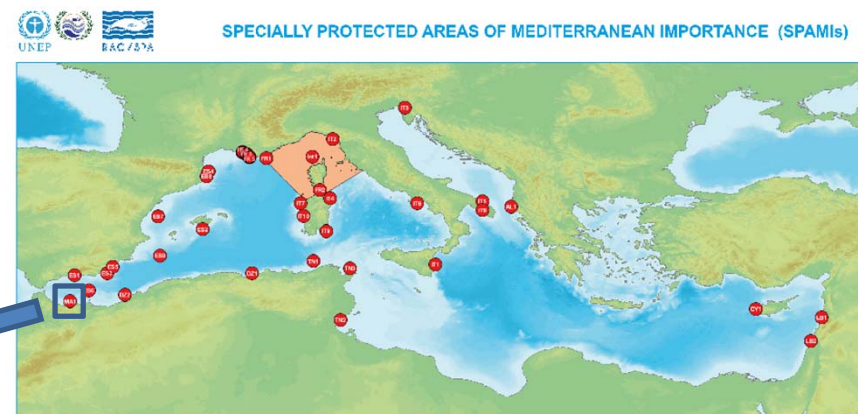


Formation nationale sur les techniques de surveillance de la biodiversité marine

Le Parc National d'Al Hoceima

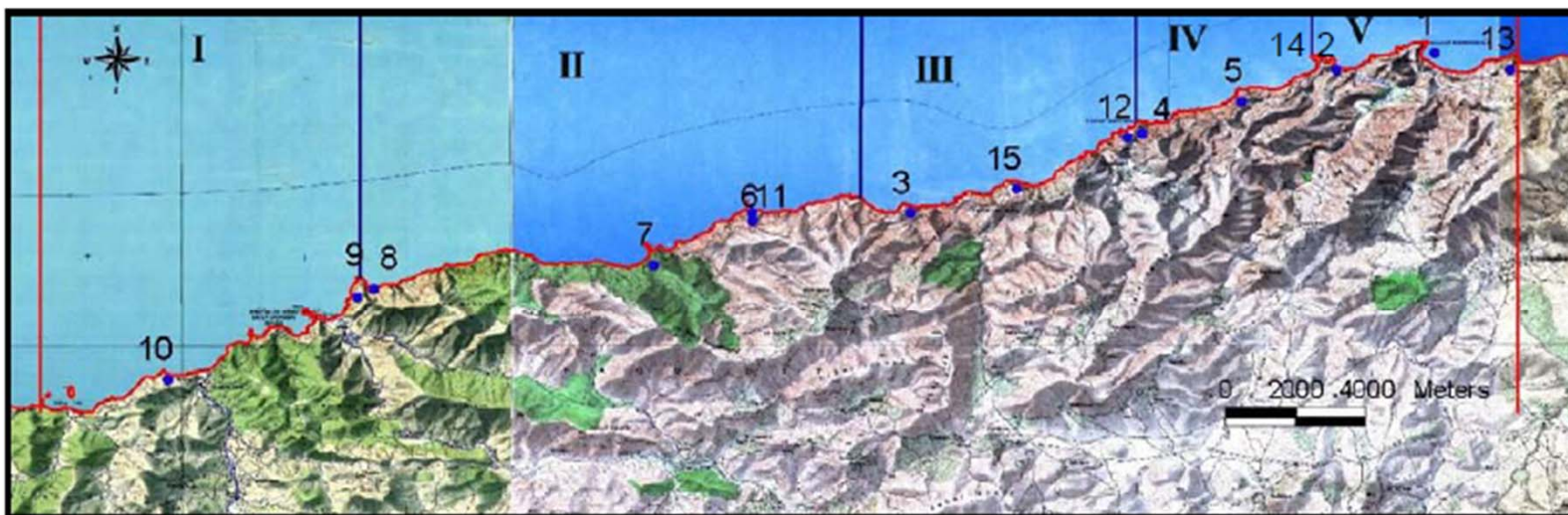
Présentation du PNAH



- Parc National depuis 2004 et ASPIM depuis 2009
- Surface: 48 460 Ha
- Marine: 19 600 Ha
- Longueur de la côte: 40km



Projet MedMPA (2002)



Zone d'étude, secteurs identifiés et transects effectués.

Sensibilité du PNAH et SIBEs de la Méditerranée marocaine

- Espèces et habitats protégées -

Sensibilité écologique	C3F	PNAH	JEB	RHO	JM
Espèce protégées en Méditerranée					
Nombre total d'espèces :	17	24	9	7	25
Score total :	28	58	27	8	44
Habitas protégés en Méditerranée :					
Nombre total d'habitats :	7	11	6	2	7
Score total:	18	30	15	2	13
Score global :	46	88	32	10	57
Sensibilité écologique relative :	SE2	SE3	SE2	SE1	SE2

Les sites sont classés en fonction de leur indice global de sensibilité écologique relative :

- sensibilité faible (SE1) $0 < \text{Score global} < 30$
- sensibilité moyenne (SE2) $31 < \text{Score global} < 60$
- sensibilité forte (SE3) $61 < \text{Score global} < 90$



Espèces phares du PNAH

Balbuzard pêcheur



Goéland d'Audouin



Patelle géante

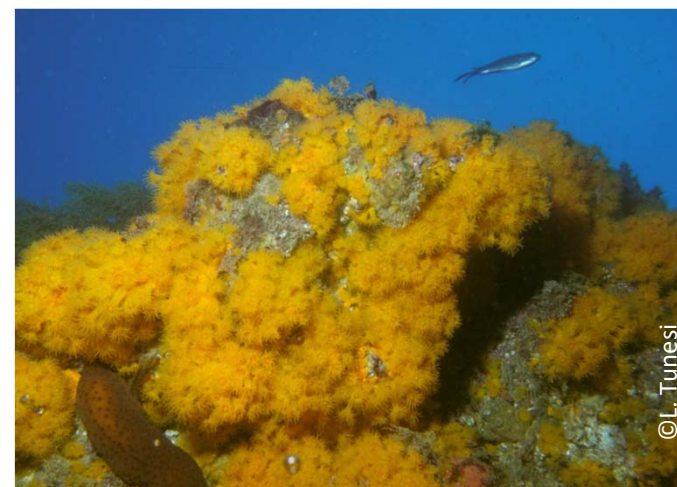


Laminaire





Quelques paysages sous-marins d'intérêt pour la conservation en Méditerranée observés dans la zone marine du PNAH



Valeur écologique - Espèces protégées -

Le **score global** obtenu par site est la somme des scores totaux obtenus par espèces et par habitats pour le même site avec un '**scoring**' de **1 à 3** pour chaque espèce :

- 1 : faible présence ;
- 2 : présence moyenne ;
- 3 : forte présence.

PNAH: Parc National d'Al Hoceima

MES: région entre Cala Iris et Mestassa

JEB: Cirque de Jebha et alentours

RHO: Côte de Rhomara

ESPECES PROTEGEES	Type de protection						Zone du PAC			
	LR	EU	CBa	CBe	UICN	CITES	PNAH	MES	JEB	RHO
MACROPHYTA										
Fucophyta										
<i>Cystoseira amentacea</i>	+		II	I	+		3	3	1	
<i>Cystoseira elegans</i>	+				+		3	3	1	
<i>Cystoseira zosteroides</i>	+		II	I	+		3	3	1	
<i>Laminaria ochroleuca</i>	+			I	+		3	3		
<i>Laminaria rodriguezii</i>	+		II	I	+		3	3		
<i>Phyllariopsis brevipes</i>					+		3	3	1	
<i>Phyllariopsis purpurascens</i>	+				+		3	3		
<i>Saccorhiza polyschides</i>	+				+		3	3	2	1
<i>Sargassum vulgare</i>					+		3	3	1	1
<i>Zonaria tournefortii</i>					+		3	3		
Rhodophyta										
<i>Lithophyllum byssoides</i>	+		II	I	+		3	3	3	1
<i>Peyssonnelia squamaria</i>					II		3	3	1	1
INVERTEBRATA										
Porifera										
<i>Axinella</i> sp.			II	II			2			
<i>Ircinia</i> sp 1			II	II			2		2	
<i>Ircinia</i> sp2			II	II					2	
Cnidaria										
<i>Astroides calycularis</i>			II	II			3	2	3	1
<i>Corallium rubrum</i>		V	III	III	+		1			
Mollusca										
<i>Charonia lampas</i>			II	II			1		1	
<i>Cymbula nigra</i>			II	II			1	1	1	
<i>Patella ferruginea</i>		IV	II	II			2	1	2	1
<i>Lithophaga lithophaga</i>		IV	II	II		II	1			
<i>Tonna galea</i>			II	II						2
Crustacea										
<i>Maja squinado</i>			III	III			2			
<i>Scyllarides latus</i>		V	III	III			2			
<i>Scyllarus arctus</i>		V	III	III					2	
Echinodermata										
<i>Centrostephanus longispinus</i>		IV	II	II					1	
<i>Ophidiaster ophidianus</i>			II	II					2	
<i>Paracentrotus lividus</i>			III	III			3	2	3	
Pisces										
<i>Epinephelus marginatus</i>			III	III			2		2	
Score total:							58	42	32	8
Nombre total d'espèces :							24	16	19	7

Parc National d'Al Hoceima, Maroc, 26 - 29 juin 2018



Patella ferruginea



Astroides calycularis



Ircinia sp.



Paramuricea clavata



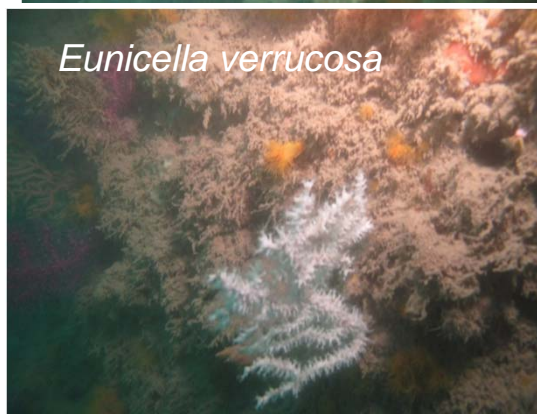
Eunicella gazela



Leptogorgia sarmentosa



Dendrophyllia ramea



Eunicella verrucosa

Quelques espèces et paysages
sous-marins d'intérêt pour la
conservation en Méditerranée
observés dans la zone côtière et
marine du PNAH

Valeur écologique des - Habitats protégés -

HABITATS	PROTECTION					SITES PROSPECTES			
	LR	EU	CA	PM	CB	PNAH	MES	JEB	RHO
Concrétions littorales organogéniques									
Encorbellement à <i>Lithophyllum Byssoides</i>	+		+	+	+	3	2	3	1
Biocénose de la roche médiolittorale									
Faciès à <i>Pollicipes cornucopia</i>				+		2		3	
Forêts à Fucales									
Forêts à <i>Cystoseira</i> de mode battu (<i>C. Amantacea</i>)	+					3	2		
Forêts à <i>Cystoseira</i> de mode calme (<i>C. sauvageauana</i>)	+					3	2		
Forêts à <i>Cystoseira</i> de profondeur (<i>C. zosteroides</i>)	+		+	+	+	3	2	2	
Forêts à <i>Laminaria rodriguezii</i>	+	+	+	+	+	3	2	2	1
Forêts à <i>Laminaria ochroleuca</i> , <i>Saccorhiza polyschides</i>	+				+	3	2	2	
Forêts à <i>Dyctiopteris polypodioides</i>	+					3	2		
Fonds de maërl (rhodolites)	+		+	+		2			
Biocénoses coralligènes	+		+	+		3	2	3	
Grottes sous-marines		+		+	+	2			
Score total:						30	16	15	2
Nombre total d'habitats :						11	8	6	2

1 : faible présence ; 2 : présence moyenne ; 3 : forte présence.

Parc National d'Al Hoceima, Maroc, 26 - 29 juin 2018

Définition de la vulnérabilité

La **vulnérabilité relative** des sites est une appréciation synthétique résultant :

❑ de leur **sensibilité**, c'est à dire de la valeur de leurs caractéristiques naturelles remarquables qui prend en considération à la fois la présence et l'importance des habitats et des espèces d'intérêt patrimonial,

Et

❑ du facteur **impact / risque** qui considère les nuisances qu'ils subissent et des menaces encourues par les sites.

Evaluation de la sensibilité des sites

Sensibilité écologique	C3F	PNAH	JEB	RHO	JM
Espèce protégées en Méditerranée					
Nombre total d'espèces :	17	24	9	7	25
Score total :	28	58	27	8	44
Habitas protégés en Méditerranée :					
Nombre total d'habitats :	7	11	6	2	7
Score total:	18	30	15	2	13
Score global :	46	88	32	10	57
Sensibilité écologique relative :	SE2	SE3	SE2	SE1	SE2

Les sites sont classés en fonction de leur indice global de sensibilité écologique relative :

- sensibilité faible (SE1) 0 < Score global < 30
- sensibilité moyenne (SE2) 31 < Score global < 60
- sensibilité forte (SE3) 61 < Score global < 90

Evaluation des Impacts / Risques

Impacts et risques potentiels	C3F	PNAH	JEB	RHO	JM
Activités liées à la pêche :					
Pêche artisanale à petite échelle	1	2	2	1	2
Plongée sous-marine	2	2	2	1	3
Chalutage	2	3	3	3	1
Pollution :					
Rejets urbains	1	2	2	1	2
Pollution portuaire	3	3	2	1	3
Déchets solides (sous-marins)	1	2	3	1	1
Activités touristiques / Loisirs					
Sports nautiques	1	2	2	1	1
Pêche sportive	1	2	2	1	1
Aménagements Bassin Versant :					
Agriculture	1	1	1	1	1
Rocade méditerranéenne	1	1	2	2	1
Score global :	14	21	21	13	16
Risque :	R2	R3	R3	R2	R2

Risque moyen (R1)

Risque moyen à fort (R2)

Risque fort à très fort (R3)

$0 < \text{Score global} \leq 10$

$11 < \text{Score global} \leq 20$

$21 < \text{Score global} \leq 30$

Quelques perturbations observées



Destruction des habitats marins causée par les activités de pêche, notamment le chalutage

Evaluation de la vulnérabilité relative

Site	Sensibilité	Risque	Vulnérabilité
Cap des Trois Fourches	SE2	R2	Forte
Parc National d'Al Hoceima	SE3	R3	Très forte
Zone de Jebha	SE2	R3	Forte
Côte de Rhomara	SE1	R2	Faible
Jbel Moussa	SE2	R2	Forte

Vulnérabilité très forte (V):

(SE3-R 3)

Vulnérabilité forte (IV):

(SE3-R2 ; SE2-R 3)

Vulnérabilité moyenne (III):

(SE3-R1 ; SE2-R2 ; SE1-R3)

Vulnérabilité faible (II):

(SE2-R1 ; SE1-R2)

Vulnérabilité très faible (I):

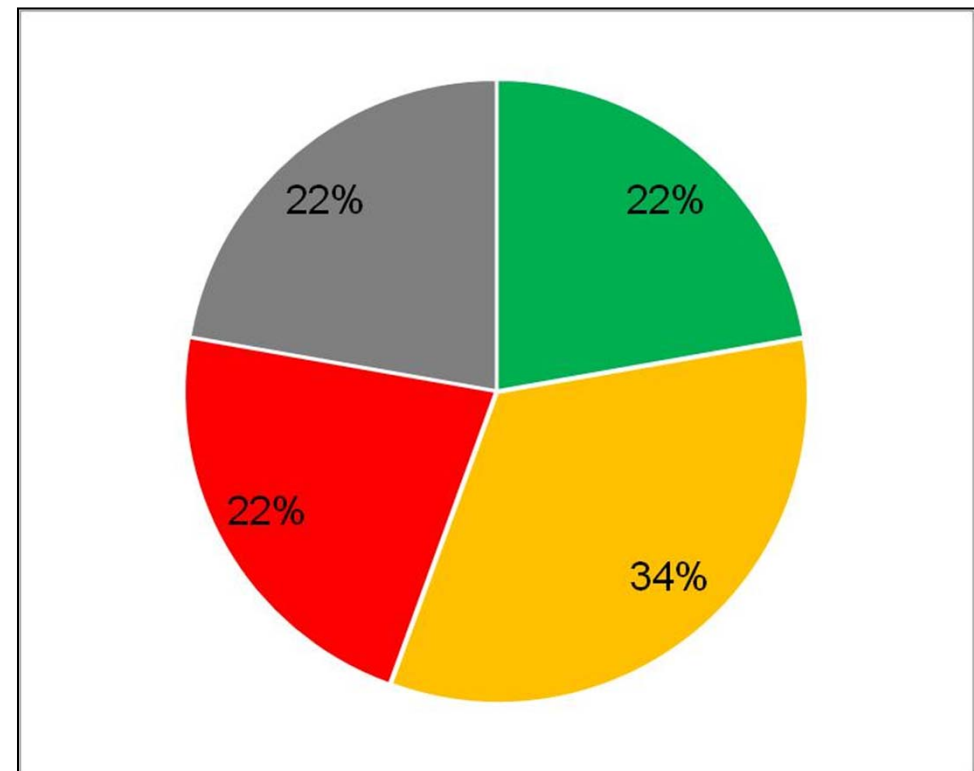
(SE1-R1)

Indicateur '*Etat de Conservation des espèces et habitats dans les AMP*'

❑ Mise au point au niveau européen;

❑ L'état de conservation d'une espèce ou d'un habitat peut se trouver dans l'une des quatre catégories suivantes : favorable (vert), défavorable inadéquat (orange), défavorable mauvais (rouge) et « inconnu » (gris).

❑ La valeur de l'indicateur est exprimée en pourcentage d'états favorables



Indicateur '*Etat de Conservation des espèces et habitats dans les AMP*'

Méthodes d'évaluation de l'indicateur (espèces)

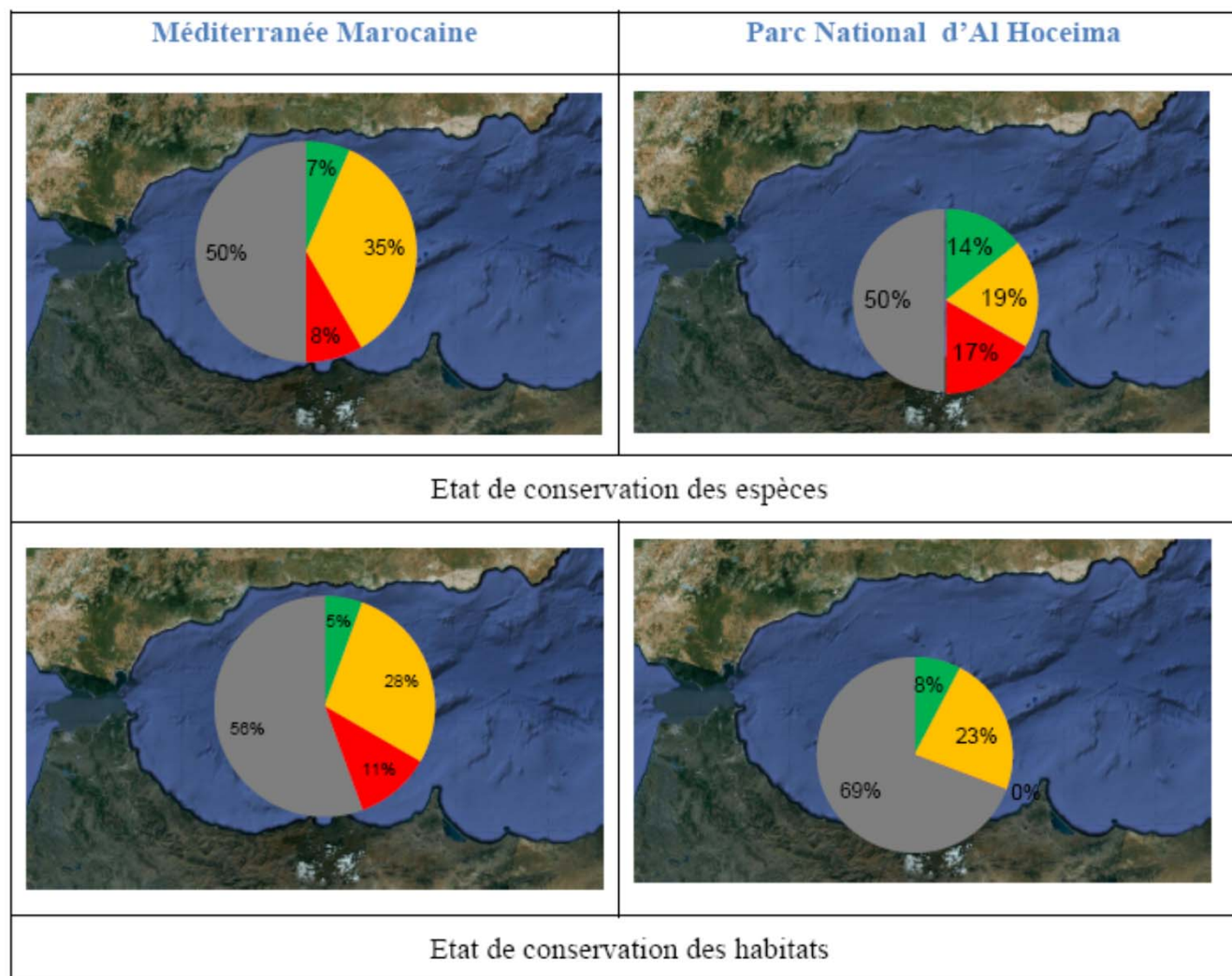
	Favorable	Défavorable Inadéquat	Défavorable Mauvais	Inconnu
Aire de répartition	Stable ou en augmentation <u>ET</u> \geq à l'aire de répartition de référence favorable	Toute autre combinaison	Baisse \geq 1% par an <u>OU</u> plus de 10% en dessous de l'aire de répartition de référence	Information absente ou insuffisante
Effectifs	Effectifs > population de référence favorable	Toute autre combinaison	Baisse > 1% par an <u>ET</u> effectifs < population de référence, <u>OU</u> plus de 25% en-dessous de la population de référence	Information absente ou insuffisante
Habitat	Surface d'habitat suffisante (et stable ou en augmentation) <u>ET</u> qualité de l'habitat permet la viabilité à long terme de l'espèce	Toute autre combinaison	Surface insuffisante pour assurer la viabilité à long terme <u>OU</u> mauvaise qualité	Information absente ou insuffisante
Perspectives futures	Pressions et menaces non significatives ; espèce viable sur le long terme	Toute autre combinaison	Fortes pressions et menaces, viabilité à long terme compromise ; mauvaises perspectives	Information absente ou insuffisante
Etat de conservation	Tout 'vert' ou 3 'vert' et 1 'inconnu'	Un 'orange' ou plus mais pas de 'rouge'	Un 'rouge' ou plus	2 'inconnus' ou plus combinés avec du 'vert' ou tout 'inconnu'

Indicateur '*Etat de Conservation des espèces et habitats dans les AMP*'

Méthodes d'évaluation de l'indicateur (habitats)

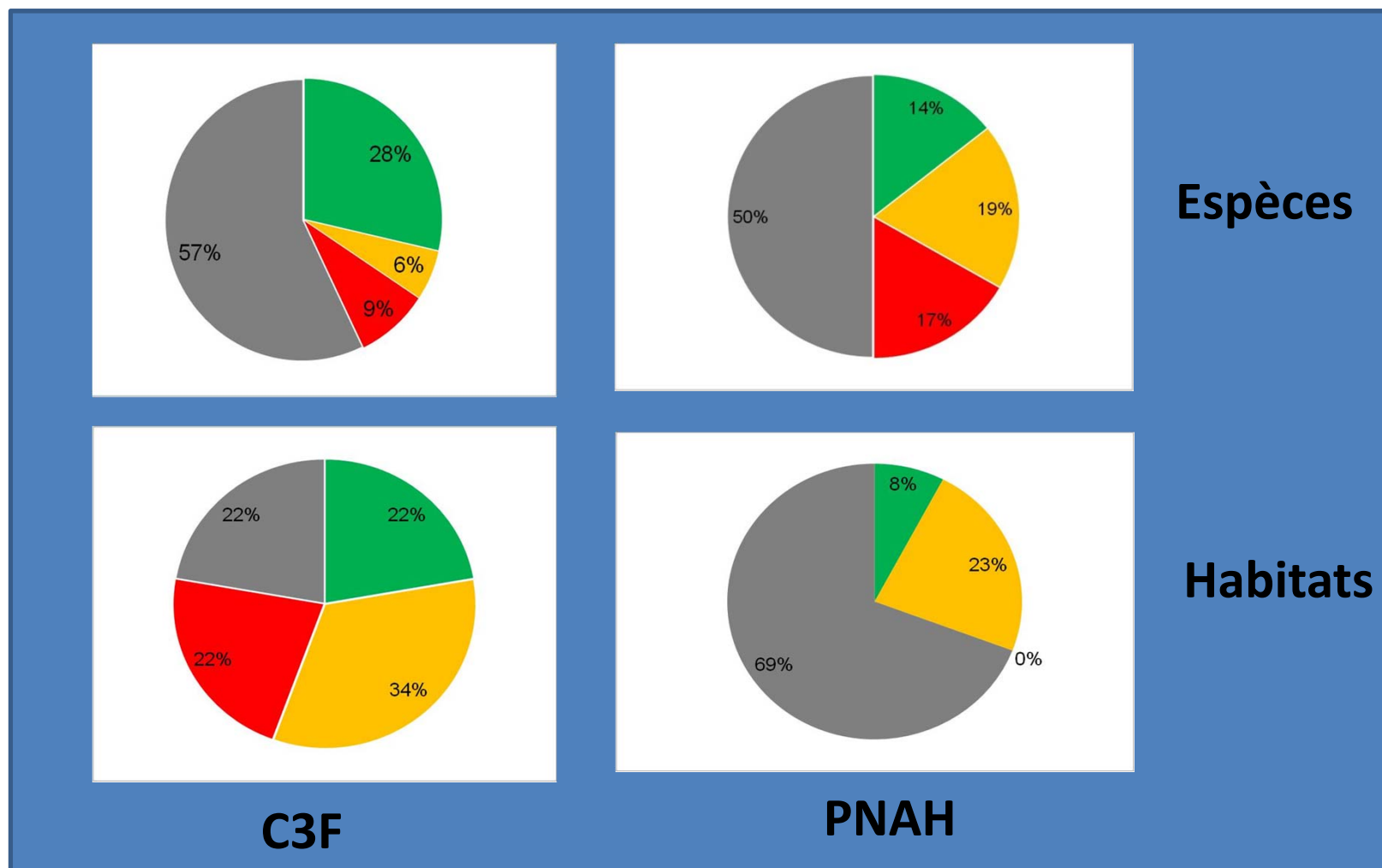
	Favorable	Défavorable Inadéquat	Défavorable Mauvais	Inconnu
Aire de répartition	Stable ou en augmentation $ET \geq$ à l'aire de répartition de référence favorable	Toute autre combinaison	Baisse $\geq 1\%$ par an <u>OU</u> plus de 10% en dessous de l'aire de répartition de référence	Information absente ou insuffisante
Surface occupée	Stable ou en augmentation $ET >$ surface de référence ET pas de changement dans le patron de distribution	Toute autre combinaison	Baisse $> 1\%$ par an <u>OU</u> changements majeurs dans la distribution <u>OU</u> plus de 10% $<$ population de référence	Information absente ou insuffisante
Structures et fonctions	Structures et fonctions en bonne condition et pas de détérioration ni de pressions	Toute autre combinaison	Plus de 25% de la surface présente une structure et des fonctions en mauvais état	Information absente ou insuffisante
Perspectives futures	Pressions et menaces non significatives ; habitat viable sur le long terme	Toute autre combinaison	Fortes pression et menaces, viabilité à long terme compromise ; mauvaises perspectives	Information absente ou insuffisante
Etat de conservation	Tout 'vert' ou 3 'vert' et 1 'inconnu'	Un 'orange' ou plus mais pas de 'rouge'	Un 'rouge' ou plus	2 'inconnus' ou plus combinés avec du 'vert' ou tout 'inconnu'

Indicateur '*Etat de Conservation des espèces et habitats dans les AMP*'



Parc National d'Al Hoceima, Maroc, 26 - 29 juin 2018

Indicateur '*Etat de Conservation des espèces et habitats dans les AMP*'





Impacts et Risques

Impacts et risques potentiels	C3F	PNAH	JEB	RHO	JM
Activités liées à la pêche :					
Pêche artisanale à petite échelle	1	2	2	1	2
Plongée sous-marine	2	2	2	1	3
Chalutage	2	3	3	3	1
Pollution :					
Rejets urbains	1	2	2	1	2
Pollution portuaire	3	3	2	1	3
Déchets solides (sous-marins)	1	2	3	1	1
Activités touristiques / Loisirs					
Sports nautiques	1	2	2	1	1
Pêche sportive	1	2	2	1	1
Aménagements Bassin Versant :					
Agriculture	1	1	1	1	1
Rocade méditerranéenne	1	1	2	2	1
Score global :	14	21	21	13	16
Risque :	R2	R3	R3	R2	R2

Risque moyen (R1)

Risque moyen à fort (R2)

Risque fort à très fort (R3)

$0 < \text{Score global} \leq 10$

$11 < \text{Score global} \leq 20$

$21 < \text{Score global} \leq 30$

Parc National d'Al Hoceima, Maroc, 26 - 29 juin 2018

Activités de pêche dans le PNAH

Senneurs :

36 unités

Senne coulissante avec lamparo

Sardine, maquereaux , etc.

Pêche récréative :

Pêche sous-marine

Pêche à la ligne

Barques :

350 unités qui pratiquent une
multitude de métiers

Chalutiers :

22 unités à Al Hoceima

Chalut

Crustacés, poulpe, sparidés, etc.

Palangriers :

30 unités

Nasses + palangres de fond

Thonidés, squalés, etc.

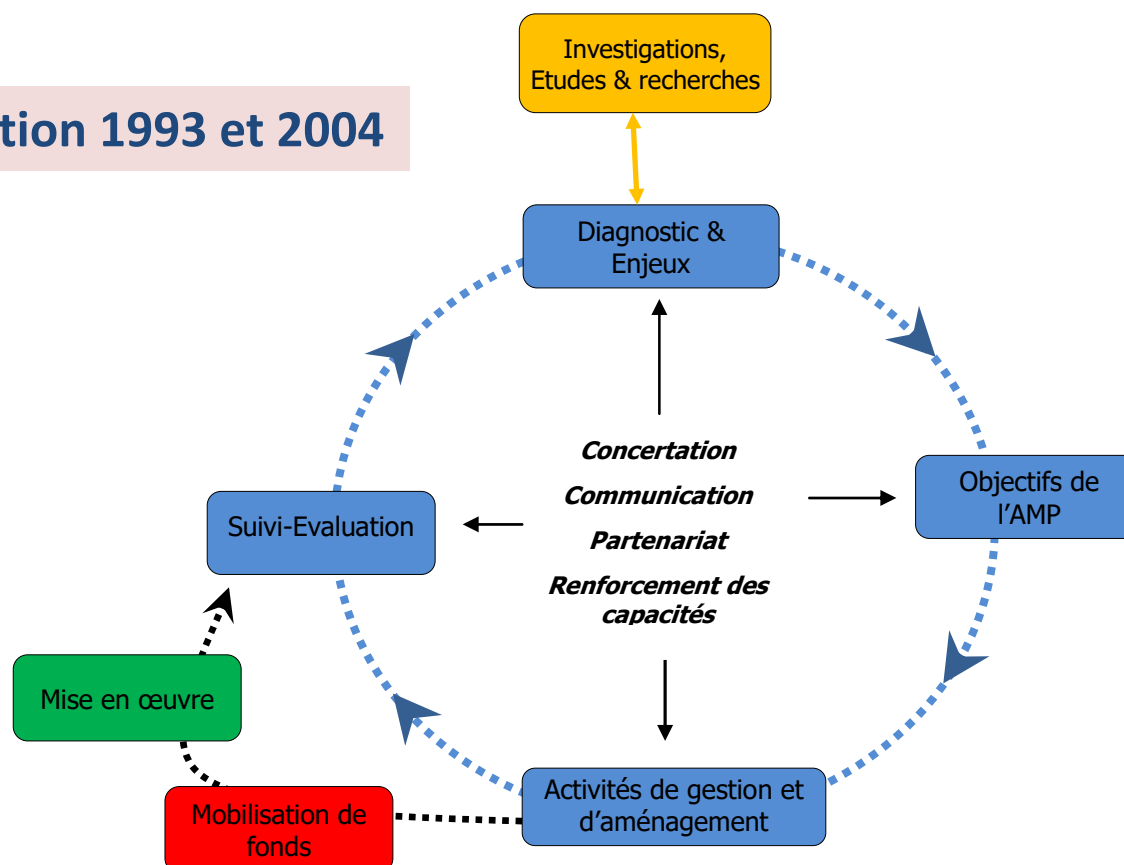
Gestion en tant qu'AMP du PNAH

La gestion intégrée du PNAH, suivant une approche de gestion d'**Aire Marine Protégée** (AMP), a pour objectif de contribuer au maintien de la qualité et du fonctionnement écologiques du site, et à sa protection et sa gestion durable, dans un contexte de développement économique et social durable de la zone ; avec comme principaux objectifs de gestion :

- ❖ La préservation de la biodiversité du site et de ses potentialités d'habitats;
- ❖ La valorisation durable du site par les activités de pêche et touristiques.

Actualisation du PG de la partie marine du PNAH

Plan de gestion 1993 et 2004



Cartographie des habitats marins du PNAH Projet MedKeyHabitats (2018)



Parc National d'Al Hoceima, Maroc, 26 - 29 juin 2018



MERCI DE VOTRE ATTENTION