

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

République Algérienne Démocratique et Populaire

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

المدرسة الوطنية العليا لعلوم البحر وتهيئة الساحل

Ecole Nationale Supérieure des Sciences de la Mer et de l'Aménagement du Littoral



Mémoire de fin d'études en vue de l'obtention du diplôme d'Ingénieur en Sciences de la Mer

Option : Environnement

Thème :

**MISE EN PLACE D'UNE COLLECTION DE REFERENCE  
FAUNISTIQUE DE LA COTE ALGERIENNE**

Présenté par :

**ABDALLAH Khadidja Wissal**

Soutenu le 08/11/2018 devant le jury composé de :

<b>M. KABRANE A.</b>	<b>Maître -Assistant B</b>	<b>ENSSMAL</b>	<b>Président</b>
<b>Mme. BOUCHOU L.</b>	<b>Maître de Conférence B</b>	<b>Univ. d'Alger « 1 »</b>	<b>Examinatrice</b>
<b>Mme. MEHDID S.</b>	<b>Maître -Assistante A</b>	<b>ENSSMAL</b>	<b>Examinatrice</b>
<b>Mme. HENDA A.</b>	<b>Maître -Assistante A</b>	<b>ENSSMAL</b>	<b>Promotrice</b>

**Année universitaire: 2017-2018**

# Remerciements

Au terme de ce modeste travail je ressens aussi bien la joie que le devoir de remercier tous ceux et toutes celles qui m'ont aidé de près ou de loin à l'élaboration de la présente étude et qui ont contribué d'une manière ou d'une autre à ma formation scientifique

c'est avec un grand plaisir que je saisi l'occasion offerte par l'achèvement de mon mémoire de fin d'étude pour remercier vivement en premier lieu, mon encadreur **Mme HENDA Assia** Enseignante-chercheuse à l'École Nationale des Sciences de la Mer et de l'Aménagement du Littoral qui a dirigé ce travail pas à pas avec beaucoup d'attention de patience et d'intérêt et qui m'a fait bénéficier durant ces années de ses conseils et de sa très grande compétence je tiens à lui exprimer toute ma reconnaissance pour ses encouragements et son soutien dans les moments difficiles

trouvez en ce mémoire toute ma reconnaissance milles mercis mon idole.

Je tiens à exprimer toute ma reconnaissance à **Mr KABRANE AMINE** Maître-Assistant B à l'École Nationale des Sciences de la Mer et de l'Aménagement du Littoral qui me fait l'honneur de sa présence en tant que président de jury, je tiens à vous exprimer mes vifs et respectueux remerciements.

J'exprime également mes sincères remerciements à **Mme BOUCHOU LYNDA** Maître de conférences B à l'université d'Alger « 1 » pour l'honneur qu'elle me fait en acceptant d'examiner ce travail, qu'elle trouve ici ma reconnaissance et l'expression de mon indéfectible respect.

Il m'est agréable de pouvoir exprimer mes vifs et sincères remerciements à **Mme MAHDID SONIA** Maître – Assistante A à l'École Nationale des Sciences de la Mer et de l'Aménagement du Littoral, pour l'honneur qu'elle me fait en acceptant d'examiner ce travail, et pour tous ces conseils et son aide, qu'elle trouve ici l'expression de ma profonde gratitude.

Je remercie de tout mon cœur la directrice de la bibliothèque **Mme BESSAOU** pour ces encouragements et son aide, et tout le personnel de la bibliothèque.

Mes remerciements les plus vifs vont également Monsieur MAATOUK, Monsieur BENCHAAABAN, et Monsieur ERROUKERMA.

Je remercie tous mes amis pêcheurs et plongeurs pour leurs aide considérable.

Par ailleurs, je m'empresse de remercier chaleureusement mes amis : Meriem, Djemaa, Hadjer, Fadila, Ahlem, Nawel, et Lamine pour leur appui.

Je n'oublie pas de remercier toutes les personnes, qui avec un mot, un geste m'ont donné courage et force, elles sont nombreuses, sans les citer, elles se reconnaîtront.



# Dédicace

Au nom d'Allah Celui qui fait miséricorde des miséricordieux, Louange à Allah Seigneur des Mondes qui m'a donné la force de concevoir ce travail, j'implore notre Seigneur pour que cet humble effort Lui soit sincère et que le Salut et la Bénédiction de Dieu soit sur notre Prophète Mohamed.

Je dédie ce modeste travail  
aux êtres les plus chers que j'ai au monde mes parents, si je pouvais fleurir la terre de roses si je pouvais illuminer le ciel entier d'étoiles scintillantes je ne saurai jamais vous rendre même un peu le bonheur et l'attention que vous m'aviez toujours offerts.

À mon adorable sœur Meriem.

À mes chers frères Hakou et Djelloul.

À mes grands-parents Aïcha et Elhadj.

À la mémoire de mes grands-parents Aïcha et Ahmed et à celle de mes frère.  
Mohamed et Mokhtar que Dieu ait leurs âmes.

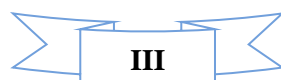
À ma chère Meriem

À ma grande famille oncles et tantes cousins et cousines grands et petits.

À la personne qui a marqué ma vie et qui m'a appris beaucoup de choses.

À toutes les âmes que j'aime, et à toutes les personnes qui m'aiment.

... *Wissal.*



## TABLE DES MATIERES

<b>Introduction.....</b>	<b>1</b>
--------------------------	----------

### *Chapitre I : Présentation de la zone d'étude*

<b>1. Situation géographique de la zone d'étude.....</b>	<b>3</b>
<b>2. Caractéristiques de la côte Algérienne.....</b>	<b>7</b>
<b>2.1. Données géomorphologiques.....</b>	<b>7</b>
<b>2.1.1. Caractéristiques des fonds.....</b>	<b>7</b>
<b>2.2. Données climatiques.....</b>	<b>7</b>
<b>2.2.1. La température.....</b>	<b>7</b>
<b>2.2.2. La pluviométrie.....</b>	<b>8</b>
<b>2.3. Données hydrodynamiques.....</b>	<b>8</b>
<b>2.3.1. L'aspect hydrologique.....</b>	<b>8</b>
<b>2.3.2. Circulation des masses d'eau.....</b>	<b>8</b>
<b>a. La circulation de l'Eau Atlantique Modifiée.....</b>	<b>9</b>
<b>b. La circulation de l'Eau Levantine Intermédiaire.....</b>	<b>9</b>
<b>c. La circulation de l'eau méditerranéenne profonde.....</b>	<b>9</b>
<b>2.3.3. Houles.....</b>	<b>10</b>
<b>2.4. Pollution des eaux marines en Algérie.....</b>	<b>10</b>
<b>2.5. La biodiversité en Algérie.....</b>	<b>11</b>

## *Chapitre II : Matériel et méthodes*

1.	Récolte des échantillons le long des côtes Algériennes.....	14
1.1.	Les méthodes d'échantillonnage utilisées.....	14
1.1.1.	La récolte à vue et la plongée sous-marine.....	14
1.1.2.	Echantillonnage par chalutage et filets de pêche.....	15
1.1.2.1.	Echantillonnage grâce au chalut.....	15
1.1.2.2.	Echantillonnage grâce au aux filets de pêche.....	15
a)	les filets maillants.....	15
b)	Le trémail.....	16
2.	Le traitement des espèces.....	16
2.1.	L'étiquetage des espèces échantillonnées.....	16
2.2.	Le tri.....	18
2.3.	La conservation à l'aide du formol.....	19
2.4.	L'identification des espèces échantillonnées.....	20
2.5.	Autre moyen de conservation utilisé.....	21
2.6.	L'exposition des espèces.....	22

## *Chapitre III : Résultats et Discussion*

1.	Les Mollusques.....	24
1.1.	Les Mollusques Bivalves.....	24

1.2.	Les Mollusques Gastéropodes.....	30
1.3.	Les Mollusques Céphalopodes.....	35
1.4.	Les Mollusques polyplacophores.....	38
2.	Les Chordés.....	38
2.1.	Les Chordés Actinoptérygiens.....	39
2.2.	Les Chordés Elasmobranches.....	44
2.3.	Les Chordés Reptiles.....	47
2.4.	Les Arthropodes Hexanauplia.....	50
3.	Les Echinodermes.....	52
4.	Les Cnidaires.....	56
5.	Les Porifères.....	59
6.	Les Bryozoaires.....	62
7.	Les Annélides.....	64
8.	Statut des espèces remarquables récoltées pour la collection.....	66
Conclusion et recommandations .....		71
Références bibliographiques.....		73

## Liste des figures

- **Figure 1** : Localisation des sites d'étude.....3
- **Figure 2** : Localisation des sites d'étude au niveau du secteur occidental.....4
- **Figure 3** : Localisation des sites d'étude au niveau du secteur central.....5
- **Figure 4** : Localisation des sites d'étude au niveau du secteur oriental.....6
- **Figure 5** : Circulation de surface en mer Méditerranée.....10
- **Figure 6** : Fiche technique utilisée sur le terrain pour chaque station.....13
- **Figure 7** : La récolte à vue.....14
- **Figure 8** : Types d'espèces échantillonnées grâce aux différentes techniques de pêches.....16
- **Figure 9** : L'étiquetage des espèces issues d'une récolte.....17
- **Figure 10** : Photos d'espèces prises à l'état frais.....17
- **Figure 11** : Le tri d'espèces de vertébrés récoltés.....18
- **Figure 12** : Le tri des espèces de mollusques récoltés.....18
- **Figure 13** : Le nettoyage des espèces de mollusques.....19
- **Figure 14** : Conservation d'un vertébré au formol dilué à 10 %.....20
- **Figure 15** : Détail de deux espèces de gastéropode et deux espèces de bryozoaires sous la loupe binoculaire.....20
- **Figure 16** : Détail des spicules d'une espèce de porifères vu au microscope (G10\*40).....21
- **Figure 17** : Détail de zoïdes au microscope de deux Bryozoaires récoltés vu au microscope (G 10\*10).....21
- **Figure 18** : Nouvelle technique de conservation des espèces récoltés: l'inclusion sous une résine.....22
- **Figure 19** : Préparation des espèces récoltés pour l'exposition sous forme de tableaux ou de contenants adaptés.....22
- **Figure 20** : Composition des différents groupes taxonomique des espèces récoltés.....23
- **Figure 21** : Composition des différentes classes des espèces échantillonnées.....24
- **Figure 22** : Composition des différentes familles échantillonnées de la classe Bivalvia.....27

- **Figure 23** : Illustration de quelques espèces de Mollusques bivalves récoltées pour la collection de référence.....29
- **Figure 24** : Composition des différentes familles échantillonnées de la classe Gastropoda.....32
- **Figure 25** : Illustration de quelques espèces de Mollusques Gastéropodes récoltées pour la collection de référence.....34
- **Figure 26** : Composition des différentes familles échantillonnées de la classe Cephalopoda.....35
- **Figure 27** : Illustration de quelques espèces de Mollusques Céphalopodes récoltées pour la collection de référence.....37
- **Figure 28** : Composition des différentes familles échantillonnées de la classe d'Actinopterygii.....42
- **Figure 29** : Illustration de quelques espèces de Chordés Actinoptérygiens récoltées pour la collection de référence.....43
- **Figure 30** : Composition des différentes familles échantillonnées de la classe d'Elasmobranchii.....44
- **Figure 31** : Illustration de quelques espèces de Chordés Elasmobranches récoltées pour la collection de référence.....46
- **Figure 32** : Composition des différentes familles échantillonnées de la classe de Malacostraca.....49
- **Figure 33** : Composition des différentes familles échantillonnées de la classe d'Hexanauplia.....50
- **Figure 34** : Illustration de quelques espèces d'Arthropodes pour la collection de référence.....51
- **Figure 35** : Composition des différentes familles échantillonnées d'Echinodermata.....53
- **Figure 36** : Illustration de quelques espèces d'Echinodermes pour la collection de référence.....55
- **Figure 37** : Composition des différentes familles échantillonnées de Cnidaria.....57
- **Figure 38** : Illustration de quelques espèces de Cnidaires pour la collection de référence.....58
- **Figure 39** : Composition des différentes familles échantillonnées de Porifera.....59

- **Figure 40** : Illustration de quelques espèces de Porifères pour la collection de référence.....61
- **Figure 41** : Composition des différentes familles échantillonnées de Bryozoa.....62
- **Figure 42** : Illustration de quelques espèces de Bryozoaires pour la collection de référence.....63
- **Figure 43** : Composition des différentes familles échantillonnées d'Annelida.....64
- **Figure 44** : Illustration de quelques espèces d'Annélides pour la collection de référence.....65
- **Figure 45** : Illustration de quelques espèces conservées à la résine pour la collection de référence.....68
- **Figure 46** : Aperçu de l'exposition de la collection de référence (peintures réalisées par Mme HENDA).....69
- **Figure 47** : Aperçu de l'exposition de la collection de référence (peintures réalisées par Mme HENDA).....70

## Liste des tableaux

- **Tableau 1** : Situation géographique des zones d'études du secteur Ouest..... 4
- **Tableau 2** : Situation géographique des zones d'études du secteur Centre.....5
- **Tableau 3** : Situation géographique des zones d'études du secteur Est.....6
- **Tableau 4** : Inventaire de la faune marine des côtes algériennes.....12
- **Tableau 5** : Nombre d'espèces récoltées de mollusque..... 25
- **Tableau 6** : Liste d'espèces des Bivalves récoltées pendant la période d'étude.....25
- **Tableau 7** : Liste d'espèces de Gastéropodes récoltées pendant la période d'étude..... 30
- **Tableau 8** : Liste d'espèces de Céphalopodes récoltées pendant la période d'étude.....35
- **Tableau 9** : Liste d'espèces de Polyplacophores récoltées pendant la période d'étude .....38
- **Tableau 10** : Nombre d'espèces des classes de Chordés.....38
- **Tableau 11** : Liste des espèces d'Actinopterygii récoltées pendant la période d'étude .....39
- **Tableau 12** : Liste des espèces d'Elasmobranchii récoltées pendant la période d'étude .....44
- **Tableau 13** : Liste des espèces de Reptilia récoltées pendant la période d'étude .....47
- **Tableau 14** : Nombre d'espèces des classes d'Arthropodes.....47
- **Tableau 15** : Liste des espèces de Malacostraca récoltées pendant la période d'étude .....48
- **Tableau 16** : Liste d'espèces d'Hexanauplia récoltées pendant la période d'étude....50
- **Tableau 17**: Liste d'espèces des Echinodermes récoltées pendant la période d'étude .....52
- **Tableau 18** : Liste d'espèces des Cnidaires récoltées pendant la période d'étude.....56
- **Tableau 19**: Liste d'espèces des Porifères récoltées pendant la période d'étude.....59
- **Tableau 20** : Liste d'espèces des Bryozoaires récoltées pendant la période d'étude..62
- **Tableau 21** : Liste des espèces d'Annélides récoltées pendant la période d'étude.....64

# Introduction

---

## **INTRODUCTION**

Une substantielle biodiversité marine augmente la stabilité et l'adaptabilité de la biosphère face aux modifications des conditions environnementales, aussi, la destruction d'une espèce peut alors fragiliser l'ensemble de l'écosystème. Il est difficile d'imaginer que l'homme pourrait détruire cet ensemble dynamique et tous ces composants. Pourtant, de nombreux écosystèmes (et donc les services qu'ils fournissent) sont gravement menacés. L'altération des habitats des espèces, la surexploitation des ressources, la pollution et le changement climatique montrent que la biodiversité accuse d'importants changements négatifs (Landry, 2012).

L'importance des collections faunistiques est donc indispensable pour la connaissance de la biodiversité et de sa préservation. Si, pendant plusieurs décades, que l'on pourrait situer entre 1960 et actuellement, les musées ont très peu mis en collection des spécimens, hors les types, cet état de fait est actuellement un handicap pour les études sur la biodiversité. En effet, les identifications étaient limitées aux caractères morpho-anatomiques des spécimens mais le développement de techniques nouvelles telles la cladistique et la génétique moléculaire permettent maintenant de caractériser et d'identifier des espèces soit sur une partie de leur génome soit par des analyses multivariées. Une conséquence de ces nouvelles techniques est que le nombre des espèces connues qui évoluait lentement au milieu du XXe siècle, s'est mis à croître rapidement. Les nouvelles espèces décrites proviennent parfois du terrain mais aussi, pour beaucoup, de spécimens conservés en collections. Elles sont découvertes soit dans des prélèvements non encore identifiés, soit aussi parmi des spécimens attribués à une espèce proche. Il est évident que l'absence de mise en collection pendant un demi-siècle limite, du fait de cette carence, la découverte de nouvelles espèces. En outre la faible connaissance sur la distribution du plus grand nombre des espèces redonne une valeur fondamentale aux spécimens mis en collection (Canard et al, 2010).

Toutes les études qu'elles soient entreprises à des fins universitaires ou de préservation de la biodiversité dépendent essentiellement d'une identification exacte de l'organisme concerné. Cet objectif peut souvent être atteint en utilisant uniquement la littérature existante mais il

arrive que cela soit impossible pour deux raisons principales : la littérature spécialisée peut ne pas être disponible sur place; les groupes d'espèces qui font l'objet d'analyses taxonomiques complètes sont peu nombreux et l'information est parfois dispersée dans un grand nombre de revues et d'ouvrages coûteux et difficile, voire impossible à obtenir, d'autre part, même lorsque la littérature spécialisée est accessible, il peut arriver que les descriptions publiées ne donnent pas de précisions suffisantes pour permettre des identifications définitives, ou qu'elles ne concernent pas le sexe, la taille ou le stade de développement pris en considération. C'est pourquoi il est indispensable de comparer les spécimens "inconnus" avec des échantillons de référence préalablement identifiés (Bureau et Rice, 1980).

Au-delà des spécimens types importants, la collection détient également des spécimens de référence, qui sont des exemples d'organismes collectés. Ces spécimens sont la preuve physique que des travaux ont été effectués et que les espèces ont été récoltées, identifiées et conservées.

La présente étude vise à établir une collection de spécimens de la biodiversité faunistique marine de l'Algérie. Cela représente un support concret de la description de l'espèce réalisée, et ne se réfère pas donc à un travail d'inventaire. Une série de prélèvements le long du littoral national a permis d'obtenir un panel conséquent d'espèces d'invertébrés et de vertébrés marins et d'agencer et systématiser chaque échantillon.

Un travail non négligeable d'actualisation et de mise à jour taxonomique des spécimens récoltés a été également réalisé.

Une grande partie de ce travail a également porté sur la conservation des échantillons et une nouvelle technique a été utilisée pour la préservation de certaines espèces.

Enfin, ce modeste patrimoine va se structurer en un musée itinérant dans les locaux de l'ENSSMAL et se fera un point de départ à d'autres projets et perspectives.

Les données de distribution des différentes espèces récoltées feront l'objet d'un projet de publication scientifique en cours de préparation.

# CHAPITRE I : ZONE D'ETUDE

---

## CHAPITRE I : ZONE D'ETUDE

### 1. Situation géographique de la zone d'étude

La côte algérienne s'étend sur 1622 km (M.A.T.E.T ,2009), de 2 degrés Ouest jusqu'à 9 degrés. (Lalami, 1979 in Hemida, 2005). Ainsi la côte algérienne peut se diviser en trois grands secteurs : le secteur occidental de la frontière Algéro-Marocaine à l'ouest jusqu'à Ténès à l'est. Le secteur central de Ténès à Dellys. Le secteur oriental de Dellys à l'ouest jusqu'à la frontière Algero-Tunisienne à l'est (Hemida, 2005).

Nous avons choisi 9 wilayas côtières pour notre travail afin d'effectuer nos prélèvements. Les détails de la localisation des sites d'étude et la répartition des sites échantillonnés par région sont consignés dans les figures (1, 2, 3, 4) et les tableaux (1, 2, 3).

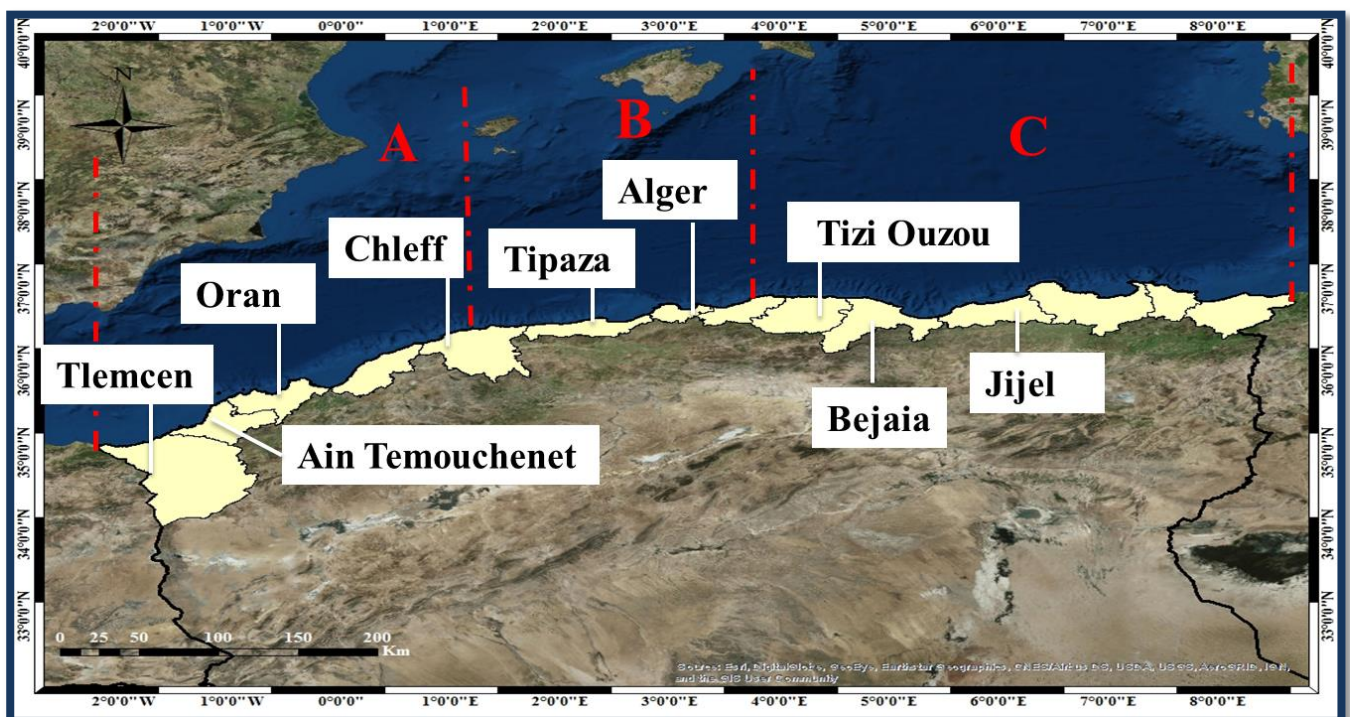


Figure 1 : Localisation des sites d'étude (originale)

A : secteur Ouest, B : secteur Centre, C : secteur Est

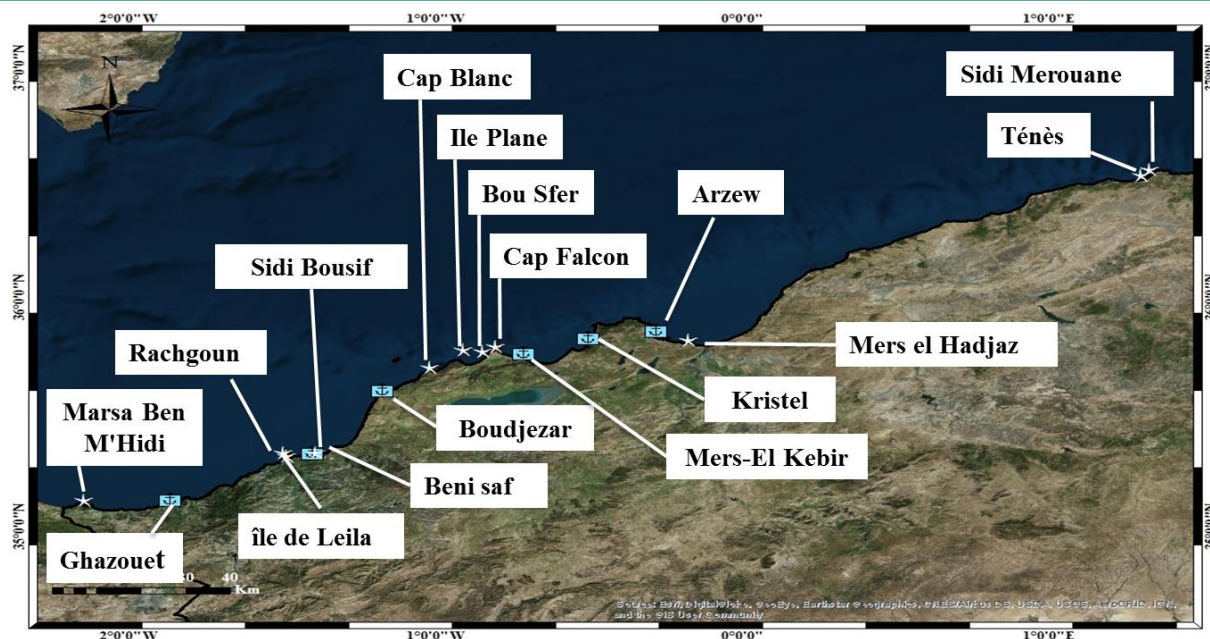


Figure 2 : Localisation des sites d'étude au niveau du secteur occidental (originale)

Tableau 1 : Sites de prélèvement du secteur Ouest.

Wilayas	Ports, plages, îles et îlots		Golfes et baies	Limites et coordonnées géographiques
<b>Tlemcen</b>	Ports	Port de Ghazouet		
	Plages	Marsa Ben M'Hidi		
<b>Ain temouchent</b>	Ports	Port de Boudjezar	Golf de Ghazaouet	-Cap Figalo à l'Est : 35°34'N, 1°11' O -Cap Milonia à l'Ouest : 35°6'N, 2°9'O
		Port de Beni saf		
	Îles et îlots	Leila		
	Plages	Rachgoun		
Sidi Bousif				
<b>Oran</b>	Ports	Mers-El Kebir	Golf d'Oran	-Pointe de l'Aiguille à l'Est : 35°53'N, 0°28'O -Cap Falcon à l'ouest : 35°46'N, 0°47'O
		Kristel		
	Plages	Cap Blanc		
		Bou Sfer		
		Cap Falcon		
	Îles et îlots	Ile Plane		
Plages	Mers el Hadjaz	Golf d'Arzew	-Cap Ivi à l'Est : 36°07'N, 0°13'O -Cap Carbon à l'ouest : 35°54'N, 0°20'O	
Ports	Port d'Arzew			
<b>Chleff</b>	Plages	Ténès		
		Sidi Merouane		

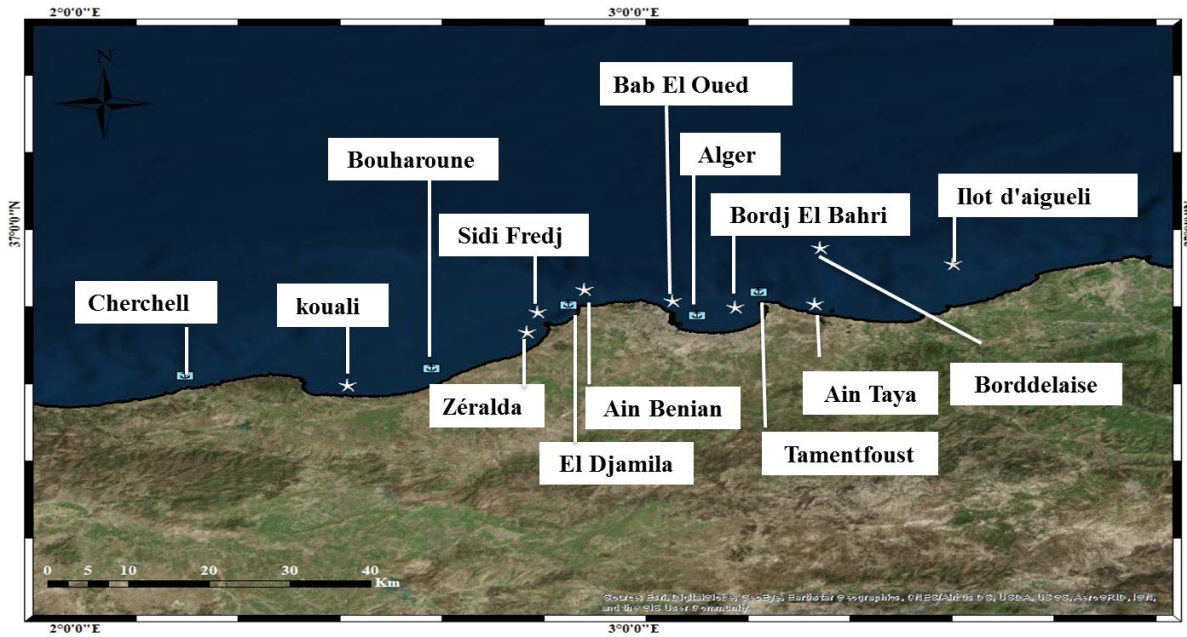


Figure 3 : Localisation des sites d'étude au niveau du secteur central (originale)

Tableau 2 : Sites de prélèvement du secteur Centre.

Wilayas	Ports, plages, îles et îlots		Golfes et baies	Limites et coordonnées géographiques
Tipaza	Ports	Port de Bouharoune	Baie de Bou-Ismaïl	-Mont Chenoua à l'ouest : 36°37'N, 2°24'E -Ras Acrata à l'Est : 36°48'N, 2°54'E
		Port de Cherchell		
	Plages	Plage de kouali		
Alger	Ports	Port d'El Djamilia	Baie d'Alger	-Cap Matifou à l'Est -Cap Caxine à l'Ouest
		Port d'Alger		
		Port de Tamentfoust		
	Plages	Sidi Fredj		
		Ain Benian		
		Bab El Oued		
		Ain Taya		
		Zéralda		
		Bordj El Bahri		
	Îles et îlots	Ilot d'Aiguéli		
Bord de laise				

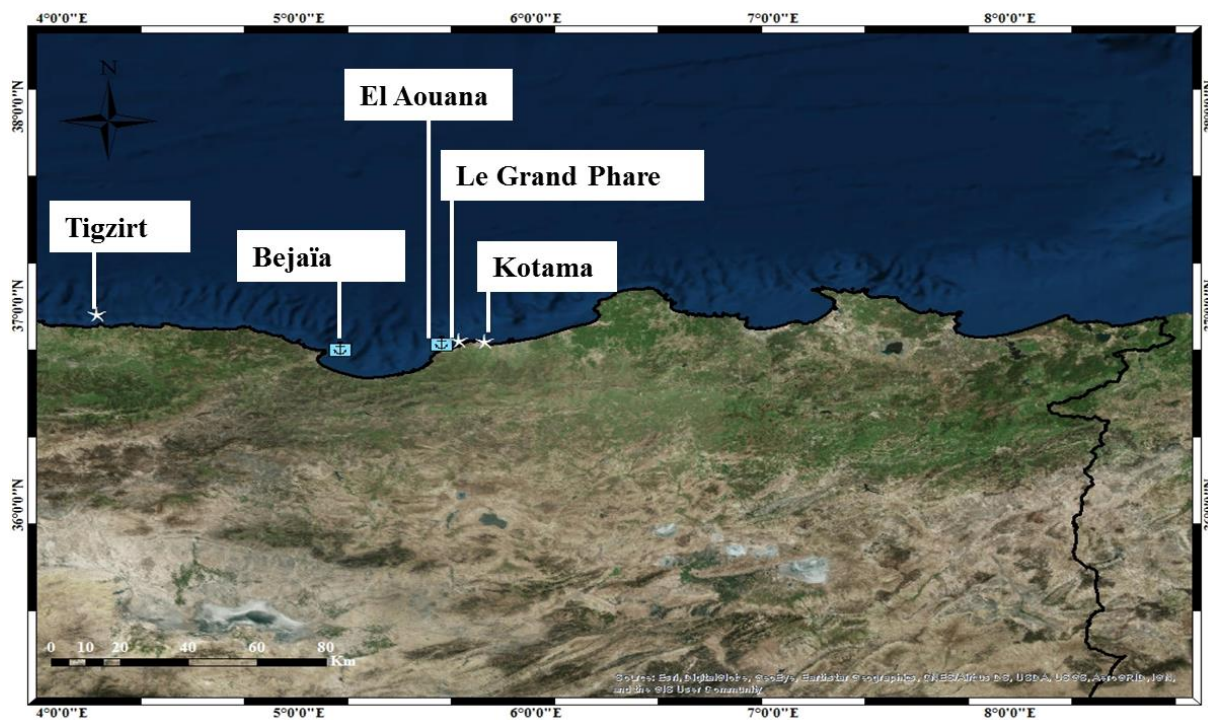


Figure 4 : Localisation des sites d'étude au niveau du secteur oriental (originale)

Tableau 3 : Sites de prélèvement du secteur Est.

Wilayas	Ports, plages, îles et îlots		Golfes et baies	Limites et coordonnées géographiques
Tizi ouezou	Plages	Tigzirt		
Bejaia	Ports	Port de Bejaïa	Golf de Bejaïa	-Latitude : 36°46' Nord -Longitude : 5°05' Est, 5°34' Est
Jijel	Ports	Port d'El Aouana		
	Plages	Le Grand Phare		
		Kotama		

## **2. Caractéristiques de la côte Algérienne**

### **2.1. Données géomorphologiques**

#### **2.1.1. Caractéristiques des fonds**

La côte algérienne se caractérise par une nature essentiellement rocheuse. De petites chaînes de montagne séparent certaines plaines (comme la Mitidja et la plaine d'Annaba) du rivage. La topographie sous-marine correspond à celle de la côte (Lalami, 1979 in Benghali 2015)

- une succession de baies d'importance inégale présentent un fond à substrat meuble, favorable aux arts traînants. Ces fonds s'étendent en pente douce jusqu'à l'isobathe 800m bien que souvent interrompus de vallées sous-marines ;

- des fonds rocheux avec des fosses profondes, correspondant aux zones littorales montagneuses. Les différents secteurs de la côte sont caractérisés par un plateau continental très réduit, voire absent. Le talus continental est très étroit ; sa largeur est d'environ 10 milles marins. Les fonds de 100m sont situés à moins de 5 milles marins des côtes. Cependant dans le golf d'Arzew à l'Ouest et celui de Annaba à l'Est, le talus est en pente douce et s'étale sur une grande distance.

Le plateau continental algérien apparaît comme un plateau fragmenté et discontinu extrêmement réduit et il disparaît en bordure des massifs montagneux côtiers ou des côtes élevées ; il se développe près des côtes basses comme c'est le cas des baies et des golfs (Grimes et al 2004).

### **2.2. Données climatiques**

#### **2.2.1. La température**

En ce qui concerne les températures, les minima sont atteints au mois de janvier, alors que les maxima sont atteints en juillet ou août. Le contraste saisonnier est bien marqué entre l'hiver et l'été. Les températures moyennes en été varient entre 25 et 30 degrés, alors qu'en hiver, elles oscillent entre 10 et 15 degrés. Dans les régions montagneuses dépassant les 1 000 m d'altitude, ces températures peuvent atteindre des valeurs négatives (Touazi et al, 2011).

### 2.2.2. La pluviométrie

La zone d'étude connaît un climat très varié selon un axe Nord-Sud -un climat de type méditerranéen qui caractérise le Tell; -un climat semi-aride domine les hauts plateaux il est plus froid et neigeux pendant l'hiver est plus chaud et sec pendant l'été. Les régimes de pluie sont très irrégulières d'une région à l'autre notamment entre le Nord et les hauts plateaux est entre l'Est et l'Ouest de la zone d'étude. Les précipitations en Algérie augmente d'Ouest en Est et diminue du Nord au Sud sur la période 1936/1937 -2008/2009, les pluies moyenne annuelle sont d'environ 396 mm à Oran, 653 mm à Berrahal, 756 mm à Bir Mourad Raïs. L'irrégularité des régimes de pluie est très prononcé à l'échelle saisonnière les quantités de pluie les plus importantes tombent entre les mois de novembre et février alors que la saison d'été est la plus sèche. L'irrégularité est aussi bien marquée d'une année à l'autre (Taibi, 2011).

## 2.3. Données hydrodynamiques

### 2.3.1. L'aspect hydrologique

Du point de vue hydrologique, le plateau continental Algérien et son talus sont baignés par des eaux correspondant aux principales formations dont la présence est relevée dans le bassin occidental méditerranéen. L'hydrologie de la Méditerranée occidentale est déterminée par l'importance du flux d'eau atlantique qui s'écoule à travers le détroit de Gibraltar vers l'Est. Ce flux entrant comble les pertes en eaux de la Méditerranée, dues à l'évaporation et à la faiblesse des apports continentaux et des précipitations (Hemida, 2005).

### 2.3.2. Circulation des masses d'eau

La portion occidentale de la Méditerranée est caractérisée par 3 masses d'eau d'origine variée et de comportement spécifique. On distingue en surface l'eau Atlantique modifiée, et à mi profondeur l'eau levantine intermédiaire, au fond l'eau méditerranéennes profonde où est adjointe parfois une quatrième masse d'eau, située entre l'eau levantine et l'eau méditerranéenne profonde, l'eau intermédiaire froide (Benkabouche ,2007).

### **a. La circulation de l'Eau Atlantique Modifiée**

L'eau Atlantique modifiée et une eau d'origine Atlantique qui pénètre en surface dans le bassin méditerranéen par le détroit de Gibraltar. Les mécanismes de cette circulation sont davantage dus à la différence de salinité entre l'eau Atlantique et l'eau méditerranéenne pour la mer d'Alboran (Tintoré et al, 1988). Par contre pour le courant Algérien c'est plus par rapport aux effets du vent (Perkind et Pistek, 1990). Cette masse d'eau concerne une couche de quelques centaines de mètres d'épaisseur et circule principalement dans les zones côtières de l'Ouest à l'Est tout d'abord pour ensuite remonter vers le nord en un circuit cyclonique dans le bassin occidental. Cette masse d'eau est une couche superficielle d'une épaisseur de 50 à 200 m, dont l'origine est l'eau Atlantique qui pénètre par le détroit de Gibraltar quittant les côtes Espagnoles pour rejoindre les côtes Algériennes (Boutiba, 1992) d'où son nom de « Courant Algérien » (Millot, 1985).

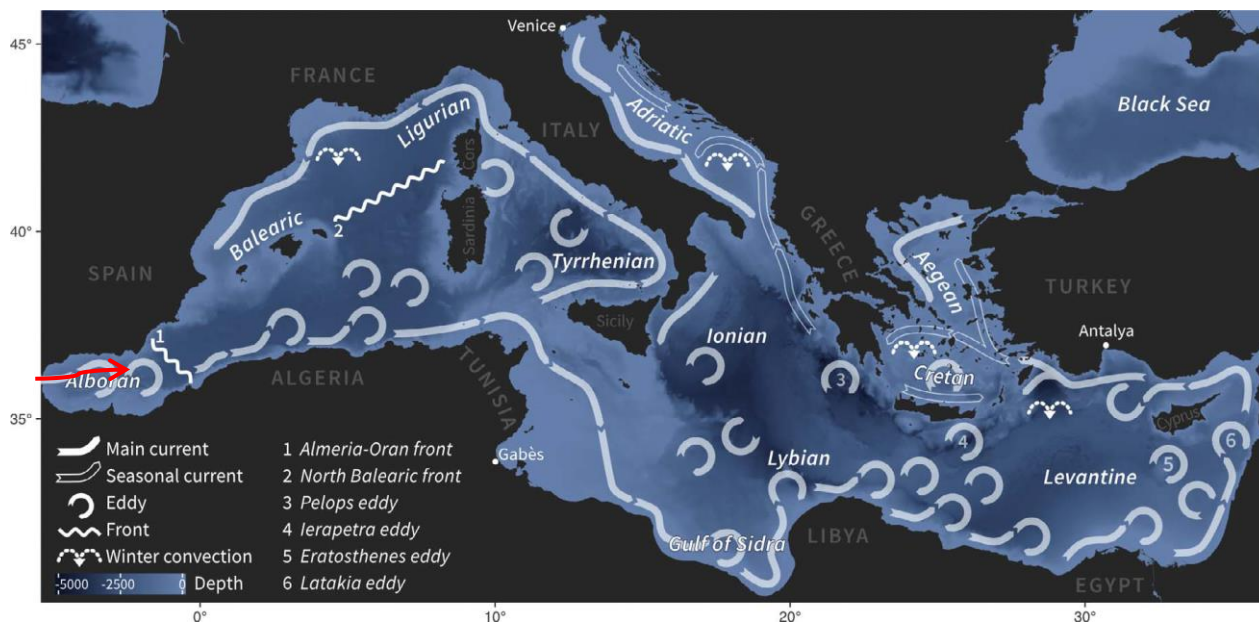
### **b. La circulation de l'Eau Levantine Intermédiaire**

L'eau levantine intermédiaire se situe entre 150 et 400 mètres de profondeur. Cette eau chaude et salée pénètre dans le bassin Ouest par le détroit de Sicile, puis elle suit un circuit cyclonique et on sort par le détroit de Gibraltar, elle s'écoule alors entre 300 et 700-800 m de profondeur (La violette, 1994).

La présence d'eau levantine dans le bassin Algérien ne peut être due qu'à une érosion sporadique du courant d'eau intermédiaire qui peut se trouver sous la forme de filaments ou de lentilles au sein des tourbillons issus du courant algérien (Millot, 1987).

### **c. La circulation de l'eau méditerranéenne profonde**

L'eau méditerranéenne profonde présente la plus grande quantité d'eau de l'ensemble de la Méditerranée occidentale (La violette, 1994). L'existence de cette masse d'eau est due à la convection hivernale intense sous l'influence de vents froids et secs (Millot, 1994; La violette, 1994).



→ Eau Atlantique modifiée de surface (MAW)

**Figure 5 :** Circulation de surface en mer Méditerranée (Millot et Taupier-Letage ,2005 redessinée par Ayataa et al, 2017)

### 2.3.3. Houles

Les houles existent au niveau des côtes et au large du littoral Algérien, agissant parfois jusqu'à 200 m de profondeur. Elles se caractérisent par le régime saisonnier et deux directions principales:

-une direction W.N.W (300°) et une direction N.N.E (20-40°) (Leclaire, 1972).

### 2.4. Pollution des eaux marines en Algérie

En Algérie, les secteurs où les impacts des déchets industriels existent, sont les villes côtières et industrielles à l'image de Skikda, Annaba et Jijel dans l'Est. Au centre on trouve l'axe Alger-Oued Smar, Rouiba-Reghaia et Béjaia. A l'ouest, Oran-Arzew, Ghazaouet et Mostaganem (P.N.U.E, 2001).

Les apports telluriques de polluants sont importants. Les volumes d'eaux usées non traitées (eaux usées des populations urbaines, pôles industriel ect....) qui arrivent dans les enceintes et

les rades portuaires sont estimés à 1 million de m<sup>3</sup>/jour. Les flux de pollution vers les ports révèlent des charges importantes: 88.000 tonnes/an de DB05 et 186.000 tonnes/an de DCO. En ce qui concerne la pollution par les métaux lourds, 5ports dépassent les normes pour le mercure, 3 pour le plomb, 4 pour le cuivre, 4 pour le zinc et 1 pour le chrome. Pour les HCT (hydrocarbures totaux), la quasi-totalité des grands ports présentent des pics qui dépassent de loin les normes de référence.

Enfin, 5ports dépassent la valeur limite pour la pollution microbienne (>100.000 E. coli/100 ml). En dehors des zones portuaires, de nombreux sites sont interdits à la baignade en raison d'une mauvaise qualité bactérienne des eaux ; 19 plages sont interdites de baignade sur 409 plages ayant fait l'objet d'analyses en 1996 (M.A.T.E, 2002).

Les côtes Algériennes étaient considérés comme étant les plus poissonneuses au niveau de la méditerranée, le rendement de la pêche à diminuer de près de 80% ces deux dernières années. C'est la première conséquence de la pollution marine (C.N.R.S., 2005 in Sahbaoui, 2015).

## 2.5. La biodiversité en Algérie

La Convention sur la Diversité Biologique (CDB) définit la diversité biologique ou biodiversité comme étant :

« La variabilité des organismes vivants de toute origine y compris, entre autres, les écosystèmes terrestres, marins et autres écosystèmes aquatiques et les complexes écologiques dont ils font partie ; cela comprend la diversité au sein des espèces et entre espèces ainsi que celle des écosystèmes ». Autrement dit, la diversité biologique est la variété de la vie sur terre à tous les niveaux, des gènes aux populations mondiales de la même espèce ; des communautés d'espèces partageant la même petite aire d'habitat aux écosystèmes mondiaux (CDB, 1992).

En 2014, les invertébrés d'Algérie ont été estimés à 6444 espèces dont 3337 espèces continentales et 3107 marines. Le groupe des vertébrés est relativement bien connu en Algérie et le nombre d'espèces demeure globalement stable. Les poissons montrent également une constante progression dans la mesure où en recense près de (130) en 2000 et (300) en 2009 et

(328) en 2015 (MATE- PNUD-FEM, 2015).

Le tableau suivant présente un aperçu général relatif aux nombres d'espèces marines par groupes taxonomiques (invertébrés et vertébrés) (Bakalem 2014, *in* MATE-PNUD-FEM, 2015).

**Tableau 4 :** Inventaire de la faune marine des côtes Algériennes.

	<b>2014</b>
<b>Mollusques</b>	663
<b>Annélides Polychètes</b>	740
<b>Crustacés</b>	864
<b>Divers groupes des fonds meubles</b>	89
<b>Divers groupes des fonds durs</b>	597
<b>Divers groupes zoo planctoniques</b>	154
<b>Total Invertébrés</b>	<b>3107</b>
<b>Reptiles</b>	2
<b>Poissons</b>	328
<b>Mammifères</b>	11
<b>Total Vertébrés</b>	<b>341</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>4250</b>

## CHAPITRE II : MATERIEL ET METHODES

---

## CHAPITRE II : MATERIEL ET METHODES

Une collection de référence peut-être défini comme un musée contenant une série de spécimens types auxquels les biologistes peuvent comparer leur propre matériel pour avoir une confirmation de leur identification (Bureau et Rice,1980).

Dans le cadre du présent travail et afin de mettre en place notre collection de référence, nous avons procédé à la récolte d'échantillons le long des côtes Algériennes, puis à leurs identifications taxonomique, leur classement, leur conservation et exposition au sein de l'ENSSMAL.

Des sorties sur terrain ont été programmées au niveau des 9 wilayas côtières. Un nombre de 61 stations ont été échantillonnées pendant la période allant du mois d'Avril jusqu'au mois de Septembre ; 12 stations échantillonnées par chalutage et la pêche aux filets ainsi que 56 plongées ont été effectuées et 44 récoltes à vue.

Des fiches de terrain ont été établies afin d'organiser le travail et d'enregistrer toutes les informations sur les espèces récoltées.

N° de l'échantillon	Date de prélèvement	Lieu de prélèvement	Méthode d'échantillonnage	Embranchement	nombre d'espèces récoltées
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

**Figure 6** : Fiche technique utilisée sur le terrain pour chaque station

## 1. Récolte des échantillons le long des côtes Algériennes

Nous avons utilisé plusieurs techniques pour récolter le maximum d'espèces présentes dans une large gamme bathymétrique.

### 1.1. Les méthodes d'échantillonnage utilisées

#### 1.1.1. La récolte à vue et la plongée sous-marine

La récolte à vue a été réalisée sur l'étage médiolittoral (zone de balancement des marées) et concerne essentiellement le ramassage de la macrofaune benthique capable de résister à l'émersion pendant un temps plus ou moins long (temps qui est fonction de la position de l'animal sur l'estran). Pour profiter d'un site et effectuer une récolte aussi complète que possible, nous avons prospecté les anfractuosités des rochers, retourné les blocs et galets (et de les remettre à l'endroit) et inspecté la surface du sable et de la vase. Pour les étages inférieurs (infralittoral), nous avons échantillonné en plongée sous-marine (avec l'aide des moniteurs de plongée) afin d'avoir une vision globale de l'écosystème et d'entreprendre une récolte adaptée à l'environnement des organismes. C'est une méthode très sélective. La récolte à vue permet d'avoir accès à la faune que les dragues n'atteignent pas : celle des anfractuosités rocheuses, des fentes coralliennes étroites et la faune sciaphile vivant sous les rochers ou dans les grottes sous-marines. Selon Plaçais et Castelin (2006) cette technique demande un savoir-faire car il faut être capable de reconnaître les multiples habitats que peuvent occuper les espèces et les diverses associations durables qu'ils peuvent réaliser avec d'autres organismes et qui sont rarement visibles.

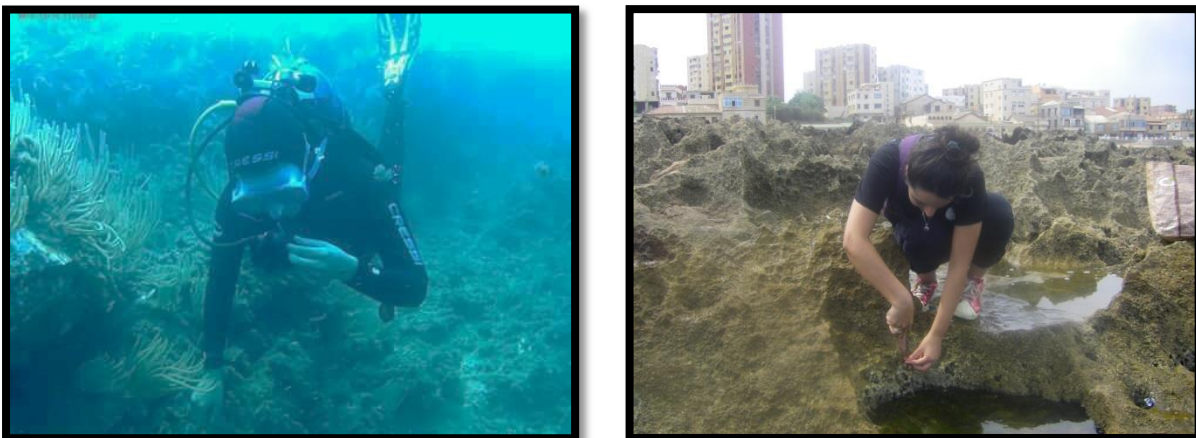


Figure 7 : La récolte à vue

### 1.1.2. Echantillonnage par chalutage et filets de pêche

Cet échantillonnage a pu être effectué avec l'assistance des pêcheurs à partir des différents ports d'étude. Différents engins ont été sollicités afin d'accéder essentiellement aux espèces benthiques mais également les espèces pélagiques du grand large.

#### 1.1.2.1. Echantillonnage grâce au chalut

Ce sont des engins tirés ou remorqués par des bateaux de pêche. Ils peuvent être manœuvrés par le côté ou l'arrière du bateau de pêche. Nous avons sollicité deux types de chaluts :

a) *le Chaluts de fond* : y compris les chaluts travaillant près du fond : chalut à perche, chalut à panneaux (un bateau).

b) *Chaluts pélagiques* : y compris les chaluts travaillant en surface : chalut à panneaux (un bateau) (Nédélec et al, 1991).

Le chalut augmente l'efficacité de l'échantillonnage en décrochant en plus de la faune vagile, la faune sessile. Le filet est formé de mailles carrées de 10mm de côté qui retiennent bien les petites espèces benthiques (Plaçais et Castelin, 2006). Grâce à cette méthode nous avons récolté des éponges, des cnidaires, quelques mollusques, des échinodermes et des crustacés ainsi que quelques grands pélagiques.

#### 1.1.2.2. Echantillonnage grâce au aux filets de pêche

##### a) les filets maillants

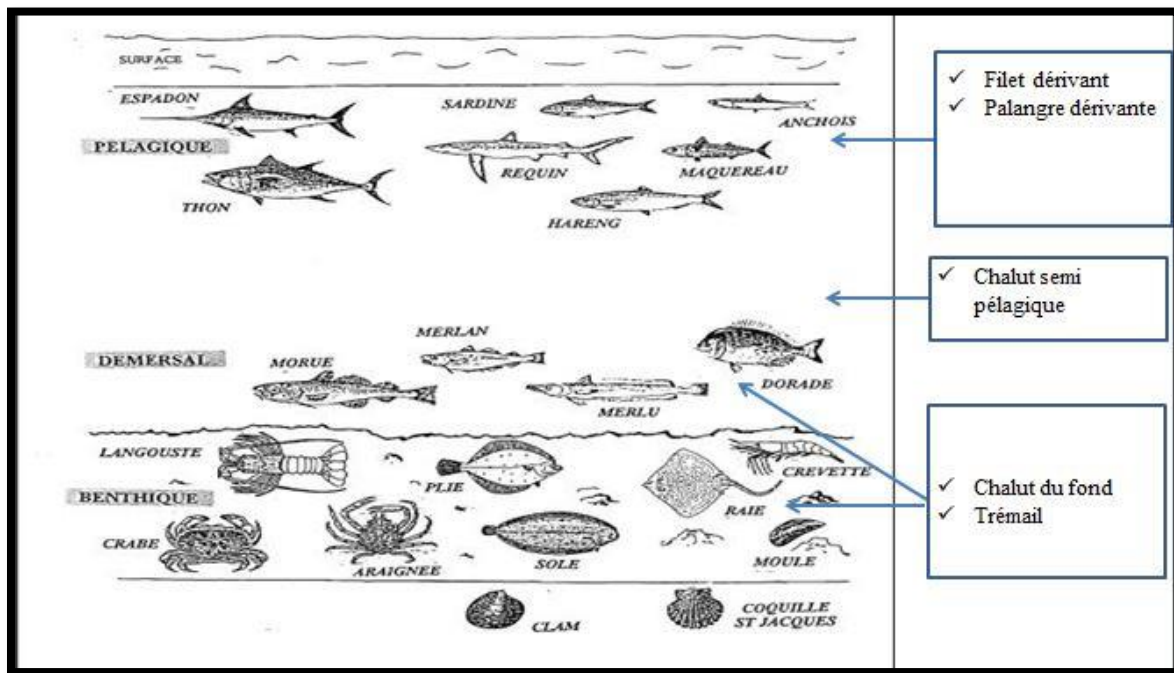
Grâce à l'aide très précieuse des pêcheurs, nous avons récolté des espèces avec cet engin qui est généralement assez sélectif quant au choix de l'espèce et à sa dimension.

Le filet maillant peut être soit: dérivant en surface ou près du fond, ou bien calé en pleine eau ou sur le fond (George et Deschamps, 1994).

Nous avons réussi à récolter quelques espèces de poissons pélagiques grâce à cette méthode.

**b) Le trémail**

L'échantillonnage par le trémail nous a permis de récolter des espèces assez diversifiées dans la mesure où un trémail est un engin très efficace mais non sélectif ; l'espèce ne se maille pas, mais s'emmêle. C'est un assemblage de trois nappes rectangulaires superposées les unes aux autres et de deux ralingues (George et Deschamps, 1994).



**Figure 8 :** Types d'espèces échantillonnées grâce aux différentes techniques de pêches

**2. Le traitement des espèces**

Après avoir récolté nos espèces nous passons à une autre étape qui consiste à :

**2.1. L'étiquetage des espèces échantillonnées**

Sur le terrain chaque récolte porte une étiquette au code rigoureux précisant les caractéristiques de cette récolte. Sur une étiquette figurent dans l'ordre : la date et lieu de prélèvement, le moyen de récolte (échantillonnage) et le numéro de la station visitée.



**Figure 9** : L'étiquetage des espèces issues d'une récolte

Les différentes espèces obtenues sont mises dans des sacs en plastique et étiquetées puis déposées à l'ombre dans de l'eau de mer en attendant le déplacement dans une glacière.

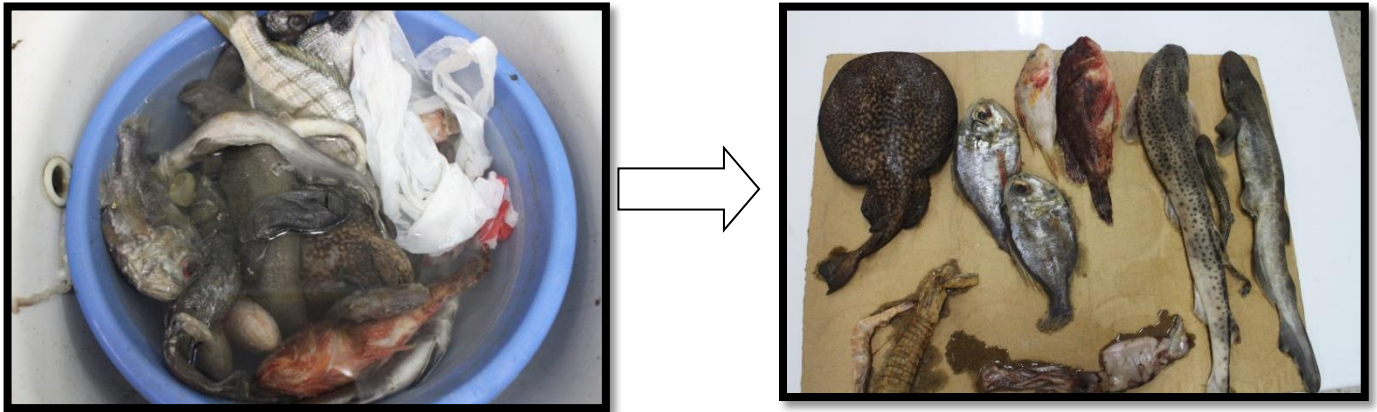
Toutes les espèces sont photographiées et étalonnées sur place ; juste après la récolte afin que ces photos marquent les caractéristiques et la couleur réelle des espèces, car plus tard en dehors de leur milieu ou une fois conservées, certaines espèces risquent d'être altérées par les produits de conservation.



**Figure 10** : Photos d'espèces prises à l'état frais

## 2.2. Le tri

Se fait au laboratoire. Toutes les espèces échantillonnées à partir des différentes méthodes, séparées par embranchement et parfois par classes. Certaines espèces sont placées au congélateur (le temps de conservation au froid varie selon les groupes), d'autres sont directement conservées avec le produit adéquat en attendant leur identification.



**Figure 11:** Le tri d'espèces de vertébrés récoltés



**Figure 12:** Le tri des espèces de mollusques récoltés

Nous avons également effectué un nettoyage pour certaines espèces notamment pour les mollusques benthiques qui étaient recouverts d'algues ou d'autres résidus. Certains gastéropode et bivalve doivent être vidés pour ne garder que la coquille pour la collection à exposer. Pour se faire nous avons utilisé la technique suivante :

- On retire les algues et les organismes fixés sur les mollusques gastéropodes et bivalves avec une pince et une petite brosse. Pour extraire les algues calcaires on emploie un

dissolvant approprié et enfin on frotte modérément la coquille avec de l'huile de paraffine pour raviver ses couleurs.

- Les bivalves et les gastéropodes qui seront exposés en dehors des contenants sont identifiés puis on procède à l'ébouillantage de ce dernier pour pouvoir retirer l'animal de sa coquille et on finalise l'opération par l'enlèvement des fragments qui pourraient subsister à l'intérieur, en passant la coquille sous un fort jet d'eau. On peut aussi faire une inclusion dans un mélange de bicarbonate et du vinaigre pendant 24h pour retirer les fragments qui persistent.



**Figure 13 :** Le nettoyage des espèces de mollusques

### **2.3. La conservation à l'aide du formol**

Les solutions à base de formol sont les seules solutions capables de fixer à long terme toutes sortes de tissus. Le but de la fixation sera non seulement de conserver l'apparence externe des organes, mais aussi de fixer les tissus et leurs structures pour pouvoir les étudier par la suite. La fixation est le traitement chimique des tissus qui empêchera la dégradation des protéines et qui permettra la coagulation du contenu cellulaire en substances insolubles. Pour les animaux relativement volumineux (Reptiles, Amphibiens) (Bureau et Rice, 1980).

Le formol est une solution de formaldéhyde à 40 %. Nous avons effectué la fixation de beaucoup de spécimens récoltés dans une solution à 0.1% (1 partie de formol pour 9 parties d'eau de mer).



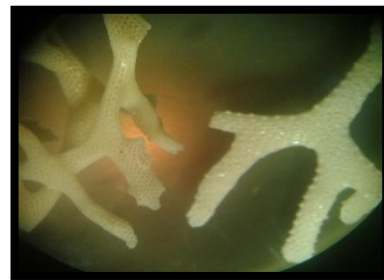
**Figure 14 :** Conservation d'un vertébré au formol dilué à 10 %

#### 2.4. L'identification des espèces échantillonnées

L'identification des espèces récoltée s'est faite au laboratoire grâce à une loupe binoculaire et au microscope pour certains groupes zoologiques. La taxinomie des espèces échantillonnées est faite jusqu'au rang de l'espèce. La position systématique des espèces est affectée en se référant à une série de documentation :

Falciai. L. et Minervini.R (1996), Fauvel.P (1923), Fisher et al. (1987), Lindner.G (2004), Lloris.D et Rucabado.J (1998), Louisy .P (2002), Perrier, R. (1954), Perrier, R. (1963), Perrier, R. (1967), Perrier, R. (1968).

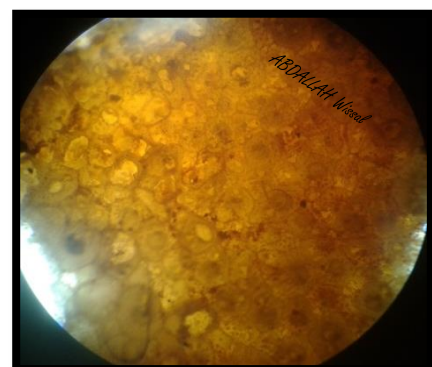
WORMS (world register of marine species), Doris (Données d'Observations pour la Reconnaissance et l'Identification de la faune et la flore Subaquatiques).



**Figure 15 :** Détail de deux espèces de gastéropode et deux espèces de bryozoaires sous la loupe binoculaire



**Figure 16 :** Détail des spicules d'une espèce de porifères vu au microscope (G10\*40)



**Figure 17 :** Détail de zoïdes au microscope de deux Bryozoaires récoltés vu au microscope (G 10\*10)

## 2.5. Autre moyen de conservation utilisé

Une nouvelle technique de conservation pensée par Mme HENDA (Enseignante –chercheuse à l'ENSSMAL) a été réalisée dans le cadre de ce travail.

C'est une méthode expérimentale qui mérite d'être développée par la suite car moins contraignante que la conservation au formol. Il s'agit d'une inclusion des espèces sous une résine. Cela consiste à enrober des espèces dans une masse solide. Elles sont ainsi protégées et conservées pour une longue durée par la résine.

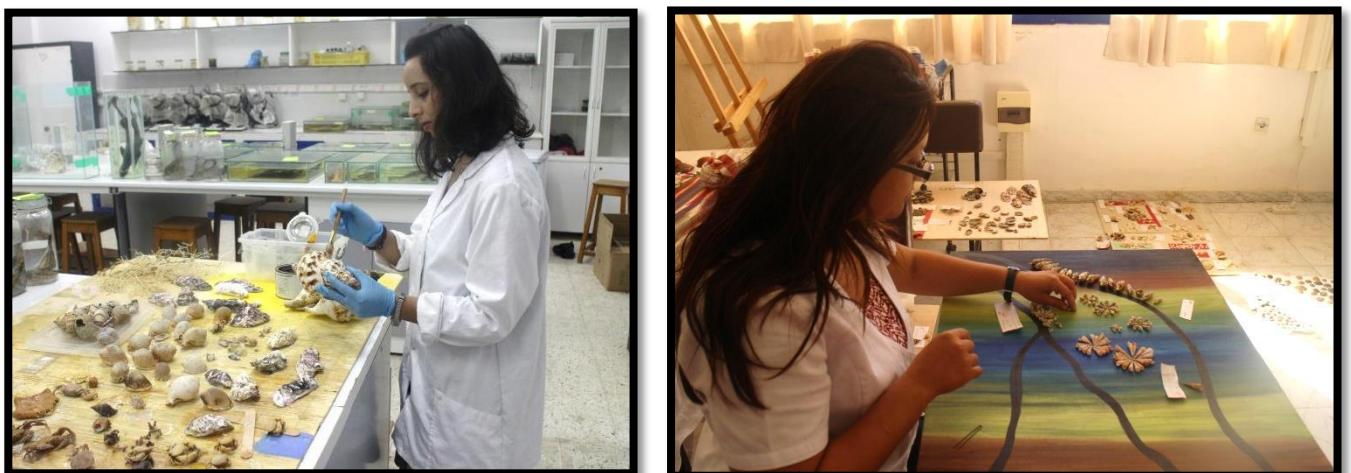
Les inclusions que nous avons réalisées sont faites à partir de résines époxy plus ou moins liquide, qui, additionnées à un durcisseur deviennent extrêmement dures et solides au bout de quelques heures.



**Figure 18 :** Nouvelle technique de conservation des espèces récoltées: l'inclusion sous une résine

## 2.6. L'exposition des espèces

Une collection de référence n'a guère d'intérêt si elle n'est pas accessible aux utilisateurs ; c'est pour cela une grande partie d'espèces récoltées a été exposée au niveau de l'école sous forme de tableaux à accrocher au murs des locaux de l'Ecole, ou dans des contenants adaptés à la morphologie de chaque spécimens et mis en vitrine en verre.



**Figure 19 :** Préparation des espèces récoltées pour l'exposition sous forme de tableaux ou de contenants adaptés

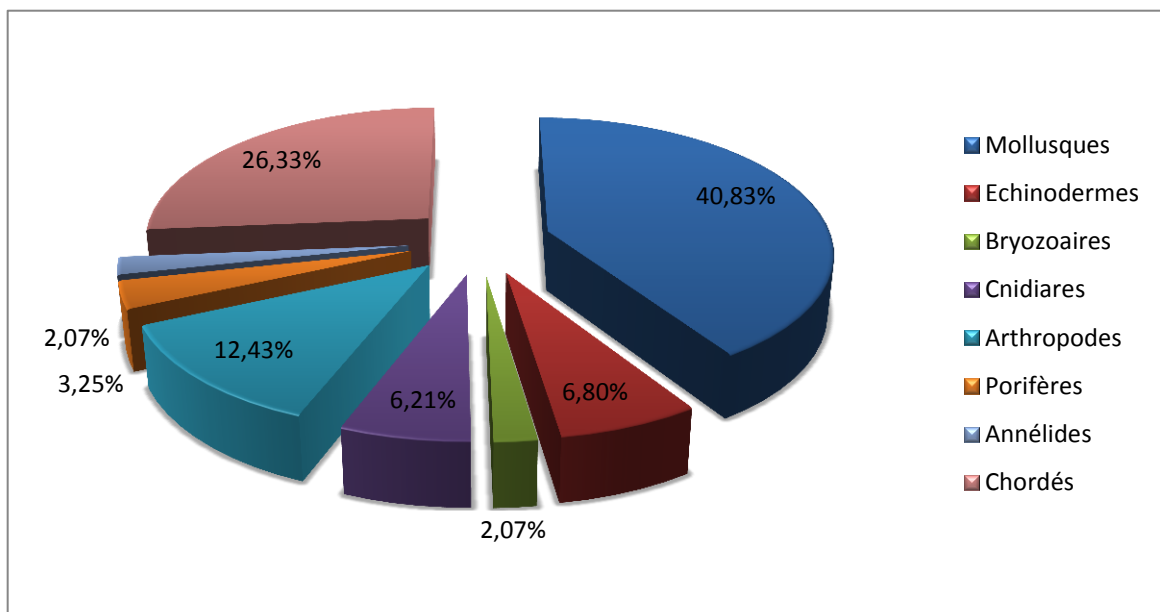
## CHAPITRE III : RESULTATS ET DISCUSSION

---

### CHAPITRE III : RESULTATS ET DISCUSSION

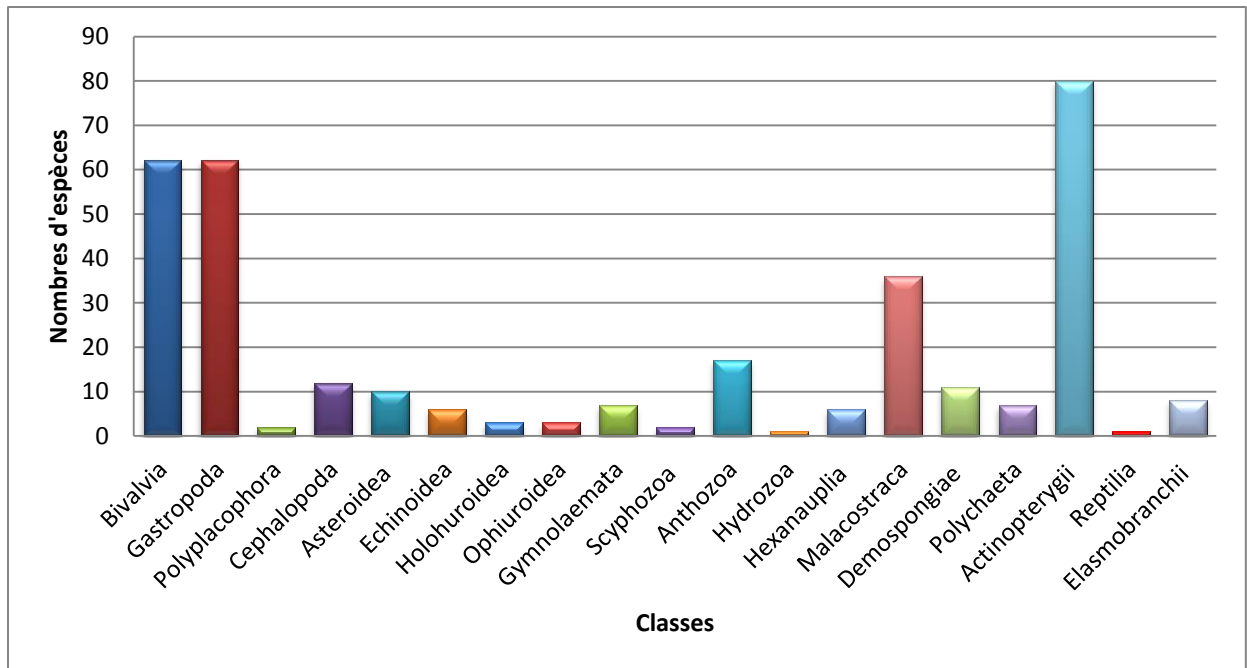
La présente étude a révélé un échantillonnage de **338** espèces (**4405** individus à collectionner) réparties entre 8 phylums et 190 familles.

Les groupes taxonomiques les mieux représentés sont : les mollusques avec 138 espèces soit 40.83% de la composition totale des espèces récoltées, puis viennent les Chordés avec 89 espèces (26.33%), suivi par les Arthropodes, 42 espèces (12.43%) puis viennent : les Echinodermes (23 espèces), les Cnidaires (21 espèces), et les Porifères (11 espèces) avec respectivement 6.80%, 6.21% et 3.25%. On a aussi des Bryozoaires et des Annélides avec 7 espèces pour chaque taxon soit 2.07 % de la composition totale des espèces récoltées (fig 20).



**Figure 20 :** Composition des différents groupes taxonomique des espèces récoltées

L'étude des différentes classes des espèces échantillonnées révèle une dominance des Actinopterygii (Phylum des chordés) avec 80 espèces soit 23.67 % puis viennent les Bivalves et les Gastéropodes avec 62 espèces chacune (Phylum des mollusques) soit 18.34 %, ensuite les Malacostracés (Phylum des Arthropodes) 36 espèces (10.65%) enfin les Anthozoaires (Phylum des cnidaires) avec 17 espèces représentent 5.03 %. Le reste des classes représente 23.96 % du total d'espèces récoltées (Fig 21).



**Figure 21 :** Composition des différentes classes des espèces échantillonnées

Les études concernant les collections de référence sont quasi inexistantes cependant on peut donner un aperçu sur la biodiversité actuelle réalisée à travers des inventaires et des travaux de synthèse. Le travail de Dauvin et al (2013) au niveau du plateau continental Algérien a permis d'enregistrer un nombre de 1642 espèces d'invertébrés, la synthèse de Grimes et al (2004) estime la biodiversité marine algérienne à 3182 espèces elles se repartaient en 655 familles.

## 1. Les Mollusques

En termes de richesse spécifique le phylum des Mollusques est le plus représenté dans notre étude avec 138 espèces échantillonnées (2493 individus dans la collection) réparties en 4 classes : les Bivalves, les Gastéropodes, les Céphalopodes et les Polyplacophores (Tab 5).

Le détail pour chaque classe est consigné dans les tableaux 6, 7, 8, 9

**Tableau 5 :** Nombre d'espèces récoltées de mollusque.

Phylum	Classe	Nombre d'espèces
MOLLUSQUES	Bivalves	62
	Céphalopodes	12
	Gastéropodes	62
	Polyplacophores	2

### 1.1. Les Mollusques Bivalves

Concernant la classe des Bivalves nous avons récoltées 62 espèces (1183 individus à collectionner) dont 2 espèces remarquables telles que *Pinna rudis* et 3 espèces non indigènes comme *Magallana gigas*. Cette dernière semble être introduite en ostréiculture. (Tab 6).

➤ **Tableau 6 :** Liste d'espèces des Bivalves récoltées pendant la période d'étude.

Phylum	Classe	Famille	Genre	Actualisation	Auteur et année
Mollusca	Bivalvia	Anomidae	<i>Anomia ephippium</i>		(Linnaeus, 1758)
		Arcidae	<i>Anadara diluvii</i>	<i>Anadara gibbosa</i>	(Reeve, 1844)
			<i>Arca noae</i>		(Linnaeus, 1758)
			<i>Barbatia barbata</i>		(Linnaeus, 1758)
			<i>Scaphara inequivalvis</i>	<i>Anadara inaequivalvis</i>	(Bruguière, 1789)
		Cardiidae	<i>Acanthocardia aculeata</i>		(Linnaeus, 1758)
			<i>Acanthocardia echinata</i>		(Linnaeus, 1758)
			<i>Acanthocardia tuberculata</i>		(Linnaeus, 1758)
			<i>Cardium glaucum</i>	<i>Cerastoderma glaucum</i>	(Bruguière, 1789)
			<i>Laevicardium oblongum</i>		(Gmelin, 1791)
		Carditidae	<i>Cardita calyculata</i>		(Linnaeus, 1758)

Chamidae	<i>Pseudochama gryphina</i>		(Lamarck, 1819)
Donacidae	<i>Donax semistriatus</i>		(Poli, 1795)
	<i>Donax truculus</i>		(Linnaeus, 1758)
	<i>Donax venustus</i>		(Poli, 1795)
Glossidae	<i>Glossus humanus</i>		(Linnaeus, 1758)
Glycymerididae	<i>Glycymeris bimaculata</i>		(Poli, 1795)
	<i>Glycymeris gigantea</i>		(Reeve, 1843)
	<i>Glycymeris glycymeris</i>		(Linnaeus, 1758)
	<i>Glycymeris pilosa</i>		(Linnaeus, 1767)
	<i>Glycymeris violacescens</i>	<i>Glycymeris nummaria</i>	
Gryphaeidae	<i>Neopycnodonte cochlear</i>		(Poli, 1795)
Limidae	<i>Lima lima</i>		(Linnaeus, 1758)
	<i>Limaria tuberculata</i>		(Olivi, 1792)
Mactridae	<i>Lutraria magna</i>	<i>Lutraria oblonga</i>	(Gmelin, 1791)
	<i>Mactra corallina</i>	<i>Mactra stultorum</i>	(Linnaeus, 1758)
	<i>Mactra glauca</i>		(Born, 1778 )
	<i>Mactra solida</i>	<i>Spisula solida</i>	(Linnaeus, 1758)
	<i>Mactra subtruncata</i>	<i>Spisula subtruncata</i>	(Da costa, 1778)
	<i>Lithophaga lithophaga</i>		(Linnaeus, 1758)
	<i>Mytilus edulis</i>		(Linnaeus, 1758)
	<i>Mytilus galloprovincialis</i>		( Lamarck, 1819 )
	<i>Perna picta</i>	<i>Perna perna</i>	(Linnaeus, 1758)
Ostreidae	<i>Crassostrea gigas</i>	<i>Magallana gigas</i>	(Thunberg, 1793)
	<i>Ostrea edulis</i>		(Linnaeus, 1758)
Pectinidae	<i>Aequipecten opercularis</i>		(Linnaeus, 1758)
	<i>Chlamys multistriata</i>	<i>Talochlamys multistriata</i>	(Poli, 1795)
	<i>Chlamys varia</i>	<i>Mimachlamys varia</i>	(Linnaeus, 1758)
	<i>Flexopecten flexuosus</i>		(Poli, 1795)
	<i>Manupecten pesfelis</i>		(Linnaeus, 1758)
	<i>Pecten glaber</i>	<i>Flexopecten glaber</i>	(Linnaeus, 1758)
	<i>Pecten jacobaeus</i>		(Linnaeus, 1758)
	<i>Pecten maximus</i>		(Linnaeus, 1758)
Pharidae	<i>Ensis siliqua</i>		(Linnaeus, 1758)
Pinnidae	<i>Pinna rudis</i>		(Linnaeus, 1758)
Pteriidae	<i>Mytilus hirundo</i>	<i>Pteria hirundo</i>	(Linnaeus, 1758)
Psammobiidae	<i>Gari depressa</i>		(Pennant, 1777)
Solécurtidae	<i>Solecurtus strigilatus</i>		(Linnaeus, 1758)
Spondylidae	<i>Spondylus gaederopus</i>		(Linnaeus, 1758)
Tellinidae	<i>Tellina incarnata</i>	<i>Bosemprella incarnata</i>	(Linnaeus, 1758)

			<i>Tellina planata</i>	<i>Peronaea planata</i>	(Linnaeus, 1758)
			<i>Tellina tenuis</i>	<i>Macomangulus tenuis</i>	(Da costa, 1778)
		Ungulinidae	<i>Ungulina sp</i>		De roissy, 1804
		Veneridae	<i>Chamelea gallina</i>		(Linnaeus, 1758)
			<i>Callista chione</i>		(Linnaeus, 1758)
			<i>Gafrarium sp</i>		(Linnaeus, 1758)
			<i>Irus irus</i>		(Linnaeus, 1758)
			<i>Ruditapes decussatus</i>		(Linnaeus, 1758)
			<i>Ruditapes philippinarum</i>		(Adams & reeve, 1850)
			<i>Venerupis rhomboides</i>	<i>Polittapes rhomboides</i>	(Pennant, 1777)
			<i>Venerupis senegalensis</i>	<i>Venerupis corrugata</i>	(Gmelin, 1791)
			<i>Venus verrucosa</i>		(Linnaeus, 1758)

Les Bivalves récoltés viennent avec 23 familles soit 18.51% de la totalité d'espèces échantillonnées. Les Veneridae sont en tête avec 9 espèces soit 14.52%, suivi par les Pectinidae avec 8 espèces (12.9 % des Bivalves), 5 espèces pour les Cardiidae, les Glycymerididae, les Mactridae, 4 espèces d'Arcidae et de Mytilidae, 3 espèces de Donacidae et de Tellinidae et Limidae avec 2 espèces, alors que le reste des familles n'est représenté que par 1 seule espèce chacune (Fig 22).

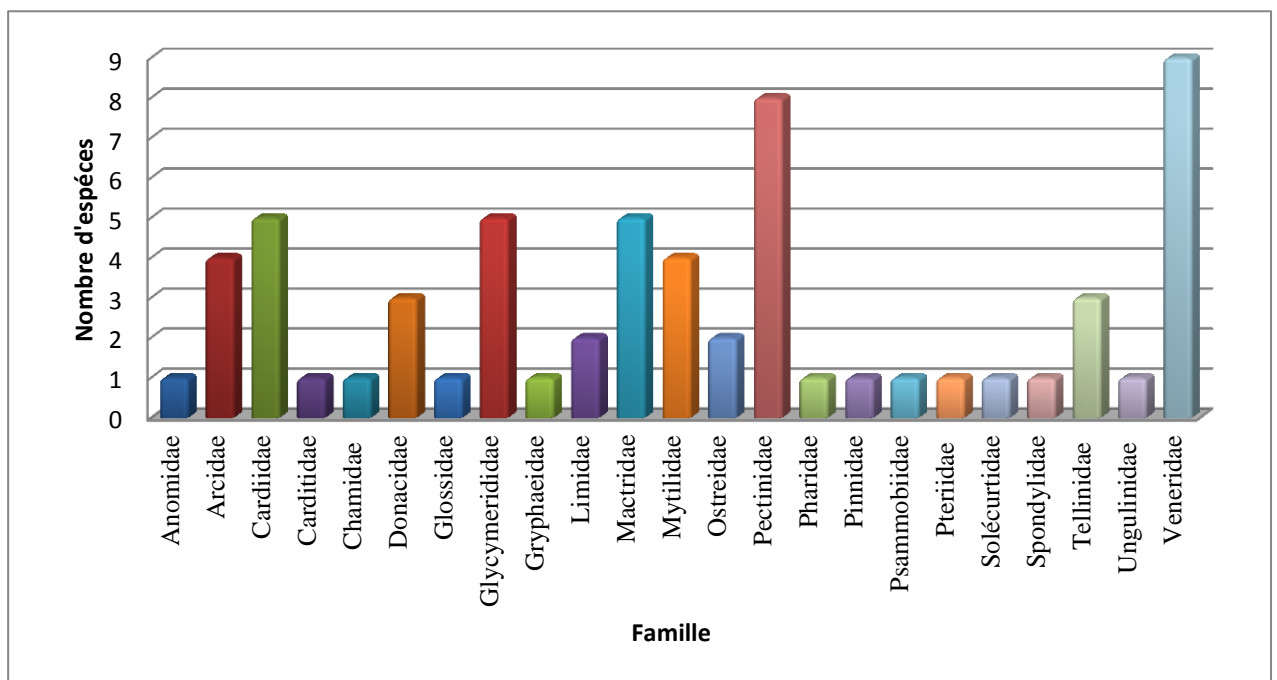


Figure 22 : Composition des différentes familles échantillonnées de la classe Bivalvia

**Espèces remarquables de Bivalves récoltées pour la collection de référence**

Le Pinnidae *Pinna rudis* et le Mytilidae *Lithophaga lithophaga* ont été récoltés.

**Espèces invasives récoltées pour la collection de référence**

L'Ostreidae *Magallana gigas*, le Veneridae *Ruditapes sp*, le Chamidae *Pseudochama gryphina* ont été récoltés.

L'inventaire établi par Mehdaoui (2016) au niveau de la baie de Beni-saf a relevé la présence de 20 familles Bivalves (25 espèces) et dans le même contexte Hacherouf et Mansouri (2012) ont recensés 22 familles (39 espèces) dans le secteur oriental de la côte algérienne, alors que Grimes et al (2004) ont recensé 209 espèces au niveau de la côte Algérienne.

Figure 23: Illustration de quelques espèces de Mollusques bivalves récoltées pour la collection de référence



*Pteria hirundo*



*Lithophaga lithophaga* (protégée)



*Ruditapes sp* (invasives)



*Solecurtus strigilatus*



*Ensis siliqua*



*pinna rudis* (protégée)



*Magallana gigas* (invasives)



*Pecten jacobaeus*



*Pseudochama gryphina*



*Callista chione*

## 1.2. Les Mollusques Gastéropodes

Avec 62 espèces récoltées (1124 individus à collectionner) la classe des Gastéropodes est une des plus diversifiée dans notre collection, elle regroupe 8 espèces remarquables dont *Ranella olearium*, et *Mitra zonata* (Tab 7).

**Tableau 7 :** Liste d'espèces de Gastéropodes récoltées pendant la période d'étude.

Phylum	Classe	Famille	Genre et espèce	Actualisation	Auteur et année
Mollusca	Gastropoda	Aplysiidae	<i>Aplysia fasciata</i>		(Poiret, 1789)
		Aporrhaidae	<i>Aporrhais pespelecani</i>		(Linnaeus, 1758)
			<i>Aporrhais serresianus</i>		(Michaud, 1828)
		Buccinidae	<i>Buccinulum corneum</i>	<i>Euthria cornea</i>	(Linnaeus, 1758)
			<i>Buccinum undatum</i>		(Linnaeus, 1758)
			<i>Neptunea antiqua</i>		(Linnaeus, 1758)
		Bullidae	<i>Bulla ampulla striata</i>	<i>Bulla ampulla</i>	(Linnaeus, 1758)
		Calliostomatidae	<i>Calliostoma granulatum</i>		Carpenter, 1864
		Calyptraeidae	<i>Crepidula unguiformis</i>		(Lamarck, 1822)
		Cancellariidae	<i>Cancellaria cancellata</i>	<i>Bivetiella cancellata</i>	(Linnaeus, 1767)
		Cassidae	<i>Cassidaria tyrrhena</i>	<i>Galeodea rugosa</i>	Linnaeus, 1771
			<i>Phalium granulatum</i>	<i>Semicassis granulata</i>	(Born, 1778)
			<i>Phalium saburon</i>	<i>Semicassis saburon</i>	(Bruguière, 1792)
		Cerithiidae	<i>Cerithium rupestre</i>		(Risso, 1826 )
			<i>Cerithium vulgatum</i>		(Montfort, 1810 )
		Chromodorididae	<i>Felimare picta</i>		(Schultz in Philippi, 1836)
		Clavatulidae	<i>Fusiturris similis</i>		(Bivona Ant. in Bivona And., 1838)
		Columbellidae	<i>Columbella rustica</i>		(Linnaeus, 1758))
		conidea	<i>Conus mediterraneus</i>	<i>Conus ventricosus</i>	(Gmelin, 1791)
		Cypraeidae	<i>Cypraea lurida</i>	<i>Luria lurida</i>	(Linnaeus, 1758)
<i>Cypraea spurca</i>	<i>Erosaria spurca</i>		(Linnaeus, 1758)		

Epitoniidae	<i>Epitonium commune</i>	<i>Epitonium clathrus</i>	(Linnaeus, 1758)
Fascioliariidae	<i>Fasciolaria magna</i>		(Anton, 1838)
	<i>Fusinus rostratus</i>		(Olivi, 1792)
Fissurellidae	<i>Diodora gibberula</i>		(Lamarck, 1822)
Haliotidae	<i>Haliotis tuberculata lamellosa</i>		(Lamarck, 1822)
	<i>Haliotis tuberculata tuberculata</i>		(Linnaeus, 1758)
Janthinidea	<i>Janthina janthina</i>		(Linnaeus, 1758)
Mitridae	<i>Mitra nigra</i>	<i>Isara nigra</i>	(Gmelin, 1791)
	<i>Mitra zonata</i>	<i>Episcomitra zonata</i>	Marryat, 1818)
	<i>Pusia ebenus</i>		(Lamarck, 1811)
Muricidae	<i>Bolinus brandaris</i>		(Linnaeus, 1758)
	<i>Ocenebra erinaceus</i>		(Linnaeus, 1758)
	<i>Phyllonotus trunculus</i>	<i>Hexaplex trunculus</i>	(Linnaeus, 1758)
	<i>Rapana venosa</i>		(Brocchi, 1814)
	<i>Thais haemastoma</i>	<i>Stramonita haemastoma</i>	(Linnaeus, 1767)
Nassariidae	<i>Hinia reticulata</i>	<i>Nassarius reticulatus</i>	(Linnaeus, 1758)
	<i>Nassarius mutabilis</i>	<i>Tritia mutabilis</i>	(Linnaeus, 1758)
Naticidae	<i>Lunatia catena</i>	<i>Euspira catena</i>	(da Costa, 1778)
	<i>Naticarius vittatus</i>	<i>Natica vittata</i>	(Gmelin, 1791)
	<i>Payraudeautia intricata</i>	<i>Euspira intricata</i>	(Donovan, 1804)
	<i>Tectonatica filosa</i>	<i>Tectonatica sagraiana</i>	(d'Orbigny, 1842)
Ovulidae	<i>Pseudosimnia adriatica</i>		(G. B. Sowerby I, 1828)
	<i>Simnia spelta</i>		(G. B. Sowerby I, 1828)
Patellidae	<i>Patella caerulea</i>		(Linnaeus, 1758)
	<i>Patella depressa</i>		(Pennant, 1777 )
	<i>Patella ferruginea</i>		Gmelin, 1791
	<i>Patella nigra</i>	<i>Cymbula safiana</i>	Lamarck, 1819
	<i>Patella rustica</i>		Linnaeus, 1758
	<i>Patella vulgata</i>		Gmelin, 1791
Pisaniidae	<i>Pisania striata</i>		(Gmelin, 1791)

	Ranellidae	<i>Argobuccinum olearium</i>	<i>Ranella olearium</i>	(Linnaeus, 1758)
		<i>Charonia lampas</i>		(Linnaeus, 1758)
		<i>Cymatium parthenopus</i>	<i>Monoplex parthenopeus</i>	Salis Marschlins, 1793
	Siphonariidae	<i>Siphonaria algesirae</i>	<i>Siphonaria pectinata</i>	(Linnaeus, 1758)
	Trochidae	<i>Gibbula varia</i>	<i>Steromphala varia</i>	(Linnaeus, 1758)
		<i>Monodonta mutabilis</i>	<i>Phorcus mutabilis</i>	(Philippi, 1851)
		<i>Monodonta turbinata</i>	<i>Phorcus turbinatus</i>	(Born, 1778)
	Turbinidae	<i>Astraea rugosa</i>	<i>Bolma rugosa</i>	(Linnaeus, 1767)
	Turritellidae	<i>Turritella communis</i>		(Risso, 1826)
		<i>Turritella turbona</i>		(Monterosato, 1877)
	Xenophoridae	<i>Xenophora crispa</i>		(König, 1825)

Les Gastéropodes sont représentés avec 32 familles et 18.51% de l'ensemble d'espèces récoltées. Ce sont les Patellidae qui sont les plus échantillonnés avec 6 espèces, suivi par les Muricidae avec 5 espèces, puis les Naticidae avec 4 espèces, les Buccinidae, les Cassidae, les Mitridae, les Ranellidae, les Trochidae regroupent 3 espèces chacune, alors que les familles d'Aporrhaidae, de Cerithiidae, de Cypraeidae, de Fascioliariidae, d'Haliotidae, de Nassariidae, d'Ovulidae, de Turritellidae sont représentées par 2 espèces, le reste des familles n'est représenté que par 1 seule espèce chacune (Fig 24).

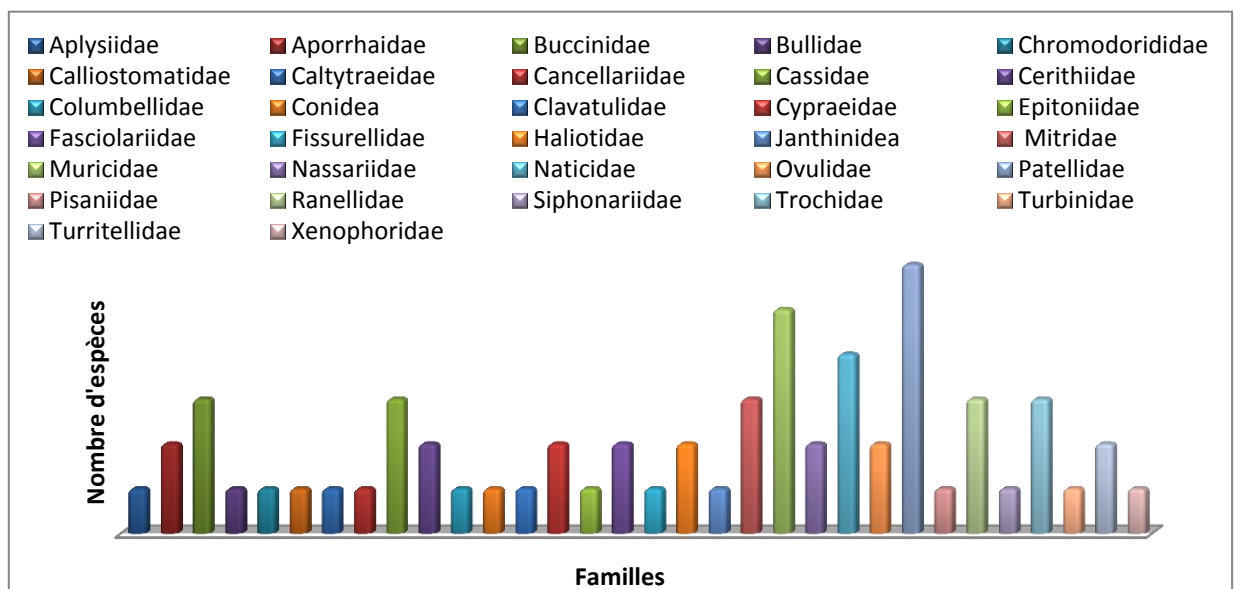


Figure 24 : Composition des différentes familles échantillonnées de la classe Gastropoda

**Espèces remarquables de Gastéropodes récoltées pour la collection de référence**

Les Patellidae *Patella ferruginea* et *Patella nigra*, et les Cypraeidae *Luria lurida* et *Erosaria spurca*, les Ranellidae *Charonia lampas* et *Ranella olearium*, et le Mitridae *Mitra zonata*, et le Vermetidae *Dendropoma petraeum* ont été récoltés.

En comparant, en terme de biodiversité, Mehdaoui (2016) a inventorié 19 familles de bivalves (29 espèces) au niveau de la baie de Beni-saf. Hacherouf et Mansouri (2012) à l'Est de la côte Algérienne ont recensés 26 familles (66 espèces) tandis qu'au niveau de la Côte Algérienne 151 espèces de Bivalves ont été signalées dans la synthèse établie par Grimes et al (2004).

Figure 25 : Illustration de quelques espèces de Mollusques Gastéropodes récoltées pour la collection de référence



*Charonia lampas* (remarquable)



*Cymbula safiana* (remarquable)



*Ranella olearium* (remarquable)



*Xenophora crispa*



*Erosaria spurca* (remarquable)



*Luria lurida* (remarquable)



*Patella ferruginea* (remarquable)



*Euthria cornea*



*Episcomitra zonata* (remarquable)

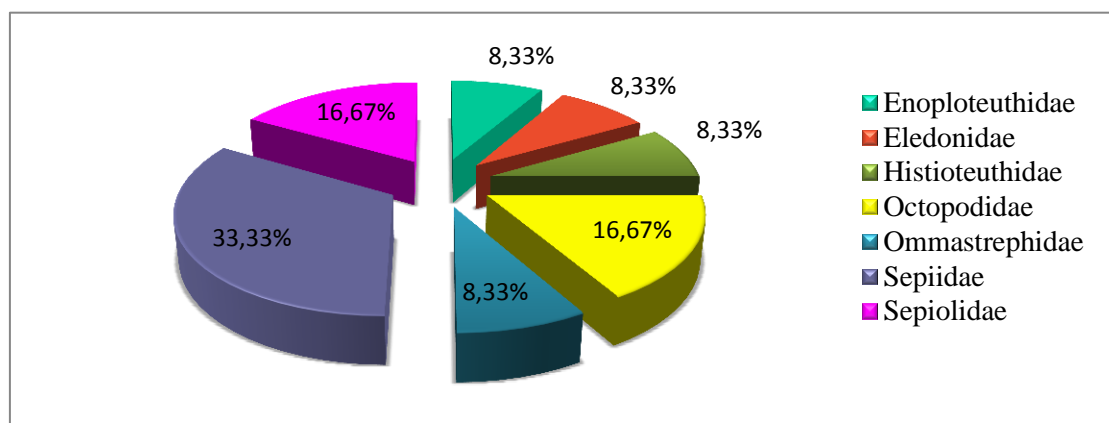
### 1.3. Les Mollusques Céphalopodes

Dans notre collection les Céphalopodes sont présents avec 12 espèces (138 individus à collectionner), avec une dominance du genre *Sepia* (Tab 8).

**Tableau 8 :** Liste d'espèces de Céphalopodes récoltées pendant la période d'étude.

Phylum	Classe	Famille	Genre et espèce	Actualisation	Auteur et année
Mollusca	Cephalopoda	Sepiidae	<i>Sepia elegans</i>		(Blainville, 1827 )
			<i>Sepia officinalis</i>		(Linnaeus, 1758)
			<i>Sepia orbignyana</i>		(Férussac [in d'orbigny], 1826)
			<i>Sepiella ornata</i>		(Rang, 1837)
		Sepiolidae	<i>Heteroteuthis dispar</i>		(Rüppell, 1844)
			<i>Neorossia caroli</i>		(Joubin, 1902)
		Enoploteuthidae	<i>Alloteuthis media</i>		(Linnaeus, 1758)
		Histioteuthidae	<i>Loligo vulgaris</i>		(Lamarck, 1798)
		Ommastrephidae	<i>Todarodes sagittatus</i>		(Lamarck, 1798)
		Eledonidae	<i>Eledone cirrhosa</i>		(Lamarck, 1798)
		Octopodidae	<i>Octopus macropus</i>	<i>Callistoctopus macropus</i>	(Risso, 1826)
			<i>Octopus vulgaris</i>		(Cuvier, 1797 )

La récolte des céphalopodes est venu surtout avec les Sepiidae avec 4 espèces (33.33%) puis 2 espèces d'Octopodidae et de Sepiolidae (16.67 % pour chaque famille), tandis que les Enoploteuthidae, les Eledonidae, les Histioteuthidae et les Ommastrephidae ne sont représentées que par une seule espèce chacune (8% pour chaque famille) (Fig 26).



**Figure 26 :** Composition des différentes familles échantillonnées de la classe Cephalopoda

En se référant à l'inventaire établi par Mehdaoui (2016), les Céphalopodes sont présents avec 4 familles (5 espèces) au niveau de la baie de Beni-Saf. Le recensement effectué par Hacherouf et Mansouri (2012) à l'Est de la côte Algérienne fait état de 4 familles et 6 espèces, tandis que Grimes et al (2004) ont recensé une seule espèce au niveau de la côte Algérienne.

Figure 27 : Illustration de quelques espèces de Mollusques Céphalopodes récoltées pour la collection de référence



*Sepia orbignyana*



*Todarodes sagittatus*



*Heteroteuthis dispar*



*Octopus vulgaris*



*Neorossia caroli*



*Callistoctopus macropus*

### 1.4. Les Mollusques polyplacophores

Dans notre collection la classe de Polyplacophora est présente avec deux espèces (48 individus à collectionner) (Tab 9).

**Tableau 9:** Liste d'espèces de Polyplacophores récoltées pendant la période d'étude.

Phylum	Classe	Famille	Genre et espèce	Auteur et année
Mollusca	Polyplacophora	Chitonidae	<i>Chiton sp</i>	
		Ischnochitonidae	<i>Lepidochitona cinerea</i>	(Linnaeus, 1767)

Le travail de Mehdaoui (2016) au niveau de la baie de Beni-Saf et celui de Hacherouf et Mansouri (2012) effectué à l'Est de l'Algérie ont relevé la présence d'une seule espèce de Polyplacophora, alors que Grimes et al (2004), trouvent 8 espèces le long de la côte Algérienne.

### 2. Les Chordés

Les chordés dans notre collection présentent une richesse spécifique de 26.33 % avec 89 espèces récoltées (986 individus dans la collection), ce phylum est inégalement répartie en trois classes : la classe d'Actinoptérygiens, d'Elasmobranches et la classe de Reptile (Tab 10). Le détail de chaque classe est consigné dans les tableaux 11, 12, 13.

**Tableau 10 :** Nombre d'espèces des classes de Chordés

Phylum	Classes	Nombre d'espèces
Chordés (Vertébrés)	Actinoptérygiens (Osteichthyens)	80
	Elasmobranches (Chondrichthyens)	8
	Reptiles	1

## 2.1. Les Chordés Actinoptérygiens

La classe d'Actinopterygii est la plus riche en termes de diversité taxonomique et renferme 80 espèces (832 individus à collectionner) (Tab 11).

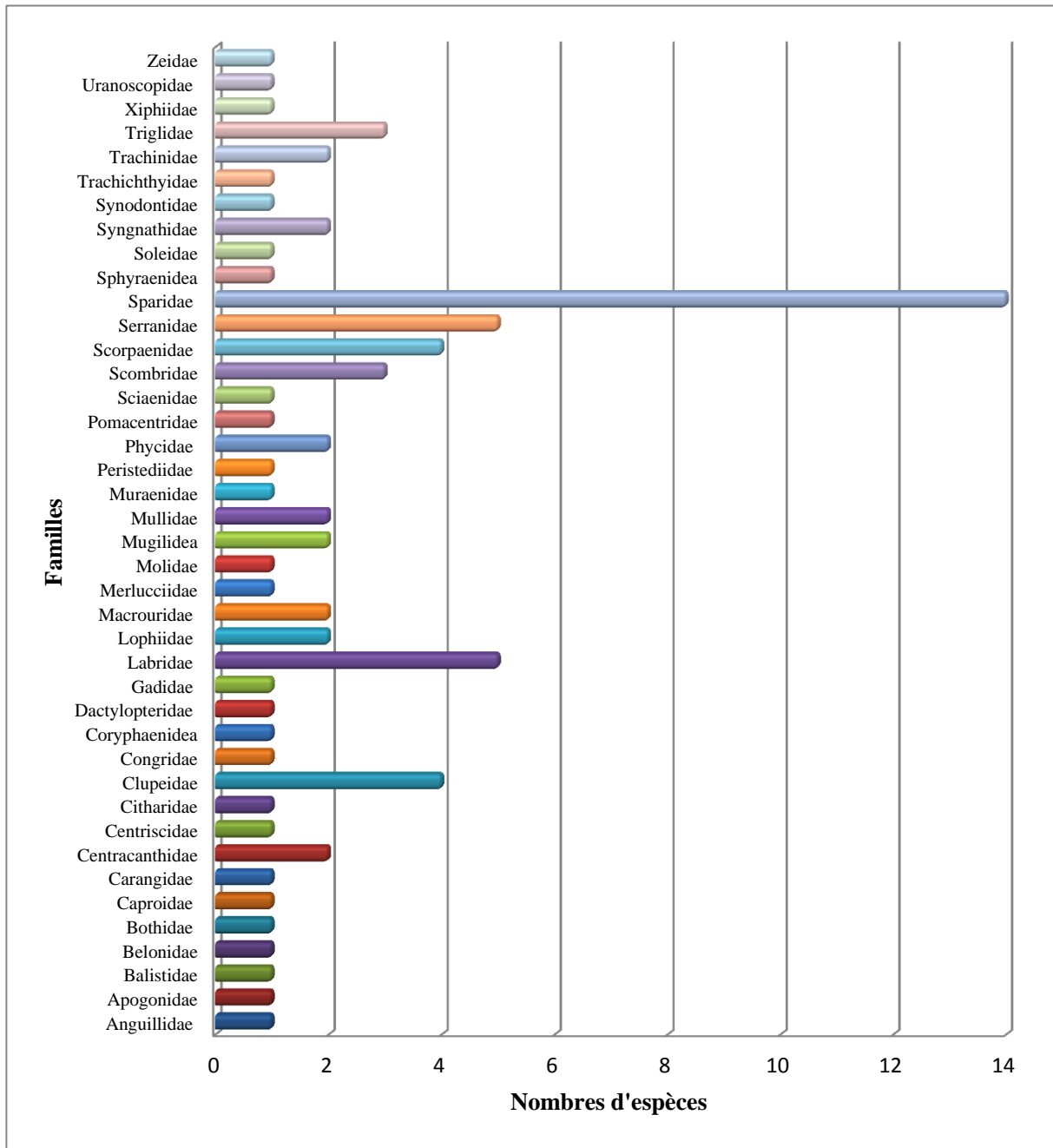
**Tableau 11** : Liste des espèces d'Actinopterygii récoltées pendant la période d'étude

Phylum	Classe	Famille	Genre et espèce	Actualisation	Auteur et année
Chordata	Actinopterygii	Anguillidae	<i>Anguilla anguilla</i>		(Linnaeus, 1758)
		Apogonidae	<i>Apogon imberbis</i>		(Linnaeus, 1758)
		Balistidae	<i>Balistes capriscus</i>		(Gmelin, 1789)
		Belonidae	<i>Belone belone</i>		(Linnaeus, 1760)
		Bothidae	<i>Bothus podas</i>		(Delaroche, 1809)
		Caproidae	<i>Capros aper</i>		(Linnaeus, 1758)
		Carangidae	<i>Trachinotus ovatus</i>		(Linnaeus, 1758)
		Centracanthidae	<i>Spicara maena</i>		(Linnaeus, 1758)
			<i>Spicara smaris</i>		(Linnaeus, 1758)
		Centriscidae	<i>Macroramphosus scolopax</i>		(Linnaeus, 1758)
		Citharidae	<i>Citharus linguatula</i>		(Linnaeus, 1758)
		Clupeidae	<i>Alosa fallax</i>		(Lacepède, 1803)
			<i>Sardina pilchardus</i>		(Walbaum, 1792)
			<i>Sardinella aurita</i>		(Valenciennes, 1847 )
			<i>Sardinella maderensis</i>		(Lowe, 1838)
		Congridae	<i>Conger conger</i>		(Linnaeus, 1758)
		Coryphaenidea	<i>Coryphaena hippurus</i>		(Linnaeus, 1758)
		Dactylopteridae	<i>Dactylopterus volitans</i>		(Linnaeus, 1758)
		Gadidae	<i>Merlangius merlangus</i>		(Linnaeus, 1758)
		Labridae	<i>Coris julis</i>		(Linnaeus, 1758)
			<i>Symphodus roissali</i>		(Risso, 1810)
			<i>Symphodus tinca</i>		(Linnaeus, 1758)
			<i>Thalassoma pavo</i>		(Linnaeus, 1758)
			<i>Xyrichtys novacula</i>		(Linnaeus, 1758)
		Lophiidae	<i>Lophius budegassa</i>		(Spinola, 1807 )
			<i>Lophius piscatorius</i>		(Linnaeus, 1758)
		Macrouridae	<i>Coelorinchus caelorhincus</i>		(Risso, 1810)
			<i>Macrourus berglax</i>		(Lacepède, 1801 )

	Merlucciidae	<i>Merluccius merluccius</i>		(Linnaeus, 1758)
	Molidae	<i>Mola mola</i>		(Linnaeus, 1758)
	Mugilidea	<i>Chelon labrosus</i>		(Risso, 1827)
		<i>Liza aurata</i>	<i>Chelon auratus</i>	(Risso, 1810)
	Mullidae	<i>Mullus barbatus</i>		(Linnaeus, 1758)
		<i>Mullus surmuletus</i>		(Linnaeus, 1758)
	Muraenidae	<i>Muraena helena</i>		(Linnaeus, 1758)
	Peristediidae	<i>Peristedion cataphractum</i>		(Linnaeus, 1758)
	Phycidae	<i>Phycis blennoides</i>		(Brünnich, 1768)
		<i>Phycis phycis</i>		(Linnaeus, 1766)
	Pomacentridae	<i>Chromis chromis</i>		(Linnaeus, 1758)
	Sciaenidae	<i>Sciaena umbra</i>		(Linnaeus, 1758)
	Scombridae	<i>Euthynnus alletteratus</i>		(Rafinesque, 1810)
		<i>Germo alalunga</i>	<i>Thunnus alalunga</i>	(Bonaterre, 1788)
		<i>Thunnus albacares</i>		(Bonaterre, 1788)
	Scorpaenidae	<i>Scorpaena elongata</i>		(Cadenat, 1943 )
		<i>Scorpaena notata</i>		( Rafinesque, 1810)
		<i>Scorpaena porcus</i>		(Linnaeus, 1758)
		<i>Scorpaena scrofa</i>		(Linnaeus, 1758)
	Serranidae	<i>Anthias anthias</i>		(Linnaeus, 1758)
		<i>Epinephelus costae</i>		(Steindachner, 1878)
		<i>Serranus cabrilla</i>		(Linnaeus, 1758)
		<i>Serranus hepatus</i>		(Linnaeus, 1758)
		<i>Serranus scriba</i>		(Linnaeus, 1758)
	Sparidae	<i>Boops boops</i>		(Linnaeus, 1758)
		<i>Dentex dentex</i>		(Linnaeus, 1758)
		<i>Diplodus annularis</i>		(Linnaeus, 1758)
		<i>Diplodus cervinus</i>		(Lowe, 1838)
		<i>Diplodus sargus</i>		(Linnaeus, 1758)
		<i>Diplodus vulgaris</i>		(Geoffroy saint-hilaire, 1817)
		<i>Lithognathus mormyrus</i>		(Linnaeus, 1758)
		<i>Oblada melanura</i>		(Linnaeus, 1758)
		<i>Pagellus acarne</i>		(Risso, 1827)
		<i>Pagellus erythrinus</i>		(Linnaeus, 1758)
		<i>Pagrus pagrus</i>		(Linnaeus, 1758)
		<i>Sarpa salpa</i>		(Linnaeus, 1758)
		<i>Sparus aurata</i>		(Linnaeus, 1758)
	<i>Spondyliosoma cantharus</i>		(Linnaeus, 1758)	

	Sphyraenidea	<i>Sphyrena viridensis</i>		(Cuvier, 1829)
	Soleidae	<i>Solea solea</i>		(Linnaeus, 1758)
	Syngnathidae	<i>Hippocampus guttulatus</i>		Cuvier, 1829)
		<i>Hippocampus hippocampus</i>		(Linnaeus, 1758)
	Synodontidae	<i>Synodus saurus</i>		(Linnaeus, 1758)
	Trachichthyidae	<i>Hoplostethus mediterraneus</i>		(Cuvier, 1829)
	Trachinidae	<i>Trachinus draco</i>		(Linnaeus, 1758)
		<i>Echiichthys vipera</i>		(Cuvier, 1829)
	Triglidae	<i>Aspitrigla obscura</i>	<i>Chelidonichthys obscurus</i>	(Walbaum, 1792)
		<i>Trigla lucerna</i>		(Linnaeus, 1758)
		<i>Trigla lyra</i>		(Linnaeus, 1758)
	Uranoscopidae	<i>Uranoscopus scaber</i>		(Linnaeus, 1758)
	Xiphiidae	<i>Xiphias gladius</i>		(Linnaeus, 1758)
	Zeidae	<i>Zeus faber</i>		(Linnaeus, 1758)

La classe d'Actinopterygii est présente avec 41 familles. les Sparidae dominent avec 14 espèces récoltées, suivie par les Serranidae et les Lophiidae avec 5 espèces chacune, puis 4 espèces pour les Scorpaenidae et les Clupeidae, 3 espèces représentent les Scombridae et les Triglidae, les Centranchthidae, les Lophiidae, les Macrouridae, les Mugilidea, les Mullidae, les Phycidae, Syngnathidae sont représentées par 2 espèces, tandis que le reste n'est représenté que par une seule espèce (Fig 28).



**Figure 28 :** Composition des différentes familles échantillonnées de la classe d'Actinopterygii

L'inventaire ichthyologique établi par Bahri et Ksouri, ( 2012) à partir de l'exploitation des résultats des campagnes réalisées par les navires océanographiques sur la côte Algérienne a relevé la présence de 175 Actinoptérygiens , dans la même zone Refes, (2011) a recensé 250 Actinoptérygiens, alors que les observations de Grimes et al (2004) ont permis de dresser une liste de 300 espèces appartenant à 78 familles qui se regroupent dans la cette classe.

Figure 29 : Illustration de quelques espèces de Chordés Actinoptérygiens récoltées pour la collection de référence



*Balistes capriscus*



*Zeus faber*



*Symphodus tinca*



*Peristedion cataphractum*



*Sarpa salpa*



*Trachinotus ovatus*



*Thalassoma pavo*

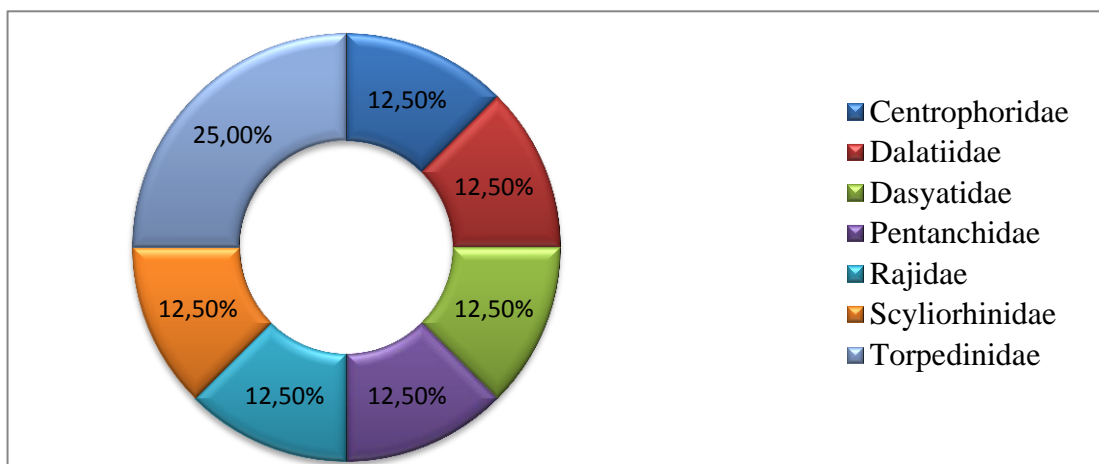
## 2.2. Les Chordés Elasmobranches

Dans notre collection, la classe d'Elasmobranchii est représentée avec 8 espèces (49 individus à collectionner), et c'est la classe où on a pu échantillonner de beaux spécimens de grandes tailles (illustration) (Tab 12).

**Tableau 12 :** Liste des espèces d'Elasmobranchii récoltées pendant la période d'étude.

phylum	Classe	Famille	Genre et Espèce	Actualisation	Auteur et année
Chordata	Elasmobranchii	Centrophoridae	<i>Centrophorus squamosus</i>		(Bonnaterre, 1788)
		Dalatiidae	<i>Dalatias licha</i>		(Bonnaterre, 1788)
		Dasyatidae	<i>Pteroplatytrygon violacea</i>		(Bonaparte, 1832)
		Pentanchidae	<i>Galeus melastomus murinus</i>		(Collett, 1904)
		Rajidae	<i>Raja clavata</i>		(Linnaeus, 1758)
		Scyliorhinidae	<i>Scyliorhinus canicula</i>	<i>Scyliorhinus canicula</i>	(Linnaeus, 1758)
			<i>albomaculata</i>		
		Torpedinidae	<i>Torpedo marmorata</i>		(Risso, 1810)
<i>Torpedo nobiliana</i>	<i>Tetronarce nobiliana</i>		(Bonaparte, 1835)		

Concernant la classe d'Elasmobranchii nous avons récolté 7 familles, la famille des Torpedinidae est représentée par 2 espèces et le reste des familles n'est présent que par une seule espèce (Fig 30).



**Figure 30 :** Composition des différentes familles échantillonnées de la classe d'Elasmobranchii

L'inventaire des Chordés réalisé par Bahri et Ksouri, ( 2012) au niveau de la côte Algérienne a permis de recenser 40 espèces d'Elasmobranchii. Dans la même zone Refes, (2011) a inventorié 52 espèces de la même classe , alors que Hemida, ( 2005) dans son étude qui porte sur les Sélaciens de la côte Algérienne fait apparaître un nombre de 46 espèces dont 31 espèces de requins appartenant aux 12 familles, et 15 espèces de raies, et la synthèse réalisée par Grimes et al (2004) élargie la liste d'Elasmobranchii avec un total de 57 espèces appartenant à 21 familles.

Figure 31 : Illustration de quelques espèces de Chordés Elasmobranches récoltées pour la collection de référence



*Torpedo nobiliana*



*Torpedo marmorata*



*Raja clavata*



*Galeus melastomus*



*Scyliorhinus canicula*



*Centrophorus squamosus*

### 2.3. Les Chordés Reptiles

Une espèce de la classe de Reptilia, (une très jeune espèce retrouvée échouée sur la plage) est présente dans notre collection (Tab13).

**Tableau 13 :** Liste des espèces de Reptilia récoltées pendant la période d'étude.

Phylum	Classe	Famille	Genre et Espèce	Auteur et année
Chordata	Reptilia	Cheloniidae	<i>Caretta caretta</i>	(Linnaeus, 1758)

Au niveau de la cote Algérienne deux espèces de Reptilia ont été signalisée ; *Caretta caretta* et *Demochelys coriacea* par Grimes et al(2004).

### 3. Les Arthropodes

Ce groupe systématique représente 12.46 % du total d'espèces récoltées (514 individus à collectionner) ; réparti inégalement entre 2 classes, la classe de Malacostracés, et la classe d'Hexanauplia (Tab 14).

Le détail de chaque classe est consigné dans les tableaux 15 et 16

**Tableau 14 :** Nombre d'espèces des classes d'Arthropodes.

Phylum	Classe	Nombre d'espèces
Arthropodes (Crustacés)	Hexanauplia (Multicrustacea)	6
	Malacostracés	36

#### 3.1. Les Arthropodes Malacostracés

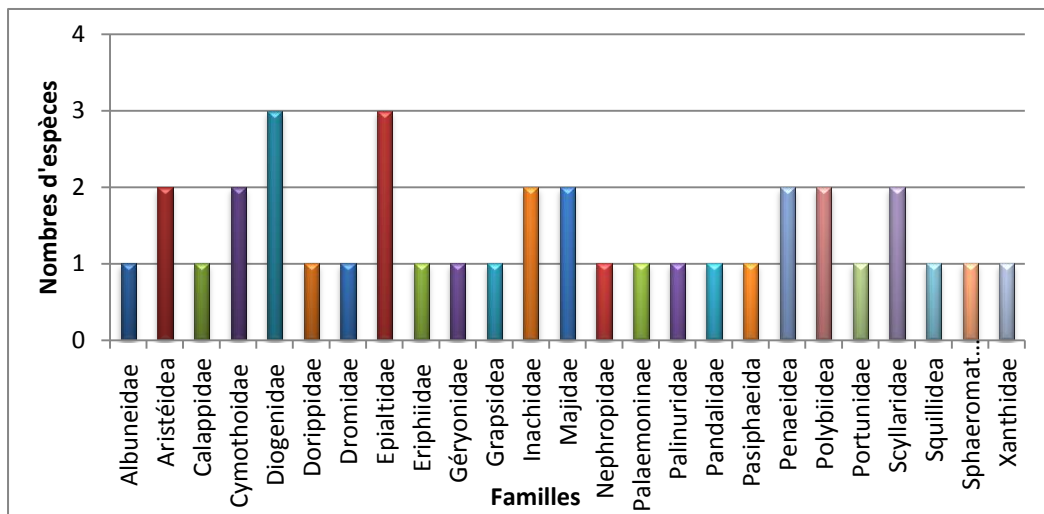
La classe de Malacostraca est présente dans notre collection avec 36 espèces (392 individus à collectionner), dont 4 espèces protégées telle que *Palinurus elephas* invasive via la mer rouge par le biais des eaux de ballastés (Tab 15).

**Tableau 15** : Liste des espèces de Malacostraca récoltées pendant la période d'étude.

Phylum	Classe	Famille	Genre et espèce	Actualisation	Auteur et année
Arthropoda	Malacostraca	Albuneidae	<i>Albunea carabus</i>		(Linnaeus, 1758)
		Aristéidea	<i>Aristeus antennatus</i>		(Risso, 1816)
			<i>Aristaeomorpha foliacea</i>		(Risso, 1827)
		Calappidae	<i>Calappa granulata</i>		(Linnaeus, 1758)
		Cymothoidae	<i>Nerocila bivittata</i>		(Risso, 1816)
			<i>Anilocra physodes</i>		(Linnaeus, 1758)
		Diogenidae	<i>Dardanus calidus</i>		(Risso, 1827)
			<i>Paguristes anachoretus</i>		(Linnaeus, 1767)
			<i>Dardanus arrosor</i>		(Herbst, 1796)
		Dorippidae	<i>Medorippe lanata</i>		(Linnaeus, 1767)
		Dromidae	<i>Dromia personata</i>		(Linnaeus, 1758)
		Epialtidae	<i>Pisa aramta</i>		(Latreille, 1803)
			<i>Pisa tetraodon</i>		(Pennant, 1777)
			<i>Lissa sp</i>		(Fabricius, 1775)
		Eriphiidae	<i>Eriphia verrucosa</i>		(Forskål, 1775)
		Géryonidae	<i>Geryon longipes</i>		(A. Milne-Edwards, 1882)
		Grapsidea	<i>Pachygrapsus marmoratus</i>		(Fabricius, 1787)
		Inachidae	<i>Inachus thoracicus</i>		(Roux, 1830)
			<i>Macropodia sp</i>		
		Majidae	<i>Maja crispata</i>		(Risso, 1827)
			<i>Maja squinado</i>		(Herbst, 1788)
		Nephropidae	<i>Nephrops norvegicus</i>		(Linnaeus, 1758)
		Palaemoninae	<i>Palaemon serratus</i>		(Pennant, 1777)
		Palinuridae	<i>Palinurus elephas</i>		(Fabricius, 1787)
		Pandalidae	<i>Plesionika edwardsii</i>		(Brandt, 1851)
		Pasiphaeida	<i>Pasiphaea multidentata</i>		(Esmark, 1866)
		Penaeidea	<i>Parapenaeus longirostris</i>		(Lucas, 1846)
			<i>Penaeus kerathurus</i>		(Forskål, 1775)
		Polybiidea	<i>Liocarcinus depurator</i>		(Linnaeus, 1758)
			<i>Bathynectes maravigna</i>		(Prestandrea, 1839)
Portunidae	<i>Portinus hastatus</i>		(Linnaeus, 1767)		
Scyllaridae	<i>Scyllarus arctus</i>		(Linnaeus, 1758)		
	<i>Scyllarus latus</i>		(Latreille, 1803)		
Squillidea	<i>Squilla mantis</i>		(Linnaeus, 1758)		

	Sphaeromatidae	<i>Sphaeroma serratum</i>		(Fabricius, 1787)
	Xanthidae	<i>Xanto couchii</i>	<i>Monodaeus couchii</i>	(Couch, 1851)

Concernant la classe de Malacostraca 25 familles ont été récoltées, soit 10.75% du total échantillonné. Les Diogenidae et les Epialtidae sont les familles les mieux représentées avec 3 espèces chacune, puis les Aristéidea, les Cymothoidae, les Inachidae, les Majidae, les Penaeidea, les Polybiidea, les Scyllaridae avec 2 espèces. Le reste des familles est présent par une seule espèce (Fig 32).



**Figure 32 :** Composition des différentes familles échantillonnées de la classe de Malacostraca

L'inventaire établi par Chemli et Ouhamou, (2010) dans la région d'Alger des crustacés brachyours (Arthropoda, Malacostraca) fait ressortir 18 espèces réparties en 9 familles, les côtes de l'Est Algérien renferment 79 espèces qui appartiennent à la classe des Malacostracés selon le recensement de Derbal et Kara. (2005), dans la même classe 36 espèces de crevettes (Arthropoda, Malacostraca, Decapoda) réparties en 15 familles ont recensées par Grimes et al (2004).

**Espèces remarquables d'Arthropodes récoltées pour la collection de référence**

Le Majidae *Maja squinado*, le Palinuridae *Palinurus elephas*, et les Scyllaridae *Scyllarus arctus* et *Scyllarides latus* ont été récoltés.

**Espèces introduites récoltées pour la collection de référence**

L'Albuneidae *Albunea carabus* a été récolté.

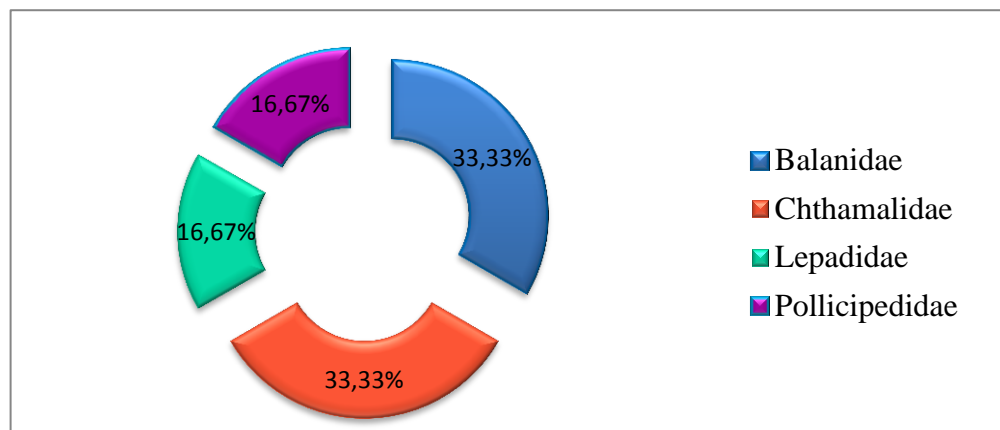
### 3.2. Les Arthropodes Hexanauplia

La classe des Hexanauplia est présente avec 6 espèces récoltées (122 individus à collectionner) (Tab 16).

**Tableau 16:** Liste d'espèces d'Hexanauplia récoltées pendant la période d'étude.

Phylum	Classe	Famille	Genre et espèce	Actualisation	Auteur et année
Arthropoda	Hexanauplia	Balanidae	<i>Balanus perforatus</i>	<i>Perforatus perforatus</i>	(Bruguière, 1789)
			<i>Balanus trigonus</i>		( Darwin, 1854 )
		Chthamalidae	<i>Chthamalus montagui</i>		(Southward, 1976 )
			<i>Chthamalus stellatus</i>		(Poli, 1791)
		Lepadidae	<i>Lepas anatifera</i>		(Linnaeus, 1758 )
		Pollicipedidae	<i>Mitella pollicipes</i>	<i>Pollicipes pollicipes</i>	(Gmelin, 1790)

La classe d'Hexanauplia est représenté par 4 familles, la famille des Balanidae et celle des Chthamalidae qui regroupent deux espèces chacune, et une seule espèce pour la famille des Lepadidae et des Pollicipedidae (Fig 33).



**Figure 33 :** Composition des différentes familles échantillonnées de la classe d'Hexanauplia

Cette classe fait partie de celles dites accessoires avec les autres groupes (les euphosiacés, les cladocères, les stomatopodes, et ostracodes) regroupent seulement 14 espèces selon le travail de synthèse de Grimes et al (2004).

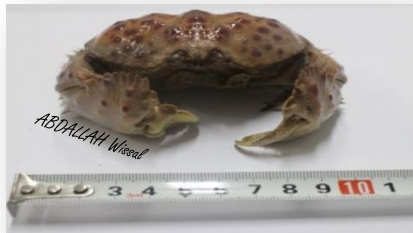
Figure 34 : Illustration de quelques espèces d'Arthropodes pour la collection de référence



*Penaeus kerathurus*



*Aristaeomorpha foliacea*



*Calappa granulata*



*Palinurus elephas* (remarquable)



*Bathynectes maravigna*



*Pisa tetraodon*



*Pollicipes pollicipes*



*Scyllarus arctus* (remarquable)



*Anilocra physodes*



*Scyllarus latus* (remarquable)

#### 4. Les Echinodermes

23 espèces d'échinodermes ont été récoltées pour la collection (152 individus à collectionner), soit 7% du total d'espèces échantillonnées répartie en 4 classes dont 2 espèces sont remarquables (Tab 17).

**Tableau 17 :** Liste d'espèces des Echinodermes récoltées pendant la période d'étude.

Phylum	Classe	Famille	Genre et espèce	Actualisation	Auteur et année
Echinodermata	Asteroidea	Asteroidea	<i>Coscinasterias tenuispina</i>		(Lamarck, 1816)
			<i>Marthasterias glacialis</i>		(Linnaeus, 1758)
		Astropectenidae	<i>Astropecten platyacanthus</i>		(Philippi, 1837)
			<i>Astropecten spinulosus</i>		(Philippi, 1837)
			<i>Plutonaster bifrons</i>		(Wyville thomson, 1873)
		Chaetasteridae	<i>Chaetaster longipes</i>		(Bruzelius, 1805)
		Echinasteridae	<i>Echinaster sepositus</i>		(Retzius, 1783)
		Goniasteridae	<i>Peltaster placenta</i>		(Müller & troschel, 1842)
		Ophidiasteridae	<i>Hacelia attenuata</i>		(Gray, 1840)
			<i>Ophidiaster ophidianus</i>		(Lamarck, 1816)
	Echinoidea	Arbaciidae	<i>Arbacia lixula</i>		(Linnaeus, 1758)
		Cidaridae	<i>Cidaris cidaris cidaris</i>		(Linnaeus, 1758)
		Echinidae	<i>Echinus melo</i>		(Lamarck, 1816 )
		Loveniidae	<i>Echinocardium cordatum</i>		(Pennant, 1777)
		Parechinidae	<i>Paracentrotus lividus</i>		(Lamarck, 1816 )
		Toxopneustidae	<i>Sphaerechinus granularis</i>		(Lamarck, 1816 )
	Holothuroidea	Holothuriidae	<i>Holothuria forskali</i>		(Delle chiaje, 1823 )
			<i>Holothuria sanctuari</i>		(Delle chiaje, 1824 )

			<i>Holothuria tubulosa</i>		(Gmelin, 1791 )
	Ophiuroidea	Gorgonocephalidae	<i>Astrospartus mediterraneus</i>		(Risso, 1826)
		Ophiocomidae	<i>Ophiocoma nigra</i>	Ophiocomina nigra	(Abildgaard in o.f. Müller, 1789)
		Ophiomyxidae	<i>Ophiomyxa pentagona</i>		(Lamarck, 1816)
		Ophiothricidae	<i>Ophiothrix fragilis</i>		Abildgaard, in o.f. Müller, 1789)

Ce phylum regroupe 17 familles. Nous avons récolté surtout des Astropectenidae et des Holothuriidae avec 3 espèces pour chacune ( 13.64 % ) puis des Asteriidae et les Ophidiasteridae avec 2 espèces (9.09% chacune des Echinodermes récoltés), alors que les Chaetasteridae, les Echinasteridae, les Goniasteridae, les Arbaciidae, les Cidaridae, les Echinidae, les Loveniidae, les Parechinidae, les Toxopneustidae, les Gorgonocephalidae, les Ophiocomidae, et les Ophiomyxidae ne sont représentées que par une seule espèce chacune (4.55% ) (Fig 35).

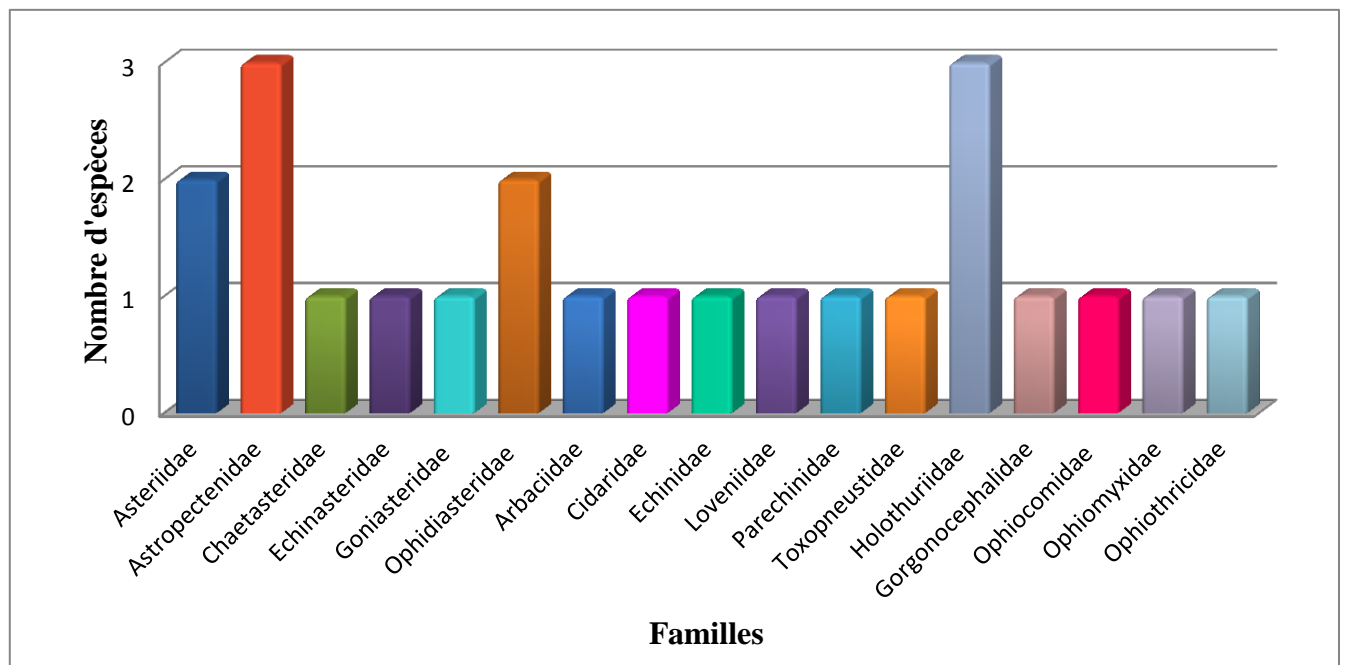


Figure 35 : Composition des différentes familles échantillonnées d'Echinodermata

A titre indicatif, Benmansour (2017) a établi un inventaire dans le littoral de la wilaya de Tlemcena permis de recensé 9 espèces réparties sur quatre classes : une espèce d'Holothuroidea, 3 espèces d'Asteroidea, 1 espèce d'Ophiuroidea : et 4 espèces d'Echinoidea. Par ailleurs, Derbal et Kara (2005) travaillant à l'Est Algérien, relèvent la présence de 15 espèces dont des Asteroidea (7 espèces), des Echinoidea (6 espèces) et des Holothuroidea avec 2 espèces. Alors que Grimes et al (2004) totalisent, au niveau de la côte Algérienne, 49 espèces d'échinodermes : des Ophiuroidea (20 espèces), des Holothuroidea avec 12 espèces, des Asteroidea (8 espèces), et les crinoïdes ne sont représentés que par une seule espèce.

**Espèces remarquables d'Echinodermes récoltées pour la collection de référence**

L'Ophidiasteridae *Ophidiaster ophidianus*, et le Parechinidae *Paracentrotus lividus* ont été récoltées.

Figure 36 : Illustration de quelques espèces d'Echinodermes pour la collection de référence



*Peltaster placenta*



*Ophidiaster ophidianus* (remarquable)



*Paracentrotus lividus* (remarquable)



*Astrospartus mediterraneus*



*Coscinasterias tenuispina*



*Cidaris cidaris cidaris*



*Sphaerechinus granularis*

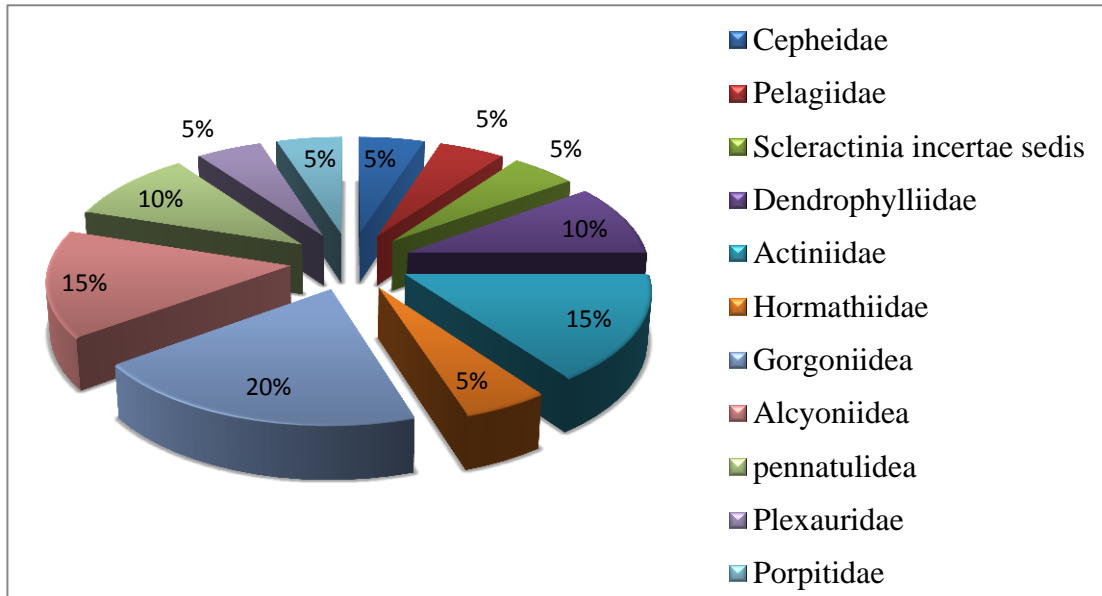
## 5. Les Cnidaires

Les espèces de Cnidaires récoltées sont au nombre de 21 espèces (227 individus à collectionner) dont deux espèces remarquables. Elles sont réparties en 3 classes, Scyphozoa (3 espèces), Anthozoa (17 espèces), Hydrozoa (2 espèces dont une indéterminée et inconnue) (Tab 18).

**Tableau 18:** Liste d'espèces des Cnidaires récoltées pendant la période d'étude.

Phylum	Classe	Famille	Genre et espèce	Actualisation	Auteur et année	
Cnidaria	Scyphozoa	Cepheidae	<i>Cotylorhiza tuberculata</i>		(Macri, 1778)	
		Pelagiidae	<i>Pelagia noctiluca</i>		(Forsskål, 1775)	
	Anthozoa	Alcyoniidea		<i>Alcyonium acaule</i>		(Marion, 1878)
				<i>Alcyonium coralloides</i>		(Pallas, 1766)
				<i>Alcyonium palmatum</i>		(Pallas, 1766)
		Actiniidae		<i>Actinia cari</i>		(Delle Chiaje, 1822)
				<i>Actinia equina</i>		(Linnaeus, 1758)
				<i>Anemonia viridis</i>		(Forsskål, 1775)
		Dendrophylliidae		<i>Astroides calycularis</i>		(Pallas, 1766)
				<i>Dendrophyllia ramea</i>		(Linnaeus, 1758)
		Gorgoniidea		<i>Eunicella cavolini</i>		(Koch, 1887)
				<i>Eunicella singularis</i>		(Esper, 1791)
				<i>Eunicella verrucosa</i>		(Pallas, 1766)
				<i>Leptogorgia sarmentosa</i>		(Esper, 1791)
		Hormathiidae		<i>Calliactis parasitica</i>		(Couch, 1842)
		Pennatulidea		<i>Pteroeides spinosum</i>		(Ellis, 1764)
				<i>Pennatula rubra</i>		(Ellis, 1761)
		Plexauridae		<i>Paramuricea clavata</i>		(Risso, 1826)
	Scleractinia incertae sedis		<i>Cladocora caespitosa</i>		(Linnaeus, 1767)	
	Hydrozoa	Porpitidae		<i>Veleva veleva</i>		(Linnaeus, 1758)
				<i>Sp indéterminée</i>		

Dans notre collection Le phylum des Cnidaires regroupe 11 familles. Nous avons des Gorgoniidea (4 espèces) soit 19% de la diversité taxonomique de Cnidaires récoltées. Les Actiniidae et les Alcyoniidea viennent avec 3 espèces chacune (14%), on a les Dendrophylliidae et les Pennatulidea représentées par 2 espèces chacune (soit 9% des Cnidaires); tandis que les Cepheidae, les Pelagiidae, les Hormathiidae, les Plexauridae, les Scleractinia incertae sedis, et les Porpitidae ne sont représentés que par 1 espèce chacune, soit 5% des Cnidaires échantillonnées (Fig 37).



**Figure 37:** Composition des différentes familles échantillonnées de Cnidaria

L'inventaire de la faune d'invertébrée des côtes de l'Est algérien établi par Derbal et Kara, (2005) a permis de recenser 19 espèces de Cnidaires répartis en 2 classes : les Anthozoa (15 espèces) et Schyphozoa (4 espèces), alors qu'au niveau de la côte Algérienne la synthèse établie par Grimes et al (2004) fait apparaitre 21 espèces. Apparemment, nous avons échantillonné toutes les espèces de cnidaires inventoriées.

**Espèces remarquables de Cnidaires récoltées pour la collection de référence**

Le Dendrophylliidae *Astroides calycularis*, et le Scleractinia incertae sedis *Cladocora caespitosa* ont été récoltés.

Figure 38 : Illustration de quelques espèces de Cnidaires pour la collection de référence



Astroides calycularis (remarquable)



Dendrophyllia ramea



Pteroeides spinosum



Leptogorgia sarmentosa



Cotylorhiza tuberculata



Pelagia noctiluca

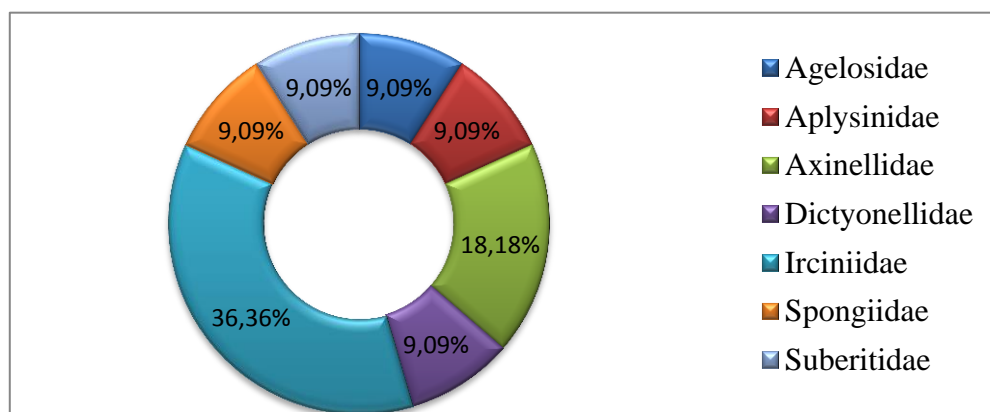
## 6. Les Porifères

Les Porifères sont présents dans notre collection avec 12 espèces (81 individus à collectionner) soit 3.25 % de l'ensemble d'espèces échantillonnées et qui représentent quasiment tous la classe de Démospogoniae (Tab19).

**Tableau 19 :** Liste d'espèces des Porifères récoltées pendant la période d'étude

Phylum	Classe	Famille	Genre et espèce	Actualisation	Auteur et année
Porifera	Démospogoniae	Agelosidae	<i>Agelas oroides</i>		(Schmidt, 1864)
		Aplysinidae	<i>Aplysina sp</i>		
		Axinellidae	<i>Axinella damicornis</i>		(Esper, 1794)
			<i>Axinella polypoides</i>		(Esper, 1794)
		Dictyonellidae	<i>Acanthella acuta</i>		Schmidt, 1862)
		Irciniidae	<i>Sarcotragus spinosulus</i>		(Schmidt, 1862)
			<i>Ircinia oros</i>		(Schmidt, 1864)
			<i>Ircinia variabilis</i>		(Schmidt, 1862)
			<i>Ircinia fasciculata</i>	<i>Sarcotragus fasciculatus</i>	(Pallas, 1766)
		Spongiidae	<i>Spongia agaricina</i>	<i>Spongia lamella</i>	(Schulze, 1879)
Suberitidae	<i>Suberites domuncula</i>		(Olivi, 1792)		

Concernant les Porifères 7 familles ont été recensées. Nous avons récolté surtout des Irciniidae avec 3 espèces, suivies par la famille des Axinellidae avec deux espèces, tandis que le reste des familles n'est représenté que par une seule espèce (Fig 39).



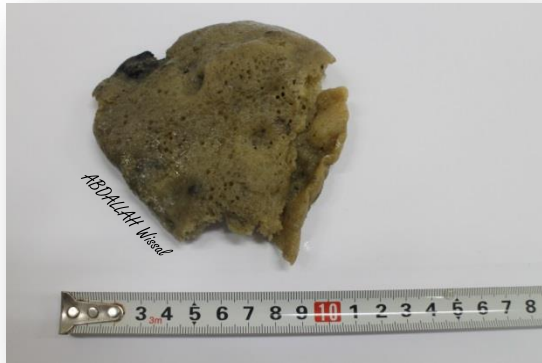
**Figure 39 :** Composition des différentes familles échantillonnées de Porifera

Au niveau de la côte Est Algérienne l'inventaire de Derbal et Kara, (2005) a relevé la présence de 9 espèces, alors que Grimes et al (2004) dans leur synthèse sur la biodiversité marine algérienne les porifères ne renferment qu'un nombre limité qui est de 3 espèces.

**Espèces remarquables de porifères récoltées pour la collection de référence**

L'Axinellide *Axinella polypoides*, l'Aplysinide *Aplysina sp*, et le Spongiide *Spongia lamella* ont été récoltés

Figure 40 : Illustration de quelques espèces de Porifères pour la collection de référence



*Spongia lamella* (remarquable)



*Axinella polypoides* (remarquable)



*Suberites domuncula*



*Axinella damicornis*



*Agelas oroides*



*Sarcotragus spinosulus*

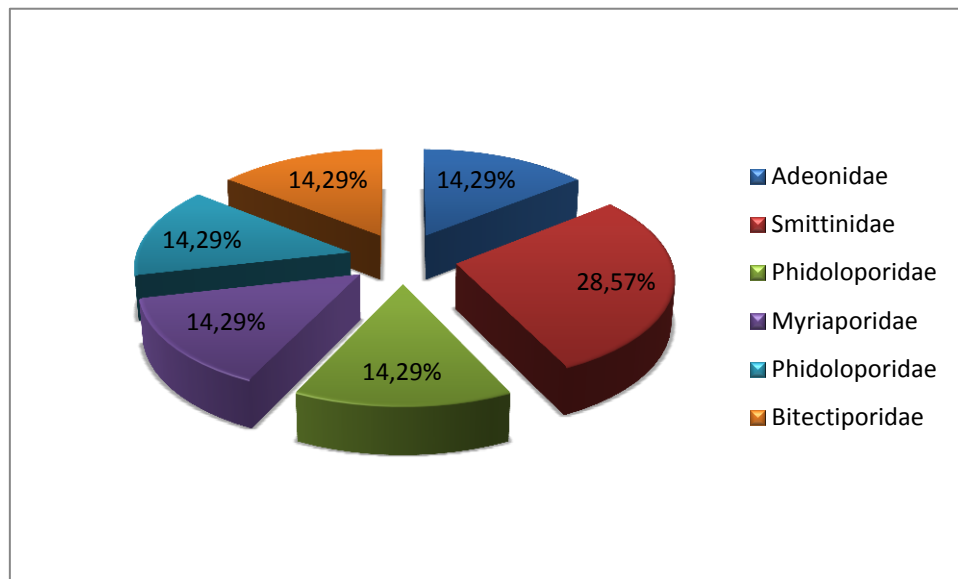
## 7. Les Bryozoaires

Les Bryozoaires sont présents avec 7 espèces (48 individus à collectionner) regroupés dans la classe de Gymnolaemata (Tab 20).

**Tableau 20** : Liste d'espèces des Bryozoaires récoltées pendant la période d'étude.

Phylum	Classe	Famille	Genre et Espèce	Auteur et année
Bryozoa	Gymnolaemata	Adeonidae	Adeonella calveti	(Canu & Bassler, 1930)
		Smittinidae	Smittina cervicornis	(Pallas, 1766)
			Pentapora fascialis	(Pallas, 1766)
		Phidoloporidae	Reteporella grimaldii	(Jullien, 1903)
		Myriaporidae	Myriapora truncata	(Pallas, 1766)
		Phidoloporidae	Rhynchozoon sp	(Hincks, 1880)
		Bitectiporidae	Schizomavella sp	

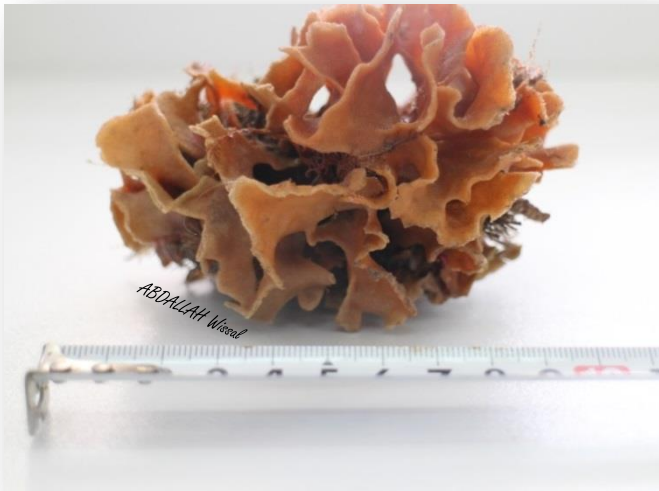
Dans notre collection le phylum des Bryozoaires est représenté par 6 familles. Les Smittinidae viennent avec 2 espèces, alors que le resté des familles n'est représenté que par une seule espèce (Fig 41).



**Figure 41** : Composition des différentes familles échantillonnées de Bryozoa

Très peu de travaux ont été consacrés aux Bryozoaires d'Algérie ; d'Hondt et Ben ismal (2008), dans leur travail qui porte sur les Bryozoaires de la côte Algérienne ont recensés 129 espèces.

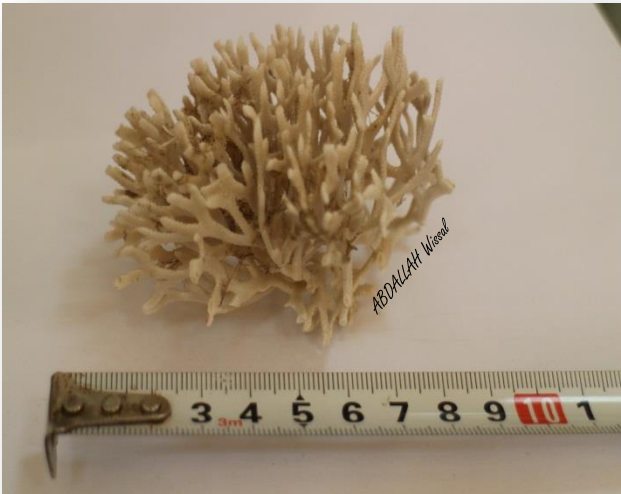
Figure 42 : Illustration de quelques espèces de Bryozoaires pour la collection de référence



*Pentapora fascialis*



*Reteporella grimaldii*



*Smittina cervicornis*



*Schizomavella mamillata*

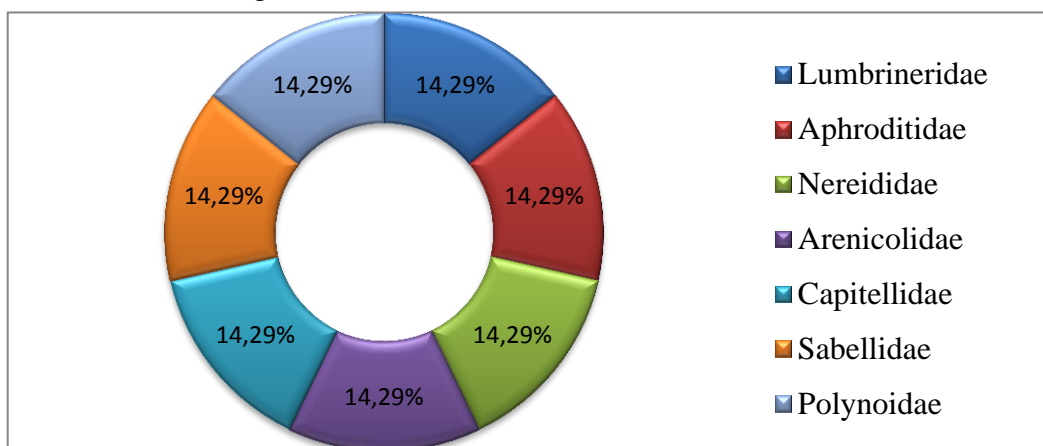
## 8. Les Annélides

Les Annélides récoltées dans notre collection sont représentés par 7 espèces (56 individus à collectionner), dont une espèce indicatrice de pollution (*Capitella capitata*) soit 2.08% de l'ensemble d'espèces recensées. Elles sont toutes regroupées dans la classe des Polychaeta (Tab 21).

**Tableau 21:** Liste des espèces d'Annélides récoltées pendant la période d'étude.

Phylum	Classe	Famille	Genre et espèce	Actualisation	Auteur et année
Annelida	Polychaeta	Aphroditidae	<i>Aphrodita aculeata</i>		(Linnaeus, 1758)
		Arenicolidae	<i>Arenicola marina</i>		(Linnaeus, 1758)
		Capitellidae	<i>Capitella capitata</i>		(Fabricius, 1780)
		Lumbrineridae	<i>Lumbrineris impatiens</i>	<i>Scoletoma impatiens</i>	(Claparède, 1868)
		Nereididae	<i>Nereis pelagica</i>		Linnaeus, 1758
		Polynoidae	<i>Gattyana cirrosa</i>	<i>Gattyana cirrhosa</i>	(Pallas, 1766)
		Sabellidae	<i>Sabella sp</i>		

On retrouve des Sabellidae, des Nereididae avec *Nereis pelagica*, des Aphroditidae et d'autres familles encore (Fig 43).



**Figure 43 :** Composition des différentes familles échantillonnées d'Annelida

L'analyse qualitative des peuplements de polychètes réalisée par Yahiaoui (2015), dans la région de Sidi Fredj a permis d'identifier 68 espèces réparties en 22 Familles. Derbal et Kara (2005), dans leur inventaire au niveau de la côte Est de l'Algérie ont recensé 5 espèces d'Annélides. Cependant la synthèse établie par Grimes et al (2004) au niveau de la côte Algérienne présente un listing de 612 espèces.

Figure 44 : Illustration de quelques espèces d'Annélides pour la collection de référence



*Capitella capitata*



*Arenicola marina* sous la loupe  
binoculaire



*Scoletoma impatiens* sous la loupe  
binoculaire



*Gattyana cirrhosa* sous la loupe  
binoculaire



*Nereis pelagica* sous la  
loupe binoculaire



*Aphrodita aculeata*

## 9. Statut des espèces remarquables récoltées pour la collection

Espèces		convention de Barcelone		convention de Berne		Directive Habitat		Statut en Méditerranée
Non vernaculaire	Nom Scientifique	Annexe II	Annexe III	Annexe II	Annexe III	Annexe IV	Annexe V	
Petit vermet colonial	Dendropoma petraeum	X		X				MENACÉE/strictement protégée
Datte de mer	Lithophaga lithophaga	X		X		X		MENACÉE/strictement protégée
Patelle géante	Patella ferruginea	X		X		X		MENACÉE/strictement protégée
nacre épineuse	Pinna rudis	X		X				MENACÉE/strictement protégée
Porcelaine livide	Luria lurida	X		X				MENACÉE/strictement protégée
Porcelaine souillée	Erosaria spurca	X		X				MENACÉE/strictement protégée
la patelle noire	Patella nigra	X		X				MENACÉE/strictement protégée
Triton	Ranella olearium	X		X				MENACÉE/strictement protégée
Triton à bosses	Charonia lampas	X		X				MENACÉE/strictement protégée
Grande araignée de Méditerranée	Maja squinado		X		X			exploitation réglementée/protégée
Petite cigale de mer	Scyllarides arctus		X		X			exploitation réglementée/protégée
La grande cigale de mer	Scyllarides latus				X		X	protégée/réglémentée
Langouste rouge	Palinurus elephas		X		X			exploitation réglementée/protégée
Corail orangé	Astroides calycularis		X	X				exploitation réglementée/strictement protégée
grande axinelle	Axinella polypoides	X		X				MENACÉE/strictement protégée

Eponge oreille d'éléphant de Méditerranée	Spongia (Spongia) lamella		X	X				exploitation réglementée/strictement protégée
astérie pourpre.	Ophidiaster ophidianus	X		X				MENACÉE/strictement protégée
Oursin violet	Paracentrotus lividus		X		X			exploitation réglementée/protégée
Huître creuse	Magallana gigas							introduite
Palourde croisée	Ruditapes sp							invasive
Crabe taupe	Albunea carabus							invasive

**Convention de Barcelone:** Protocole relatif aux aires spécialement protégées et à la diversité biologique en méditerranée : 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.

Figure 45 : Illustration de quelques espèces conservées à la résine pour la collection de référence





Figure 47 : Aperçu de l'exposition de la collection de référence (peintures réalisées par Mme HENDA)



# CONCLUSION

---

## CONCLUSION

Le travail que nous avons mené dans le cadre de ce mémoire de fin d'étude a permis de mettre en place une collection de référence faunistique de la côte Algérienne composée de 338 espèces (4405 individus à collectionner), réparties en 190 familles sur un plan d'échantillonnage de 61 stations, et en faisant appel à différents protocoles : la plongée sous-marine, le chalut, et la pêche aux filets.

Cette étude a été menée afin de connaître et mettre en évidence l'importance de la biodiversité et d'obtenir des échantillons physiques des côtes Algériennes relatifs aux sites étudiés.

Cependant, il y a lieu de souligner :

- 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.

Le phylum des Mollusques est le plus représenté dans notre étude avec 138 espèces échantillonnées, réparties en 4 classes : les Bivalves (62 espèces récoltées), les Gastéropodes (62 espèces), les Céphalopodes (12 espèces) et les Polyplacophores (2 espèces).

Les chordés de notre collection présentent tout aussi une importante richesse spécifique avec 89 espèces identifiées. Ce phylum est inégalement réparti en trois classes : la classe d'Actinoptérygiens (80 espèces), d'Elasmobranches (8 espèces) et la classe de Reptiles (1 espèce).

Quant aux Arthropodes, ils sont présents avec 42 espèces réparties entre 2 classes : les Malacostracés (36 espèces) et les Hexanauplia (6 espèces).

Concernant les échinodermes 23 espèces ont été récoltées pour la collection répartie en 4 classes : Asteroidea (10 espèces), Echinoidea (6 espèces), Holothuroidea (3 espèces), Ophiuroidea (4 espèces).

Les espèces de Cnidaires récoltées sont au nombre de 21 espèces; elles sont réparties en 3 classes : Scyphozoa (3 espèces), Anthozoa (17 espèces), Hydrozoa (2 espèces).

On a échantillonné également des Porifères qui sont présents avec 12 espèces et qui représentent quasiment tous la classe de Démospongiae.

Les Bryozoaires viennent avec 7 espèces, regroupées dans la classe de Gymnolaemata et

Les Annélides récoltées sont représentés par 7 espèces et ils sont tous regroupés dans la classe des Polychaeta.

Notre travail a permis également :

- ✓ d'élaborer un listing taxonomique des espèces échantillonnées pendant la période d'étude et d'actualiser les phylums, les classes, les genres et les espèces en conformité avec la nouvelle nomenclature.
- ✓ la connaissance de la biodiversité de la côte Algérienne et donc une réflexion pour d'autres acteurs à des stratégies de préservation et de conservation.
- ✓ Tester de nouvelles méthodes de conservation
- ✓ Cette collection est exposée au niveau des locaux de L'ENSSMAL (Ecole Nationale Supérieure des Sciences de la Mer et de l'Aménagement du Littoral) où chaque espèce inventoriée a été conservée et étiquetée en mentionnant la famille le genre et l'espèce et l'auteur.
- ✓ les espèces récoltées servent de spécimens de référence pour confirmer la taxonomie d'autres travaux pédagogiques ou scientifiques.

Nous recommandons, de poursuivre les travaux sur les collections de référence afin de consolider nos connaissances sur la faune des côtes Algériennes, et de préserver la biodiversité face aux bouleversements de l'écosystème qui sont souvent irréversibles.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

---

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

**A**

- **AYATAA, S, D. & al. (2017).** Regionalisation of the Mediterranean basin, a Mermex synthesis. Progress in Oceanography. Vol. 163. [en ligne]. [consulté le 19/02/2018]. Disponible sur le web : <https://doi.org/10.1016/j.pocean>, pp 7-20.

**B**

- **BAHRI, N., & KSOURI, N. (2012).** Protocole de mise en place d'une base de données sur la biodiversité des poissons marins de la côte Algérienne. Mémoire d'Ingénieur. Environnement. Alger : ENSSMAL, 73 p.
- **BENGHALI, S. (2015).** Biologie et dynamique de la population de la moustelle blanche " *phycis blennoides*" (Brünnich, 1768) pêchée dans la région de Mostaganem. Thèse de Doctorat d'état. Sciences de l'environnement. Oran : Faculté de sciences de la terre et de la vie, 501 p.
- **BENKABOUCHE, I. (2007).** Contribution à l'étude de la reproduction et de la dynamique des populations d'un Crustacés Décapodes " *parapenaeus longirostris*" (Lucas, 1846) exploité dans la région Oranaise. Thèse de Magister. Sciences de l'environnement. Oran : Université d'ES-SENIA, 71 p.
- **BENMANSOUR, A. (2017).** contribution à l'étude de l'anchois « *Engraulis encrasicolus*.1758) de l'extrême ouest Algérien (Ghazaouet et Beni saf) recherche de quelques métaux lourds. Thèse de Magister. Ecologie et biologie des populations. Tlemcen : Université d'Aboubekr belkaïd, 52 p.
- **BOUTIBA, Z. (1992).** Les mammifères marins d'Algérie : statut, répartition, biologie et écologie. Thèse de Doctorat. Biologie marine. Oran : Université d'Oran, 512 p.
- **BUREAU, J., & RICE, A. (1980).** Manuel d'instruction pour la constitution la conservation et l'entretien de collection de référence en biologie marine. Organisation des Nations unies pour l'éducation, la science et la culture. Paris : Guide UNESCO. 63 p.

## C

- **CANARD, A., BEAUCOURNU, J., BOUSTIE, J., & BERNARD, D. (2010).** Importance des collections de Sciences naturelles pour la connaissance de la biodiversité. La Lettre de l'OCIM. [en ligne]. [consulté le 22/02/2018]. Disponible sur le web URL : <http://journals.openedition.org/ocim/167> ; DOI : 10.4000/ocim.16, pp 36-40.
- **CDB, Convention sur la diversité biologique, (1992).** NATIONS UNIES. [en ligne]. [consulté le 17/02/2018]. Disponible sur le web URL : <https://www.cbd.int/doc/legal/cbd-fr.pdf>, 32 p.
- **CHEMLI, M., & OUHAMOU, N. (2010).** Contribution à l'étude des Crustacés Brachyours dans la région d'Alger : Inventaire, Systématique et Structure des Populations. Mémoire d'Ingénieur. Halieutique. Alger : ENSSMAL, 66 p.
- Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe. (2010). Berne. [en ligne]. [consulté le 05/03/2018]. Disponible sur le web URL: <https://rm.coe.int/1680078b0e>, 67 p.
- Convention sur la protection du milieu marin et du littoral de la Méditerranée et ses protocoles. Programme des Nations Unies pour l'environnement Plan d'action pour la Méditerranée. (2007). Athènes. [en ligne]. [consulté le 05/03/2018]. Disponible sur le web [https://planbleu.org/sites/default/files/upload/files/Barcelona\\_convention\\_and\\_protocols\\_2007\\_fr%282%29.pdf](https://planbleu.org/sites/default/files/upload/files/Barcelona_convention_and_protocols_2007_fr%282%29.pdf), 168 p.

## D

- **DAUVIN, J., GRIMES, S., & BAKA, A. (2013).** Marine biodiversity on the Algerian continental Shelf (Mediterranean Sea). France: Journal of Natural History. [en ligne]. [consulté le 27/02/2018]. Disponible sur le web : <https://doi.org/10.1080/00222933.2012.752545>, 22 p.
- **DERBAL, F., & KARA, M. (2005).** Contribution à l'inventaire de la faune invertébrée des côtes de l'Est Algérien. International Workshop, 22-25 march. Meknès. Morocco: Marine and Coastal Protected Areas. [en ligne]. [consulté le 05/09/2018] Disponible sur le web : DOI:10.13140/RG.2.2.30495.97441, 1 p.

- DIRECTIVE 92/43/CEE DU CONSEIL concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages. (1992). [en ligne]. [consulté le 11/05/2018]. Disponible sur le web : <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/ALL/?uri=CELEX:31992L0043>, 66 p
- **D'HONDT, J., & BEN ISMAIL, D. (2008).** Bryozoaires des côtes Algériennes compléments aux bryozoaires de Tunisie. France : Bulletin de la Société zoologique de France, [en ligne]. [consulté le 05/09/2018]. Disponible sur le web: [http://www.snv.jussieu.fr/zoologie/Bulletin/Documents/BulletinSZF2008/06\\_DHONDT.pdf](http://www.snv.jussieu.fr/zoologie/Bulletin/Documents/BulletinSZF2008/06_DHONDT.pdf), pp 55-71.

## F

- **FALCIAI, L., & MINERVINI, R. (1996).** Guides des homards, crabes, langoustes, crevettes et autres crustacés décapode d'Europe. (C. T. Maddalena-Feller, Trad.) Paris: Delachaux et Niestlé, 287 p.
- **FAUVEL, P. (1923).** Faune de France : Polychètes Errantes. (Vol. 5). Paris: Lechevalier P, Paris, 5, 488 p.
- **FISCHER, W., BAUCHOT, M., & SCHNEIDER, M. (1987).** Fiche FAO d'identification des espèces (Révision 1). Méditerranée et mer noire. Zone de pêche 37 (Vol. Volume I Végétaux et Invertébrés). Organisation Des Nations Unies Pour L'Alimentation Et L'Agriculture, 760 p.
- **FISCHER, W., BAUCHOT, M., & SCHNEIDER, M. (1987).** Fiche FAO d'identification des espèces (Révision 1). Méditerranée et mer noire. Zone de pêche 37 (Vol. Volume II Vertébrés). Organisation Des Nations Unies Pour L'Alimentation Et L'Agriculture, 1527 p.

## G

- **GEORGE, J., & DESCHAMPS, G. (1994).** Les engins de pêche passifs. France : IFREMER, 194 p.
- **GRIMES, S., et al.(2004).** Biodiversité Littoral et Marine Algérienne. Alger: Dar Ed-diwan, 362 p.

## H

- **HACHEROUF, K., & MANSOURI, L. (2012).** Protocole de mise en place d'une base de données sur la biodiversité des mollusques marins de la côte algérienne, Mémoire d'Ingéniorat. Environnement. Alger : ENSSMAL, 54 p.
- **HEMIDA, F. (2005).** Les Sélaciens de la côte Algérienne: Biosystématique des Requins et des Raies ; Ecologie, Reproduction et Exploitation de quelques populations capturées. Thèse de Doctorat. Sciences de la nature ( Océanographie). Alger : U.S.T.H.B, 233 p.

## L

- **LANDRY, J. (2012).** Une réflexion commune et durable sur la mobilisation citoyenne pour la protection. France: La Lettre de l'OCIM. [en ligne]. [consulté le 13/10/2018]. Disponible sur le web: URL : <http://journals.openedition.org/ocim/1117> ; DOI : 10.4000/ocim.1117, pp 5-7.
- **La VIOLETTE, P. E. (1994).** Overview of the major forcings and water masses of the Western Mediterranean sea. Seasonal and interannual variability of the Western Mediterranean sea. United States : American Geophysical Union. [en ligne]. [consulté le 22/08/2018]. Disponible sur le web : <https://doi.org/10.1029/CE046p0001>, pp 1-11.
- **LECLAIRE, L. (1972).** La sédimentation Holocène sur le versant méridional du bassin Algéro-Baléares (pré continent Algérien). (Vol. XXIV). Paris, Mémoire au Muséum national d'Histoire Naturelle. Série C. Paris : Science de la terre: Muséum , 391 p.
- **LINDNER, G. (2004).** Coquillages et bivalves d'Europe. Trouver, reconnaître, rassembler. Paris: Vigot, 95 p.
- **LLORIS, D., & RUCABADO, J. (1998).** Guide FAO d'identification des espèces pour les besoins de la pêche. Guide d'Identification des ressources marines vivantes du Maroc. Rome : FAO, 263 p
- **LOUISY, P. (2002).** Guide d'identification Des Poissons Marins Europe Et Méditerranée. Paris: EUGEN ULMER, 430 p.

## M

- **MATE (MINISTÈRE DE L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE). (2002).** Plan National d'Actions pour l'Environnement et le Développement Durable (PNAE-DD). Alger. [en ligne]. [consulté le 12/07/2018]. Disponible sur le web : [http://www.naturevivante.org/documents/pnae\\_dd.pdf](http://www.naturevivante.org/documents/pnae_dd.pdf), 110 p.
- **MATE (MINISTÈRE DE L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE), MATE-PNED-FEM. (2015).** Etude diagnostique sur la Biodiversité et les changements climatiques en Algérie. Alger : Rapport final. [en ligne]. [consulté le 12/07/2018]. Disponible sur le web : <https://info.undp.org/docs/pdc/Documents/DZA/Rapport%20final%20Biodiversit%C3%A9%20et%20CC.pdf>, 132p.
- **MATET. (2009).** Ministère de l'Aménagement du Territoire, de l'Environnement et du Tourisme. Alger : Quatrième rapport national sur la mise en œuvre de la convention sur la diversité biologique au niveau national. [en ligne]. [consulté le 12/07/2018]. Disponible sur le web : <https://www.cbd.int/doc/world/dz/dz-nr-04-fr.pdf>, 119 p.
- **MEHDAOUI, A. (2016).** Inventaire de l'embranchement des mollusques au niveau de la baie de Beni-saf, Master. Hydrobiologie marine et continentale. Tlemcen : Université Aboubekr belkaïd, 57 p.
- **MILLOT, C. (1985).** Some features of the Algerian current. United States: Journal of Geophysical Reserch. Vol 90. [en ligne]. [consulté le 06/07/2018]. Disponible sur le web : <https://doi.org/10.1029/JC090iC04p07169>, pp 7169-7176.
- **MILLOT, C. (1987).** Circulation in the Western Mediterranean sea. France: Oceanologica Acta. [en ligne]. [consulté le 06/07/2018]. Disponible sur le web : DOI: 10.1016/S0924-7963(98)00078-5, pp 143-149.
- **MILLOT, C. (1994).** Models and data: a synergetic approach in the Western Mediterranean sea. Ocean processes in climate dynamics: global and Mediterranean examples. France: Kluwer Academie. [en ligne]. [consulté le 08/07/2018]. Disponible sur le web : DOI : [https://doi.org/10.1007/978-94-011-0870-6\\_18](https://doi.org/10.1007/978-94-011-0870-6_18), pp 407-425.

## N

- **NEDELEC, C., PORTIER, M., & PRADO, J. (1991).**Techniques de pêche. France : Edition Quae, 288 p.

## P

- **PLACAIS, D. et CASTELIN, M. (2006).**Les méthodes de récoltes du module marin. Rapport expédition Santo 2006. Portugal. [en ligne]. [consulté le 11/05/2018]. Disponible sur le web : <http://acces.ens-lyon.fr/santo/donnees/biodivmarine/methodes-de-collecte/les-methodes-de-recoltes-du-module-marin-1/>, 7 p.
- **PERKINS, H., & PISTEK, P. (1990).** Circulation in the Algerian Basin During June 1986. United States: Journal of geophysical research. Vol 95. [en ligne]. [consulté le 13/06/2018]. Disponible sur le web : <https://doi.org/10.1029/JC095iC02p01577>, pp1577-1585.
- **PERRIER, R. (1954).**La faune de la France. Bryozoaires, Brachiopodes, Mollusques, Protocordés, Amphioxus, Tuniciers. Paris: Librairie Delagrave, 172 p.
- **PERRIER, R. (1954).** La faune de la France vertèbres. Poissons, Batraciens, Reptiles, Oiseaux, Mammifères. Paris: Librairie Delagrave, 241 p.
- **PERRIER, R. (1963).**La faune de la France. Vers et Némathelminthes. Paris: Librairie Delagrave, 180 p.
- **PERRIER, R. (1963).**la faune de la France. Cœlentérés, Spongiaires, Echinodermes, Protozoaires. Paris: Librairie Delagrave, 95 p.
- **PERRIER, R. (1967).**La faune de la France. Mollusques. Bryozoaires, Brachiopodes, Protocordés, Amphioxus, Tuniciers. Paris: Librairie Delagrave,172 p.
- **PERRIER, R. (1968).**La faune de la France. Arachnides et Crustacés, Tuniciers. Paris: Librairie Delagrave, 220 p.
- **PNUE. (2001).** Programme des nations unis pour l'environnement. Rapport du Conseil d'administration Septième session extraordinaire (13-15 février 2001). [ en ligne].[consulté le 08/07/2018]. Disponible sur le web : [https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/286/UNEP\\_Annual\\_Evaluation\\_Report\\_2001.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/286/UNEP_Annual_Evaluation_Report_2001.pdf?sequence=1&isAllowed=y), 70 p.

## R

- **REFES, W. (2011).** Contribution à la connaissance de la biodiversité des fonds chalutables de la côte Algérienne : les peuplements ichtyologiques des fonds chalutables du secteur oriental de la côte Algérienne. Thèse de Doctorat. sciences de la mer. Annaba : Université de Badji Mokhtar, 233 p.

## S

- **SAHBAOUI, F. (2015).** Contribution à l'étude de la contamination par quelques métaux lourds chez le poisson "*Sardina pilchardus*" au niveau de littoral de Ghazaouet "Tlemcen". Master en Ecologie et Environnement. Pathologie des Ecosystèmes. Tlemcen : Université Aboubekr Belkaid, 50 p.

## T

- **TAIBI, S. (2011).** Analyse du régime climatique au nord de l'Algérie. Thèse de Magister. Sciences agronomiques. Alger : E.S.A, 156 p.
- **TINTORE, J., LA VIOLETTE, P., BLADE, I., & CRUZADO, A. (1988).** A study of an intense density Front in the Eastern Alboran Sea: Almeria- Oran Front. United States: Journal of physical Oceanography. Vol.18. [ en ligne].[consulté le 01/11/2018]. Disponible sur le web : [https://doi.org/10.1175/1520-0485\(1988\)018<1384:ASOAIID>2.0.CO;2](https://doi.org/10.1175/1520-0485(1988)018<1384:ASOAIID>2.0.CO;2), pp1384-1397.
- **TOUZI, M., BHIRY, N., LABORDE, J., & ACHOUR, F. (2011).** Régionalisation des débits moyens mensuels en Algérie du nord. France : Water Science. Vol 24 n°2. [ en ligne].[consulté le 16/07/2018]. Disponible sur le web : URI : <https://id.erudit.org/iderudit/1006110ar>, DOI : <https://doi.org/10.7202/1006110ar>, pp 177-191.

## Y

- **YAHIAOUI, R. (2015).** Inventaire taxonomique des espèces marines de la région de Sidi Fredj. Mémoire d'Ingénieur. Environnement. Alger : ENSSMAL, 79 p.

## Résumé

Les collections de référence faunistiques sont indispensables pour la connaissance de la biodiversité et de sa préservation. La mise en place de la collection de référence de la côte Algérienne a porté sur quatre étapes majeures : (1) l'échantillonnage au niveau de 9 wilayas côtières dont 61 stations ont été échantillonnées pendant la période allant du mois d'Avril jusqu'au mois de Septembre 2018, (2) l'identification et l'actualisation taxonomique de la faune récoltées, (3) la conservation des espèces échantillonnées en utilisant les produits adéquats, (4) l'exposition des espèces au niveau de l'école (ENSSMAL)

Au total 338 espèces ont été échantillonnées réparties en 190 familles ; toutes ces espèces ont été identifiées et conservées et installées dans leurs contenants pour qu'elles soient exposées.

**Mots clés : Collection de référence, Faune, Côte Algérienne.**

## Abstract

Faunistic reference collections are essential for the knowledge of biodiversity and its preservation. The establishment of the reference collection of the Algerian coast focused on four major stages: (1) sampling at the level of 9 coastal wilayas, of which 61 stations were sampled during the period from April to April; in September 2018, (2) the identification and taxonomic update of harvested fauna, (3) the conservation of sampled species using the appropriate products, (4) the exposure of species at school level (ENSSMAL)

A total of 338 species were sampled divided into 190 families; all these species have been identified and stored and installed in their containers for display.

**Key words: Reference collection, Fauna, Algerian coast.**

## ملخص

تعتبر مجموعات المراجع ضرورية لمعرفة التنوع البيولوجي والحفاظ عليه. تم إنشاء المجموعة المرجعية للساحل الجزائري وذلك باتباع أربع مراحل رئيسية: (1) أخذ العينات على مستوى 9 ولايات ساحلية ; 61 محطة خلال الفترة الممتدة من أبريل إلى سبتمبر 2018 ، (2) تحديد وتحديث التصنيف للأنواع الحيوانية ، (3) حفظ الأنواع التي تم أخذ عينات منها باستخدام المنتجات المناسبة ، (4) تعرض الأنواع على مستوى المدرسة (المدرسة الوطنية العليا للعلوم البحر وتهيئة الساحل).

تم أخذ عينة من 338 نوعاً مقسمة إلى 190 عائلة. وقد تم تحديد جميع هذه الأنواع وتخزينها وتركيبها في حاوياتها للعرض.

**الكلمات المفتاحية: جمع المراجع ، الحيوانات ، الساحل الجزائري**