. L'ATEN – Atelier Technique des Espaces Naturels (Montpellier – France) dispose de nombreuses informations sur les méthodes pour la signalisation, le choix du procédé de marquage, la surface de communication (approche comparative des coûts, classements de la durabilité aux intempéries, classements de la résistance au vandalisme), l'organisation de la maintenance. L'équipe du PNAH aura à établir le contenu des messages à communiquer. Le nombre de panneaux à prévoir est de 15 unités complètes (panneaux, supports et leur installation).

- Activation d'un service d'information mobile qui puisse rejoindre les villages de la province d'Al Hoceima.

Il est important de se rendre dans les principaux villages pendant les jours de souk pour promouvoir l'information sur l'activation du PNAH et sensibiliser les communautés locales envers les espèces protégées (phoque moine, grande patelle, oiseaux) et la conservation de l'environnement. Il faut envisager d'être présents dans ces lieux à deux reprises lors de la première année/année et demie de gestion du de la partie marine du parc. A ce sujet il y aura à disposer d'un véhicule tous terrains (ou d'une camionnette) avec un équipage de 2 personnes et les matériaux d'information (dépliants, brochures) à distribuer, qui passera dans les 5-6 places de marché principales aux jours convenus, pour se rendre disponible à informer et dialoguer avec les gens du souk.

- Mise en place d'un « Guichet de renseignements et d'écoute » pour les habitants de la zone et les touristes auprès du PNAH.

Toujours avec le souci d'une approche participative du public, des communautés qui vivent à l'intérieur et autour du PNAH, des visiteurs et d'autres acteurs, il y aura à fournir un important moyen de communication avec le PNAH afin d'augmenter la collaboration à la gestion de l'aire protégée. Auprès du siège du PNAH un « Guichet de renseignements et d'écoute », qui soit actif tous les jours ouvrables pendant les heures de travail, va permettre de dialoguer avec les usagers de la partie marine du parc. Les suggestions fournies par le public seront objet d'une analyse spécifique et seront commentées une fois par an - lors du rapport d'activité - de la part du Directeur.

- Campagnes annuelles de nettoyage et de récolte des déchets le long du littoral du PNAH.

Orientées à la sensibilisation de la population locale et des touristes, les campagnes doivent être menées en collaboration avec les autorités locales tout en employant les moyens techniques (terrestres et maritimes) des forces de police et des corps d'intervention locaux d'Al Hoceima. Elles se dérouleront surtout le long des plages, là où s'accumulent et demeurent le plus de débris non biodégradables. Elles vont jouer un rôle de sorte de « service public » rendu de la part du PNAH en faveur du tourisme et de la qualité de la vie et aideront aussi à rehausser le niveau d'image perçue que doit donner de soi une aire marine protégée. Les déchets accumulés en bord des plages doivent absolument être ramassés, emportés et détruits d'une façon définitive et salubre. Cette opération se conclut avec une campagne de presse qui doit mettre en évidence le nombre de participants, les moyens techniques mis à disposition et la collaboration de l'appareil public, le volume/poids des déchets ramassés.

D.04.B 3^{ème} et 4^{ème} année : Programme d'activités de sensibilisation et d'information

- La présentation du PNAH lors des heures de classe dans les écoles de la province

Le personnel spécialisé du PNAH devrait être disponible à se rendre, sur demande, dans les classes d'école lors des heures de leçon pour une brève présentation du PNAH et de ses activités, ainsi que pour discuter des thèmes de conservation de l'environnement. Il est à envisager de préparer une série de diapositives à projeter lors de ces rencontres (même en format « powerpoint » sur microordinateur portable).

- La conduction d'activités sur le terrain (« Sorties de découverte ») pour groupes d'enfants.

Le biologiste marin expert en activités d'éducation à l'environnement apportera les compétences utiles à éduquer les jeunes au contact avec l'environnement. Ceci comportera : la création des programmes, l'élaboration de matériaux didactiques, la préparation des activités et la conduction des sorties sur le terrain. La collaboration avec un expert en pédagogie garantira que chaque activité soit ciblée sur l'âge des participants. Les relations avec l'extérieur seront entretenues par la direction du PNAH.

Un exemple de pluralité d'activités et de programme exhaustif à ce sujet est fourni par la Réserve de Miramare (Trieste, Italie), qui reçoit chaque année quelques 5.000 – 7.000 jeunes de tous âges (4 – 18 ans) et qui organise des stages de formation pour les enseignants.

D.04.C 5^{ème} année : Projet préliminaire pour le centre d'accueil

Une série de rencontres entre les 7 composants de l'équipe de travail servira à mettre au point :

- la détermination de la spécificité et des objectifs du Centre d'Accueil
- les exigences et les limitations/empêchements pour sa réalisation
- la définition du flux d'utilisateurs, de leurs nécessités, des temps de permanence et de parcours
- la définition du lieu, des dimensions et des formes des modules d'accueil des utilisateurs et d'exposition
- l'individuation des systèmes technologiques pour l'accueil et l'exposition
- une première esquisse des contenus et des méthodes de communication des sections de l'exposition
- une reconnaissance des besoins de fournitures (ameublements, décorations) pour une éventuelle hôtellerie.

Indicateurs :

Rapports d'activité, documents (logotype et slogan de communication, dépliants, brochures, panneaux d'informations, programme des activités sur le terrain, projet préliminaire pour le Centre D'accueil) approuvés par le Comité Scientifique pour la partie marine.

Chronogramme :

L'activité aura lieu dès la première année.

Equipements nécessaires :

On prévoit ces besoins :

Véhicule tous terrains ou camionnette (D.04.A)

Un local où établir le « Guichet de renseignements et d'écoute » (D.04.A)

Un microordinateur portable (D.04.B)

Matériaux didactiques à utiliser pour les « Sorties de découverte » (D.04.B)

Personnel requis :

- Equipe de 6 consultants, experts nationaux et internationaux avec le support du Directeur du PNAH, de l'Adjoint Pêche, de l'Adjoint conservation et de l'adjoint développement touristique.

ACTION D.05 - « Balisage avec des bouées lumineuses des limites en mer du PNAH et des zones de réserve »

De Ouest vers l'Est les repères du Plan de Zonage sont :

Côté Est du quai délimitant le port de Cala Iris	Début de la ZMGRN
--------------------------------------------------	-------------------

Torrès	SN 1
Badès (côté Ouest de Cap Baba)	

Couloir de Badès (500 mètres de largeur, à partir de la pointe de Cap Baba)

Badès (500 mètres à Est de Cap Baba)	RN 1
Adouz	

Couloir de Adouz (500 mètres de largeur)

Adouz	RN 2
Tikkit	

Couloir de Tikkit (500 mètres de largeur)

Tikkit	RN 3
Pointe Timet Zert	

Couloir de Boussekour (500 mètres de largeur)

Lala Mimouna (pointe Boussekour)	SN 2
Cap Bouhmadi	

Idsoulyene – plage Aghiou	Fin de la ZMGRN
---------------------------	-----------------

Ras-El-Abid	SN 3
-------------	------

Plan de balisage

L'installation de bouées en mer et de balises à terre doit prévoir, outre leur achat et mise en place, leur entretien périodique et la gestion d'un stock de pièces de rechange (1 bouée de haute mer, 5 bouées côtières, 5 repères à terre).

Bouées de la zone de 3 miles nautiques

LABEL	LONGITUDE	LATITUDE
1	-3 59 37	35 17 13
2	-4 6 23	35 16 3
3	-4 15 20	35 14 16
4	-4 22 9	35 12 10

Le type de bouées de haute mer devra être conforme aux recommandations et réglementations internationales et nationales en vigueur ; leur installation devra être approuvée de la part des autorités compétentes. La stabilité et la visibilité que ces dispositifs doivent garantir imposent un diamètre d'au moins 2 mètres et une hauteur du point focal d'environ 3 mètres. La lanterne doit être visible à une distance d'au moins 3 miles nautiques.

Bouées de la zone de 500 mètres

LABEL	LONGITUDE	LATITUDE
5	-3 54 32	35 15 7
6	-3 55 00	35 15 48
7	-3 55 55	35 15 59
8	-3 56 44	35 15 42
9	-4 00 38	35 14 25
10	-4 1 12	35 14 41
11	-4 2 19	35 14 25

12	-4 2 2	35 14 26
13	-4 2 53	35 14 27
14	-4 5 53	35 13 18
15	-4 8 22	35 12 16
16	-4 8 41	35 12 12
17	-4 9 30	35 12 20
18	-4 10 32	35 12 13
19	-4 10 46	35 12 8
20	-4 11 25	35 12 16
21	-4 13 6	35 11 34
22	-4 14 57	35 11 34
23	-4 17 19	35 11 8
24	-4 17 40	35 10 45
25	-4 17 53	35 10 37
26	-4 18 56	35 10 19
27	-4 19 44	35 9 42

Les autorités maritimes doivent fournir les indications sur le type de bouées à installer en proximité de la côte : couleur, dimensions, présence d'un réflecteur radar. Une lanterne pourrait être nécessaire pour certains points. Les dimensions des bouées habituellement employées pour ce type de signalisation sont : diamètre 80 centimètres, hauteur du plan focal d'environ 1,5 mètres.

Points de démarcation à terre

LABEL	LONGITUDE	LATITUDE
T-1	-3 55 6	35 14 55
T-2	-3 56 32	35 15 27
T-3	-3 57 51	35 14 43
T-4	-4 00 38	35 13 59
T-5	-4 1 59	35 14 4
T-6	-4 2 14	35 14 1
T-7	-4 8 19	35 11 58
T-8	-4 8 36	35 11 56
T-9	-4 10 27	35 11 57
T-10	-4 10 43	35 11 52
T-11	-4 17 26	35 10 23
T-12	-4 17 48	35 10 17
T-13	-4 19 28	35 9 29
T-14	-4 21 11	35 8 57
T-15	-4 22 13	35 8 55
T-16	-4 22 39	35 9 14

L'indication des points de démarcation à terre doit être visible en mer à une distance de 500 mètres. Elle se fait par des poteaux métalliques figés à terre, d'une couleur très visible (la même de celle des bouées de la zone de 500 mètres), qui portent un repère conventionnel (typiquement une croix de saint André).

Le repère conventionnel, la ou sa collocation se situerait sur une falaise, peut être appliqué à même le rocher.

Indicateurs :

Mise en place des dispositifs complétée.

Chronogramme :

L'activité aura lieu dès la première année.

Equipements nécessaires :

Matériaux spécifiés.

Personnel requis :

- le Directeur du PNAH
- l'Adjoint Pêche
- l'Adjoint conservation

- Société de travaux maritimes (pour les relevés préliminaires et pour la pose et l'entretien périodique de tous les dispositifs)
avec la collaboration de la Délégation des Affaires Maritimes.

ACTION D.06 - « Etude de faisabilité et d'impact environnemental pour la protection du périmètre des zones de réserve par la mise en eau de structures et de blocs anti-chalutage »

Les chaluts de fond et pélagique sont interdits dans la zone côtière du fait de la fragilité de cet écosystème qui ne peut supporter une trop grande exploitation et héberge de nombreux juvéniles. Mais cette règle est parfois transgressée. Un récif artificiel représente un obstacle suffisamment dissuasif pour interdire la zone aux chalutiers qui risqueraient d'y casser leur matériel. L'expérience de plusieurs aires marines protégées indique que les récifs artificiels dits "de protection" ont pour vocation première la protection des fonds par la création d'obstacles empêchant physiquement les opérations de chalutage illégal.

Ceci est le cas par exemple de la réserve de Carry-le-Rouet (France), de Tabarca (Espagne) et de celle de Capo Rizzuto (Italie), qui se sont munies d'obstacles au chalutage afin de limiter un prélèvement excessif sur la ressource, de réduire les dommages occasionnés aux herbiers et de favoriser la pêche artisanale aux filets (nettement plus sélective et donc respectueuse de la ressource).

La dernière de ces raisons a été celle plus fréquemment rappelée lors des interviews avec les personnes des lieux, en 2003.

Afin de parvenir au résultat envisagé (la protection d'une richesse naturelle), certains éléments sont à approfondir au biais d'une étude de faisabilité et d'impact environnemental : le choix du site, les conditions biologiques du milieu, la situation géographique (proximité d'un port afin de faciliter les opérations sur le site), les conditions météorologiques et maritimes (qui doivent permettre la navigation et le maintien des structures immergées). La nature des matériaux à utiliser dépend des moyens engagés dans la réalisation du projet. Les matériaux de récupération tels que les carcasses de véhicules divers, les épaves de navires, les pneumatiques, les poutres de chemins de fer, etc., sont tous des matériaux accessibles à bas prix, mais leurs inconvénients principaux sont leur faible durée de vie en milieu marin, la possibilité de relargage de polluants, et l'impossibilité qu'ils présentent de réaliser une architecture réfléchie et adaptée. Le béton n'amène pas ce type d'inconvénients, il est par contre d'un coût bien supérieur, et n'est donc pas accessible à tous.

De plus, il est important de vérifier dans quelles zones les pratiques de pêche peuvent être problématiques : par exemple la senne tournante, destinée à la capture des sardines ou des anchois, est devenue très performante sur des espèces telles que les saupes, les sars, les dorades, les canthares, les loups, les muges, et ceci même sur les petits fonds côtiers.

Cette étude de faisabilité devra donc considérer les divers engins de pêche présents dans les ports de Al Hoceima et Cala Iris et en particulier les chaluts de fond et les sennes tournantes, les traits de cote et les parcours les plus fréquentés, les zones où le risque d'activités abusives est le plus fort. Elle devra donc indiquer le nombre de dispositifs, leur positionnement, les caractéristiques qu'ils devront avoir (les récifs artificiels ne sont pas toujours à même de supporter les chocs répétés avec un chalut de fond) et fournir un devis des coûts de réalisation et de mise en oeuvre.

	<p>Récif artificiel anti-chalutage, module lourd, à Carry-le-Rouet (France)</p>
	<p>Bloc tétrapode, utilisé pour la protection des jetées portuaires, déjà disponible en vrac dans les environs du port et de la ville de Al Hoceima</p>
	
<p>Modules légers employés à Capo Rizzuto (Italie), en fonction de protection contre les sennes tournantes</p>	

Indicateurs :

Document rédigé et approuvé par les Administrations (Délégation de Pêche, Service Provincial des Eaux et Forêts, Comité Scientifique pour la partie marine).
Rapport d'activité.

Chronogramme :

L'activité aura lieu dès la première année.

Equipements nécessaires :

On ne prévoit aucun besoin d'équipement spécifique.

Personnel requis :

- Trois experts universitaires dans les matières de : biologie de la pêche, sciences de la conservation de l'environnement, zoologie (communauté benthique)
 - le Directeur du PNAH,
 - l'Adjoint Pêche,
 - l'Adjoint conservation
- avec le support du Comité Consultatif et des parties intéressées (représentants des pêcheurs).

CHRONOGRAMME DE MISE EN ŒUVRE DES ACTIONS PRIORITAIRES

Code	Action	Année				
		1 ^{ère} année	2 ^{ème} année	3 ^{ème} année	4 ^{ème} année	5 ^{ème} année
AD.01	Mise en fonction de l'infrastructure de service, de gestion, de secrétariat, de direction et de coordination des activités du PNAH					
C.01	Approfondissement des études sur les biotopes et les biocénoses marins, notamment les communautés benthiques, la faune ichthyque, le phoque moine, le balbuzard pêcheur et les oiseaux rares qui nichent le long des falaises, la grande patelle, les espèces protégées en général et les aspects socio-économiques					
C.02	Suivi des paramètres chimiques, physiques et des courants du PNAH par le biais de relevés (appui logistique de l'école de pêche) et l'emploi d'un système multiparamétrique profilant automatisé					
C.03	Elaboration, signature et mise en oeuvre d'accords opérationnels avec les forces de l'ordre locales pour mettre en place un protocole de communication et d'alerte sur la surveillance côtière, consacré à la sécurité en mer et au contrôle des activités nuisibles (surtout de la pêche aux explosifs), tout en utilisant les points de surveillance qui se trouvent le long de la côte					
C.04	Plan d'intervention urgente (exemple : en cas de pollution accidentelle) tenant compte des plans nationaux existants.					
C.05	Rédaction et signature d'une "Charte de Partenariat de la Pêche"					
C.06	Suivi des activités de pêche artisanale pour l'emploi provisoire d'indications et d'un calendrier de pêche intérimaire pour la réglementation de la pêche					
C.07	Etude et mise à jour pour résoudre définitivement le problème de la décharge à Al Hoceima. Activités visées à repérer et compléter les fonds nécessaires pour adopter la meilleure solution technique					
D.01	Etude du potentiel touristique de la zone et déroulement d'activités selon le modèle de la "Charte européenne pour le Tourisme Durable dans les Aires Protégées" et les recommandations du 5 ^{ème} Congrès Mondial sur les Parcs de l'UICN ("Le tourisme comme instrument de la conservation et d'appui aux aires protégées")					
D.02	Début de deux activités de visite à petite échelle et à titre expérimental à Cala Iris (1 bateau pour la plongée) et à Al Hoceima (tourisme côtier sur 1 bateau) avec, provisoirement, des indications intérimaires pour leur réglementation					
D.03	Etude de faisabilité, d'impact environnemental et de marché pour l'établissement d'activités de mariculture d'espèces marines qui ne doivent pas être nourries (algues agarophytes) dans les zones près du PNAH, dans le but de donner un emploi alternatif aux pêcheurs					
D.04	Programme de communication et sensibilisation : Communication de base ; Programme d'activités de sensibilisation et d'information ; Projet préliminaire pour la réalisation du Centre d'Accueil					
D.05	Balisage avec des bouées lumineuses des limites en mer du PNAH et des zones de réserve					
D.06	Etude de faisabilité et d'impact environnemental pour la protection du périmètre des zones de réserve par la mise en eau de structures et de blocs anti-chalutage					

VI - IMPLICATION DES ACTEURS CONCERNES ET DE LA POPULATION LOCALE

Au niveau national et international, le PNAH peut rendre un service important à la communauté scientifique : celui de participer au réseau de relèvement des données météorologiques et océanographiques. Par exemple, l'International Oceanographic Data and Information Exchange (IODE) de l'IOC – Intergovernmental Oceanographic Commission (UNESCO) a été établi en 1961 pour augmenter la recherche en milieu marin, l'exploitation et le développement à travers la facilitation de l'échange des données et de l'information océanographique entre les Etats membres et en satisfaisant les besoins des utilisateurs. Pendant les 40 dernières années, les Etats membres d'IOC ont établi plus de 60 centres de calculs océanographiques dans autant de pays. Ce réseau a pu rassembler, contrôler la qualité et gérer les archives de millions d'observations, et les rend disponibles aux Etats membres. Au Maroc le IODE est représenté par le Département des Sciences de la Terre - Faculté des Sciences - Université Mohamed V de Rabat.

Mettre en fonction et maintenir, dans les eaux du PNAH, une bouée océanographique ayant soit un système multiparamétrique profilant automatisé qu'une station météorologique est utile à la fois pour :

- accroître les connaissances finalisées au suivi biologique, comme dans le cas du « Parco Marino delle 5 Terre » en Ligurie – Italie
- pour la gestion du trafic maritime côtier, si les informations sont disponibles sur réseau Internet en temps réel (voir <http://192.107.66.195/>)
- enrichir les banques de données et le service envers la communauté océanographique nationale et internationale.

A l'échelle locale, les programmes de gestion des zones marines protégées n'ont pas de succès sans l'implication des parties les plus affectées, c'est à dire les usagers des ressources de la zone. La création du consensus pour une zone protégée demande non seulement un débat constant pendant quelques années avec les autorités locales et les parties susmentionnées, mais aussi un suivi périodique des résultats et la communication de ceux-ci aux organes d'information pertinents.

Pour les gestionnaires des AMP, l'implication de la communauté facilite et contribue énormément à la bonne gestion, à la recherche, au renforcement de la réglementation, à l'adhésion et au soutien de la population locale au plan de gestion.

Ainsi la communauté peut assister ou même être responsable de quelques aspects de la gestion contribuant à réduire les coûts de gestion.

L'approche participative (@ 14) a pour objectif majeur d'inclure la population dans les discussions et prendre en considération leurs réflexions et recommandations.

VI.1 - IMPACT SUR LA COMMUNAUTE LOCALE

Dans la plupart des cas les parties intéressées ont des réactions négatives envers la création d'une zone marine protégée parce qu'elles croient que la zone va empêcher les activités de pêche sportive et commerciale, de plongée ou bien l'emploi et la consommation des ressources locales.

Très souvent, en effet, il peut y avoir des protestations et des hostilités violentes ou non-violentes contre la zone, qui peuvent se répercuter sur son succès à court et à moyen terme.

Beaucoup d'exemples concrets démontrent que quand les parties intéressées ne voient pas d'avantages dans la zone et s'opposent à sa création il y a des protestations, les règles ne sont pas respectées et la zone protégée reste seulement un "parc fictif – paper park" inefficace.

En plus, les zones marines protégées semblent au début diminuer la rentabilité économique et limiter les zones d'extraction des ressources. Les zones de pêche commerciale peuvent être bornées ou bien complètement éliminées, les zones d'interdiction empêchent l'accès à la population locale, et les pêcheurs peuvent être limités dans le nombre d'engins de pêche à utiliser ou les quotas à disposition, ce qui peut limiter leur revenu.

Les zones marines protégées pourraient aussi augmenter ou créer des conflits entre les différents groupes d'usagers. Certains groupes, par exemple, peuvent être jaloux envers d'autres s'ils ont l'impression d'être réglementés ou contrôlés d'avantage par les autorités.

Il pourrait aussi y avoir des réactions négatives si les pêcheurs locaux respectent les règles de la zone protégée tandis que d'autres groupes ne les respectent pas du tout: c'est le cas des conflits entre les pêcheurs et les touristes, qui restent pendant une période de temps limitée et ne savent pas ou ne suivent pas les règlements.

Les zones marines protégées peuvent même avoir des impacts sur les activités traditionnelles et sur la vie de la communauté locale si celles-ci ne sont pas prises en considération dans la phase de planification. En effet, si on ne les implique pas dès le début, les pêcheurs sur petite échelle qui travaillent près de la côte souvent s'opposent à la création d'une zone protégée parce qu'ils craignent des moindres profits à cause de la disparition des zones de pêche. Pour conclure, les zones marines protégées peuvent avoir des répercussions sociales et culturelles sur la communauté locale, qui pourrait se sentir handicapée par des restrictions relatives ses activités et au mode de vie traditionnelle.

VI.2 - LE BESOIN DE CREER UN CONSENSUS

Le succès des zones marines protégées dépend du soutien de la communauté qu'on peut obtenir grâce à son implication directe dans le but de:

- Gérer de façon rationnelle l'exploitation des ressources
- Obtenir plus de soutien en vue de réduire la pollution d'une part, et renforcer la conservation des habitats d'autre part,
- Augmenter le respect des règles
- Encourager la population locale à atteindre les objectifs de conservation et de la communauté
- Encourager la communauté à accepter la zone marine protégée
- Accroître les possibilités de succès de la zone marine protégée

Grâce au consensus créé avec la communauté locale, il est plus facile de la convaincre des opportunités de développement économique et de surmonter les craintes liées aux impacts négatifs sur les activités et le mode de vie traditionnel.

Si la communauté est impliquée dans le processus décisionnel ou elle a des responsabilités en matière de gestion, il est probable d'avoir une exploitation plus soignée des ressources, plus de soutien dans la réduction de la pollution et la conservation des habitats et plus de respect pour les règles.

Dans les environnements très fragiles où il y a des communautés côtières, il peut y avoir des traditions locales ou des modèles d'exploitation des ressources qui pourraient être utilisés pour une gestion efficace en collaboration avec la communauté, dans le but d'atteindre les objectifs de conservation.

Ecouter et impliquer la communauté dès le début est donc une très bonne approche de travail. De cette façon, les organismes gestionnaires des zones protégées peuvent respecter les connaissances de la population locale qui, à son tour, comprend qu'elle peut être écoutée et qu'elle peut apporter sa propre contribution. Le succès des zones protégées dépend du soutien de la communauté: la meilleure stratégie, c'est de donner de véritables opportunités d'implication.

La communauté doit être sûre que les organismes de gestion et les zones protégées ont été créés pour l'aider, et non pas pour lui imposer des limites. En plus, elle doit être sûre qu'il est possible de gérer les risques de changement, qui peuvent apporter leurs fruits à court terme.

L'attribution des compétences est l'un des aspects les plus importants pour avoir l'appui de la communauté. Elle doit savoir que ses efforts vont être récompensés par le soutien de l'organisme de gestion, l'octroi de droits exclusifs sur les ressources gérées et la reconnaissance de son rôle dans la gestion et l'exploitation des ressources et, plus en général, des opportunités de travail.

VI.3 - PARTICIPATION DE LA COMMUNAUTE LOCALE

Il est possible d'impliquer la communauté de façons différentes. On peut se limiter à l'informer des événements ou bien encourager un partenariat avec elle pour l'évaluation des ressources, la planification et la gestion.

L'implication des usagers (potentiels) des ressources et d'autres groupes d'impacte dans la mise en place d'un plan de gestion ne doit pas se borner à quelques contributions. En effet, la participation devrait être possible à chaque phase du processus de planification et de gestion:

- les membres de la communauté peuvent être impliqués dans l'identification des objectifs de la zone;
- grâce à ses précieux renseignements, la population locale peut apporter sa contribution à l'étude des ressources de la zone, à l'évaluation de son exploitation actuelle et potentielle et à la recherche des informations nécessaires pour la création de la zone et de son règlement. Les pêcheurs peuvent donner de précieux renseignements sur la distribution, la capture et l'exploitation des ressources de la zone;
- la population locale peut aussi jouer un rôle consultatif sur les questions clés liées à la planification et à la gestion de la zone marine protégée;
- la communauté peut donner une aide considérable dans la mise en place de tous les aspects d'un plan de gestion tant pour la sensibilisation de l'opinion publique que pour l'application du règlement;
- les parties intéressées peuvent identifier de nouvelles activités de gestion et décider de les mettre en place.

Les populations qui traditionnellement vivent de pêche ont pratiquement reconnu toutes les espèces marines qui sont économiquement importantes pour l'homme et, très souvent, connaissent des détails de leur histoire, de leur biologie et de leur distribution qui sont utiles aux scientifiques. Elles constituent une source non négligeable d'information pour

comprendre la structure des communautés et pour choisir les méthodes de collecter des données nécessaires. C'est pourquoi la planification de la gestion d'une zone marine protégée doit prendre en considération les connaissances des pêcheurs locaux.

L'implication des usagers des zones marines protégées n'est possible que si leurs droits de pêche et leurs pratiques soient officiellement reconnus par les organismes gestionnaires.

La population locale, et plus en général les utilisateurs de la zone protégée, pourraient proposer des mesures en s'adressant à un " guichet " ouvert au public au niveau du siège de l'organisme gestionnaire pour déposer leurs suggestions et leurs recommandations. Une copie de la proposition serait donnée à la personne sous forme de quittance. L'organisme gestionnaire serait responsable de rédiger un recueil annuel de toutes les propositions présentées et de dresser une liste des évaluations correspondantes et des mesures mises en place.

VI.4 - ENCOURAGER LE PARTENARIAT

Encourager l'interaction entre tous les partenaires et les groupes de la communauté permet à ceux-ci de développer un sens de responsabilité et de contrôle, qui l'encourage à accepter la zone protégée et à respecter le règlement prévu. Cela peut contribuer à créer un fort partenariat entre l'organisme gestionnaire de la zone et la communauté, qui est nécessaire pour la durabilité de tout site protégé.

Les organismes de gestion locaux et nationaux doivent être appuyés par les chercheurs, les usagers des ressources (pêcheurs), la communauté locale, les touristes, les ONG, etc.

VII- DISPOSITIONS INSTITUTIONNELLES:

Les dispositions institutionnelles doivent permettre d'atteindre les objectifs de conservation fixés pour le Parc National tenant compte du contexte juridique et institutionnel national et local. La responsabilité légale et de gestion du territoire marin du parc incombe au Parc National, il est cependant nécessaire que ce dernier puisse s'appuyer sur un certain nombre de partenaire disposant de compétences légales et/ou techniques adaptées à la gestion du milieu marin. Une répartition des tâches est un système de coordination entre ces intervenant doivent être mis en place.

Les dispositions institutionnelles concerneront les principales actions suivantes:

- a) les opérations de surveillance continue et de contrôle régulier (patrouilles), y compris l'établissement de PV et transmission des dossiers de contravention à la justice
- b) le suivi des activités de pêche et de plongée
- c) les secours et la sauvegarde en mer
- d) les programme de suivi scientifique

Liste des partenaires potentiels:

- La marine royale (a et c)
- La protection civile (b et c)
- Les services des pêches maritimes (b)
- L'institut des pêches d'Al Hoceima (b, c et d)
- L'INRH Nador (b et d)
- Aytres institutions nationales de recherche (d) tel que l'université de Tétouan
- Société civile: ONG, Organisations professionnelles (a, b et d)

VII- 1- Les sujets à impliquer dans la gestion

Conformément à la Recommandation 5.16 sur « La bonne gouvernance des aires protégées » du 5ème Congrès Mondial sur les Parcs de l'UICN (@ 9), les sujets qui doivent être impliqués sont:

- le **COMITE SCIENTIFIQUE** pour la partie marine
- le **COMITE CONSULTATIF**, comprenant les représentants des autorités provinciales, des autorités municipales, de l'éducation publique, des pêcheurs professionnels, des petits pêcheurs, des ONG locales.

VII- 2- Modalités de désignation et de consultation :

Comité scientifique:

Pour le Comité Scientifique pour la partie marine l'autorité chargée de la gestion du PNAH adressera une invitation écrite aux universités et institutions de recherche et d'enseignement nationales et régionales afin qu'elles désignent leurs représentants. Ceux ci devront avoir des compétences sur les arguments : socio-économique, biologie de la pêche, botanique/algologie, zoologie, sciences de la conservation. Il se compose d'au moins 5 experts.

Le Comité Scientifique pour la partie marine se réunit deux fois par an :

- pour la rédaction du programme annuel de suivi scientifique pour l'année à venir et l'évaluation de l'activité de conservation et de suivi des indicateurs socio-économiques pour l'année conclue;
- pour la vérification semestrielle de l'activité programmée, des besoins techniques et de personnel, des opportunités de publication et de diffusion des connaissances recueillies, de formation professionnelle, de collaboration scientifique nationale et internationale.

Le comité scientifique peut en outre être convoqué pour des nécessités spécifiques par les gestionnaire du PNAH.

Un représentant du Comité Scientifique pour la partie marine participe aux travaux du Comité Consultatif.

Considérant la spécificité du milieu marin il s'avère nécessaire de disposer d'un comité scientifique spécial pour la partie marine du PNAH (Option alternative: créer, au sein du comité scientifique du parc, un sous-comité pour la partie marine).

Comité Consultatif

Pour le Comité Consultatif, le Ministère chargé de la gestion du PNAH invitera les autorités provinciales et municipales afin qu'elles désignent leurs représentants. Pareillement seront invités le Ministère de l'Environnement et le Ministère de l'Education Nationale. En outre 6 représentants seront ainsi désignés : 2 pour le pêcheurs professionnels locaux, 2 pour

les petits pêcheurs, 2 pour les ONG locales. Le directeur du PNAH et le représentant du Comité Scientifique pour la partie marine participent aux travaux avec le droit de vote.

Le Comité Consultatif se réunit une fois par an pour approuver l'orientation du programme annuel de travail et pour s'exprimer sur les comptes-rendus administratif et financier du programme conclu avant que ces documents ne soient soumis au Ministère chargé de la gestion du PNAH.

Aux travaux du Comité Consultatif peuvent participer, sans droit de vote, des experts invités pour discuter de sujets spécifiques. Le Comité Consultatif peut en outre être convoqué pour des nécessités spécifiques de la Direction du PNAH.

Remarque : Vu la spécificité du PNAH d'Al Hoceima, disposant conjointement d'une partie terrestre et d'une partie marine, La création d'un comité de pilotage spécial pour la gestion de la partie marine du parc n'est pas obligatoire. Dans ce cas, il est important de veiller à ce que des membres du comité de pilotage soient en mesure de traiter les questions en relation avec le milieu marin (scientifiques, professionnels de la mer, etc.).

VIII- BESOINS HUMAINS ET MATERIELS

VIII -1- EMPLOI DU PERSONNEL

(En caractères italiques les consultants/experts externes au personnel du PNAH)

ACTION AD.01

	1 ^{ère} année	2 ^{ème} année	3 ^{ème} année	4 ^{ème} année	5 ^{ème} année
Directeur	AD.01	AD.01	AD.01	AD.01	AD.01
Adjoint Pêche	AD.01	AD.01	AD.01	AD.01	AD.01
Adjoint Conservation			AD.01	AD.01	AD.01
Adjoint Développement touristique			AD.01	AD.01	AD.01
Comptable	AD.01	AD.01	AD.01	AD.01	AD.01
Secrétaire 1	AD.01	AD.01	AD.01	AD.01	AD.01
Secrétaire 2			AD.01	AD.01	AD.01
Chauffeur-mécanicien	AD.01	AD.01	AD.01	AD.01	AD.01

ACTIONS C.01 et C.02

	1 ^{ère} année	2 ^{ème} année	3 ^{ème} année	4 ^{ème} année	5 ^{ème} année
Adjoint Pêche		C.01 / C.02	C.01 / C.02	C.01 / C.02	C.01 / C.02
Adjoint Conservation			C.01 / C.02	C.01 / C.02	C.01 / C.02
Expert informaticien SIG		C.01 / C.02	C.01 / C.02	C.01 / C.02	C.01 / C.02
Chauffeur-mécanicien		C.01 / C.02	C.01 / C.02	C.01 / C.02	C.01 / C.02
Marin		C.01 / C.02	C.01 / C.02	C.01 / C.02	C.01 / C.02

ACTION C.03

	1 ^{ère} année	2 ^{ème} année	3 ^{ème} année	4 ^{ème} année	5 ^{ème} année
Directeur	C.03	C.03			
Adjoint Pêche	C.03	C.03			
<i>Expert en législation « Surveillance Côtière »</i>	C.03	C.03			
<i>Expert technicien radio</i>	C.03	C.03			
Chauffeur-mécanicien	C.03	C.03	C.03	C.03	C.03
Marin	C.03	C.03	C.03	C.03	C.03

ACTION C.04

	1 ^{ère} année	2 ^{ème} année	3 ^{ème} année	4 ^{ème} année	5 ^{ème} année
Directeur	C.04	C.04	C.04		
<i>Expert en législation « Plan d'Intervention »</i>	C.04	C.04	C.04		

ACTION C.05

	1 ^{ère} année	2 ^{ème} année	3 ^{ème} année	4 ^{ème} année	5 ^{ème} année
Directeur du PNAH	C.05	C.05			
Adjoint Pêche	C.05	C.05			

ACTION C.06

	1 ^{ère} année	2 ^{ème} année	3 ^{ème} année	4 ^{ème} année	5 ^{ème} année
Adjoint Pêche		C.06	C.06	C.06	C.06
Expert informaticien SIG		C.06	C.06	C.06	C.06
<i>Expert de l'aspect socio-économique de la pêche</i>		C.06	C.06	C.06	C.06

ACTION C.07

	1 ^{ère} année	2 ^{ème} année	3 ^{ème} année	4 ^{ème} année	5 ^{ème} année
Directeur du PNAH	C.07	C.07	C.07		
Adjoint conservation					
<i>Equipe d'experts : 3 ingénieurs, 2 économistes</i>	C.07	C.07	C.07		

ACTION D.01

	1 ^{ère} année	2 ^{ème} année	3 ^{ème} année	4 ^{ème} année	5 ^{ème} année
Directeur du PNAH	D.01	D.01			
<i>Expert en économie</i>	D.01	D.01			
<i>Expert en gestion/planification du tourisme</i>	D.01	D.01			

ACTION D.02

	1 ^{ère} année	2 ^{ème} année	3 ^{ème} année	4 ^{ème} année	5 ^{ème} année
Directeur du PNAH		D.02			
Adjoint Développement touristique			D.02	D.02	D.02
<i>Expert gestionnaire de club de plongée</i>		D.02	D.02	D.02	D.02
<i>Collaborateurs du gestionnaire</i>		D.02	D.02	D.02	D.02

ACTION D.03

	1 ^{ère} année	2 ^{ème} année	3 ^{ème} année	4 ^{ème} année	5 ^{ème} année
<i>Expert universitaire en algologie</i>			D.03	D.03	D.03

ACTION D.04

	1 ^{ère} année	2 ^{ème} année	3 ^{ème} année	4 ^{ème} année	5 ^{ème} année
Directeur du PNAH	D.04	D.04	D.04	D.04	D.04
Adjoint Pêche	D.04	D.04	D.04	D.04	D.04
Adjoint Développement touristique			D.04	D.04	D.04
<i>Expert en techniques de communication</i>	D.04	D.04	D.04	D.04	
<i>Expert en pédagogie</i>			D.04	D.04	D.04
<i>Biologiste marin d'une AMP de Méditerranée</i>			D.04	D.04	D.04
<i>Représentant des structures publiques d'éducation</i>	D.04	D.04			D.04
<i>Professeur universitaire en biologie marine</i>	D.04	D.04			D.04
<i>Expert pour les structures d'exposition</i>			D.04	D.04	D.04

ACTION D.05

	1 ^{ère} année	2 ^{ème} année	3 ^{ème} année	4 ^{ème} année	5 ^{ème} année
Directeur du PNAH	D.05	D.05	D.05	D.05	
Adjoint Pêche	D.05	D.05	D.05	D.05	
<i>Société de travaux maritimes</i>	D.05	D.05	D.05	D.05	

ACTION D.06

	1 ^{ère} année	2 ^{ème} année	3 ^{ème} année	4 ^{ème} année	5 ^{ème} année
Directeur du PNAH	D.06	D.06	D.06		
Adjoint Pêche	D.06	D.06	D.06		
<i>Professeur universitaire en biologie de la pêche</i>	D.06	D.06	D.06		
<i>Professeur universitaire en conservation de l'environnement</i>	D.06	D.06	D.06		
<i>Professeur universitaire en zoologie (communauté benthique)</i>	D.06	D.06	D.06		

VIII -2- EMPLOI DU PERSONNEL DU PNAH POUR LES 5 ANNEES

	1 ^{ère} année	2 ^{ème} année	3 ^{ème} année	4 ^{ème} année	5 ^{ème} année
Directeur du PNAH	AD.01	AD.01	AD.01	AD.01	AD.01
	C.03	C.03			
	C.04	C.04	C.04		
	C.05	C.05			
	C.07	C.07	C.07		
	D.01	D.01			
		D.02			
	D.04	D.04	D.04	D.04	D.04
	D.05	D.05	D.05	D.05	
	D.06	D.06	D.06		
Adjoint Pêche	AD.01	AD.01	AD.01	AD.01	AD.01
		C.01	C.01	C.01	C.01
		C.02	C.02	C.02	C.02
	C.03	C.03			
	C.05	C.05			
		C.06	C.06	C.06	C.06
	D.04	D.04	D.04	D.04	D.04
	D.05	D.05	D.05	D.05	
D.06	D.06	D.06			
Adjoint Conservation			AD.01	AD.01	AD.01
			C.01	C.01	C.01
			C.02	C.02	C.02
			C.07		
Adjoint Développement Touristique			D02	D02	D02
			D.04	D.04	D.04
Expert informaticien SIG		C.01	C.01	C.01	C.01
		C.02	C.02	C.02	C.02
		C.06	C.06	C.06	C.06
Secrétaire 1	AD.01	AD.01	AD.01	AD.01	AD.01
Secrétaire 2			AD.01	AD.01	AD.01
Chauffeur-mécanicien	AD.01	AD.01	AD.01	AD.01	AD.01
		C.01	C.01	C.01	C.01
		C.02	C.02	C.02	C.02
	C.03	C.03	C.03	C.03	C.03
Marin		C.01	C.01	C.01	C.01
		C.02	C.02	C.02	C.02
	C.03	C.03	C.03	C.03	C.03

Tenant compte des besoins pour l'organisation administrative interne du parc en vue de mettre en œuvre le programme d'actions spécifiques, les besoins, à moyen terme, en personnel du parc sont:

- Un chef du secteur (du service) marin
- Un technicien responsable des moyens et aménagements en mer
- 4 Agents de patrouilles
- Un agent d'encadrement et d'accueil du public, y compris l'éducation environnementale(*)
- Un agent de suivi et d'encadrement de la plongée(*)

(*)l'option de sous traiter les activités de suivi, accueil et encadrement du public et d'éducation environnementale est à évaluer.

IX: PROCESSUS D'ÉVALUATION

La Recommandation 5.18 du 5ème Congrès Mondial sur les Parcs de l'UICN (@ 8) rappelle que :

- *Pour garantir le maintien, aujourd'hui et à l'avenir, des valeurs des aires protégées il faut que la gestion soit efficace. L'évaluation de l'efficacité de la gestion est un élément vital de la gestion adaptative et coopérative des aires protégées, dans le cadre de laquelle les gestionnaires et les acteurs collaborent et tirent les enseignements de l'expérience.*
- *Le suivi environnemental, socio-économique et institutionnel est un élément essentiel de la gestion d'une aire protégée.*
- *L'évaluation de l'efficacité de la gestion peut améliorer la transparence et la responsabilité en matière de gestion des aires protégées, contribuer ainsi à la gestion coopérative et renforcer l'appui communautaire. Elle peut aussi fournir une base plus logique et plus transparente pour la planification et la répartition des ressources.*
- *Les institutions internationales, les gouvernements, les donateurs, les organisations non gouvernementales et les membres de la société civile sont de plus en plus nombreux à demander des garanties plus rigoureuses de gestion efficace.*

Les modalités du processus d'évaluation du plan de gestion du PNAH prévoient que :

- le Comité Scientifique pour la partie marine conduise l'évaluation de l'activité de conservation et de suivi des indicateurs socio-économiques
- le Comité Consultatif approuve l'orientation du programme de travail et s'exprime sur les comptes-rendus administratif et financier du programme conclut avant que ces documents ne soient soumis au Ministère chargé de la gestion du PNAH

La Direction du PNAH a donc le devoir de prédisposer chaque année les documents suivants:

- 1 : compte rendu de l'activité de conservation et des indicateurs socio-économiques
- 2 : programme prévisionnel de suivi scientifique (comprenant les lignes d'action et le budget spécifique)
- 3 : compte rendu de l'activité de travail (administratif et financier)
- 4 : programme prévisionnel de travail (comprenant le budget total et l'emploi de personnel).

Un chapitre de ces documents doit permettre d'évaluer l'état d'avancement rejoint/à rejoindre par rapport aux objectifs de gestion du PNAH.

Les comptes-rendus et les programmes prévisionnels – dépourvus des informations financières et d'autres détails sensibles – sont à garder à disposition des équipes de travail qui opèrent à l'intérieur du PNAH.

Références bibliographiques

- @ 1 Kenchington, R.A. 1990. *Managing Marine Environments*. Taylor & Francis, New York, Bristol, PA, Washington, DC, London.
- @ 2 METAP/Plan Bleu – SECA, 1993. Propositions pour le Plan directeur d'aménagement et de gestion du Parc National d'Al Hoceima
- @ 3 Tunesi L, Mo G, Salvati E, Molinari A, Rais C, Limam A, Benhamza A, Benhissoune S, Nachite D, Zeichen M, Agnesi S, Di Nora T, Piccione M.E, Bazairi H, Sadki I 2003. Rapport global des travaux de prospection de la partie marine du Parc National d'Al Hoceima. Projet Régional pour le Développement d'Aires Protégées Marines et Côtières dans la Région Méditerranéenne (Projet MedMPA). CAR/ASP-PAM-PNUE. 111p.
- @ 4 Protocol concerning Specially Protected Areas and Biological Diversity in the Mediterranean
<http://www.rac-spa.org.tn/SPAProt.rtf>
- @ 5 Rais C. 2003. "The development of Marine Protected Areas within the framework of the Mediterranean Action Plan of UNEP". International conference: "Applying EU Environmental Legislation In the field of marine and coastal Protection", Zakynthos 19-20/05/2003
- @ 6 Pomeroy, R.S., Parks, J.E. and Watson, L.M., 2003 (in proof). How is Your MPA Doing? A Guidebook of Natural and Social Indicators for Evaluating Marine Protected Area Management Effectiveness. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK.
- @ 7 United Nations Department of Economic and Social Affairs - Division for Sustainable Development, 2002. Rapport du Sommet mondial pour le développement durable Johannesburg (Afrique du Sud), 26 août-4 septembre 2002.
<http://www.un.org/french/events/wssd/>
- @ 8 UNEP-CEP, 2003. Manual "Training of Trainers in Marine Protected Areas Management". Module 6 - Marine Protected Area Planning.
<http://www.cep.unep.org/issues/MPA%20manual.htm>
- @ 9 IUCN 2003. 5ème Congrès Mondial sur les Parcs de l'IUCN – Recommendations. Document: WPC Rec 5.01 Approuvée.
<http://www.iucn.org/themes/wcpa/wpc2003/francais/outputs/recommendations.htm>
- @ 10 Tudela S., Guglielmi P., El Andalossi M., Kai Kai A. and Maynou F., 2003. Biodiversity impact of the Moroccan driftnet fleet operating in the Alboran Sea (SW Mediterranean). A case study of the harmful effects inflicted by current IUU large-scale driftnet fleets in the Mediterranean on protected and vulnerable species. WWF Mediterranean Programme. Rome. vi + 78 pp.
- @ 11 Cadiou G., 2002. Mise en place d'un protocole de suivi de l'effort de pêche dans les eaux du Parc National de Port-Cros (Var, France). Actes du Symposium Méditerranéen d'Aires Marines et Côtières Protégées, Roses-l'Estartit, 6-10 mars 2002.
- @ 12 IUCN 2002. Global Programme: 2001 Progress and Assessment Report. <http://www.iucn.org/pareport/index.htm>
- @ 13 David G, 2002. L'AIJC comme outil de gestion des pêcheries artisanales de la zone intertropicale. Actes du colloque « Zone Côtière : quels outils pour quelle gestion », Lorient (France), 21-22 mars 2002
<http://perso.wanadoo.fr/assoc.lorient.ccsti/AIJC/david/david2.htm>
- @ 14 Himes A, 2003. "Building Consensus and the Management of MPAs". Lecture held within the "Blue School 2003" seminar organized by WWF-Mediterranean Project Office. Sitges (Spain), 28 September to 4 October 2003.

ANNEXE I
DESCRIPTION DU CADRE PHYSIQUE DU PNAH

Les informations présentées ci-après ont été extraites du rapport global des travaux de prospection de la partie marine du Parc National d'Al Hoceima (d'après Tunesi et *al.*, 2003).

1. Climatologie

Le climat du Parc et de ses alentours est du type méditerranéen sec (étage bioclimatique méditerranéen aride supérieur à semi-aride, in P.D.A.G du Parc National d'Al Hoceima, 1993). Il montre un été chaud et sec de juin à novembre et un hiver frais et humide de décembre à avril. La moyenne des maxima du mois le plus chaud est de 28.5 °C et la moyenne des minima du mois le plus froid est de 10°C sur la côte et correspond au mois de janvier. Les précipitations, souvent sous formes d'averses intenses et brutales sur les bassins versants à forte pente, accentuent l'érosion et la perte en sol, surtout dans les terrains sans ou à rare couvert végétal. Le nombre moyen de jours de pluie est de 33 à Al Hoceima avec un total de 330 mm/an, le mois de décembre étant le plus pluvieux. En hiver et au printemps, les vents sont de secteur ouest à sud-ouest, avec parfois de courtes mais violentes tempêtes d'est. Durant la saison sèche, été et automne, le régime général est d'est à nord-est (le "chergui"), avec alternance journalière de brises de mer et de terre. Ce vent sec et chaud est parfois remplacé, pour de courtes durées, par un régime d'ouest.

2. Géologie et géomorphologie

Le parc s'étend, pour sa plus grande partie, sur le massif montagneux côtier des Bokkoya, et sur sa périphérie immédiate, formée par le domaine des flyschs. Il est limité au nord par la mer, à l'ouest par la vallée de Mestassa, et au sud et à l'est par la ligne de partage des eaux avec l'oued Rhis.

2.1. Géologie

Sur le plan géologique, les Bokkoya montrent une structure comparable à celle du Rif oriental avec, du sud au nord, des unités structurales allant des plus basses vers les plus élevées.

- **Unité de Ketama**

Elle correspond au domaine externe (zone rifaine), formée par des flyschs schisto-quartzitiques et quartzites de l'Albo-Aptien (Crétacé inférieur), des calcschistes noirs et des marnes blanches (Crétacé supérieur).

- **Les nappes de Chouamat et de Tisirene**

Elles appartiennent au domaine des Flyschs. La nappe de Chouamat d'âge Albien à Turonien (Crétacé moyen) est formée par des flyschs "bleu". La nappe de Tisirene d'âge Cénomaniens à Santonien (Crétacé supérieur) est formée par une alternance de flyschs marno-calcaires à radiolarites et de flyschs gréseux.

Les flyschs de la nappe de Tisirene, borde le massif et constitue la zone périphérique du parc. Le long de la côte elles n'apparaissent que dans la zone de Cala Iris.

- **Les niveaux chaotiques de la "Semelle tertiaire des Bokkoya"**

D'âge Oligo-Miocène, elle est formée à la base par une série marneuse à blocs calcaires (olistostrome "infra-numidien") d'âge Oligocène supérieur, de grès à faciès numidien de l'Aquitaniens, de calcaires microbréchiques et de l'olistostrome "supra-numidien" à conglomérats et blocs (du Lias blanc) d'âge Aquitaniens supérieur-Burdigaliens inférieur.

Elle affleure surtout le long des bordures sud et ouest du massif côtier où elle arrive au niveau de la côte, entre la partie Est de Cal Iris et Torrès-de-Alcala.

- **La dorsale calcaire**

Dans le massif côtier des Bokkoya, la colonne sédimentaire montre des similitudes importantes avec celles de la Dorsale Calcaire, il est d'ailleurs considéré comme un prolongement de la Dorsale.

Au-dessus de la semelle tertiaire, la nappe de J. Boussekkour (calcaires à silex - dorsale externe), est formée de :

- Dolomites triasiques épaisses d'au moins 300 m. Ce sont des dolomites massives grises, montrant parfois des bancs conglomératiques et des niveaux marno-calcaires. Elles affleurent surtout dans la zone nord-ouest du massif. Le long de la côte, elles apparaissent un peu à l'est de Torrès-de-Alcala et arrivent d'une façon continue, jusqu'à la pointe Addouz.
- Calcaires, dolomites et marnes du Rhétien, 50 m.

- Calcaires silex et calcaires à filaments du Lias inférieur au Malm, 300-400 m. Forment le plus gros des affleurements et couvrent à peu près la moitié du massif. Le long de la côte ils affleurent de la pointe Addouz jusqu'à la pointe Boussekkour.
- Radiolarites, marnes et microbrèches du Tithonique, 50 m (Malm sup.)
- Calcaires et microbrèches du Paléocène et de l'Eocène inférieur à nummulites et miliolites, 50 m
- Marnes et microbrèches de l'Eocène moyen-supérieur.

La nappe de J. Boussekkour est surmontée par l'unité des calcaires blancs du Lias et des unités paléozoïques. L'unité des calcaires blancs du Lias forme la Dorsale interne. Elle est composée à la base par des grès, conglomérats et argiles du Permien inférieur-Trias inférieur et moyen, une alternance marno-dolomitique du Trias supérieur-Rhétien et une épaisse série de calcaires blancs massifs du Lias.

Les unités paléozoïques composées par un faciès shisto-gréseux (Schiste, pélites pourpres, grès et conglomérats) d'âge Silurien à Permo-Trias. Le long de la côte, elles affleurent surtout à l'est de la pointe de Boussekkour, et à un peu le long de quelques failles (zone faillée de Taouessart).

Au niveau des Bokkoya les nappes sont charriées vers le sud. La nappe de Boussekkour (unité dorsaliennne inférieure) repose sur les terrains éo-oligocènes. Des plis Est-Ouest contemporains sont repris par des plis NNE-SSE. La nappe d'Al Hoceima, avec ses terrains paléozoïques et triasiques, repose sur celle de Boussekkour. Les unités des flyschs sont en lames peu épaisses, pelliculaires, en troncature basale sur les séries plus basses de Ketama.

2.2. Géomorphologie

Ce versant méditerranéen constitue la partie occidentale du "Rif" proprement dit, et de ce fait montre les mêmes traits morphologiques généraux des zones rifaines, qui sont liés en grande partie à la nature et à la structure du matériel.

Ainsi, en fonction de la nature et de la structure de ce matériel, ce tronçon de la chaîne rifaine est compartimenté à la fois dans le sens N-S et le sens E-W.

Du nord au sud on rencontre en effet deux bandes de reliefs :

- Au nord s'étend, bien individualisé, le massif des Bokkoya, basse montagne qui ne dépasse pas 600 m à l'est et s'élève peu à peu vers l'ouest jusqu'à 700 m. Le massif des Bokkoya, est un petit massif montagneux côtier qui couvre presque la totalité du parc, il s'étend le long de la Méditerranée sur une longueur de 36 km à l'ouest d'Al Hoceima et une largeur moyenne de 7 à 8 km, son altitude ne dépasse pas 753 m.

En dépit de sa faible extension, il constitue un domaine original. D'une part son relief modeste domine de plusieurs centaines de mètres, les régions voisines, en particulier la dépression qui le limite au sud, et d'autre part ses sommets se terminent tous à des altitudes sensiblement voisines et traversés par des vallées profondes à versants en pente forte analogues à ceux qui limitent la chaîne sur ses bordures.

La disposition tectonique de ce massif est extrêmement complexe ; plusieurs nappes se superposent et de grands accidents transverses morcellent la chaîne en compartiments. A la longitude du Souk Rouadi un grand accident marque deux compartiments et se termine au niveau de la mer par des glissements et des effondrements dans du matériel paléozoïque.

- Au sud, au niveau de la bordure méridionale du massif s'étend une région de plaines et de faibles collines qui passent vers le sud à une zone de basses montagnes. Les flyschs de la nappe de Tisirene (Crétacé supérieur) bordent le massif et constituent la zone périphérique du parc.

Cette dernière est limitée au sud par des crêtes des bassins versants de Beni Hadifa, Beni Abdellah et Beni Boufrah culminant à 1250 m à 1400 m, et montre une topographie relativement basse, formée par une alternance de flyschs marno-calcaires à radiolarites et de flyschs gréseux.

Recoupant la division longitudinale de ce versant, un compartimentage transverse souligné par de multiples accidents topographiques, permet de distinguer deux domaines principaux. Celui de l'Ouest, à l'ouest de l'oued Badès, montre des sommets plus élevés et les vallées les plus encaissées, où prédominent les collines à crêtes

gréseuses, dissymétriques et séparées par des oueds secondaires. Les flancs de ces collines sont à fortes pentes et montrent des traces d'une érosion vive par ruissellement et ravinement, surtout dans leurs bases.

Le second compartiment se trouve entre l'oued Badès et l'oued Tarmast. D'altitude générale moindre, ce versant est plus massif, beaucoup moins aéré qu'à l'ouest. Les vallées ne sont guère profondes et font place au nord à des plaines alluviales multiples. Au pied des parois calcaires prédominent les plaines et plateaux exploités pour l'agriculture.

A l'Est de l'oued Tarmast, cette zone est caractérisée par des plateaux entaillés par des ravins, d'allure tabulaire, inclinés vers le nord-est et bordent la plaine alluviale et les basses vallées des oueds Rhis et Nekor.

Ces flyschs sont affectés par un réseau de failles et peut-être même des chevauchements. Ces fractures, généralement transverses, guident pour la plupart le tracé des grands oueds, oued Beni Boufrah, oued Badès et oued Tarmast (en partie). Ainsi, les principaux axes de drainage d'allure rectiligne semblent guidés dans leur tracé par de grands accidents transverses. Ce n'est qu'en bordure de l'escarpement des Bokkoya que s'organise un réseau longitudinal.

(cf. Maurer, 1968 ; Piqué, 1994 ; cartes géologiques : au 1/50 000 - feuilles Al Hoceima et Rouadi, au 1/100.000 - feuille Beni Boufrah)

3. Paysages

3.1. Paysage de l'intérieur

Les paysages de l'intérieur offrent un panorama remarquable par la rondeur des collines séparées par des vallées assez larges dans la zone périphérique du parc.

Le Parc situé sur le massif des Bokkoya offre des paysages spectaculaires, des falaises imposantes (de jbel Nador, Badès) avec la Méditerranée au fond. Les vallées encaissées, sous forme de gorge (oued Tarmast), parfois même assez larges montrent des parois parsemées de grottes et de cavernes occupées temporairement par les bergers (oued Kerker).

3.2. Paysage côtier

Le paysage littoral reste dominé par une côte rocheuse très sauvage, à falaises maritimes hautes et verticales, sans ou avec végétation. Les falaises sont traversées par des ravins profonds débouchant sur de petites plages (plages d'oued Boussekkour, de Badès et de Tikkit) et taillées dans un matériel calcaro-dolomitique très fracturé, qui favorise l'apparition d'ouverture et de grottes tout le long de cette côte. Ces facteurs accentuent le caractère esthétique de cette côte. En effet, les hautes falaises (certains aplombs atteignent 600 m de verticalité), sauvages (sur une 30ème de km) et émaillées d'ouvertures et de grottes (aériennes et sub-aquatiques) s'offrent majestueusement depuis la mer. Des petites plages isolées aux pieds des falaises, des caps (Baba, Boussekkour etc.), des îlots tels que Cala Iris; Badès; Topo; le fort de Peñon Vélez de la Gomera et des rochers parsemés tout le long de la côte diversifient le caractère sauvage du paysage.

La baie de Cala Iris, à l'extrémité Ouest du parc et à la sortie des falaises, constitue l'un des plus beaux paysages du parc. De plus, une belle plage au fond, l'îlot de Cala Iris en face et des collines à forêts de thuyas et d'eucalyptus en arrière font d'elles un site exceptionnel.

4. Océanographie

4.1. Hydrologie

Les côtes du Maroc et leur plateau continental, bordés au Nord par la mer Méditerranée et à l'Ouest par l'Océan Atlantique, sont baignés par deux masses d'eaux marines aux caractéristiques différentes (Bayed, 1991). La présence du détroit de Gibraltar, véritable carrefour, où des échanges bien définis se réalisent entre les masses d'eaux océaniques et méditerranéennes, renforce cette dualité (Bayed, 1991)

La façade Méditerranéenne marocaine, façade sud de la mer d'Alboran, souvent exposée au vent Chergui, est caractérisée par des plages réduites sous forme de criques généralement difficiles d'accès. La profondeur moyenne du bassin est égale à 1500 m (Miller, 1983). Cette mer profonde ne compte pas de plateaux continentaux (profondeur de 200 m). Les talus continentaux abrupts commencent à l'aplomb des côtes ou très

peu au large.

L'eau atlantique plus légère que l'eau méditerranéenne s'écoule en surface d'ouest en est par le détroit de Gibraltar, large de 13 km et profond de 300 m. Le débit annuel de cette masse d'eau est évalué à $53,0 \cdot 10^{12}$ m³/an (Béthoux, 1980), soit un débit de 1-2 Sv (remarque : 1 Sv = 10⁶ m³/s). Sa salinité est estimée à 36,15-36,18 psu ou avec une moyenne annuelle d'environ 36,6 psu selon les auteurs (Lacombe *et al.*, 1981; Béthoux, 1980; Lacombe et Richez, 1982) tandis que sa température est comprise entre 17°C en mars et 21°C en août (Lacombe et Richez, 1982).

En sens inverse, l'eau méditerranéenne sort du bassin ouest vers l'Atlantique en suivant le fond du détroit. Le débit de cette masse d'eau est du même ordre de grandeur que celui entrant en surface et est estimé à $50,5 \cdot 10^{12}$ m³/an par Béthoux (1980). La salinité de cette eau méditerranéenne est évaluée à 37,9 et 38,4 psu (Béthoux, 1980) et mesurée de l'ordre de 38,3 psu (Lacombe *et al.*, 1981), sa température est d'environ 13,3°C (Lacombe et Richez, 1982).

4.2. Circulation générale

La différence de densité entre le bassin méditerranéen occidental d'une part et les bassins atlantique et méditerranéen oriental d'autre part est responsable des transports moyens à travers les détroits de Gibraltar et de Sicile et contribue au forçage de la circulation cyclonique des masses d'eau superficielle et intermédiaire sur l'ensemble du bassin occidental (Lacombe et Tchernia, 1972; Millot, 1987, 1991). C'est un des moteurs principaux de la circulation en Méditerranée dû au fait que les pertes d'eau par évaporation sont supérieures au gain d'eau obtenu par précipitation, débit des fleuves et échange avec la mer Noire très peu salée.

Dans le bassin ouest, ce déficit en eau douce, ou autrement dit ce gain en salinité, conduit à une transformation de la masse d'eau atlantique en une masse d'eau plus salée et plus dense, l'eau méditerranéenne. Il est également responsable des contre-courants à travers les détroits qui tendent à équilibrer les bilans massiques et thermohalins de chaque bassin (Ovchinnikov, 1974).

Le deuxième moteur responsable de la circulation et de la modification des masses d'eau en Méditerranée occidentale est le vent. Les vents les plus importants sont canalisés entre les chaînes de montagnes des Alpes et des Pyrénées et sont principalement hivernaux. La Tramontane de secteur nord-ouest souffle du Roussillon, le Mistral de secteur nord vient de la vallée du Rhône.

Les Courants de densité et les vents n'entraînent pas l'ensemble de la colonne d'eau. La dynamique de la circulation est différente selon le lieu où l'on se trouve et la profondeur. De façon générale, la Méditerranée occidentale est caractérisée par 3 masses d'eau d'origine variée et de comportements spécifiques. On distingue en surface l'eau atlantique modifiée ou MAW (modified Atlantic Water), à mi-profondeur l'eau levantine intermédiaire ou LIW (Levantine Intermediate Water) et au fond l'eau méditerranéenne profonde ou WMDW (Western Mediterranean Deep Water). Est adjointe parfois une quatrième masse d'eau, située entre l'eau levantine et l'eau méditerranéenne profonde, l'eau intermédiaire froide ou WIW (Winter Intermediate Water). Le cycle saisonnier de température est, quant à lui, bien marqué pour l'eau atlantique modifiée (Sparnocchia *et al.*, 1994; MEDATLAS Consortium, 1997). Le réchauffement printanier diffère du refroidissement automnal : la transition du chaud au froid de la température de surface est plus uniforme que celle du froid au chaud.

L'eau atlantique modifiée est l'eau d'origine atlantique qui pénètre en surface dans le bassin méditerranéen par le détroit de Gibraltar. Cette circulation est due davantage à la différence de salinité entre l'eau atlantique et l'eau méditerranéenne (Tintoré *et al.*, 1988 ; Perkins et Pistek, 1990) qu'aux effets du vent. La couche d'eau concernée est de quelques centaines de mètres d'épaisseur et circule principalement dans les zones côtières d'ouest en est tout d'abord pour ensuite remonter vers le nord en un circuit cyclonique dans le bassin occidental. Sur son trajet, cette eau entrante est sujette à évaporation et mélange avec les couches plus profondes, ce qui a pour effet de changer ses caractéristiques, d'où son nom, et en particulier d'entraîner une augmentation régulière de sa salinité donc de sa densité. Dans la zone de Gibraltar, celle-ci est d'environ 36,6 psu et atteint 38,3 psu dans le détroit de Sicile. L'écoulement de l'eau atlantique modifiée d'ouest en est, qui s'approfondit progressivement de 20 à 50 m, a été repérée par un minimum de salinité, signature de son origine atlantique (Lacombe et Richez, 1982).

Après avoir franchi le détroit de Gibraltar, l'eau atlantique modifiée forme deux tourbillons anticycloniques dans la mer d'Alboran (Lanoix, 1974; Gascard et Richez, 1985). Le tourbillon occidental existe la plupart du temps tandis que le tourbillon oriental n'est qu'occasionnel (Millot, 1987). Des images satellitaires montrent que ces deux

grands anticyclones oscillent sur une période de quelques semaines (Heburn et La Violette, 1990).

Au large du parc, vers Tofino, la circulation générale correspond à la branche sud du gyre anticyclonique, elle est orientée ouest-est (Lacombe & Richez, 1982; Heburn & La Violette, 1990).

4.3. Les houles

Les courants liés aux houles se font sentir surtout au niveau de la côte. Les plus fréquentes sont de secteur Ouest-Nord-Ouest, elles ont un fetch court et leur effet sur la sédimentation est minime. Celles du secteur Nord-Est à Est-Nord-Est sont principalement à prendre en considération, elles possèdent un fetch important et se développent mieux. Ces houles peuvent atteindre des amplitudes et des périodes importantes, avec cependant une faible fréquence (Tesson, 1977) :

- Période maximale de 7 à 11 secondes
- Amplitude maximale annuelle 5 m (exceptionnellement 7,5 m)
- Fréquence des houles de 2 m d'amplitude, 24 fois par an.

4.4. La marée

La mer Méditerranée est une mer à marée de faible amplitude, dont le gradient diminue vers l'est, elle est la conséquence de la marée atlantique.

A Al Hoceima, la marée est de type semi-diurne ; son amplitude est assez faible dans le secteur d'étude, de l'ordre de 0,90 m en vives eaux.

4.5. L'hydrodynamisme

La façade maritime du parc , notamment celle du secteur Nord-Est à Est-Nord-Est, est une zone très exposée aux houles qui peuvent atteindre des amplitudes importantes. La morphologie, très accidentée de cette côte avec des pointes et des baies, amplifie l'action des houles et rend les courants locaux très inconstants dans l'espace et dans le temps.

L'hydrodynamisme assez fort et l'intensité des courants laissent des traces et des faciès morphologiques particuliers, visibles tout le long de la côte avec :

- Des encoches basales sous les falaises dolomitiques qui dépassent parfois les 2 m (Ile de Topo).
- Des plages qui n'apparaissent que dans les zones très protégées, baies à l'abri d'un cap. Elles sont étroites, à pente assez forte et formées essentiellement de matériel grossier (graviers et galets, rarement de sables grossiers) (Plages de Torrès, Oued Boussekkour, partie Est de la plage de Badès).
- Les plages sableuses, sables moyens et fins, n'apparaissent que dans des baies, au niveau des embouchures et protégées par des îlots, et forment donc des tombolos (Cala Iris et Badès).

ANNEXE II

**CHARTRE DE PARTENARIAT DE LA PECHE DANS
LE PARC NATIONAL DE PORT CROS**



Année 2003

CHARTRE DE PARTENARIAT DE LA PÊCHE PROFESSIONNELLE DANS LES EAUX DU PARC NATIONAL DE PORT-CROS

Il est préalablement exposé que

- les habitats et les espèces des eaux de Port-Cros sont d'une grande valeur patrimoniale,
- l'activité de pêche artisanale dite "au petit métier" contribue au développement durable,
- le maintien de la qualité du milieu marin et la pérennité de la pêche traditionnelle dans les eaux du parc national appellent une action partenariale.

En conséquence,

*Le Parc national de Port-Cros
et la Direction Départementale des Affaires maritimes
d'une part,
les Prud'homies du Lavandou et des Salins,
le Comité Régional des Pêches Maritimes et des Elevages Marins (CRPMEM)
et les Pêcheurs signataires
d'autre part,*

sont convenus de ce qui suit :

Article 1 : La présente Charte s'applique à la pêche professionnelle.

Article 2 : Les patrons pêcheurs signataires s'engagent à respecter la présente Charte pour avoir accès aux sites de pêche situés dans les eaux de Port-Cros (600m autour des îles et îlots).

Article 3 : Dans la zone de profondeur comprise entre 0 et - 30 m, la calée des filets et engins de pêche ne peut avoir lieu qu'entre 16 h et 9 h en période d'heure d'été et entre 15 h et 9 h en période d'heure d'hiver, avec présence du pêcheur sur place pour la durée de la pêche à la prime.

Au delà de la zone des 30 m de profondeur, la durée de la calée est fixée à 48 h maximum.

En cas de force majeure empêchant le respect momentané de ces horaires, le pêcheur concerné avertit le parc national (tél. : 04 94 01 40 72).

Article 4 : Dans la zone comprise entre 0 et - 30 m, la plus petite maille autorisée en pêche de jour (aube et prime) est celle de 11 (11 nœuds au pan). Dans toutes les zones de pêche, la plus petite maille autorisée pour la pêche de nuit est celle de 9 (9 nœuds au pan) et sera en 2003, de 8 (8 nœuds au pan), au minimum. Pour les filets de maille de 7, la durée maximale de la période de pêche est de 24h, sans impératifs d'horaires de calée ni de retrait.

Article 5 : Le nombre de pièces de filets utilisables par bateau dans les eaux du Parc est fixé à 3 barcades avec un maximum de 6 pièces de 100 m chacune.

Article 6 : Le nombre de paniers à poissons est limité à 6 par bateau.

Article 7 : La taille des bateaux de pêche professionnelle est limitée à 12 m.

Article 8 : La pêche à l'hameçon est interdite toute l'année :

- dans les zones référencées à l'article 9 de la présente Charte,
- dans la bande des 50 m tout autour des côtes, des îles et îlots du Parc national de Port-Cros,

et dans le secteur déterminé de la manière suivante :

entre les deux parallèles, vers l'Ouest de la pointe du Cognet et vers l'Est de la pointe du Tuf jusqu'à la limite des eaux du Parc.

Dans les autres secteurs de l'île, elle est autorisée du 1er mai au 30 juin et du 1er septembre au 31 octobre.

Article 9 : Aucun engin de pêche n'est utilisable sur les sites de plongée aménagés concernant les secteurs suivants : Montremian, dalles de Bagaud, pointes du Vaisseau et de la Croix et de la Galère, tombant Est et zone Sud de la Gabinière. Dans les autres secteurs de l'île et en dehors de la période comprise entre le 1^{er} juin et le 30 septembre, les pêcheurs professionnels, habitants permanents de Port-Cros, sont habilités à la pratique de la pêche à l'hameçon, en conformité avec la réglementation relative à cette pêche.

Article 10 : Le respect des moutons de rascasses aura lieu en accord avec le règlement des prud'homies concernées.

Article 11 : Aucun engin de pêche n'est utilisable dans les zones réglementées

- par l'arrêté n°44/95 concernant le récif artificiel à proximité du Rascas,
- par l'arrêté n° 59/98 réglementant la circulation et le mouillage dans les baies de Port-Cros, de la Palud et de Port-Man ainsi que dans les anses du Janet et de la fausse Monnaie,
- par règlement de police du port, dans l'enceinte du port de Port-Cros.

Article 12 : Une évaluation annuelle des prises aura lieu grâce à l'information transmise chaque année au parc national par les signataires de la Charte, via l'agenda de pêche dont les fiches remplies sont restituées au Parc national en fin d'année, faisant état de manière anonyme, des quantités et des poids des espèces pêchées.

Article 12 : Les Pêcheurs professionnels signataires de la Charte s'engagent à l'application rigoureuse des règlements de pêche en vigueur dans la prud'homie, et en particulier à utiliser des engins de pêche lisiblement identifiés.

Article 13 : Les Pêcheurs professionnels signataires de la Charte reconnaissent avoir pris connaissance de la carte annexée à la Charte, qui fait apparaître la réglementation applicable dans les eaux du parc pour la pêche professionnelle.

Article 14 : En raison du risque de contamination par l'algue *Caulerpa taxifolia* et *Caulerpa racemosa*, les pêcheurs professionnels signataires de la Charte, s'engagent à signaler au parc national toute présence de cette algue avec identification de lieu, et à nettoyer leurs filets suivant un protocole défini avec le parc.

Article 15 : Le texte de la Charte est demandé par les pêcheurs au CLPMEM du Var ou aux prud'homies du Lavandou ou des Salins. Elle est signée pour l'année civile.

Article 16 : Les Pêcheurs professionnels signataires bénéficieront du logo "Partenaire du Parc national de Port-Cros" sous forme d'autocollants à apposer sur leur navire ou du pavillon de partenariat. L'attribution annuelle de ce logo et des marques est liée à la signature et au respect de la Charte.

Article 17 : Les Pêcheurs professionnels signataires de la Charte devront pouvoir justifier de leur adhésion à la présente Charte munie des différentes signatures (Pêcheur signataire, prud'homme du Lavandou ou des Salins, Vice-Président du CRPMEM, Directeur du Parc national de Port-Cros).

Article 18 : Les partenaires s'engagent à se rencontrer au moins une fois par an pour un bilan du fonctionnement de la Charte et pour une évolution éventuelle de ses conditions d'application.

Le Pêcheur professionnel demandeur,
(Adresse, nom et immatriculation du navire)

Le Prud'homme concerné
(Le Lavandou, les Salins)

Le Président du CRPMEM
ou par délégation
son Vice-Président

Le Directeur du Parc national de
Port-Cros

Date :

Numéro d'enregistrement :

REPUBLIQUE FRANCAISE
Liberté Égalité Fraternité
 PREFECTURE DE LA REGION
 PROVENCE - ALPES - COTE D'AZUR

Marseille le, 25 juin 1999.

ARRÊTE N° 480

**Portant réglementation de la pêche maritime
 dans le périmètre maritime du Parc National de Port Cros-**
 Le Préfet de la Région Provence Alpes Côte d'Azur,
 Préfet du Département des Bouches du Rhône,
 Officier de la Légion d'Honneur

- VU le Règlement (CEE) n° 2847/93 du Conseil du 12 octobre 1993 modifié, instituant un régime de contrôle applicable à la politique commune des pêches ;
- VU le Règlement (CE) n° 1626/94 du Conseil du 27 juin 1994 modifié, prévoyant certaines mesures techniques de conservation des ressources de pêche en Méditerranée ;
- VU la loi 95-101 relative au renforcement de la protection de l'environnement et notamment son article 35-IV.
- VU le Décret du 9 janvier 1852 sur l'exercice de la pêche maritime modifié en dernier lieu par la loi n° 97-1051 du 18 novembre 1998 ;
- VU le Décret n° 63-1235 du 14 décembre 1963 modifié, créant le Parc National de Port Cros et notamment ses articles, 1° et 10 ;
- VU le Décret n° 82-635 du 21 juillet 1982 modifié, relatif aux pouvoirs des Préfets sur les services des affaires maritimes ;
- VU le Décret n° 90-95 du 25 janvier 1990 modifié, fixant les conditions générales d'exercice de la pêche maritime dans les zones non couverts par la réglementation communautaire de conservation et de gestion ;
- VU le Décret n° 92-335 du 30 mars 1992 modifié, fixant les règles d'organisation et de fonctionnement notamment des comités régionaux des pêches maritimes et des élevages marins ;
- VU l'arrêté ministériel du 18 juillet 1990 relatif à l'obligation de déclarations statistiques en matière de produits de la pêche maritime ;
- VU l'arrêté ministériel du 19 décembre 1994 portant réglementation technique pour la pêche professionnelle en Méditerranée continentale ;
- VU l'arrêté préfectoral n° 98-451 du 1^{er} décembre 1998 portant délégation de signature à M. J. BOLOPION, Directeur régional des Affaires Maritimes de Provence Alpes Côte d'Azur ;

Les organisations professionnelles de la pêche maritime consultées ;

SUR proposition du Directeur régional des Affaires Maritimes de Provence Alpes Côte d'Azur ;

ARRÊTE

..... /



Article 1.

L'exercice de la pêche professionnelle à l'intérieur du périmètre maritime du Parc National de Port Cros - ci après dénommé Parc -, soit dans les 600 mètres de ses îles et îlots, est soumis à autorisation délivrée par le Comité régional des pêches maritimes et des élevages marins de Provence Alpes Côte d'Azur, sur proposition du Comité local des pêches maritimes et des élevages marins du Var et de la Prud'homme concernée et après avis du Directeur du Parc.

Article 2.

L'autorisation prévue à l'article 1° est annuelle ; elle peut être renouvelée.

En cas d'infraction à la réglementation générale de la pêche, ou aux dispositions du présent arrêté ou des mesures prises pour son application et sans préjudice de sanction pénale, l'autorité qui l'a délivré peut suspendre l'autorisation pour une durée maximum de deux mois ou refuser son renouvellement. Les procédures de suspension et de refus de renouvellement sont identiques à celle de l'attribution.

Article 3.

L'usage de tout engin de pêche est interdit sur les six sites suivants aménagés par le Parc
- Voir carte annexée - :

- Dalles de Bagaud sur l'île du même nom, comprenant la zone délimitée par :
 - le trait de côte compris entre les deux amers positionnés sur la Pointe du Beau et au Nord de la Calanque d'Éboulis,
 - une ligne parallèle à ce trait de côte et située à une distance de 100 mètres.
- Pointe de Montrémian sur l'île de Bagaud, comprenant la zone délimitée par :
 - le trait de côte compris entre les deux amers positionnés à terre,
 - une ligne parallèle à ce trait de côte et située à une distance de 100 mètres.
- Pointe du Vaisseau au Sud de l'île de Port Cros, comprenant la zone délimitée par :
 - le trait de côte compris entre les deux amers positionnés à terre,
 - une ligne parallèle à ce trait de côte et située à une distance de 100 mètres.
- Pointe de la Croix au Sud de l'île de Port Cros, comprenant la zone délimitée par :
 - le trait de côte compris entre les deux amers positionnés à terre,
 - une ligne parallèle à ce trait de côte et située à une distance de 100 mètres.
- Pointe de la Gabinière sur l'îlot du même nom, comprenant les zones s'étendant :
 - à l'Est : du parallèle passant par la pointe Nord, au parallèle passant par la pointe Sud de l'îlot, jusqu'à l'isobathe des 50 mètres.
 - au Sud : du parallèle passant par la pointe Sud, jusqu'à l'isobathe des 50 mètres.

Article 4.

L'usage des lignes et des hameçons est interdit dans les zones suivantes - Voir carte annexée - :

- Toute l'année :
 - dans la bande des 50 mètres autour des îles et îlots du Parc ;
 - au Sud de l'île de Port Cros, entre le parallèle passant par la Pointe du Cognet et le méridien passant par la Pointe du Vaisseau.
- Du 1^{er} novembre au 30 avril et du 1^{er} juillet au 31 août :
 - sur le reste du périmètre maritime du Parc.

Article 5.

Les filets, lignes ou autres engins de pêche mouillés en mer, doivent être ballisés conformément aux dispositions de l'article 24 de l'arrêté ministériel du 19 décembre 1994 sus-visé.

Article 6.

Le comité régional des pêches maritimes et des élevages marins de Provence Alpes Côte d'Azur organise la procédure et les conditions de délivrance de l'autorisation citée à l'article 1^{er}. Il peut également mettre en place d'autres mesures de gestion de l'effort de pêche de la zone concernée.

Article 7.

Les dispositions concernant les îles et îlots de Port Cros de l'arrêté n° 132 du 23 juin 1961 modifié, du Directeur interrégional des affaires maritimes en Méditerranée, portant réglementation particulière de la pêche sous marine sur le littoral de la Méditerranée - article 2 ; « Quartier de Toulon » ; point c) - sont abrogées.

Article 8.

Le Secrétaire Général pour les Affaires Régionales et le Directeur Régional des Affaires Maritimes de Provence Alpe Côte d'Azur, sont chargés de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au *recueil des actes administratifs* de la Préfecture de Région Provence Alpes Côte d'Azur.

Par déléation,

L'Administrateur Général des Affaires Maritimes
J. BOLOPION
Directeur Régional des Affaires Maritimes
de Provence Alpes Côte d'Azur.