

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République Algérienne Démocratique et Populaire

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

المدرسة الوطنية العليا لعلوم البحر و تهيئة الساحل
Ecole Nationale Supérieure des Sciences de la Mer et de l'Aménagement du Littoral



MEMOIRE DE FIN D'ETUDES EN VUE DE L'OBTENTION DU DIPLOME
D'INGENIEUR D'ETAT EN SCIENCES DE LA MER

OPTION : ENVIRONNEMENT

Thème :

*Caractérisation des peuplements benthiques des aires marines
protégées en Algérie : Analyse comparée*

Présenté par :

- **ATIALLA Hafidha**
- **BEHLOULI Feyrouz**

Soutenu le 21 /09 /2013 devant le jury :

Mme B. DJEGHRI	Professeur	(ENSSMAL)	Présidente
Mme N. BOUDJELLAL	Magister	(ENSSMAL)	Examinatrice
Mr H. LOURGUIOUI	Maître Assistant	(ENSSMAL)	Examineur
Mr S. GRIMES	Professeur	(ENSSMAL)	Promoteur

Promotion : 2012/2013

Remerciements

En préambule à ce mémoire de fin d'étude, nous adressons nos remerciements les plus sincères aux personnes qui nous ont apporté leur aide et qui ont contribué à l'élaboration de ce mémoire.

*Nous tenons à remercier notre Promoteur Monsieur **Grimes Samir**, qui s'est toujours montré à l'écoute et disponible tout au long de la réalisation de ce travail, pour son inspiration, ses conseils, son aide et le temps qu'il a bien voulu nous consacrer, sans qui ce mémoire n'aurait jamais vu le jour.*

Notre reconnaissance au Commissariat National de Littoral et au Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement.

*Nos remerciements s'adressent également au président du jury **Mme DJEGHRI BAIDHA**, aux membres de jury **Mme Boudjellal Nawel**, **Mr Lourguioui Hichem** d'avoir accepté de juger notre travail.*

*Nous tenons à remercier **Mme Boudjellal Nawel** et **Mme Bamoune Zineb**, ingénieurs au laboratoire d'écologie benthique de l'ENSSMAL (station de recherche de Sidi Fredj) pour tout ce qu'ils nous ont appris durant notre stage pratique, et qui nous ont fait aimer le monde de l'écologie benthique.*

Merci à toutes et à tous.

Dédicace

Je dédie cette thèse ...

A mes chers parents

Aucune dédicace ne saurait exprimer mon respect, mon amour éternel et ma considération pour les sacrifices que vous avez consenti pour mon instruction et mon bien être.

A mes chers et adorable sœurs et frères.

Fatima, Hanane, wafa, Mohammed et Badreldine.

A ma très chère nièce Ellina.

A ma très chère amie et binôme Feyrouz et sa famille.

A tous mes amies surtout, Ibtissem, Sarra et Sabrina.

Une spéciale dédicace à une personne qui compte énormément pour moi et pour qui je porte beaucoup de tendresse et de respect.

A toi Noura

Mimi.

Dédicace

Je dédie humblement ce manuscrit à :

À mes très chers parents qui m'ont fourni au quotidien un soutien et une confiance sans faille et de ce fait, je ne saurais exprimer ma gratitude seulement par des mots. Que dieu vous protège et vous garde pour nous.

À Samia : ton souvenir reste à jamais gravé dans ma mémoire

À mes très chères sœurs Kahina et Fadwa qui m'avez soutenu avec amour et tendresse pendant ce travail, que j'aime tant,

À ma précieuse sœur Fahima, les mots ne peuvent résumer ma reconnaissance et mon amour à ton égard, à Son Mari et à Yanisse, Mellisa et Melina,

À mon cher frère Yacine, à sa Femme et à Taktoûka, Mohamed et Sofiane,

À khati Zohra et toute sa famille qui m'ont toujours encouragée et soutenue depuis le début,

*À ma chère binôme Amel,
À toute ma famille et la famille de mon binôme,*

À tous mes amis avec lesquels j'ai partagé mes moments de joie et de bonheur,

Que toute personne m'ayant aidé de près ou de loin, trouve ici l'expression de ma reconnaissance

HADJER

Liste des figures

Figure 1 :	Présentation des sites d'étude (Grimes, 2013).....	11
Figure 2 :	Localisation des transects d'échantillonnage des Iles Habibas (CNL, 2012)...	14
Figure 3 :	Localisation des transects d'échantillonnage de la Baie de Chenoua (CNL, 2012).....	15
Figure 4 :	Localisation des transects d'échantillonnage de Tipaza (CNL, 2012).....	15
Figure 5 :	Localisation des transects d'échantillonnage de l'Anse de Kouâli (CNL, 2012).....	16
Figure 6 :	Localisation des transects d'échantillonnage des Iles Agueli (MATEV, 2013).....	16
Figure 7 :	Le tri.....	18
Figure8 :	Observation à la loupe binoculaire de <i>Dardanus arrosor</i> (G : 4X10).....	19
Figure9 :	Observation à la loupe binoculaire de <i>Leptochiton cancellatus</i> (G : 4X10)...	19
Figure 10:	Observation microscopique de la pince de <i>Phtisica marina</i> (G : 40 X 10)....	19
Figure 11:	Observation microscopique de <i>Syllis prolifera</i> (G: 10X 10).....	19
Figure 12:	Photo d'un substrat dur (fond rocheux).....	20
Figure 13:	Photo d'un substrat meuble (fond sableux).....	20
Figure 14:	Photo de <i>Paramuricea clavata</i>	21
Figure 15:	Photo d' <i>Anemonia sulcata</i>	21
Figure 16:	La procédure de l'actualisation taxonomique dans l'ERMS.....	22
Figure 17:	Photo d'Anémone <i>Cerianthus membranaceus</i> (Spallanzani, 1784).....	25
Figure 18:	Photo d'Eponge <i>Chondrosia reniformis</i> Nardo, 1847.....	25
Figure 19:	Photo d'Echinoderme <i>Echinaster (Echinaster) sepositus</i> (Retzius, 1783)...	25
Figure 20:	Photo d'Echinoderme <i>Arbacia lixula</i> (Linnaeus, 1758).....	25
Figure 21:	Photo de Poisson <i>Muraena helena</i> Linnaeus, 1758.....	26
Figure 22:	Photo de l'Algue <i>Peyssonnelia squamaria</i> (S.G.Gmelin) Decaisne, 1842.....	26
Figure 23:	Structure de la richesse spécifique des Iles Habibas.....	27
Figure 24:	Structure de la richesse spécifique détaillée des Iles Habibas.....	27
Figure 25:	Structure de la richesse spécifique des Annélides des Iles Habibas.....	28
Figure 26:	Structure de la richesse spécifique des Mollusques des Iles Habibas.....	28
Figure 27:	Structure de la richesse spécifique des Crustacés des Iles Habibas.....	29
Figure 28:	Structure de la richesse spécifique des Echinodermes des Iles Habibas.....	30
Figure 29:	Structure de la richesse spécifique de la flore marine des Iles Habibas.....	31
Figure 30:	Structure de la richesse spécifique des Divers des Iles Habibas.....	31
Figure 31:	Structure de la richesse spécifique de la Baie de Chenoua.....	32
Figure 32:	Structure de la richesse spécifique détaillée de la Baie de Chenoua.....	33
Figure 33:	Structure de la richesse spécifique des Annélides de la Baie de Chenoua....	33
Figure 34:	Structure de la richesse spécifique des Mollusques de la Baie de Chenoua...	34
Figure 35:	Structure de la richesse spécifique des Crustacés de la Baie de Chenoua.....	34
Figure 36:	Structure de la richesse spécifique des Echinodermes de la Baie de Chenoua.	35
Figure 37:	Structure de la richesse spécifique des Divers de la Baie de Chenoua.....	36
Figure 38:	Structure de la richesse spécifique de Tipaza.....	36
Figure 39:	Structure de la richesse spécifique détaillée de Tipaza.....	37
Figure 40:	Structure de la richesse spécifique des Mollusques de Tipaza.	37
Figure 41:	Structure de la richesse spécifique des Crustacés de Tipaza.....	38
Figure 42:	Structure de la richesse spécifique des Echinodermes de Tipaza.....	39
Figure 43:	Structure de la richesse spécifique des Divers de Tipaza.	39
Figure 44:	Structure de la richesse spécifique de l'Anse de Kouâli.....	40

Figure 45:	Structure de la richesse spécifique détaillée de l'Anse de Kouâli.....	40
Figure 46:	Structure de la richesse spécifique des Annélides de l'Anse de Kouâli.....	41
Figure 47:	Structure de la richesse spécifique des Mollusques de l'Anse de Kouâli.....	41
Figure 48:	Structure de la richesse spécifique des Crustacés de l'Anse de Kouâli.....	42
Figure 49:	Structure de la richesse spécifique des Echinodermes de l'Anse de Kouâli...	43
Figure 50:	Structure de la richesse spécifique des Divers de l'Anse de Kouâli.....	43
Figure 51:	Structure de la richesse spécifique de Gouraya.....	44
Figure 52:	Structure de la richesse spécifique détaillée de Gouraya.....	44
Figure 53:	Structure de la richesse spécifique des Mollusques de Gouraya.	45
Figure 54:	Structure de la richesse spécifique des Crustacés de Gouraya.	45
Figure 55:	Structure de la richesse spécifique des Echinodermes de Gouraya.....	46
Figure 56:	Structure de la richesse spécifique des Divers de Gouraya.....	47
Figure 57:	Structure de la richesse spécifique d'El Kala.....	47
Figure 58:	Structure de la richesse spécifique détaillée d'El Kala.....	48
Figure 59:	Structure de la richesse spécifique des Annélides d'El Kala.....	48
Figure 60:	Structure de la richesse spécifique des Mollusques d'El Kala.....	49
Figure 61:	Structure de la richesse spécifique des Crustacés d'El Kala.....	49
Figure 62:	Structure de la richesse spécifique des Echinodermes d'El Kala.	50
Figure 63:	Structure de la richesse spécifique de la flore marine d'El Kala.....	51
Figure 64:	Structure de la richesse spécifique des Divers d'El Kala.	52
Figure 65:	Distribution spatiale de la richesse spécifique des différents groupes zoologiques.....	53
Figure 66:	Distribution spatiale de la du nombre d'espèces	54
Figure 67:	Distribution du nombre d'espèces cumulé par groupe zoologique.....	54
Figure 68:	Distribution spatiale de la richesse spécifique des Crustacés.	55
Figure 69:	Distribution spatiale de la richesse spécifique des Annélides.	56
Figure 70:	Distribution spatiale de la richesse spécifique des Mollusques.	56
Figure 71:	Distribution spatiale de la richesse spécifique des Echinodermes.	57
Figure 72:	Distribution spatiale de la richesse spécifique des Divers.....	57
Figure 73:	Distribution spatiale de la richesse spécifique de la flore marine.....	58
Figure 74:	Distribution spatiale de la richesse en espèces remarquables.....	59

La liste des Tableaux

Tableau 1:	Historique des AMP et des AMCP en Algérie.....	10
Tableau 2:	Eléments descriptifs des sites d'étude.....	12

La liste des Abréviations

AMCP	Aire Marine et Côtière Protégée.
AMP	Aire Marine Protégée.
ASP	Aire Spécialement Protégée.
ASP BD	Protocole relatif aux aires spécialement protégées et à la diversité biologique en méditerranée
ASPIM	Aire Spécialement Protégée d'intérêt Méditerranéen.
CDB	Convention sur la Diversité Biologique.
CEE	Communauté Ecologique Européenne
CNL	Commissariat National du Littoral.
ERMS	European Register Of Marine Species.
FFEM	Fond Français pour l'Environnement Mondiale.
MATEV	Ministère de l'Aménagement du Territoire, de l'Environnement et de la Ville.
ONEDD	Observatoire National de l'Environnement du et du Développement Durable.
PAC	Plan d'Aménagement Côtier.
PAM	Plan d'Action pour la Méditerranée.
PNEK	Parc National d'El Kala.
PNUD	Programme des Nations Unies pour l'Environnement.
RNE	Rapport National sur l'Environnement.
UICN	Union Internationale pour la Conservation de la Nature.
Worms	Word Register Of Marine Species.
WWF	World Wildlife Fund.

Sommaire

Introduction

Chapitre I : Généralités

I-1 Taxonomie benthique.....	5
I-1-1 Notion de taxonomie.....	5
I-1-2 Classification des espèces.....	5
I-2 Notion des Aires marines protégées.....	7
I-3 Aires marines protégées en Algérie.....	9
I-4 Zones d'étude.....	11

Chapitre II : Matériel et Méthodes

II-1 Travaux en mer.....	14
II-1-1 Stratégie d'échantillonnage (Choix et localisation des stations).....	14
II-1-2 Echantillonnage et conservation.....	17
II-2 Traitement au laboratoire.....	18
II-2-1 Traitement des échantillons prélevés.....	18
II-2-1-1 Tri.....	18
II-2-1-2 Reconnaissance des espèces (identification).....	19
II-2-2 Traitement des photos (photo-interprétation).....	20
II-3 Actualisation taxonomique.....	21

Chapitre III : Résultats et discussion

III-1 Initiation à la photo-interprétation.....	25
III-2 Richesse spécifique par site.....	26
III-2-1 Richesse spécifique des Iles Habibas.....	26
III-2-2 Richesse spécifique de la Baie de Chenoua.....	32
III-2-3 Richesse spécifique de Tipaza.....	36
III-2-4 Richesse spécifique de l'Anse de Kouâli.....	40

III-2-5 Richesse spécifique de Gouraya.....	44
III-2-6 Richesse spécifique d'El Kala.....	47
III-3 Analyse comparée des richesses spécifiques.....	53
III-4 Espèces remarquables des sites d'étude.....	59
III-5 Fiches techniques des espèces remarquables.....	61
Conclusion	69

Références bibliographiques.

Annexes.



Introduction

Les activités humaines causent des impacts importants sur les milieux marins et côtiers à travers le monde. D'ailleurs, il est juste d'affirmer que les mers subissent depuis plusieurs années un déclin global (Brennan, 2009). L'intensité des pressions exercées de façon directe ou indirecte par les activités humaines ne cesse de croître et la perte de la biodiversité marine s'aggrave d'une année à l'autre.

De nouvelles approches de gestion doivent être considérées afin de freiner les dommages et d'assurer que les écosystèmes marins soient protégés et restaurés.

C'est dans ce contexte d'un besoin évident pour une meilleure gestion et une conservation efficace des milieux océaniques que les aires marines protégées (AMP) s'imposent.

Les AMP sont des outils précieux pour la conservation des mers et pour agir selon le principe de précaution. En effet, sauvegarder la vie marine sous-entend la protection non seulement d'une espèce, mais de la diversité d'espèces et de leurs habitats, ainsi que des interactions complexes entre les espèces qui composent les écosystèmes.

Les aires marines protégées et gérées en Méditerranée couvrent 97 410 km², soit environ 4 % de la Méditerranée. La superficie couverte par les AMP côtières s'élève à seulement 9 910 km², soit 0,4 % de la superficie totale de la mer Méditerranée (Ameer et al., 2008).

La présente étude est menée dans le cadre de la convention de collaboration entre l'Ecole Nationale Supérieure des Sciences de la Mer et de l'Aménagement du Littoral et le Commissariat National du Littoral signée en 2012, et les échantillons qui ont permis de réaliser cette caractérisation benthiques de quelques AMP existantes ou en projet de l'Algérie sont obtenus grâce aux missions de suivi scientifique de l'été 2012 réalisées par le CNL sous la direction de M. Grimes.

L'investigation des peuplements benthiques des zones d'étude vise quatre objectifs principaux :

- L'initiation à la taxonomie benthique.
- L'initiation à la photo-interprétation.
- La contribution à la connaissance des peuplements benthiques des côtes algériennes
- L'analyse comparative des richesses spécifiques des zones d'étude.

Pour atteindre les objectifs fixés, diverses sources d'informations ont été utilisées. Notre travail est organisé en trois principales étapes: la recherche bibliographique, le traitement des échantillons au laboratoire (identification des espèces et photo-interprétation) et enfin l'analyse des données et la comparaison.

- Recherche bibliographique (collecte des données)

Cette étape a été primordiale, elle nous a permis de faire le point sur l'état de la question des AMP avant d'engager notre travail.

Il a fallu recenser le maximum d'ouvrages et de travaux pertinents exécutés sur le sujet, les consulter puis compiler toute l'information. Pour cela, il était impératif de consulter le fond documentaire existant au sein des divers organismes scientifiques (bibliothèque d'ENSSMAL et celle du laboratoire du benthos à Sidi Fredj), sans pour autant négliger les recherches par Internet.

- Traitement des échantillons au laboratoire et la photo-interprétation

Ce traitement a été effectué sur des échantillons prélevés par le Commissariat National du Littoral dans divers cadres :

- Projet « Appui au développement du CNL » projet de coopération algéro-française.
- Projet relatif à la biodiversité marine et les changements climatiques (MATE-ONEDD-CNL).
- Convention de collaboration CNL –ENSSMAL.

- Analyse et comparaison des données

L'élaboration des listes faunistiques et floristiques a été faite pour chaque zone d'étude par une compilation des résultats.

L'analyse consiste à un traitement de l'information et cela se fait par une comparaison de la richesse spécifique intra et inter zone.

Des fiches techniques ont été établies pour les espèces figurant dans les annexes II (espèce menacées et en danger) et III (espèces dont l'exploitation est réglementée) du Protocole des Aires Spécialement Protégées et de la Biodiversité en Méditerranée (ASP BD) relevant de la Convention de Barcelone.

L'actualisation et la validation des données taxonomiques sont réalisées à partir de deux bases de données de référence, une pour l'Europe et la Méditerranée (ERMS) et l'autre couvre les mers et les océans du Monde (WoRMS). Pour cette validation, nous avons également fait référence à la liste figurant en annexe de Grimes (2010).



Chapitre 1

Généralités

I-1 Taxonomie benthique

Les mers recouvrent 71% de la surface de la terre. Leur profondeur peut varier de quelques mètres à près de dix milles mètres. Elles représentent donc une énorme masse d'eau, un milieu apparemment inépuisable pour les organismes aquatiques. On ne connaît pas encore complètement la richesse de la vie dans l'eau de mer (Cobut *et al.*, 1974).

En effet pour progresser dans la connaissance des espèces, il faut tout classer puis tout remettre en question. La classification du vivant est la taxonomie.

I-1-1 Notion de la Taxonomie

La taxonomie est la science de la classification des formes vivantes (du grec taxis: arrangement, ordre), où les caractères taxonomiques ne sont que le résultat final de tout un processus allant de la molécule codante à l'expression morphologique (Anonyme 1).

Une des tâches des taxonomistes est de décrire et nommer chaque espèce. Depuis Linné, on nomme les espèces en utilisant la nomenclature binomiale (genre et espèce). Chaque espèce a un nom latin, formé de deux mots. Le premier mot est le genre (généralement un nom), et le second l'espèce (généralement un adjectif qualificatif) (Anonyme 2, 2003).

I-1-2 Classification des espèces

Les espèces sont regroupées de façon hiérarchique en genres, les genres en familles, les familles en ordres, les ordres en classes, les classes en embranchements, et les embranchements en règnes (Grasse et Doumenc, 2000).

Dans ce travail, on s'intéresse principalement à cinq groupes benthiques :

- Mollusques

L'embranchement des Mollusques (du latin molluscus = mou), le deuxième embranchement le plus diversifié présentement, comprend plus de 100,000 espèces vivantes. Les Mollusques possèdent un pied ventral musculeux, souvent cilié, qui joue un rôle dans la locomotion ; et un manteau qui enveloppe la masse viscérale dorsale et qui sécrète la coquille composée principalement de carbonate de calcium. La coquille forme l'armure de l'animal mais, contrairement aux Arthropodes, ne l'entoure pas entièrement. Le manteau forme généralement un repli vers l'intérieur de la coquille à la jonction du pied, la cavité formée par ce repli renferme typiquement les organes respiratoires, les cténidies. Presque tous les Mollusques (sauf les Bivalves) possèdent une radula qui est une structure en forme de râpe utilisée pour l'alimentation (Anonyme 2, 2003).

Il y a sept classes de Mollusques, mais 99% des espèces vivant actuellement appartiennent aux Bivalves et aux Gastéropodes. La grande diversité des formes chez les Mollusques est

le résultat des modifications au niveau du manteau, de la coquille, de la masse viscérale et du pied (Anonyme 2, 2003).

- Annélides

Les Annélides se divisent en Polychètes, Oligochètes et Achètes. Ils sont représentés principalement par les Polychètes qui sont des vers annelés marins dont chaque segment porte une paire d'expansions latérales, les parapodes, dans lesquels s'implantent de nombreuses et fortes soies (d'où le nom de Polychètes). Dans un Polychète, on distingue quatre régions: la tête ou lobe céphalique, le soma, le péristomium et le pygidium. Les Polychètes se divisent en deux sous-classes:

- les Errantes

Elles ont un corps généralement très allongé, à segments très nombreux à peu près tous semblables. La tête est bien différenciée avec des organes sensoriels (antennes, palpes, cirres). Les parapodes sont saillants, avec deux rames généralement peu différentes, soutenues par des acicules et qui portent le plus souvent des soies longues et composées. Ces vers sont libres, vivant sur le sable ou dans les fentes des rochers ; ils sont souvent carnassiers ; leur trompe porte des mâchoires (Boue et Chanton, 1968).

- les Sédentaires

Vivent généralement à l'intérieur d'un tube qu'elles sécrètent ; au dehors fait seulement saillie la partie antérieure avec la tête petite, peu distincte, aux organes sensoriels réduits. Les parapodes sont presque toujours simples, sans acicules, avec des soies simples en crochets à la rame ventrale. La trompe est dépourvue de mâchoires et l'alimentation est faite de fines particules contenues dans l'eau, le sable ou la vase. La métamérisation interne est également altérée, surtout dans la région thoracique (Boue et Chanton, 1968).

- Crustacés

Les Crustacés (*de crusta*: croûte) sont des Antennés à respiration branchiale et ce sont les maîtres du milieu marin (Boue et Chanton, 1962). Ils constituent l'une des classes de l'embranchement des Arthropodes qui regroupe les animaux au corps segmenté dont chaque segment, relié aux autres par des membranes articulaires, porte typiquement une paire d'appendices articulés. Leur corps est enclos dans une cuticule téguementaire chitineuse sécrétée par l'épiderme (Quéro et Vayne, 1998).

Les Crustacés sont fondamentalement constitués de trois régions segmentées : le céphalon (tête), le péréion (thorax), et le pléon (abdomen), mais chez certains groupes, un ou plusieurs segments thoraciques s'incorporent à la tête pour former un céphalothorax (chez les Décapodes, Stomatopodes,...). Ils portent de nombreux appendices articulés : antennules, antennes, mandibules, maxillules ou mâchoires antérieures, maxilles ou

mâchoires postérieures maxillipèdes ou pattes mâchoires, péréiopodes ou pattes locomotrices, pléopodes et uropodes (Quéro et vayne, 1998).

- Echinodermes

Les Echinodermes ont des piquants à la surface de leur corps. Ils présentent une symétrie rayonnée d'ordre cinq. Certains ont une forme de concombre et d'autres ont une forme globuleuse. Ils ont un endosquelette constitué de spicules ou de plaques qui peuvent porter des épines, des piquants et des pédicellaires (Bonnefis et Pathé, 2010).

- Flore marine

La végétation marine se divise en deux groupes les algues et les plantes à fleurs.

Les algues sont des thallophytes végétaux les moins évolués. Le thalle, constitué de cellules indifférenciées peut avoir des formes variées.

Les phanérogames possèdent des tiges rampantes ou rhizomes, des feuilles et peuvent avoir des fleurs et des fruits. Ils ont un système circulatoire (Bonnefis et Pathé, 2010).

I-2 Notion d'aire marine protégée

L'utilisation de l'espace marin a été réglementée par les populations locales afin de protéger des ressources essentielles pour leur survie, c'est seulement au début du 20^{ème} siècle que les fondements de la conservation des espaces marins ont été établis.

La Convention des Nations Unies sur le droit de la mer, dite de Montego Bay (1982), avance pour la première fois les critères des aires marines protégées. Les conférences internationales se sont multipliées depuis les années quatre-vingts affinant la notion d'aire marine protégée, et les déclarations de principe, véritables prises de conscience écologique ont donné lieu à l'apparition de nouvelles théories et de concepts complémentaires (Goebbels, 2011).

Plusieurs définitions d'AMP ont été élaborées et appliquées dans différents contextes de protection et de gestion. Les définitions internationales qui ont été utilisées sont :

- « *Tout espace intertidal ou infra tidal, ainsi que ses eaux sus-jacentes et sa flore, sa faune et ses caractéristiques historiques et culturelles, que la loi ou d'autres moyens efficaces ont mis en réserve pour protéger tout ou partie du milieu ainsi délimité.* » (La Commission mondiale des aires protégées de l'UICN, 2008).

- « *Toute zone définie dans ou à côté d'un environnement marin, ainsi que les eaux la recouvrant et la flore, la faune et les caractéristiques culturelles et historiques qui lui sont associées, qui ont été préservées par la loi ou par tout autre moyen en*

vigueur, y compris l'usage, avec pour effet que cette biodiversité côtière et/ou marine bénéficie d'un niveau de protection supérieur à celui de son entourage. »
(Convention sur la Diversité Biologique, 2003).

Généralement, dans le contexte méditerranéen, les définitions utilisées pour définir les AMP sont les définitions de l'UICN et de la CBD. Mais il existe d'autres définitions auxquelles nous pouvons nous référer:

La Loi algérienne n° 11-02 a pour objet de classer les aires protégées et de déterminer les modalités de leur gestion et de leur protection dans le cadre du développement durable conformément aux principes et aux fondements législatifs en vigueur en matière de protection de l'environnement, elle définit sept catégories d'aire protégée (parc national, parc naturel, réserve naturelle intégrale, réserve naturelle, réserve de gestion des habitats et des espèces, site naturel et corridor biologique) et trois zones (zone centrale, zone tampon, zone de transition).

La définition américaine: « Toute zone d'environnement marin protégée par des lois ou des réglementations fédérales, nationales, tribales, territoriales ou locales, afin d'offrir une protection durable à tout ou partie des ressources naturelles et culturelles qu'elle renferme» (Texte d'application 13158).

La définition d'une Aire Protégée par le Gouvernement fédéral australien : « Une zone de terre et/ou de mer spécialement dédiée à la protection et au maintien de la diversité biologique et des ressources naturelles et culturelles qui lui sont associées, gérée par des moyens juridiques ou tout autre moyen efficace. » (EPBC Act 1999).

En effet, Créer une aire marine protégée permet de sauvegarder l'environnement marin et assurer la survie des espèces menacées, vulnérables et sensibles, de servir de nurserie lors de la reproduction des espèces et ainsi conserver l'équilibre écologique de ces espaces marins. Une AMP joue un rôle dans la protection économique, et elle a aussi un intérêt touristique, socio-culturel et pédagogique via la plongée sous-marine, les études, et elle est considérée aussi comme un label pour le développement de l'écotourisme (Grimes, 2013).

1-3 Les aires marines protégées en Algérie

La situation géographique des côtes algériennes à l'échelle de la Méditerranée et leur diversité climatique, font qu'elles comprennent de nombreux sites d'intérêt stratégique, au point de vue écologique : espèces-clés des paysages sous-marins, espèces remarquables, espèces rares, espèces symboles, communautés remarquables, paysages remarquables, typologie des paysages sous-marins remarquables, tracé des « fly-ways » Europe-Afrique (Chalabi et *al.*, 2002).

De nos jours et selon les constats faits par des chercheurs, « *la biodiversité marine en Algérie est menacée et il y a urgence à la préserver* » (Grimes, 2013).

La conservation *in situ* à travers la mise en réserve (ASP et ASPIM) des espaces bio-stratégiques et d'intérêt écologique majeur pour la diversité méditerranéenne est une des recommandations prioritaires du rapport national sur l'état et l'avenir de l'environnement en Algérie (RNE) établi par le Ministère de l'Aménagement du Territoire, de l'Environnement et de la Ville (MATEV, en 2000) (Grimes, 2003).

La conservation *ex situ* à travers les collections de références des espèces marines et côtières d'Algérie est tout aussi importante. Elle représente une source de conservation, de connaissance et de comparaison de premier choix. C'est aussi, une base de référence et un repère indiscutable pour le suivi de l'évolution de la diversité spécifique et l'évaluation de l'ampleur du phénomène d'érosion de la biodiversité (Grimes, 2003).

Pour cela, un plan d'action national pour la mise en place des aires marines et côtières protégées en Algérie qui a été élaboré en 2002 et qui avait ciblé 12 AMP le long de la côte algérienne avec des objectifs à court, moyen et long terme, notamment à l'horizon 2015. Alors, qu'aujourd'hui l'Algérie ne compte qu'une seule et unique aire marine protégée légalement, en l'occurrence la réserve naturelle marine protégée des îles Habibas (classée par le décret n° 03-147 du 28 mars 2003) (Grimes, 2013).

Au cours de ces dernières années les pouvoirs publics en charge de la préservation des aires marines sensibles ont initié un processus de mise en place de plusieurs aires marines protégées (Baie de Chenoua, Anse de Kouali, Îles Rachgoun,...) en plus des AMP en cours de préparation, notamment l'extension de la zone de protection terrestre des parcs nationaux d'El Kala (wilaya d'El Tarf), de Taza (wilaya de Jijel) et de Gouraya (wilaya de Béjaïa) à la zone marine de ces parcs nationaux (Alexandre, 2011).

Le tableau ci-dessous présente les principaux travaux réalisés pour les aires marines protégées et les aires marines et côtières protégées en Algérie.

Tableau 1: Historique des AMP et des AMCP en Algérie (Grimes, 2012).

Année	Objectif de l'étude	Zone	Financement
1972	Mise en évidence du patrimoine naturel de la zone du Chenoua	Tipasa	National
1977	Plongées d'exploration aux îles Habibas	Oran	Fondation
1991	Étude de la partie marine du PNEK	El Tarf	Banque Mondiale
1995	Identification des AMP et des AMCP potentielles en Algérie	National	PAM
1997-2000	Étude de classement des îles Habibas	Oran	National
2002	Élaboration du plan d'action national pour la mise en place des aires marines et côtières protégées	National	PAM
2002	Stratégie AMP Algérie	National	PNUD
2002-2006	Éléments pour le classement de l'aire marine du Mont Chenoua (PAC algérois)	Tipasa	Mixte (National - PAM)
2002-2006	Éléments pour le classement de l'aire marine de l'île Aguelli (Bounetah) (PAC algérois)	Alger Boumerdès	Mixte (National - PAM)
2004-2005	Étude de classement de l'île de Rachgoun	A. Témouchent	National
2003-2005	Étude pour le classement de l'aire marine du Parc National de Taza	Jijel	National
2003-2005	Étude pour le classement de l'aire marine du Parc National de Gouraya	Béjaia	National
2003-2005	Étude du cadastre national du Littoral	National	National
2008	Éléments pour la mise en place de l'AMP de Taza	Jijel	Mixte National - WWF
2009-2010	Cadastre national des zones humides		National
2011	Compléments d'études pour le classement de l'aire marine de Kouali-Tipasa-Chenoua	Tipasa	Mixte National FFEM
2010-2011	Actualisation de l'inventaire marin du PNEK		National
2011-2012	Actualisation du Zoning PNEK		National

I-4 Les zones d'étude

La présente étude porte sur les peuplements benthiques des aires marines protégées (Iles Habibas) ou sur des sites destinés à devenir des AMP (Baie de Chenoua, Tipaza, l'Anse de Kouâli, les Iles Agueli, Gouraya et El Kala), qui sont répartis le long de la côte algérienne (Figure 1).

D'Ouest en Est, les zones prospectées, leurs coordonnées géographiques, leurs sources de dégradation et leurs statuts sont rapportés dans le tableau 2.

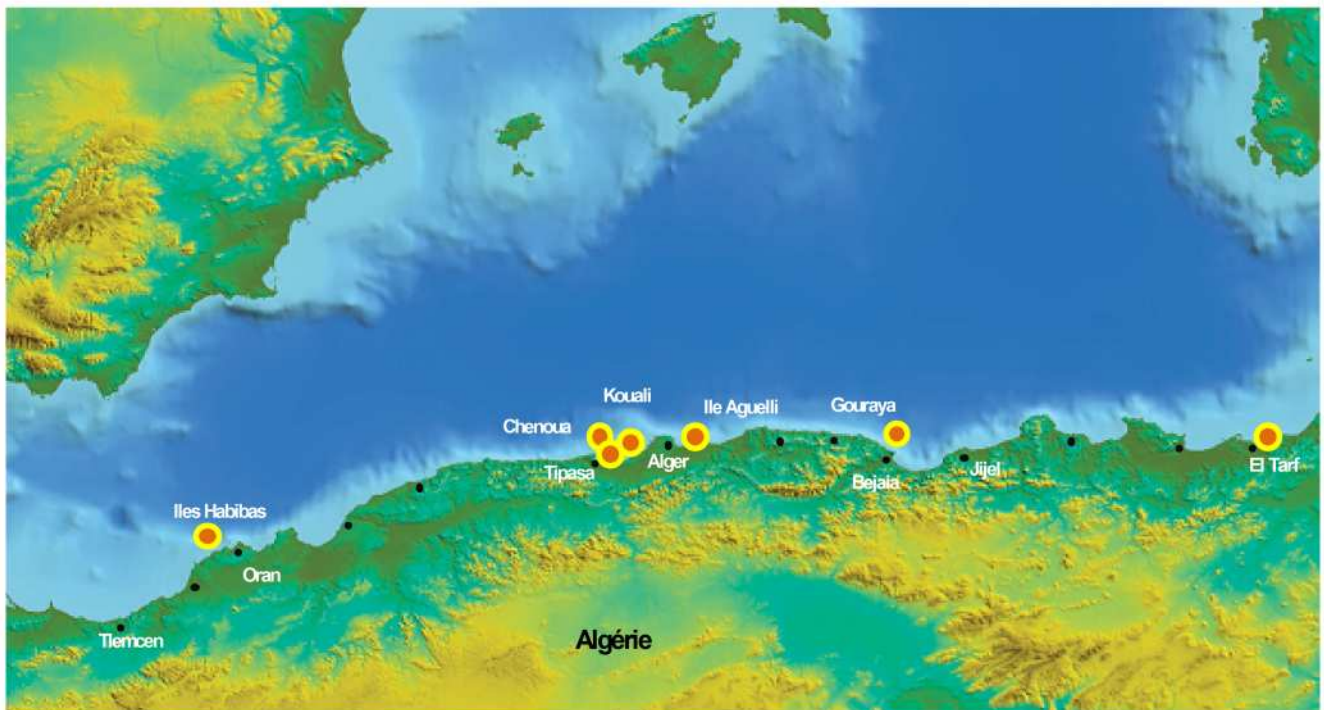


Figure 1: Présentation des zones d'étude (Grimes, 2013).

Tableau 2: Eléments descriptifs des sites d'étude.

Sites d'étude	Coordonnées géographiques	Sources de dégradation	Statut national et/ou international
Iles Habibas	-Latitude : 25°42'47"N et 35°44'04"N. - Longitude: 1°06'55"W et 1°08'50"W.	- Non polluée. - Risque lié à une industrie polluante (ARZEW). -Surfréquentation estivale.	-RNM ¹ (Décret n° 03-147 du 29 mars 2003) -ASPIM ² (2005) -ZICO ³
Baie de Chenoua	-Latitude: 36°55'09"N et 36°37'33"N. -Longitude: 2°24'35"E et 2°26'55"E.	-L'oued Nador. -L'urbanisation anarchique. -L'extraction de sable et piétinement des plages. -La chasse sous marine et la pêche sur les herbiers.	NC ⁴
Tipaza	-Latitude: 36°35'22''N -Longitude: 2° 26'51'' E	-Pollution urbaine. -Surfréquentation estivale.	NC
Anse de Kouâli	-Latitude: 36°35'24"N. -Longitude: 02°29'44"E.	-L'oued Gasbayan à l'Ouest. -Un petit cours d'eau au centre reliant l'oued Seris et l'oued hadjidjid. - Un ravin à L'est. -L'oued du Mazafran	NC
Ile Agueli	-Latitude : 36°47'42"N. -Longitude : 3°21'10"E.	-Pollution du lac de Réghaia (chenal) et pollution marine. -Urbanisation anarchique et sur fréquentation estivale. -L'extraction de sable et piétinement des plages. -Chasse sous marine et pêche sur les herbiers.	NC
Gouraya	-Latitude: 36° 46.70' N et 5°05.50" E -Longitude: 36° 46.60' N et 5°06.40" E	-Pollution industrielle. -Forte urbanisation -L'exploitation des ressources marines et la chasse sous marine.	-Partie marine NC -Partie terrestre PN ⁵
El Kala	-Latitude: 36°55'N- 36°90'N. -Longitude: 08°16'E - 08° 43'E.	-L'urbanisation grandissante. -Pollution (eaux usées et déchets solides). -L'exploitation des ressources marines et la chasse sous marine.	-Partie marine NC -Partie terrestre PN, RB ⁶ .

¹ASPIM : Aire Spécialement Protégée d'Importance Méditerranéenne.²ZICO : Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux.³RNM : Réserve naturelle marine.⁴NC : Non classé.⁵PN : Parc National.⁶RB : Réserve de la Biosphère de l'UNESCO.



Chapitre 2

Matériel & méthode

II-1 Travaux en mer

II-1-1 Stratégie d'échantillonnage (Choix et localisation des stations)

L'objectif d'une stratégie d'échantillonnage est de parvenir, à travers un plan d'échantillonnage, à une estimation la plus précise possible des paramètres étudiés et de leur variabilité en prenant en compte les connaissances préalables du milieu et les contraintes logistiques (Blanchet, 2004).

La stratégie de localisation des stations répond aux critères suivant :

1. Connaissance de la richesse spécifique des peuplements benthiques.
2. Couverture de la surface la plus large possible afin d'obtenir le maximum d'informations sur les peuplements benthiques existants.
3. Mise en évidence des espèces patrimoniales (rares, menacées, réglementées...).

Un certain nombre de transects (annexes 1) a été réalisé pour les Iles Habibas (figure 2), la Baie de Chenoua (figure 3), Tipaza (figure 4), l'anse de Kouâli (figure 5) et les Iles Agueli (figure 6), alors pour les deux autres zones d'étude Gouraya et El Kala les données ont été fournies par le parc de Gouraya et le parc d'El Kala.

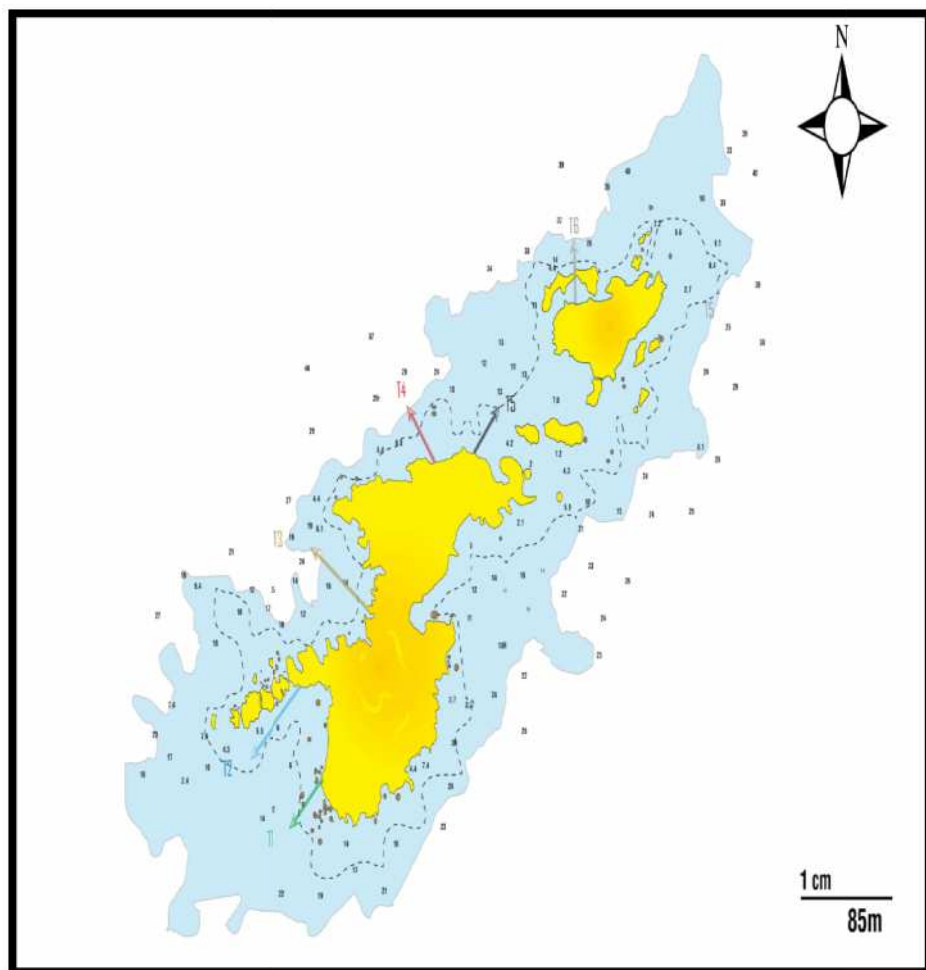


Figure 2: Localisation des transects d'échantillonnage des Iles Habibas (CNL, 2012).

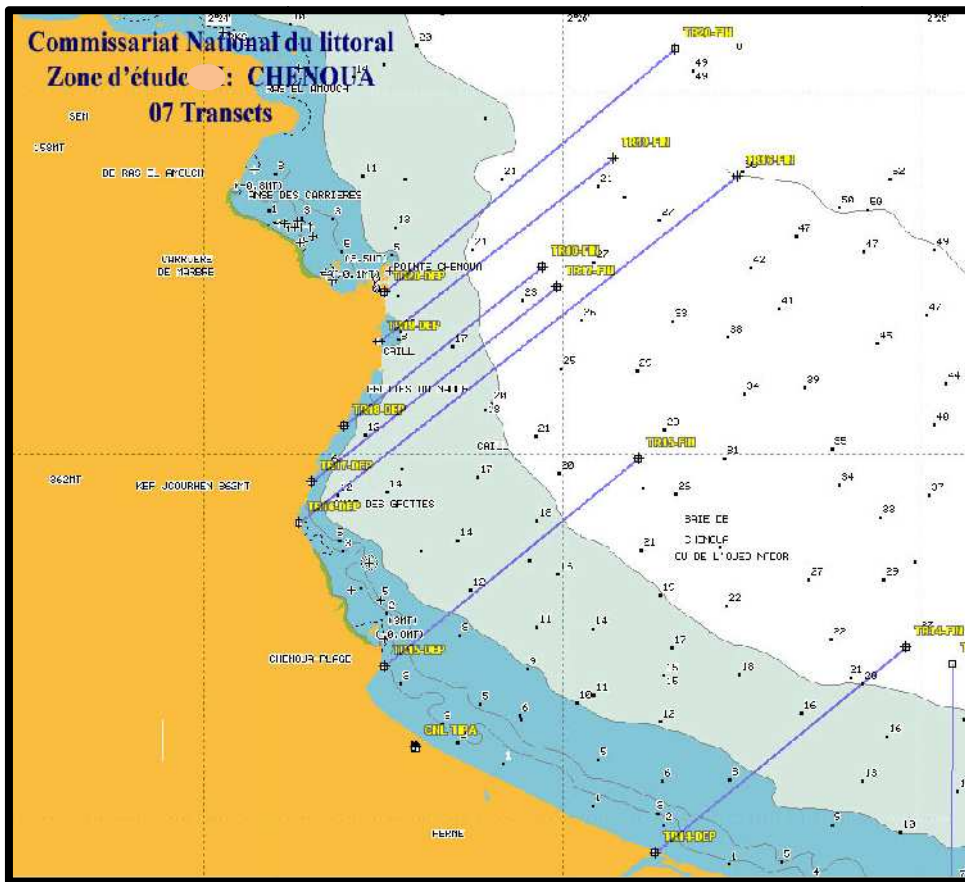


Figure 3: Localisation des transects d'échantillonnage de la Baie de Chenoua (CNL, 2012).

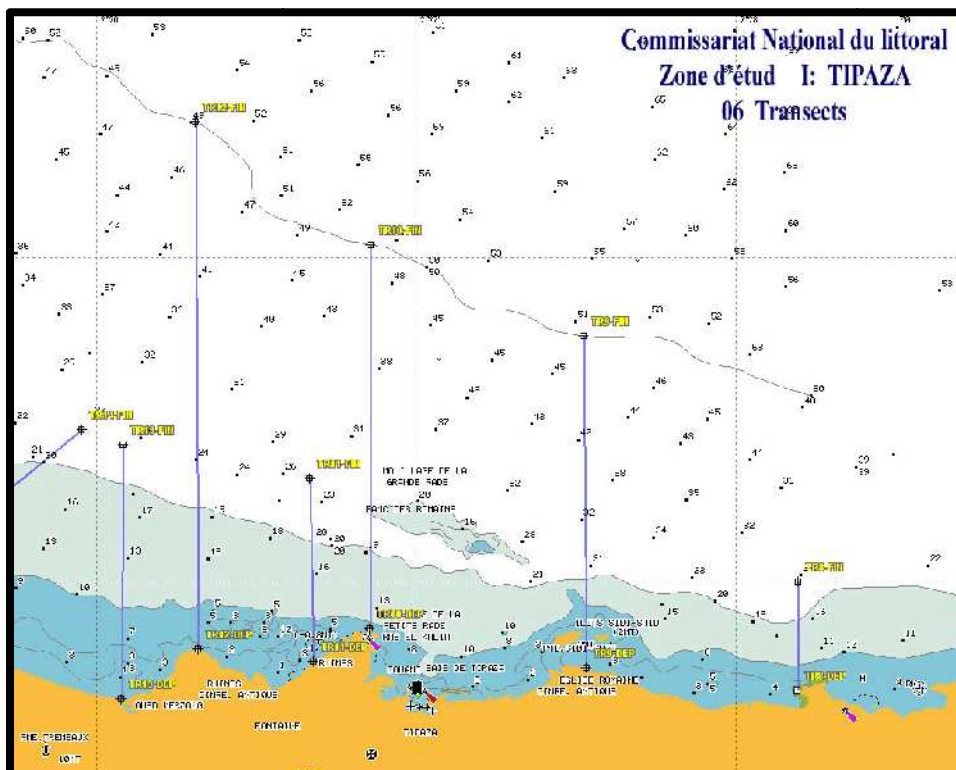


Figure 4: Localisation des transects d'échantillonnage de Tipaza (CNL, 2012).

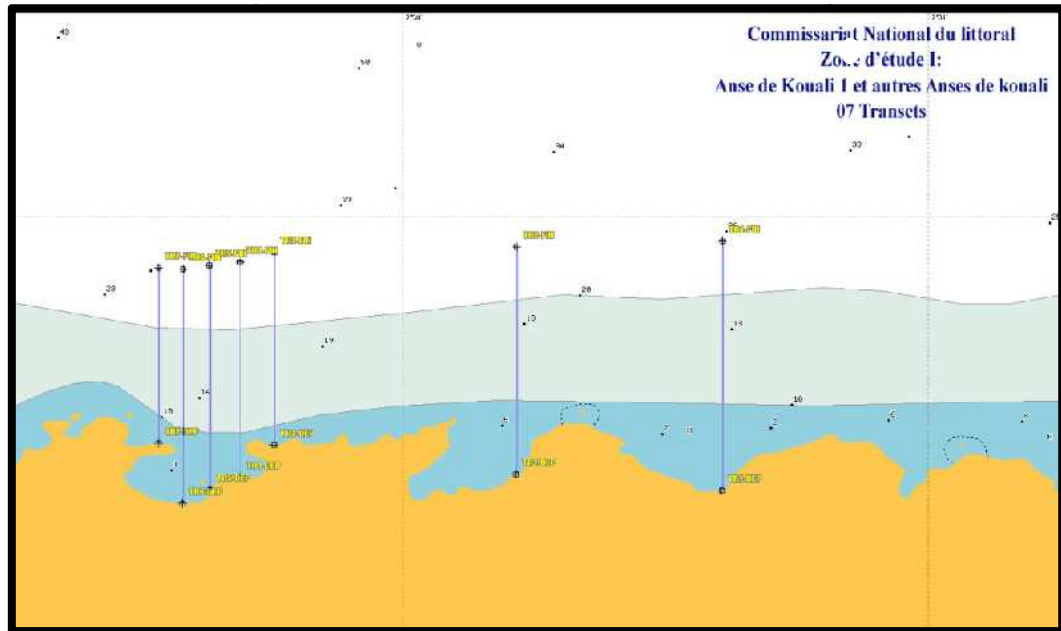


Figure 5: Localisation des transects d'échantillonnage de l'Anse de Kouâli (CNL, 2012).

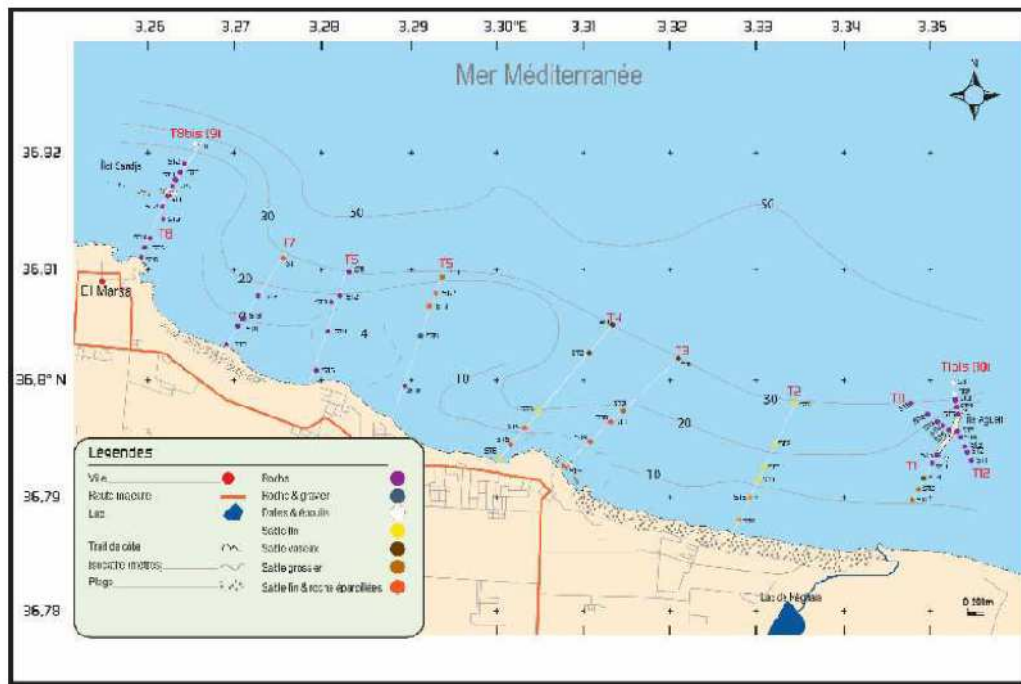


Figure 6: Localisation des transects d'échantillonnage des Iles Agueli (MATEV, 2013).

La stratégie d'échantillonnage telle que menée sur les sites répond à un besoin de connaissance qualitative des peuplements étudiés.

II-1-2 Echantillonnage et conservation

Notre étude est basée sur deux types de données:

- Prélèvement des échantillons par plongée sous marine.
- Reconnaissance des espèces par photo-interprétation (photos sous marine)

Les photos sous-marines ont été prises durant le printemps 2013 par le MATEV.

L'échantillonnage est réalisé manuellement en plongée sous-marine à l'aide d'une raclette dans un quadrat d'un mètre carré (m²) de surface.

L'échantillon prélevé est fixé au formol dilué à 10% et est stocké dans des bocaux en vue de son étude au laboratoire. Chaque bocal renferme une étiquette en papier calque portant toutes les indications relatives au prélèvement (lieu de prélèvement, numéro de la station, date de prélèvement).

II-2 Traitement au laboratoire

La reconnaissance et l'identification des espèces récoltées a été faite au laboratoire d'écologie benthique de l'ENSSMAL (station de recherche de Sidi Fredj) entre Avril et juillet 2013.

II-2-1 Traitement des échantillons prélevés

II-2-1-1 Tri

Il a pour but d'isoler la fraction macrozoobenthique du sédiment qui l'entoure, cette opération est réalisée en trois étapes :

- Rincer le contenu de chaque bocal sur un tamis de 1mm de diamètre de maille sous un jet d'eau ;
- Le refus de chaque tamis est versé dans un bac à fond blanc en présence d'une petite quantité d'eau, les gros débris sont retirés afin de faciliter le tri (figure 7) ;
- Les espèces sont récupérées à l'aide d'une pince et conservées dans des piluliers étiquetés (groupe zoologique, le numéro de la station et la date de prélèvement) contenant du formol dilué à 10%. Elles sont réparties en quatre groupes zoologiques distincts : Annélides, Mollusques, Crustacés, Echinodermes et Divers. Ce dernier regroupe les espèces qui n'appartiennent à aucun des groupes cités précédemment (Cnidaires, Entéropneustes, Némertes, Poisson, Sipunculidiens, ...).



Figure 7: Le tri.

II-2-1-2 Reconnaissance des espèces (identification)

L'identification des espèces est effectuée à l'aide de :

- Une loupe binoculaire pour les individus de grandes tailles (Décapodes, Mollusques, Echinodermes et observation de certains Cumacés ou Polychètes ...) (figure 8, 9).



Figure 8: Observation à la loupe binoculaire de *Dardanus arrosor* (G : 4X10).



Figure 9: Observation à la loupe binoculaire de *Leptochiton cancellatus* (G : 4X10).

- Un microscope photonique pour les individus de petites tailles et pour certains détails (soies et uncinés chez les Capitellidae, mâchoire chez les Glyceridae, trompe chez les Syllidae, pince d'Amphipode...) (figure 10, 11).



Figure 10: Observation microscopique de la pince de *Phtisica marina* (G : 40 X 10).



Figure 11: Observation microscopique de *Syllis prolifera* (G: 10X 10).

La position systématique de chaque espèce est affectée en se basant sur une documentation spécialisée, dont : Sars (1899), Fauvel (1923), Chevreux et Fage (1925), Perrier (1926), Fauvel (1927), Anonyme 3 (1951), Tattersal (1951), Tortonese (1965), Tebble (1966), Parenzan (1970), Rield (1970), Parenzan (1974), Lincoln (1979), Zariquiey (1981), Nordsieck (1982), Fisher *et al.* (1987) (a, b), Viéitez (2004).

II-2-2 Traitement des photos (photo-interprétation)

Elle s'effectue à l'œil nu par des observations du fond et de la nature du substrat ainsi la détermination des espèces en se référant à une documentation spécialisée :Gothel (1996), Hayward et al. (1998), Lindner (2000), Wood (2003), Bonnefis et Pathé (2010), Grimes (2011), Henry (2007).

Différents sites internet ont été consultés pour la vérification des espèces, notamment le site <http://www.webplongee.com/>.

Les photos ci-dessous illustrent quatre exemples de photo interprétation (figure 12, 13, 14 et 15) :

Les photographies sous marines ont été prises au niveau des Iles Agueli par le MATEV durant l'été 2013.



Figure 12: Photo d'un substrat dur (fond rocheux).



Figure 13: Photo d'un substrat meuble (fond sableux).

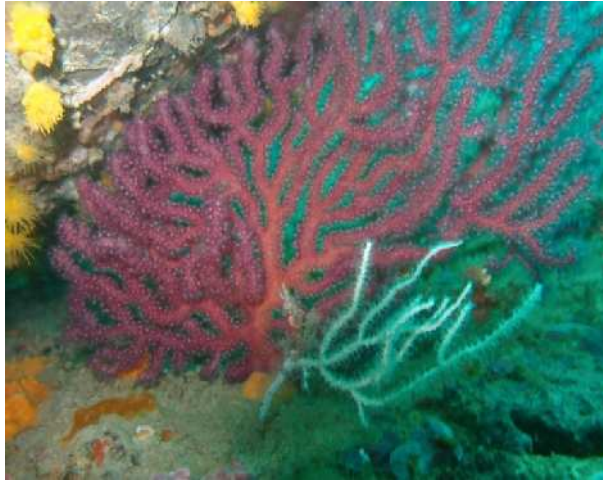


Figure 14:Photo de *Paramuricea clavata*.



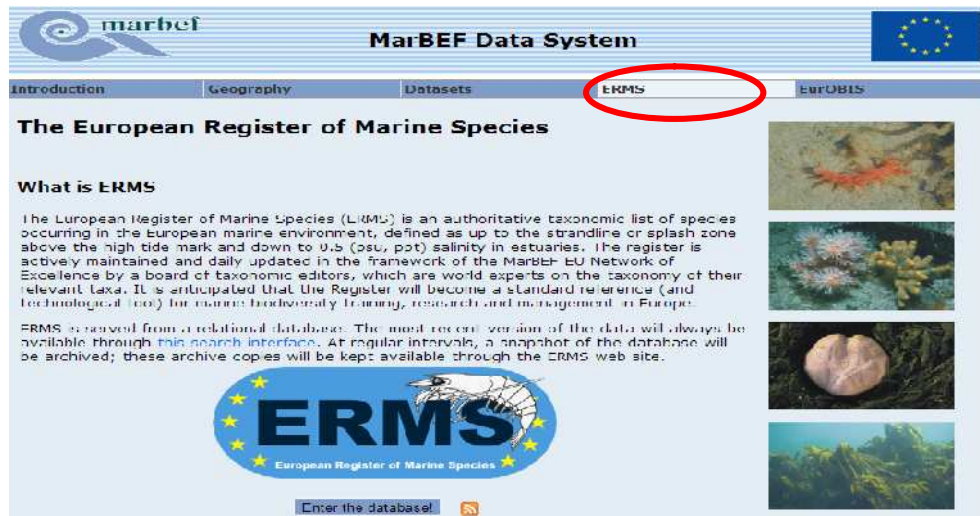
Figure 15:Photo d'*Anemonia sulcata*.

II-3 Actualisation taxonomique

L'actualisation taxonomique consiste à vérifier la position taxonomique des espèces identifiées. Deux bases de données ont été utilisées pour les besoins de cette actualisation, ERMS et WoRMS. La liste figurant en annexe Grimes (2010) a été utilisée également ; cette liste a elle-même fait l'objet d'une actualisation dans le cadre d'une collaboration avec le laboratoire de benthos de la station marine de Wimereux (Université de Lille 2) entre 2008 et 2010.

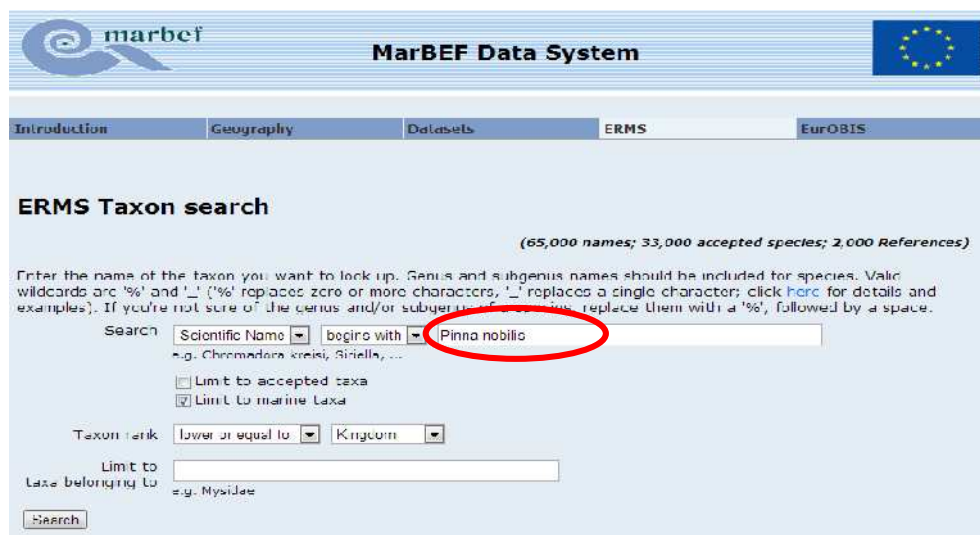
L'ERMS et le WoRMS sont des sites de références taxonomiques qui regroupent des dizaines de milliers d'informations taxonomiques, notamment benthiques.

Les étapes à suivre pour réaliser cette actualisation sont les suivantes:



Etape 1

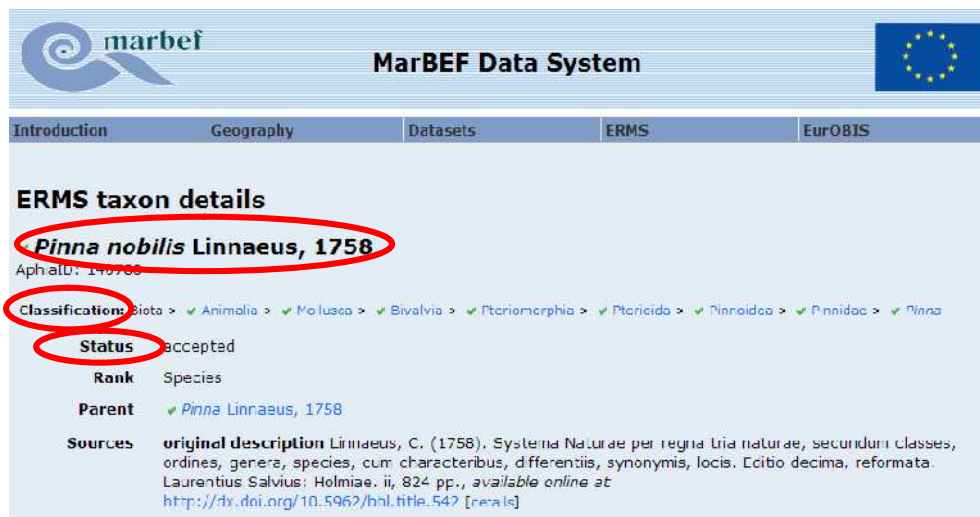
-Accéder au site (www.marbef.org)



Etape 2

-Introduire le nom du Taxon à identifier.

-Lancer la requête.



Etape 3

-Vérifier les détails du taxon.

Figure 16:La procédure de l'actualisation taxonomique dans l'ERMS.

Pour le WoRMS, la procédure reste la même.

Cette actualisation nous a permis de visualiser plusieurs cas concernant les statuts des espèces.

Statut « *Accepted name* »: la plupart des espèces récoltées sont validées.

Exemple

Abra alba (W. Wood, 1802)
Elasmopus rapax Costa, 1853

Statut « *Inaccepted name* »: certaines espèces ont subi un changement du nom:

De l'espèce : l'espèce actualisée, non validée et par conséquent le changement du nom de l'espèce mais le maintien du nom du genre.

Exemple

Tectonatica sagraiana (d'Orbigny, 1842) est acceptée comme :
Tectonatica filosa (Philippi, 1845)

Du genre: l'espèce actualisée, non validée, par conséquent le nom du genre change et celui de l'espèce est maintenu.

Exemple

Corallina elongata J.Ellis & Solander, 1786 est acceptée comme :
Ellisolandia elongatae (J.Ellis&Solander) K.R.Hind & G.W.Saunders, 2013

Du genre et de l'espèce: l'espèce actualisée, non validées et par conséquent le nom du genre et de l'espèce a subi un changement.

Exemple

Falkenbergia rufolanosa (Harvey) F.Schmitz, 1897 est acceptée comme :
Asparagopsis armata Harvey, 1855

Statut « *Alternate representation* »: En général, dans ce cas, le nom du genre et de l'espèce sont maintenus et dans la majorité des cas le nom du genre est rajouté avant celui de l'espèce entre parenthèse.

Exemple :

Echinaster sepositus (Retzius, 1783) représentée par
Echinaster (Echinaster) sepositus (Retzius, 1783).

Statut « *no records found* »: La recherche de l'actualisation taxonomique a été infructueuse et l'espèce est inexistante ou l'auteur est signalé sans l'année.

Exemple :

Cypridina mediterranea Claus pas d'année.
Thesbia bullioides est une espèce introuvable.



Chapitre 3

Résultats et discussion

III-1 Initiation à la photo-interprétation

Un essai d'inventaire des peuplements benthiques des Iles Agueli a été établi par la reconnaissance des espèces figurants sur des photos sous-marines (la photo-interprétation).

Les photos ayant servi pour l'identification de la macrofaune et la macroflore des îles Agueli ont été fournies par le MATEV, elles ont été prises durant l'été 2013.

Nous présentons, pour illustration, quelques espèces identifiées par la photo-interprétation (figure 17, 18, 19, 20, 21 et 22):



Figure 17: Photo d'Anémone *Cerianthus membranaceus* (Spallanzani, 1784)



Figure 18: Photo d'Eponge *Chondrosia reniformis* Nardo, 1847



Figure 19: Photo d'Echinoderme *Echinaster (Echinaster) sepositus* (Retzius, 1783)



Figure 20: Photo d'Echinoderme *Arbacia lixula* (Linnaeus, 1758)



Figure 21: Photo de Poisson *Muraena helena* Linnaeus, 1758



Figure 22: Photo de l'Algue *Peyssonnelia squamaria* (S.G.Gmelin) Decaisne, 1842

III -2 Richesse spécifique par site (Annexe 2)

III-2-1 Richesse spécifique des Iles Habibas

D'après l'étude de la structure des peuplements benthiques des Iles Habibas nous avons constaté une diversité spécifique moyenne représentée par 289 espèces récoltées.

Le groupe des Divers dominant avec 34%; suivi par les Crustacés 22%; la flore marine 17%; les Mollusques et les Annélides 10% et en deniers les Echinodermes avec 7% de la richesse spécifique (Figure 23).

Les Amphipodes, les Polychètes, les Gastéropodes, les Rhodophytes, les Chromophytes, les Chlorophytes et les Décapodes représentent presque la moitié de la richesse spécifique des Iles Habibas avec un pourcentage de 49,6% (Figure 24).

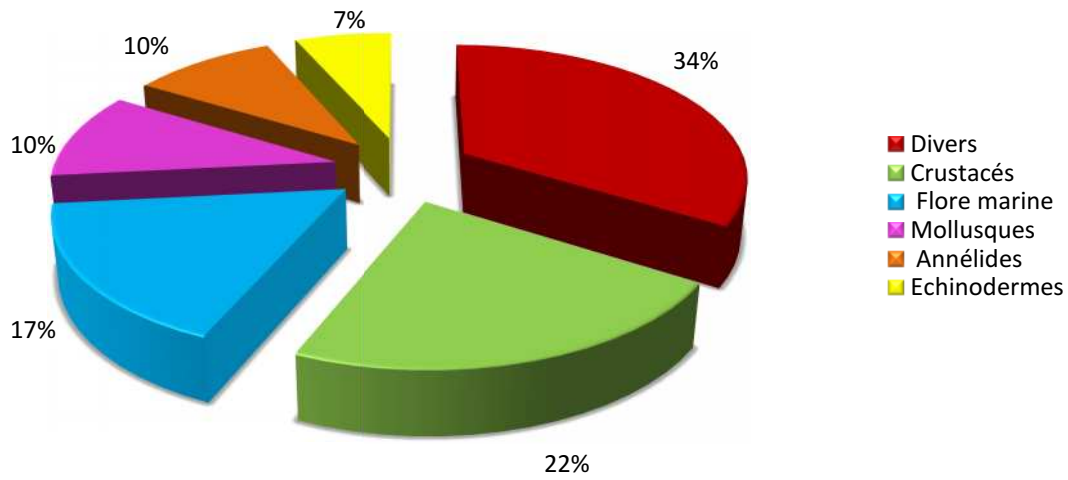


Figure 23: Structure de la richesse spécifique des Iles Habibas.

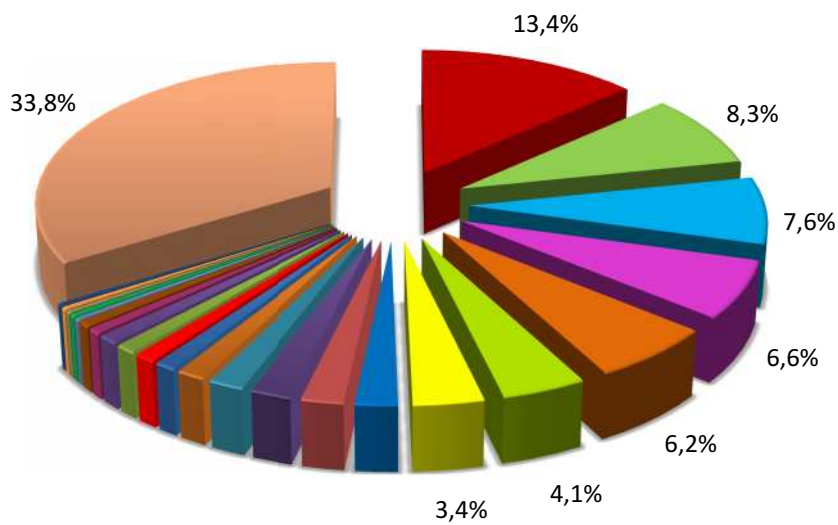


Figure 24: Structure de la richesse spécifique détaillée des Iles Habibas.

Les Annélides :

Les Annélides représentent la plus faible richesse spécifique avec 28 espèces récoltées. Les Polychètes sont majoritaires avec 25 espèces soit 89% des Annélides ; alors que les Archéannélides ne sont représentés que par 2 espèces indéterminées et les Oligochètes que par une espèce indéterminée, soit 7% et 4% respectivement (Figure 25).

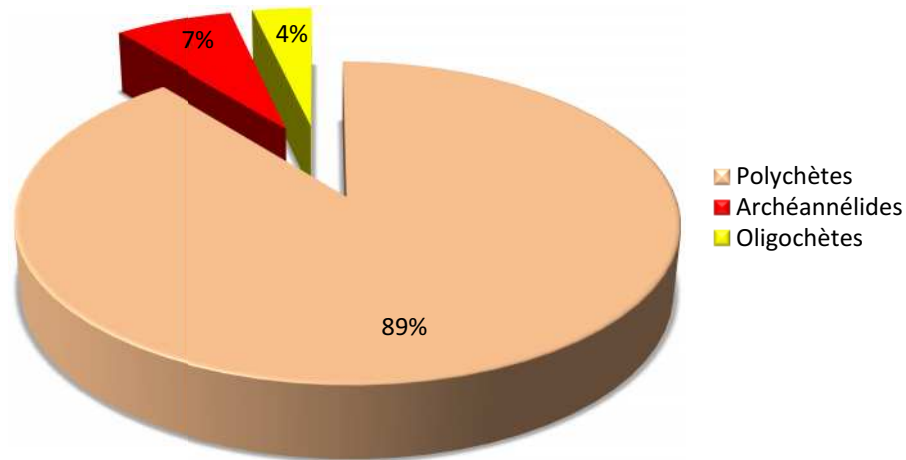


Figure 25: Structure de la richesse spécifique des Annélides des Iles Habibas.

Les Mollusques

Parmi les 30 espèces de Mollusques recensées, nous avons 22 espèces de Gastéropodes soit 73,4% de la richesse des Mollusques ; 6 espèces de Bivalves soit 20% de cette richesse ; et chacun des Céphalopodes et des Polyplacophores ne sont représentés que par une espèce, soit 3,3% des Mollusques (Figure 26).

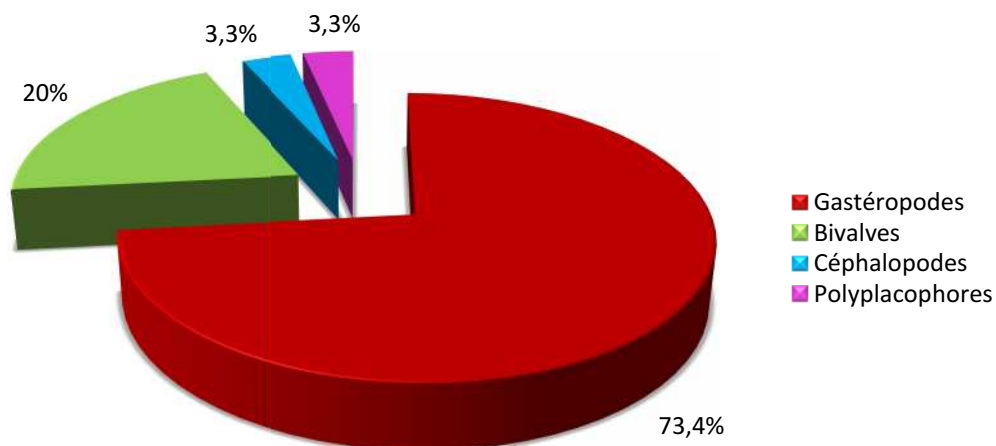


Figure 26: Structure de la richesse spécifique des Mollusques des Iles Habibas.

Espèces remarquables

Les deux Bivalves (*Pinna nobilis* et *Pinna rudis*) et le Gastéropode (*Patella ferruginea*) qui figurent dans l'annexe II du Protocole (ASP BD) relevant de la Convention de Barcelone ont été récoltés dans cette zone.

Les Crustacés

Dans cette zone, 65 espèces de Crustacés ont été recensées, soit 22% de la diversité totale. Les Amphipodes avec 39 espèces représentent plus de la moitié de la diversité des Crustacés, soit 60% ; suivi par 10 espèces de Décapodes et 6 espèces d'Isopodes soit 15% et 9% respectivement ; tandis que Les Cirripèdes, les Mysidacés et les Tanaidacés ne sont représentés que par 3 espèces chacun, soit 5% des Crustacés ; et qu'une seule espèce appartient aux Ostracodes (Figure 27).

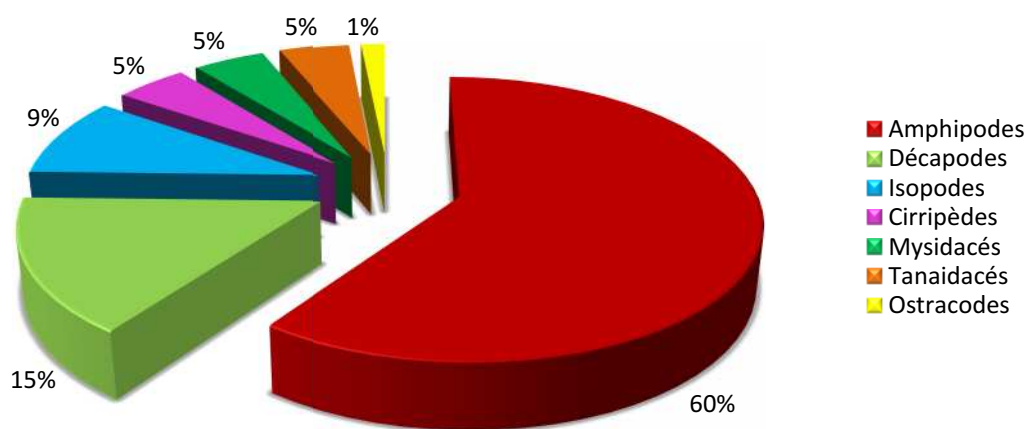


Figure 27: Structure de la richesse spécifique des Crustacés des Iles Habibas.

Espèces remarquables

Le Décapode (*Maja squinado*) qui figure dans l'annexe III Du Protocole (ASP BD) relevant de la Convention de Barcelone a été signalé.

Echinodermes

C'est le groupe systématique le moins représenté avec seulement 19 espèces, soit 7% de la richesse des Iles Habibas.

Les Echinodermes sont représentés par 6 espèces d'Echinides, 5 Astérides, 4 Holothurides, 3 Ophiurides et une seule espèce de Crinoïdes (Figure 28).

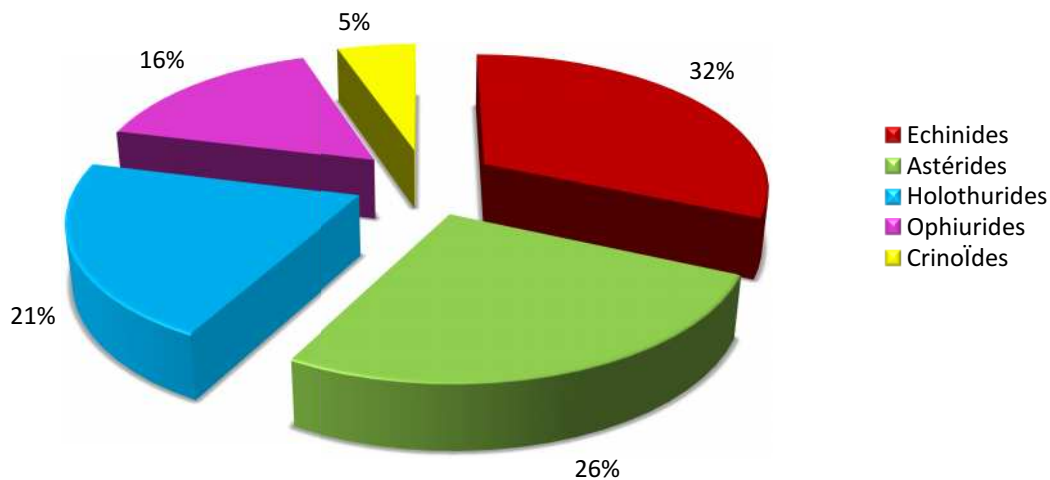


Figure 28: Structure de la richesse spécifique des Echinodermes des Iles Habibas.

Espèces remarquables

L'Echinide *Centrostephanus longispinus* et l'Astéride *Ophidiaster ophidianus* qui figurent dans l'annexe II du Protocole (ASP BD) relevant de la Convention de Barcelone, et l'Echinide *Paracentrotus lividus* qui figure dans l'annexe III du même Protocole ont été récoltés dans cette zone.

Flore marine

Elle est représentée par une richesse moyenne de 17% avec 49 espèces identifiées.

Dans ce groupe, on distingue 19 espèces de Rhodophytes, 18 des Chromophytes et 12 de Chlorophytes avec respectivement 39, 37 et 24% de la flore marine (Figure 29).

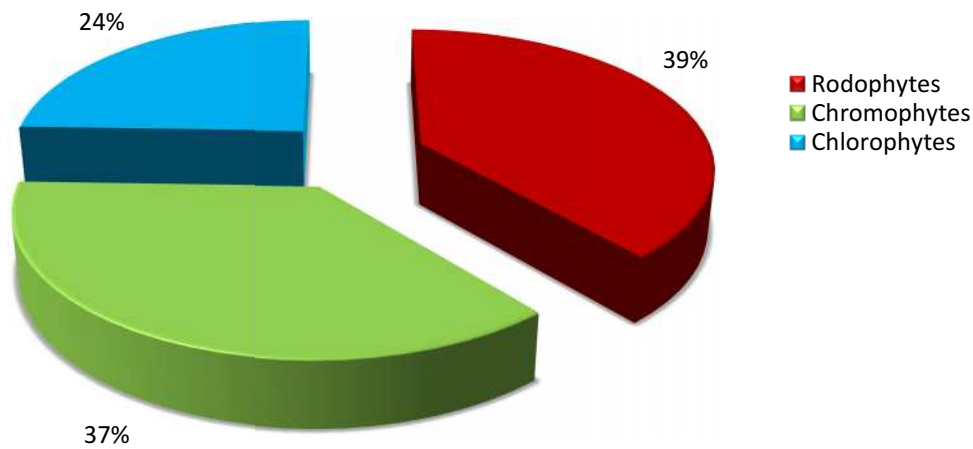


Figure 29: Structure de la richesse spécifique de la flore marine des Iles Habibas.

Espèces remarquables

L'algue rouge *Lithophyllum byssoides* et l'algue brune *Cystoseira amentacea var. stricta* qui figurent dans l'annexe II du Protocole (ASP BD) relevant de la Convention de Barcelone ont été signalées.

Divers :

Une importante richesse qui est de 34% des Divers est inégalement répartie entre les différents groupes zoologique, d'une part une dominance des Poissons (41 espèces), des Cnidaires (31 espèces) et des Spongiaires (15 espèces), soit respectivement 42, 32 et 15% des Divers.

Ces trois groupes sont opposés aux Bryozoaires, Sipunculidiens, Cténophores, Echiurides, Entéropneustes, larves et aux Pycnogonidiens qui sont très mal représentés (Figure 30).

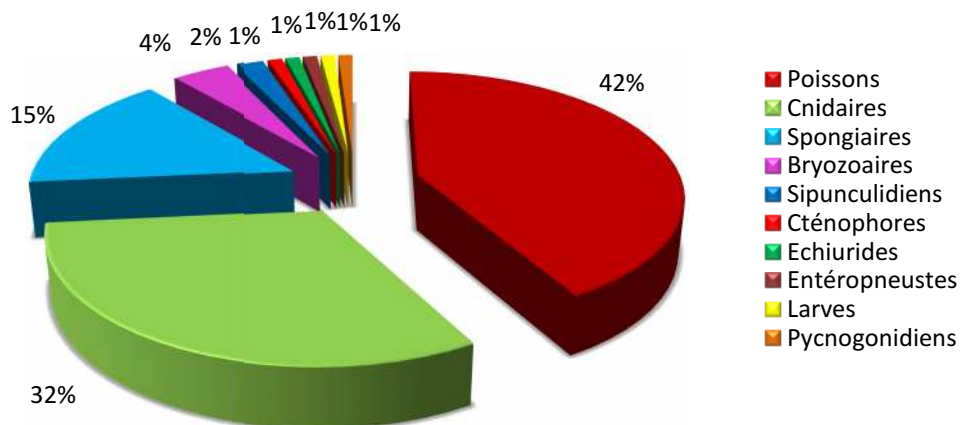


Figure 30: Structure de la richesse spécifique des Divers des Iles Habibas.

Espèces remarquables

Le Cnidaire *Astroides calycularis* qui figure dans l'annexe II du Protocole (ASP BD) relevant de la Convention de Barcelone a été signalé.

III-2-2 Richesse spécifique de la Baie de Chenoua

Sur les 205 espèces récoltées, nous avons une dominance des Crustacés avec 97 espèces, soit 47 % de la diversité spécifique; suivi par les Annélides qui représentent 33% de la richesse avec 68 espèces; vient en suite le groupe des Mollusques et des divers avec 22 et 13 espèces respectivement, soit 11% et 6% de la diversité spécifique de cette zone et en dernier lieu les Echinodermes avec seulement 5 espèces qui représentent le plus faible pourcentage (3%) (Figure 31).

Les Polychètes et les Amphipodes sont majoritaires avec 32,2% et 29,8% de la richesse spécifique totale (Figure 32).

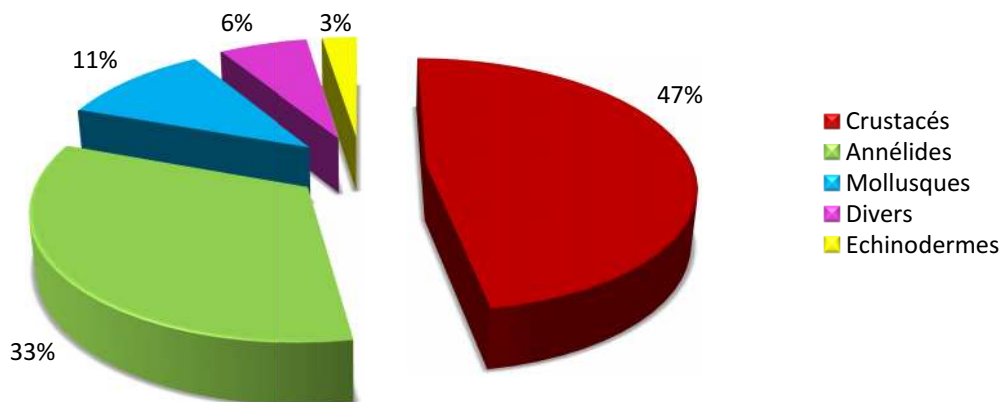


Figure 31: Structure de la richesse spécifique de la Baie de Chenoua.

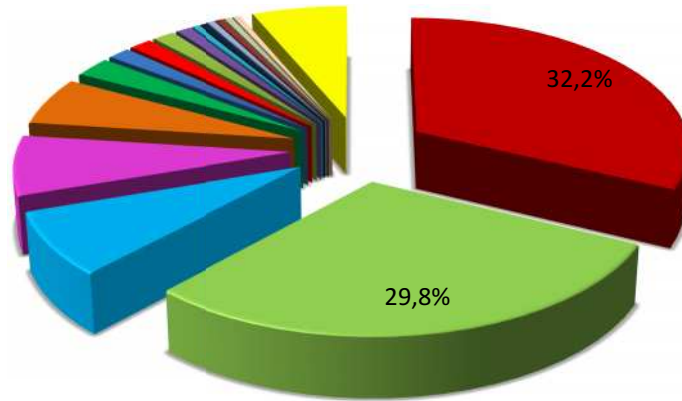


Figure 32: Structure de la richesse spécifique détaillée de la Baie de Chenoua.

Les Annélides

Un total de 68 espèces a été récolté; dont 66 espèces sont des Polychètes, soit 97% de la diversité totale des Annélides, alors que les Archéannélides et les Oligochètes ne sont représentés que par une seule espèce chacun soit 1,5% de cette diversité (Figure 33).

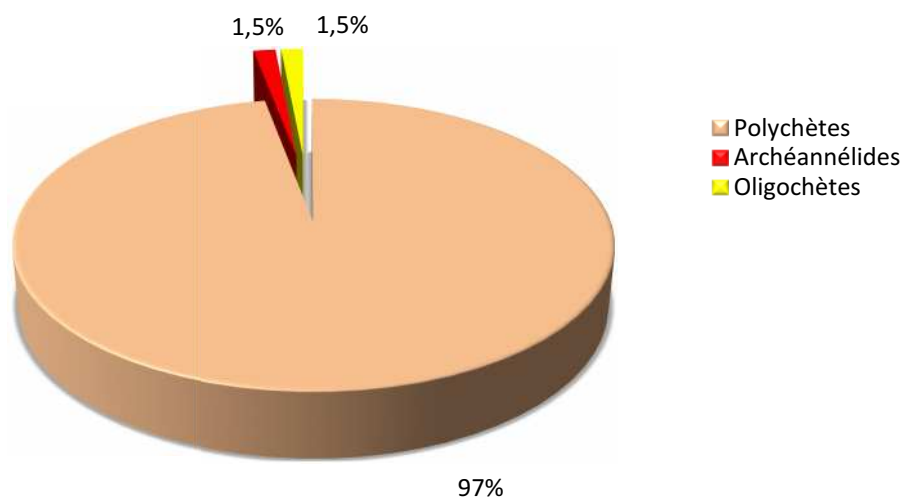


Figure 33: Structure de la richesse spécifique des Annélides de la Baie de Chenoua.

Les Mollusques

Ce groupe systématique n'est représenté pratiquement que par des Gastéropodes avec 16 espèces soit 73% de la diversité des Mollusques; 5 espèces de Bivalve et une espèce de Polyplacophore ont été signalées, soit respectivement 23% et 4% de la diversité des Mollusques (Figure 34).

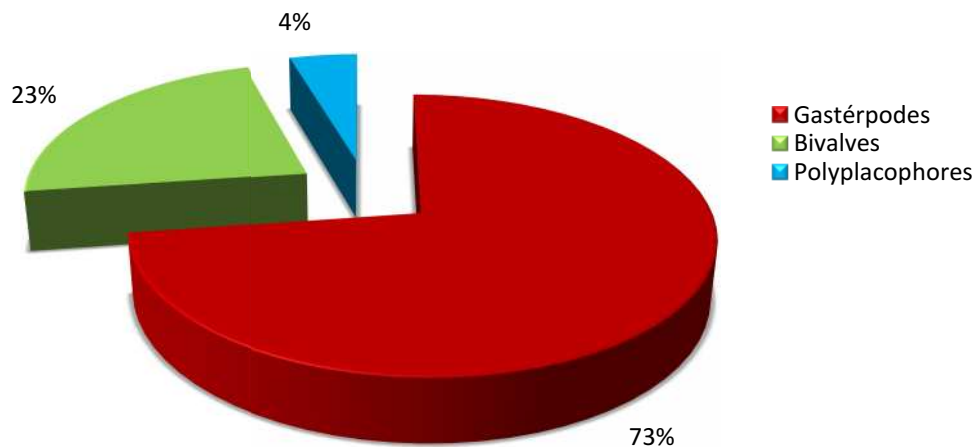


Figure 34: Structure de la richesse spécifique des Mollusques de la Baie de Chenoua.

Les Crustacés

La richesse spécifique de cette zone en Crustacés est représentée principalement par les Amphipodes qui représentent à eux seul plus que la moitié de cette richesse avec un pourcentage de 63%; vient en deuxième lieu les Isopodes et les Décapodes avec 15 et 12 espèces respectivement, soit 16% et 12% des Crustacés; suivi par les Tanaïdés et les Mysidacés avec 3 espèces chacun soit 3% de la richesse et en fin les Leptostarcés, les Ostracodes et les Malacostracés avec une espèce chacun ne représentent que 1% des Crustacés (Figure 35).

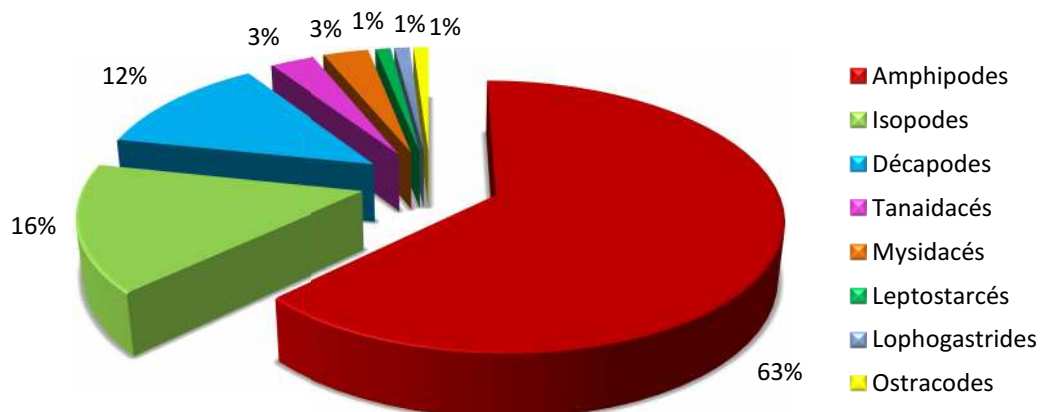


Figure 35: Structure de la richesse spécifique des Crustacés de la Baie de Chenoua.

Les Echinodermes

Parmi les cinq espèces d'Echinodermes récoltées; 3 espèces sont des Ophiurides soit 60% de la richesse des Echinodermes et 2 espèces appartiennent aux Echinides, soit 40% de cette richesse (Figure 36).

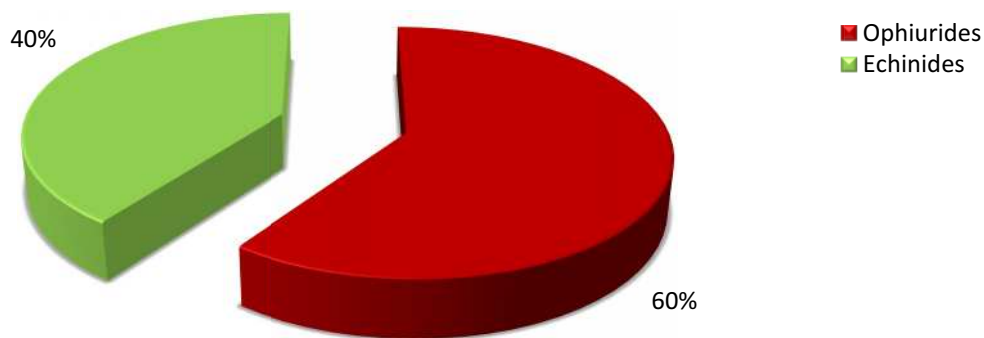


Figure 36: Structure de la richesse spécifique des Echinodermes de la Baie de Chenoua.

Espèces remarquables

L'Echinide *Paracentrotus lividus* qui figure dans l'annexe III du Protocole (ASP BD) relevant de la Convention de Barcelone a été signalé.

Divers

Les Divers sont représentés par 7 groupes dont 3 espèces sont recensées pour chacun des Pycnogonidiens et des Sipunculidiens, soit 23% de la richesse des Divers; les Cnidaires et les Larves sont représentés par 2 espèces chacun, soit 15%, et une espèce pour chacun des Eponges, des Poissons et des Némertes, soit 8% des Divers (Figure 37).

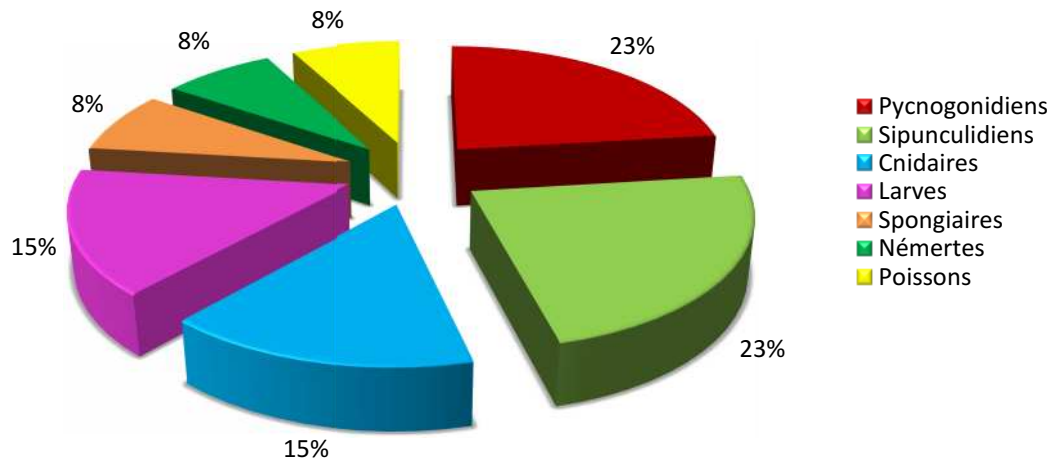


Figure 37: Structure de la richesse spécifique des Divers de la Baie de Chenoua.

III-2-3 Richesse spécifique de Tipaza

Dans cette zone d'étude, 265 espèces au totale ont été recensées. Les Crustacés sont les mieux représentés avec 111 espèces, soit 42% de la richesse totale; suivi par les Annélides et Mollusques avec 85 et 43 espèces respectivement, alors que les Echinodermes et les Divers ne contiennent que 15 et 11 espèces, soit 6% et 4% respectivement (Figure 38).

La richesse de cette zone est représentée principalement par les Polychètes, les Amphipodes, les Gastéropodes et les Décapodes avec respectivement 32,1 ; 26,4 ; 11,3 et 9,8% (Figure 39).

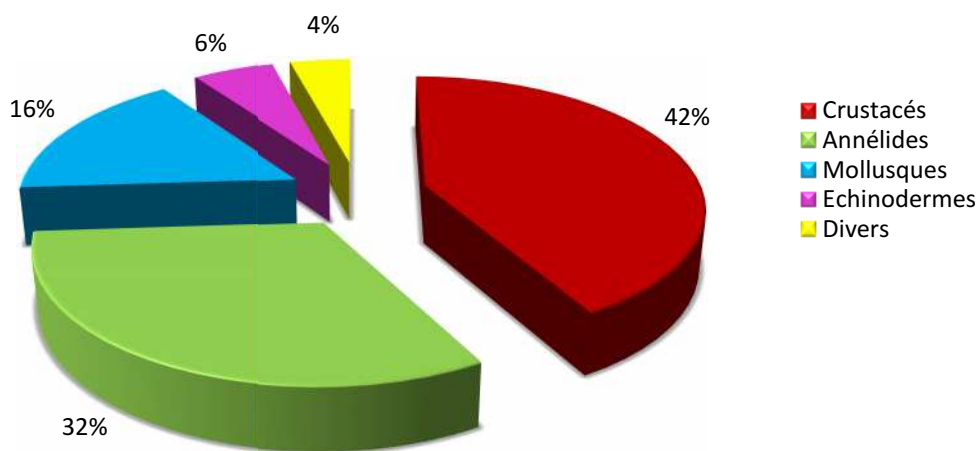


Figure 38: Structure de la richesse spécifique de Tipaza.

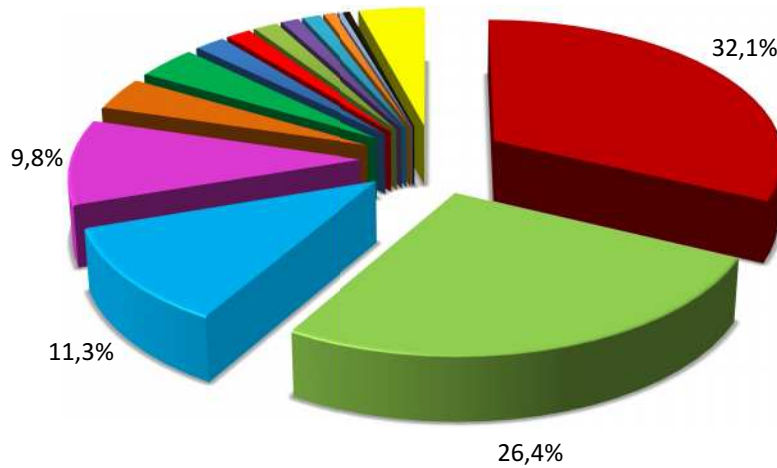
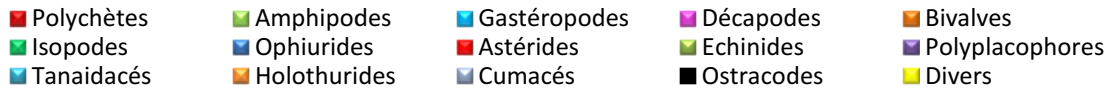


Figure 39: Structure de la richesse spécifique détaillée de Tipaza.

Les Annélides

Ils ne sont représentés que par le groupe des polychètes avec 85 espèces.

Les Mollusques

Ce groupe systématique est représenté principalement par les Gastéropodes avec 30 espèces soit 70% de la richesse des Mollusques; les Bivalves et les Polyplacophores ne sont représentés que par 10 et 3 espèces respectivement, soit 23% et 7% de cette richesse (Figure 40).

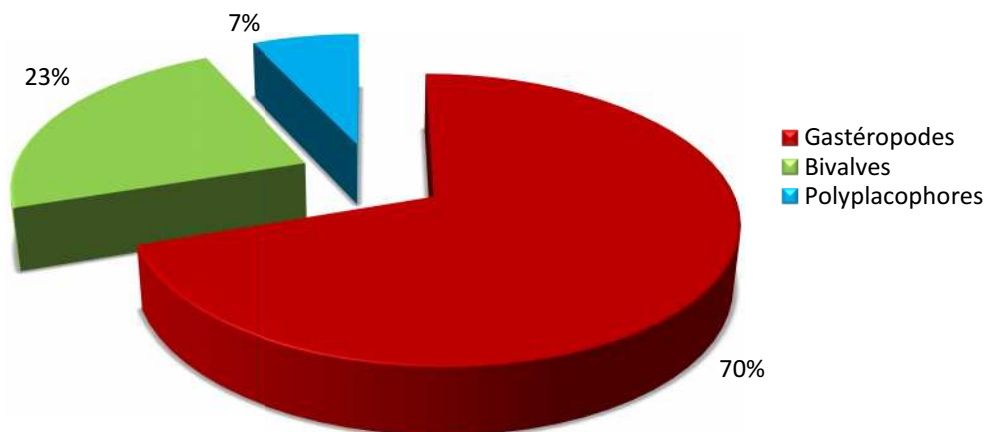


Figure 40: Structure de la richesse spécifique des Mollusques de Tipaza.

Les Crustacés

Les Crustacés avec 111 espèces récoltées représentent le groupe le plus important; avec une dominance des Amphipodes qui représentent plus de la moitié de la richesse des Crustacés avec 70 espèces soit 63% de cette richesse ; les Décapodes représentent 23% des Crustacés avec 26 espèces; tandis que les Isopodes ne représentent que 9% avec 10 espèces, et en dernier les Tanaïdés avec 3 espèces soit 3% de la richesse ; les Cumacés et les Ostracodes avec une espèce chacun, soit 1% de la richesse des crustacés (Figure 41).

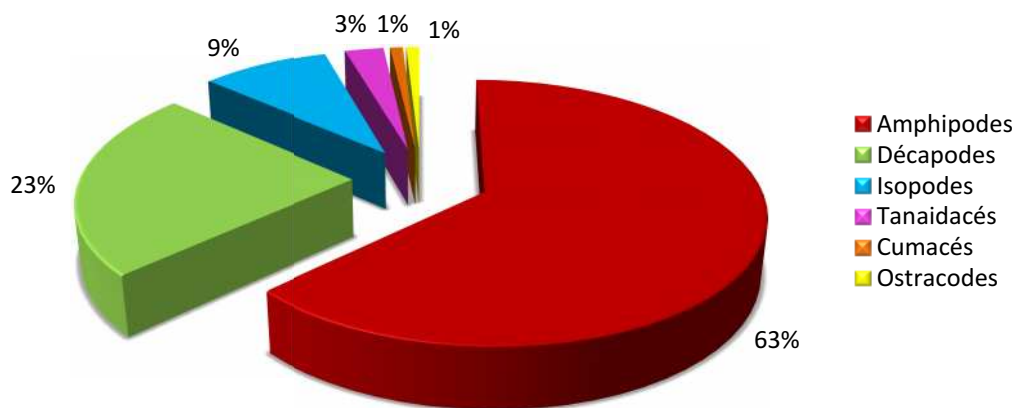


Figure 41: Structure de la richesse spécifique des Crustacés de Tipaza.

Espèces remarquables

Le Décapode *Scyllarides latus* qui figure dans l'annexe III du Protocole (ASP BD) relevant de la Convention de Barcelone a été signalé.

Les Echinodermes

Le groupe des Echinodermes présente une faible richesse avec seulement 15 espèces; parmi lesquelles on trouve 5 espèces d'Ophiurides soit 33% de la richesse des Echinodermes; 4 espèces d'Echinides et d'Astérides, soit 27% de cette richesse chacun et enfin les Holothurides ne sont représentés que par 2 espèces soit 13% des Echinodermes (Figure 42).

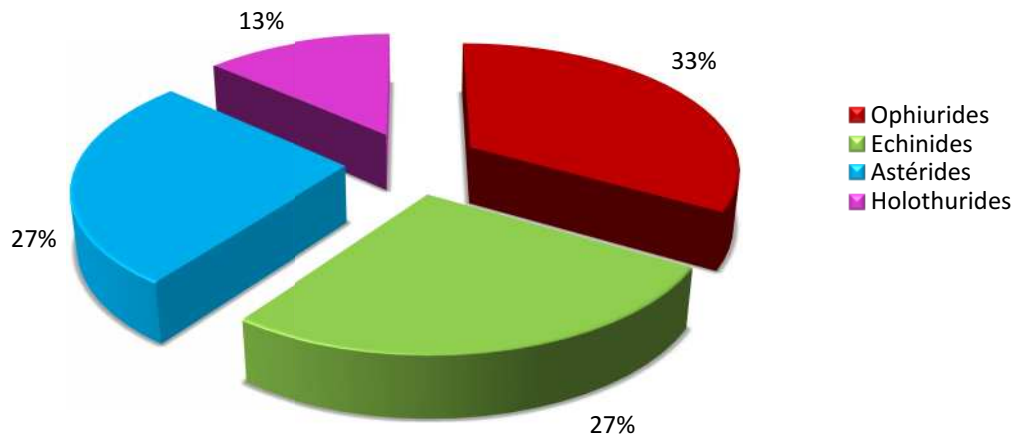


Figure 42: Structure de la richesse spécifique des Echinodermes de Tipaza.

Espèces remarquables

L'Echinide *Paracentrotus lividus* qui figure dans l'annexe III du Protocole (ASP BD) relevant de la Convention de Barcelone a été signalé.

Les Divers

Ce groupe n'est représenté que par 11 espèces dont 4 espèces de cnidaires (37% de la richesse des Divers). Dans ce groupe nous retrouvons également 2 espèces de Pycnogonidiens et de Sipunculidiens (18% de cette richesse) alors que les Bryozoaires, les Spongiaires et les Phoronidiens ne sont représentés que par une espèce chacun (Figure 43).

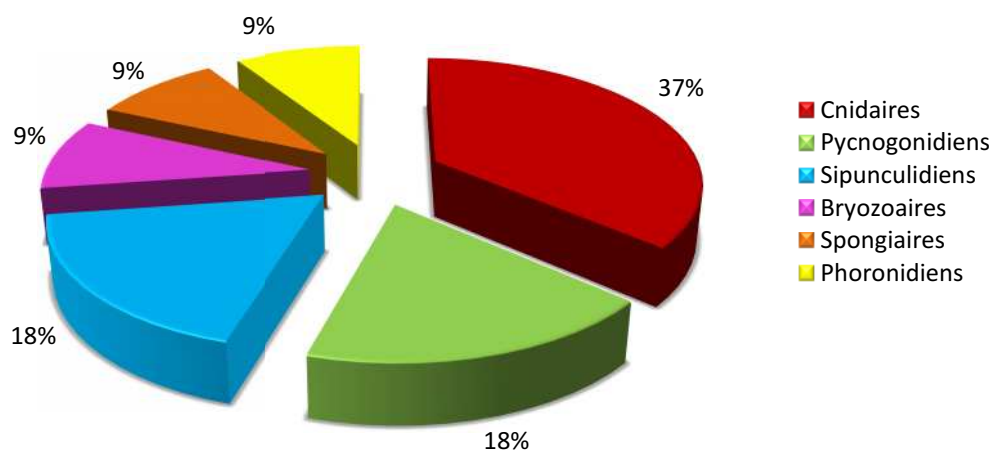


Figure 43: Structure de la richesse spécifique des Divers de Tipaza.

III-2-4 La richesse de l'anse de kouâli

Les prélèvements réalisés dans cette zone ont permis d'inventorier 172 espèces de Crustacés, 106 d'Annélides, 52 de Mollusques, 17 d'Echinodermes et 15 espèces regroupées en Divers.

Les Crustacés y contribuent avec 48%, viennent ensuite par ordre d'importance les Annélides, les Mollusques, les Echinodermes et en fin les Divers avec respectivement 29, 14, 5 et 4% du peuplement (Figure 44).

Les Amphipodes et les Polychètes représentent plus de la moitié de la richesse totale de cette zone avec près de 40 et 30% (Figure 45).

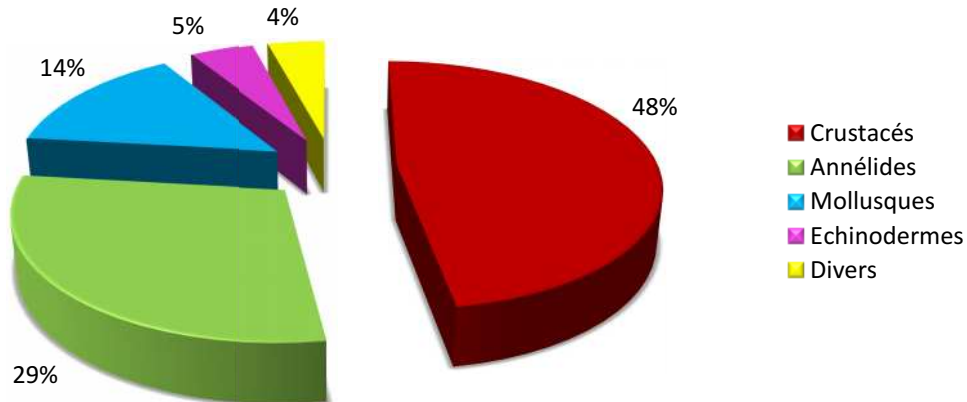


Figure 44: Structure de la richesse spécifique de l'Anse de Kouâli.

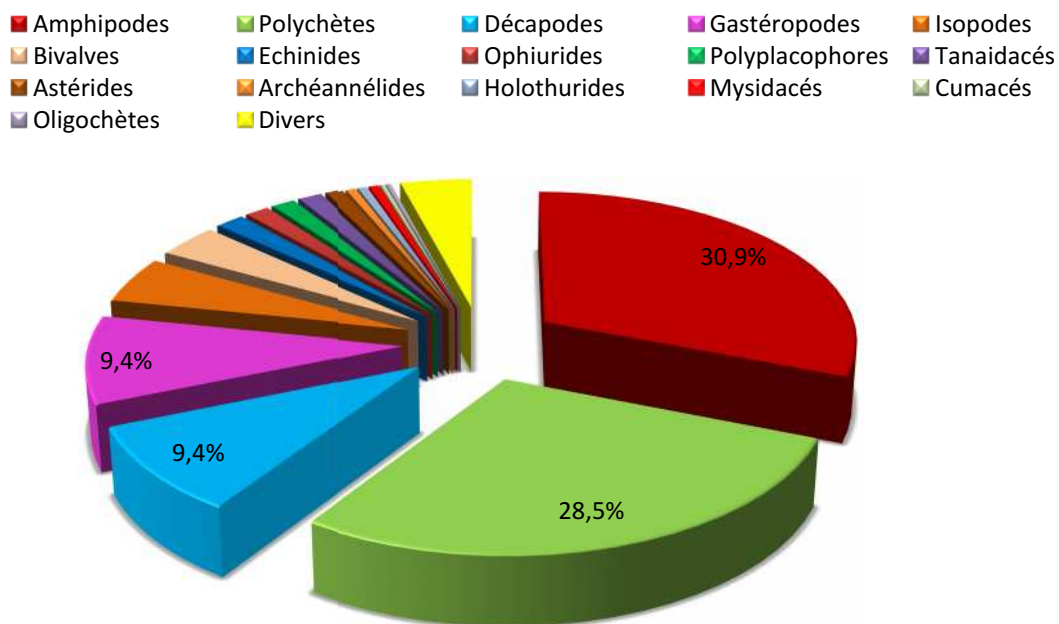


Figure 45: Structure de la richesse spécifique détaillée de l'Anse de Kouâli.

Les Annélides :

Les Annélides sont représentés par 106 espèces ; ce groupe systématique est classé le deuxième avec 29% de la richesse spécifique.

Ce groupe est dominé par les Polychètes, avec 104 espèces récoltées, soit 97% des Annélides; deux Archéannélides indéterminés et un Oligochète ont été recensés (Figure 46).

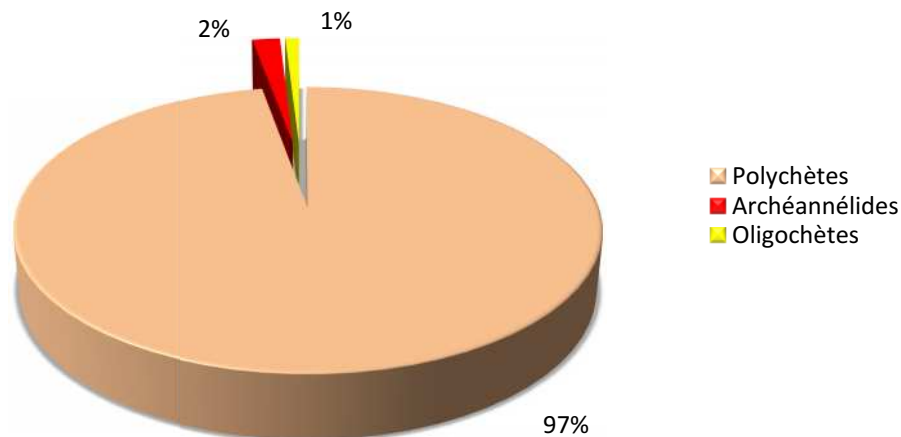


Figure 46: Structure de la richesse spécifique des Annélides de l'Anse de Kouâli.

Les Mollusques

Ce groupe systématique représente 14% de la richesse spécifique avec 52 espèces récoltées.

Les Mollusques de cette zone sont majoritairement des Gastéropodes avec 34 espèces, soit 65%, suivi par les Bivalves avec 13 espèces et les Polyplacophores avec 5 espèces, soit respectivement 25% et 10% des Mollusques (Figure 47).

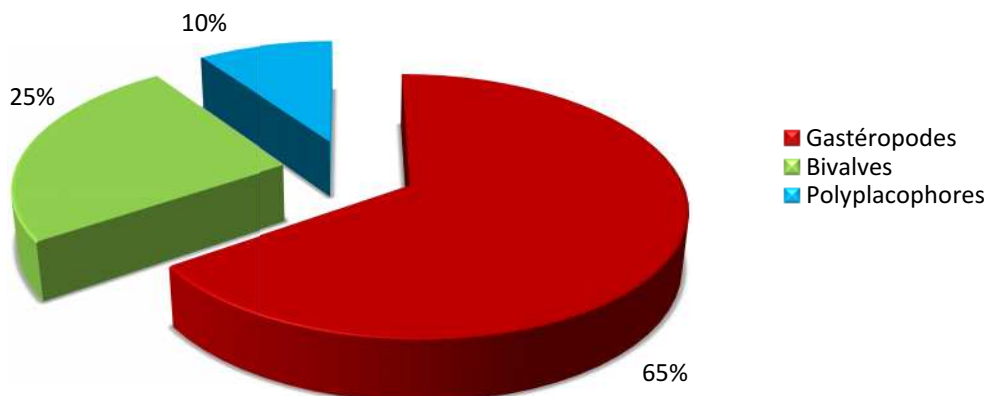


Figure 47: Structure de la richesse spécifique des Mollusques de l'Anse de Kouâli.

Espèces remarquables

Le Bivalve *Pinna rudis* qui figure dans l'annexe II du Protocole (ASP BD) relevant de la Convention de Barcelone a été signalé.

Les Crustacés

C'est le principal groupe avec une richesse spécifique de 48% ; d'où une dominance des Amphipodes avec 112 espèces, soit 65,1% des Crustacés; alors que 34 espèces sont des Décapodes, 18 des Isopodes, 5 des Tanaïdacs, 2 des Mysidacs et une seule espèce de Cumacés soit respectivement 19,8 ; 10,5 ; 2,9 ; 1,2 et 0,5% (Figure 48).

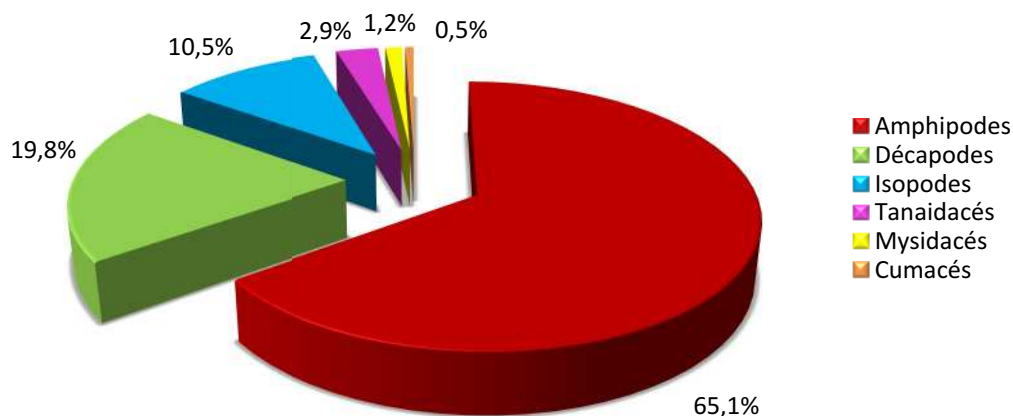


Figure 48: Structure de la richesse spécifique des Crustacés de l'Anse de Kouâli.

Espèces remarquables

Le Décapode *Maja squinado* qui figure dans l'annexe III Du Protocole (ASP BD) relevant de la Convention de Barcelone a été signalé.

Echinodermes

Ce groupe systématique représente 5% de la richesse spécifique totale; avec 6 espèces d'Echinides; 5 espèces d'Ophiurides ; 4 espèces d'Astérides et 2 espèces d'Holothurides soit respectivement 35, 29, 24, et 12% de la richesse des Echinodermes (Figure 49).

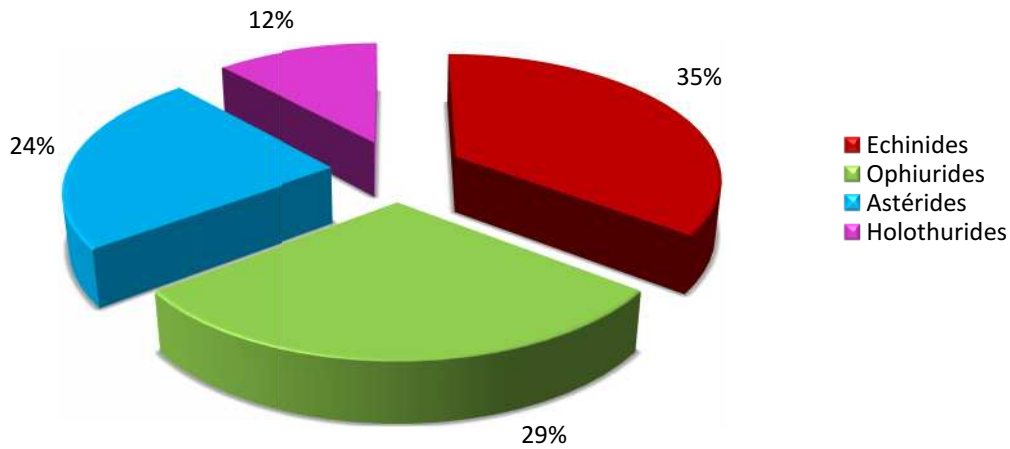


Figure 49: Structure de la richesse spécifique des Echinodermes de l'Anse de Kouâli.

Espèces remarquables

L'Echinide *Centrostephanus longispinus* et l'Astérides *Ophidiaster ophidianus* qui figurent dans l'annexe II du Protocole (ASP BD) relevant de la Convention de Barcelone ont été signalés. Une autre espèce d'Echinide (*Paracentrotus lividus*) qui figure dans l'annexe III de ce même Protocole a été signalée.

Divers

Ce groupe présente une richesse négligeable comparativement aux autres groupes avec 5 espèces de Pycnogonidiens et de Sipunculidiens soit 33% des Divers et seulement une espèce pour chacun des Chordés, Cnidaires, Entéropneustes, Phoronidiens et Poissons soit 6,8% chacun de la richesse des Divers (Figure 50).

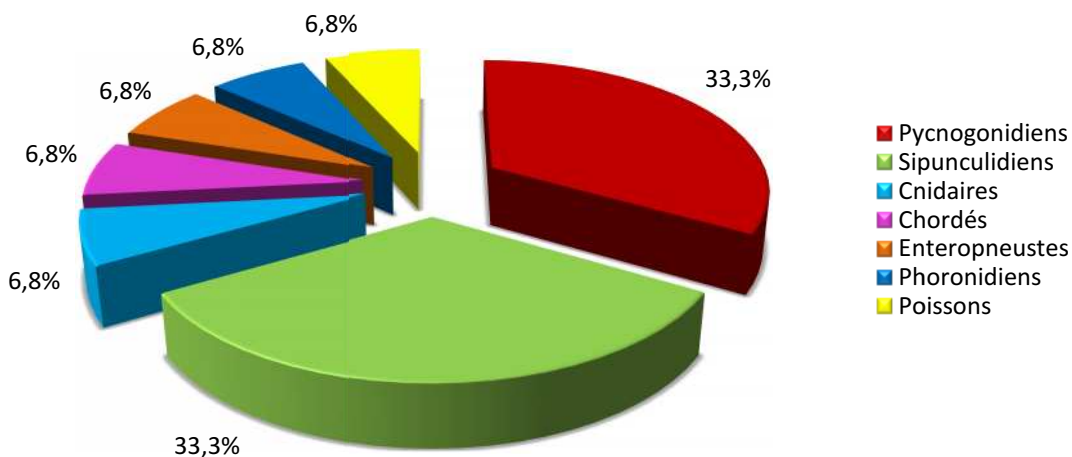


Figure 50: Structure de la richesse spécifique des Divers de l'Anse de Kouâli.

III-2-5 Richesse spécifique de Gouraya

L'étude des peuplements benthiques de cette zone permet de situer la richesse spécifique totale à seulement 149 espèces, répartie en quatre groupes avec 67 espèces de Crustacés ; 41 espèces de Divers ; 29 espèces de Mollusques et 12 espèces d'Echinodermes (Figure 51).

Les Amphipodes sont majoritaire avec 27,5% de la richesse totale, vient ensuite les Décapodes, Bivalves et les Gastéropodes avec 13,4, 11,4et 8,1% respectivement (Figure 52).

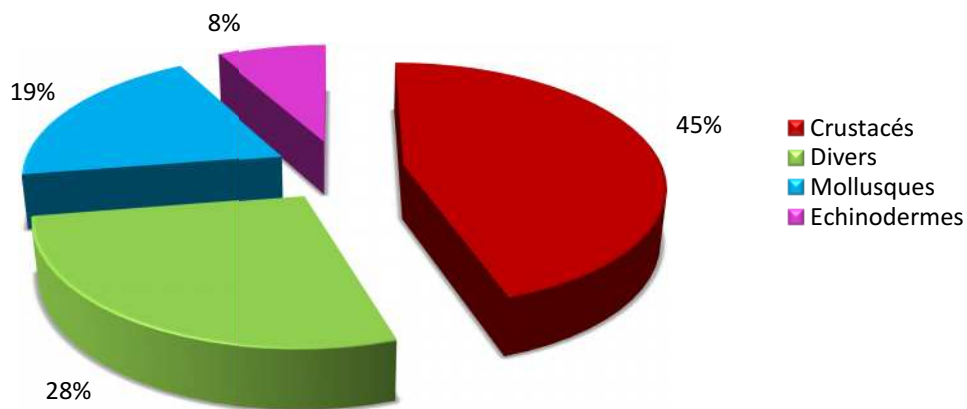


Figure 51: Structure de la richesse spécifique de Gouraya.

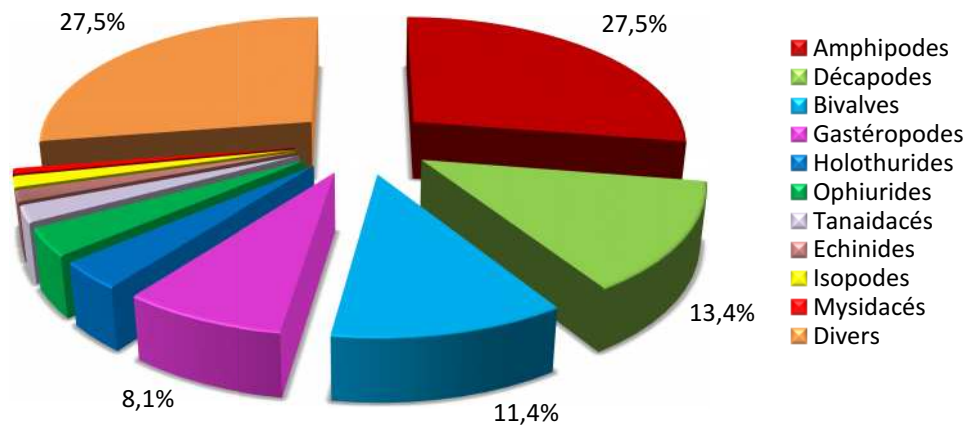


Figure 52: Structure de la richesse spécifique détaillée de Gouraya.

Les Mollusques

Ce groupe systématique présente 19% de la richesse totale, dont 17 espèces sont des Gastéropodes et 12 espèces de Bivalves, soit respectivement 59% et 41% de la richesse des Mollusques (Figure 53).

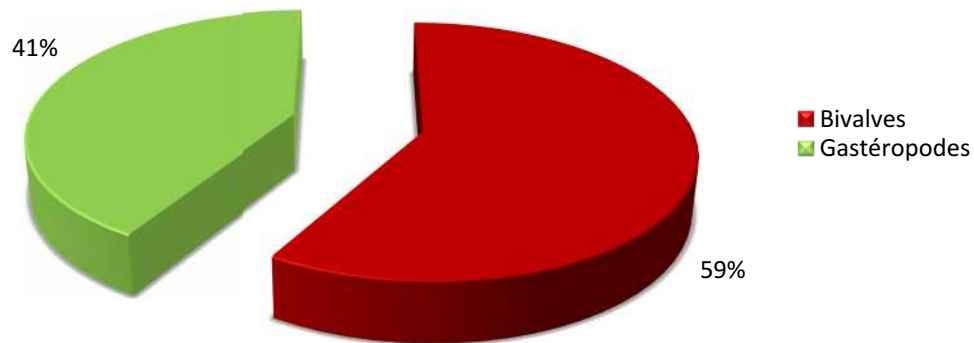


Figure 53: Structure de la richesse spécifique des Mollusques de Gouraya.

Espèces remarquables

Les bivalves *Lithophaga lithophaga* et *Pholas dactylus* ainsi que le gastéropode *Tonna galea*, qui figurent dans l'annexe II du Protocole (ASP BD) relevant de la Convention de Barcelone ont été signalés.

Les Crustacés

C'est le groupe zoologique dominant avec 67 espèces récoltées, il représente 45% de la richesse totale.

Une dominance des Amphipodes et des Décapodes avec 41 et 20 espèces respectivement, soit 61% et 30% des Crustacés ont été signalées.

Alors que les Tanaïdés, les Isopodes et les Mysidacés représentent une richesse négligeable, soit 4%, 3%, 2% respectivement (Figure 54).

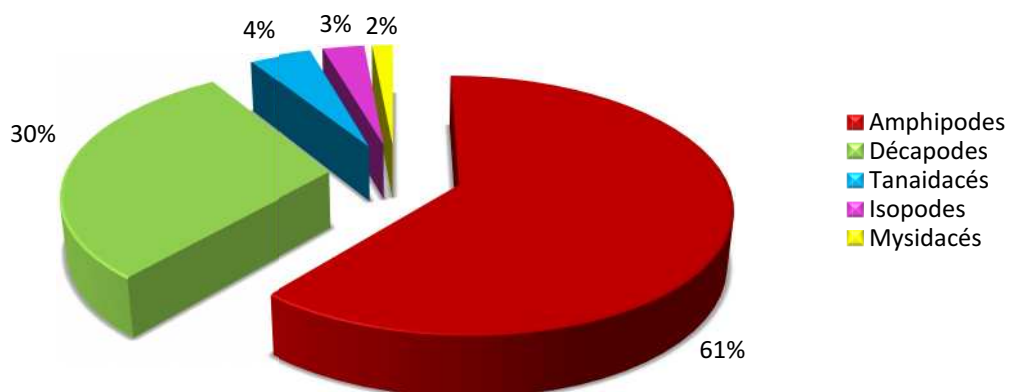


Figure 54: Structure de la richesse spécifique des Crustacés de Gouraya.

Espèces remarquables

Le Décapode *Maja squinado* qui figure dans l'annexe III Du Protocole (ASP BD) relevant de la Convention de Barcelone a été signalé

Echinodermes

Le groupe des Echinodermes est faiblement représenté avec 12 espèces, soit 8% de la richesse spécifique totale, dont 5 espèces pour chacun des Holothurides et des Ophiurides et 2 espèces des Echinides, soit 41,7% et 16,6% des Echinodermes (Figure 55).

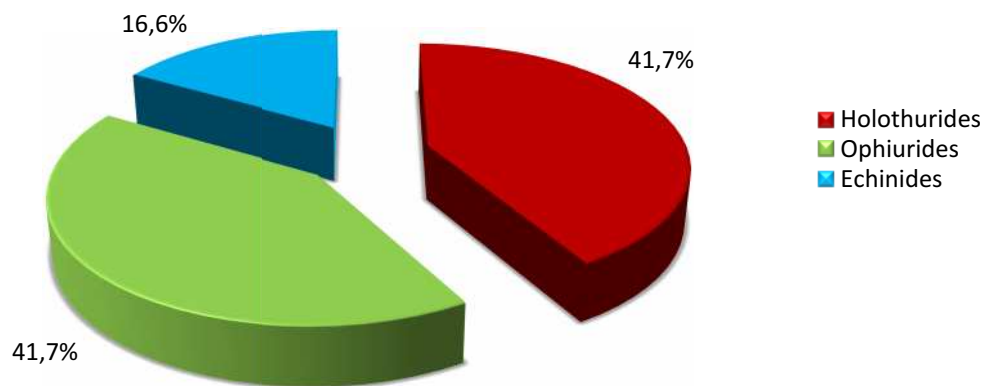


Figure 55: Structure de la richesse spécifique des Echinodermes de Gouraya.

Espèces remarquables

L'Echinide *Paracentrotus lividus* qui figure dans l'annexe III du Protocole (ASP BD) relevant de la Convention de Barcelone a été signalé.

Divers

Le groupe de Divers est représenté principalement par 32 espèces de Poissons, 7 espèces de Cnidaires et une espèce pour chacun des Champignons et Sipunculidiens, soit respectivement 78,1 ; 17,1 et 2,4% (Figure 56).

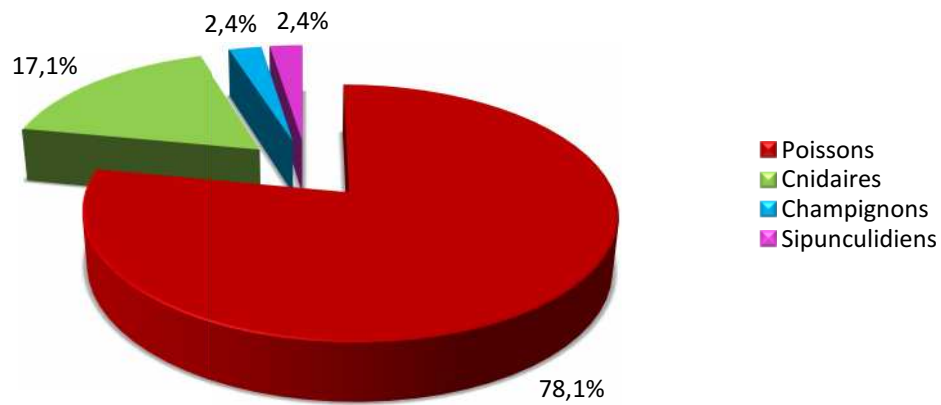


Figure 56: Structure de la richesse spécifique des Divers de Gouraya.

III-2-6 La richesse spécifique d'El Kala

L'étude de la structure des peuplements benthiques d'El Kala nous a révélé une richesse importante avec 407 espèces récoltées, dominée par les Mollusques avec 28% de la richesse totale ; la flore marine avec 23% suivi par les Annélides et les Crustacés avec 11% et 9% respectivement, alors que les Echinodermes ne représentent que 4% et le reste des groupes représentent 25% (Figure 57).

La majeure partie de la richesse de cette zone est représentée par les Bivalves, les Rhodophytes avec 14,5% chacun ; les Gastéropodes et les Polychètes avec 11,8% et 11,1% respectivement (Figure 58).

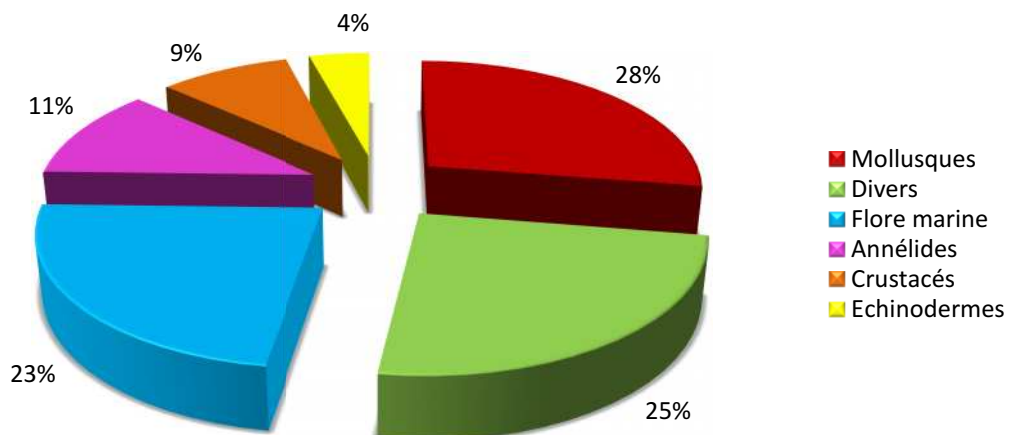


Figure 57: Structure de la richesse spécifique d'El Kala.

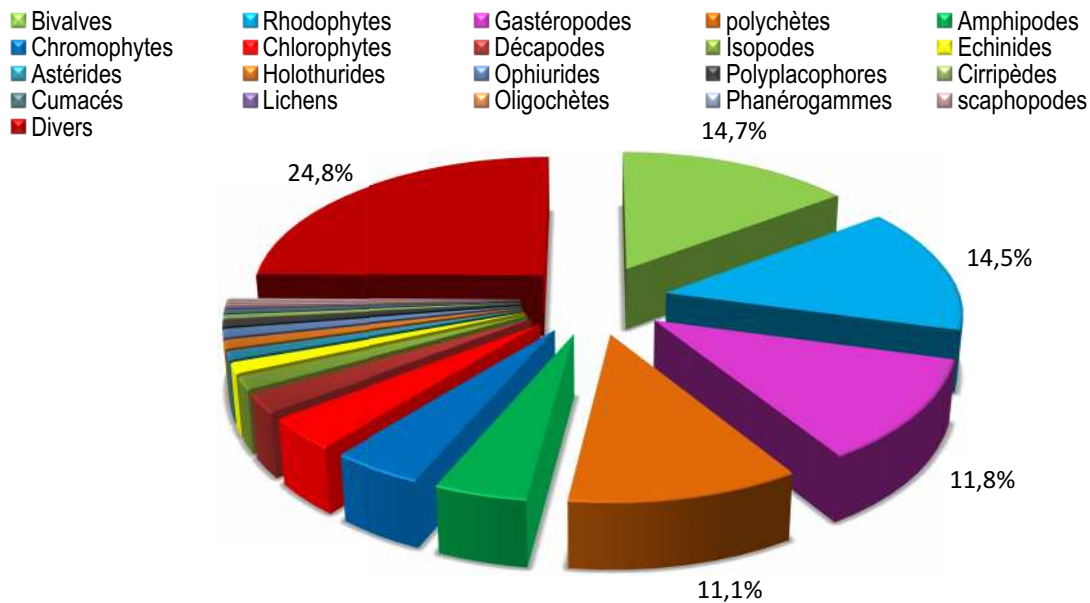


Figure 58: Structure de la richesse spécifique détaillée d'El Kala.

Les Annélides

Les Annélides ne sont représentés que par 46 espèces soit 11 % de la richesse spécifique ; dominés par les Polychètes avec 45 espèces soit 98% des Annélides récoltés, par contre les Oligochètes ne contiennent qu'une seule espèce (Oligochète indéterminé) (Figure 59).

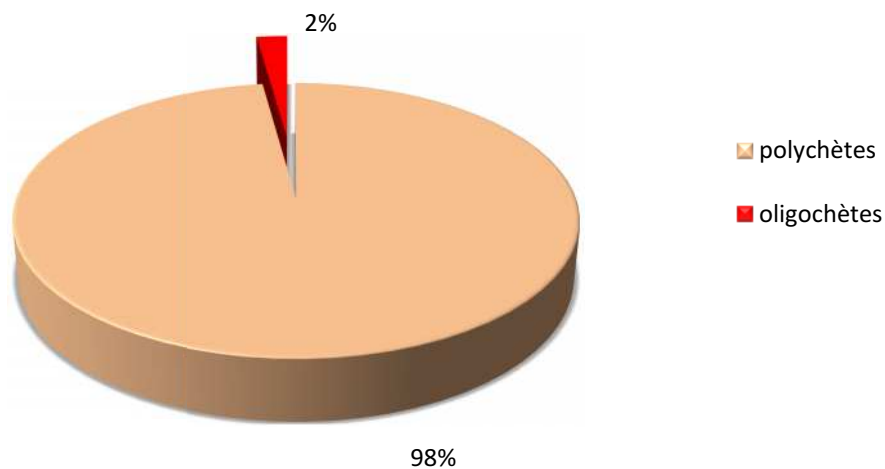


Figure 59: Structure de la richesse spécifique des Annélides d'El Kala.

Les Mollusques

De tous les principaux groupes systématiques identifiés, le groupe des Mollusques est de loin le plus pourvu en espèces avec 112 espèces, soit 28% de la richesse totale. Ce groupe contient majoritairement des Bivalves et des Gastéropodes avec 60 et 48 espèces soit 53 et 43% de la richesse des Mollusques ; les Polyplacophores sont représentés par 3 espèces

(3 % des Mollusques); alors que les Scaphopodes ne sont représentés que par une espèce (Figure 60).

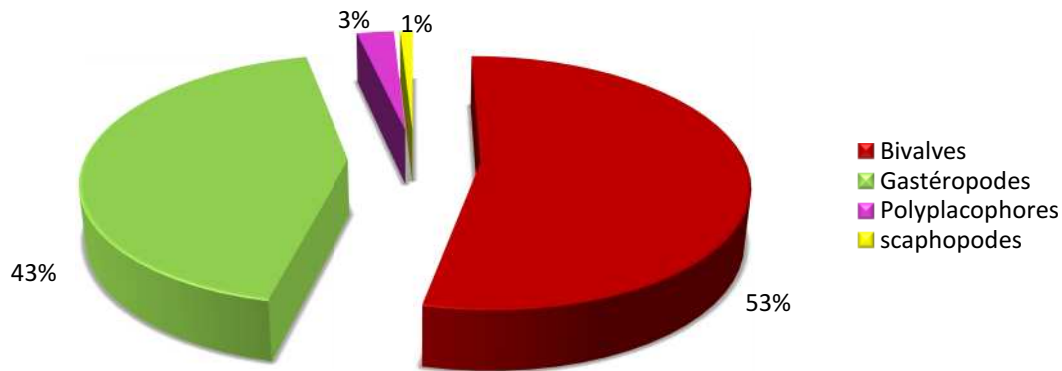


Figure 60: Structure de la richesse spécifique des Mollusques d'El Kala.

Espèces remarquables

Lithophaga lithophaga, *Pinna nobilis*, *Pinna rudis* et le Gastéropode *Dendropoma petraeum* qui figurent dans l'annexe II du Protocole (ASP BD) relevant de la Convention de Barcelone ont été signalés.

Les Crustacés

Concernant les crustacés 37 espèces ont été recensées, soit 9% de la richesse totale, presque la moitié des Crustacés récoltés est représentée par les Amphipodes avec 18 espèces (48,7%) ; les Décapodes sont représentés par 9 espèces soit 24,3 % suivi par les Isopodes avec 6 espèces, soit 16,2% tandis que les Cirripèdes et les Cumacés ne sont représentés que par deux espèces chacun, soit 5,4% de la diversité des Crustacés (Figure 61).

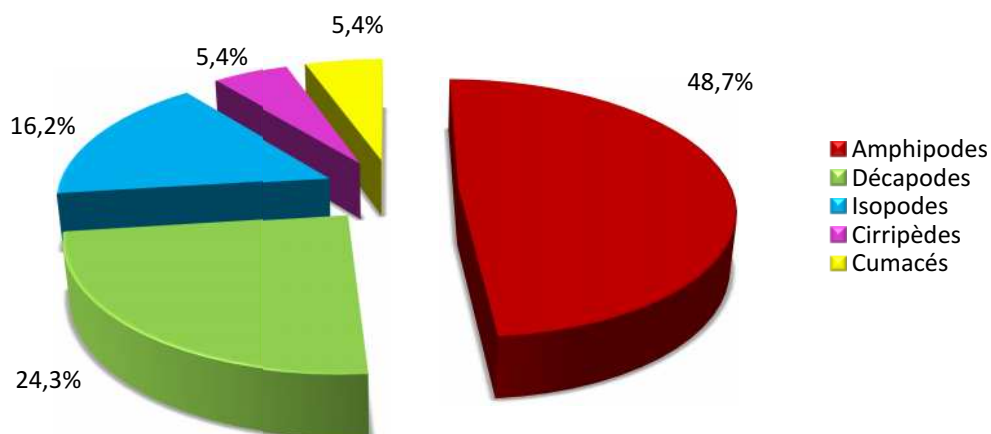


Figure 61: Structure de la richesse spécifique des Crustacés d'El Kala.

Espèces remarquables

Le Décapode *Maja squinado* qui figure dans l'annexe III du Protocole (ASP BD) relevant de la Convention de Barcelone a été signalé

Echinodermes

Ce groupe systématique représente la plus faible richesse par 17 espèces, soit 4% de la richesse spécifique totale, avec 5 espèces d'Echinides soit 29,5% de la richesse des Echinodermes et 4 espèces d'Astérides, d'Holothurides et d'Ophiurides soit 23,5% chacun (Figure 62).

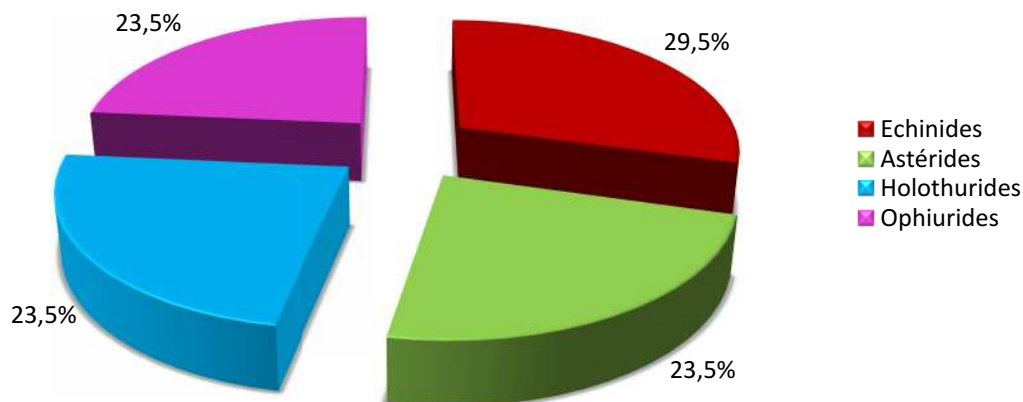


Figure 62: Structure de la richesse spécifique des Echinodermes d'El Kala.

Espèces remarquables

L'Echinide *Centrostephanus longispinus* qui figure dans l'annexe II Du Protocole (ASP BD) relevant de la Convention de Barcelone a été signalé. Une autre espèce d'Echinide (*Paracentrotus lividus*) qui figure dans l'annexe III de ce même protocole a été signalée.

Flore marine

La végétation marine représente 23% des espèces récoltées, elle est dominée par les Rhodophytes qui représentent plus que la moitié de cette richesse avec 63%, suivi par les Chromophytes (19%) et les Chlorophytes (16%), en dernier les Lichens et les Phanérogames avec 1% chacun (Figure 63).

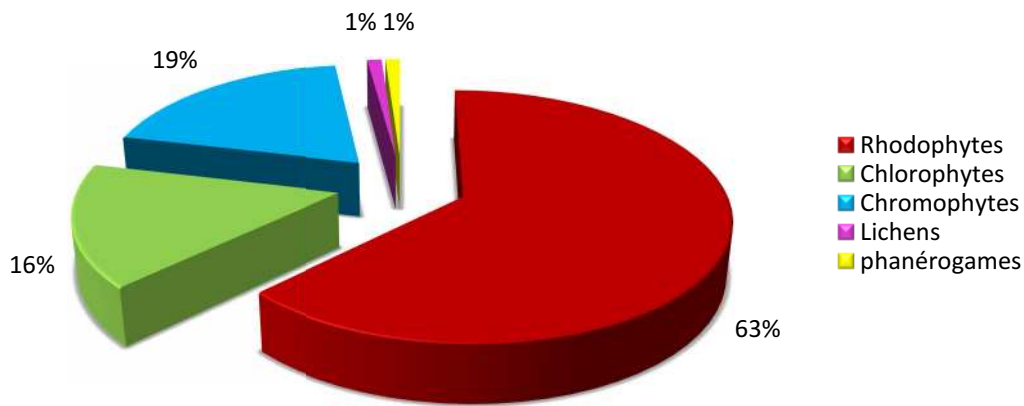


Figure 63: Structure de la richesse spécifique de la flore marine d'El Kala.

Espèces remarquables

Cystoseira sedoides, *Cystoseira amentacea var. strict*, *Lithophyllum lichenoides* et *Posidonia oceanica* sont des espèces qui figurent dans l'annexe II du Protocole (ASP BD) relevant de la Convention de Barcelone et qui ont été signalées dans cette zone.

Divers

Les Divers regroupent 14 autres groupes, ils représentent 25% de la richesse spécifique totale, ils sont dominés par les Cnidaires et les Poissons soit respectivement 33% et 27% des divers; suivi par les Spongiaires avec 14 %; les Bryozoaires et les Tuniciers avec 7% et 6% respectivement, alors que les Cyanophytes, les Pycnogonidiens, les Plathelminthes et les Sipunculidiens ne sont représentés que par 2% chacun, le reste des groupes (les Céphalocordés, les Coléoptères, les Echiurides, les Foraminifères et les Némertes) ne représentent que 1% chacun de la richesse en divers, donc ils sont considérés comme mineurs (Figure 64).

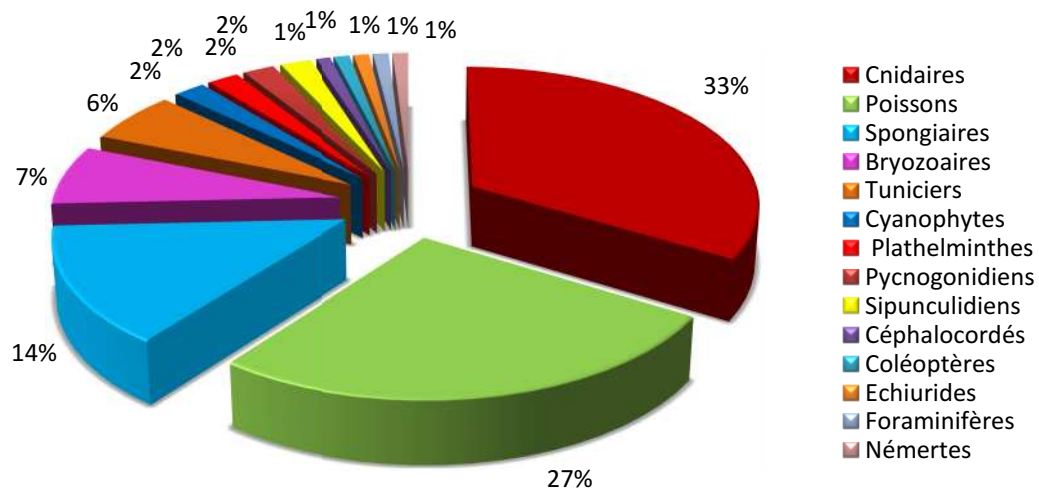


Figure 64: Structure de la richesse spécifique des Divers d'El Kala.

Espèces remarquables

Aplysina cavernicola, *Axinella polypoides* et *Astroides calycularis*, qui figurent dans l'annexe II du Protocole (ASP BD) relevant de la Convention de Barcelone ont été signalées dans cette zone. Deux autres espèces (*Spongia (Spongia) agaricina* et *Corallium rubrum*) qui figurent dans l'annexe III de ce même Protocole ont été signalées.

III-3 Analyse comparée des richesses spécifiques

L'analyse des peuplements benthiques des zones prospectées révèle une distribution spatiale de leurs richesses spécifiques représentée par la figure ci-dessous (Figure 65).

Cette analyse est menée afin de montrer l'importance relative des sites étudiés.

Cependant, il y a lieu de valider cette importance en considérant :

- Que l'effort d'échantillonnage est différent.
- Que les surfaces explorées ne sont pas les mêmes.
- Que les sites ne présentent pas les mêmes caractéristiques géomorphologiques, sédimentaires et biologiques.
- Que la distance par rapport à la côte n'est pas la même et les activités humaines développées à proximité de ces sites présentent des similitudes mais également des différences.

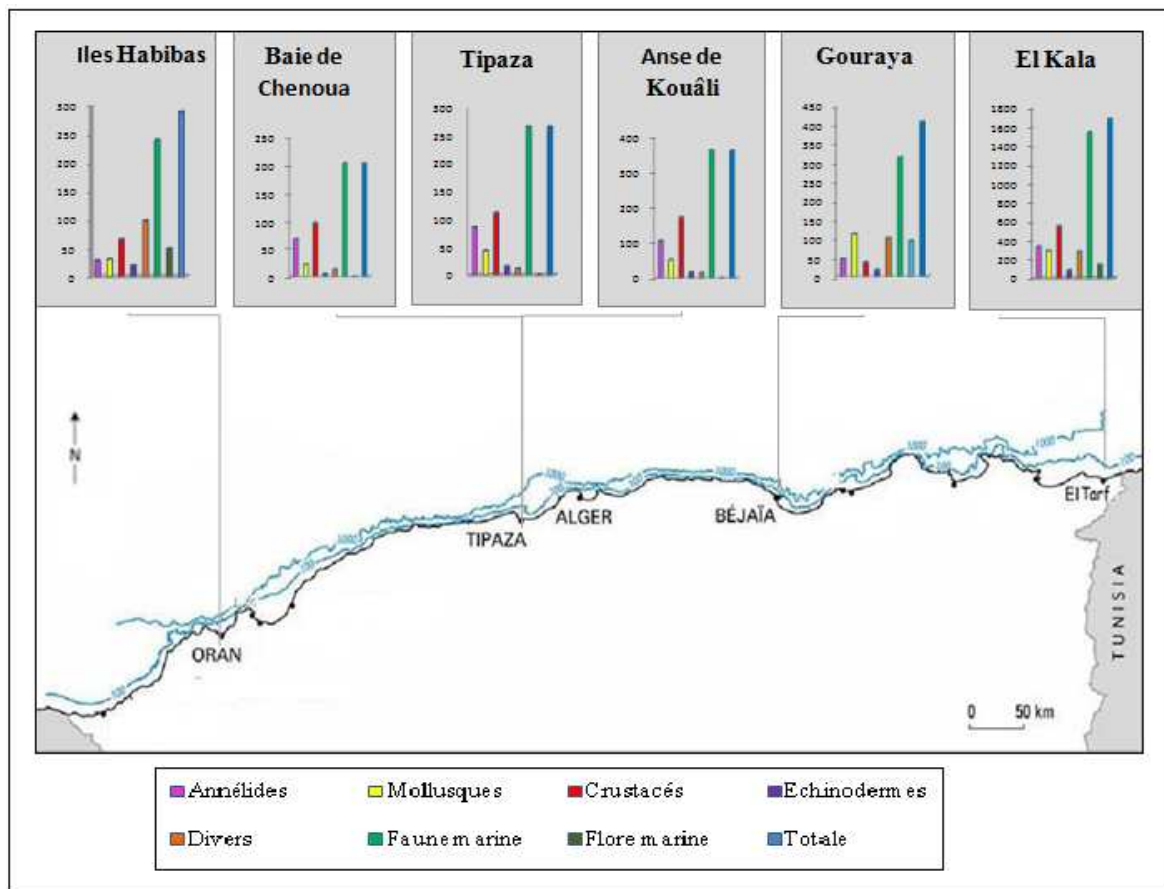


Figure 65: Distribution spatiale de la richesse spécifique des différents groupes zoologiques.

La richesse spécifique totale cumulée est de 1677 espèces. Nous notons, une très nette ségrégation spatiale dans la répartition de cette richesse.

407 espèces des espèces identifiées sont récoltées au niveau d'El Kala. Cette zone est de loin la plus riche en espèces, suivi par l'Anse de Kouâli, les Iles Habibas, Tipaza et la Baie de Chenoua où la richesse spécifique fluctue dans l'intervalle 205-362 espèces, tandis que Gouraya présente la richesse la plus faible avec 149 espèces inventoriées (Figure 66).

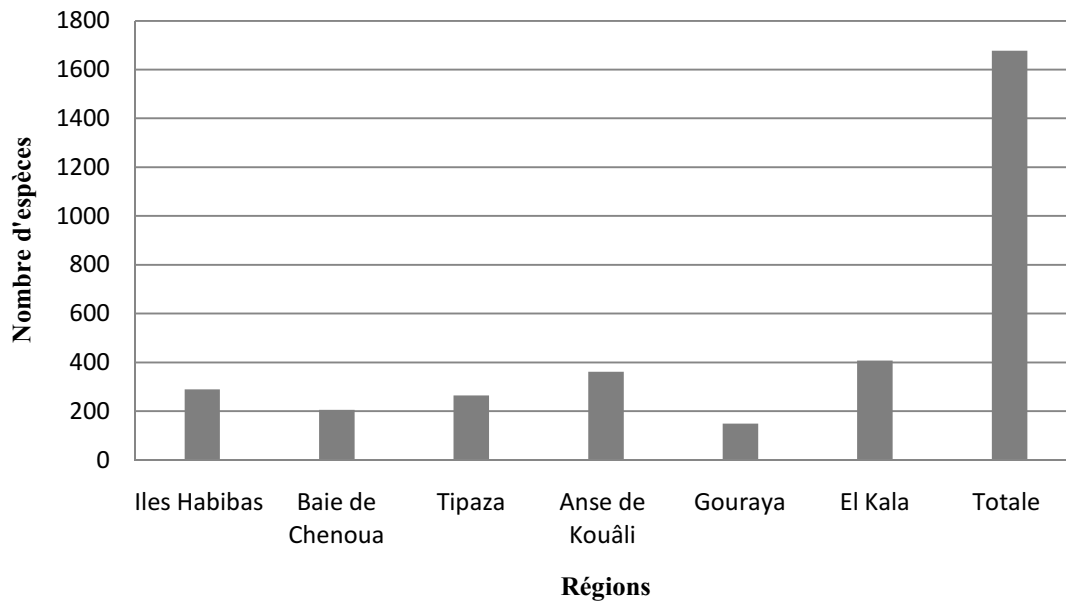


Figure 66: Distribution spatiale du nombre d'espèces.

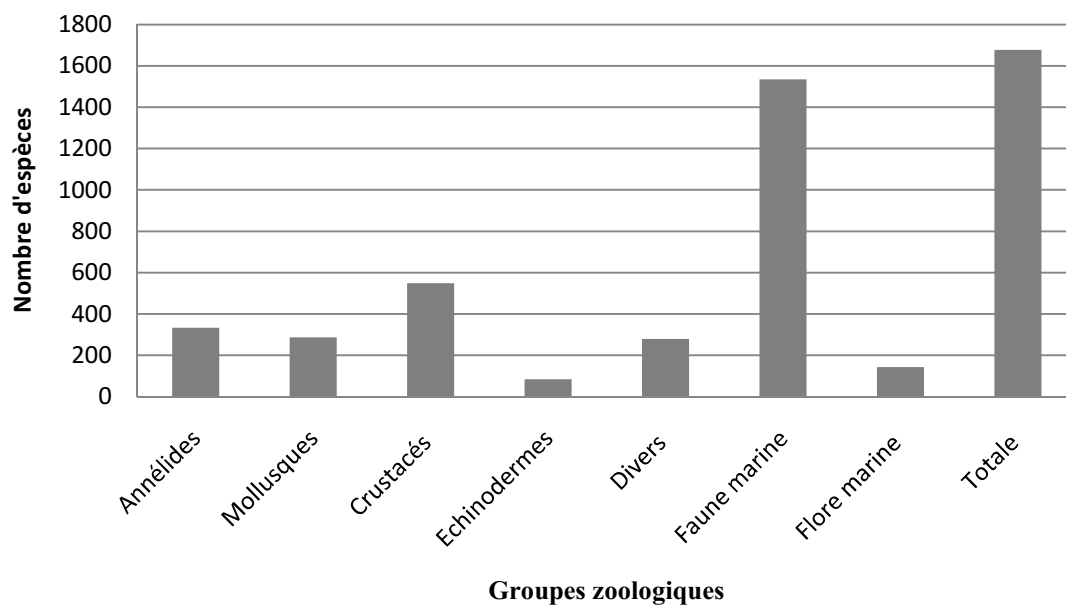


Figure 67: Distribution du nombre d'espèces cumulé par groupe zoologique.

D'autre part, cette importante richesse est inégalement répartie entre les différents groupes zoologiques (Figure 67). En effet, il a été révélé que les Crustacés dominent numériquement sur l'ensemble des peuplements benthiques avec 549 espèces et que la plus forte richesse en ce groupe est enregistrée au niveau de l'Anse de Kouâli avec 172 espèces vient en deuxième position Tipaza et la Baie de Chenoua avec 111 et 97 espèces respectivement et en troisième position nous avons 67 et 65 espèces pour Gouraya et les Iles Habibas, et en dernier se trouve El Kala avec 37 espèces seulement (Figure 68) ;

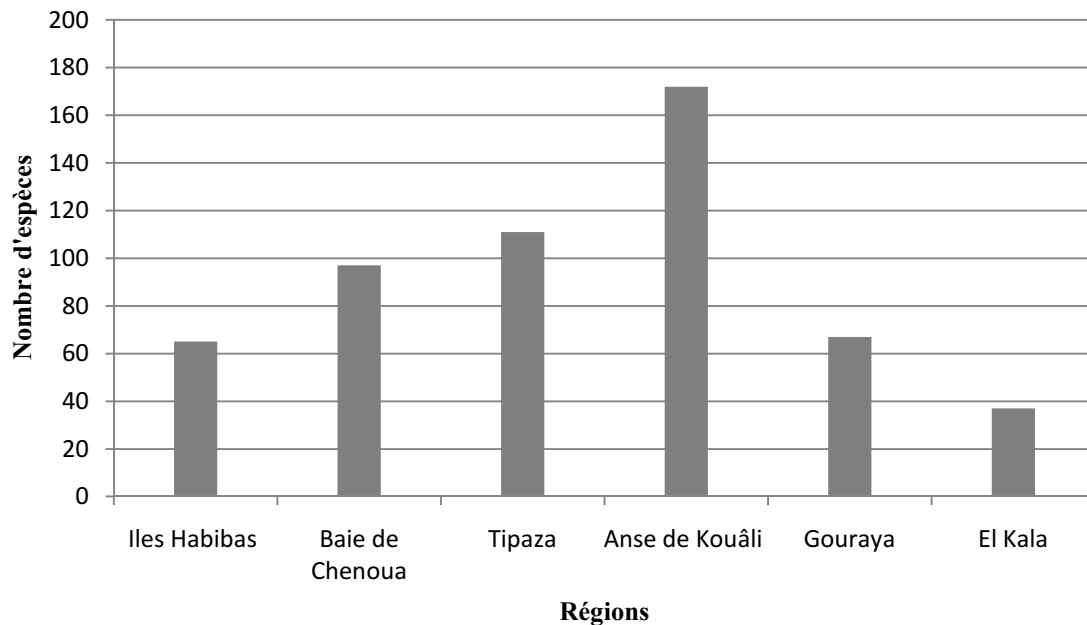


Figure 68: Distribution spatiale de la richesse spécifique des Crustacés.

Le groupe systématique des Annélides est le deuxième fournisseur en espèces après les Crustacés, avec 333 espèces (Figure 67), qui dominent également à l'Anse de Kouâli avec 106 espèces, le reste des Annélides est répartie plus ou moins équitablement entre Tipaza, la Baie de Chenoua, El Kala et les Iles Habibas; une absence de ce groupe au niveau de Gouraya a été signalée (Figure 69).

Pour toutes les zones, les Annélides sont principalement représentés par les Polychètes.

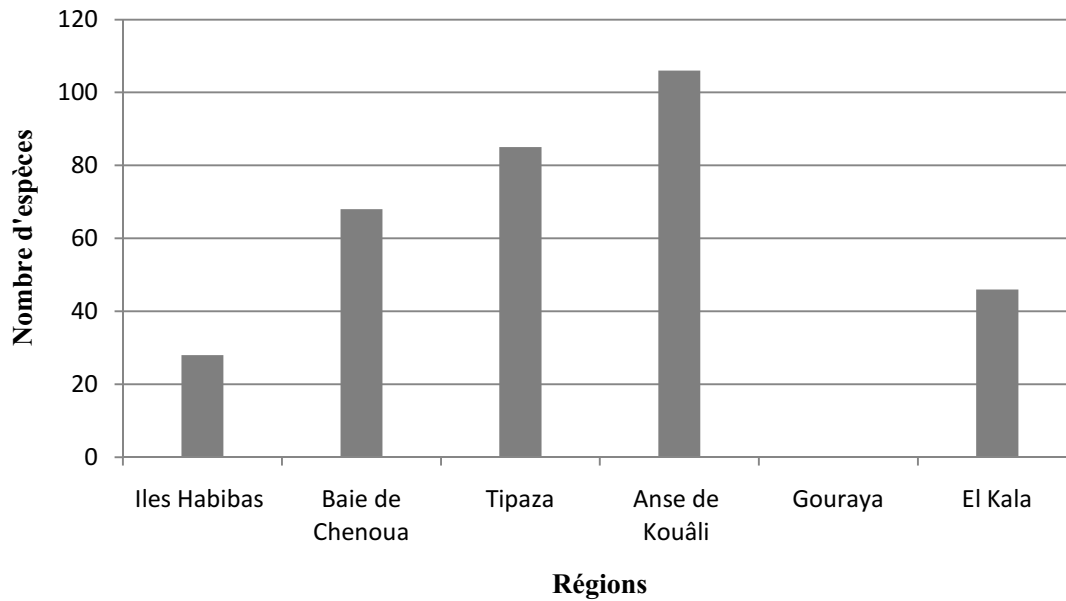


Figure 69: Distribution spatiale de la richesse spécifique des Annélides.

La zone d'El Kala contient le nombre d'espèce le plus élevé avec 172 espèces parmi les 288 espèces de Mollusques inventoriées; tandis que les autres zones présentent une distribution similaire en terme d'espèces (Figure 70).

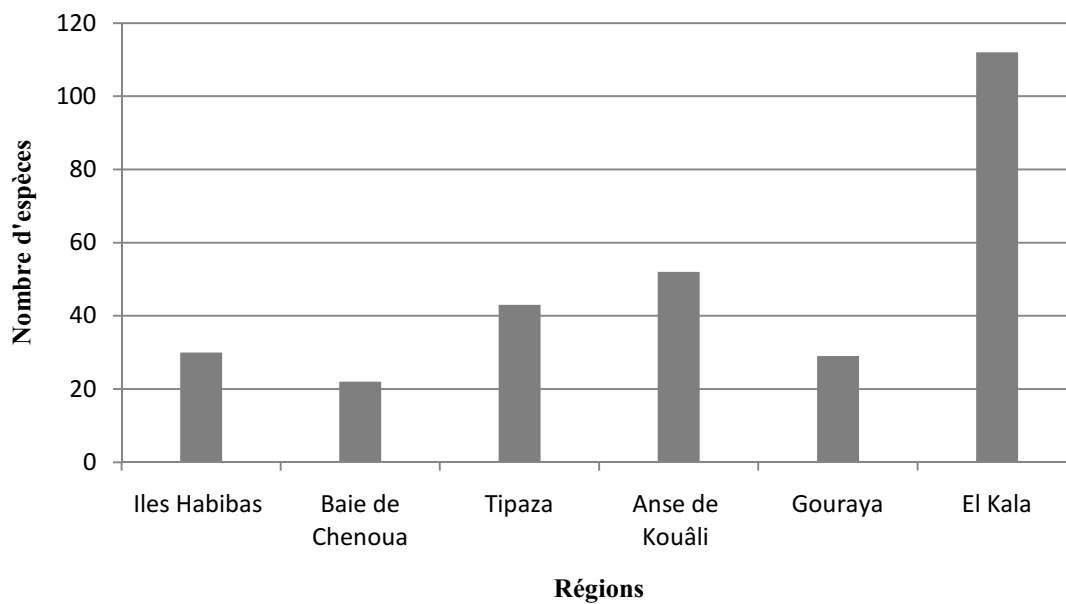


Figure 70: Distribution spatiale de la richesse spécifique des Mollusques.

Comparées aux autres groupes, les Echinodermes présentent une diversité faible, voire négligeable avec seulement 85 espèces (Figure 67).

Mis à part la Baie de Chenoua, qui ne contient que 5 espèces d'Echinodermes, la richesse de ce groupe suit une répartition homogène entre les zones prospectées (Figure 71).

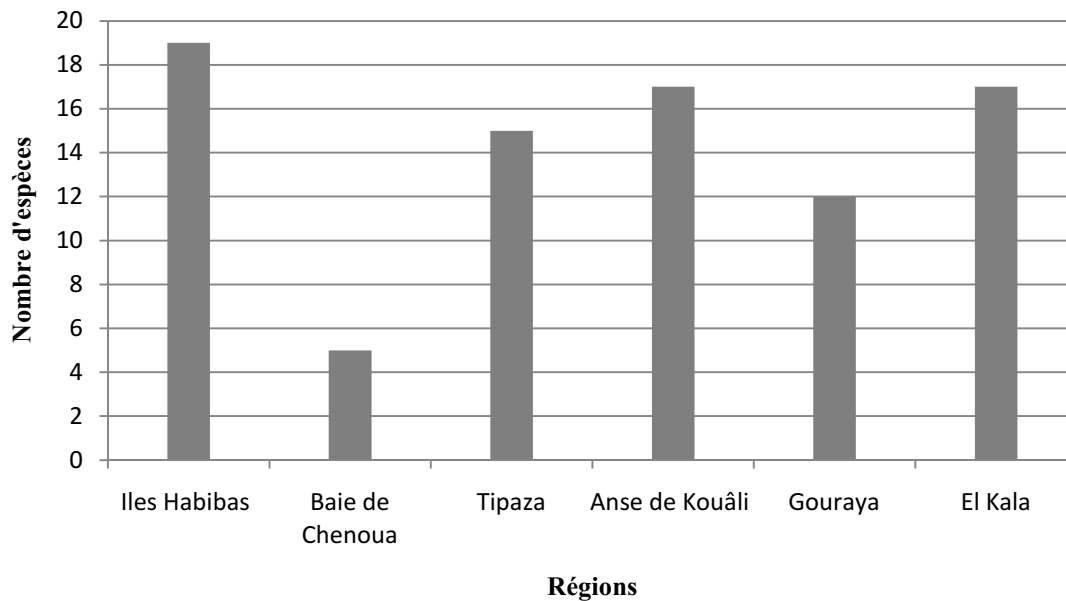


Figure 71: Distribution spatiale de la richesse spécifique des Echinodermes.

Les Divers quant à eux révèlent 279 espèces (Figure 67), qui sont regroupées en 16 autres groupes. Ils dominent dans la zone d'El Kala et des Iles Habibas avec 101 et 98 espèces respectivement ; suivi par Gouraya avec 41 espèces des Divers, alors que l'Anse de Kouâli, la Baie de Chenoua et Tipaza montrent une faible richesse avec 15, 13 et 11 espèces respectivement (Figure 72).

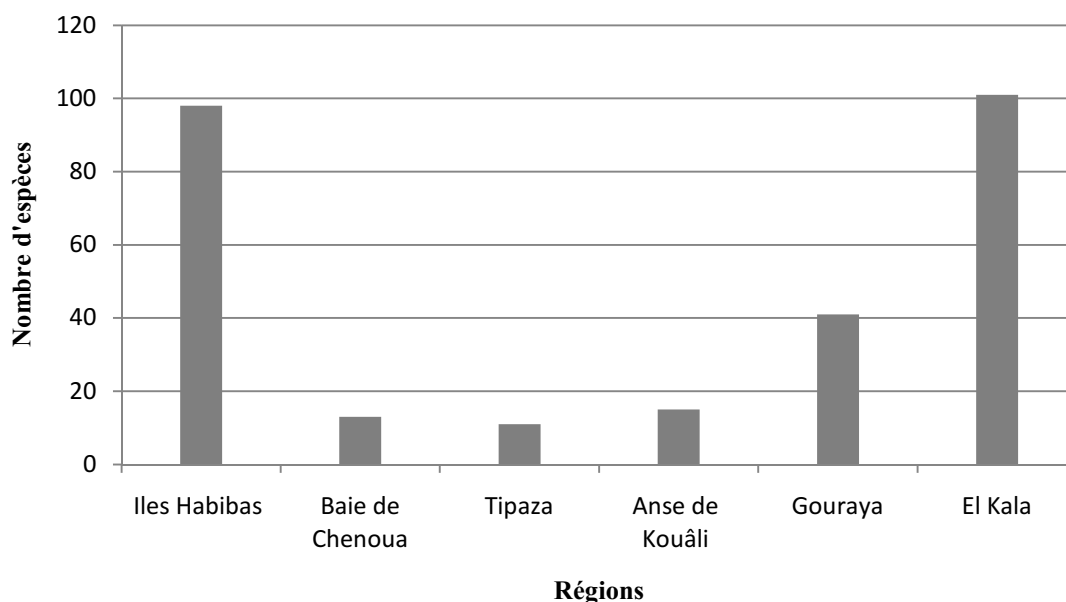


Figure 72: Distribution spatiale de la richesse spécifique des Divers.

Concernant la flore marine, nous avons marqué son absence au niveau des quatre zones d'études. Elle présente un meilleur score dans la zone d'El Kala avec 94 espèces récoltées suivi par les Iles Habibas avec 49 espèces (Figure 73).

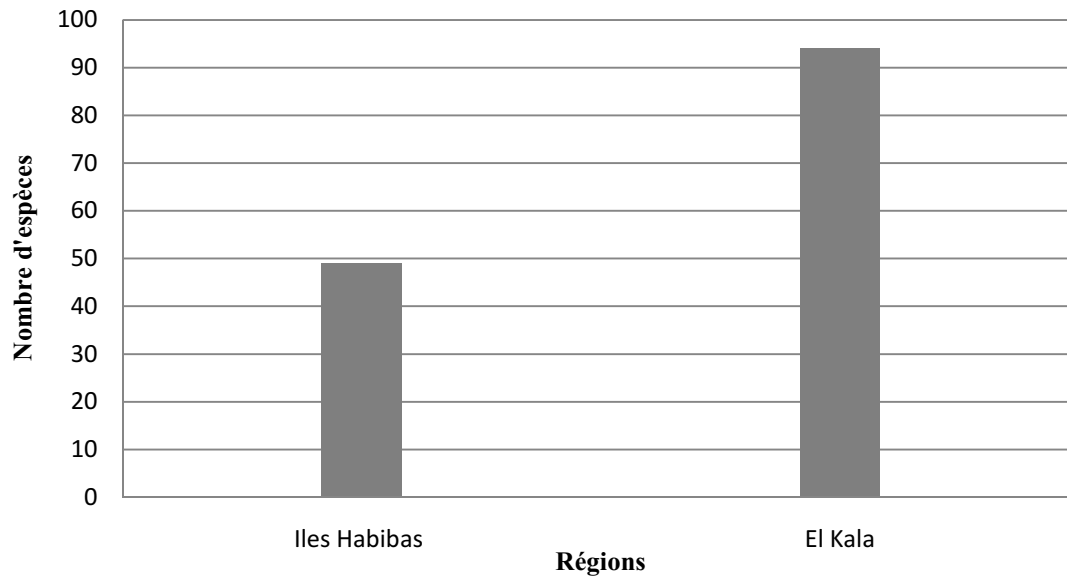


Figure 73: Distribution spatiale de la richesse spécifique de la flore marine.

III-4 Espèces remarquables des sites d'étude

La recherche des espèces dites patrimoniales dans les sites d'études a montré la présence de 21 espèces remarquables dont 16 espèces sont des espèces en danger ou menacées et 5 espèces dont l'exploitation est réglementée.

La richesse des sites d'étude en espèces remarquables suit une répartition hétérogène comme l'illustre la figure suivante (Figure 74).

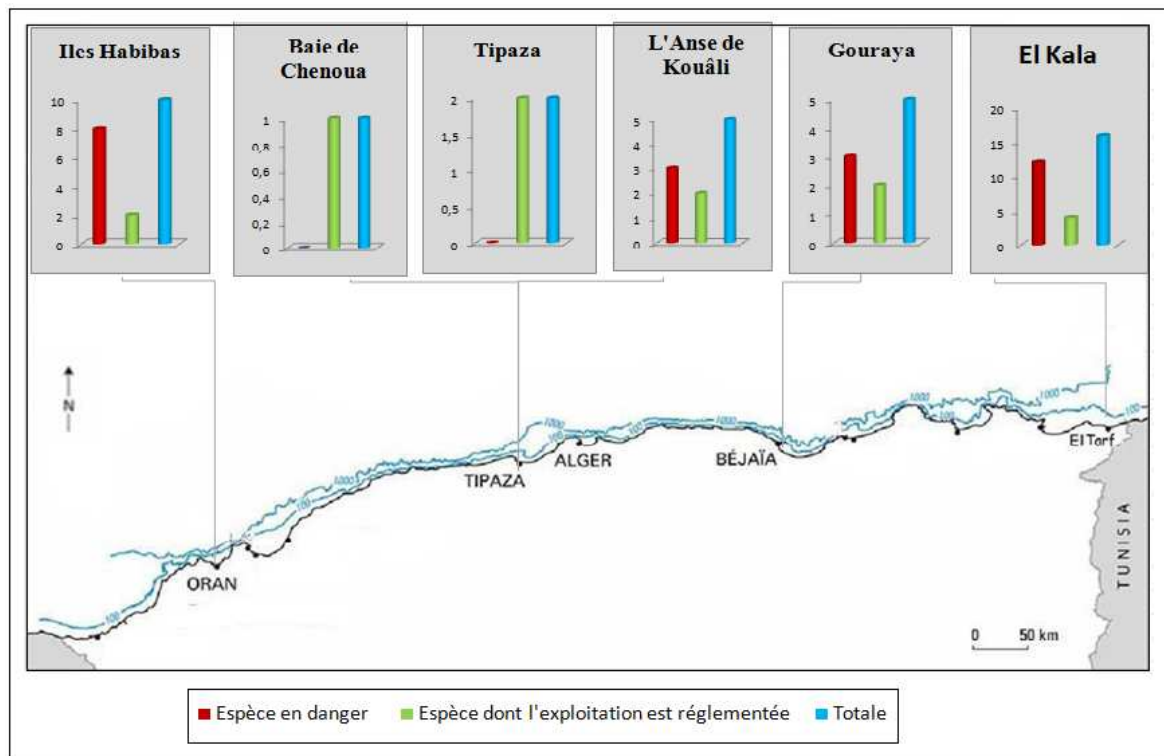


Figure 74: Distribution spatiale de la richesse en espèces remarquables.

La distribution de ces espèces montre leurs abondances dans la zone d'El Kala et des Iles Habibas, avec un totale de 16 et 10 espèces respectivement, parmi ces derniers nous avons signalé 12 et 8 espèces respectivement qui sont en danger ou menacées; et aussi un Décapode *Maja squinado* et un Echinide *Paracentrotus lividus* dont l'exploitation est réglementée pour chacune de ces zones.

L'Anse de Kouâli et Gouraya présentent une répartition homologue des espèces remarquables, où nous avons signalé trois espèces en danger ou menacées et deux même espèces dont l'exploitation est réglementée.

Tipaza ne contient que deux espèces, un Décapode *Scyllarides latus* et un Echinide *Paracentrotus lividus* dont l'exploitation est réglementée.

Le cas extrême est enregistré dans la baie de Chenoua, où seulement une espèce d'Echinide *Paracentrotus lividus* dont l'exploitation est réglementée est mise en évidence.

Il est un constat à faire pour ce qui est des espèces dont l'exploitation est réglementée, c'est la présence de l'Echinide *Paracentrotus lividus* dans toutes les zones étudiées.

Le Décapode *Maja squinado* est enregistré dans pratiquement toutes les zones prospectées.

Les deux espèces *Corallium rubrum* et *Spongia (Spongia) agaricina* dont l'exploitation est réglementée sont marquées dans la zone d'El Kala.

Nous avons noté la présence de 4 Bivalves; *Pinna ridus* signalée dans trois zones (les Iles Habibas, l'Anse de Kouâli et El Kala), *Pinna nobilis* au niveau des Iles Habibas et d'El Kala, *Lithophaga lithophaga* au niveau d'El Kala et Gouraya et *Pholas dactylus* à Gouraya et un Gastéropode (*Demdropoma petraum*) au niveau d'El Kala, qui sont des espèces en danger ou menacées.

L'Echinide *Centrostephanus longispinus* est présent dans les Iles Habibas, l'Anse de Kouâli et El Kala.

Concernant la flore marine récoltée, le Rhodophyte *Lithophyllum byssoides* et le Chromophyte *Cystoseira amentacea var. strict* sont signalés dans les Iles Habibas et El Kala, alors que le Chromophyte *Cystoseira sedoides* n'est signalé qu'à El Kala.

Dans la zone d'El Kala, les Spongiaires *Aplysina cavernicola* et *Axinella polypoides* qui sont des espèces en danger ou menacées ont été signalés.

L'Astéride *Ophidiaster ophidianus* est signalé au niveau des Iles Habibas et à l'Anse de Kouâli.

Chacune des espèces restantes n'a qu'une seule apparition dans une zone différente.

III-5 Fiches techniques des espèces remarquables

Afin de l'illustrer la valeur patrimoine des espèces remarquables récoltées dans les sites d'étude, une fiche technique synthétique de ces espèces est présentée.

Dendropoma petraeum (Monterosato, 1884)

Nom vernaculaire : Petit vermet colonial.

Description générale : C'est un **gastéropode sessile**, allongé et sinueux qui vit en permanence dans son **tube calcaire**. Il a tendance à former des encroûtements. Le petit vermet colonial se rencontre sur les platiers rocheux de la zone médiolittorale et de l'infralittoral supérieur.

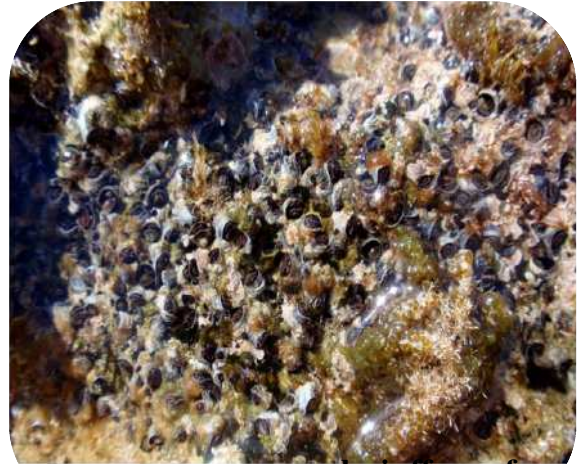
Statut en Méditerranée :

Annexe II / Protocole ASP BD

Annexe II / Convention de Berne

Annexe IV / Directive 92/43/CEE

Distribution en Algérie : El Kala.



www.doris.ffesm.fr

Lithophaga lithophaga (Linnaeus, 1758)

Nom vernaculaire : Datte de mer

Description générale : Bivalve à forme de datte. Les valves sont symétriques et oblongues, de couleur brune ou rousse sur la face externe et de couleur gris-bleu claire à reflets nacrés à l'intérieur. Sa présence est notée dans des roches calcaires et dans des substrats détritiques compactés.

Statut en Méditerranée :

Annexe II / Protocole ASP BD

Annexe II / Convention de Berne

Annexe IV / Directive 92/43/CEE

Distribution en Algérie : Gouraya et El Kala.



www.doris.ffesm.fr

***Patella ferruginea* Gmelin, 1791**

Nom vernaculaire : Patelle géante, Arapède géante.

Description générale : L'une des plus grosses patelles. Sa coquille en forme de cône bas, l'intérieur de la coquille est blanc nacré avec des reflets bleuâtres et l'extérieur est rouille clair. Son corps est blanc jaunâtre. Elle ne se rencontre que dans l'étage médiolittoral moyen, en zone battue.

Statut en Méditerranée :

Annexe II / Protocole ASP BD.

Annexe II / Convention de Berne.

Annexe IV / Directive 92/43/CEE.

Distribution en Algérie : les Iles Habibas.



www.doris.ffesm.fr

***Pholas dactylus* (Linnaeus, 1758)**

Nom vernaculaire :

Description générale : La coquille est fine, blanche et équivalve, ornée de côtes concentriques et rayonnées, et son profil est allongé. Les valves sont baillantes des deux côtés. Le côté antérieur est rostré et présente une excroissance cloisonnée.

Statut en Méditerranée :

Annexe II / Protocole ASP BD.

Annexe II / Convention de Berne.

Distribution en Algérie : Gouraya.



www.doris.ffesm.fr

***Pinna nobilis* Linnaeus, 1758**

Nom vernaculaire : Grande nacre.

Description générale : C'est le plus grand mollusque bivalve de Méditerranée. La coquille peut atteindre et dépasser 100 cm de long. Le bord supérieur de la coquille est régulièrement arrondi. Les valves sont baillantes dans la partie supérieure. Un byssus abondant sort du vord ventral de la coquille et permet la fixation de l'animal dans le sable. L'animal vit dans les espaces sableux entre les pieds de posidonie et dans le sable.

Statut en Méditerranée :

Annexe II / Protocole ASP BD.

Annexe II / Convention de Berne.

Distribution en Algérie : les Iles Habibas et El Kala.



www.doris.ffesm.fr

***Pinna rudis* Linnaeus, 1758**

Nom vernaculaire : jambonneau rude, nacre épineuse.

Description générale : Bivalve de taille relativement grande (jusqu'à 30 ou 40 cm), à coquille fragile en forme d'éventail allongé. Sa surface est munie de grandes écailles cannelées et protubérantes. Sa couleur est brun-rouge, avec le bord en croissance plus transparent. C'est une espèce sciaphile habitant de préférence les anfractuosités rocheuses jusqu'à une soixantaine de mètres de profondeur.

Statut en Méditerranée :

Annexe II / Protocole ASP BD.

Annexe II / Convention de Berne.

Distribution en Algérie : les Iles Habibas, l'Anse de Kouâli et El Kala.



www.doris.ffessm.fr

***Tonna galea* (Linnaeus, 1758)**

Nom vernaculaire :

Description générale : La coquille est très grande (va jusqu'à 25 cm de longueur), mince, légère et fragile, très gonflée de structure profondément impressionnée. La columelle présente une torsion autour de son axe et un pli qui donne lieu à un siphon. La couleur varie du jaune au brun. Cette espèce marine fore la roche calcaire et y creuse des galeries.

Statut en Méditerranée :

Annexe II / Protocole ASP BD.

Annexe II / Convention de Berne.

Distribution en Algérie : Gouraya.



www.uadsub-giulianova.com

***Maja squinado* Herbst, 1788**

Nom vernaculaire : Grande araignée de Méditerranée.

Description générale : La carapace de *Maja squinado* peut mesurer jusqu'à 25 cm de long et 18 cm de large. Elle est bombée et arrondie, Ses bords latéraux sont armés de larges épines, La surface dorsale est pourvue d'une rangée d'épines plus petites, La première paire de pattes plus large que les autres est lisse et munie de pinces. Les quatre autres sont plus fines et couvertes de petites soies. C'est une espèce benthique, elle se trouve bien partout, sur des fonds rocheux, sableux, parmi les algues ou les posidonies, entre la surface et 50 m de fond.

Statut en Méditerranée :

Annexe III / Protocole ASP BD.

Annexe III / Convention de Berne.

Distribution en Algérie : Iles Habibas, Gouraya et El Kala.



www.doris.ffessm.fr

***Scyllarides latus* (Latreille, 1803)**

Nom vernaculaire : Grande cigale de mer.

Description générale : La grande cigale ressemble de loin à une langouste, mais le corps est plus trapu, aplati dorso-ventralement et les antennes sont en forme de palettes plates et segmentées. La carapace est d'un brun plus ou moins rougeâtre, rugueuse, grenue, bordée de violet au niveau des antennes. La longueur peut atteindre 50 cm, couramment 25/30 cm. Ce trouve Fonds rocheux et sableux, à certaines époques de l'année, semble affectionner plus particulièrement les herbiers de posidonies les cavités et les grottes.

Statut en Méditerranée :

Annexe III / Protocole ASP BD.
Annexe III / Convention de Berne.
Annexe V / Directive 92/43/CEE.

Distribution en Algérie : Tipaza.



www.doris.ffessm.fr

***Astroides calycularis* (Pallas, 1766)**

Nom vernaculaire : Corail orangé

Description générale : Les polypes de cette espèce ont une belle couleur orangée typique, permettant la distinction avec les madrépores jaunes (madrépores solitaires). Le squelette est calcaire. La taille de chaque polype est d'environ 1 cm. Cette espèce se rencontre dans les endroits peu éclairés à faible profondeur dans des fissures et cavités ; c'est une espèce à caractère méridional bien marqué.

Statut en Méditerranée :

Annexe III / Protocole ASP BD.
Annexe II / Convention de Berne.

Distribution en Algérie : les Iles Habibas et El Kala.



(MATEV, 2013)

***Corallium rubrum* (Linnaeus, 1758)**

Nom vernaculaire :

Description générale : Cette espèce sous forme de colonie rigide, arborescente, pourvue de ramifications orientées selon plusieurs plans irréguliers, cylindriques, relativement courtes et disposées de toutes parts sur les rameaux.

Statut en Méditerranée :

Annexe III / Protocole ASP BD.
Annexe III / Convention de Berne.
Annexe V / Directive 92/43/CEE.

Distribution en Algérie : El Kala.



www.doris.ffessm.fr

***Centrostephanus longispinus* (Philippi, 1845)**

Nom vernaculaire : Oursin diadème, Oursin à longs piquants.

Description générale : C'est un oursin dont le squelette est calcaire et à symétrie pentaradiée. Il est recouvert de piquants longs et fins, creux et cassants, garnis de petites épines. Ces piquants sont de plus très mobiles. Leur taille peut dépasser les 10 centimètres. Sa couleur est très sombre, souvent noire à brun-violacé. C'est une espèce thermophile et sciaphile. Elle se rencontre de 15 à 200 mètres de profondeur, essentiellement sur les rochers et les tombants, mais peut être également rencontrée parmi les posidonies ou plus rarement en zone sablo-vaseuse.

Statut en Méditerranée :

Annexe II / Protocole ASP BD.

Annexe II / Convention de Berne.

Annexe IV / Directive 92/43/CEE.



www.doris.ffessm.fr

Distribution en Algérie : les Iles Habibas, l'Anse de Kouâli et El Kala,

***Paracentrotus lividus* (Lamarck, 1816)**

Nom vernaculaire :

Description générale : C'est un oursin commun, particulièrement en Méditerranée. Les piquants, assez longs, autour de 3 cm, sont lisses et épais. Ils présentent une couleur allant du vert olive au brun, en passant par différentes nuances de violet. Oursin régulier, le test est arrondi (contour circulaire), peu élevé, aplati en face ventrale.

Statut en Méditerranée :

Annexe III / Protocole ASP BD.

Annexe III / Convention de Berne.

Distribution en Algérie : les Iles Habibas, la Baie de Chenoua, Tipaza et l'Anse de Kouâli.



(MATEV, 2013)

***Axinella polypoides* Schmidt, 1862**

Nom vernaculaire : Axinelle commune, grande axinelle.

Description générale : Eponge jaune à ramification dichotome. Sa surface est veloutée et sa consistance est ferme mais flexible. Les oscules sont petits et répartis en étoile. Sa taille peut atteindre 50 cm de haut. Cette espèce vit sur substrat rocheux, entre 30 et 100 m de profondeur.

Statut en Méditerranée :

Annexe II / Protocole ASP BD.

Annexe II / Convention de Berne.

Distribution en Algérie : El Kala.



www.doris.ffessm.fr

***Ophidiaster ophidianus* (Lamarck, 1816)**

Nom vernaculaire : Etoile de mer violette, astérie pourpre.

Description générale : C'est une grande étoile de mer dont Les cinq bras sont longs et presque cylindriques ; leur extrémité est arrondie. Il y a une petite constriction caractéristique au départ de chaque bras. Le tégument présente une fine granulation homogène. Cette espèce est souvent violacée, mais parfois rose, orange ou rouge, de teinte unie, rarement avec des taches. Cette espèce est une espèce d'affinité méridionale appréciant les eaux chaudes.

Statut en Méditerranée :

Annexe II / Protocole ASP BD.

Annexe II / Convention de Berne.

Distribution en Algérie : Iles Habibas.



www.doris.ffessm.fr

***Posidonia oceanica* (Linnaeus) Delile, 1813**

Nom vernaculaire :

Description générale : *Posidonia oceanica* une plante vivace à fleurs. Les individus sont constitués de rhizomes ligneux bruns rampants (épaisseur 1 à 2 cm) sur lesquels se développent des rhizomes dressés qui se terminent par des faisceaux de 4 à 8 feuilles vertes rubanées larges de 1 cm environ et longues de 20 à 100 cm. Les rhizomes développent des racines qui s'ancrent dans le substrat sous-jacent.

Statut en Méditerranée :

Annexe I/ Convention de Berne.

Distribution en Algérie : El Kala.



www.doris.ffessm.fr

***Lithophyllum byssoides* (Lamarck) Foslie, 1900**

Nom vernaculaire :

Description générale : Une algue rouge très calcifiée. Son thalle volumineux à base encroûtante est constitué de nombreuses lamelles minces, foliacées, et partiellement superposées. Sa couleur varie du jaunâtre au rose-violacé. Les lamelles, dont les bords sont ondulés et margés de blanc, sont très fragiles, friables et aisément cassantes.

Statut en Méditerranée :

Annexe II / Protocole ASP BD.

Annexe II / Convention de Berne.

Annexe IV / Directive 92/43/CEE.

Distribution en Algérie : Iles Habibas et El Kala.



www.doris.ffessm.fr

***Cystoseira amentacea var. stricta* (Montagne, 1846)**

Nom vernaculaire : Cystoseire stricte.

Description générale : C'est une algue souple à base encroûtante confluyente et à plusieurs axes dressés ; ses rameaux primaires sont longs, souvent sinueux et couverts de ramules courts ; de 20 à 40 cm de haut ; réceptacles terminaux compacts et épineux. Son biotope est photophyle superficiel de mode battu, de la surface à 30 cm de profondeur ; et son localement est en ceinture dense.

Statut en Méditerranée :
Annexe I / Convention de Berne.

Distribution en Algérie : les Iles Habibas et El Kala.



www.doris.ffesm.fr

Protocole ASP BD : Protocole relatif aux aires spécialement protégées et à la diversité biologique en méditerranée (Convention de Barcelone) : Annexes II et III.

Convention de Berne : Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe : Annexes I, II et III.

Directive Habitat : Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore): Annexe IV et Annexe V.

Lors de la recherche d'informations sur les espèces remarquables pour l'élaboration des fiches techniques, nous avons noté un manque de données pour certaines espèces tel que *Aplysina cavernicola*, *Spongia (Spongia) agaricina* et *Cystoseirasedoides*.



Conclusion

Le travail présenté dans le cadre de ce mémoire de fin d'étude a permis de mettre en valeur la collaboration entre une institution de recherche et d'enseignement scientifique qui est l'Ecole Nationale Supérieure des Sciences de la Mer et de l'Aménagement du Littoral et une institution de gestion et de protection des zones côtières en Algérie, le Commissariat National du Littoral.

Cette étude nous a également permis de:

- Nous initier à la taxonomie benthique faunistique et floristique.
- Nous initier à la photo-identification des espèces benthiques.
- Nous initier aux bases de données taxonomiques internationales.

De même que ce travail a permis de :

- Améliorer nos connaissances sur quelques aires marines et côtières protégées ou en devenir en Algérie.
- Comparer la richesse patrimoniale de ces espaces marins et côtiers sensibles en tenant compte à l'effort d'échantillonnage qui n'est pas le même.

Nous recommandons, de poursuivre les travaux sur le monitoring des espèces benthiques des AMP en Algérie afin d'évaluer cycliquement le niveau de préservation de ces espaces remarquables et de consolider nos connaissances sur les habitats et les espèces benthiques.



Bibliographie

- Alexandre M., 2011. Aires marines protégées d'Algérie. Méditerranée mer vivante. Eds., Lions clubs nice-doyen 17^{ème} Eds., p 200 -201.
- Ameer A., Marina G., Elodie M. et Catherine P., 2008. Statut des Aires Marines Protégées en Mer Méditerranée. UICN, Malaga et WWF, France, 156 p.
- Anonyme 2, 2003. Animaux: Structures et Fonctions. Département de biologie, Université d'Ottawa. BIO 2525, 142 p.
- Anonyme 3, 1951. Faune de France : Cumacés, 136 p.
- Blanchet H., 2004. Structure et fonctionnement des peuplements benthiques du bassin d'Arcachon. Thèse de Doctorat. Université de Bordeaux I (France), 224 p.
- Bonnefis J. et Pathé M., 2010. Le monde sous-marin du plongeur biologiste en Méditerranée. Eds., GAP, 315 p.
- Boue H et Chanton R., 1962. Zoologie Invertébrés. Eds., Doin & Cie 2^{ème} Eds., 229 p.
- Boue H et Chanton R., 1968. Zoologie Invertébrés. Eds., Doin & Cie 3^{ème} Eds., P 478 -479-480-482.
- Brennan J.M., 2009. Les aires marines protégées comme outils de conservation de la biodiversité marine : application de critères de sélection et considération de la pertinence des critères adoptés dans le cadre de la Convention sur la diversité biologique. Thèse de Doctorat. Université de sherbrooke faculté des sciences. Canada.
- Chalabi A., Semroud R. et Grimes S., 2002. Plan d'Action Stratégique pour la Conservation de la Diversité Biologique en Région Méditerranéenne. Rapport National PAS BIO Algérie, 187 p.
- Chevreaux E., Fage L., 1925. Faune de France : Amphipodes. Ed., Lechevalier, Paris, 9, 1 – 488 p.
- CNDRB, 2011. Biodiversité des côtes algériennes. Numéro spécial su bulletin du centre national de développement des ressources biologiques, CNDRB, MATE, coordinateur Samir Grimes, Alger, Septembre 2011,126 p.
- CNL, 2012. Rapport interne.
- Cobut J.G., Mignolet J., Parent G.H., Bronders-Lefever H., Govaert-Mallebrancke P., Martens F., Staes J., 1974. Biologie Zoologie Initiation à l'Ecologie Animale. Eds., A. De Boeck, Bruxelles, 74 p.
- Fauvel P., 1923. Faune de France : Polychètes Errantes. Eds., Lechevalier P., Paris, 5, 488 p.
- Fauvel P., 1927. Faune de France : Polychètes sédentaires. Eds., Kraus, 450 p.
- Fischer W., Bauchot M-L et Schneider M., 1987a. Fiche FAO d'identification des espèces pour les besoins de la pêche. (Révision 1). Méditerranée et mer noire. Zone de pêche 37

Volume II. Vertébrés. Organisation Des Nations Unies Pour L'Alimentation Et L'Agriculture, 1527 p.

Fischer W., Bauchot M.-L et Schneider M., 1987b. Fiche FAO d'identification des espèces pour les besoins de la pêche. (Révision 1). Méditerranée et mer noire. Zone de pêche 37 Volume I. Végétaux et Invertébrés. Organisation Des Nations Unies Pour L'Alimentation Et L'Agriculture, 760 p.

Goebbels M.L., 2011. Les aires marines protégées et la notion de liberté des mers. Géographie et mer. n°490, 51 p.

Gothel H., 1996. Guide de la faune sous-marine : la Méditerranée ; Invertébrés marins et poissons. Eds., Eugen Ulmers, 318 p.

Grasse P.P et Doumenc D., 2000. Zoologie Invertébrés. Eds., Dunod 6^{ème} Eds., p1.

Grimes S., 2003. Les aires marines et côtières protégées en Algérie : perspectives in Plan d'Action et Stratégie Nationale sur la Biodiversité. Recueil des communications (atelier n°1, alger, 6/10/2002). MATE-GEF/PNUD Projet ALG97/G31, 19-34 p.

Grimes, S., Boutiba Z., Bakalem A., Bouderbala M. Boudjellal B., Boumaza S., Boutiba M., Guedioura A., Hafferssas A., Hemida F., Kaïdi N., Kerzabi F., Khelifi H., Merzoug A., Nouar A., Sellali B., Sellali-Merabtine H., Semroud R., Seridi H., Taleb M.Z. et Touahria T., 2004. Biodiversité marine et littorale algérienne. Sonatrach-LRSE. Eds., Sonatrach, 362 p.

Grimes S., 2010. Peuplements benthiques des substrats meubles de la côte algérienne : taxonomie, structure et statut écologique. Mémoire de doctorat en science, université d'Oran, 362 p.

Grimes S., 2012. Aires Marines Protégées et Planification spatiale marine. Rapport ISM.

Grimes S., 2013. Aires marines et côtières protégées. Interview « aquarev ».

Hayward P., Nelson-Smith.T & Shields.C., 1998. Les guides du naturaliste: Guide des bords de mer. Eds., Delachaux et Niestlé, 351 p.

Henry A., 2007. Guide des fonds marins de Méditerranée. Eds., Delachaux et Niestlé, 456 p.

Lincoln R.j., 1979. British marine Amphipoda: Gammaridae. British museum Natural History, London, 658 p.

Lindner G., 2000. Les guides du naturaliste : guide des coquillages marins. Eds delachaux et niestlé. 319 p.

Martens F. et Staes J., 1974. Biologie Zoologie. Eds., A. De Boeck, Bruxelles, 74 p.

MATEV, 2013. Rapport interne.

Nordsieck F., 1982. Die europäischen meeres- Gehauses chnecken (Brosobranchia) : Gastéropodes. Gustav, Fisher Verlag Stuttgart, New York, 539 p.

Parenzan P., 1970. Carta d'identità delle conchiglié del mediterraneo, Volume primo : Gasteropodi. Eds., Bios – Taras ,283 p.

Parenzan P., 1974. Carta d'identità delle conchiglié del mediterraneo Volume secondo: Bivalvi prima partie. Eds., Bios – Taras, 227 p.

Perrier R., 1926. La faune de la France illustrée IX : mollusques bryozoaires-brachiopodes protocordés amphioxus-tuniciers.Eds bylibrairie delagrave ,173 p.

Quero J.C. et Vayne J.J., 1998. Les fruits de la mer et plantes marines des pêches françaises. Eds., Delachaux et Niestlé, 178-181 p.

Riedl R., 1970. Fauna und flora der Adria. Eds. Velarg Parey Humburg und bein, 702 p.

Sars G.O., 1899. An account of the crustacea of Norway, vol II: ISOPODA. Published by the Bergen Museum, 270 p.

Sebastien M., 2004. Les aires marines protégées en méditerranée outils d'un développement durable .thèse pour le doctorat en droit Université Aix Marseille Iii – Paul Cezanne Faculte De Droit Et De Science Politique (France), 529 p.

Tattersall W.N., Tattersall D.S.C. et Tattersall O.S; B.S.C., 1951. The british mysidacea, Ed. Ray Society, London, W1, 460 p.

Tebble N., 1966. British bivalve seashells: a handbook for identification. British Museum (Nat. Hist), London, 212 p.

Tortonese E., 1965. Fauna d'Italia : Echinodermata. Eds. Calderini 31/2, Emila lavante Bologna, Officine Grafiche Calderini Bologna, III, 422 p.

Viéitez J.M., Alos C., Parapar J., Besteiro.C., Moreira J., Nunez.J., Laborda.A.J.et San Martin G., 2004. Fauna Iberica : Annelida Polychaeta I. Eds Museo Nacional De Ciencias Naturales, Consejo Superior De Investigaciones Cientificas, 530 p.

Wood L., 2003.Les guides du naturaliste. Faune et flore sous marines de la méditrranée.Eds., Delachaux et Niestlé, 128 p.

Zariquiey-Alvarez R., 1981. Crustaceos Decapodos IBERICOS, Tome 32, 510 p.



Webographie

Anonyme 1. <http://perso.univ-rennes1.fr/sebastien.dugravot/LEXIQUEZOOLOGIQUE.pdf>.



<http://www.marbef.org/>



<http://www.marinespecies.org/>



<http://www.webplongee.com>



<http://doris.ffesm.fr/>

<http://perso.univ-rennes1.fr/sebastien.dugravot/LEXIQUEZOOLOGIQUE.pdf>.

Annexe 1

Annexe 1 :

Les transects des Iles Habibas

Transect 1 :

Date	12/07/2012
Heure	11 :09
Température eau / Conditions météo.	22 ,3°C / 29°C ciel beau, bonne brise, mer légèrement agitée.
Profondeur Max/min	20m / 7m.
Distance parcourue	143m.
Coordonnées	Début : 35° 43' 26,14''N 1° 08' 05,39''O Fin : 35° 43' 25,82''N 1° 07' 59,21''O
Visibilité	Très bonne ,15m.

Transect 2

Date	12/07/2012
Heure	12 :25
Température eau / Conditions météo.	23 ,1°C / 30°C ciel beau, bonne brise, mer agitée.
Profondeur Max/min	22m / 3m.
Distance parcourue	182m.
Coordonnées	Début : 35° 43' 26,14''N 1° 08' 05,39''O Fin : 35° 43' 25,82''N 1° 07' 59,21''O
Visibilité	Très bonne ,15m.

Transect 3

Date	13/07/2012
Heure	10 :33
Température eau / Conditions météo.	22,2°C / 30°C ciel beau, petite brise, mer belle.
Profondeur Max/min	19m / 3m.
Distance parcourue	163m.
Coordonnées	Début : 35° 43' 26,14''N 1° 08' 05,39''O Fin : 35° 43' 25,82''N 1° 07' 59,21''O
Visibilité	Bonne ,10m.

Transect 4

Date	13/07/2012
Heure	12 :09
Température eau / Conditions météo.	24,5°C / 32°C ciel dégagé, légère brise, mer ridée.
Profondeur Max/min	16m / 6m.
Distance parcourue	117m.
Coordonnées	Début : 35° 43' 42,46''N 1° 07' 50,44''O Fin : 35° 43' 39,45''N 1° 07' 47,64''O
Visibilité	Très bonne ,15m.

Transect 5

Date	13/07/2012
Heure	15 :00
Température eau / Conditions météo.	23°C / 32°C ciel dégagé, légère brise, mer ridée.
Profondeur Max/min	13m / 5,5m.
Distance parcourue	113m.
Coordonnées	Début : 35° 43' 42,36''N 1° 07' 34,99''O Fin : 35° 43' 39,31''N 1° 07' 37,53''O
Visibilité	Très bonne ,15m.

Transect 6

Date	13/07/2012
Heure	15 :00
Température eau / Conditions météo.	24°C / 32°C ciel dégagé, légère brise, mer ridée.
Profondeur Max/min	10m / 3m.
Distance parcourue	133m.
Coordonnées	Début : 35° 43' 56,95''N 1° 07' 21,53''O Fin : 35° 43' 52,81''N 1° 07' 22,63''O
Visibilité	Bonne ,10m.

Les transects de la Baie de Chenoua

Transect 27

Météo 02-10-2012.

Mer calme.

Visibilité relativement bonne.

Température de l'eau 26°C.

Longueur du transect

1350m

Cap

47°

Stations	Profondeur (m)	Nature de fond
1	25	Sable fin, vaseux
2	15,6	Sable fin, vaseux
3	09	Sable fin, roche
4	8,1	Roche
5	6,5	Roche
6	1	Roche

Transect 28

Météo 03-10-2012.

Mer calme.

Visibilité relativement bonne près de la surface et très mauvaise au fond.

Longueur du transect

3630m

Cap

47°

Stations	Profondeur (m)	Nature de fond
1	56	Vase
2	43	Vase
3	25	Sable fin
4	15,6	Sable fin, vase
5	13,7	Sable fin, roche
6	5	Roche
7	1,9	Roche

Transect 29

Météo 07-10-2012.

Mer calme.

Visibilité bonne près de la surface.

Température de l'eau 26°C

Longueur du transect

Cap

1360m

48°

Station	Profondeur (m)	Nature de fond
1	25	Sable fin
2	14,7	Limite sable, roche
3	2	Roche

Transect 30/ 31

Météo 07-10-2012.

Mer calme.

Visibilité bonne.

Longueur du transect

Cap

1273m

49°

Station	Profondeur	Nature de fond
1	26m	Sable fin
2	14,7m	Limite du sable et de la roche
3	2m	Roche, éboulis

Les transects de Tipaza

Transect 20:

Météo : Légère brise, courant du l'Est à l'Ouest.

Visibilité moyenne sur le site de plongée.

Température de l'air 28°C.

Longueur du transect

Cap

600m

356,36°

Station	Profondeur (m)	Nature du fond
1	2	Fond rocheux
2	4	Fond rocheux accidenté
3	6	Fond rocheux plat
4	15	Herbier
5	22	Fond rocheux plat
6	26	Fond rocheux plat

Transect 21:

Longueur du transect

Cap

2140m

0°

Station	Profondeur (m)	Nature du fond
1	52	Vase
2	47	Vase sable grossier
3	29	Limite sable roche
4	18	Herbier
5	3	Fond rocheux

Transect 22/1:

Météo : Légère courant du l'Est.

Visibilité moyenne sur le site de plongée.

Température de l'air 36°C.

Longueur du transect

Cap

930m

40°

Station	Profondeur (m)	Nature du fond
1	0 m	Trottoir à vermet
2	12 m – 4 m	Fond rocheux accidenté
3	17 m	Sable fin
4	10 m	Roche haut fond

5	26,8 m	Roche accidenté
6	30 m	Sable fin

Transect 23:

Météo : Mer calme.

Visibilité moyenne sur le site de plongée.

Température de l'air 38°C.

Longueur du transect

Cap

1280m

356,61°

Station	Profondeur (m)	Nature du fond
1	9 - 10	Roche, herbier
2	26 m	Sable fin

Transect 24:

Météo : Mer calme.

Visibilité mauvaise sur le site de plongée.

Température de l'air 36°C.

Longueur du transect

Cap

1280m

356,98°

Station	Profondeur (m)	Nature du fond
1	4 - 9	Roche accidentée
2	14	Sable fin – vaseux
3	27	Sable fin – vaseux

Transect 25:

Météo : Mer calme.

Visibilité mauvaise sur le site de plongée.

Température de l'air 36°C.

Longueur du transect

Cap

1450m

355,49°

Station	Profondeur (m)	Nature du fond
1	0-4	Roche
2	16	Sable fin, vaseux
3	26	Sable fin, vaseux

Les transects de l'Anse de kouâli

Transect 13 :

Météo : mer calme, visibilité moyenne.

Longueur du transect 650m
Cap 356°

Station	Profondeur (m)	Température (°C)	Nature du fond
1	25	21	Sable fin
2	2	21	Sable fin
3	8	21	Sable et roches éparce
4	7,5	21	Roche et posidonie
5	6,6	22	Roche et posidonie
6	5	22	Roche et posidonie
7	4	22	Roche
8	2,9	22	Roche
9	1,8	22	Roche

Transect 14:

Météo : Mer calme, bonne visibilité.

Du courant venant de l'ouest, induit une difficulté à maintenir le CAP.

Longueur du transect 640m
Cap 356°

Station	Profondeur (m)	Température (°C)	Nature du fond
1	25	21	Sable
2	10,2	21	Limites de la posidonie
3	6,4	21	Posidonie
4	3	21	Roche et posidonie
5	2,5	22	Roche
6	1,6	22	Roche

Transect 15:

Météo : Vent d'ouest tournant vers sud avec

Des rafales. Grosses vagues au large.

Bonne visibilité sur le site de plongée.

Température de l'air 23°C.

Longueur du transect

Cap

840m

2,08°

Station	Profondeur (m)	Température (°C)	Nature du fond
1	25	21	Sable
2	20,4	21	Sable et algue
3	11	21	Posidonie
4	7,8	21	Posidonie et sable
5	2,4	21	Fond rocheux
6	40cm à 2m	21	Trottoirs

Transect 16:

Météo : Légère brise, courant du nord vers le sud.

Visibilité moyenne sur le site de plongé.

Température de l'air 23°C.

Longueur du transect

Cap

910m

0°

Station	Profondeur (m)	Température (°C)	Nature du fond
1	0	21	Bord de plage
2	0,3	21	Substrat sableux
3	0,7	21	Roche calcaire.
4	0,5	21	Sable vaseux et roche éparses
5	1,6	21	Fond rocheux
6	2,1	21	Abords de trottoirs
7	3,3	21	Herbier de posidonie
8	9,2	20	Herbier de posidonie
9	20	20	Sable
10	25	20	Sable

Transect 17:

Météo : Légère brise, courant du nord vers le sud.

Visibilité moyenne sur le site de plongée.

Température de l'air 30°C.

Longueur du transect

830m

Cap

0°

Station	Profondeur (m)	Température (°C)	Nature du fond
1	0	23	Trottoir à vermet sur îlot
2	1,3	21	Herbier de posidonie
3	7	21	Limite inferieure de posidonie
4	25	21	Sable

Transect 18:

Météo : légère brise, courant du nord vers le Sud.

Visibilité moyenne sur le site de plongée.

Température de l'air 30°C.

Longueur du transect_

880m

Cap

6°

Station	Profondeur (m)	Température (°C)	Nature du fond
1	0,2 à 0,8	23	Bord de plage rocheux
2	1	21	Herbier de posidonie
3	10,3	21	Limite inferieure de posidonie
4	18	21	Sable
5	25	21	Sable

Transect 19 :

Météo 08-10-2012.

Mer calme.

Visibilité bonne.

Longueur du transect

2326m

Cap

49°

Station	Profondeur (m)	Nature de fond
1	52	Vase
2	39	Vase
3	27	Sable fin
4	25,3	Roche plate
5	17	Sable fin
6	11,4	Roche
7	5	Roche

Annexe 2

Annexes 2 :

Liste globale des espèces benthiques récoltées aux Iles Habibas.

ANNELIDES		
Groupes zoologiques	Espèces	Descripteurs
Polychètes	<i>Amphiglena mediterranea</i>	(Leydig, 1851)
	<i>Branchiomma bombyx</i>	(Dalyell, 1853)
	<i>Hediste diversicolor</i>	(O.F. Müller, 1776)
	<i>Hermodice carunculata</i>	(Pallas, 1766)
	<i>Jasmineira caudata</i>	Langerhans, 1880
	<i>Lepidonotus clava</i>	(Montagu, 1808)
	<i>Nereis caudata</i>	
	<i>Nereis falsa</i>	Quatrefages, 1866
	<i>Neanthes fucata</i>	(Savigny in Lamarck, 1818)
	<i>Nereis rava</i>	Ehlers, 1864
	<i>Nereis sp.</i>	Linnaeus, 1758
	<i>Paraonides neapolitana</i>	(Cerruti, 1909)
	<i>Platynereis dumerilii</i>	(Audouin & Milne Edwards, 1834)
	<i>Pontogenia chrysocoma</i>	(Baird, 1865)
	<i>Potamilla torelli</i>	(Malmgren, 1866)
	<i>Protula intestinum</i>	(Savigny, 1818)
	<i>Protula sp.</i>	Risso, 1826
	<i>Pseudopotamilla reniformis</i>	(Bruguière, 1789)
	<i>Sabella pavonina</i>	Savigny in Sars, 1835
	<i>Sabella spallanzanii</i>	(Gmelin, 1791)
<i>Salmacina dysteri</i>	(Huxley, 1855)	
<i>Syllis hyalina</i>	Grube, 1863	
<i>Syllis Krohnii</i>	Ehlers, 1864	
<i>Syllis prolifera</i>	Krohn, 1852	
<i>Syllis sp.</i>	Lamarck, 1818	
Oligochètes	<i>Oligochète indéterminé</i>	
Archéannélides	<i>Archéannélide sp1.</i>	
	<i>Archéannélides p2.</i>	

CRUSTACES		
Groupes zoologiques	Espèces	Descripteurs
Amphipodes	<i>Amphilocheus neapolitanus</i> <i>Amphithoe ramondi</i> <i>Amphithoe sp.</i> <i>Aora gracilis</i> <i>Aora spinicornis</i> <i>Aora typica</i> <i>Apherusa sp.</i> <i>Atylus guttatus</i> <i>Atylus sp.</i> <i>Calliopius laeviusculus</i> <i>Animoceradocus semiserratus</i> <i>Dexamine spinosa</i> <i>Elasmopus rapax</i> <i>Eusiroides dellavallei</i> <i>Gammaridie</i> <i>Gammaropsis emancipata</i> <i>Gammaropsis palmate</i> <i>Guernea (Guernea) coalita</i> <i>Hyale grimaldii</i> <i>Hyale perieri</i> <i>Hyale sp.</i> <i>Hyale stibbingi</i> <i>Iphimedia minuta</i> <i>Lembos websteri</i> <i>Leptocheirus guttatus</i> <i>Leucothoe spinicarpa</i> <i>Leucothoe venetiarum</i> <i>Longigammarus brunii</i> <i>Microdentopus gryllotalpa</i> <i>Orchomenella nana</i> <i>Parhyale aquilina</i> <i>Pereionotus testudo</i> <i>Phtisica marina</i> <i>Stenothoe monoculoides</i> <i>Stenothoe sp.</i> <i>Stenothoe tergestina</i> <i>Stenothoe valida</i> <i>Tryphosites longipes</i>	Della Valle, 1893 Audouin, 1826 Latreille, 1817 (Bate, 1857) Afonso, 1976 Krøyer, 1845 Walker, 1891 (Costa, 1851) Leach, 1815 (Kroyer, 1838) (Bate, 1862) (Montagu, 1813) Costa, 1853 Chevreux, 1899 Latreille, 1802 Krapp-Schickel & Myers, 1979 (Stebbing & Robertson, 1891) (Norman, 1868) Chevreux, 1891 (Lucas, 1849) Rathke, 1837 Chevreux, 1888 G.O. Sars, 1882 Bate, 1857 (Grube, 1864) Abildgaard, 1789 Giordani- Soika, 1950 G.S. Karaman, 1969 Costa, 1853 (Kroyer, 1846) (Costa, 1853) (Montagu, 1808) Slabber, 1769 Montagu, 1815 Dana, 1852 Nebeski, 1881 Dana, 1852 (Bate & Westwood, 1861)
Décapodes	<i>Calappa granulata</i> <i>Dardanus arrosor</i> <i>Dardanus calidus</i> <i>Dromia personata</i> <i>Eriphia verrucosa</i> <i>Ethusa mascarone</i> <i>Geryon longipes</i> <i>Maja squinado</i> <i>Pachygrapsus marmoratus</i> <i>Palinurus vulgaris</i>	(Linnaeus, 1758) (Herbst, 1796) (Risso, 1827) (Linnaeus, 1758) (Forskål, 1775) (Herbst, 1785) A. Milne-Edwards, 1882 (Herbst, 1788) (Fabricius, 1787)
Isopodes	<i>Aega psora</i> <i>Armadillidium pictum</i> <i>Armadillidium sp.</i> <i>Calathura cf norvegica</i> <i>janira maculosa</i> <i>Idotea chelipes</i>	(Linnaeus, 1758) Brandt, 1833 Brandt, 1833 (G.O. Sars, 1872) Leach, 1814 (Pallas, 1766)

Cirripèdes	<i>Chthamalus montagui</i> <i>Chthamalus stellatus</i> <i>Euraphia depressa</i>	Southward, 1976 (Poli, 1791) (Poli, 1791)
Mysidacés	<i>Leptomysis sp.</i> <i>Mysidopsis gibbosa</i> <i>Mysidacé indéterminé</i>	G.O. Sars, 1869 G.O. Sars, 1864
Ostracodes	<i>Ostracode indéterminé</i>	Latreille, 1802
Tanaidacés	<i>Leptochelia savignyi</i> <i>Heterotanais oerstedii</i> <i>Tanais tomentosus</i>	Kroyer, 1842 (Kroyer, 1842) Krøyer, 1842

MOLLUSQUES

Groupes zoologiques	Espèces	Descripteurs
Bivalves	<i>Arca tetragona</i> <i>Manupecten pesfelis</i> <i>Pecten jacobaeus</i> <i>Pinna carnea</i> <i>Pinna nobilis</i> <i>Pinna rudis</i>	Poli, 1795 (Linnaeus, 1758) (Linnaeus, 1758) Gmelin, 1791 Linnaeus, 1758 Linnaeus, 1758
Gastéropodes	<i>Aplysia punctata</i> <i>Astrea rugosa</i> <i>Bolinus brandaris</i> <i>Cerithium vulgatum</i> <i>Charonia lampas</i> <i>Coralliophila lamellose</i> <i>Dondice banyulensis</i> <i>Felimida krohni</i> <i>Favorinus branchialis</i> <i>Hexaplex trunculus</i> <i>Hypselodoris sp.</i> <i>Littoraria intermedia</i> <i>Melarhappe neritoides</i> <i>Monodonta turbinata</i> <i>Murex canariensis</i> <i>Patella caerulea</i> <i>Patella ferruginea</i> <i>Patella rustica</i> <i>Patella ulyssiponensis</i> <i>Peltodoris atromaculata</i> <i>Theridium punicum</i>	(Cuvier, 1803) Linné, 1758 (Linnaeus, 1767) (Linnaeus, 1758) Bruguière, 1792 (Linnaeus, 1758) Philippi, 1836 Portmann & Sandmeier, 1960 (Rathke, 1806) (Vérany, 1846) (Linnaeus, 1758) Stimpson, 1855 (Philippi, 1846) (Linnaeus, 1758) (Born, 1780) Linnaeus, 1758 Gmelin, 1791 Linnaeus, 1758 Gmelin, 1791 Bergh, 1880
Céphalopodes	<i>Octopus vulgaris</i>	Cuvier, 1797
Polyplacophores	<i>Acanthochitona communis</i>	(Risso, 1826)

FLORE MARINE

Groupes zoologiques	Espèces	Descripteurs
Rhodophytes	<p><i>Asparagopsis sp.</i> <i>Asparagopsis armata</i> <i>Asparagopsis taxiformis</i></p> <p><i>Ellisolandia elongata</i></p> <p><i>Jania rubens</i> <i>Liagora viscida</i> <i>Lithophyllum incrustans</i> <i>Lithophyllum byssoides</i> <i>Lithophyllum sp.</i> <i>Lithothamnion sp.</i> <i>Lithothamnium valens</i> <i>Laurencia obtusa</i> <i>Peyssonnelia sp.</i> <i>Peyssonnelia squamaria</i> <i>Phymatolithon calcareum</i></p> <p><i>Sphaerococcus sp.</i> <i>Sphaerococcus coronopifolius</i></p>	<p>Montagne, 1840 Harvey, 1855 (Delile) Trevisan de Saint-Léon, 1845 (J.Ellis & Solander) K.R.Hind & G.W.Saunders, 2013 (Linnaeus) J.V.Lamouroux, 1816 (Forsskål) C.Agardh, 1822 R.A.Philippi, 1837 (Lamarck) Foslie, 1900 Philippi, 1837 Heydrich, 1897 Foslie, 1909 (Hudson) J.V.Lamouroux, 1813 Decaisne, 1841 (S.G.Gmelin) Decaisne, 1842 (Pallas) W.H.Adey & D.L.McKibbin, 1970 Stackhouse, 1797 Stackhouse, 1797</p>
Chlorophytes	<p><i>Acetabularia acetabulum</i> <i>Cladophora prolifera</i> <i>Codium bursa</i> <i>Codium dichotomum</i> <i>Codium effusum</i> <i>Codium fragile</i> <i>Codium vermilara</i> <i>Flabellia petiolata</i> <i>Palmophyllum crassum</i> <i>Ulva sp.</i> <i>Ulva lactuca</i> <i>Valonia sp.</i></p>	<p>J.V.Lamouroux, 1812 (Roth) Kützing, 1843 (Olivi) C.Agardh, 1817 S.F.Gray, 1821 (Rafinesque) Delle Chiaje, 1829 (Suringar) Hariot, 1889 (Olivi) Delle Chiaje, 1829 (Turra) Nizamuddin, 1987 (Naccari) Rabenhorst, 1868 Linnaeus, 1753 Linnaeus, 1753 C.Agardh, 1823</p>
Chromopytes	<p><i>Cladostephus spongiosus</i> <i>Colpomenia sinuosa</i></p> <p><i>Colpomenia sp.</i> <i>Cystoseira amentacea</i></p> <p><i>Cystoseira amentacea var. stricta</i> <i>Cystoseira zosteroides</i> <i>Cystoseira sp.</i> <i>Dictyota dichotoma</i> <i>Dictyota fasciola</i> <i>Dictyota implexa</i> <i>Dictyota spiralis</i> <i>Dictyota sp.</i> <i>Dictyopteris polypodioides</i></p> <p><i>Halopteris sp.</i> <i>Padina pavonica</i> <i>Stypocaulon scoparium</i> <i>Taonia atomaria</i> <i>Zonaria tournefortii</i></p>	<p>(Hudson) C.Agardh, 1817 (Mertens ex Roth) Derbès & Solier, 1851 (Endlicher) Derbès & Solier, 1851 (C.Agardh) Bory de Saint-Vincent, 1832 Montagne, 1846 C.Agardh, 1820 C.Agardh, 1820 (Hudson) J.V.Lamouroux, 1809 (Roth) J.V.Lamouroux, 1809 (Desfontaines) J.V.Lamouroux, 1809 Montagne, 1846 J.V.Lamouroux, 1809 (A.P.De Candolle) J.V.Lamouroux, 1809 Kützing, 1843 (Linnaeus) Thivy, 1960 (Linnaeus) Kützing, 1843 (Woodward) J.Agardh, 1848 (J.V.Lamouroux) Montagne, 1846</p>

ECHINODERMES		
Groupes zoologiques	Espèces	Descripteurs
Echinides	<i>Arbacia sp.</i> <i>Arbacia lixula</i> <i>Brissus unicolor</i> <i>Centrostephanus longispinus</i> <i>Paracentrotus lividus</i> <i>Sphaerechinus granularis</i>	Gray, 1835 (Linnaeus, 1758) (Leske, 1778) (Philippi, 1845) (Lamarck, 1816) (Lamarck, 1816)
Astérides	<i>Astropecten aranciacus</i> <i>Coscinasterias tenuispina</i> <i>Echinaster (Echinaster) sepositus</i> <i>Marthasterias glacialis</i> <i>Ophidiaster ophidianus</i>	(Linnaeus, 1758) (Lamarck, 1816) (Retzius, 1783) (Linnaeus, 1758) (Lamarck, 1816)
Ophiurides	<i>Amphiura filiformis</i> <i>Ophioderma longicauda</i> <i>Ophioderma nigra</i>	(O.F. Müller, 1776) (Bruzelius, 1805) (Abildgaard, in O.F. Müller, 1789)
Holothurides	<i>Holothuria (Holothuria) tubulosa</i> <i>Holothuria (Panningothuria) forskali</i> <i>Holothuria (Platyperona) sanctori</i> <i>Holothuria stellati</i>	Gmelin, 1791 Delle Chiaje, 1823 Delle Chiaje, 1823 Delle Chiaje, 1824
Crinoïdes	<i>Antedon mediterranea</i>	(Lamarck, 1816)

DIVERS		
Groupes zoologiques	Espèces	Descripteurs
Poissons	<i>Anthias anthias</i> <i>Anthias sp.</i> <i>Atherina sp.</i> <i>Apogon imberbis</i> <i>Apogon sp.</i> <i>Chromis chromis</i> <i>Coris julis</i> <i>Dentex dente</i> <i>Diplodus puntazzo</i> <i>Diplodus sargus sargus</i> <i>Diplodus vulgaris</i> <i>Epinephelus costae</i> <i>Epinephelus fasciatus</i> <i>Epinephelus marginatus</i> <i>Gobius bucchichi</i> <i>Gobius xanthocephalus</i> <i>Mugil sp.</i> <i>Mullus surmuletus</i> <i>Muraena helena</i> <i>Oblada melanura</i> <i>Pagrus pagrus</i> <i>Parablennius pilicornis</i>	(Linnaeus, 1758) Bloch, 1792 Linnaeus, 1758 (Linnaeus, 1758) Lacepède, 1801 (Linnaeus, 1758) (Linnaeus, 1758) (Linnaeus, 1758) (Walbaum, 1792) (Linnaeus, 1758) (Geoffroy Saint-Hilaire, 1817) (Steindachner, 1878) (Forsskål, 1775) (Lowe, 1834) Steindachner, 1870 Heymer & Zander, 1992 Linnaeus, 1758 Linnaeus, 1758 Linnaeus, 1758 (Linnaeus, 1758) (Linnaeus, 1758) (Cuvier, 1829)

	<p><i>Parablennius rouxi</i> <i>Phycis phycis</i> <i>Sarpa salpa</i> <i>Scorpaena scrofa</i> <i>Serranus cabrilla</i> <i>Serranus scriba</i> <i>Serranus sp.</i> <i>Spondyliosoma cantharus</i> <i>Spondyliosoma sp.</i> <i>Sphyaena barracuda</i> <i>Sphyaena sp.</i> <i>Symphodus mediterraneus</i> <i>Symphodus ocellatus</i> <i>Symphodus roissali</i> <i>Symphodus tinca</i> <i>Symphodus sp.</i> <i>Thalassoma pavo</i> <i>Tripterygion delaisi</i></p>	<p>(Cocco, 1833) (Linnaeus, 1766) (Linnaeus, 1758) Linnaeus, 1758 (Linnaeus, 1758) (Linnaeus, 1758) Pas d'année (Linnaeus, 1758) Cantor, 1849 (Edwards, 1771) Artesi, 1793 (Linnaeus, 1758) (Linnaeus, 1758) (Risso, 1810) (Linnaeus, 1758) Rafinesque, 1810 (Linnaeus, 1758) Cadenat & Blache, 1970</p>
Cnidaires	<p><i>Actinia equina</i> <i>Aglaophenia sp.</i> <i>Aiptasia mutabili</i> <i>Alcyonium palmatum</i> <i>Alcyonium acaule</i> <i>Alcyonium coralloides</i> <i>Anemonia sulcata</i> <i>Anemonia viridis</i> <i>Astroides calycularis</i> <i>Calliactis parasitica</i> <i>Caryophyllia (Caryophyllia) smithii</i> <i>Cerianthus membranaceus</i> <i>Cladocora caespitosa</i> <i>Condylactis aurantiaca</i> <i>Eudendrium sp.</i> <i>Eunicella cavolini</i> <i>Eunicella singularis</i> <i>Leptogorgia sarmentosa</i> <i>Leptopsammia pruvoti</i> <i>Oculina patagonica</i> <i>Paralcyonium spinulosum</i> <i>Paramuricea clavata</i> <i>Paramuricea chamaeleon</i> <i>Parerythropodium coralloides</i> <i>Parazoanthus axinellae</i> <i>Pelagia noctiluca</i> <i>Rhizostoma pulmo</i> <i>Scleractinia</i> <i>Sertularella ellisi</i> <i>Veretillum sp.</i> <i>Veretillum cynomorium</i></p>	<p>(Linnaeus, 1758) Lamouroux, 1812 (Gravenhorst, 1831) Pallas, 1766 Marion, 1878 (Pallas, 1766) (Pennant, 1777) (Forskål, 1775) (Pallas, 1766) (Couch, 1842) Stokes & Broderip, 1828 Spallanzani, 1784) (Linnaeus, 1767) (Delle Chiaje, 1825) Ehrenberg, 1834 (Koch, 1887) (Esper, 1791) (Esper, 1789) Lacaze-Duthiers, 1897 de Angelis, 1908 Delle Chiaje, 1822 (Risso, 1826) (Koch, 1887) (Pallas, 1766) (Schmidt, 1862) (Forsskål, 1775) (Macri, 1778) (Deshayes & Milne Edwards, 1836) Cuvier, 1798 (Pallas, 1766)</p>

Spongiaires	<i>Aplysina aerophoba</i> <i>Axinella sp.</i> <i>Clathrina clathrus</i> <i>Chondrilla nucula</i> <i>Chondrosia reniformis</i> <i>Cliona viridis</i> <i>Crambe crambe</i> <i>Haliclona (Reniera) cratera</i> <i>Haliclona (Haliclona) simulans</i> <i>Ircinia sp.</i> <i>Ircinia oros</i> <i>Ircinia variabilis</i> <i>Phorbas tenacior</i> <i>Spongia officinalis</i> <i>Suberites domuncula</i>	Nardo, 1833 Schmidt, 1862 (Schmidt, 1864) Schmidt, 1862 Nardo, 1847 (Schmidt, 1862) (Schmidt, 1862) (Schmidt, 1862) (Johnston, 1842) Nardo, 1833 (Schmidt, 1864) (Schmidt, 1862) (Topsent, 1925) Linnaeus, 1759 (Olivi, 1792)
Bryozoaires	<i>Adeonella calveti</i> <i>Celleporina sp.</i> <i>Myriapora truncata</i> <i>Cheilostomatida</i>	(Canu & Bassler, 1930) Gray, 1848 (Pallas, 1766) Busk, 1852
Cténophores	<i>Bolinopsis infundibulum</i>	(O.F. Müller, 1776)
Echiures	<i>Bonellia viridis</i>	Rolando, 1821
Enteropneustes	<i>Enteropneuste indéterminé</i>	
Pycnogonides	<i>Callipallene brevirostris</i>	(Johnston, 1837)
Sipunculidiens	<i>Aspidosiphon (Aspidosiphon) muelleri</i> <i>Phascolosoma (Phascolosoma) granulatum</i>	Diesing, 1851 Leuckart, 1828
Larves	<i>Larve de mysidacé</i>	

Liste globale des espèces benthiques récoltées à la Baie de Chenoua.

ANNELIDES		
Groupe Zoologique	Espèces	Descripteurs
Polychètes	<i>Aglaophamus agilis</i>	(Langerhans, 1880)
	<i>Amphitrite cirrata</i>	(O. F. Müller, 1771 in 1776)
	<i>Amphitritides gracilis</i>	(Grube, 1860)
	<i>Aponuphis bilineata</i>	(Baird, 1870)
	<i>Aricidea sp.</i>	Webster, 1879
	<i>Branchiomma vesiculosum</i>	(Montagu, 1815)
	<i>Ceratonereis (Compositia) hircinicola</i>	(Eisig, 1870)
	<i>Chone duneri</i>	Malmgren, 1867
	<i>Chone filicaudata</i>	Southern, 1914
	<i>Cirriiformia tentaculata</i>	(Montagu, 1808)
	<i>Eulalia bilineata</i>	(Johnston, 1839)
	<i>Eunereis longissima</i>	Johnston, 1840
	<i>Eunice pennata</i>	(O.F. Müller, 1776)
	<i>Eunice vittata</i>	(Delle Chiaje, 1828)
	<i>Eusyllis assimilis</i>	Marenzeller, 1875
	<i>Exogone (Exogone) naidina</i>	Örsted, 1845
	<i>Glycera tessalata</i>	Grube, 1840
	<i>Glycera tridactyla</i>	Schmarda, 1861
	<i>Harmothoë impar</i>	(Johnston, 1839)
	<i>Harmothoe extenuate</i>	(Grube, 1840)
	<i>Hediste diversicolor</i>	(O.F. Müller, 1776)
	<i>Kerfeinstenia cirrata</i>	(Keferstein, 1862)
	<i>Lepidasthenia elegans</i>	(Grube, 1840)
	<i>Lepidonotus clava</i>	(Montagu, 1808)
	<i>Lepidonotus squamatus</i>	(Linnaeus, 1758)
	<i>Lumbrineris funchalensis</i>	(Kinberg, 1865)
	<i>Lumbrineris impatiens</i>	Claparède, 1868
	<i>Lysidice ninetta</i>	Audouin & Milne-Edwards, 1833
	<i>Magalia perarmata</i>	Marion & Bobretzky, 1875
	<i>Melinna palmate</i>	Grube, 1870
	<i>Micronereis variegata</i>	Claparède, 1863
	<i>Mysta picta</i>	(Quatrefages, 1866)
	<i>Nereis falsa</i>	Quatrefages, 1866
	<i>Neanthes fucata</i>	(Savigny in Lamarck, 1818)
	<i>Neanthes irrorata</i>	(Malmgren, 1867)
	<i>Neanthes kerguelensis</i>	(McIntosh, 1885)
	<i>Nereis pelagica</i>	Linnaeus, 1758
	<i>Nereis rava</i>	Ehlers, 1864
	<i>Nereis zonata</i>	Malmgren, 1867
	<i>Odontosyllis ctenostoma</i>	Claparède, 1868
	<i>Pelogenia arenosa</i>	Delle Chiaje, 1830)
	<i>phyllodoce maculata</i>	(Linnaeus, 1767)
	<i>Pista cristata</i>	(Müller, 1776)
	<i>Platynereis dumerilii</i>	(Audouin & Milne Edwards, 1833)
	<i>Platynereis coccinea</i>	(delle Chiaje, 1822)
	<i>Polyophthalmus pictus</i>	(Dujardin, 1839)
	<i>Pseudopotamilla reniformis</i>	(Bruguière, 1789)
	<i>terocirrus macroceros</i>	(Grube, 1860)
	<i>Subadyte pellucida</i>	(Ehlers, 1864)
	<i>Serpula vermicularis</i>	Linnaeus, 1767
	<i>Sphaerosyllis bulbosa</i>	Southern, 1914
	<i>Sphaerosyllis ovigera</i>	Langerhans, 1879
	<i>Sphaerosyllis pirifera</i>	Claparède, 1868
<i>Sphaerosyllis sp.</i>	Claparède, 1863	

	<i>Schistomeringos rudolphii</i> <i>Sthenelais boa</i> <i>Syllidia armata</i> <i>Syllis armillaris</i> <i>Syllis cornuta</i> <i>Syllis gracilis</i> <i>Syllis hyalina</i> <i>Syllis pulvinata</i> <i>Syllis prolifera</i> <i>Syllis spongicola</i> <i>Syllis variegata</i> <i>Thesbia bullioides</i>	(delle Chiaje, 1828) (Johnston, 1833) Quatrefages, 1866 (O.F. Müller, 1776) Rathke, 1843 Grube, 1840 Grube, 1840 (Langerhans, 1881) Krohn, 1852 Grube, 1855 Grube, 1860
Oligochètes	<i>Oligochète indéterminé</i>	
Archéannélides	<i>Archéannélide indéterminé</i>	

CRUSTACES		
Groupe zoologique	Espèces	Descripteurs
Amphipodes	<i>Ampelisca rubella</i> <i>Amphilochus neapolitanus</i> <i>Ampithoe ferox</i> <i>Ampithoe helleri</i> <i>Ampithoe ramondi</i> <i>Ampithoe riedli</i> <i>Ampithoe spuria</i> <i>Aora gracilis</i> <i>Aora spinicornis</i> <i>Aora sp.</i> <i>Apherusa chiereghinii</i> <i>Apherusa ovalipes</i> <i>Argissa hamatipes</i> <i>Caprella acanthifera</i> <i>Colomastix pusilla</i> <i>Corophium insidiosum</i> <i>Cressa mediterranea</i> <i>Cymadusa filosa</i> <i>Dexamine spiniventris</i> <i>Dexamine spinosa</i> <i>Elasmopus brasiliensis</i> <i>Elasmopus pecteniscrus</i> <i>Elasmopus pocillimanus</i> <i>Elasmopus rapax</i> <i>Elasmopus vachoni</i> <i>Erichthonius argenteus</i> <i>Erichthonius brasiliensis</i> <i>Erichthonius difformis</i> <i>Erichthonius punctatus</i> <i>Gammarella cf fucicola</i> <i>Gammarella fucicola</i> <i>Gammaropsis maculata</i> <i>Gammaropsis palmata</i> <i>Gammarus sp</i>	A. Costa, 1864 Della Valle, 1893 (Chevreux, 1901) Karaman, 1975 Audouin 1826 Krapp-Schickel, 1968 Krapp-Schickel, 1978 (Bate, 1857) Afonso, 1976 Krøyer, 1845 Giordani- Soika, 1949 Norman & Scott, 1906 Norman, 1869 Leach, 1814 Grube, 1861 Crawford, 1937 Ruffo, 1979 Savigny, 1816 (Costa, 1853) (Montagu, 1813) (Dana, 1855) (Bate, 1862) Bate, 1862 Costa, 1853 Mateus & Mateus, 1966 Krapp-Schickel, 1993 (Dana, 1852) Milne-Edwards, 1830 (Bate, 1857) (Leach, 1814) Johnston, 1828 Stebbing & Robertson, 1891 Fabricius, 1775 (Heller, 1866)

	<p><i>Hyale camptonyx</i> <i>Hyale grimaldii</i> <i>Hyale schmidtii</i> <i>Iphimedia brachygnathia</i> <i>Lembos spiniventris</i> <i>Leptocheirus pectinatus</i> <i>Leptocheirus pilosus</i> <i>Leptocheirus tricristatus</i> <i>Leucothoe lilljeborgi</i> <i>Liljeborgia dellavallei</i> <i>Liljeborgia psaltrica</i> <i>Lysianassa costae</i> <i>Maera inaequipipes</i> <i>Maera sodalis</i> <i>Megaluropus agilis</i> <i>Megamphopus brevidactylus</i> <i>Melita bulla</i> <i>Melita palmata</i> <i>Peltocoxa mediterranea</i> <i>Pereionotus testudo</i> <i>Phthisica marina</i> <i>Pseudoprotella phasma</i> <i>Stenothoe dollfusi</i> <i>Stenothoe elachista</i> <i>Stenothoe monoculoides</i> <i>Tritaeta gibbosa</i> <i>Tryphosites sp</i></p>	<p>Chevreaux, 1891 (Heller, 1866) Ruffo & Schiecke, 1979 Stebbing, 1895 (Norman, 1869) Zaddach, 1844 Chevreaux, 1887 Boeck, 1861 Krapp-Schickel, 1975 Stebbing, 1906 (Milne-Edwards, 1830) (Costa, 1857) Karaman & Ruffo, 1971 Hoeck, 1889 Myers, 1976 Karaman, 1978 (Montagu, 1804) Schiecke, 1977 (Montagu, 1808) Slabber, 1769 Montagu, 1804 Chevreaux, 1887 Krapp Schickel, 1975 Montagu, 1815 (Bate, 1862) G.O. Sars, 1895</p>
Décapodes	<p><i>Alpheus dentipes</i> <i>Alpheus sp</i> <i>Clibanarius erythropus</i> <i>Galathea bolivari</i> <i>Galathea intermedia</i> <i>Hippolyte leptocerus</i> <i>Macropodia linaresi</i> <i>Pachygrapsus marmoratus</i> <i>Processa edulis</i> <i>Processa macrophtalma</i> <i>Processa parva</i> <i>Processa sp</i></p>	<p>Guérin-Méneville, 1832 Weber, 1795 (Latreille, 1818) Zariquiey Álvarez, 1950 Lilljeborg, 1851 (Heller, 1863) Forest & Zariquiey Alvarez, 1964 (Fabricius, 1787) (Risso, 1816) Nouvel & Holthuis, 1957 Holthuis, 1951 Leach, 1815</p>
Isopodes	<p><i>Armadillidium pictum</i> <i>Armadillidium sp</i> <i>Calathura norvegica</i> <i>Calathura cf norvegica</i> <i>Cymodoce hanseni</i> <i>Dynamene bidentata</i> <i>Idotea neglecta</i> <i>Idotea pelagic</i> <i>Idotea sp</i> <i>Jaeropsis brevicornis brevicornis</i> <i>Gnathia dentata</i> <i>Munna sp</i> <i>Leptochelia savignyi</i> <i>Stenosoma capito</i> <i>Isopode indéterminé</i></p>	<p>Brandt, 1833 Brandt, 1833 Sars, 1872 Dumay, 1972 (Adams, 1800) Sars, 1897 Leach, 1815 Fabricius, 1798 Koehler, 1885 (Sars G.O., 1872) Krøyer, 1839 (Krøyer, 1842) (Rathke, 1837)</p>

Tanaidacés	<i>Apseudopsis robustus</i> <i>Tanais dulongii</i> <i>Tanais tomentosus</i>	(Sars, 1882) (Audouin, 1826) Krøyer, 1842
Mysidacés	<i>Leptomysis mediterranea</i> <i>Mesopodopsis slabberi</i> <i>Mysidopsis gibbosa</i>	G.O. Sars, 1877 (van Beneden, 1861) G.O. Sars, 1864
Leptostracés	<i>Nebalia bipes</i>	(Fabricius, 1780)
Ostracodes	<i>Cypridina mediterranea</i>	Claus
Lophogastridés	<i>Eucopia unguiculata</i>	Willemoes-Suhm, 1875

MOLLUSQUES

Groupe zoologique	Espèces	Descripteurs
Gastéropodes	<i>Alvania discors</i> <i>Bittium latreilli</i> <i>Bittium sp</i> <i>Bolma rugosa</i> <i>Calliostoma zizyphinum</i> <i>Cerithium vulgatum</i> <i>Fusinus giglioli</i> <i>Fusinus rudis</i> <i>Gibbula spurca</i> <i>Hancockia uncinata</i> <i>Murex trunculus</i> <i>Propilidium compresum</i> <i>Raphitoma histrix</i> <i>Rissoa variabilis</i> <i>Rissostomia fragilis</i> <i>Stramonita haemastoma</i>	(Allan, 1818) (Payraudeau, 1826) Gray, 1847 (Linnaeus, 1767) (Linnaeus, 1758) Bruguière, 1792 (Philippi, 1844) (Gould, 1856) (Hesse, 1872) Linnaeus, 1758 Bellardi, 1847 [ex de Cristofori & Jan MS] † (Von Mühlfeldt, 1824) (Linnaeus, 1767)
Bivalves	<i>Papillicardium papillosum</i> <i>Monia patelliformis</i> <i>Gibbomodiola adriatica</i> <i>Petricolaria pholadiformis</i> <i>Pharus legumen</i>	(Poli, 1791) (Linnaeus, 1767) (Lamarck, 1819) (Lamarck, 1818) (Linnaeus, 1758)
Polyplacophores	<i>Leptochiton cancellatus</i>	(Sowerby, 1840)

ECHINODERMES

Groupe zoologique	Espèces	Descripteurs
Ophiures	<i>Amphiura filiformis</i> <i>Amphipholis squamata</i> <i>Ophiothrix quinquemaculata</i>	(O.F. Müller, 1776) (Delle Chiaje, 1828) (Delle Chiaje, 1828)
Echnides	<i>Paracentrotus lividus</i> <i>Sphaerechinus granularis</i>	(Lamarck, 1816) (Lamarck, 1816)

DIVERS		
Groupe zoologique	Espèces	Descripteurs
Sipunculidiens	<i>Aspidosiphon (Aspidosiphon) muelleri muelleri</i> <i>Golfingia vulgaris</i> <i>Sipunculus nudus</i>	Diesing, 1851 (De Blainville, 1827) Linnaeus, 1766
Cnidaires	<i>Eunicella verrucosa</i> <i>Paramuricea chamaeleon</i>	(Pallas, 1766) (Koch, 1887)
Spongiaires	<i>Sycon raphanus</i>	Schmidt, 1862
Poissons	<i>Gobius sp</i>	Linnaeus, 1758
Pycnogonidiens	<i>Achelia echinata</i> <i>Callipallene brevirostris</i> <i>Nymphon sp.</i>	Hodge, 1864 Johnston, 1837 Fabricius, 1794
Némertes	<i>Némerte indéterminé</i>	
Larves	<i>Larve de poisson</i> <i>Larve de crustacé</i>	

Liste globale des espèces benthiques récoltées à Tipaza.

ANNELIDES		
Groupes zoologiques	Espèces	Descripteurs
Polychètes	<i>Aglaophamus agilis</i>	(Langerhans, 1880)
	<i>Amage adpersa</i>	Grube, 1863)
	<i>Amphitritides gracilis</i>	(Grube, 1860)
	<i>Amphitrite cirrata</i>	(O. F. Müller, 1771 in 1776)
	<i>Amphitrite johnstoni</i>	Malmgren, 1865
	<i>Aricia foetida</i>	(Claparède, 1869)
	<i>Aponuphis bilineata</i>	(Baird, 1870)
	<i>Bispira volutacornis</i>	Montagu, 1804)
	<i>Branchiomma sp</i>	Kölliker, 1858
	<i>Branchiosyllis sp.</i>	Ehlers, 1887
	<i>Chone filicaudata</i>	Southern, 1914
	<i>Chrysopetalum debile</i>	(Grube, 1855)
	<i>Cirriformia tentaculata</i>	(Montagu, 1808)
	<i>Euclymene santandarensis</i>	Rioja, 1917
	<i>Eulalia bilineata</i>	(Johnston, 1839)
	<i>Eulalia viridis</i>	(Johnston, 1829)
	<i>Eunice harassii</i>	Audouin & Milne Edwards, 1834
	<i>Eunice torquata</i>	Quatrefages, 1866
	<i>Eunice vittata</i>	(Delle Chiaje, 1828)
	<i>Eurysyllis tuberculata</i>	Ehlers, 1864
	<i>Eusyllis assimilis</i>	Marenzeller, 1875
	<i>Flabelligera diplochaitus</i>	(Otto, 1820)
	<i>Glycera tessalata</i>	Grube, 1840
	<i>Harmothoe extenuata</i>	(Grube, 1840)
	<i>Harmothoe spinifera</i>	(Ehlers, 1864)
	<i>Lepidasthenia elegans</i>	(Grube, 1840)
	<i>Lepidonotus clava</i>	(Montagu, 1808)
	<i>Lumbrineris gracilis</i>	Ehlers, 1868
	<i>Lumbrineris impatien</i>	Claparède, 1868
	<i>Lysidice ninetta</i>	Audouin & Milne-Edwards, 1833
	<i>Malmgreniella lunulata</i>	(Delle Chiaje, 1830)
	<i>Marphysia sanguinea</i>	(Montagu, 1815)
	<i>Micronereis variegata</i>	Claparède, 1863
	<i>Myrianida sp.</i>	Milne Edwards, 1845
	<i>Mysta picta</i>	(Quatrefages, 1866)
	<i>Nainereis laevigata</i>	(Grube, 1855)
	<i>Nematonereis unicornis</i>	Schmarda, 1861
	<i>Neoamphitrite edwardsi</i>	(de Quatrefages, 1865)
	<i>Nephtys cirrosa</i>	(Ehlers, 1868)
	<i>Nereis falsa</i>	Quatrefages, 1866
	<i>Nereis pelagica</i>	Linnaeus, 1758
	<i>Nereis rava</i>	Ehlers, 1864
	<i>Nereis sp.</i>	Linnaeus, 1758
	<i>Nereis zonata</i>	Malmgren, 1867
	<i>Nicomache maculata</i>	Arwidsson, 1911
	<i>Odontosyllis ctenostoma</i>	Claparède, 1868
	<i>Onuphis eremita</i>	Audouin & Milne Edwards, 1833
<i>Owenia fusiformis</i>	Delle Chiaje, 1844	
<i>Oxydromus agilis</i>	(Ehlers, 1864)	
<i>Oxydromus pallidus</i>	Claparède, 1864	
<i>Polyopthalmus pictus</i>	(Dujardin, 1839)	
<i>Paradoneis harpagonea</i>	(Storch, 1967)	
<i>Pherusa monilifera</i>	(Delle Chiaje, 1841)	
<i>Phyllodoce laminosa</i>	Savigny in Lamarck, 1818	
<i>Phyllodoce mucosa</i>	Oersted, 1843	
<i>Pionosyllis sp.</i>	Malmgren, 1867	

	<i>Pista cristata</i>	(Müller, 1776)
	<i>Platynereis dumerilii</i>	(Audouin & Milne Edwards, 1833)
	<i>Pomatoceros triqueter</i>	(Linnaeus, 1767)
	<i>Prionospio cirrifera</i>	Wirén, 1883
	<i>Prionospio malmgreni</i>	Claparède, 1869
	<i>Prionospio sp.</i>	Malmgren, 1867
	<i>Pterocirrus macroceros</i>	(Grube, 1860)
	<i>Pygospio elegans</i>	Claparède, 1863
	<i>Sabella pavonina</i>	Savigny, 1822
	<i>Sabella spallanzanii</i>	(Gmelin, 1791)
	<i>Scolaricia typica</i>	Eisig, 1914
	<i>Serpula sp</i>	(Webster & Benedict, 1887)
	<i>Sphaerosyllis hystrix</i>	Claparède, 1863
	<i>Sphaerodorum minutum</i>	Linnaeus, 1758
	<i>Sphaerosyllis pirifera</i>	Claparède, 1868
	<i>Subadyte pellucida</i>	(Ehlers, 1864)
	<i>Syllidia armata</i>	Quatrefages, 1866
	<i>Syllis armillaris</i>	(O.F. Müller, 1776)
	<i>Syllis cornuta</i>	Rathke, 1843
	<i>Syllis gerlachi</i>	(Hartmann-Schröder, 1960)
	<i>Syllis gracilis</i>	Grube, 1840
	<i>Syllis hyalina</i>	Grube, 1863
	<i>Syllis krohnii</i>	Ehlers, 1864
	<i>Syllis pulvinata</i>	(Langerhans, 1881)
	<i>Syllis prolifera</i>	Krohn, 1852
	<i>Syllis spongicola</i>	Grube, 1855
	<i>Syllis variegata</i>	Grube, 1860
	<i>Syllis vittata</i>	Grube, 1840
	<i>Trichobranchus glacialis</i>	Malmgren, 1866

CRUSTACES		
Groupes zoologiques	Espèces	Descripteurs
Amphipode	<i>Ampelisca brevicornis</i>	(Costa, 1853)
	<i>Ampelisca rubella</i>	A. Costa, 1864
	<i>Ampelisca unidentata</i>	Schellenberg, 1936
	<i>Amphilocheus neapolitanus</i>	Della Valle, 1893
	<i>Amphilocheus picadurus</i>	J.L. Barnard, 1962
	<i>Ampithoe ferox</i>	(Chevreux, 1901)
	<i>Ampithoe helleri</i>	Karaman, 1975
	<i>Ampithoe ramondi</i>	Audouin 1826
	<i>Ampithoe riedli</i>	Krapp-Schickel, 1968
	<i>Aora gracilis</i>	(Bate, 1857)
	<i>Aora spinicornis</i>	Afonso, 1976
	<i>Bathyporeia guilliamsoniana</i>	(Bate, 1857)
	<i>Caprella acanthifera</i>	Leach, 1814
	<i>Caprella hirsuta</i>	Mayer, 1890
	<i>Caprella liparotensis</i>	Haller, 1879
	<i>Coboldus nitior</i>	Krapp-Schickel, 1974
	<i>Colomastix pusilla</i>	Grube, 1861
	<i>Dexamine spiniventris</i>	(Costa, 1853)
	<i>Dexamine spinosa</i>	(Montagu, 1813)
	<i>Elasmopus brasiliensis</i>	(Dana, 1855)

	<p><i>Elasmopus pecteniscrus</i> <i>Elasmopus rapax</i> <i>Elasmopus vachoni</i> <i>Erichthonius argenteus</i> <i>Erichthonius brasiliensis</i> <i>Erichthonius difformis</i> <i>Erichthonius punctatus</i> <i>Gammaropsis crenulata</i> <i>Gammaropsis dentata</i> <i>Gammaropsis emancipata</i> <i>Gammaropsis maculata</i> <i>Gammaropsis palmata</i> <i>Hippomedon massiliensis</i> <i>Hyale camptonyx</i> <i>Hyale perieri</i> <i>Hyale pontica</i> <i>Hyale schmidtii</i> <i>Iphimedia brachygnathia</i> <i>Iphimedia vicina</i> <i>Jassa marmorata</i> <i>Lembos spiniventris</i> <i>Leptocheirus guttatus</i> <i>Leptocheirus pectinatus</i> <i>Leucothoe oculata</i> <i>Leucothoe procera</i> <i>Leucothoe spinicarpa</i> <i>Lysianassa costae</i> <i>Maera grossimana</i> <i>Maera inaequipes</i> <i>Maera sodalis</i> <i>Megamphopus brevidactylus</i> <i>Melita bulla</i> <i>Melita palmata</i> <i>Microjassa cumbrensis</i> <i>Monoculodes gibbosus</i> <i>Parhyalella richardi</i> <i>Pereionotus testudo</i> <i>Photis longicaudata</i> <i>Photis reinhardi</i> <i>Phtisica marina</i> <i>Pseudolirius kroyeri</i> <i>Pseudoprotella phasma</i> <i>Stenothoe cavimana</i> <i>Stenothoe elachista</i> <i>Stenothoe marina</i> <i>Stenothoe monoculoides</i> <i>Stenothoe tergestina</i> <i>Urothoe grimaldii</i> <i>Urothoe intermedia</i> <i>Urothoe poseidonis</i></p>	<p>(Bate, 1862) Costa, 1853 Mateus & Mateus, 1966 Krapp-Schickel, 1993 (Dana, 1852) Milne-Edwards, 1830 (Bate, 1857) Krapp-Schickel & Myers, 1979 Chevreux, 1900 Krapp-Schickel & Myers, 1979 (Johnston, 1828) (Stebbing & Robertson, 1891) Bellan-Santini, 1965 (Heller, 1866) (Lucas, 1849) Rathke, 1847 (Heller, 1866) Ruffo & Schiecke, 1979 Ruffo & Schiecke, 1979 Holmes, 1905 Stebbing, 1895 (Grube, 1864) (Norman, 1869) Krapp-Schickel, 1975 Bate, 1857 (Abildgaard, 1789) (Milne-Edwards, 1830) (Montagu, 1808) (Costa, 1857) Karaman & Ruffo, 1971 Myers, 1976 Karaman, 1978 (Montagu, 1804) (Stebbing & Robertson, 1891) Chevreux, 1888 (Chevreux, 1902) (Montagu, 1808) (Bate & Westwood, 1862) Krøyer, 1842 Slabber, 1769 (Haller, 1897) Montagu, 1804 Chevreux, 1908 Krapp Schickel, 1975 (Bate, 1856) (Montagu, 1815) Nebeski, 1881 Chevreux, 1895 Bellan-Santini & Ruffo, 1986 Reibish, 1905</p>
Décapodes	<p><i>Athanas nitescens</i> <i>Clibanarius erythropus</i> <i>Dardanus calidus</i> <i>Dorhynchus thomsoni</i> <i>(Eualus cranchii)</i> <i>Galathea bolivari</i> <i>Galathea intermedia</i> <i>Hippolyte leptocerus</i> <i>Hippolyte sp</i></p>	<p>(Leach, 1814) (Latreille, 1818) (Risso, 1827) Thomson, 1873 (Leach, 1817 [in Leach, 1815-1875]) Zariquiey Álvarez, 1950 Lilljeborg, 1851 (Heller, 1863)</p>

	<i>Liocarcinus navigator</i> <i>Liocarcinus sp</i> <i>Macropodia linaresi</i> <i>Macropodia sp.</i> <i>Paguristes eremita</i> <i>Pagurus anachoretus</i> <i>Dardanus arrosor</i> <i>Pagurus cuanensis</i> <i>Palaemon longirostris</i> <i>Pilumnus hirtellus</i> <i>Pirimela denticulata</i> <i>Pisa muscosa</i> <i>Pisa tetraodon</i> <i>Processa edulis</i> <i>Processa mediterranea</i> <i>Processa parva</i> <i>Scyllarides latus</i>	Leach, 1814 (Herbst, 1794) Stimpson, 1871 Forest & Zariquiey Alvarez, 1964 Leach, 1814 (Linnaeus, 1767) Risso, 1827 (Herbst, 1796) Bell, 1845 H. Milne Edwards, 1837 (Linnaeus, 1761) (Montagu, 1808) (Linnaeus, 1758) (Pennant, 1777) (Risso, 1816) Holthuis, 1951 (Latreille, 1803)
Isopodes	<i>Astacilla arietina</i> <i>Cymodoce hanseni</i> <i>Dynamene bidentata</i> <i>Jaeropsis brevicornis</i> <i>brevicornis</i> <i>Idotea sp</i> <i>Gnathia fallax</i> <i>Munna sp</i> <i>Leptochelia savignyi</i> <i>Paranthura sp</i> <i>Stenosoma capito</i> <i>Synisoma capito</i>	Sars, 1883 Dumay, 1972 (Adams, 1800) Koehler, 1885 Fabricius, 1798 Monod, 1926 Krøyer, 1839 (Krøyer, 1842) Bate & Westwood, 1866 (Rathke, 1837) Auctorum
Cumacés	<i>Eocuma ferox</i>	(Fischer, 1872)
Tanaiidacés	<i>Apseudopsis latreillii</i> <i>Apseudopsis mediterraneus</i> <i>Tanais dulongii</i>	(Milne-Edwards, 1828) (Bacescu, 1961) (Audouin, 1826)
Ostracodes	<i>Cypridina mediterranea</i>	Claus

MOLLUSQUES

Groupe zoologique	Espèces	Descripteurs
Gastéropodes	<i>Alvania discors</i> <i>Adalaria proxima</i> <i>Bittium latreilli</i> <i>Bittium reticulatum</i> <i>Bittium submamillatum</i> <i>Euthria cornea</i> <i>Calliostoma zizyphinum</i> <i>Cerithium vulgatum</i> <i>Chauvetia mamillata</i> <i>Columbella rustica</i> <i>Conus ventricosus</i> <i>Cythara laevigata</i> <i>Epitonium (Parviscala) algerianum</i> <i>Fusinus giglioli</i> <i>Fusinus rudis</i> <i>Marionia blainvillea</i> <i>Monophorus perversus</i> <i>Murex trunculus</i> <i>Patella ulyssiponensis</i> <i>Patella caerulea</i> <i>Philine aperta</i> <i>Pusia tricolor</i> <i>Rissoa (Gueriniana) decorata</i> <i>Rissoa variabilis</i> <i>Simnia patula</i> <i>Stramonita haemastoma</i> <i>Tricolia (Tricolietta) dubia</i> <i>Turboella (Mutiturboella) enchila</i> <i>Turbona cimex calathiscus</i> <i>Urosalpinx fusulus</i>	(Allan, 1818) (Alder & Hancock, 1854) (Payraudeau, 1826) (da Costa, 1778) (de Rayneval & Ponzi, 1854) (Linnaeus, 1758) (Linnaeus, 1758) Bruguière, 1792 (Risso, 1826) (Linnaeus, 1758) Gmelin, 1791 Philippi (Weinkauff, 1866) (Philippi, 1844) (Risso, 1818) (Linnaeus, 1758) Linnaeus, 1758 Gmelin, 1791 Linnaeus, 1758 (Linnaeus, 1767) (Gmelin, 1791) Philippi, 1846 (Von Mühlfeldt, 1824) (Pennant, 1777) (Linnaeus, 1767) Monterosato, 1889 Brocchi, 1814
Bivalves	<i>Angulus tenuis</i> <i>Anomia ephippium</i> <i>Chamelea gallina</i> <i>Glans trapezia</i> <i>Mimachlamys varia</i> <i>Musculus costulatus</i> <i>Papillicardium papillosum</i> <i>Spondylus gaederopus</i> <i>Striarca lactea</i> <i>Talochlamys pusio</i>	(da Costa, 1778) Linnaeus, 1758 Linnaeus, 1758 (Linnaeus, 1767) (Linnaeus, 1758) (Risso, 1826) (Poli, 1791) Linnaeus, 1758 (Linnaeus, 1758) (Linnaeus, 1758)
Polyplacophores	<i>Acanthochitona fascicularis</i> <i>Callochiton septemvalvis</i> <i>Leptochiton asellus</i>	(Linnaeus, 1767) (Montagu, 1803) (Gmelin, 1791)

ECHINODERMES		
Groupe zoologique	Espèces	Descripteurs
Ophiures	<i>Amphipholis squamata</i> <i>Amphiura chiajei</i> <i>Ophioderma longicauda</i> <i>Ophiothrix fragilis</i> <i>Ophiothrix quinquemaculata</i>	(Delle Chiaje, 1828) Forbes, 1843 (Bruzelius, 1805) (Abildgaard, in O.F. Müller, 1789) (Delle Chiaje, 1828)
Echinides	<i>Arbacia lixula</i> <i>Paracentrotus lividus</i> <i>Psammechinus</i> <i>Microtuberculatus</i> <i>Sphaerechinus granularis</i>	(Linnaeus, 1758) (Lamarck, 1816) (Blainville, 1825) (Lamarck, 1816)
Astérides	<i>Asterina gibbosa</i> <i>Chaetaster longipes</i> <i>Echinaster (Echinaster) sepositus</i> <i>Marthasterias glacialis (gracialis)</i>	(Pennant, 1777) (Retzius, 1805) (Retzius, 1783) (Linnaeus, 1758)
Holothuries	<i>Holothuria (Rowethuria) poli</i> <i>Holothuria (Holothuria) tubulosa</i>	Delle Chiaje, 1824 Gmelin, 1791

DIVERS		
Groupe zoologique	Espèces	Descripteur
Sipunculidiens	<i>Golfingia sp</i> <i>Golfingia vulgaris</i>	Lankester, 1885 (De Blainville, 1827)
Cnidaires	<i>Alcyonium palmatum</i> <i>Anemonia sulcata</i> <i>Eunicella verrucosa</i> <i>Paramuricea chamaeleon</i>	Pallas, 1766 (Pennant, 1777) (Pallas, 1766) (Koch, 1887)
Spongiaires	<i>Sycon raphanus</i>	Schmidt, 1862
Bryozoaires	<i>Retepora cellulosa</i>	Linnaeus, 1758
Phoronidiens	<i>Phoronis psammophila</i>	Cori, 1889
Pycnogonides	<i>Callipallene brevirostris</i> <i>Endeis spinosa</i>	(Johnston, 1837) (Montagu, 1808)

La liste globale des espèces benthiques récoltées à l'Anse de Kouâli.

ANNELIDES		
Groupes zoologiques	Espèces	Descripteurs
Polychètes	<i>Amphicteis gunneri</i>	(M. Sars, 1835)
	<i>Amphitrite cirrata</i>	(O. F. Müller, 1771 in 1776)
	<i>Amphitrite variabilis</i>	(Risso, 1826)
	<i>Amphitritides gracilis</i>	(Grube, 1860)
	<i>Aponuphis bilineata</i>	(Baird, 1870)
	<i>Chaetozone setosa</i>	Malmgren, 1867
	<i>Chone collaris</i>	Chone collaris
	<i>Chone filicaudata</i>	Southern, 1914
	<i>Chrysopetalum debile</i>	(Grube, 1855)
	<i>Diopatra neapolitana</i>	Delle Chiaje, 1841
	<i>Euclymene santandarensis</i>	Rioja, 1917
	<i>Eulalia bilineata</i>	(Johnston, 1839)
	<i>Eumida punctifera</i>	(Grube, 1860)
	<i>Eulalia sp.</i>	Savigny, 1818
	<i>Eulalia viridis</i>	(Johnston, 1829)
	<i>Eunice oerstedii</i>	Stimpson, 1853
	<i>Eusyllis assimilis</i>	Marenzeller, 1875
	<i>Glycera convoluta</i>	Keferstein, 1862
	<i>Glycera tessalata</i>	Grube, 1840
	<i>Gyptis propinqua</i>	Marion & Bobretzky, 1875
	<i>Harmothoe extenuata</i>	(Grube, 1840)
	<i>Harmothoe imbricata</i>	(Linnaeus, 1767)
	<i>Harmothoe longisetis</i>	(Grube, 1863)
	<i>Harmothoe sp.</i>	Kinberg, 1856
	<i>Hediste diversicolor</i>	(O.F. Müller, 1776)
	<i>Heterocirrus bioculatus</i>	(Keferstein, 1862)
	<i>Heteromastus filiformis</i>	(Claparède, 1864)
	<i>Hypsicomus stichophthalmos</i>	(Grube, 1863)
	<i>Kerfeinstenia cirrata</i>	(Keferstein, 1862)
	<i>Lepidasthenia maculata</i>	Potts, 1910
	<i>Lepidonotus clava</i>	(Montagu, 1808)
	<i>Lumbrineris coccinea</i>	(Renier, 1804)
	<i>Lumbrineris fragilis</i>	(O.F. Müller, 1766)
	<i>Lumbrineris gracilis</i>	Ehlers, 1868
	<i>Lumbrineris impatiens</i>	Claparède, 1868
	<i>Lumbrineris tetraura</i>	(Schmarda, 1861)
	<i>Malmgreniella lunulata</i>	(Delle Chiaje, 1830)
	<i>Maupasia isochaeta</i>	(Reibisch, 1895)
	<i>Myrianida brachycephala</i>	(Marenzeller, 1874)
	<i>Myrianida prolifera</i>	(O.F. Müller, 1788)
	<i>Mysta picta</i>	(Quatrefages, 1866)
	<i>Nainereis laevigata</i>	(Grube, 1855)
<i>Neanthes fucata</i>	(Savigny in Lamarck, 1818)	
<i>Nereis falsa</i>	Quatrefages, 1866	
<i>Nereis pelagica</i>	Linnaeus, 1758	
<i>Nereis rava</i>	Ehlers, 1864	
<i>Nereis zonata</i>	Malmgren, 1867	
<i>Nereis sp.</i>	Linnaeus, 1758	
<i>Nerinides cantabra</i>	Rioja, 1919	

	<p><i>Nicolea venustula</i> <i>Odontosyllis ctenostoma</i> <i>Ophelina acuminata</i> <i>Oridia armandi</i> <i>Owenia fusiformis</i> <i>Pelogenia arenosa</i> <i>Perinereis cultrifera</i> <i>Petaloproctus terricolus</i> <i>Pherusa plumosa</i> <i>Pholoe minata</i> <i>Phyllodoce mucosa</i> <i>Phyllodoce sp.</i> <i>Pista cristata</i> <i>Platynereis coccinea</i> <i>Platynereis dumerilii</i></p> <p><i>Polyopthalmus pictus</i> <i>Pomatoceros triqueter</i> <i>Pontogenia chrysocoma</i> <i>Pseudopotamilla reniformis</i> <i>Prionospio caspersi</i> <i>Prionospio cirrifera</i> <i>Prionospio malmgreni</i> <i>Pterocirrus macroceros</i> <i>Sabella pavonina</i> <i>Salvatoria limbata</i> <i>Schistomeringos rudolphii</i> <i>Scolaricia typica</i> <i>Exogone sp.</i> <i>Spermosyllis torulosa</i> <i>Sphaerodoridium claparedii</i> <i>Sphaerosyllis bulbosa</i> <i>Sphaerosyllis hystrix</i> <i>Sphaerosyllis pirifera</i> <i>Spiophanes bombyx</i> <i>Sthenelais boa</i> <i>Subadyte pellucida</i> <i>Syllidia armata</i> <i>Syllis brevipennis</i> <i>Syllis cornuta</i> <i>Syllis gerlachi</i> <i>Syllis gracilis</i> <i>Syllis hyalina</i> <i>Syllis krohnii</i> <i>Syllis prolifera</i> <i>Syllis pulvinata</i> <i>Syllis spongicola</i> <i>Syllis truncata</i> <i>Syllis variegata</i> <i>Syllis vittata</i> <i>Tharyx marioni</i> <i>Thelepus setosus</i> <i>Theostoma oerstedii</i></p>	<p>(Montagu, 1818) Claparède, 1868 Örsted, 1843 (Claparède, 1864) Delle Chiaje, 1844 (Delle Chiaje, 1830) (Grube, 1840) Quatrefages, 1866 (Müller, 1776) (Fabricius, 1780) Oersted, 1843 Savigny, 1818 (Müller, 1776) (delle Chiaje, 1822) (Audouin & Milne Edwards, 1833)</p> <p>(Dujardin, 1839) (Linnaeus, 1767) (Baird, 1865) (Bruguière, 1789) Laubier, 1962 Wirén, 1883 Claparède, 1869 (Grube, 1860) Savigny, 1822 (Claparède, 1868) (Delle Chiaje, 1828) Eisig, 1914 Örsted, 1845 Claparède, 1864 (Greeff, 1866) Southern, 1914 Claparède, 1863 Claparède, 1868 (Claparède, 1870) (Johnston, 1833) (Ehlers, 1864) Quatrefages, 1866 (Grube, 1863) Rathke, 1843 (Hartmann-Schröder, 1960) Grube, 1840 Grube, 1863 Ehlers, 1864 Krohn, 1852 (Langerhans, 1881) Grube, 1855 Haswell, 1920 Grube, 1860 Grube, 1840 (Saint-Joseph, 1894) (Quatrefages, 1866) Eislig, 1914</p>
<i>Oligochètes</i>	<i>Protodrilus sp.</i>	<i>Czerniavsky, 1881</i>
<i>Archéannélides</i>	<i>Archéannélide sp1.</i> <i>Archéannélide sp2.</i>	

CRUSTACES

Groupes zoologiques	Espèces	Descripteurs
Amphipodes	<i>Ampelisca diadema</i>	(Costa, 1853)
	<i>Ampelisca rubella</i>	A. Costa, 1864
	<i>Ampelisca serraticaudata</i>	Chevreaux, 1888
	<i>Ampelisca unidentata</i>	Schellenberg, 1936
	<i>Amphilocheus neapolitanus</i>	Della Valle, 1893
	<i>Amphilocheus picadurus</i>	J.L. Barnard, 1962
	<i>Ampithoe ferox</i>	(Chevreaux, 1901)
	<i>Ampithoe helleri</i>	Karaman, 1975
	<i>Ampithoe ramondi</i>	Audouin 1826
	<i>Ampithoe riedli</i>	Krapp-Schickel, 1968
	<i>Aora gracilis</i>	(Bate, 1857)
	<i>Aora spinicornis</i>	Afonso, 1976
	<i>Aora typica</i>	Krøyer, 1845
	<i>Apherusa mediterranea</i>	Chevreaux, 1911
	<i>Apherusa sp.</i>	Walker, 1891
	<i>Atylus guttatus</i>	(Costa, 1851)
	<i>Atylus swammerdani</i>	(Milne-Edwards, 1830)
	<i>Autonoe rubromaculatus</i>	(Ledoyer, 1973)
	<i>Calliopius laeviusculus</i>	(Kroyer, 1838)
	<i>Caprella acanthifera</i>	Leach, 1814
	<i>Caprella danilevskii</i>	Czerniavski, 1868
	<i>Caprella equilibra</i>	Say, 1818
	<i>Caprella grandimana</i>	(Mayer, 1882)
	<i>Caprella hirsuta</i>	Mayer, 1890
	<i>Caprella liparotensis</i>	Haller, 1879
	<i>Caprella mitis</i>	Mayer, 1890
	<i>Caprella rapax</i>	Mayer, 1890
	<i>Corophium acutum</i>	Chevreaux, 1908
	<i>Corophium insidiosum</i>	Crawford, 1937
	<i>Corophium rotundirostre</i>	Stephensen, 1915
	<i>Cressa mediterranea</i>	Ruffo, 1979
	<i>Cymodusa filosa</i>	savigny, 1816
	<i>Cymadusa crassicornis</i>	(Costa, 1853)
	<i>Dexamine spiniventris</i>	(Costa, 1853)
	<i>Dexamine spinosa</i>	(Montagu, 1813)
	<i>Echinogammarus sp.</i>	Stebbing, 1899
	<i>Elasmopus brasiliensis</i>	(Dana, 1855)
	<i>Elasmopus pecteniscrus</i>	(Bate, 1862)
	<i>Elasmopus rapax</i>	Costa, 1853
	<i>Elasmopus vachoni</i>	Mateus & Mateus, 1966
	<i>Erichthonius argenteus</i>	Krapp-Schickel, 1993
	<i>Erichthonius brasiliensis</i>	(Dana, 1852)
	<i>Erichthonius punctatus</i>	(Bate, 1857)
	<i>Eusiroides dellavallei</i>	Chevreaux, 1899
	<i>Gammaropsis crenulata</i>	Krapp-Schickel & Myers, 1979
	<i>Gammaropsis dentata</i>	Chevreaux, 1900
	<i>Gammaropsis maculata</i>	(Johnston, 1828)
<i>Gammaropsis ostroumowi</i>	Sowinski, 1898	
<i>Gammaropsis palmata</i>	(Stebbing & Robertson, 1891)	
<i>Gammaropsis ulrici</i>	Krapp-Schickel & Myers, 1979	
<i>Hippomedon massiliensis</i>	Bellan-Santini, 1965	

<i>Hyale camptonyx</i>	(Heller, 1866)
<i>Hyale grimaldi</i>	Chevreaux, 1891
<i>Hyale pontica</i>	Rathke, 1847
<i>Hyale schmidtii</i>	(Heller, 1866)
<i>Idunella nana</i>	(Schecke, 1973)
<i>Iphimedia brachygnathia</i>	Ruffo & Schiecke, 1979
<i>Iphimedia vicina</i>	Ruffo & Schiecke, 1979
<i>Jassa falcata</i>	(Montagu, 1808)
<i>Jassa marmorata</i>	Holmes, 1905
<i>Jassa ocia</i>	(Bate, 1862)
<i>Lembos sp.</i>	Bate, 1857
<i>Lembos spiniventris</i>	Stebbing, 1895
<i>Lembos websteri</i>	Bate, 1857
<i>Lepidepcreum longicorne</i>	(Bate & Westwood, 1862)
<i>Leptocheirus bispinosus</i>	Norman, 1908
<i>Leptocheirus guttatus</i>	(Grube, 1864)
<i>Leptocheirus pectinatus</i>	(Norman, 1869)
<i>Leptocheirus tricristatus</i>	(Chevreaux, 1887)
<i>Leucothoe lilljeborgi</i>	Boeck, 1861
<i>Leucothoe procera</i>	Bate, 1857
<i>Leucothoe spinicarpa</i>	(Abildgaard, 1789)
<i>Liljeborgia dellavalei</i>	Stebbing, 1906
<i>Lysianassa costae</i>	(Milne-Edwards, 1830)
<i>Lysianassa longicornis</i>	(Lucas, 1849)
<i>Maera grossimana</i>	(Montagu, 1808)
<i>Maera hironellei</i>	Chevreaux, 1900
<i>Maera inaequipes</i>	(Costa, 1857)
<i>Maera knudseni</i>	Reid, 1951
<i>Maera schmidtii</i>	Stephensen, 1915
<i>Maera sodalis</i>	Karaman & Ruffo, 1971
<i>Melita bulla</i>	Karaman, 1978
<i>Melita hergensis</i>	Reid, 1939
<i>Melita palmata</i>	(Montagu, 1804)
<i>Melita valesi</i>	Karaman, 1955
<i>Microdeutopus algicola</i>	Della Valle, 1893
<i>Microdeutopus anomalus</i>	(Rathke, 1843)
<i>Microdeutopus bifidus</i>	Myers, 1977
<i>Microdeutopus chelifer</i>	(Bate, 1862)
<i>Microdeutopus gryllotalpa</i>	Costa, 1853
<i>Microdeutopus obtusatus</i>	Myers, 1973
<i>Microdeutopus similis</i>	Myers, 1977
<i>Microdeutopus sp.</i>	Costa, 1853
<i>Microdeutopus stationis</i>	Della Valle, 1893
<i>Monoculodes acutipes</i>	Ledoyer, 1983
<i>Parhyale plumicornis</i>	Heller, 1866
<i>Pariambus typicus</i>	(Krøyer, 1884)
<i>Pereionotus testudo</i>	(Montagu, 1808)
<i>Periocolodes aequimanus</i>	(Korssman, 1880)
<i>Periocolodes longimanus longimanus</i>	(Bate & Westwood, 1868)
<i>Photis longicaudata</i>	(Bate & Westwood, 1862)
<i>Phtisica marina</i>	Slabber, 1769
<i>Pontocrates arenarius</i>	(Bate, 1858)
<i>Pseudolirius kroyeri</i>	(Haller, 1897)
<i>Pseudoprotella phasma</i>	Montagu, 1804
<i>Siphonoecetes dellavallei Siphonoecetes</i>	Stebbing, 1899
<i>neapolitanus</i>	Schiecke, 1979
<i>Stenothoe marina</i>	(Bate, 1856)
<i>Stenothoe monoculoides</i>	(Montagu, 1815)
<i>Sunamphithoe pelagica</i>	Milne-Edwards, 1830
<i>Urothoe grimaldii</i>	Chevreaux, 1895

	<i>Urothoe intermedia</i>	Bellan-Santini & Ruffo, 1986
Décapodes	<i>Acanthonyx lunulatus</i> <i>Achaeus cranchii</i> <i>Alpheus dentipes</i> <i>Alpheus macrocheles</i> <i>Athanas nitescens</i> <i>Clibanarius erythropus</i> <i>Corystes cassivelaunus</i> <i>Diogenes pugilator</i> <i>Dorhynchus thomsoni</i> <i>Eualus cranchii</i> <i>Eualus sollaudi</i> <i>Galathea bolivari</i> <i>Galathea intermedia</i> <i>Galathea strigosa</i> <i>Hippolyte inermis</i> <i>Hippolyte leptocerus</i> <i>Hippolyte sp.</i> <i>Liocarcinus navigator</i> <i>Macropodia czerniavskii</i> <i>Macropodia linaresi</i> <i>Pachygrapsus marmoratus</i> <i>Palaemon longirostris</i> <i>Pilumnus hirtellus</i> <i>Pirimela denticulata</i> <i>Pisa armata</i> <i>Pisa tetraodon</i> <i>Processa acutirostris</i> <i>Processa canaliculata</i> <i>Processa edulis</i> <i>Processa mediterranea</i> <i>Processa parva</i> <i>Processa sp.</i> <i>Synalpheus gambarelloides</i> <i>Xantho pilipes</i>	(Risso, 1816) Leach, 1817 Guérin-Méneville, 1832 (Hailstone, 1835) (Leach, 1814) (Latreille, 1818) (Pennant, 1777) (Roux, 1829) Thomson, 1873 (Leach, 1817 [in Leach, 1815-1875]) (Zariquiey Cenarro, 1936) Zariquiey Álvarez, 1950 Lilljeborg, 1851 (Linnaeus, 1767) Leach, 1816 (Heller, 1863) Leach, 1814 (Herbst, 1794) (Brandt, 1880) Forest & Zariquiey Alvarez, 1964 (Fabricius, 1787) H. Milne Edwards, 1837 (Linnaeus, 1761) (Montagu, 1808) (Latreille, 1803) (Pennant, 1777) Nouvel & Holthuis, 1957 Leach, 1815 [in Leach, 1815-1875] (Risso, 1816) Holthuis, 1951 Leach, 1815 (Nardo, 1847) A. Milne-Edwards, 1867
Isopodes	<i>Armadillidium pictum</i> <i>Calathura cf norvegica</i> <i>Cleantis prismatica</i> <i>Cyathura carinata</i> <i>Cymodoce hanseni</i> <i>Cymodoce spinosa</i> <i>Dynamene bidentata</i> <i>Jaera sp</i> <i>Jaeropsis brevicornis brevicornis</i> <i>Idotea granulosa</i> <i>Idotea metallica</i> <i>Idotea sp</i> <i>Isopode indéterminé</i> <i>Gnathia dentata</i> <i>Gnathia sp</i> <i>Leptocheilia savignyi</i> <i>Limnoria lignorum</i> <i>Stenosoma capito</i>	Brandt, 1833 (G.O. Sars, 1872) (Risso, 1826) (Krøyer, 1847) Dumay, 1972 (Risso, 1816) (Adams, 1800) Leach, 1814 Koehler, 1885 Rathke, 1843 Bosc, 1802 Fabricius, 1798 (Sars G.O., 1872) Leach, 1814 (Krøyer, 1842) (Rathke, 1799) (Rathke, 1837)
Cumacés	<i>Iphinoe trispinosa</i>	(Goodsir, 1843)
Tanaidacés	<i>Apseudes africanus</i> <i>Apseudopsis latreillii</i> <i>Apseudopsis mediterraneus</i>	Tattersall, 1925 (Milne-Edwards, 1828) (Bacescu, 1961)

	<i>Tanais dulongii</i> <i>Tanais tomentosus</i>	(Audouin, 1826) Krøyer, 1842
Mysidacé	<i>Mesopodopsis slabberi</i> <i>Siriella sp.</i>	(van Beneden, 1861) Dana, 1850

MOLLUSQUES		
Groupes zoologiques	Espèces	Descripteurs
Bivalves	<i>Corbula gibba</i> <i>Gibbomodiola adriatica</i> <i>Modiola phaseolina</i> <i>Modiolus barbatus</i> <i>Monia patelliformis</i> <i>Nucula sulcata</i> <i>Papillicardium papillosum</i> <i>Palliodum hyalinum</i> <i>Parvicardium pinnulatum</i> <i>Pinna rudis</i> <i>Venerupis sp.</i> <i>Spondylus gaederopus</i> <i>Striarca lactea</i>	(Olivi, 1792) (Lamarck, 1819) Woods (1850) (Linnaeus, 1758) (Linnaeus, 1767) Bronn, 1831 (Poli, 1791) (Conrad, 1831) Linnaeus, 1758 Lamarck, 1818 Linnaeus, 1758 (Linnaeus, 1758)
Gastéropodes	<i>Alvania macandrewi</i> <i>Alvania discors</i> <i>Aplysia fasciata</i> <i>Aplysia sp</i> <i>Buccinum (Madiella) humphreysianum</i> <i>Calliostoma (Zizyphinus) chemnitzii</i> <i>Columbella rustica</i> <i>Colus sp</i> <i>Euthria cornea</i> <i>Gibberula philippii</i> <i>Gibbula umbilicaris</i> <i>Littorina saxatilis</i> <i>Littorina variabilis</i> <i>Marionia blainvillea</i> <i>Mitrella (Paratilia) pallaryi</i> <i>Murex trunculus</i> <i>Muricopsis cristatus inermis</i> <i>Nassarius reticulatus</i> <i>Nassarius sp.</i> <i>Neptunea antiqua</i> <i>Notocochlis dillwynii</i> <i>Opalia (Nodiscala) hellenica</i> <i>Patella caerulea</i> <i>Patella ulyssiponensis</i> <i>Pleurotomella sp</i> <i>Philine aperta</i> <i>Phorcus articulatus</i> <i>Pilidium fulvum</i> <i>Rissoa guerinii</i> <i>Rissoa variabilis</i> <i>Stramonita haemastoma</i> <i>Cerithium vulgatum</i> <i>Tricolia (Tricolietta) dubia</i> <i>Turboella (Mutiturboella) enchila</i> <i>Urosalpinx fusulus</i>	(Manzoni, 1868) (Allan, 1818) Poiret, 1789 Linnaeus, 1767 Bennet, 1824 (Linnaeus, 1758) Röding, 1798 (Linnaeus, 1758) (Monterosato, 1878) (Linnaeus, 1758) (Olivi, 1792) (Risso, 1818) (Dautzenberg, 1927) Linnaeus, 1758 Philippi, 1836 (Linnaeus, 1758) Duméril, 1805 (Linnaeus, 1758) (Payraudeau, 1826) (Forbes, 1844) Linnaeus, 1758 Gmelin, 1791 Verrill, 1872 (Linnaeus, 1767) (Lamarck, 1822) Récluz, 1843 (Von Mühlfeldt, 1824) (Linnaeus, 1767) Bruguière, 1792 Monterosato, 1889 Brocchi, 1814

Polyplacophores	<i>Acanthochitona crinita</i> <i>Callochiton septemvalvis</i> <i>Chiton (Rhyssoplax) olivaceus</i> <i>Lepidochitona (Lepidochitona) cinerea</i> <i>Leptochiton asellus</i>	(Pennant, 1777) (Montagu, 1803) Spengler, 1797 (Linnaeus, 1767) (Gmelin, 1791)
-----------------	--	--

ECHINODERMES		
Groupes zoologiques	Espèces	Descripteurs
Echinides	<i>Arbacia lixula</i> <i>Arbaciella elegans</i> <i>Centrostephanus longispinus</i> <i>Paracentrotus lividus</i> <i>Psammechinus microtuberculatus</i> <i>Spatangus inermis</i>	(Linnaeus, 1758) Mortensen, 1910 (Philippi, 1845) (Lamarck, 1816) (Blainville, 1825) Mortensen, 1913
Astérides	<i>Luidia sarsii</i> <i>Echinaster (Echinaster) sepositus</i> <i>Marthasterias glacialis</i> <i>Ophidiaster ophidianus</i>	Düben & Koren, in Düben, 1845 (Retzius, 1783) (Linnaeus, 1758) (Lamarck, 1816)
Ophiurides	<i>Amphipholis squamata</i> <i>Amphiura filiformis</i> <i>Amphiura sp.</i> <i>Ophiothrix quinquemaculata</i> <i>Ophioderma longicauda</i>	(Delle Chiaje, 1828) (O.F. Müller, 1776) Forbes, 1843 (Delle Chiaje, 1828) (Bruzelius, 1805)
<i>Holothurides</i>	<i>Holothuria (Rowethuria) polii</i> <i>Holothuria (Holothuria) tubulosa</i>	Delle Chiaje, 1824 Gmelin, 1791

DIVERS		
Groupes zoologiques	Espèces	Descripteurs
Poissons	<i>Gobius exanthematosus</i>	Pallas, 1814
Cnidaires	<i>Anemonia sulcata</i>	(Pennant, 1777)
Sipunculidiens	<i>Aspidosiphon (Aspidosiphon) muelleri muelleri</i> <i>Golfingia sp.</i> <i>Phascolion (Phascolion) strombus strombus</i> <i>Sipunculus (Sipunculus) nudus</i> <i>Sipunculidien indéterminé</i>	Diesing, 1851 Lankester, 1885 (Montagu, 1804) Linnaeus, 1766
Pycnogonides	<i>Achelia echinata</i> <i>Nymphon puellula</i> <i>Nymphon sp.</i> <i>Pycnogonide indéterminé</i> <i>Tanystylum conirostre</i>	Hodge, 1864 Krapp, 1973 Fabricius, 1794 (Dohrn, 1881)
Chordés	<i>Halocynthia papillosa</i>	(Linnaeus, 1767)
Entéropneustes	<i>Enteropneuste indéterminé</i>	
Phoronidiens	<i>Phoronis psammophila</i>	Cori, 1889

Liste globale des espèces benthiques récoltées à Gouraya.

CRUSTACES		
Groupes zoologiques	Espèces	Descripteurs
	<i>Ampelisca dalmatina</i>	Karaman, 1975
	<i>Ampelisca diadema</i>	(Costa, 1853)
	<i>Ampelisca ledoyeri</i>	Bellan-Santini & Kaim-Malka, 1977
	<i>Ampelisca massiliensis</i>	Bellan-Santini & Kaim-Malka, 1977
	<i>Ampelisca pseudospinimana</i>	Bellan-Santini & Kaim-Malka, 1977
	<i>Ampelisca spinipes</i>	Boeck, 1861
	<i>Ampelisca unidentata</i>	Schellenberg, 1936
	<i>Amphithopsis depressa</i>	Schiecke, 1976
	<i>Animoceradocus semiserratus</i>	(Bate, 1862)
	<i>Aroui setosus</i>	Chevreur, 1911
	<i>Cheirocratus sundevalli</i>	(Rathke, 1843)
	<i>Elasmopus rapax</i>	Costa, 1853
	<i>Erichthonius punctatus</i>	(Bate, 1857)
	<i>Gammarella fucicola</i>	(Leach, 1814)
	<i>Gammarus aequicauda</i>	Martynov, 1931)
	<i>Gitana longicarpus</i>	Ledoyer, 1977
	<i>Ichnopus taurus</i>	Costa, 1853
	<i>Idunella nana</i>	(Schecke, 1973)
	<i>Iphimedia minuta</i>	G.O. Sars, 1882
	<i>Autonoe spiniventris</i>	Della Valle, 1893
	<i>Leucothoe oboa</i>	Karaman, 1971
	<i>Leucothoe incisa</i>	(Robertson, 1892)
	<i>Leucothoe serraticarpa</i>	Della Valle, 1893
	<i>Leucothoe spinicarpa</i>	(Abildgaard, 1789)
	<i>Lysianassa costae</i>	(Milne-Edwards, 1830)
	<i>Lysianassa pilicornis</i>	(Heller, 1866)
	<i>Maera inaequipes</i>	(Costa, 1857)
	<i>Maera pachytelson</i>	Karaman & Ruffo, 1971
	<i>Maera sodalis</i>	Karaman & Ruffo, 1971
	<i>Medicorophium rotundirostre</i>	(Stephensen, 1915)
	<i>Megaluropus monasteriensis</i>	Ledoyer, 1976
	<i>Normanion chevreuxi</i>	Diviacco & Vader, 1988
	<i>Othomaera knudseni</i>	(Reid, 1951)
	<i>Paracentromedon crenulatus</i>	(Chevreux, 1900)
	<i>Photis longicaudata</i>	(Bate & Westwood, 1862)
	<i>Phtisica marina</i>	Slabber, 1769
	<i>Rhachotropis rostrata</i>	Bonnier, 1896
	<i>Siphonoecetes (Siphonoecetes) sabatieri</i>	de Rouville, 1894
	<i>Talitrus saltator</i>	(Montagu, 1808)
	<i>Tritaeta gibbosa</i>	(Bate, 1862)
	<i>Tryphosella longidactyla</i>	Ruffo, 1985

Décapodes	<i>Aegaeon lacazei</i> <i>Alpheus dentipes</i> <i>Alpheus glaber</i> <i>Alpheus macrocheles</i> <i>Athanas nitescens</i> <i>Ethusa mascarone</i> <i>Galathea intermedia</i> <i>Galathea strigosa</i> <i>Goneplax rhomboides</i> <i>Liocarcinus maculatus</i> <i>Lysmata seticaudata</i> <i>Maja squinado</i> <i>Pagurus anachoretus</i> <i>Pilumnus hirtellus</i> <i>Palaemon adspersus</i> <i>Paliurus elegans</i> <i>Plesionika edwardsii</i> <i>Portunus (Portunus) hastatus</i> <i>Processa edulis edulis</i> <i>Processa pontica</i>	(Gourret, 1887) Guérin, 1832 (Olivi, 1792) (Hailstone, 1835) (Leach, 1813 [in Leach, 1813-1814]) (Herbst, 1785) Liljeborg, 1851 (Linnaeus, 1761) (Linnaeus, 1758) (Risso, 1827) (Risso, 1816) (Herbst, 1788) Risso, 1827 (Linnaeus, 1761) Rathke, 1837 Lommerzheim, 1979 (Brandt, 1851) (Linnaeus, 1767) (Risso, 1816) (Sowinsky, 1882)
Mysidacés	<i>Anchialina agilis</i>	(Sars G.O., 1877)
Tanaidacés	<i>Apseudopsis latreillii</i> <i>Leptocheilia savignyi</i> <i>Tanais dulongii</i>	(Milne-Edwards, 1828) (Krøyer, 1842) (Audouin, 1826)

MOLLUSQUES		
Groupes zoologiques	Espèces	Descripteurs
Gastéropodes	<i>Barleeia</i> <i>Cerithium vulgatum</i> <i>Chiton (Rhyssoplax) olivaceus</i> <i>Cymatium parthenopeum</i> <i>Euspira catena</i> <i>Fusinus rostratus</i> <i>Gibberula miliaria</i> <i>Mathilda quadricarinata</i> <i>Nassarius corniculum</i> <i>Tanea undulata</i> <i>Tonna Galea</i> <i>Turritella communis</i>	W. Clark, 1853 Bruguière, 1792 Spengler, 1797 (von Salis, 1793) (da Costa, 1778) (Olivi, 1792) (Linnaeus, 1758) (Brocchi, 1814) (Olivi, 1792) (Röding, 1798) (Linnaeus, 1758) Risso, 1826
Bivalves	<i>Emarginula multistriata</i> <i>Emarginula octaviana</i> <i>Lithophaga lithophaga</i> <i>Acanthocardia aculeata</i> <i>Acanthocardia spinosa</i> <i>Anadara diluvii</i> <i>Vénus casina</i> <i>Glycymeris bimaculata</i> <i>Laevicardium crassum</i> <i>Macra stultorum</i> <i>Macra glauca</i> <i>Mysia undata</i> <i>Nuculana pella</i> <i>Pharus legumen</i> <i>Pholas dactylus</i> <i>Venerupis decussata</i> <i>Tellina pulchella</i>	Jeffreys, 1882 Coen, 1939 (Linnaeus, 1758) (Linnaeus, 1758) (Lightfoot, 1786) (Lamarck, 1805) Linnaeus, 1758 (Poli, 1795) (Gmelin, 1791) (Linnaeus, 1758) Born, 1778 (Pennant, 1777) (Linnaeus, 1767) (Linnaeus, 1758) Linnaeus, 1758 (Linnaeus, 1758) Lamarck, 1818

ECHINODERMES		
Groupes zoologiques	Espèces	Descripteurs
Echinides	<i>Paracentrotus lividus</i> <i>Sphaerechinus granularis</i>	(Lamarck, 1816) (Lamarck, 1816)
Ophiurides	<i>Amphipholis squamata</i> <i>Amphiura chiajei</i> <i>Ophiopsila aranea</i> <i>Ophiothrix fragilis</i> <i>Ophiothrix quinquemaculata</i>	(Delle Chiaje, 1828) Forbes, 1843 Forbes, 1843 (Abildgaard, in O.F. Müller, 1789) (Delle Chiaje, 1828)
Holothurides	<i>Leptopentacta elongata</i> <i>Leptopentacta tergestina</i> <i>Holothuria (Thymiosycia) impatiens</i> <i>Holothuria (Holothuria) mammata</i> <i>Holothuria (Holothuria) tubulosa</i>	(Düben & Koren, 1846) (M. Sars, 1857) (Forskål, 1775) Grube, 1840 Gmelin, 1791

DIVERS		
Groupes zoologiques	Espèces	Descripteurs
Poissons	<i>Argentina sphyraena</i> <i>Belone belone</i> <i>Carapus acus</i> <i>Chromis chromis</i> <i>Conger conger</i> <i>Dactylopterus volitans</i> <i>Dasyatis pastinaca</i> <i>Dentex dentex</i> <i>Diplodus annularis</i> <i>Diplodus vulgaris</i> <i>Epinephelus fasciatus</i> <i>Epinephelus guaza</i> <i>Gobius niger</i> <i>Labrus merula</i> <i>Labrus viridis</i> <i>Muraena helena</i> <i>Phycis blennoides</i> <i>Raja asterias</i> <i>Raja undulata</i> <i>Sarpa salpa</i> <i>Sciaena umbra</i> <i>Scorpaena scrofa</i> <i>Sparus aurata</i> <i>Symphodus cinereus</i> <i>Symphodus ocellatus</i> <i>Symphodus mediterraneus</i> <i>Syngnathus acus</i> <i>Syngnathus typhle</i> <i>Synodus saurus</i> <i>Torpedo marmorata</i> <i>Torpedo torpedo</i> <i>Umbrina cirrosa</i>	Linnaeus, 1758 (Linnaeus, 1761) (Brünnich, 1768) (Linnaeus, 1758) (Linnaeus, 1758) (Linnaeus, 1758) (Linnaeus, 1758) (Linnaeus, 1758) (Linnaeus, 1758) (Linnaeus, 1758) (Geoffroy Saint-Hilaire, 1817) (Forsskål, 1775) Linnaeus, 1758 Linnaeus, 1758 Linnaeus, 1758 Linnaeus, 1758 Linnaeus, 1758 (Brünnich, 1768) Delaroche, 1809 Lacepède, 1802 (Linnaeus, 1758) Linnaeus, 1758 Linnaeus, 1758 Linnaeus, 1758 (Bonnaterre, 1788) (Linnaeus, 1758) (Linnaeus, 1758) Linnaeus, 1758 Linnaeus, 1758 (Linnaeus, 1758) (Linnaeus, 1758) Risso, 1810 (Linnaeus, 1758)
Cnidaires	<i>Corallium rubrum</i> <i>Eunicella stricta</i> <i>Paramuricea chamaeleon</i>	(Linnaeus, 1758) (Bertoloni, 1810) (Koch, 1887)

	<i>Parazoanthus axinellae</i> <i>Peachia hastata</i> <i>Pennatula phosphorea</i> <i>Veretillum cynomorium</i>	(Schmidt, 1862) Gosse, 1855 Linnaeus, 1758 (Pallas, 1766)
Sipunculidiens	Phascolosoma (Phascolosoma) granulatum	Leuckart, 1828
Champignons	Phyllophorus (Phyllophorus) urna	Grube, 1840

Liste globale des espèces benthiques récoltées à El Kala.

ANNELIDES		
Groupes zoologiques	Espèces	Descripteurs
Polychètes	<i>Amphitrite sp.</i> <i>Aonides sp.</i> <i>Aphrodita acauleata</i> <i>Arabella iricolor</i> <i>Aricidea sp.</i> <i>Capitella capitata</i> <i>Capitellidea indet.</i> <i>Chaetozone setosa</i> <i>Diopatra neapolitana</i> <i>Ditrupa arietina</i> <i>Eunice harassi</i> <i>Eunice sp1.</i> <i>Eunice sp2.</i> <i>Eunice torquata</i> <i>Eunice vittata</i> <i>Euphrosine foliosa</i> <i>Glycera convoluta</i> <i>Harmothoe imbricata</i> <i>Hermodice carunculata</i> <i>Lepidonotus clava</i> <i>Lumbrinereis fragilis</i> <i>Lumbrinereis sp.</i> <i>Lysidice ninetta</i> <i>Magelona sp.</i> <i>Maldane gelbifex</i> <i>Nephtys cirrosa</i> <i>Hediste diversicolor</i> <i>Pectinaria sp.</i> <i>Perinereis cultrifera</i> <i>Phyllodoce nana</i> <i>Phyllodoce sp.</i> <i>Platynereis dumerilii</i> <i>Polynoidae indéterminé.</i> <i>Pomatoceros triqueter</i> <i>Sabella pavonina</i> <i>Sabella sp.</i> <i>Sabellaria alveolata</i> <i>Sabellidae indet.</i> <i>Scoloplos armiger</i> <i>Serpula vermicularis</i> <i>Sigalion sp.</i> <i>Spirorbis spirorbis</i> <i>Sternapsis scutata</i> <i>Syllis krohni</i> <i>Syllis sp.</i>	O.F. Müller, 1771 Claparède, 1864 Linnaeus, 1758 (Montagu, 1804) Webster, 1879 (Fabricius, 1780) Grube, 1862 Malmgren, 1867 Delle Chiaje, 1841 (O. F. Müller, 1776) Audouin & Milne Edwards, 1834 Cuvier, 1817 Cuvier, 1817 Quatrefages, 1866 (Delle Chiaje, 1828) Audouin & Milne-Edwards, 1833 Keferstein, 1862 (Linnaeus, 1767) Hermodice carunculata (Montagu, 1808) (O.F. Müller, 1766) Blainville, 1828 Audouin & Milne-Edwards, 1833 F. Müller, 1858 Grube, 1860 (Ehlers, 1868) (O.F. Müller, 1776) Savigny, 1818 (Grube, 1840) Saint-Joseph, 1906 Savigny, 1818 (Audouin & Milne Edwards, 1833) Malmgren, 1867 (Linnaeus, 1767) Savigny in Sars, 1835 Linnaeus, 1767 (Linnaeus, 1767) Latreille, 1825 (Müller, 1776) Linnaeus, 1767 Audouin & Milne Edwards in Cuvier, 1830 (Linnaeus, 1758) Ranzani, 1817 Ehlers, 1864 Lamarck, 1818
Oligochètes	<i>Oligochète indéterminé</i>	

CRUSTACES		
Groupes zoologiques	Espèces	Descripteurs
Amphipodes	<i>Ampelisca brevicornis</i> <i>Amphitoe ramondi</i> <i>Amphitoidae indéterminé</i> <i>Caprella equilibra</i> <i>Caprella penantis</i> <i>Corophium sp</i> <i>Elasmopus pocillimanus</i> <i>Elasmopus rapax</i> <i>Eurydice pulchra</i> <i>Galathea squamifera</i> <i>Gastrosaccus spinifer</i> <i>Hyale pontica</i> <i>Hyale schmidtii</i> <i>Melita palmata</i> <i>Stenotoidae indéterminé</i> <i>Talitrus saltator</i> <i>Urothoe brevicornis</i> <i>Urothoe grimaldii</i>	(Costa, 1853) Audouin 1826 Say, 1818 Leach, 1814 Latreille, 1806 (Bate, 1862) Costa, 1853 Leach, 1815 Leach, 1814 (Goës, 1864) Rathke, 1847 (Heller, 1866) (Montagu, 1804) (Montagu, 1808) Bate, 1862 Chevreux, 1895
Cirripèdes	<i>Balanus perforatus</i> <i>Chthamalus stellatus</i>	Bruguière, 1789 (Poli, 1791)
Isopodes	<i>Cyathura sp</i> <i>Dynamene bidentata</i> <i>Idotea balthica</i> <i>Leptochelia savignyi</i> <i>Paranthura elegans</i> <i>Sphaeroma serratum</i>	Norman & Stebbing, 1886 (Adams, 1800) (Pallas, 1772) (Kroyer, 1842) Menzies, 1951 (Fabricius, 1787)
Décapodes	<i>Crangon crangon</i> <i>Dardanus sp</i> <i>Macropodia rostrata</i> <i>Maja squinado</i> <i>Nephrops norvegicus</i> <i>Pachygrapsus marmoratus</i> <i>Penaeus sp</i> <i>Pilumnus hirtellus</i> <i>Pisa nodipes</i>	(Linnaeus, 1758) Paul'son, 1875 (Linnaeus, 1761) (Herbst, 1788) (Linnaeus, 1758) (Fabricius, 1787) Fabricius, 1798 (Linnaeus, 1761) (Leach, 1815)
Cumacés	<i>Diastylis laevis</i> <i>Iphinoe trispinosa</i>	Norman, 1869 (Goodsir, 1843)

MOLLUSQUES		
Groupes zoologiques	Espèces	Descripteurs
Bivalves	<i>Abra alba</i> <i>Acanthocardia echinata</i> <i>Acanthocardia paucicostata</i> <i>Acanthocardia tuberculata</i> <i>Aequipecten opercularis</i> <i>Anomia ephippium</i> <i>Anomia sp</i> <i>Arca noae</i> <i>Acar clathrata</i> <i>Barbatia sp</i> <i>Brachidontes pharaonis</i> <i>Cardita calyculata</i> <i>Cardium costatum</i> <i>Centrocardita aculeata</i> <i>Cerastoderma edule</i> <i>Chama gryphoides</i>	(W. Wood, 1802) (Linnaeus, 1758) (G. B. Sowerby II, 1834) (Linnaeus, 1758) (Linnaeus, 1758) Linnaeus, 1758 Linnaeus, 1758 Linnaeus, 1758 (Defrance, 1816) Gray, 1842 (P. Fischer, 1870) (Linnaeus, 1758) (Linnaeus, 1758) (Poli, 1795) (Linnaeus, 1758) (Linnaeus, 1758)

<i>Chamelea gallina</i>	(Linnaeus, 1758)
<i>Chlamys opercularis</i>	(Linnaeus, 1758)
<i>Clausinella fasciata</i>	(da Costa, 1778)
<i>Corbicula fluminea</i>	(O. F. Müller, 1774)
<i>Donax trunculus</i>	(Linnaeus, 1758)
<i>Donax semistriatus</i>	(Poli, 1795)
<i>Donax variegatus</i>	(Gmelin, 1791)
<i>Ensis ensis</i>	(Linnaeus, 1758)
<i>Glycymeris bimaculata</i>	(Poli, 1795)
<i>Glycymeris glycymeris</i>	(Linnaeus, 1758)
<i>Glycymeris nummaria</i>	(Linnaeus, 1758)
<i>Glycymeris pilosa</i>	(Linnaeus, 1767)
<i>Hiatella rugosa</i>	(Linnaeus, 1767)
<i>Irus irus</i>	(Linnaeus, 1758)
<i>Laevicardium crassum</i>	(Gmelin, 1791)
<i>Lima lima</i>	(Linnaeus, 1758)
<i>Limaria tuberculata</i>	(Olivi, 1792)
<i>Lithophaga caudigera</i>	(J. B. Lamarck, 1797)
<i>Lithophaga lithophaga</i>	(Linnaeus, 1758)
<i>Loripes lucinalis</i>	(Lamarck, 1818)
<i>Mactra stultorum</i>	(Linnaeus, 1758)
<i>Manupecten pesfelis</i>	(Linnaeus, 1758)
<i>Mimachlamys varia</i>	(Linnaeus, 1758)
<i>Moerella donacina</i>	(Linnaeus, 1758)
<i>Mytilaster minimus</i>	(Poli, 1795)
<i>Mytilus galloprovincialis</i>	Lamarck, 1819
<i>Nuculana fragilis</i>	Chemnitz, 1784
<i>Nuculana pella</i>	(Linnaeus, 1767)
<i>Ostrea edulis</i>	(Linnaeus, 1758)
<i>Pecten jacobaeus</i>	(Linnaeus, 1758)
<i>Perna perna</i>	(Linnaeus, 1758)
<i>Peronaea planata</i>	(Linnaeus, 1758)
<i>Pinna nobilis</i>	(Linnaeus, 1758)
<i>Pinna rudis</i>	(Linnaeus, 1758)
<i>Psammotreta cumana</i>	(Costa, 1829)
<i>Pteria hirundo</i>	(Linnaeus, 1758)
<i>Spondylus gaederopus</i>	(Linnaeus, 1758)
<i>Striaca lactea</i>	(Linnaeus, 1758)
<i>Talochlamys multistriata</i>	(Poli, 1795)
<i>Tellina albicans</i>	Gmelin, 1791
<i>Tellina pulchella</i>	Lamarck, 1818
<i>Tellina radiata</i>	(Linnaeus, 1758)
<i>Venus casina</i>	(Linnaeus, 1758)

Gastéropodes	<i>Alvania lactea</i> <i>Alvania sp.</i> <i>Aplysia punctata</i> <i>Apporhais pespelicani</i> <i>Bela zonata</i> <i>Bittium reticulatum</i> <i>Calliostoma conulus</i> <i>Cerithium vulgatum</i> <i>Clanculus corallinus</i> <i>Columbella rustica</i> <i>Conus ventricosus</i> <i>Dendropoma petraeum</i> <i>Diodora gibberula</i> <i>Diodora graeca</i> <i>Diodora italica</i> <i>Emarginula fissura</i> <i>Fusinus syracusanus</i> <i>Gibbula adansonii</i> <i>Gibbula albida</i> <i>Gibbula umbilicalis</i> <i>Haliotis tuberculata</i> <i>Jujubinus sp.</i> <i>Littorina punctata</i> <i>Mangelia attenuata</i> <i>Melarhappe neritoides</i> <i>Mitra sp.</i> <i>Monodonta turbinata</i> <i>Monophorus perversus</i> <i>Muricopsis (Muricopsis) cristata</i> <i>Musculus costulatus</i> <i>Nassarius reticulatus</i> <i>Nassarius vibex</i> <i>Neverita josephina</i> <i>Oliva sp.</i> <i>Patella ulyssiponensis</i> <i>Patella caerulea</i> <i>Patella rustica</i> <i>Raphitoma linearis</i> <i>Rissoa sp.</i> <i>Semicassis saburon</i> <i>Smaragdia viridis</i> <i>Stramonita haemastoma</i> <i>Tectonatica sagraiana</i> <i>Trivia arctica</i> <i>Turritella communis</i> <i>Turritella sp.</i> <i>Turritella triplicata</i>	(Michaud, 1832) Risso, 1826 (Cuvier, 1803) (Linnaeus, 1758) (Locard, 1892) (da Costa, 1778) (Linnaeus, 1758) (Bruguière, 1792) (Gmelin, 1791) (Linnaeus, 1758) (Gmelin, 1791) (Monterosato, 1884) (Lamarck, 1822) (Linnaeus, 1758) (Defrance, 1820) (Linnaeus, 1758) (Linnaeus, 1758) (Payraudeau, 1826) (Gmelin, 1791) (da Costa, 1778) (Linnaeus, 1758) Monterosato, 1884 (Gmelin, 1791) (Montagu, 1803) (Linnaeus, 1758) Lamarck, 1798 (Born, 1780) (Linnaeus, 1758) (Brocchi, 1814) (Risso, 1826) (Linnaeus, 1758) (Say, 1822) Risso, 1826 Bruguière, 1789 Gmelin, 1791 (Linnaeus, 1758) Linnaeus, 1758 (Montagu, 1803) Desmarest, 1814 (Bruguière, 1792) (Linnaeus, 1758) (Linnaeus, 1767) (d'Orbigny, 1842) (Pulteney, 1799) Risso, 1826 Lamarck, 1799 Brocchi, 1814 †
Polyplacophores	<i>Acanthochitona fascicularis</i> <i>Chiton (Rhysoplax) olivaceus</i> <i>Lepidochitona (Lepidochitona) cinerea</i>	(Linnaeus, 1767) Spengler, 1797 (Linnaeus, 1767)
Scaphopodes	<i>Antalis inaequicostata</i>	(Dautzenberg, 1891)

ECHINODERMES		
Groupes zoologiques	Espèces	Descripteurs
Echinides	<i>Paracentrotus lividus</i> <i>Arbacia lixula</i> <i>Centrostephanus longispinus</i> <i>Spatangus purpureus</i> <i>Sphaerechinus granularis</i>	(Lamarck, 1816) (Linnaeus, 1758) (Philippi, 1845) O.F. Müller, 1776 (Lamarck, 1816)
Ophiurides	<i>Amphiura chiajei</i> <i>Amphipholis squamata</i> <i>Ophiothrix fragilis</i> <i>Ophiura ophiura</i>	Forbes, 1843 (Delle Chiaje, 1828) (Abildgaard, in O.F. Müller, 1789) (Linnaeus, 1758)
Astérides	<i>Echinaster sepositus</i> <i>Astropecten aranciacus</i> <i>Astropecten irregularis</i> <i>Coscinasterias tenuispina</i>	(Retzius, 1783) (Linnaeus, 1758) (Pennant, 1777) (Lamarck, 1816)
Holothurides	<i>Holothuria (Panningothuria) forskali</i> <i>Cucumaria sp.</i> <i>Holothuria (Holothuria) tubulosa</i> <i>Leptosynapta sp.</i>	Delle Chiaje, 1823 de Blainville, 1830 Gmelin, 1791 Verrill, 1867

FLORE MARINE		
Groupes zoologiques	Espèces	Descripteurs
Rhodophytes	<i>Acanthophora sp.</i> <i>Alsidium corallinum</i> <i>Amphiroa rigida</i> <i>Antithamnionella elegans</i> <i>Asparagopsis armata</i> <i>Bangia atropurpurea</i> <i>Bonnemaisonia asparagoides</i> <i>Bornetia secundiflora</i> <i>Botryocladia botryoides</i> <i>Callithamnion granulatum</i> <i>Ceramium diaphanum</i> <i>Ceramium virgatum</i> <i>Ceramium sp.</i> <i>Chondracanthus acicularis</i> <i>Chondracanthus teedei</i> <i>Corallina officinalis</i> <i>Cryptopleura ramosa</i> <i>Ellisolandia elongata</i> <i>Digenea simplex</i> <i>Gastroclonium clavatum</i> <i>Gelidium pusillum</i> <i>Gelidium crinale</i> <i>Gelidium spinosum</i> <i>Gelidium spathulatum</i> <i>Halopitys incurvus</i> <i>Halurus sp.</i> <i>Herposiphonia secunda</i> <i>Heterosiphonia crispella</i> <i>Heterosiphonia sp.</i> <i>Hildenbrandia sp.</i>	J.V.Lamouroux, 1813 C.Agardh, 1827) J.V.Lamouroux, 1816 (Berthold) J.H.Price & D.M.John, 1986 Harvey, 1855 (Roth) Agardh, 1824 (Woodward) C.Agardh, 1822 (J.Agardh) Thuret, 1855) (Wulfen) Feldmann, 1941) (Ducluzeau) C.Agardh, 1828 (Lightfoot) Roth, 1806 Roth, 1797 Roth, 1797 (Roth) Fredericq, 1993 (Mertens ex Roth) Kützing, 1843 Linnaeus, 1758 (Hudson) L.Newton, 1931 (J.Ellis & Solander) K.R.Hind & G.W.Saunders, 2013 (Wulfen) C.Agardh, 1822 (Roth) Ardissonne, 1883 (Stackhouse) Le Jolis, 1863 (Hare ex Turner) Gaillon, 1828 (S.G.Gmelin) P.C.Silva, 1996 (Kützing) Bornet, 1892 (Hudson) Batters, 1902 Kützing, 1843 (C.Agardh) Ambronn, 1880 (C.Agardh) M.J.Wynne, 1985 Montagne, 1842 Nardo, 1834

	<p><i>Hypnea musciformis</i> <i>Hypoglossum hypoglossoides</i></p> <p><i>Hypoglossum sp.</i> <i>Jania adhaerens</i> <i>Jania rubens</i> var. <i>corniculata</i> <i>Jania longifurca</i> <i>Jania rubens</i> <i>Jania virgata</i> <i>Laurencia paniculata</i> <i>Laurencia pinnatifida</i> <i>Lithophyllum stictaeforme</i> <i>Lithophyllum incrustans</i> <i>Lithophyllum byssoides</i> <i>Mesophyllum expansum</i></p> <p><i>Mesophyllum lichenoides</i> <i>Neogoniolithon brassica-florida</i></p> <p><i>Osmundaria volubilis</i> <i>Peyssonnelia sp.</i> <i>Peyssonnelia squamaria</i> <i>Phyllophora crispa</i></p> <p><i>Phymatholithon calcareum</i> <i>Plocamium cartilagineum</i> <i>Polysiphonia sertularioides</i> <i>Polysiphonia sp1.</i> <i>Polysiphonia sp2.</i> <i>Pyropia leucosticta</i> <i>Pterosiphonia complanata</i> <i>Sphaerococcus coronopifolius</i> <i>Stylonema alsidii</i></p>	<p>(Wulfen) J.V.Lamouroux, 1813 (Stackhouse) F.S.Collins & Hervey, 1917 Kützing, 1843 J.V.Lamouroux, 1816 (Linnaeus) Yendo, 1905 Zanardini, 1844 J.V.Lamouroux, 1816 Montagne, 1846 Kützing (Gmelin) Lamouroux (Areschoug) Hauck, 1877 R.A.Philippi, 1837 (Lamarck) Foslie, 1900 (Philippi) Cabioch & M.L.Mendoza, 2003 (J.Ellis) Me.Lemoine, 1928 (Harvey) Setchell & L.R.Mason, 1943 Decaisne, 1841 (S.G.Gmelin) Decaisne, 1842 (Hudson) P.S.Dixon, 1964 (Pallas) W.H.Adey & D.L.McKibbin, 1970 (Linnaeus) P.S.Dixon, 1967 (Grateloup) J.Agardh, 1863 Greville, 1823 Greville, 1823 (Thuret) Neefus & J.Brodie, 2011 (Clemente) Falkenberg, 1897 Stackhouse, 1797 (Zanardini) K.M.Drew, 1956 (Linnaeus) R.E.Norris, 1991</p>
Chlorophytes	<p><i>Bryopsis plumosa</i> <i>Chaetomorpha aerea</i> <i>Chaetomorpha sp.</i> <i>Cladophora pellucida</i> <i>Cladophora rupestris</i> <i>Cladophora sp.</i> <i>Codium bursa</i> <i>Codium fragile</i> <i>Dasycladus vermicularis</i> <i>Flabellia petiolata</i> <i>Halimeda tuna</i></p> <p><i>Ulva lactuca</i> <i>Ulva sp.</i> <i>Valonia macrophysa</i> <i>Valonia utricularis</i></p>	<p>(Hudson) C.Agardh, 1823 (Dillwyn) Kützing, 1849 Kützing, 1845 (Hudson) Kützing, 1843 (Linnaeus) Kützing, 1843 Kützing, 1843 (Olivi) C.Agardh, 1817 (Suringar) Hariot, 1889 (Scopoli) Krasser, 1898 (Turra) Nizamuddin, 1987 (J.Ellis & Solander) J.V.Lamouroux, 1816 Linnaeus, 1753 Linnaeus, 1753 Kützing, 1843 (Roth) C.Agardh, 1823</p>
Chromophytes	<p><i>Cladostephus spongiosus</i> <i>Cystoseira compressa</i></p> <p><i>Cystoseira sedoides</i> <i>Cystoseira amentacea</i> var. <i>stricta</i> <i>Dictyopteris polypodioides</i></p> <p><i>Dictyota dichotoma</i> <i>Dictyota implexa</i></p>	<p>(Hudson) C.Agardh, 1817 (Esper) Gerloff & Nizamuddin, 1975 (Desfontaines) C.Agardh, 1820 Montagne, 1846 (A.P.De Candolle) J.V Lamouroux, 1809 (Hudson) J.V.Lamouroux, 1809 (Desfontaines) J.V.Lamouroux,</p>

	<i>Ectocarpus sp1.</i> <i>Ectocarpus sp2.</i> <i>Halopteris filicina</i> <i>Padina pavonica</i> <i>Ralfsia verrucosa</i> <i>Sargassum vulgare</i> <i>Sphacelaria cirrosa</i> <i>Sphacelaria sp.</i> <i>Stypocaulon scoparium</i> <i>Stypopodium zonale</i> <i>Taounia atomaria</i>	1809 Lyngbye, 1819 Lyngbye, 1819 (Grateloup) Kützing, 1843 (Linnaeus) Thivy, 1960 (Areschoug) Areschoug, 1845 C.Agardh, 1820 (Roth) C.Agardh, 1824 Lyngbye, 1818 (Linnaeus) Kützing, 1843 (J.V.Lamouroux) Papenfuss, 1940 (Woodward) J.Agardh, 1848
Phanérogames	<i>Posidonia oceanica</i>	(Linnaeus) Delile, 1813
Lichens	<i>Caloplaca marina</i>	Wedd., 1873

DIVERS		
Groupes zoologiques	Espèces	Descripteurs
Poissons	<i>Chelidonichthys lucernus</i> <i>Chromis chromis</i> <i>Conger conger</i> <i>Coris julis</i> <i>Dasyatis pastinaca</i> <i>Dentex dentex</i> <i>Dicentrarchus labrax</i> <i>Diplodus annularis</i> <i>Diplodus cervinus cervinus</i> <i>Diplodus puntazzo</i> <i>Diplodus vulgaris</i> <i>Epinephelus costae</i> <i>Epinephelus marginatus</i> <i>Gobius paganellus</i> <i>Hippocampus sp.</i> <i>Labrus merula</i> <i>Labrus viridis</i> <i>Liza sp.</i> <i>Mullus surmuletus</i> <i>Muraena helena</i> <i>Salaria pavo</i> <i>Sarpa salpa</i> <i>Scorpaena porcus</i> <i>Serranus cabrilla</i> <i>Serranus scriba</i> <i>Symphodus tinca</i> <i>Thalassoma pavo</i>	(Linnaeus, 1758) (Linnaeus, 1758) (Linnaeus, 1758) (Linnaeus, 1758) (Linnaeus, 1758) (Linnaeus, 1758) (Linnaeus, 1758) (Linnaeus, 1758) (Lowe, 1838) (Walbaum, 1792) (Geoffroy Saint-Hilaire, 1817) (Steindachner, 1878) (Lowe, 1834) Linnaeus, 1758 Rafinesque, 1810 Linnaeus, 1758 Linnaeus, 1758 Jordan & Swain, 1884 Linnaeus, 1758 Linnaeus, 1758 (Risso, 1810) (Linnaeus, 1758) Linnaeus, 1758 (Linnaeus, 1758) (Linnaeus, 1758) (Linnaeus, 1758) (Linnaeus, 1758) (Linnaeus, 1758) (Linnaeus, 1758)
Cnidaires	<i>Actinia equina</i> <i>Aglaophenia pluma</i> <i>Aiptasia mutabilis</i> <i>Alcyonium acaule</i> <i>Alcyonium coralloides</i> <i>Anemonia viridis</i> <i>Astroides calycularis</i> <i>Calliactis parasitica</i> <i>Caryophyllia (Caryophyllia) inornata</i> <i>Cladocora caespitosa</i> <i>Clytia hemisphaerica</i>	(Linnaeus, 1758) (Linnaeus, 1758) (Gravenhorst, 1831) Marion, 1878 (Pallas, 1766) (Forskål, 1775) (Pallas, 1766) (Couch, 1842) (Duncan, 1878) (Linnaeus, 1767) (Linnaeus, 1767)

	<p><i>Corallium rubrum</i> <i>Dendrophyllia ramea</i> <i>Dynamena pumila</i> <i>Eudendrium ramosum</i> <i>Eunicella cavolini</i> <i>Eunicella singularis</i> <i>Funiculina quadrangularis</i> <i>Halecium halecinum</i> <i>Isidella elongata</i> <i>Leptopsammia pruvoti</i> <i>Loptogorgia sarmentosa</i> <i>Obelia bidentata</i> <i>Obelia geniculata</i> <i>Oculina patagonica</i> <i>Paramuricea clavata</i> <i>Parazoanthus axinellae</i> <i>Pennatula rubra</i> <i>Plumularia setacea</i> <i>Pteroeides spinosum</i> <i>Sagartia troglodytes</i> <i>Schizotheca serratimargo</i> <i>Kirchenpaueria halecioides</i> <i>Veretillum cynomorium</i></p>	<p>(Linnaeus, 1758) (Linnaeus, 1758) (Linnaeus, 1758) (Linnaeus, 1758) (Koch, 1887) (Esper, 1791) (Pallas, 1766) (Linnaeus, 1758) (Esper, 1788) Lacaze-Duthiers, 1897 (Esper, 1789) Clark, 1875 (Linnaeus, 1758) de Angelis, 1908 (Risso, 1826) (Schmidt, 1862) (Ellis, 1761) (Linnaeus, 1758) (Ellis, 1764) (Price in Johnston, 1847) (Hincks, 1886) (Alder, 1859) (Pallas, 1766)</p>
Spongiaires	<p><i>Aplysina cavernicola</i> <i>Axinella damicornis</i> <i>Axinella polypoides</i> <i>Chondrosia reniformis</i> <i>Clathrina clathrus</i> <i>Crambe crambe</i> <i>Hamigera hamigera</i> <i>Hemimyscale columella</i> <i>Ircinia sp.</i> <i>Leuconia nivea</i> <i>Leuconia sp.</i> <i>Phorbis tenacior</i> <i>Spongia (Spongia) agaricina</i> <i>Sycon ciliatum</i></p>	<p>(Vacelet, 1959) (Esper, 1794) Schmidt, 1862 Nardo, 1847 (Schmidt, 1864) (Schmidt, 1862) (Schmidt, 1862) (Schmidt, 1862) (Bowerbank, 1874) Nardo, 1833 (Grant, 1826) Grant, 1833 (Topsent, 1925) Pallas, 1766 (Fabricius, 1780)</p>
Bryozoaires	<p><i>Adeonella calveti</i> <i>Celleporella hyalina</i> <i>Electra sp.</i> <i>Hornera frondiculata</i> <i>Hornera sp.</i> <i>Myriapora truncata</i> <i>Reteporella grimaldii</i></p>	<p>(Canu & Bassler, 1930) (Linnaeus, 1767) Lamouroux, 1816 Lamouroux, 1821 Lamouroux, 1821 (Pallas, 1766) (Jullien, 1903)</p>
Tuniciers	<p><i>Aplidium conicum</i> <i>Aplidium turbinatum</i> <i>Aplidium sp.</i> <i>Clavelina lepadiformis</i> <i>Halocynthia papillosa</i> <i>Polyclinum aurantium</i></p>	<p>(Olivi, 1792) (Savigny, 1816) Savigny, 1816 (Müller, 1776) (Linnaeus, 1767) Milne-Edwards, 1841</p>
Pycnogonidiens	<p><i>Ammothella sp.</i> <i>Nymphon gracile</i></p>	<p>Verrill, 1900 Leach, 1814</p>
Plathelminetes	<p><i>Stylochus (Stylochus) pilidium</i> <i>Tricladida</i></p>	<p>(Goette, 1881) (Lang, 1884)</p>

Sipunculidiens	<i>Phascolosoma (Phascolosoma) agassizii</i> <i>Phascolosoma (Phascolosoma) granulatum</i>	Keferstein, 1866 Leuckart, 1828
Cyanophytes	<i>Cyanophycée indet.</i> <i>Rivularia bullata</i>	Schaffner, 1909 (Poir) Berkeley ex Bornet & Flahault, 1886
Céphalochordé	<i>Branchiostoma lanceo</i>	(Pallas, 1774)
Coléoptères	<i>Bledius sp.</i>	Leach, 1819
Echiuriens	<i>Bonellia viridis</i>	Rolando, 1821
Foraminifères	<i>Miniacina miniacea</i>	(Pallas, 1766)
Némertes	<i>Némerte indéterminé</i>	