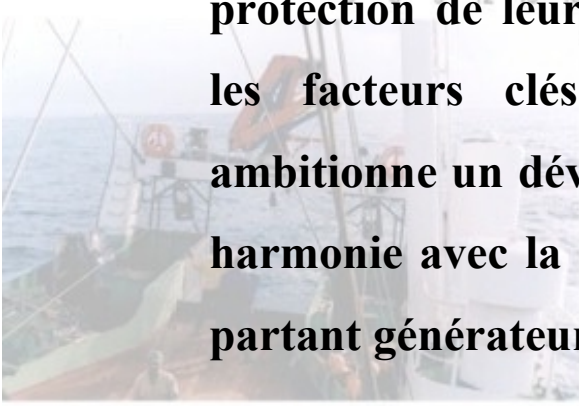
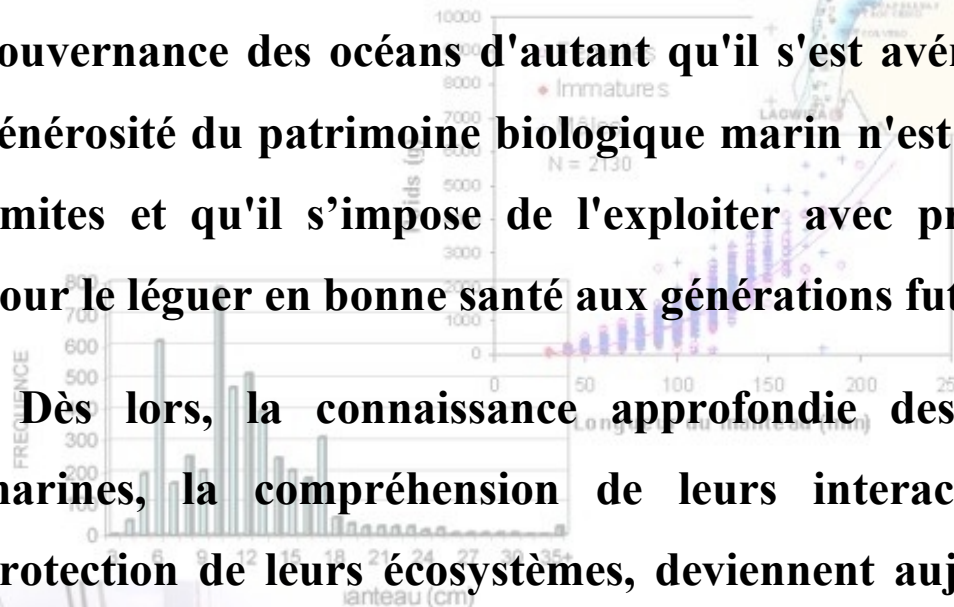
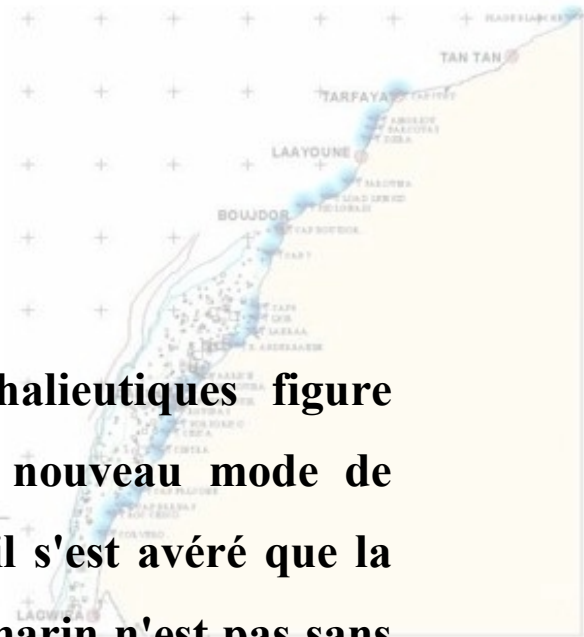




I. INTRODUCTION

La préservation des ressources halieutiques figure parmi les principes sacro-saints du nouveau mode de gouvernance des océans d'autant qu'il s'est avéré que la générosité du patrimoine biologique marin n'est pas sans limites et qu'il s'impose de l'exploiter avec précaution pour le léguer en bonne santé aux générations futures.

Dès lors, la connaissance approfondie des espèces marines, la compréhension de leurs interactions, la protection de leurs écosystèmes, deviennent aujourd'hui les facteurs clés de toute politique de pêche qui ambitionne un développement de l'activité halieutique en harmonie avec la nature, moins sujet aux incertitudes et partant générateur de dividendes durables.





II. PRESERVATION DE LA RESSOURCE ET RECHERCHE SCIENTIFIQUE

La sauvegarde des ressources marines renouvelables nécessite l'application de règles simples dans leur énoncé (épargner les juvéniles, n'exploiter que l'excédent produit naturellement par les stocks...). L'adoption de tels principes requiert une connaissance approfondie des espèces, de leur démographie, de leurs capacités de régénération et du poids de l'exploitation.

La difficulté première face à la genèse de la connaissance et au traitement des problématiques est qu'il existe une multitude de liens entre les espèces, leur environnement et l'Homme. Ainsi, l'abondance des reproducteurs, dont seule une partie devrait constituer le stock exploitable, est liée à celle de leur progéniture, et la nature intervient autant sur le nombre d'œufs pondus que sur le nombre d'individus qui parviennent à l'âge adulte.

Les programmes de recherche et de développement menés par l'INRH dans le domaine Halieutique visent, d'une part, l'élaboration d'indicateurs et d'analyses servant de base à la prise de décision en matière de gestion des stocks, et d'autre part, la compréhension des écosystèmes marins, du système pêche et des principes qui les régissent afin d'acquérir des capacités de prévision.

Le synthèse réalisée ici, et présentée sous forme de Cdrom, décrit le contexte et un volet des investigations menées par l'INRH dans le cadre de la préservation des ressources de fond dans une zone atelier : La Zone Sud du Royaume du Maroc. Ainsi, aux côtés d'une présentation de la zone et de ses caractéristiques les plus pertinentes face au sujet traité (environnement, pêche), sont présentés certains résultats issus des campagnes scientifiques pour les espèces les plus importantes (aspects monospécifiques) et une analyse de la biodiversité dans la zone (aspects multispécifiques).

SAUVEGARDE DES RESSOURCES DE FOND ZONE SUD DU ROYAUME DU MAROC

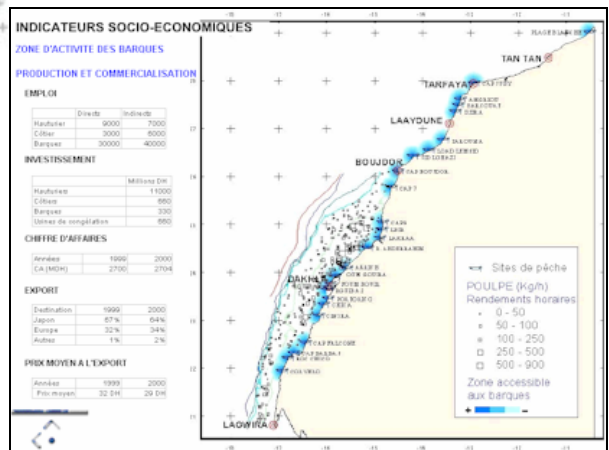
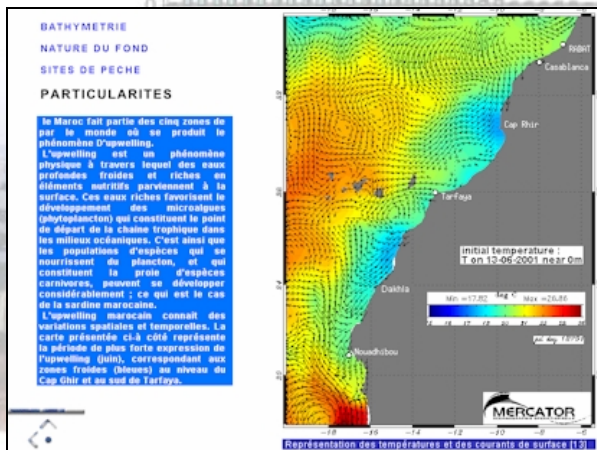
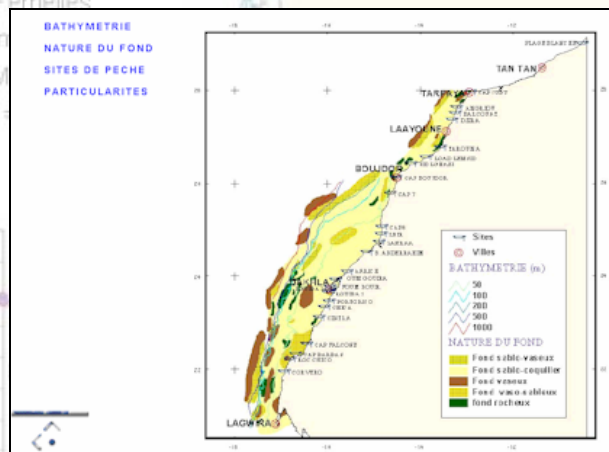
La sauvegarde des ressources renouvelables implique l'application de règles simples dans leur énoncé (épargner les juvéniles, n'exploiter que l'excédent produit naturellement par les stocks...), mais nécessite un comportement responsable dans l'exercice de la pêche.

La connaissance de la démographie des espèces, de leurs capacités de régénération, et du poids de l'exploitation sont les clés de la préservation des ressources.

La difficulté première face à la genèse de la connaissance et au traitement des problématiques est qu'il existe une multitude de liens entre les espèces, l'environnement et l'homme.

Les programmes de recherche et de développement menés par l'INRH dans le domaine halieutique visent, d'une part, l'élaboration d'indicateurs et d'analyses servant de base à la prise de décision en matière de gestion des stocks, et d'autre part, la compréhension des écosystèmes marins, du système pêche et des principes qui les régissent afin d'acquiescer des capacités de prévision.

LA ZONE SUD **CAMPAGNES SCIENTIFIQUES**
LA PECHE **ESPECES ET DISTRIBUTION SPATIALE**
BIODIVERSITE



Exemples de vues contenues dans les parties :

« ZONE » ET « PECHE »



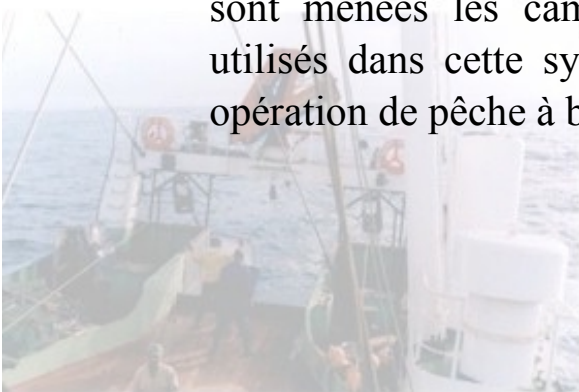
III. OUTILS DE LA RECHERCHE ET CHAMPS D'INVESTIGATION

III.1. CAMPAGNES SCIENTIFIQUES

Approcher les populations naturelles dans leur milieu n'est pas chose aisée, et en sus des difficultés auxquelles sont confrontés les biologistes en général, viennent se greffer des difficultés inhérentes au milieu océanique. Opacité des masses d'eau et hostilité du milieu rendent difficile toute observation directe ; difficultés accentuées par la mobilité des espèces, lesquelles, libres de contraintes physiques, effectuent des migrations de plus ou moins grande envergure.

Les méthodes d'étude des populations marines tiennent compte du comportement des espèces cibles, et l'on adoptera des stratégies différentes selon que les espèces évoluent sur les fonds marins (benthiques), près du fond (démersales) ou entre deux eaux (pélagiques), tout en tenant compte de leur tendance à s'agréger en bancs et de l'envergure de leurs déplacements.

Sont présentés dans ce volet les méthodologies selon lesquelles sont menées les campagnes scientifiques dont les résultats sont utilisés dans cette synthèse, ainsi que le détail, en images, d'une opération de pêche à bord du navire de recherche Charif Al Idrissi.



III.2. LES ESPECES ET LA DISTRIBUTION SPATIALE DE LEUR ABONDANCE

Le nombre des espèces pouvant se retrouver dans les filets des pêcheurs au Maroc avoisine les 500. Parmi ces espèces, moins de la moitié transite par les halles aux poissons, et seule une centaine rassemble les critères requis pour présenter un intérêt commercial.

Vous allez découvrir ici un ensemble d'espèces appartenant à des groupes faunistiques différents. Aux côtés d'espèces familières, de par leur nom, figurent des espèces méconnues ou inconnues, parce qu'elles sont soit habituellement confondues avec des espèces ressemblantes, soit tout simplement inexploitées.

La structuration et le contenu de ce volet, sont motivés par la volonté de faire découvrir, autant au néophyte qu'au spécialiste, les fondements du travail accompli en biologie des pêches dans l'objectif d'alimenter des bases de connaissances mobilisables pour traiter des problématiques de gestion, d'aménagement et de compréhension des écosystèmes naturels et des systèmes halieutiques.

LES ESPECES
ET
LA DISTRIBUTION SPATIALE DE LEUR ABONDANCE

SPARIDES

- Diplodus bellottii
- Pagellus acarne
- Pagellus couplei
- Dentex macrophthalmus
- Pagellus erythrinus : Pageot commun
- Dentex gibbosus
- Spondylisoma cantharus : Dorade grise




CRUSTACES

CEPHALOPODES

POISSONS PLATS

AUTRES ESPECES

Octopus vulgaris (Cuvier, 1797)



Classification systématique
 Classe: Cephalopodes
 Ordre: Octopodes
 Famille: Octopodidae

Noms SAQ
 Français: pieuvre
 Anglais: common octopus
 Espagnol: pulpo común

Noms locaux
 aciz
 rotala
 poups
 charlot

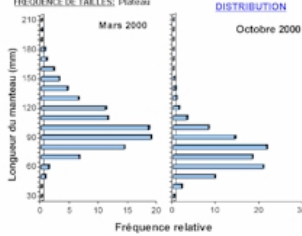
Les tailles clés:
 Taille maximale: 23 cm*
 Taille commune: 10 - 20 cm*
 Taille minimale autorisée: 400 g
 poids total individuel
 * longueur du manteau

Répartition:
 Atlantique - Méditerranée
 Méditerranée: côte - 100m,
 présent jusqu'à 300m.

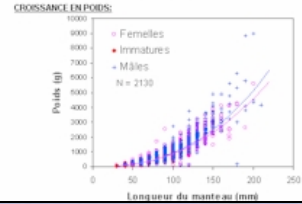
PLUS DE BIOLOGIE

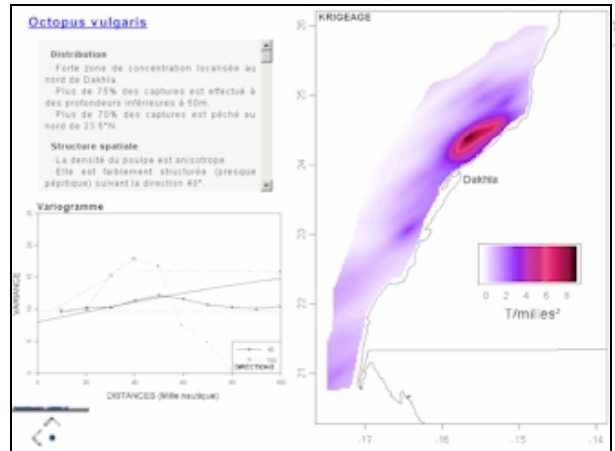
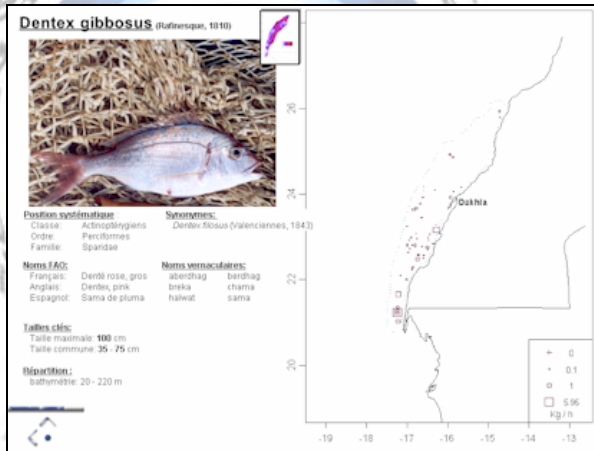
FREQUENCE DE TABLES: Plateaux

DISTRIBUTION

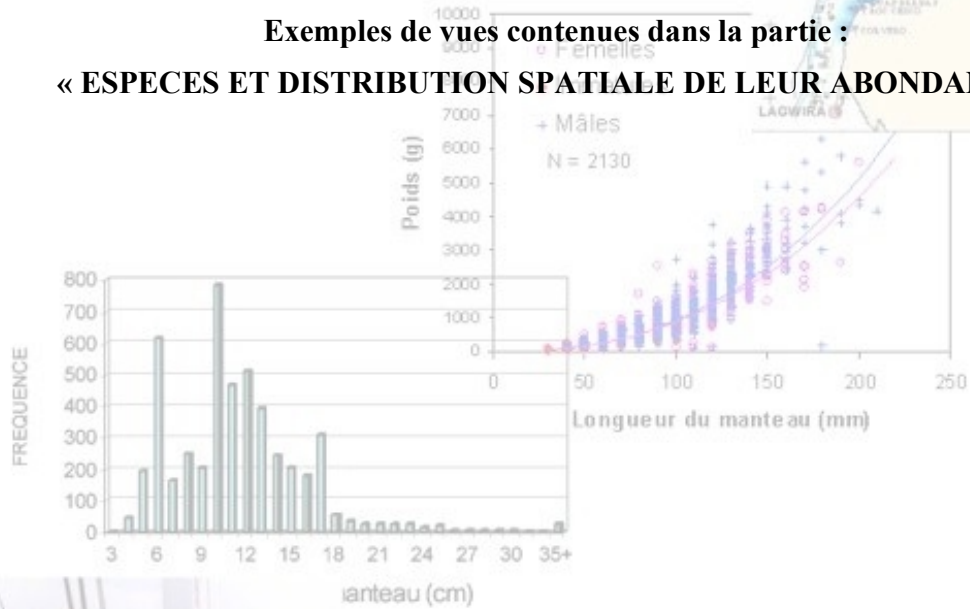


CROISSANCE EN POIDS:





**Exemples de vues contenues dans la partie :
 « ESPECES ET DISTRIBUTION SPATIALE DE LEUR ABONDANCE »**



III.3. BIODIVERSITE

Les espèces se répartissent dans le milieu marin selon plusieurs facteurs pour la plupart contraignants. Il faut tout d'abord qu'elles aient les capacités à s'adapter physiologiquement au milieu environnant, qui doit en plus leur offrir des possibilités de survie en termes trophiques et de protection contre les prédateurs. Viennent enfin les préférences spécifiques qui ne s'expliquent pas par les facteurs déjà cités. Ces contraintes et préférences ne gardent pas la même nature et ne s'expriment pas avec la même intensité durant la vie d'un individu, qui sera ainsi appelé à effectuer des déplacements en réponse aux nécessités de survie, qu'il s'agisse de grossissement, de reproduction ou d'alimentation.

Grégaires ou solitaires, les membres d'une même espèce sont en interaction continue entre eux, avec le milieu, et avec les espèces qui y vivent, formant des **communautés**. Lorsqu'une pression de pêche est exercée sur une communauté, telle la communauté des fonds meubles de la zone sud, on parle de **pêcheries** avec des espèces cibles et d'autres accessoires⁹ (ou associées) qui sont rejetées lorsqu'elles n'ont pas (ou peu) de valeur marchande. Là se pose la problématique de préservation dans sa globalité, car chaque espèce, aussi banale puisse elle être, occupe une niche dans un système complexe en équilibre dynamique. Il ne suffira pas alors de gérer un stock de manière plus ou moins indépendante considérant les entrées et les sorties (vision **filière**), mais il sera question de tenir compte de l'écosystème dans son ensemble (vision **systemique**), ses composantes et les interactions qui y président.

L'étude de la BIODIVERSITE des écosystèmes marins constitue le fondement de la connaissance des communautés marines, et le point de départ de toute démarche de gestion écosystémique.

Différentes composantes de la communauté de fond du plateau continental et du talus continental sont présentées, ainsi que l'évolution de leur composition en fonction de la latitude et de la profondeur. A chaque fois que cela paraîtra nécessaire, des questions touchant à la préservation de la ressource seront soulevées.

LES REQUINS

Les requins forment un groupe de prédateurs dont la diversité reste méconnue du fait de leur impopularité, leur faible valeur commerciale et leur faible diversité dans les eaux côtières. Il paraît évident que ces différentes raisons possèdent un lien de causalité, et que le changement de l'une d'elles aura une influence sur les autres. C'est en effet ce qui s'est opéré pendant ces années 90 où certaines espèces de requins ont fait l'objet d'une pêche ciblée pour la forte valeur de leurs ailerons ou de leur cartilage. Le Maroc n'a pas été de la partie, car une très forte augmentation des captures a été observée en 1996, et certains indices laissent à croire que l'exploitation des ailerons continue. La pérennité d'une telle exploitation est que seuls les ailerons sont prélevés. En se débarrassant ainsi des corps encombrants, le volume de la pêche en terme d'individus peut devenir considérable. Le danger vient de la vulnérabilité de ce groupe qui se reproduit lentement : vivipare à maturité tardive (2 à 17 ans).

Dans la Zone Sud, 33 espèces de requins réparties en 9 familles ont été relevés. La diversité spécifique au niveau du plateau continental est très faible par rapport au talus - respectivement 6 et 31 espèces. L'indice HBI illustre bien cette différence car il est multiplié par un facteur 11 en passant du plateau au talus.

ETAT DE VULNERABILITE

FAMILLE	ESPECE	% de CAPTURE
PLATEAU		
IBO = 4%		
SCYLORHINIDAE	2 espèces	64,93
	SCYLORHINUS CANCULLA	60,91
	SCYLORHINUS STELLARIS	3,90
SPHYRINIDAE	1 espèce	6,21
	SPHYRNA SP	100,00
TRACHIDAE	1 espèce	35,59
	MUSTELUS MUSTELLUS	100,00
IBO = 44,6%		
CENTROPHORIDAE	4 espèces	61,73
	CENTROPHORUS GRANULOSUS	19,87
	CENTROPHORUS ISOMARUS	19,98
	CENTROPHORUS UVIATO	14,44
	DEANA CALCEA	40,31
CHLAMYDOBELACHIDAE	1 espèce	6,48
	CHLAMYDOBELACHUS ANGUINEUS	100,00
DALATIIDAE	13 espèces	20,70
	DALATIAS LUCHA	5,08
	STOMOPTERUS PURILLUS	6,74
	STOMOPTERUS SPINAK	65,58
	OXYNOTUS SP	5,05
	SCYMNODON RINGENS	14,18
TALUS		
HERACIIDAE	2 espèces	1,79
	HERACIUS PERLO	60,58
	HERACIUS GRISSEL	30,41
OXYNOTIDAE	1 espèce	6,62
	OXYNOTUS	100,00
SCYLORHINIDAE	4 espèces	23,15
	SCYLORHINUS MELASTOMUS	6,96
	SCYLORHINUS POLLI	66,11
	SCYLORHINUS CANCULLA	13,34
	SCYLORHINUS STELLARIS	7,25
SQUALIDAE	3 espèces	2,16
	CENTROCYLLIUM FABRICI	67,83
	SQUALIENS	10,66

LES CREVETTES

COMPOSITION ET PROPORTIONS

STRATIFICATION BATHYMETRIQUE

STRATIFICATION GEOGRAPHIQUE

Les crevettes forment un large groupe de crustacés qui compte plus de 2500 espèces de tailles très diverses allant de quelques millimètres à plus de 35 centimètres de longueur. Elles sont présentes aussi bien en eau douce qu'en eaux marines et bien que la majorité des espèces vit à des profondeurs modérées, leur présence a été enregistrée jusqu'à des profondeurs dépassant les 5000 m. Beaucoup de crevettes sont pélagiques mais la majorité est benthique, et font partie des planctonophages (se nourrissent de plancton et de matière en suspension). Elles peuvent occuper des fonds divers, aussi bien rocheux que vaseux.

La famille la plus abondante, qui par ailleurs a le plus d'intérêt commercial, est celle des PENAEIDAE. Elle est représentée par quatre espèces dont une non identifiée. L'espèce majeure est la crevette rose - *Parapenaeus longirostris* - dont la capture s'élève à 47,5 % de celle des PANAEIDAE.

FAMILLES	% dans la famille	% des familles
ABETIDAE		
ABETUS GIBBERUS POLICEA	17,38	12,69
ABETUS ANTONIUS	1,28	
ABETUS LIBERTINUS	6,89	
ABETUS SP	6,37	
ABETUS VARIENS	30,42	
ABETUS GIBBERUS SCHROEDERUS	38,66	
PANAEIDAE		
PARAPENAEUS LONGIROSTRIS	6,14	10,00
HETEROCAPUS OLIVEI	6,46	
HETEROCAPUS GRANULUS	6,30	
HETEROCAPUS SP	2,46	
PANAEUS SP	1,10	
PLESIONNA CARINATA	17,72	
PLESIONNA SCHROEDERI	7,18	
PLESIONNA MARTIA	53,63	
PLESIONNA SP	14,60	
PALPINEIDAE		
OLYPIUS MARUPALUS	49,38	6,60
PALPINEA MULTIFRONS	27,45	
PALPINEA GIBBOS	22,32	
PALPINEA SP	6,84	
PALPINEA SP	3,58	
PENAEIDAE		
PARAPENAEUS LONGIROSTRIS	47,50	26,75
PENAEUS	6,20	
PENAEUS TESSON	28,90	
PENAEUS KERATHINUS	20,52	
SOLENOIDEIDAE		
SOLENOIDEA	17,18	6,60
SOLENOIDEA MARUPALUS	53,06	
CAMIDIA		
CAMIDIA	100,00	6,50
CRABIDAE		
CRABIDAE SP	100,00	6,25
MYDOLIDAE		
MYDOLUS	100,00	6,70
HERACIIDAE		
HERACIUS PERLO	100,00	6,60
CENTROPHORIDAE		
CENTROPHORUS	100,00	6,71
SCYLORHINIDAE		
SCYLORHINUS	100,00	13,74
TOTAL FAMILLES		96

Exemples de vues contenues dans la partie :
« BIODIVERSITE »

