



Mémoire de fin d'études
En vue de l'obtention du Diplôme d'Ingénieur d'état
En Sciences de la Mer

Option : Environnement

Inventaire et organisation des données et métadonnées de la
diversité biologique faunistique marine en Algérie

Réalisé par : BRAHIMI Racha Nassiba & BENSAOU Nada

Soutenu le 01/07/2018 devant le jury composé de :

LOUANCHI Ferial	Professeur	ENSSMAL	Président
LOURGUIOUI Hichem	MAA	ENSSMAL	Examineur
KAIDI-BOUDJELLAL Nawal	MAB	ENSSMAL	Examineur
GRIMES Samir	MCA	ENSSMAL	Promoteur

Année universitaire : 2017-2018

Sommaire

Liste des acronymes et abréviations	3
Liste des figures et tableaux	3
Introduction	6
Chapitre 1 : Généralités	9
<hr/>	
1.1- Les inventaires de la diversité biologique marine	9
1.2- Les bases de données sur la diversité biologique marine	9
1.3- L'état des inventaires de la biodiversité marine en Algérie	10
1.4- Description de la côte algérienne	12
1.5- L'état du milieu et du littoral algérien	13
1.6- Circulation marine du bassin algérien	13
1.7- Présentation de l'île plane	14
1.8- Hydrodynamisme et physico chimie de la zone	15
1.9- Patrimoine naturel de l'île Plane	16
Chapitres 2 Matériels et Méthodes	18
<hr/>	
2.1- Description de la zone d'étude	18
2.2- Stratégie d'échantillonnage	18
2.3- Système d'échantillonnage	19
2.4- Traitement des échantillons au laboratoire	20
2.5- Le WoRMS	21
Chapitre 3 : Résultats et analyses de données	24
<hr/>	
3.1- Structure taxonomique de la biodiversité faunistique marine algérienne	24
3.2- Importance de la diversité des embranchements faunistique de l'Algérie	25
3.3- Importance du stock des Annélides et des Mollusques par rapport au stock méditerranéen	34
3.4- Les Mollusques de l'île Plane	35
3.4.1- Les Gastéropodes	36
3.4.2- Les Bivalves	37
3.4.3- Les Polyplacophores	37
3.5- Publications	54
3.5.1- Nature de la publication	55
3.5.2- Nombre de publications par thème	55
3.5.3- Nombre de publication par grands groupes taxonomiques	56
4. Illustration de la base de données	57
Conclusion	60
Bibliographies	63
Annexes	67

Liste des acronymes et abréviations

CIESM : Commission Internationale pour l'Exploration Scientifique de la Méditerranée.

CROP : Centre De Recherche Océanographique et des Pêches

Doris : Données d'Observations pour la Reconnaissance et l'Identification de la faune et la flore Subaquatiques.

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

IMBM : Equipe de Recherche « Interaction Milieu-Biodiversité Marine ».

ISMAL : Institut des Sciences de la Mer et de l'Aménagement du Littoral.

LCVRM : Laboratoire de Recherche « Conservation et Valorisation des Ressources Marines »

MAW: Modified Atlantic Water

NIS: Non Indigenous Species

WoRMS: World Register of Marine Species.

Liste des figures

Figure 1 : Illustration de la base de donnée WoRMS.

Figure 2 : Illustration de la base de données IDSCARO.

Figure 3 : Circulation de surface en mer Méditerranée.

Figure 4 : Localisation géographique de l'île Plane.

Figure 5 : Présentation de la zone d'étude (OPEN CPN 3.2.2).

Figure 6 : Localisation géographique des stations d'échantillonnage.

Figure 7 : Système d'échantillonnage.

Figure 8 : Illustration du marteau line.

Figure 9 : Illustrations des différents statuts possibles du WoRMS.

Figure 10 : Structure taxonomique de la biodiversité faunistique marine algérienne.

Figure 11 : Nombres d'espèces par embranchement en Algérie et en Méditerranée.

Figure 12 : Nombre d'espèces par classe d'Arthropodes.

Figure 13 : Distribution des familles, genres et espèces d'Arthropodes.

Figure 14 : Nombre d'espèces par classe D'Annélides.

Figure 15 : Distribution des familles, genres et espèces D'Annélides.

Figure 16: Nombre d'espèces par classe de Mollusques.

Figure 17 : Distribution des familles, genres et espèces de Mollusques.

Figure 18 : Nombre d'espèces par classe d'Echinodermes.

Figure 19 : Distribution des familles, genres et espèces d'Echinodermes.

Figure 20 : Nombre d'espèces par classe de Bryozoaires.

Figure 21 : Distribution des familles, genres et espèces de Bryozoaires.

Figure 22 : Nombre d'espèces par classe de Chordés (poissons).

Figure 23 : Distribution des familles, genres et espèces de Chordés (poissons).

Figure 24 : Nombre d'espèces par classe de Cnidaires.

Figure 25 : Distribution des familles, genres et espèces de Cnidaires.

Figure 26 : Distribution du nombre d'espèces des groupes classés « divers ».

Figure 27: Nombre d'Annélides en Algérie et de quelque pays méditerranéens.

Figure 28 : Nombre de Mollusques en Algérie et de quelques pays méditerranéens.

Figure 29 : Répartition taxonomique des Mollusques de l'île Plane.

Figure 30 : Nombre de Mollusques de l'île Plane, de l'Algérie et de la mer Méditerranée.

Figure 31 : Distribution des familles, genres et espèces des Gastéropodes de l'île Plane.

Figure 32 : Distribution des familles, genres et espèces des Bivalves de l'île Plane.
Figure 33 : Distribution des familles, genres et espèces des Polyplacophores de l'île Plane.
Figure 34 : Illustration des Mollusques de l'île Plane nouvellement signalées.
Figure 35 : Illustration des Mollusques de l'île Plane déjà signalées en Algérie.
Figure 36 : Illustration des Mollusques non identifiés de l'île Plane.
Figure 37 : Évolution du nombre de publications par décennie.
Figure 38 : Nombre de publications par catégorie.
Figure 39 : Nombre de publications par thème.
Figure 40 : Nombre de publications par grands groupes taxonomiques.

Liste des tableaux

Tableau 1 : Les bases de données les plus consultées.
Tableau 2 : Principaux travaux relatifs aux inventaires de la biodiversité marine en Algérie.
Tableau 3 : Description des grands traits morphologiques la côte algérienne.
Tableau 4 : Éléments descriptifs du site d'étude.
Tableau 5 : Modèles de tableaux utilisés pour la base de données des espèces faunistiques marines.
Tableau 6 : Modèles de tableaux utilisés pour la base de données des spécialistes et leurs publications.

Annexes

Introduction

Introduction

La biodiversité est essentielle pour le développement naturel de tous les écosystèmes. Selon le Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD, 2014) : Une grande biodiversité augmente la stabilité et l'adaptabilité de la biosphère face aux modifications des conditions environnementales. Les avantages économiques de la biodiversité sont fournis en grande partie par les services écosystémiques. Dans de nombreuses régions du monde la biodiversité marine joue un rôle important en tant que moyen de subsistance et aujourd'hui avec le développement technologique la biodiversité marine intervient dans divers domaines d'une grande vitalité économique et social comme les biotechnologies marines, la transformation des produits de la mer, mais également comme produit lié au tourisme.

Aux activités humaines, se sont accumulés et agglomérés les effets des changements climatiques pour constituer une menace nouvelle sur le maintien de la diversité biologique marine et des services qui lui sont associés et toutes les politiques et stratégies de protection et de conservation de cette biodiversité nécessitent une base de connaissance solide et régulièrement mise à jour. Les inventaires de la diversité biologique et leur structuration dans des bases de données et des systèmes d'information constituent un élément fondamental et incontournable en perspective de ces politiques de conservation et de valorisation des ressources biologiques marines vivantes et plus globalement de la biodiversité marine (Grimes, communication personnelle). Le domaine marin et le littoral algérien, parties intégrantes de la mer Méditerranée n'échappent pas à la tendance qui se manifeste depuis plus de deux décennies et caractérisée par une amplification et une diversification des pressions naturelles et anthropiques faisant peser sur les composantes les plus fragiles de la diversité biologique marine des risques sérieux de disparition, sinon de raréfaction des espèces et de modifications, pouvant être notables dans la structure et le fonctionnement des écosystèmes et des habitats marins et côtiers.

La zone côtière algérienne connaît un développement rapide et régulier avec une artificialisation des sols jamais observée avec l'ampleur constatée et mesurée depuis le début des années 1990. Le développement s'est fait le plus souvent au détriment des équilibres naturels de cette zone fragile et sensible. Sous l'action conjuguée de multiples pressions anthropiques, le littoral et le domaine marin côtier ont subi une réduction de leurs habitats au cours des 30 dernières années avec une accélération des processus de dégradation. D'où l'importance de la connaissance, au moins, des principales composantes de la biodiversité marine algérienne en vue de trouver des solutions pratiques et efficaces pour leur protections et leur préservations.

Une base nationale de données sur la biodiversité marine de l'Algérie constitue, en ce sens, un outil privilégié pour centraliser, organiser et rendre exploitable les données sur la biodiversité marine de l'Algérie. Elle contribuera aussi à une structuration cohérente de données complexes dans le but de partager les connaissances et de leur donner de la visibilité. En outre, la faune marine a une position particulière au sein du « complexe biodiversité » ; elle occupe l'ensemble des niveaux de la chaîne trophique débutant par les producteurs primaires jusqu'aux consommateurs les plus évolués de cette chaîne. Elle intervient dans les grands équilibres écologiques et trophiques et interagit aussi bien et de manière permanente avec son environnement physico-chimique et avec le compartiment végétal. La faune marine est représentée par une grande diversité d'espèces allant des plus primitifs « protistes » au plus complexe (mammifère marin).

Selon Clarke et Warwick (1995), généralement la complexité et la stabilité d'un écosystème naturel sont associées à la diversité des différents niveaux taxonomiques (embranchement, super classe, classe,...). Par conséquent, la diversité d'une communauté sera plus grande si les espèces appartiennent à de nombreux genres différents que si elles sont toutes du même genre.

La présente étude porte sur l'établissement d'un inventaire global de la biodiversité faunistique marine de l'Algérie qui est structurée au sein de treize embranchements taxonomiques « Mollusques, Crustacés, Arthropodes, Cnidaires... ». De même, qu'il est question d'apprécier la structure taxonomique à différents niveaux « super classe, classe, infra classe, sous classe, super ordre, ordre, sub ordre, super famille, famille, sub famille, genre, sub genre, espèce ».

Une analyse comparative de l'importance de la biodiversité faunistique de la côte algérienne par rapport à l'inventaire de la faune marine méditerranéenne a été également réalisée. La base de données qui structure l'ensemble de ces éléments concernant la diversité faunistique marine de l'Algérie comprend également un fichier « auteurs et spécialistes » de la biodiversité marine et un autre fichier « production scientifique » relative à la diversité biologique algérienne. Enfin, une partie pratique a été réalisée dans le cadre du présent travail portant sur l'identification et la caractérisation des mollusques benthiques des substrats durs de l'île Plane, au large d'Oran, dans le secteur ouest de la côte algérienne. Les résultats de cette partie peuvent être considérés comme originaux pour ce secteur et pour l'Algérie.

Les résultats du présent travail feront l'objet d'un projet de publication scientifique en cours de préparation.

Généralités

1 Généralités

1.1 Les inventaires de la diversité biologique marine

L'utilisation des inventaires de la biodiversité prend de plus en plus d'importance dans différents domaines de la conservation et de la valorisation des ressources marine vivantes. L'élaboration et le partage de ces inventaires sont devenus aujourd'hui incontournables pour la planification et l'utilisation de l'espace marin et côtier et pour évaluer les effets des activités humaines et des facteurs naturels sur l'évolution de la structure de la biodiversité marine. Ces inventaires permettent de suivre cette évolution et toutes les modifications qui peuvent affecter la diversité des espèces, la complexité de la chaîne écologique : structure, raréfaction, disparition ou apparition de nouvelles espèces recherchées en priorité lors de la mise à jour des inventaires de la biodiversité marine.

La notion d'inventaires a sensiblement évolué depuis les premiers inventaires naturalistes, sous forme de listes d'espèces présentes sur un espace donné à un moment donné, généralement qualitatif (présence), parfois quantitatif (effectifs, % de recouvrement), pour être appuyés de nos jours par les études de la génomique et la biologie moléculaire. Les inventaires de la biodiversité sont réalisés pour mieux comprendre la nature et protéger la biodiversité, à travers la distribution des espèces et leur origine, l'organisation de la biodiversité et l'identification des zones à enjeux de protection.

1.2 Les bases de données sur la diversité biologiques marines

La systématique et la taxonomie explorent la biodiversité en dénombrant et en classifiant par taxon les êtres vivants (Dépraz et *al.*, 2009) alors que l'un des principaux outils pour évaluer la diversité biologique est de réaliser un inventaire du patrimoine naturel et de créer une base de données. Si l'inventaire permet d'approfondir les connaissances sur la biodiversité afin d'en réaliser un suivi et identifier si celle-ci est menacée, la base de données, quant à elle, permet, de structurer et organiser ces connaissances et les rendre visibles et exploitables en temps utile. Au niveau international et régional, il existe quelques bases de données, qui constituent des référentiels virtuels utilisés par les taxonomistes et les spécialistes de la biodiversité marine. Parmi les bases de données consultées (tableau 1) :

Tableau 1 : Les bases de données les plus consultées

Nom de la base de données	Groupes taxonomiques couverts	Lien
WORMS	Tous	http://www.marinespecies.org/
DORIS	Mollusques et Crustacés	http://doris.ffesm.fr/
Yumpu	Mollusques	https://www.yumpu.com/en/mollusca
IDSCARO	Mollusques	http://www.idscaro.net/sci/01_coll/



Figure 1 : Illustration des bases de données WoRMS et IDSCARO

1.3 L'état des inventaires de la biodiversité marine en Algérie

Compte tenu de l'importance de la façade maritime de l'Algérie et de la longueur de son linaire côtier, il peut être considéré que le nombre de travaux consacré à la biodiversité faunistique marine en Algérie reste faible et ne cible que les groupes dits majoritaire (Grimes et *al.*, 2004). En effet, ces travaux restent concentrés sur quatre grands groupes taxonomiques : les poissons, les crustacés les mollusques et à un degré moindre les polychètes, cette situation est liée à de nombreux facteurs, dont l'intérêt que cette thématique suscite auprès des scientifiques algériens qui est limité, le déficit en taxonomistes, les moyens limités concernant la faune des grands fonds, et le manque d'expertise concernant les groupes dits minoritaires (Grimes et *al.*, 2004). Sans être exhaustif, le tableau 2 donne une idée sur les inventaires de la faune marine de l'Algérie, couvrant essentiellement la reconnaissance et l'identification des espèces.

Tableau 2 : Principaux travaux relatifs aux inventaires de la biodiversité marine en Algérie.

Crustacée
<p>Amphipodes : Bakalem et <i>al.</i> (2014), Grimes (2010), Grimes et <i>al.</i> (2009), Bakalem (2008), Bakalem et Dauvin (1992), Dieuzeide (1951), Dieuzeide (1955), Seurat (1927). Calanoida: Haferssas (2010), Ounissi (2016), Rose (1927, 1930, 1933, 1935). Canuelloida: Monard (1935). Ctenopoda: Ounissi (2016). Cumacea: Grimes (2010), Bakalem (2008). Cyclopoida: Haferssas (2010), Ounissi (2016), Remdane et <i>al.</i> (2005, 2006), Rose (1927, 1930, 1933, 1935). Decapoda: Grimes et <i>al.</i> (2016), Dieuzeide (1955), Roland et Dieuzeide (1957, 1926, 1951), Dieuzeide (1951), Seurat (1933), Argilas (1929), Boutan (1926). Harpacticoida: Ounissi (2016), Haferssas (2010), Monard (1935), Rose (1935, 1927), Seurat (1927). Isopoda: Grimes (2010), Bakalem (2008), Dieuzeide (1951), Seurat (1927,1929). Kentrogonida : Seurat (1933). Leptostraca: Grimes (2010). Lophogastrida: Grimes (2010), Roland et Dieuzeide (1957). Monstrilloida: Ounissi (2016), Rose (1927). Myodocopida: Dieuzeide (1951). Mysida: Grimes (2010), Bakalem (2008). Onychopoda : Ounissi (2016), Grimes (2010). Pantopoda : Grimes (2010). Scalpelliformes: Roland et Dieuzeide (1957), Seurat (1933). Sessilia: Grimes (2010), Bakalem (2008), Seurat (1927, 1933). Siphonostomatoida: Boualleg et <i>al.</i> (2016), Vaissiere (1955), Seurat (1931). Stomatopoda: Bakalem (2008), Roland et Dieuzeide (1957). Tanaidacea: Grimes (2010), Bakalem (2008).</p>
Mollusques
<p>Adapedonta : Grimes (2010), Bakalem (2008), Roland et Dieuzeide (1957). Aplysiida : Grimes (2010), DIEUZEIDE (1951). Arcida : Grimes (2010), Roland et Dieuzeide (1957), Seurat (1926,1933), Dieuzeide (1951). Caenogastropoda : Grimes (2010), Roland et Dieuzeide (1957), Dieuzeide (1951), Seurat (1927, 1929). Cardiida : Grimes (2010), Bakalem (2008), Roland et Dieuzeide (1957), Dieuzeide (1951), Seurat (1929, 1933). Carditida : Grimes (2010), Bakalem (2008), Roland et Dieuzeide (1957), Seurat (1933). Cephalaspidea : Grimes (2010), Bakalem (2008), Roland et Dieuzeide (1957), Dieuzeide (1951). Chitonida : Grimes (2010), Dieuzeide (1951), Seurat (1927, 1933). Cycloneritida : Grimes (2010), Dieuzeide (1951). Dentaliida : Grimes (2010), Bakalem (2008), Seurat (1933). Ellobiida : Seurat (1933). Gadilida : Grimes (2010). Lepetellida : Grimes (2010), Dieuzeide (1951), Seurat (1933), Boutan (1926). Limida : Grimes (2010). Littorinimorpha : Grimes (2010), Bakalem (2008), Roland et Dieuzeide (1957), Dieuzeide (1951), Seurat (1927, 1933), Boutan (1926). Lucinida : Grimes (2010), Bakalem (2008), Dieuzeide (1951). Myida : Grimes (2010), Seurat (1933). Myopsida : Roland et Dieuzeide (1957), Boutan (1926). Mytilida : Grimes (2010) ; Bakalem (2008), Seurat (1927, 1929, 1933), Boutan (1926). Neogastropoda : Grimes (2010), Bakalem (2008), Roland et Dieuzeide (1957), Dieuzeide (1951), Pallary (1930), Seurat (1927, 1933). Nuculanida : Grimes (2010). Nuculida : Grimes (2010), Roland et Dieuzeide (1957), Dieuzeide (1951). Nudibranchia : Bakalem (2008), Roland et Dieuzeide (1957), Dieuzeide (1951). Octopoda : Roland et Dieuzeide (1957), Dieuzeide (1955), Boutan (1926). Oegopsida : Quetglas et <i>al.</i> (2006), Roland et Dieuzeide (1957), Dieuzeide (1955). Ostreida : Boutan (1926). Pectinida : Roland et Dieuzeide (1957), Dieuzeide (1951), Boutan (1926). Pleurobranchomorpha : Dieuzeide (1955). Pteropoda : Dieuzeide (1951), Rose (1935). Sepiida : Roland et Dieuzeide (1957), Dieuzeide (1951), Boutan (1926). Siphonariida : Dieuzeide (1934), Seurat (1933). Solemyida : Grimes (2010). Systellommatophora : Seurat (1933). Trochida : Dieuzeide (1951), Seurat (1927, 1929, 1933). Venerida : Grimes (2010), Bakalem (2008), Roland et Dieuzeide (1957), Dieuzeide (1951), Seurat (1927, 1929), Boutan (1926).</p>

Tableau 2 (suite): Principaux travaux relatifs aux inventaires de la biodiversité marine en Algérie.

Bryozoaires
Cheilostomatida : D'Hondt et Ben Ismail (2008), Ben Ismail (2008), Harmelin (1976), Prenant et Bobin (1966), Gautier (1962, 1955), Gautier (1957), Dieuzeide (1951), Canu et Bassler (1930), Seurat (1929), Calvet (1928, 1902), Waters (1925).
Mammalia
Mammalia : Lloze (1980), Paulus (1963), Loche (1858), Boutan (1926), Boutiba (1980-2005). Reptilia : Boutan (1926)
Chordes (Poissons)
Anguilliformes : Roland et Dieuzeide (1956, 1957), Boutan (1926). Atheriniformes : Massuti et al. (2004), Dieuzeide (1951). Aulopiformes : Hemida et al. (2009), Roland et Dieuzeide (1956, 1957), Dieuzeide (1955). Beloniformes : Kara et al. (2012), Boutan (1926). Beryciformes : Dieuzeide et Roland (1958), Dieuzeide (1955). Carcharhiniformes : Hemida et Labidi (2001), Compagno (1984), Roland et Dieuzeide (1957), Dieuzeide (1952). Chimaeriformes : Dieuzeide (1952). Clupeiformes : Kassar et Hemdia (2017), Roland et Dieuzeide (1956), Dieuzeide (1951, 1952, 1932), Boutan (1926). Cypriniformes : Boutan (1926). Cyprinodontiformes : Boutan (1926). Gadiformes : Roland et Dieuzeide (1957), Dieuzeide (1951, 1955), Boutan (1926). Gobiesociformes : Dieuzeide (1951), Boutan (1926). Hexanchiformes : Roland et Dieuzeide (1957). Lamniformes : Hemida et Capapé (2002), Roland et Dieuzeide (1957), Dieuzeide (1951, 1952). Lampriformes : Argilas (1928). Lophiiformes : Ragonese et Giusto (1997), Boutan (1926). Myctophiformes : Hemida et al (2009), Roland et Dieuzeide (1957), Dieuzeide (1951, 1955). Myliobatiformes : Hemida et al. (2007, 2009, 2016), Dieuzeide (1952). Notacanthiformes : Dieuzeide (1963), Roland et Dieuzeide (1957). Ophidiiformes : Hemida et al. (2009), Roland et Dieuzeide (1957). Osmeriformes : Roland et Dieuzeide (1957), Dieuzeide (1955), Boutan (1926). Perciformes : Hemida et al. (2009), Roland et Dieuzeide (1957), Dieuzeide (1951, 1952, 1955), Seurat (1932), Seurat (1929), Boutan (1926). Pleuronectiformes : Massuti et al. (2003, 2004), Hemida et al. (2009), Louisy (2002), Alili et Marinaro (1986), Roland et Dieuzeide (1957), Dieuzeide (1951, 1955). Pristiformes : Dieuzeide (1952). Rajiformes : Dieuzeide (1951, 1955). Scorpaeniformes : Hemida et al. (2009), Roland et Dieuzeide (1957), Boutan (1926). Squaliformes : Dieuzeide (1952), Boutan (1926). Stomiiformes : Roland et Dieuzeide (1957), Dieuzeide (1951, 1952, 1932). Syngnathiformes : Dieuzeide (1951, 1955). Tetraodontiformes : Refes et Semahi (2014), Hemida et al. (2009), Dieuzeide (1932, 1933). Torpediniformes : Dieuzeide (1952, 1932, 1933). Zeiformes : Roland et Dieuzeide (1957).
Annélides
Amphinomida : Bakalem (2006), Dieuzeide (1951). Eunicida : Bakalem (2008), Dieuzeide (1951, 1955), Seurat (1927). Phyllococida : Bakalem (2008), Roland et Dieuzeide (1957), Dieuzeide (1951), Rose (1935), Seurat (1927, 1929, 1933). Rhynchobdellida : Dieuzeide (1951). Sabellida : Bakalem (2008), Roland et Dieuzeide (1957), Dieuzeide (1951), Seurat (1933). Spionida : Bakalem (2008), Dieuzeide (1951), Seurat (1927, 1933). Terebellida : Bakalem (2008), Roland et Dieuzeide (1957), Dieuzeide (1951), Seurat (1927, 1929, 1933).
Echinodermes
Haplosclerida : Bakalem (2008), Grimes (2010), Mezali (2016).
Porifères
Chalinidae : Seurat (1933)
Plathelminthes
Polycladida : Dieuzeide (1951)
Sipuncula
Phascolosomatida : Dieuzeide (1951), Golfingiida : Dieuzeide (1951).
Tunicata
Doliolida : Ounissi (2016), Phlebobranchia : Seurat (1929), Salpida : Ounissi (2016), Stolidobranchia : Ounissi (2016).

1.4 Description de la côte algérienne

L'Algérie se trouve au nord de l'Afrique, avec une superficie de 2 381 741 km² et une côte qui s'étale sur 14 wilayas, d'Oued Kiss (wilaya de Tlemcen) à l'ouest, à Oued Souani Es Sebaâ (wilaya d'El Tarf), à l'est. La superficie totale du domaine littoral algérien est de 31 927,41km² avec un linéaire côtier de 1622 km et un linéaire terrestre de 2198,44 km. Le littoral Algérien représente un écosystème riche mais fragile car il est menacé de dégradation en raison de la concentration de la population, des activités économiques et des infrastructures le long de la bande côtière. La population est caractérisée par une répartition déséquilibrée sur le territoire national, Environ 2/3 de la population algérienne est concentrée sur un littoral qui représente, seulement, près de 4% du territoire national. Les différentes formes morphologiques, tout au long des côtes Algériennes, constituent une source de richesse et de diversité sous ses différentes formes. Les 1622,48 km de côtes sont constitués majoritairement par des reliefs rocheux. Dans ce linéaire côtier s'insèrent des formes de côtes basses d'accumulation, comme les plages et les dunes (Grimes et *al.*, 2004).

La côte algérienne peut être divisée en trois grands secteurs (tableau 3) :

Tableau 3 : Description des grands traits morphologiques la côte algérienne (Grimes 2004)

Secteur Ouest	Secteur Centre	Secteur Est
Morphologie littorale		
Il va de la pointe rouge à l'Est à la frontière algéro-marocaine à l'Ouest, il est dominé par des falaises en grès et en argile dans sa partie ouest. Seul le secteur de la Tafna, les îles Habibas et les îles de Rechgoun composent un ensemble de roches volcaniques dures.	Il s'étale entre la ville de Bejaia à l'Est et la pointe rouge à l'Ouest. La côte de cette partie est élevée et rocheuse, tandis que sa partie Ouest est connue par ses falaises très hautes (jusqu'à 300 m et plongeant à des profondeurs importantes et ses roches sont de nature dure et volcaniques ou sédimentaires.	Il s'étend de la Tunisie à l'Est jusqu'au méridien de la ville de Bejaia à l'Ouest. Il est caractérisé par un ensemble de falaises plus ou moins élevés (inférieure à 40 m) taillée dans les roches dures ignées et métamorphiques, dont les versants sont escarpés et couverts de sol et de végétation, et dont la partie inférieure est battue par la mer.
Principaux oueds		
Le golf de Ghazaouet, connu d'être très ouvert (Oued Tleta, Oued El Halfa, Oued Abdellah, Oued Ghazouneh) La baie d'Oran qui se caractérise par l'absence des oueds à l'exception des oueds côtiers d'une importance très modeste Le golf d'Arzew, qui constitue le débouché de très nombreux oueds, notamment oued Cheliff qui est considéré comme l'un des plus grands oueds algériens.	La baie de Bou Ismail ou déverse l'oued Béni Messous (baie d'El Djamila), l'oued mazafran qui est parmi les plus importants et oued El Nador (baie du Chenoua). La baie d'Alger avec oueds El Harrach et El Hamiz.	Oued Soummam (Bejaia), un des principaux oueds algériens, on y trouve aussi de nombreux oueds secondaires Oued El Kebir qui débouche au golf de Jijel, qui est très ouvert sur le large, avec plusieurs oueds secondaires. Au golfe de Skikda, qui est divisée en deux (baie de Stora à l'ouest et la baie de Fetza à l'est), les plus importants sont oued Safsaf et une partie de oued El Kebir. Dans la partie Ouest du golfe d'Annaba, débouche les oueds Seybouse (le plus important) et Krelid, et dans la partie Centre, l'oued Mafrag.

Tableau 3 (suite) : Description des grands traits morphologiques la côte algérienne ((Gueydan, J. (2005))

Îles et îlots		
Île Colombi (El Marsa, Chlef) ; îlots du cap Carbon (Arzew, d'Oran) ; Seba Faraoun (kristel, oran) ; Ilots du cap Falcon (Ain El Turk, Oran) ; Île Plane (les andalouses) ; Île de Mersamadakh (Sidi Bakhti-Oran/ El Amria Ain timouchent) ; Îles Habibas (Sidi Bekhti, Oran) ; Ilots du cap Figalo (Bou Zedjar- Ain timouchent) ; Le pain de sucre (Beni saf, Aintimouchent) ; Île de Rachgoun (Rachgoun Ain timouchent) ; Île Mokreum (Honaine-Tlemcen) ; Ad fratres (Ghazaouet, Tlemcen)	Ilot d'el Kittani ; Rochers de la pointe pescade ; Ilot d'Ain banian ; Îles de Sidi Fredj ; Îles de Tipaza ; Île Beringel (Chenoua plage wilaya de Tipaza) ; Les trois îlots (Chenoua et Cherchell) ; Île Joinville (Cherchell) ; Ilot Tokiktinndich (Gouraya Tipaza) ; Ilot Si djilali (béni houa) ; Ilots de Tenes (Ténès, Chlf) ;	Île des Pisans (Bejaia) ; Île Cavallo (Jijel) ; Île Srigina (Skikda) ; Île de la calle (El kala, El Taref)
Zones humides côtières		
Dayet El Ferd (Tlemcen) ; Grotte karstique de Ghar Boumâaza (Tlemcen) ; Île de Rachgoun (Ain Témouchent) ; Lac de Télamine (Oran) ; Marais de la Macta (Mascara, Oran et Mostaganem) ; Sebkhâ d'Oran (Oran) ;	Réserve Naturelle du Lac de Réghaïa (Wilaya d'Alger) ;	Complexe de zones humides de la plaine de Guerbes-Sanhadj (Skikda) ; Vallée de l'oued Soummam (Bejaia) ; Lac Fetzara (Annaba) ; Tourbière du Lac Noir, Aulnaie d'AïnKhiar, La Réserve Naturelle du Lac des Oiseaux, Marais de Bourdim, Marais de la Mekhada, Oum Lâagareb, Réserve Intégrale (RI) du Lac El Mellah, RI du Lac Oubeïra, RI du Lac Tonga (El Tarf) ; RI du Lac de Béni-Bélaïd (Jijel) ;

1.5 L'état du milieu et du littoral algérien

Le littoral algérien constitue la destination privilégiée d'une population d'estivants, il abrite quelques centaines de plages, de la grande plage de sable fin s'étendant sur plusieurs kilomètres à la petite crique accessible seulement par bateau. Cette forte concentration démographique a causé une urbanisation importante sur les terres agricoles et de nombreuses villes côtières ont perdu de grandes parties de leurs sites naturels (plages, dunes..).

Le littoral en Algérie est caractérisé aussi par une concentration des activités industrielles et des agglomérations qui constituent un risque pour le milieu marin du fait des déchets qui y sont générés et des émissions de gaz toxiques et d'eaux usées polluées, elles peuvent aussi nuire à l'équilibre de l'écosystème tout en influençant la présence de nouvelles espèces ou la suppression d'autres. L'importance économique et sociale du littoral ne fait que croître, engendrant des problèmes importants d'occupation d'espace avec des effets négatifs directs sur les grands équilibres écologiques de l'écosystème marin algérien.

1.6 Circulation marine du bassin algérien

Selon Millot (1987) ; il semble que l'on puisse considérer la Méditerranée occidentale comme constituée de cinq unités géographiques dans lesquelles les processus hydrodynamiques majeurs apparaissent relativement différents, dont le bassin Algérien, qui est soumis à l'influence directe du courant très turbulent qui longe les côtes algériennes. La circulation de MAW (Modified Atlantic Water), entre le détroit de Gibraltar et le détroit de Sicile, présente des caractéristiques différentes selon que l'on se trouve au large des côtes marocaines, algériennes ou tunisiennes. À la sortie de la mer d'Alboran, la circulation est, pratiquement en permanence, dirigée des côtes espagnoles vers les côtes algériennes ; cette circulation prend ensuite la forme d'une veine de courant qui coule vers l'est le long de la côte et devient généralement instable à partir de 1-2 °E (Millot, 1985). Des méandres puis des tourbillons

cycloniques et anticycloniques se développent ; les tourbillons dérivent le long de la cote a des vitesses de quelques km/j, mais seuls les anticycloniques croissent jusqu'à atteindre un diamètre de l'ordre de 100 km (figure 3).

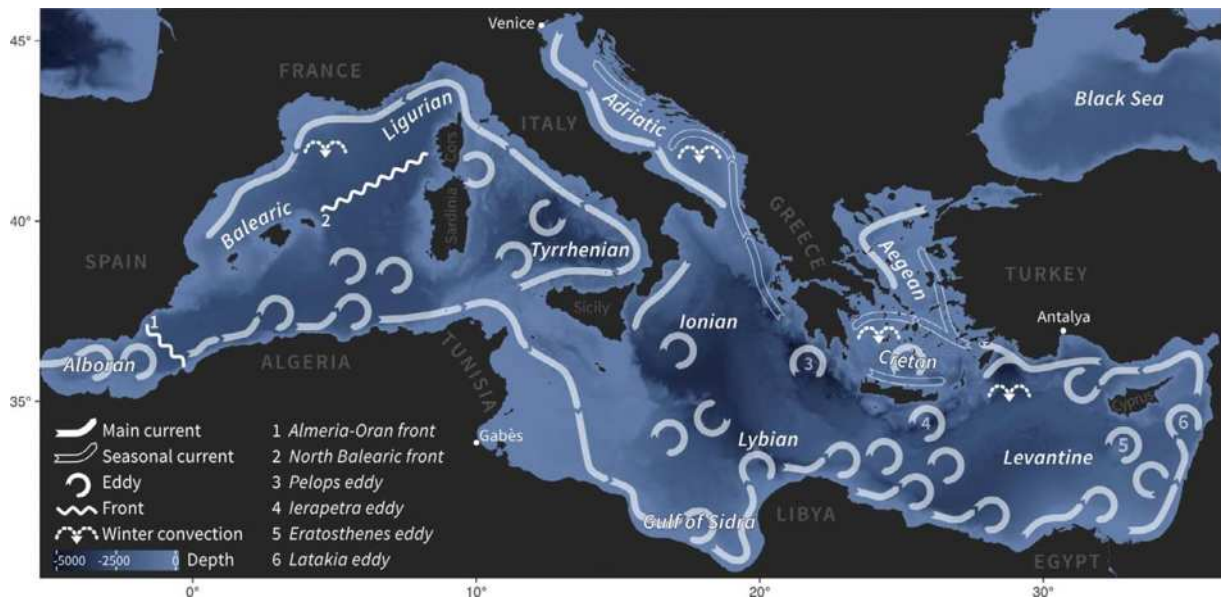


Figure 3 : Circulation de surface en mer Méditerranée (circulation redessinée par Ayataa et al. (2017) à partir de Millot and Taupier-Letage (2005)).

Le bassin Algérien est la zone la plus dynamique en ce qui concerne l'activité mésoéchelle dans toute la mer Méditerranée. La partie occidentale est en effet une région de frontières dispersées mais, de manière assez surprenante, la mer de l'est de l'Algérie se distingue par de grands tourbillons (dont le diamètre peut atteindre 200 km) formés dans cette zone ayant une longue durée de vie de plusieurs mois à plusieurs années (Millot et al., 1990; Puillat et al., 2002 ; Ayataa et al., 2017). Une partie est alors déviée vers le sud et s'écoule à l'est de Minorque puis au sud des îles Baléares alors que l'autre partie forme le courant Catalan qui longe les côtes catalanes (Lopez Garcia et al. 1994, Pinot et al. 1995, Millot 1999). Une part de ce courant Catalan traverse le canal d'Ibiza et le reste remonte le long des îles pour se déverser dans le bassin Algérien (Pinot and Ganachaud 1999). La circulation cyclonique de la MAW est bouclée à l'entrée du bassin Algérien.

1.7 Présentation de l'île Plane

L'île Plane appelée par les Grecs Planès Nèsos, est aussi appelée Paloma ou encore Dzira Ouatia. Elle est située dans l'Oranais au sud-ouest du bassin algérien, pas loin de la mer d'Alboran, au large de la baie des Andalouses à environ 2,4 nautiques miles entre le Cap Falcon et le Cap Lindless. L'île est située sur le territoire de la commune d'Oran dont elle dépend administrativement. L'île Plane est d'origine volcanique ; elle est formée d'une partie principale et de quelques rochers aux alentours, d'une superficie de 3,64 hectares. Elle fait partie du complexe insulaire de l'ouest algérien, composé de l'île Paloma, les îles Habibas ainsi que l'île de Rachgoun et de quelques îlots. Ce complexe constitue les plus importantes îles de l'Algérie (Benabdi, M. 2017) (figure 4).



Figure 4 : Localisation géographique de l'île Plane.

L'espace marin aux alentours de l'île Plane est sous l'influence du courant atlantique, notamment la veine qui coule vers l'Est le long de la côte africaine dénommée «Courant algérien», alimentant la zone en eaux froides et riches en nutriments. Les fonds marins limitrophes, se caractérisent par une côte rocheuse aux reliefs accidentés (écueils, platiers, falaises, grottes, affleurements rocheux) entourés par du détritique côtier à partir de 40 m suivit de fonds meubles. De nombreux bancs et hauts fonds, plateaux et vallées sous-marines caractérisent le plateau continental de l'île, favorisant ainsi l'implantation de biocénoses remarquables et variées, d'où leur contribution au premier plan à la biodiversité marine de cette zone de l'Oranie. Les alentours de l'île Plane abritent des habitats bien conservés qui présentent un intérêt pour la biodiversité et des ressources marines vivantes et constituent un important réservoir halieutique pour la région. Cette zone est également le siège de diverses activités, dont la pêche, le trafic maritime et les activités nautiques et subaquatiques (Benabdi, M. 2017).

1.8 Hydrodynamisme et physico-chimie de la zone

Les eaux de l'océan Atlantique entrant dans la Méditerranée par le détroit de Gibraltar font un grand virage anticyclonique dans le bassin d'Alboran et alimentent la zone en eaux froides et riches en nutriments. Ce courant change de direction à hauteur de Cabo de Gata (Almeria), où il rencontre le courant méditerranéen du Levant et se dirige vers le sud-ouest (Millot, 1999). Le courant combiné (connu sous le nom de Front d'Oran) se déplace alors vers Oran, sur la côte algérienne et se divise ensuite en deux veines, dont celle située le plus à l'Est est dénommée courant algérien. Le caractère instable du courant algérien se manifeste par la création de méandres, puis de tourbillons et d'upwellings. Dans le bassin algérien, et à moyenne échelle, les instabilités de ce courant qui longe la côte et s'en rapproche sous l'effet de la force de Coriolis conditionnent fortement la circulation des masses d'eau (Benabdi, M. 2017).

La température annuelle de ces eaux peu profondes se situe entre 14,5 et 24°C, la moyenne annuelle étant de 17 à 19°C. L'eau superficielle de la côte Oranaise se caractérise par une salinité inférieure à 37,10. A 20 m de profondeur, le taux de salinité diminue nettement (taux minimal devant Oran : 36,42) alors qu'au niveau de 50 m et 100 m où le courant algérien s'éloigne sensiblement du littoral (Milot, 1985) la salinité décroît pour atteindre 36,38 ‰ dans le secteur ouest et 37 ‰ dans le secteur est. Vu l'éloignement de l'île de la terre ferme, les eaux sont d'une excellente qualité comme le reflète la présence de nombreuses espèces faunistiques indicatrices d'eaux propres (Benabdi, M. 2017).

1.9 Patrimoine naturel de l'île Plane

Peu de travaux ont été consacrés à l'étude de l'île tant sur sa partie terrestre que sa partie marine, les rares travaux de l'université d'Oran ainsi que les observations réalisées par les naturalistes de l'association écologique marine Barbarous d'Oran, constituent l'essentiel des connaissances acquises sur le site. Enfin, la diversité des faciès sous-marins aux alentours de l'île offre des paysages de haute valeur esthétique très appréciés par les plongeurs qui sont de plus en plus nombreux dans la zone (Benabdi, M. 2017).

Matériels & Méthodes

2 Matériels et méthodes

2.1 Description de la zone d'étude

La présente étude porte sur les peuplements benthiques des substrats durs, de l'île Plane, située dans l'Oranais au sud-ouest du bassin algérien, pas loin de la mer d'Alboran, au large de la baie des Andalouses à environ 2,4 nautiques miles entre le Cap Falcon et le Cap Lindless.

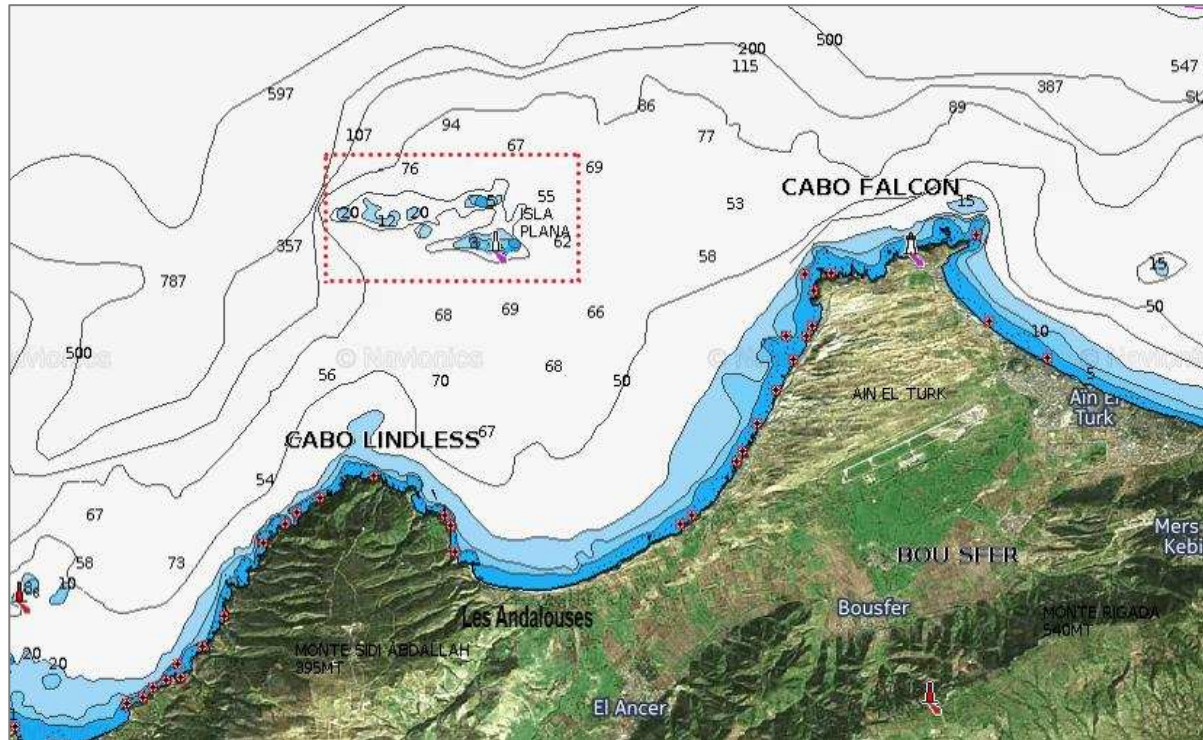


Figure 5 : Présentation de la zone d'étude (situation de l'île Paloma sur le littoral Oranais) (source : OPEN CPN 3.2.2).

2.2 Stratégie d'échantillonnage

L'objectif de la stratégie d'échantillonnage est de parvenir, à travers un plan d'échantillonnage, à l'estimation la plus précise possible des paramètres étudiés et de leur variabilité en prenant en compte les connaissances préalables du milieu et les contraintes logistiques (Blanchet, 2004). Le choix du nombre et de la localisation des stations obéit à trois critères : **i**) Connaissance de la richesse spécifique des peuplements benthiques des substrats durs ; **ii**) Couverture de la surface la plus large possible afin d'obtenir le maximum d'informations sur les peuplements benthique des substrats durs existants ; **iii**) Mise en évidence de potentielles espèces nouvelles et/ou non indigènes (NIS). Pour les besoins de la présente étude huit stations ont fait l'objet d'exploration autour de l'île Plane (tableau 1).

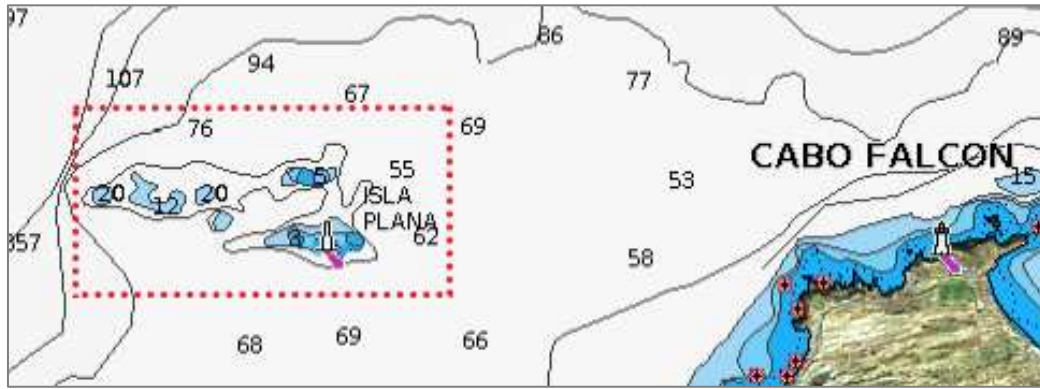


Figure 6 : Localisation géographique des stations d'échantillonnage.

Tableau 4 : Eléments descriptifs du site d'étude (Benabdi, M. 2017).

N°	02	03	04	05	06	07	08	09
Date	13/09/2017	13/09/2017	14/09/2017	21/09/2017	23/09/2017	23/09/2017	30/09/2017	30/09/2017
Code du Site	01	01	01	01	01	01	01	01
Station	02	03	04	05	06	07	08	09
Nom du spot	Paloma	Paloma	Paloma	Paloma	Mdina Djdidia	Seco Blanco Grotte	Seco Blanco	GASAA
Profondeur	28	33	37,8	35,3	49	37,5	33,4	41,1
Nombre de répliquas	04	04	04	04	03	04	04	04
Type	Coralligène de paroi	Coralligène de paroi	Coralligène de paroi	Coralligène de paroi	Coralligène de paroi	Coralligène de paroi	Coralligène de paroi	Coralligène de paroi
Inclinaison	90°	90°	90	90	90	90	90	90
Orientation	Nord	Nord-Nord-Est	Nord	Sud Est	Sud-ouest	Sud-ouest	Sud Sud Est	Sud Sud Est
T° surface	27	27	28	29	25	28	26	25
T° fond	18	23	19	21	16	22	18	17
Distance de la cote	7 km	7 km	7 km	10,5 km	10km	8 km	8 km	8 km
Nombre de bocaux	1	2G	1G +1P	2G	1G	4G	2G	3G

2.3 Système d'échantillonnage

L'étude réalisée est basée sur les données de prélèvement des échantillons par plongée sous-marine. L'échantillonnage a été réalisé manuellement en plongée sous-marine à l'aide d'une suceuse à air comprimé. Les échantillons prélevés sont fixés au formol à 10% et stockés dans des bocaux en vue de leur étude au laboratoire. Chaque bocal doit être muni d'une étiquette en papier calque portant toutes les indications relatives au prélèvement (lieu de prélèvement, numéro de la station, date de prélèvement).

La suceuse à air comprimé se présente sous forme d'un tube de PVC muni à l'une de ses extrémités d'un tuyau flexible, et d'un tube de prélèvement à l'autre extrémité : d'un dispositif permettant la fixation de filets de maillages d'un diamètre de 1 millimètre, où s'accumule le prélèvement. Ces sacs sont aisément interchangeables en cours de plongée. L'originalité de l'appareil réside dans l'utilisation d'air comprimé contenu dans une bouteille de plongée et injecté dans le corps de la suceuse à un débit constant facilement réglable grâce au contrôle d'un détendeur de plongée fixé sur le tube d'aspiration. Le réglage du débit se fait à l'aide d'une vis poussant plus ou moins le bouton de débit constant de l'étage basse pression du détendeur (figure 7). Dans le cadre de ce travail, l'appareil servait à récupérer commodément la totalité du recouvrement biologique détaché d'une surface donnée de substrat rocheux par un grattage minutieux.

Remarque

- La suceuse a été modifiée par les plongeurs pour ne pas perdre l'échantillon, ils ont réalisé un trou dans le bout de la suceuse.
- Dans chaque station 4 répliquas sont réalisés.
- La méthode est une méthode destructrice.

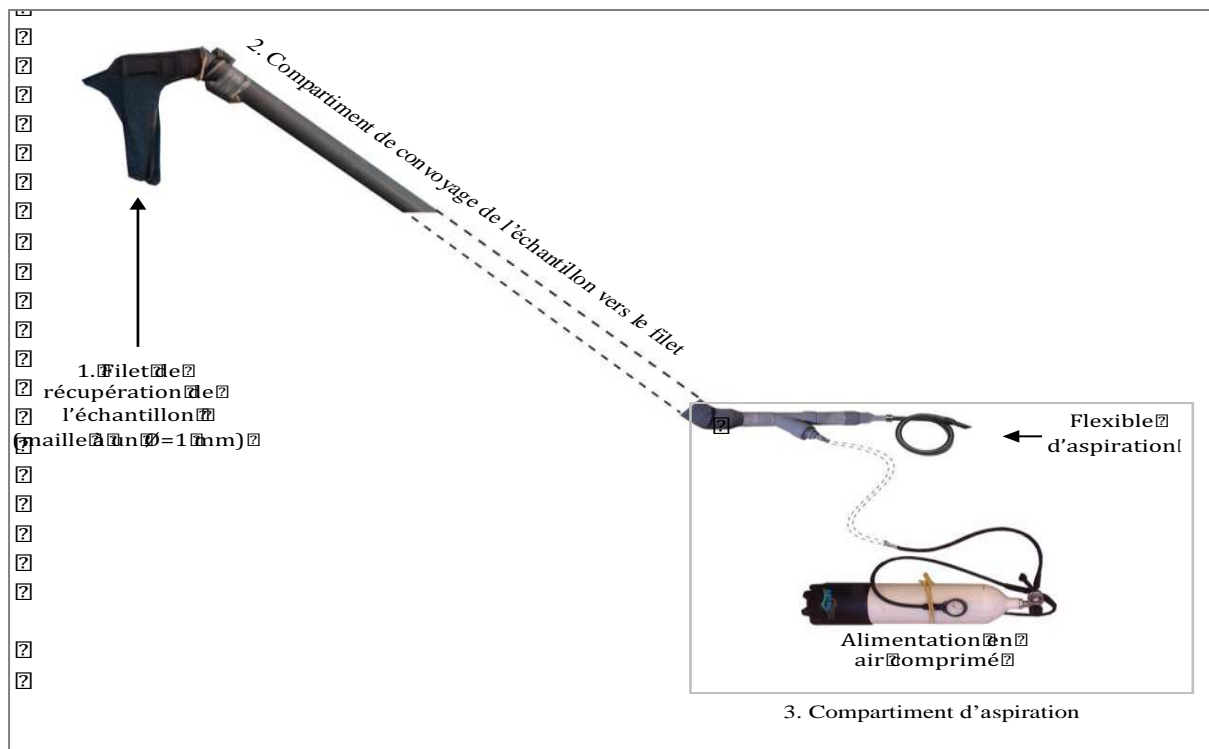


Figure 7 : Système d'échantillonnage conçu pour les besoins de la présente étude (Conception par Benabdi M., 2018).

L'échantillonnage nécessite deux plongeurs :

- Le premier pour faire la fragmentation et la récolte du substrat dure à l'aide d'un un marteau line (figure 8).
- Le deuxième pour le maintien de la suceuse à air comprimé.

La surface du substrat échantillonné est de 20 cm/20 cm (aires minimale d'échantillonnage pour les habitats complexes) elle est délimitée par un cadre. Un bidon de 4 litre est déposé sous les roches dans l'air du cadre l'embout de la suceuse est introduit à la surface du bidon aspirant ainsi toutes les espèces vagiles.

L'utilisation de la suceuse nécessite un plongeur habile qualifié au gabarit imposant.



Figure 8 : Illustration du marteau line

2.4 Traitement des échantillons au laboratoire

Les opérations de tri, de reconnaissances et d'identification des espèces ont été réalisées au niveau de la station marine de Sidi Fredj (Annexe de l'ENSSMAL) au sein de l'équipe de recherche « Interaction Milieu-Biodiversité Marine » IMBM du « Laboratoire de Conservation et de Valorisation des Ressources Marines » (LCVRM), selon les étapes ci-dessous :

2.4.1 Le tri

Il a pour but d'isoler la fraction du peuplement benthique du substrat dur à étudier ; cette opération est réalisée en 3 étapes :

- 1) Rincer le contenu de chaque bocal sur un tamis de 1 mm de diamètre de maille sous un jet d'eau,
- 2) Le refus de chaque tamis est versé dans un bac à fond blanc avec l'ajout d'une petite quantité d'eau claire,
- 3) Les fractions de roches récupérées sont décortiquées minutieusement et soigneusement à l'aide d'une pince fine pointue et d'une pince plate afin de ne pas abimer les espèces qui y sont accrochées ou incrustées, ces dernières sont ensuite conservées dans des piluliers étiquetés « groupe zoologique, numéro de station et date de prélèvement » contenant du formol dilué à 10% elles sont réparties en plusieurs groupes zoologiques distincts : annélides, mollusques, crustacés, échinodermes... etc.

2.4.2 L'identification

La détermination des espèces est effectuée à l'aide d'une loupe binoculaire et d'une documentation spécialisée :

- Perrier, R (2000).
- Tebble, N (1966).
- Idscaro (base de données).
- Le WoRMS (base de données).

2.5 Le WoRMS

Pour l'élaboration et la mise à jour de l'inventaire national des espèces faunistiques marines, nous avons eu recours essentiellement à la base de données WoRMS, qui permet la vérification du statut, l'appartenance et le classement (embranchement, sous embranchement, super classe, classe, sous classe, infra-classe, superordre, ordre, sous-ordre, superfamille, famille, sous famille, genre, sous genre) d'une espèce donnée ainsi que des informations sur l'année et l'auteur de sa signalisation pour la première fois. Le but du Registre mondial des espèces marines (WoRMS) est de fournir une liste complète et fiable des noms d'organismes marins, y compris des informations sur la synonymie. Bien que la plus haute priorité soit accordée aux noms valides.

Le contenu du WoRMS est contrôlé par des experts taxonomiques et thématiques. Ils disposent d'un système de gestion éditoriale où chaque groupe taxonomique est représenté par un expert qui a l'autorité sur le contenu et est responsable du contrôle de la qualité de l'information. Plusieurs situations se sont présentées lors de la vérification (validation) des espèces sur le WoRMS (figure 9) :

- Accepté.
- Non accepté.
- Non accepté (erreur d'orthographe).
- Non accepté (synonyme).
- Non accepté (changement de genre).
- Non accepté (transférer à).
- Non accepté (changement d'affectation et de statuts).
- Taxon « inquirendum » (statut taxonomique en cours de débat).
- Représentation alternative.
- Représentation alternative (variation de la classification).
- Représentation alternative (changement d'affectation et de statuts).

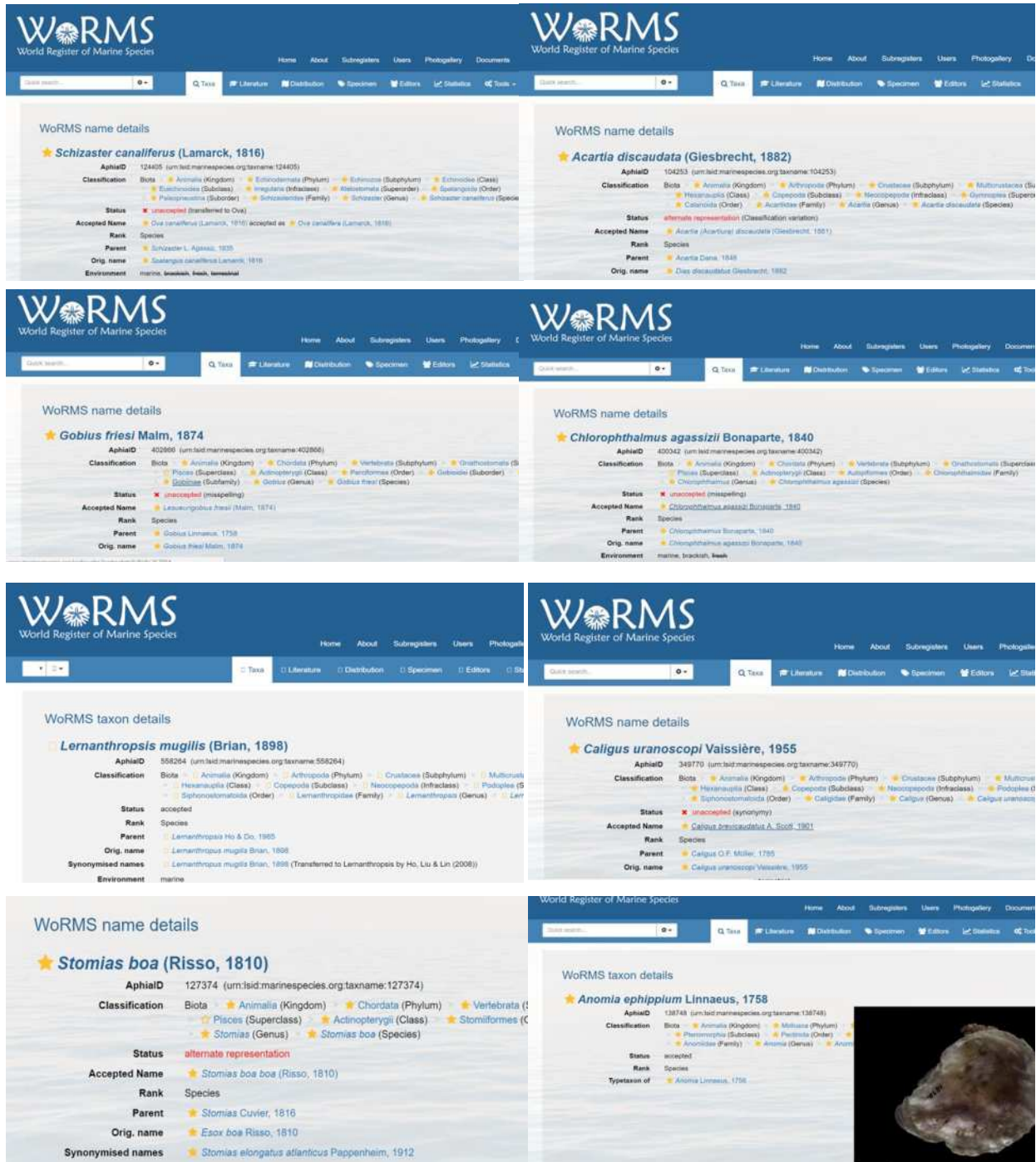


Figure 9 : Illustrations des différents statuts possibles du WoRMS.

Un traitement d'image a été réalisé sur les photos prises des mollusques marins de l'île planes en utilisant le logiciel Adobe Photoshop CC 2017. La nomenclature adoptée pour l'écriture des références bibliographiques est celle des « Marine Mediterranean Science (MMS) » <https://ejournals.epublishing.ekt.gr/index.php/hcmr-med-mar-sc>. L'appareille photographique utilisé est de type Canon EOS 7D.

Résultats & Discussions

3 Résultats et discussions

3.1 Structure taxonomique de la biodiversité faunistique marine algérienne

La présente étude a permis d'établir une idée générale sur la structure de la biodiversité faunistique marine de la côte algérienne. En effet, cet inventaire révèle l'existence de 2772 espèces à l'ensemble des sites et habitats ayant fait l'objet d'explorations et d'investigations scientifiques ce jour. Cette biodiversité est distribuée entre 13 embranchements, 757 familles, 1600 genres et 163 ordres. Les groupes taxonomiques les plus diversifiés sont (figure 10) :

- i. Les Arthropodes : 1040 espèces (37.52 %).
- ii. Les Annélides : 531 espèces (19.16 %).
- iii. Les Mollusques : 465 espèces (16.76 %).

La contribution cumulée de ces 3 embranchements représente 73.44% de la diversité faunistique marine connue en Algérie. En effet, près de trois espèces faunistiques sur quatre identifiées le long de la côte algérienne appartiennent à l'un de ces trois groupes taxonomiques. A contrario, les embranchements les moins représentés (< 1% de la diversité faunistique totale) sont les Plathelminthes, les Cténaïres, les Chaetognathes et les Porifères. Cette faible représentation traduit une sous-représentation réelle, mais elle est aussi la conséquence d'un déficit de travaux et d'explorations sur ces groupes taxonomiques dits minoritaires (figure 10).

Les 13 embranchements marins représentés parmi la diversité faunistique de l'Algérie sont : Les Arthropodes, Les Annélides, Les Mollusques, les Chordés, Bryozoaires, les Cnidaires, les Echinodermes, les porifères, les Chetognathes, les Tuniciers, les Cténaïres, les Plathelminthes.

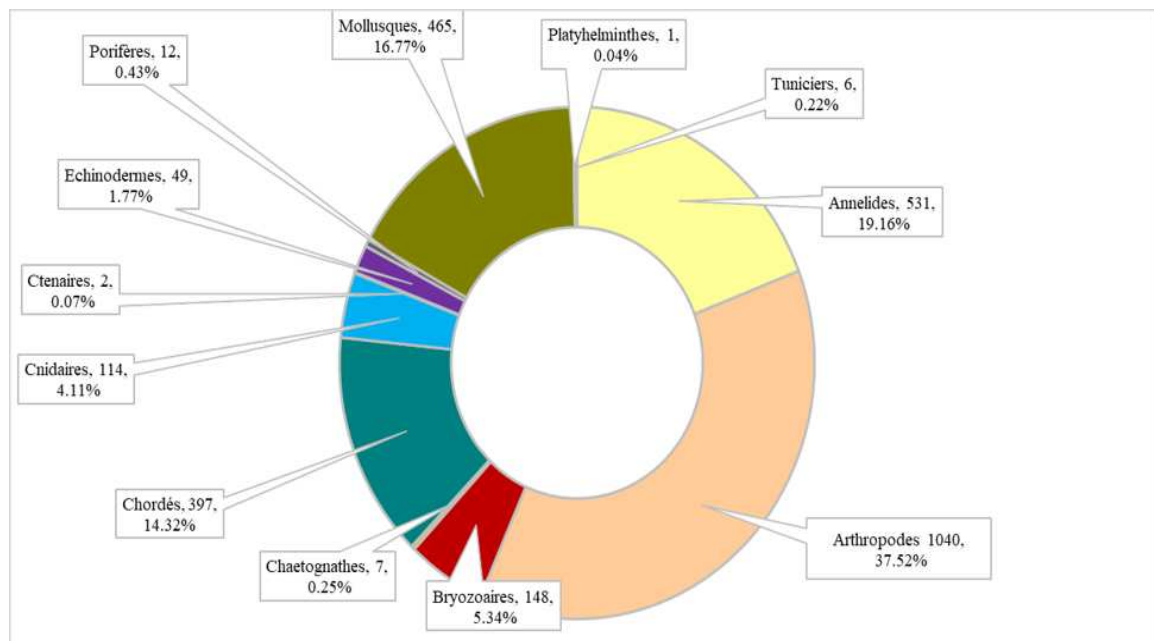


Figure 10 : Structure taxonomique de la biodiversité faunistique marine algérienne.

3.2 Importance de la diversité des embranchements faunistiques de l'Algérie

La biodiversité faunistique algérienne représente 29,31% des espèces méditerranéennes en comparaison avec l'état établi par Coll *et al.* (2010). La part des principaux groupes taxonomiques nationale par rapport à la diversité régionale est comme suit:

- i. 58,92% des espèces de Chordés (poissons).
- ii. 46,45% des espèces d'Arthropodes.
- iii. 45,31% des espèces d'Annélides.

L'analyse menée sur la structure taxonomique de la biodiversité faunistique marine avec l'inventaire méditerranéen révèle une très forte cohérence, notamment dans la hiérarchie des principaux groupes. Cette cohérence est établie non seulement pour le nombre et la diversité des embranchements mais également pour l'ordre d'importance des différents embranchements avec une prépondérance des Arthropodes, Mollusques et Annélides (figure 11). Il est aisé de noter la pauvreté de certains embranchements faute de données et d'investigations de terrain.

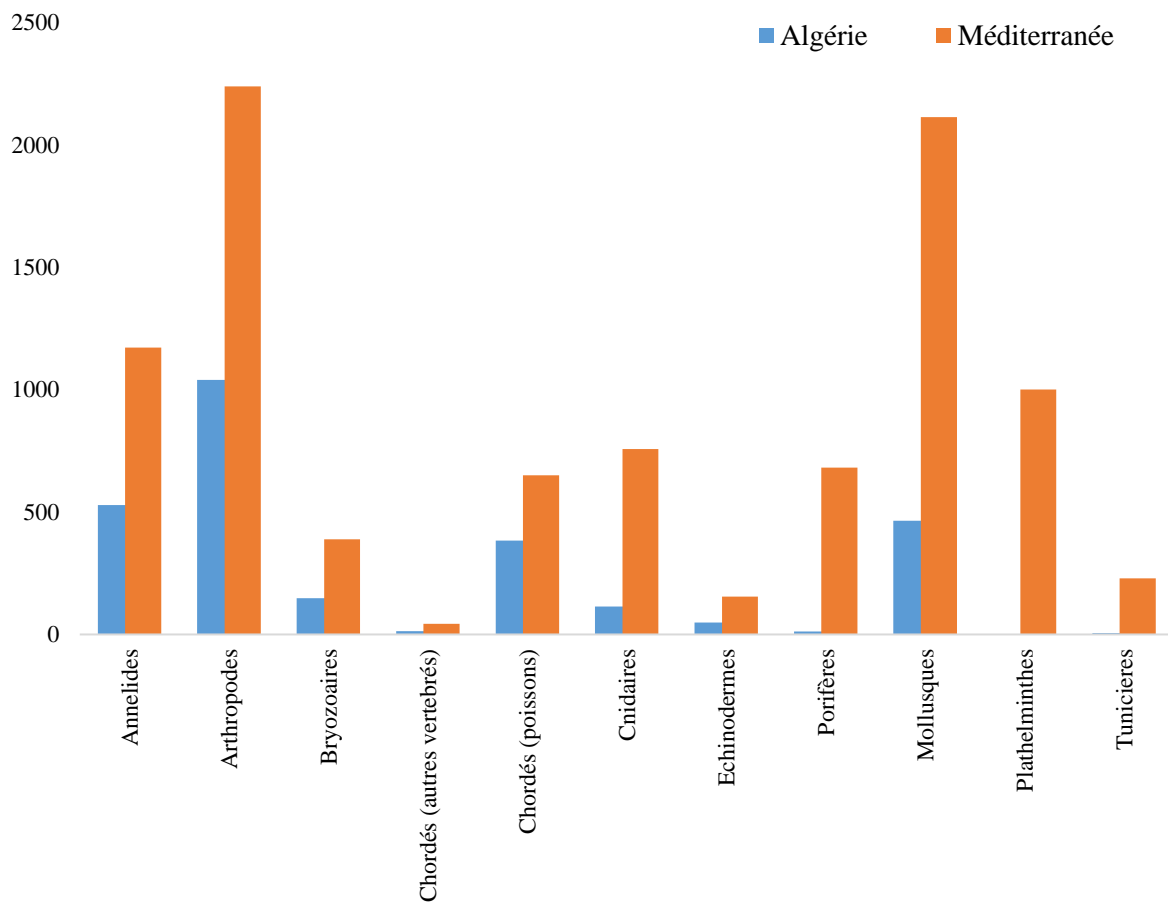


Figure 11 : Nombres d'espèces par embranchement en Algérie et en Méditerranée.

3.2.1 Arthropodes

Les Arthropodes marins sont l'un des groupes taxonomiques les mieux étudiés de la côte algérienne. Ils sont considérés comme le groupe le plus diversifié, compte tenu de l'état de connaissances actuelles. L'inventaire réalisé dans le cadre de la présente étude révèle l'existence de 1040 espèces appartenant à 5 classes (Ostracoda, Pycnogonida, Branchiopoda, Hexanauplia et Malacostraca) (figure 12).

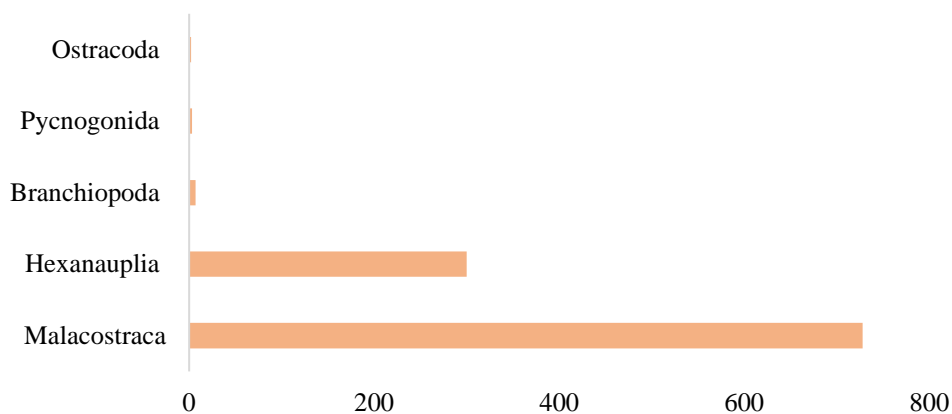


Figure 12 : Nombre d'espèces par classe d'Arthropodes.

Cette diversité spécifique est structurée au sein de 23 ordres, 248 familles et 514 genres. Les Décapodes avec respectivement 65 familles et 132 genres sont suivis par les Amphipodes avec 57 familles et 125 genres. En terme de richesse spécifique les Amphipodes est l'ordre le plus diversifié (327 espèces) suivi par celui des Décapodes (258 espèces). Ces deux ordres ont fait l'objet de quelques publications de références par Grimes *et al.* (2016), Roland et Dieuzeide (1957, 1926, 1951), Dieuzeide (1955, 1951), Seurat (1933), Argilas (1929), Boutan (1926), pour les Décapodes, Bakalem *et al.* (2014), Grimes (2010), Grimes *et al.* (2009), Bakalem (2008), Bakalem et Dauvin (1992), Dieuzeide (1955), Dieuzeide (1951), Seurat (1927) pour les Amphipodes (figure 13).

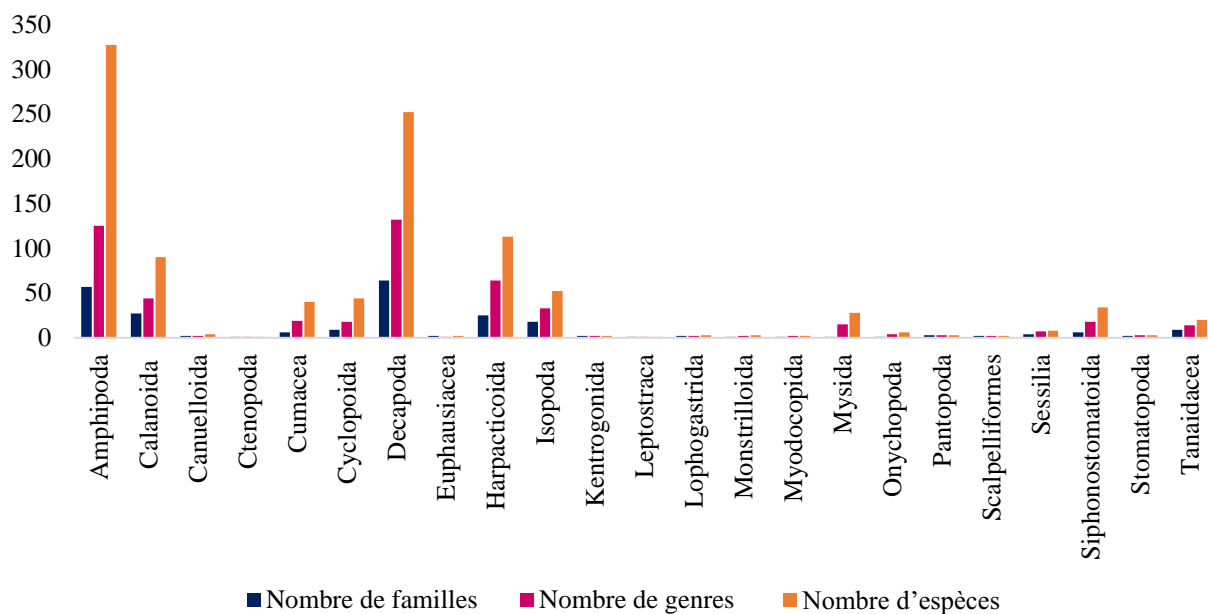


Figure 13 : Distribution des familles, genres et espèces d'Arthropodes par ordre.

3.2.2 Annélides

531 espèces d'Annélides marins sont identifiées le long de la côte algérienne, dont plus de 90% ont été récoltés principalement sur les fonds meubles par Bakalem (1979-1991) et Grimes (1995-2001) et traités dans le cadre de leurs thèses de doctorat (Bakalem, 2008, Grimes, 2010). Il y a lieu de préciser que les travaux de Bakalem (2008) ont été largement concentrés sur les sables fins, ceux de Grimes (2010) ont par contre traité des peuplements portuaires et ceux des milieux ouverts (baies et golfes) compris entre 0 et 200m de profondeur.

Ces espèces appartiennent à 4 classes (Clitellata, Polychaeta, Sipunculidea, Phascolosomatidea) (figure 14), 11 ordres, 62 familles et 286 genres.

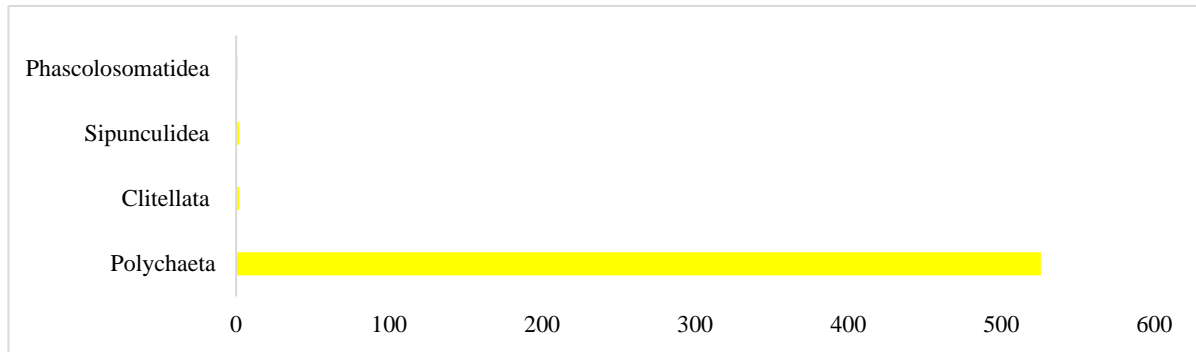


Figure 14 : Nombre d'espèces par classe d'Annélides.

Taxonomiquement, l'ordre le plus diversifié est celui Phyllodocida avec 23 familles et 97 genres et 193 espèces, cet ordre est suivi par les Enchytraeida et les Rhynchobdellida. La majorité des Annélides de la côte algérienne sont des Polychaeta (figure 15).

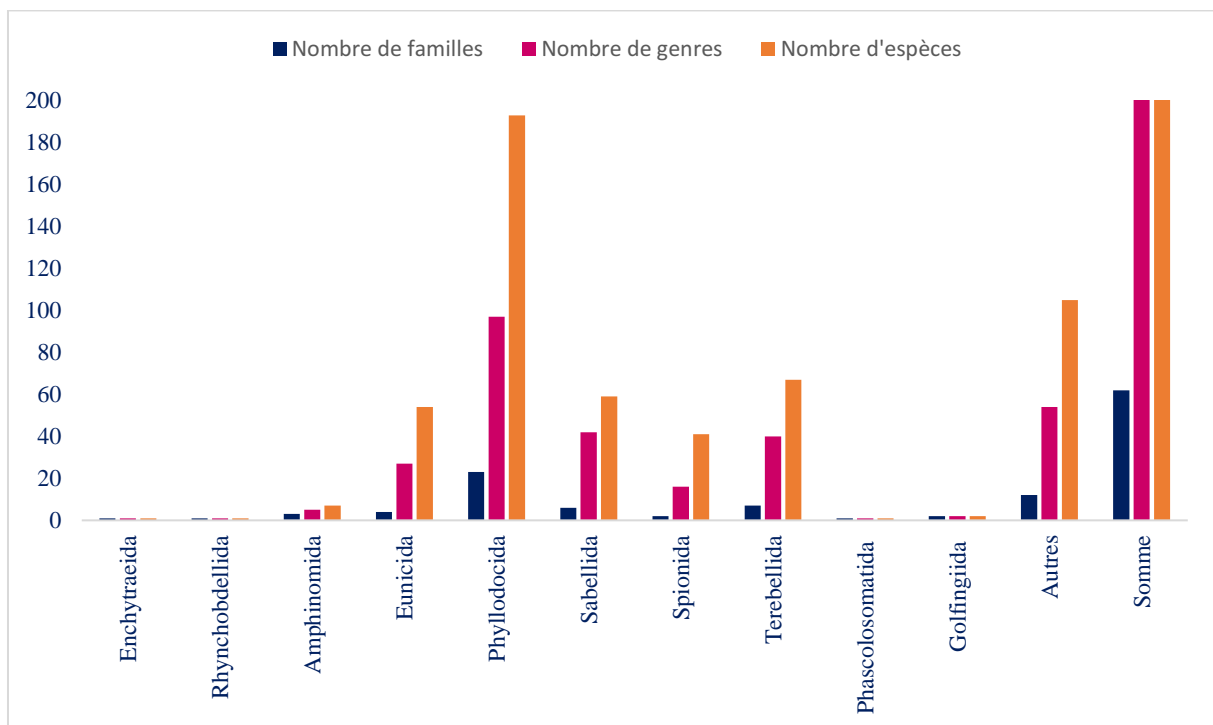


Figure 15 : Distribution des familles, genres et espèces d'Annélides par ordre.

3.2.3 Mollusques

Les Mollusques marins de la côte algérienne sont représentés par 464 espèces, 6 classes, 37 ordres, 153 familles, 308 genres. Les Neogastropoda (38 genres et 74 espèces) et les Littorinimorpha (34 genres et 49 espèces) sont les deux ordres avec la plus grande diversité taxonomique aux deux niveaux les plus bas (genre, espèce). Concernant la diversité taxonomique au niveau-familles, l'ordre ayant le plus de représentants est celui des Littorinimorpha, soit 21 familles.

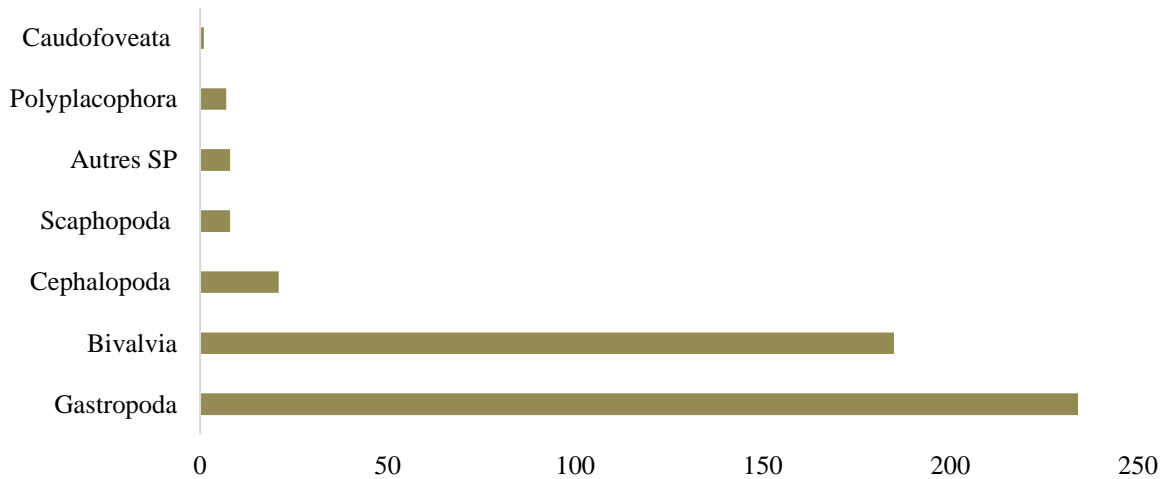


Figure 16: Nombre d'espèces par classe de Mollusques.

L'analyse de la diversité taxonomique menée le long de la côte algérienne a permis de mettre en évidence sept ordres peu pourvus en espèces (Chaetodermatida, Ellobiida, Gadilida, Pleurobranchomorpha, Seguenziida, Solemyida, Systellommatophora). L'analyse montre également l'importance qualitative (taxonomique) des Bivalves et des Gastéropodes, ce qui est cohérent avec la structure taxonomique du groupe des Mollusques mise en évidence par Coll *et al.* (2010) en Méditerranée (figure 16, 17).

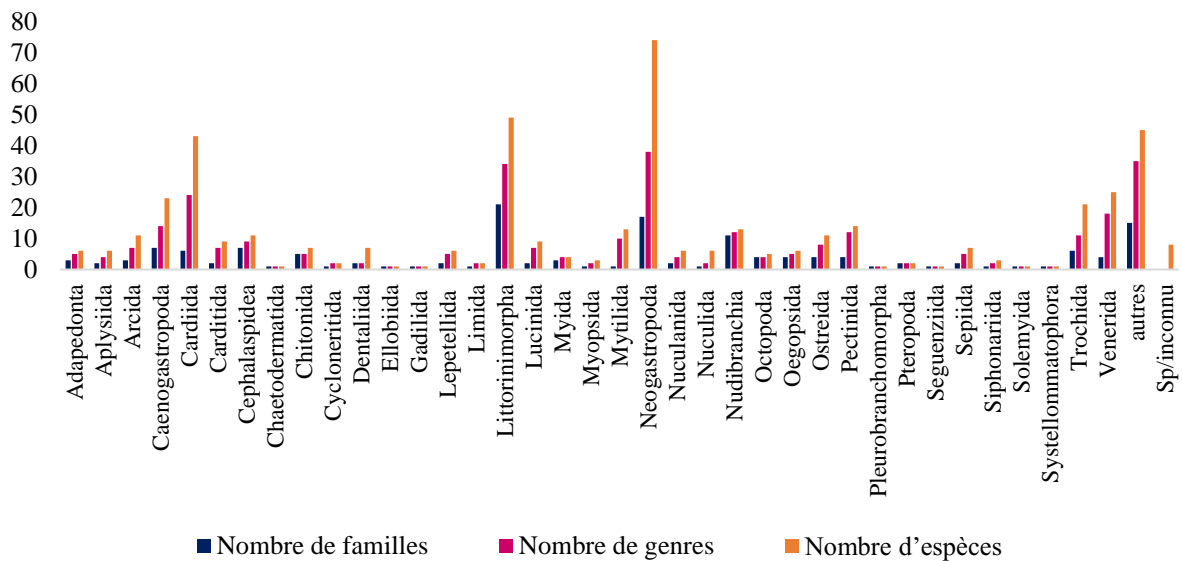


Figure 17 : Distribution des familles, genres et espèces des Mollusques par ordre.

3.2.4 Échinodermes

Les Echinodermes marins de la côte algérienne sont représentés par 49 espèces appartenant à 5 classes, 18 ordres, 31 familles, 39 genres. Les classes les plus diversifiées sont les Echinoidea et les Holothuroidea, soit 15 espèces pour chacune d'elles.

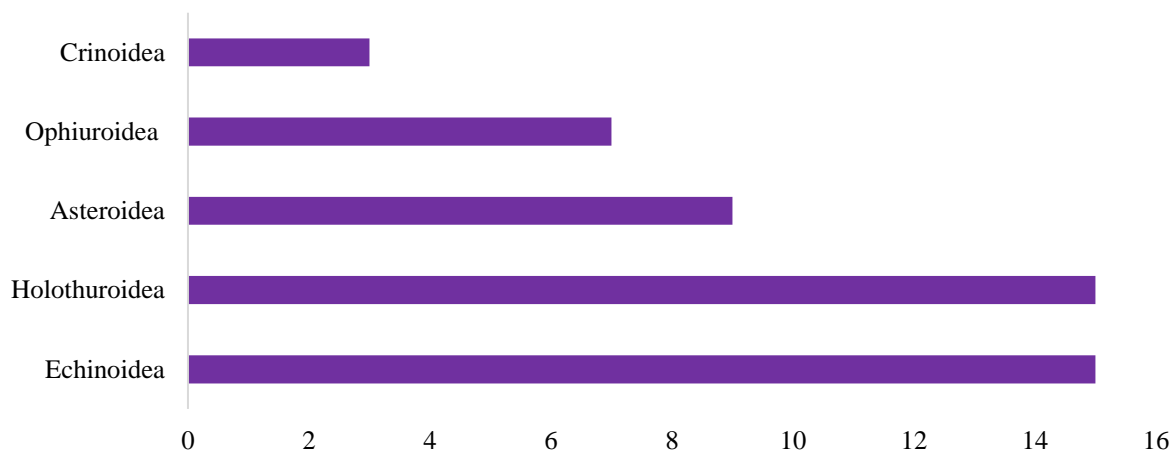


Figure 18 : Nombre d'espèces par classe d'Echinodermes.

Il est notable de souligner que la diversité de l'embranchement des Echinodermes se concentre sur les ordres suivants : les Camarodonta (4 familles, 6 genres, 6 espèces), les Ophiurida (4 familles, 4 genres, 5 espèces). Holothuriida est l'ordre le plus diversifié en nombres d'espèces, soit 9 espèces (figures 18, 19).

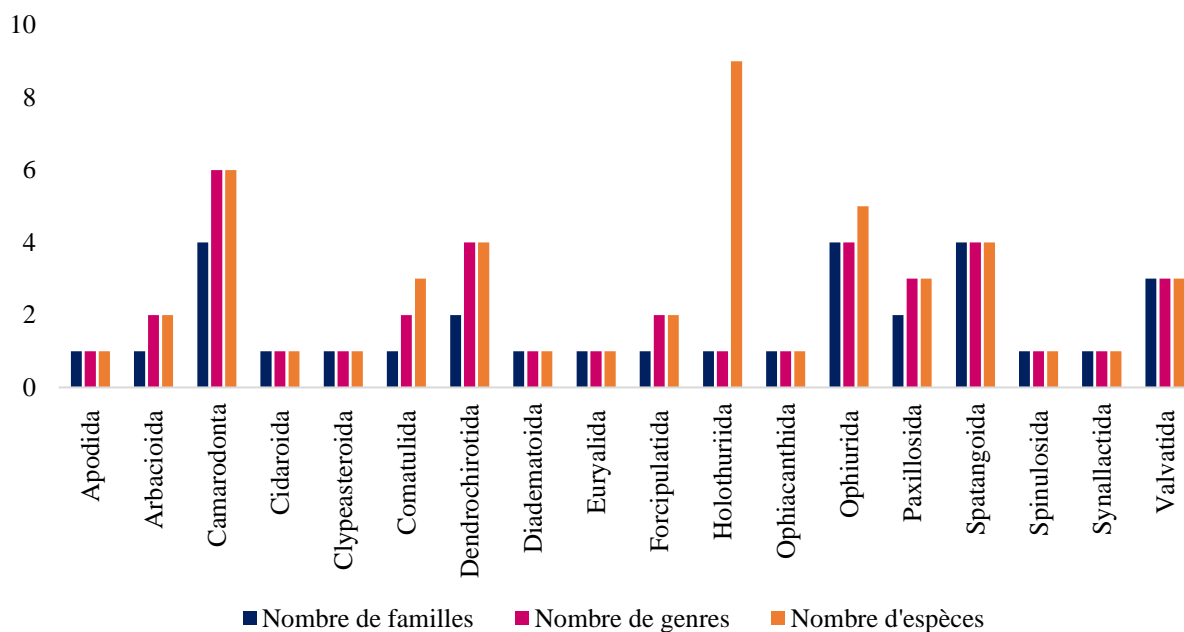


Figure 19 : Distribution des familles, genres et espèces d'Echinodermes par ordre.

3.2.5 Bryozoaires

Les Bryozoaires marins de la côte algérienne regroupent 148 espèces, structurées dans 2 classes (Gymnolaemata, Stenolaemata), 3 ordres, 53 familles et 88 genres. Quatre autres espèces non retrouvées sur le registre mondial des espèces marines WoRMS sont également à signaler (*Eschara cervicornis*, *Hippodiplosia granulosa*, *Petralia soulieri*, *Schizolavella Vulgaris*).

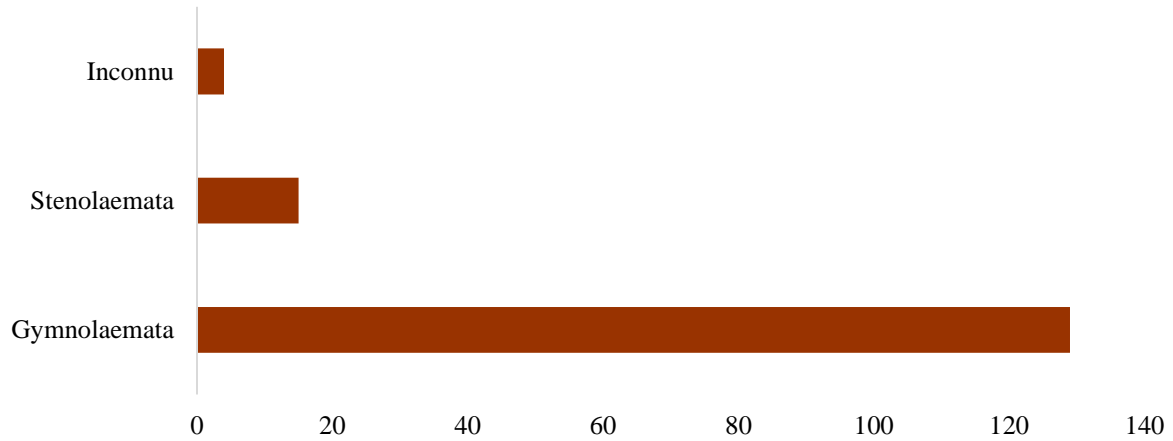


Figure 20 : Nombre d'espèces par classe de Bryozoaires.

Gymnolaema est la classe la plus importante avec 129 espèces, elle est suivie par celle des Stenolaemata (15 espèces). L'ordre le plus remarquable en nombre de familles, genres et d'espèces est celui des Cheilostomatida avec respectivement 41 familles, 73 genres et 122 espèces (figures 20, 21).

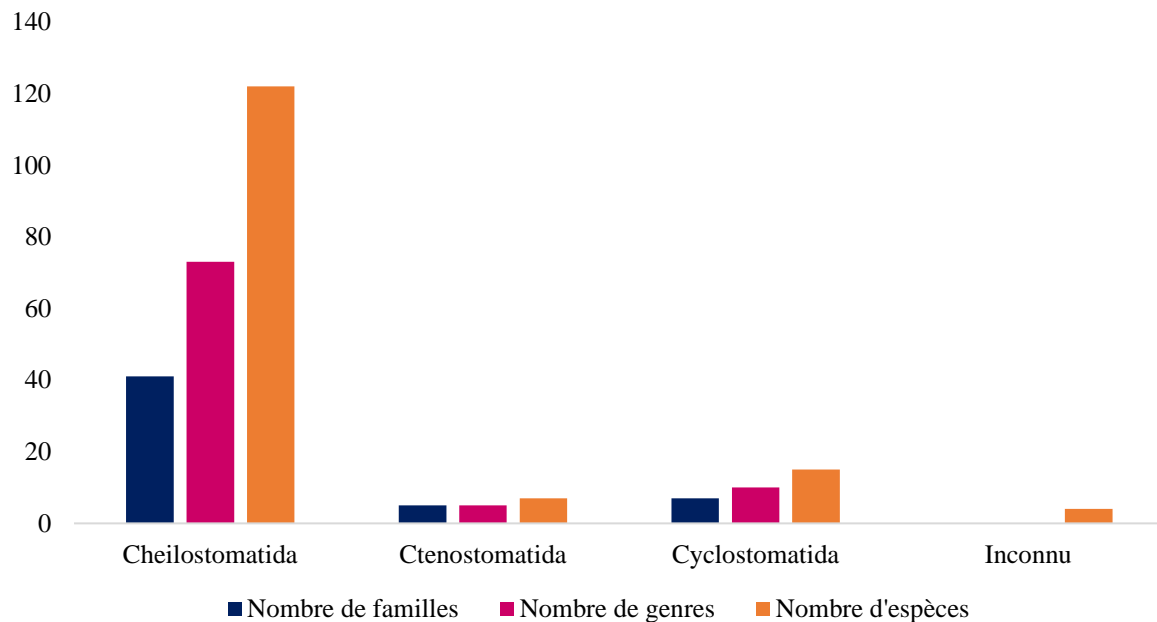


Figure 21 : Distribution des familles, genres et espèces de Bryozoaires par ordre.

3.2.6 Chordés « poissons »

Les Chordés « poissons » marins de la côte algérienne sont représentés par 383 espèces, 2 classes, 18 ordres, 132 familles, 250 genres s'ajoutent à cela 3 espèces non retrouvées sur le registre mondial des espèces marines WoRMS (*Galeorhinus galeus*, *Grammonus armatus*, *Meletta phalerica*).

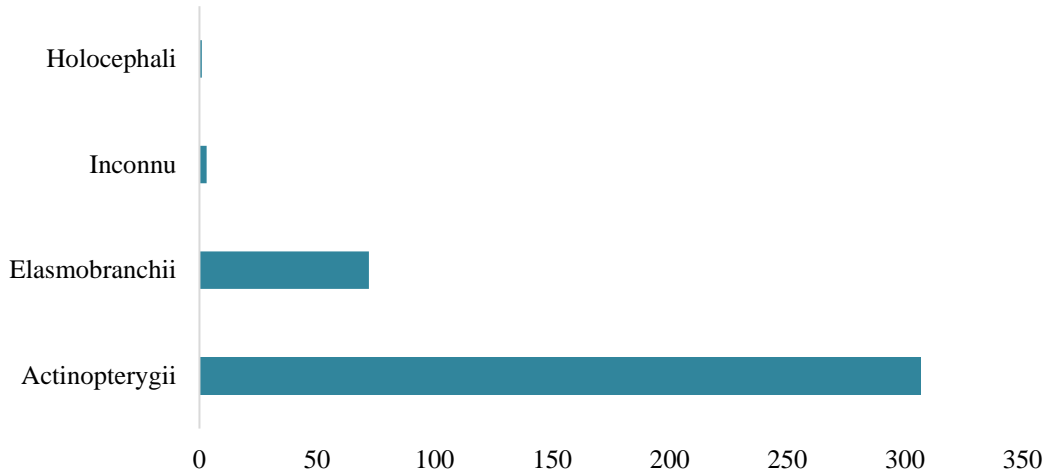


Figure 22 : Nombre d'espèces par classe de Chordés (poissons).

Les Perciformes est de loin l'ordre le plus important avec respectivement 39 familles et 92 genres et 152 espèces. Les ordres les moins diversifiés sont ceux des Chimaeriformes, Lampriformes, Pristiformes, Zeiformes (*Chimaera monstrosa*, *Zu cristatus*, *Pristis pristis*, *Zeus faber*) (figures 22, 23).

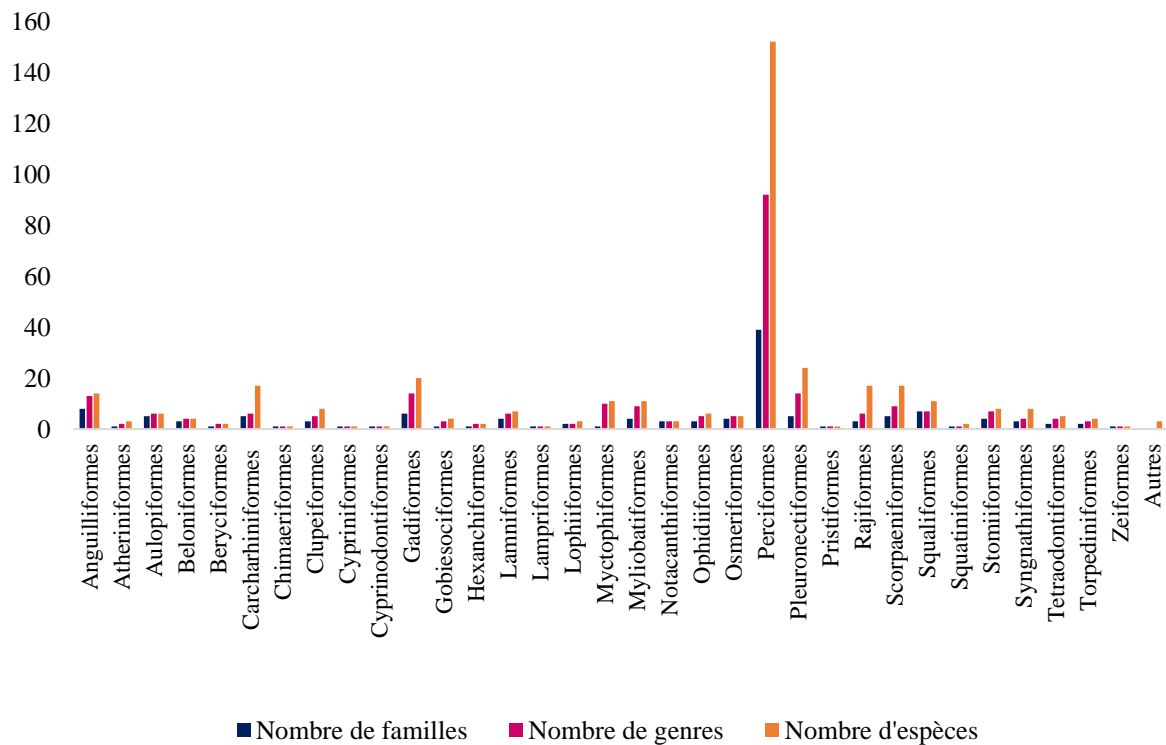


Figure 23 : Distribution des familles, genres et espèces de Chordés (poissons) par ordre.

3.2.7 Cnidaires

Les cnidaires marins de la côte algérienne sont représentés par 114 espèces, 5 classes, 17 ordres, 51 familles, 76 genres ; s'ajoute à cela 4 espèces non retrouvées sur le registre mondial des espèces marines WORMS (*Aglaophenia myriophyllum*, *Hypsorophus quadratus*, *Phyalidum hemisphaericum*, *Polyplumaria secundaria*).

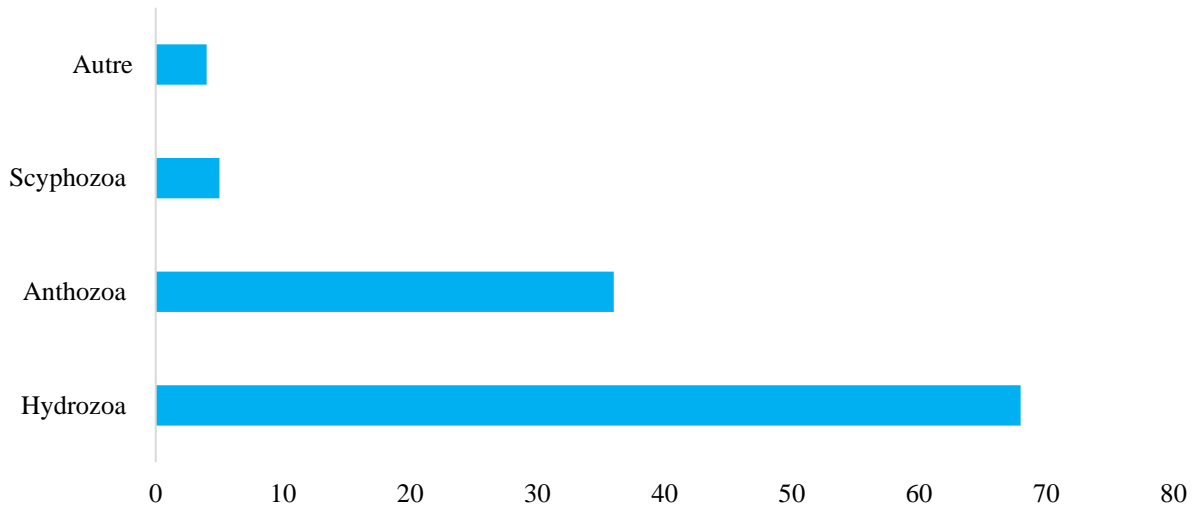


Figure 24 : Nombre d'espèces par classe de Cnidaires.

Les principales classes sont celles des Hydrozoaires et des Anthozoaires avec respectivement 68 et 36 espèces (figures 24, 25).

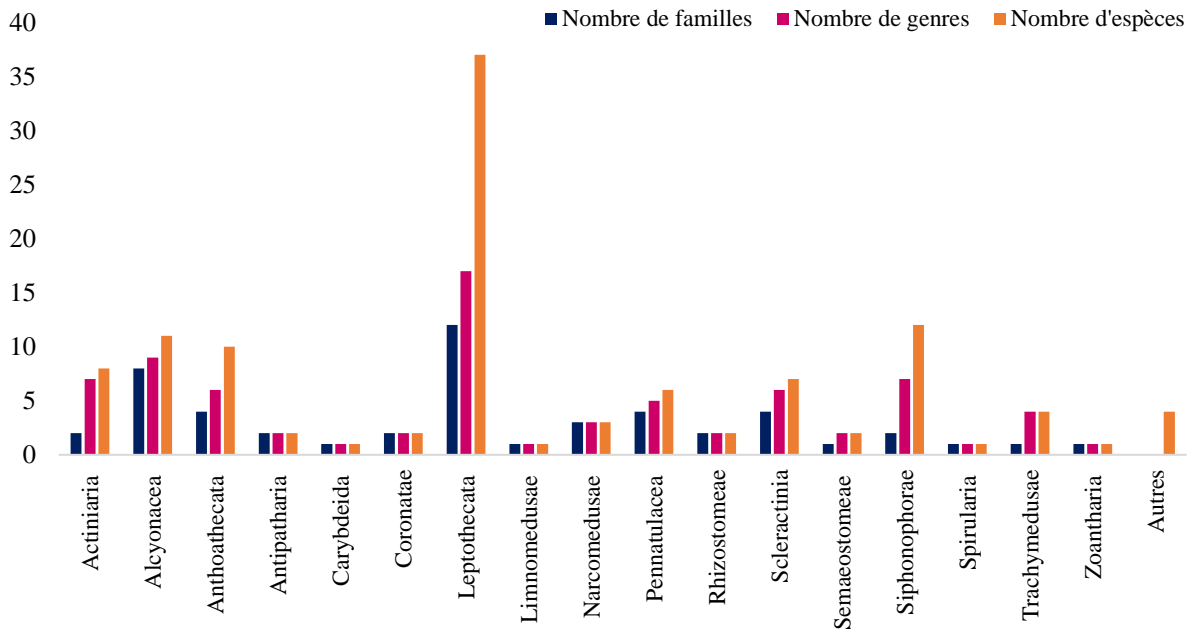


Figure 25 : Distribution des familles, genres et espèces de Cnidaires par ordre.

3.2.8 Autres groupes

44 espèces sont réparties entre 6 autres groupes considérés en termes de diversité taxonomique, à tous les niveaux comme minoritaires ; il s'agit des Porifères, Chaetognathes, Plathelminthes, Cténaïres, Tuniciers, Chordés (autres). L'analyse de la diversité spécifique au sein de ces groupes montre les éléments suivants (figure 26) :

- i. La classe des Demospongiae fournit le nombre d'espèces le plus important avec 11 espèces d'Porifères (*Aplysina aerophoba*, *Axinella damicornis*, *Chondrilla nucula*, *Chondrosia reniformis*, *Clathrina clathrus*, *Cliona viridis*, *Crambe crambe*, *Haliclona (Haliclona) simulans*, *Haliclona (Reniera) cinerea*, *Haliclona (Rhizoniera) rosea*, *Hymeniacidon caerulea*, *Phorbastenia tenacior*).
- ii. Le seul ordre représentant les Chaetognathes est celui des Aphragmophora avec 7 classes, 7 genres et 7 espèces (*Decipisagitta decipiens*, *Flaccisagitta enflata*, *Mesosagitta minima*, *Parasagitta friderici*, *Pseudosagitta lyra*, *Sagitta bipunctata*, *Serratosagitta serratodentata*).
- iii. Les Tuniciers présentent respectivement 5 familles, 6 genres et 6 espèces (*Cratostigma gravellophila*, *Dolioletta gegenbauri*, *Doliolum nationalis*, *Fritillaria pellucida*, *Rhodossoma callense*, *Thalia democratica*).
- iv. Selon les données disponibles et accessibles, les Cténaïres et les Plathelminthes sont présents le long de la côte algérienne avec un nombre familles et de genres inférieur ou égal à 3.

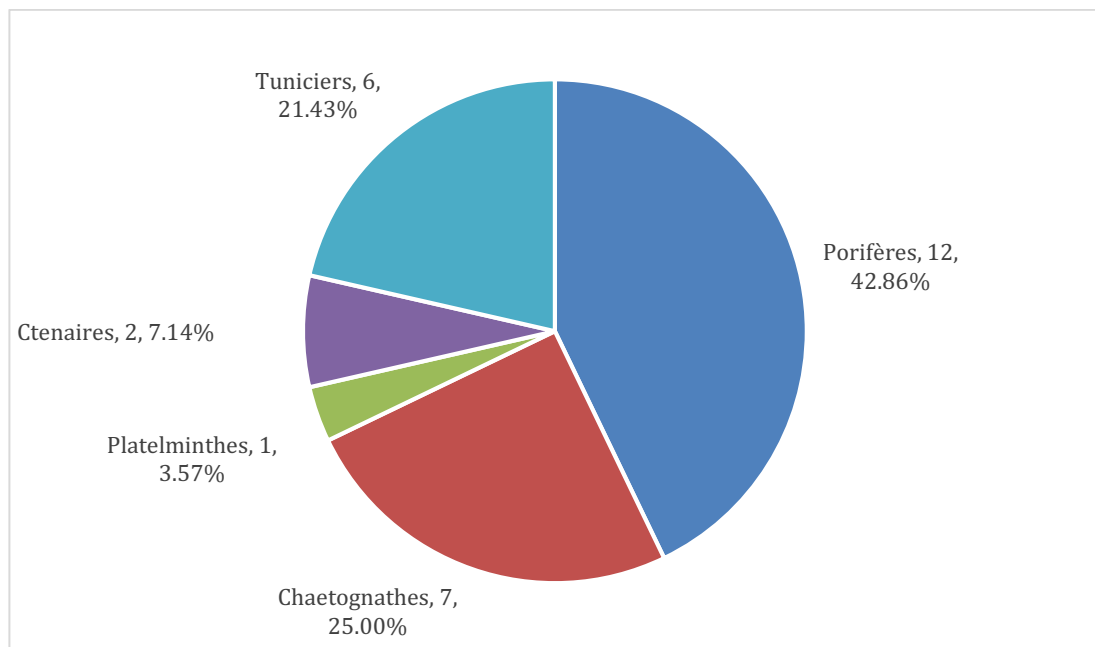


Figure 26: Distribution du nombre d'espèces des groupes classés « divers ».

3.3 Importance du stock d'espèces d'Annélides et de Mollusques par rapport au stock méditerranéen

3.3.1 Les Annélides

Malgré l'augmentation remarquable, au cours des deux dernières décennies, du nombre total d'espèces de Polychètes signalées (531 espèces) pour la côte Algérienne, il convient de noter que le nombre d'espèces dans certaines régions telles que la Grèce (836 espèces) (Faulwetter et *al.* 2017) et l'Italie (Méditerranée centrale nord) (876 espèces) (Castelli et *al.*, 2008) est bien supérieur à celui identifié en Algérie. A l'opposé, les inventaires des espèces d'Annélides du Maroc et de la Tunisie sont inférieurs à celui décrit en Algérie. Le ratio d'espèces (S) à la longueur des côtes (C) pour l'Algérie, est égale à $S/C = 0.32$, ce qui donne un chiffre très proche de celui de la France (0.38) et bien supérieure à celui de l'Italie (0.11) (Zaabi-Sendi, 2013).

Ces comparaisons nous autorisent à avancer le constat que le nombre réel des Polychètes de l'Algérie pourrait être bien supérieur à la valeur mise en évidence par le présent travail. Comme souligné précédemment cela pourrait s'expliquer par le manque d'investigation et d'exploration scientifique relative à ce groupe taxonomique (figure 27).

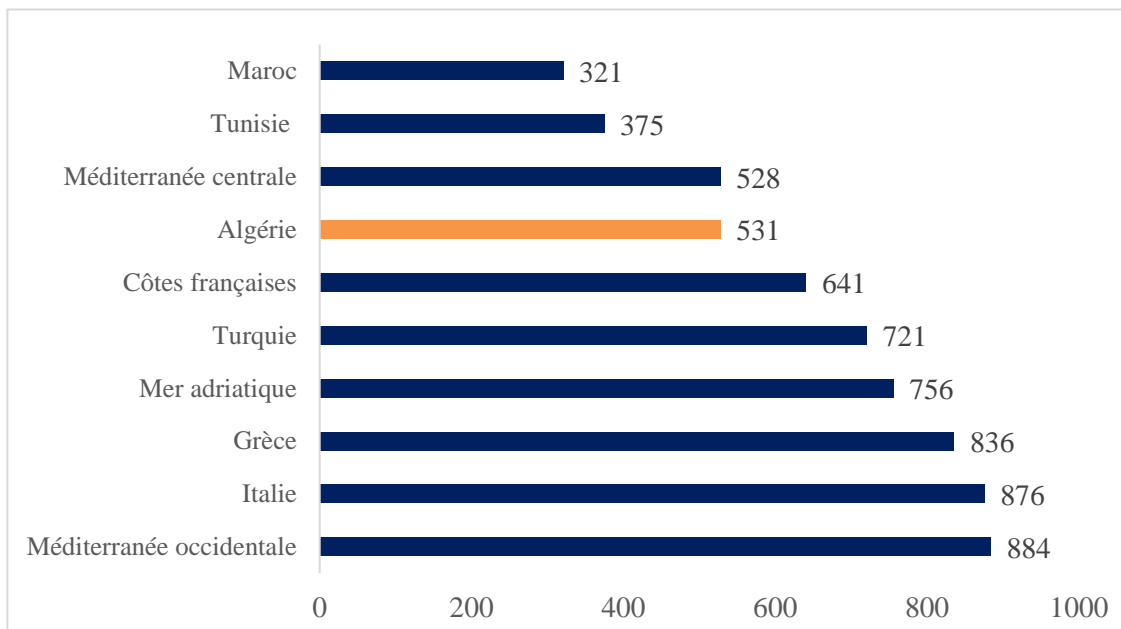


Figure 27 : Nombre d'Annélides en Algérie et de quelques pays méditerranéens (Gillet, P., 2017., Zaabi-Sendi, S., 2013., Faulwetter S et *al.*, 2017., Castelli, A., 2008.)

3.3.2 Les Mollusques

L'inventaire établi pour les Mollusques marins de la côte algérienne dans le cadre du présent travail situe cet embranchement en terme de richesse spécifique, soit 465 espèces, parmi les Mollusques les moins connus de la région méditerranéenne (figure 28). Comme pour les autres groupes taxonomiques de la faune marine de l'Algérie, cette situation est largement expliquée par le manque de travaux, d'intérêt et de spécialistes sur ce segment biologique, portant d'une grande importance halieutique.

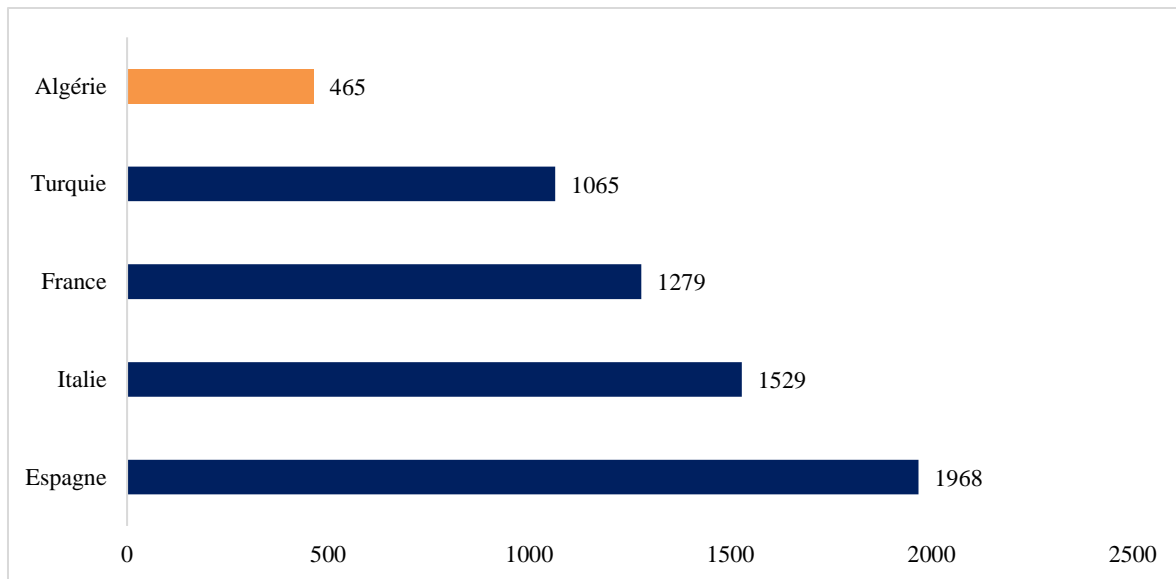


Figure 28 : Nombre de Mollusque en Algérie et de quelque pays méditerranéens (Gofas, S., 2017)

3.4 Les Mollusques de l'île Plane

82 espèces de Mollusques marins ont été recueillies et identifiées au niveau des 8 stations de substrat dur autour de l'île Plane. Ces espèces appartiennent aux classes des Gastéropodes, Bivalves et Polyplacophores et sont structurées dans 19 ordres, 46 familles et 65 genres. L'analyse de structure qualitative des Mollusques des substrats durs de l'île Plane montre que : i) la classe la plus importante est celle des Gastéropodes avec 63 espèces, 19 ordres, 34 familles, et 47 genres ; ii) suivie par celle des Bivalves (17 espèces, 9 ordres, 11 familles, 17 genres) ; iii) en 3^{ème} position viennent les Polyplacophores avec seulement 2 espèces appartenant au même ordre, à la même famille et au même genre (Chiton sp.) (figure 29).

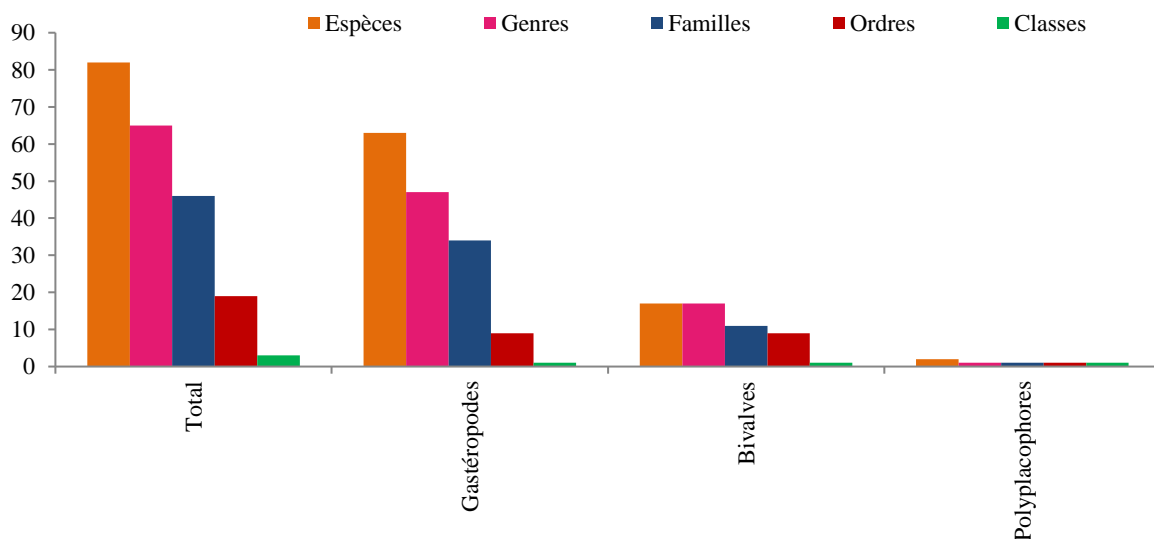


Figure 29 : Répartition taxonomique des Mollusques de l'île Plane.

Cette diversité est impressionnante pour un échantillonnage ponctuel sur un nombre de stations explorées aussi réduit. En effet, sur un gisement de 465 espèces de Mollusques connues en Algérie, les Mollusques de l'île Plane, y contribuent avec presque 18 %. A titre illustratif, les Gastéropodes de l'île Plane représentent à eux seuls 34.22% de la diversité des Gastéropodes de la côte algérienne et 4% de

la diversité des Gastéropodes de la Méditerranée. Les Bivalves de l'île Plane représentent 10% des Bivalves de la côte algérienne et 4,5% des Bivalves de la Méditerranée.

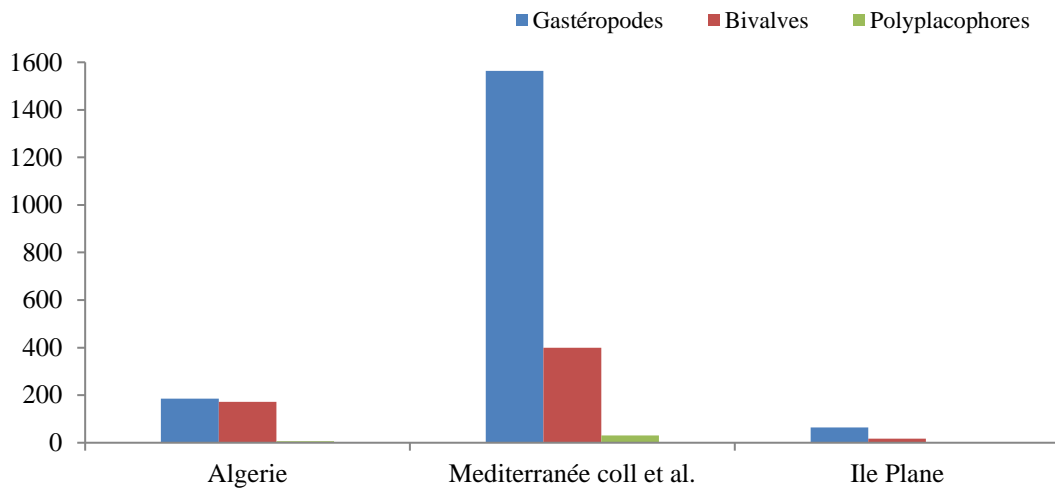


Figure 30 : Nombre de Mollusques de l'île Plane, de l'Algérie et de la mer Méditerranée.

3.4.1 Les Gastéropodes

Les Gastéropodes identifiés à l'île Plane appartiennent à 6 ordres : Neogastropoda, Littorinimorpha, Caenogastropoda, Trochida, Lepetellida, Aplysiida auquel s'ajoutent 3 espèces dont la nomenclature taxonomique ne les affecte à aucun ordre particulier à l'heure actuel « <http://www.marinespecies.org/> ». L'ordre le plus diversifié en terme de familles, genres et espèces est celui des Neogastropoda (15 familles, 21 genres, 31 espèces) ; il est suivi par les Littorinimorpha (6 familles, 7 genres, 8 espèces). Cette structure rappelle la structure générale et la hiérarchie des ordres et des familles de la faune marine des côtes algériennes. L'ordre des Aplysida est représenté par une seule espèce, *Dolabella auricularia* (figure 31).

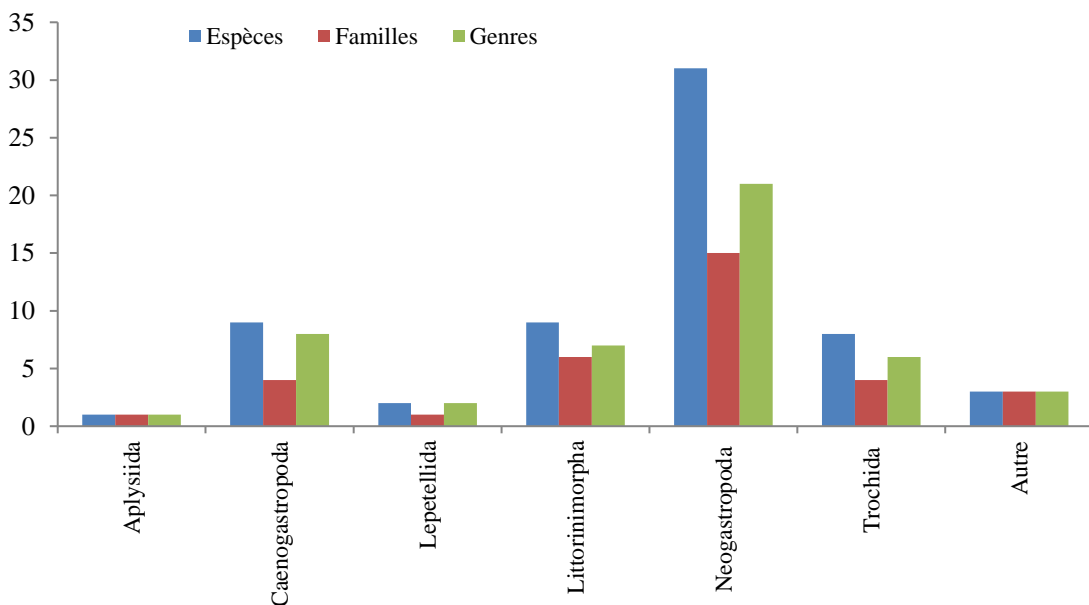


Figure 31 : Distribution des familles, genres et espèces des Gastéropodes de l'île Plane.

3.4.2 Les Bivalves

Les Bivalves identifiés appartiennent à 7 ordres (Pectinida, Mytilida, Arcida, Adapedonta, Ostreida, Carditida, Venerida). Deux espèces ne sont pas affectées à un ordre (y compris par le WoRMS). L'ordre avec les plus importants nombres de familles, de genres et d'espèces est celui des Pectinida avec respectivement 3 familles, 4 genres et 4 espèces, suivi par les Mytilida (1 famille, 4 genres et 4 espèces). Les ordres des Adapedonta, Carditida, Ostreida, Venerida ont un unique représentant au niveau des stations étudiées autour de l'île Plane (figure 32).

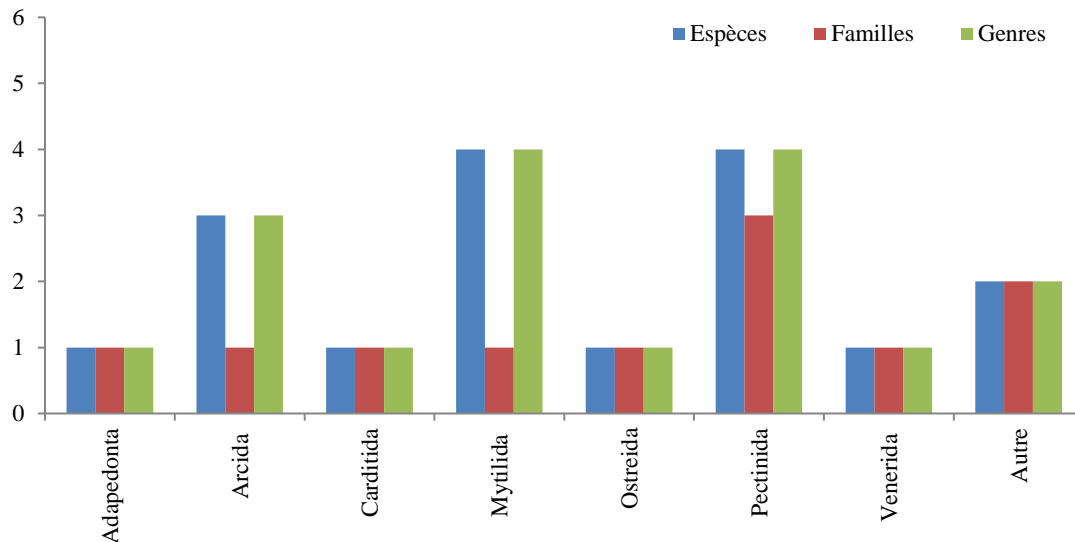


Figure 32 : Distribution des familles, genres et espèces des Bivalves de l'île Plane.

3.4.3 Les Polyplacophores

Les polyplacophores recueillis sont représentés par la classe des chitons avec 2 espèces non déterminées faute de clés de détermination appropriés et d'expertise suffisante sur ce groupe (figure 33).

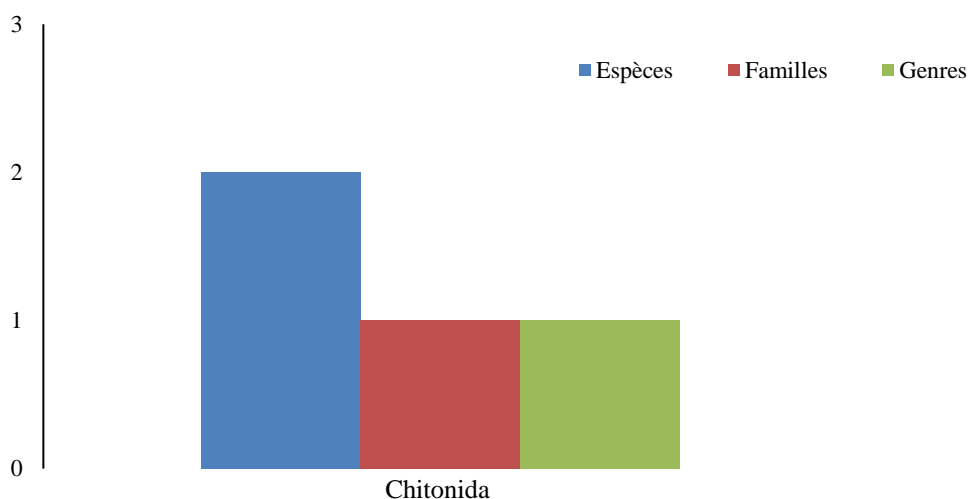


Figure 33 : Distribution des familles, genres et espèces des Polyplacophores de l'île Plane.

Les espèces de Mollusques récoltées sur les substrats durs de l'île Plane et identifiées dans le cadre du présent mémoire sont illustrées par les figures 34, 35 et 36.



Figure 34 : Illustration des Mollusques de l'île Plane nouvellement signalées en Algérie



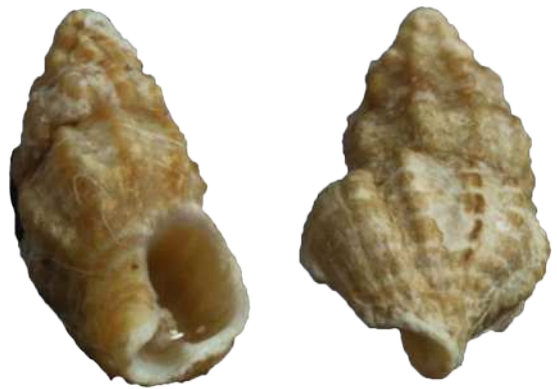
Buccinium sp



Calliostoma conulus



Calliostoma viscardii



Chauvetia affinis



Chauvetia lefebvrui



Cerithiopsis sp

Figure 34 (suite 1) : Illustration des Mollusques de l'île Plane nouvellement signalés en Algérie



Chauvetia mamillata



Chauvetia procerula



Chauvetia turritellata



Chauvetia vaucheri



Clathrella clathrata



Cheirodonta pallescens

Figure 34 (suite 2) : Illustration des Mollusques de l'île Plane nouvellement signalés en Algérie



Erato voluta



Cyphoma christahemmenae



Marshallora adversa



Diodora gibberula



Eulima fuscozonata



Fusinus rusticulus

Figure 34 (suite 3) : Illustration des Mollusques de l'île Plane nouvellement signalés en Algérie



Homalopoma sanguineum



Jujubinus exasperatus



Littorina littorea



Mitrella svelta



Maoricolpus roseus



Nassarius gayii



Hexaplex duplex



Figure 34 (suite 4) : Illustration des Mollusques de l'île Plane nouvellement signalés en Algérie



Obesula marisnostris



Oenopota sp.



Ocenebra ingloria



Propilidium exiguum



Ocenebra nicolai



Pusionella vulpina

Figure 34 (suite 5) : Illustration des Mollusques de l'île Plane nouvellement signalés en Algérie



Steromphala umbilicaris



Raphitoma contigua



Turbenilla sp.



Crassopleura maravignae



Emarginula adriatica



Mitromorpha columbellaria

Figure 34 (suite 6) : Illustration des Mollusques de l'île Plane nouvellement signalés en Algérie



Asperarca nodulosa



Barbatia sp.



Coralliophaga lithophagella



Gregariella semigranata



Karnekampia sulcata

Figure 34 (suite 7) : Illustration des Mollusques de l'île Plane nouvellement signalés en Algérie



Leiosolenus aristatus



Mimachlamys varia



Pododesmus squama



Rocellaria dubia



Dolabella auricularia



Modiolus barbatus

Figure 34 (suite 8) : Illustration des Mollusques de l'île Plane nouvellement signalés en Algérie



Pseudochama gryphina



spondylus gaedenopus

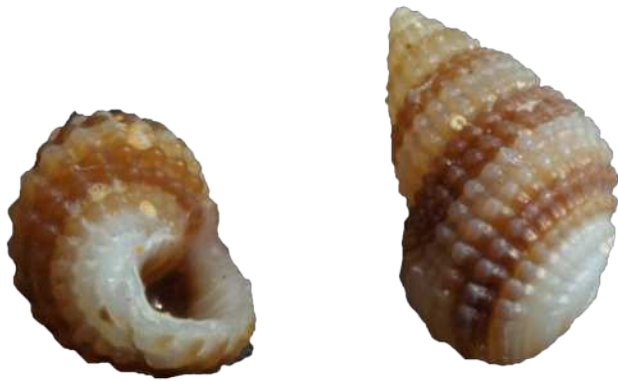


Chiton sp.



Chiton sp.

Figure 34 (suite 9) : Illustration des Mollusques de l'île Plane nouvellement signalés en Algérie



Alvania cimex cimex



Bittium reticulatum



Bolma rugosa



Cerithiopsis tubercularis



Euthria cornea



Fusinus pulchellus



Hexaplex trunculus

Figure 35 : Illustration des Mollusques de l'île Plane déjà signalés en Algérie.



Jujubinus striatus



Tritia incrassata



Mitromorpha olivoidea



Ocinebrina aciculata



Pusia tricolor



Orania fusulus



Tritia reticulata

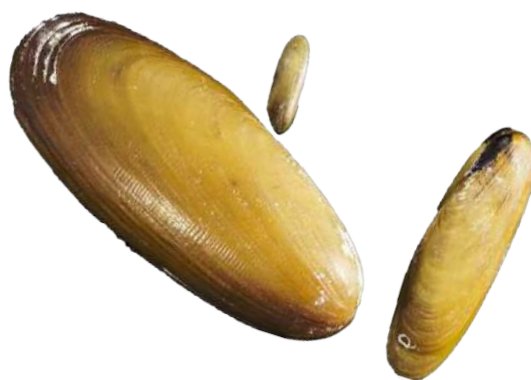


Turitella communis

Figure 35 (suite1): Illustration des Mollusques de l'île Plane déjà signalés en Algérie.



Trivia monacha



Lithophaga lithophaga



Arca noae



Cardita calyculata



Hiatella arctica

Figure 35 (suite2): Illustration des Mollusques de l'île Plane déjà signalés en Algérie.



Pyrgulina pirinthella



Magallana gigas

Figure 34 : Illustration des Mollusques NIS de l'île Plane nouvellement signalés en Algérie



Figure 36 : Illustration des Mollusques non identifiés de l'île Plane .



Figure 36 (suite1) : Illustration des Mollusques non identifiés de l'île Plane.

3.5 Publications

L'analyse de la documentation scientifique et technique relative à la biodiversité marine de l'Algérie a été basée sur trois sources principales :

- i. Les publications scientifiques dans des revues internationales indexées.
- ii. Traitement d'un questionnaire auprès des spécialistes algériens de la diversité biologique marine.
- iii. Bases de données numériques.

L'analyse menée sur cette documentation de 1962 à ce jour permet de faire le constat suivant :

- i. Une progression continue du nombre de publications.
- ii. Avant 1980, une très faible production scientifique, limitée à quelques articles.
- iii. La progression est rapide à partir de 2011 à ce jour.
- iv. 368 publications ont été produites entre 2001 et 2010 et 485 publications entre 2011 et 2017 ; représentant plus de 85% du nombre total de publications, soit 743 publications.

Le constat fait sur le nombre de publication relative à la biodiversité marine en Algérie s'explique par :

- i. L'absence d'établissements dédiés à ces problématiques avant 1980 excepté le CROP (centre de recherche océanographique et des pêches) est due à une rupture entre la période coloniale et après l'indépendance. L'essentiel des connaissances acquises avant 1962 étaient due au butin de la station marine de Castiglione (Bou smail).
- ii. Après 1981, la création de l'ISMAL (Institut National des Sciences de la Mer et de l'Aménagement du Littoral), devenu actuellement ENSSMAL et l'ouverture de spécialités au niveau des universités d'Alger, d'Annaba, d'Oran...) ont permis de constituer un pool de scientifiques algériens publiant ainsi sur la biodiversité marine.
- iii. A partir des années 2000, la densification du réseau scientifique algérien au niveau des universités, la création de plusieurs départements travaillant sur les science de la mer en général (Mostaganem, Skikda, El Tarf, Jijel, Tipaza) et l'ouverture de plusieurs postes de magisters et de doctorats a permis une augmentation importante du nombre de publications (figure 37).

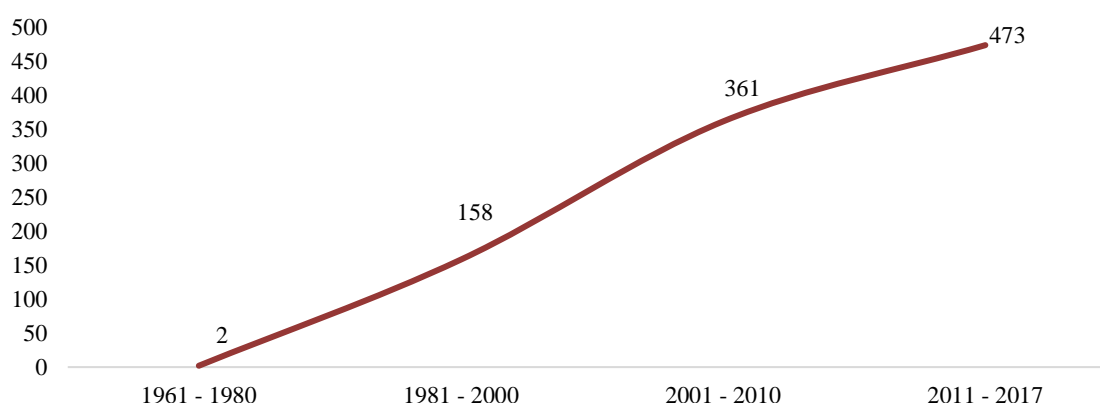


Figure 37 : Évolution du nombre de publications par décennie.

3.6 Nature de la publication

Les articles scientifiques publiés dans des revues indexées (611 articles) et les thèses (160 thèses) constituent les principales sources de connaissances sur la diversité biologique marine de l'Algérie. Les communications lors de conférences viennent en 3^{ème} position (117). La production de livres et d'ouvrages dédiés à la biodiversité marine reste très faible (0.01%) (figure 38).

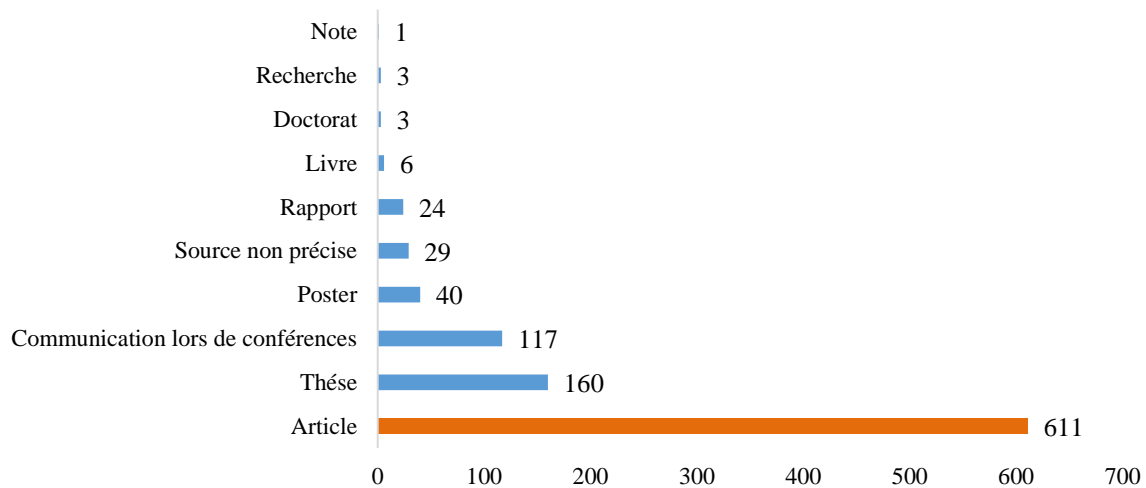


Figure 38 : Nombre de publications par catégorie.

3.7 Nombre de publications par thème

La distribution des publications sur la biodiversité marine algérienne par thème est relativement bien équilibrée, 70 publications concernent les régimes alimentaires, 64 publications pour la reproduction d'espèces marines et 58 publications pour les thèmes restants (figure 39). Pour le domaine de la génétique des espèces marines les publications sont moins nombreuses, soit 24 publications cela est dû au fait que la problématique est nouvelle en Algérie, l'expertise nationale est en construction et le coût onéreux des équipements rend le développement de cet aspect encore plus difficile. Le Ratio du nombre de spécialistes (190) par rapport au nombre publications (994) durant la période 1981- 2018 est égal à 0.14.

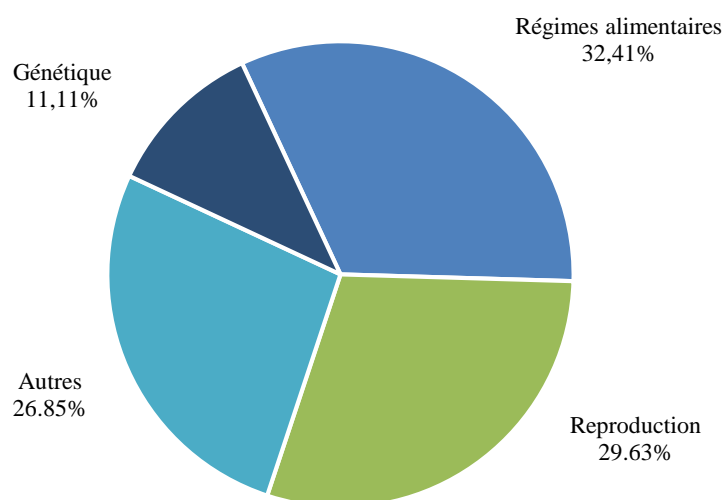


Figure 39 : Nombre de publications par thème.

3.8 Nombre de publication par grands groupes taxonomiques

Les spécialistes de la flore marine algérienne sont peu nombreux ce qui explique le peu de publications à ce sujets soit 109 publications contrairement au nombre de publications sur la faune marine algérienne (689 publications) soit un nombre presque 7 fois plus élevé que celui de la flore (figure 40).

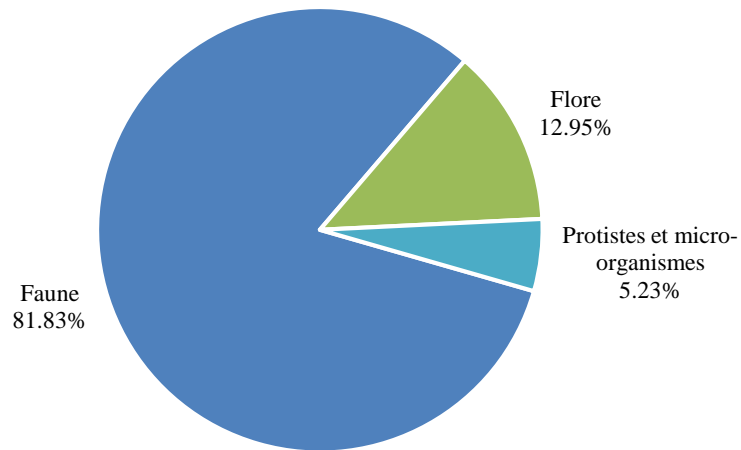


Figure 40 : Nombre de publications par grands groupes taxonomiques

4. Illustration de la base de données

Comme souligné précédemment, les données recueillies dans le cadre du présent mémoire de fin d'étude seront intégrées dans la future base de données dénommée « BANBIOM » et relative à la diversité biologique marine de l'Algérie. Cette base de données qui a un caractère national sera domiciliée et administrée par l'Equipe IMBM du Laboratoire LCVRM de l'ENSSMAL ; elle sera structurée en 10 sous composantes (architecture encore en phase de construction). Les tableaux 4 et 5 montrent un modèle de trois sous composantes de cette base de données.

Tableau 5 : Modèles de tableaux utilisés pour la base de données des espèces faunistiques marines.

Embranchement	Nom de l'espèce	Sous - Embranchement	Superclass	Class	Subclass	Infraclass	Superorder	Ordre	Suborder	Superfamily	Family	Genus
Arthropodes	Abludomelita aculeata	Crustacea	Multicrustacea	Malacostraca	Eumalacostraca		Peracarida	Amphipoda	Senticaudata	Hadzioidea	Melitidae	Abludomelita
	Abludomelita gladiosa	Crustacea	Multicrustacea	Malacostraca	Eumalacostraca		Peracarida	Amphipoda	Senticaudata	Hadzioidea	Melitidae	Abludomelita
	Abludomelita obtusata	Crustacea	Multicrustacea	Malacostraca	Eumalacostraca		Peracarida	Amphipoda	Senticaudata	Hadzioidea	Melitidae	Abludomelita
	Acanthephyra eximia	Crustacea	Multicrustacea	Malacostraca	Eumalacostraca		Eucarida	Decapoda	Pleocyemata	Oplophoroidea	Acanthephyridae	Acanthephyra
Mollusques	Abra longicallus			Bivalvia	Heterodonta	Euheterodonta	Imparidentia	Cardiida		Tellinoidea	Semelidae	Abra
	Abra alba			Bivalvia	Heterodonta	Euheterodonta	Imparidentia	Cardiida		Tellinoidea	Semelidae	Abra
	Abra prismatica			Bivalvia	Heterodonta	Euheterodonta	Imparidentia	Cardiida		Tellinoidea	Semelidae	Abra
	Abra segmentum			Bivalvia	Heterodonta	Euheterodonta	Imparidentia	Cardiida		Tellinoidea	Semelidae	Abra
Eponges	Aplysina aerophoba			Demospongiae	Verongimorpha			Verongida			Aplysinidae	Aplysina
	Axinella damicornis			Demospongiae	Heteroscleromorpha			Axinellida			Axinellidae	Axinella
	Chondrilla nucula			Demospongiae	Verongimorpha			Chondrillida			Chondrillidae	Chondrilla
	Chondrosia reniformis			Demospongiae	Heteroscleromorpha			Chondrosiida			Chondrosiidae	Chondrosia
Bryozoaires	Adeonella calveti			Gymnolaemata				Cheilostomata	Flustrina	Adeonoidea	Adeonidae	Adeonella
	Aetea anguina			Gymnolaemata				Cheilostomata	Inovicellina	Aeteoidea	Aeteidae	Aetea
	Aetea sica			Gymnolaemata				Cheilostomata	Inovicellina	Aeteoidea	Aeteidae	Aetea
	Aetea truncata			Gymnolaemata				Cheilostomata	Inovicellina	Aeteoidea	Aeteidae	Aetea

Embranchement	Espèces	Distribution biogéographiques	Principale biotope	Date de signalisation	Date de signalisation en algérie
Arthropodes	Abludomelita aculeata			(Chevreux, 1911)	Grimes et al. 2010
	Abludomelita gladiosa			(Spence Bate, 1862)	Grimes et al. 2010
	Abludomelita obtusata	Algerian coast		(Montagu, 1813)	Bakalem. A et Grimes. S 2014
	Acanthephyra eximia			Smith, 1884	Roland, J. et Dieuzeid, R. 1957
Mollusques	Abra longicallus			(Scacchi, 1835)	Roland, J. et Dieuzeid, R. 1957
	Abra alba			(W. Wood, 1802)	Grimes et al. 2010
	Abra prismatica	Golf de jigel	Sable fin	(Montagu, 1808)	Bakalem. A 2008
	Abra segmentum	Baie d'alger	Sable fin	(Récluz, 1843)	Bakalem. A 2008
Eponges	Aplysina aerophoba	îles Habibas	Substats durs	Nardo, 1833	ISMAL/dge 2001
	Axinella damicornis	Est algerois		Schmidt, 1862	Etude biocenose marine 2015
	Chondrilla nucula	îles Habibas	Substats durs	Schmidt, 1862	ISMAL/dge 2001
	Chondrosia reniformis	îles Habibas	Substats durs	Nardo, 1847	ISMAL/dge 2001
Bryozoaires	Adeonella calveti			Canu & Bassler, 1930	Gautier, Y. 1955
	Aetea anguina			Linnaeus, 1758	Gautier, Y. 1955
	Aetea sica			Couch, 1844	Gautier, Y. 1955
	Aetea truncata			Landsborough, 1852	Gautier, Y. 1955

Tableau 6 : Modèles de tableaux utilisés pour la base de données des spécialistes et leurs publications

Nom	Prenom	Specialité	Diplôme	Domiciliation	E-mail	Nombre de publications
Abi Ayad	Sidi Mohammed el amine	Aquaculture	Professeur	Oran	a.abi-ayad@hotmail.com	24
Akli-Bidi	Safia	Ecologie/zoologie	MCB	USTHB	safiabidi@yahoo.fr	2
Alili	Djamel eddine		MAA	USTHB	alilidje@yahoo.fr	2
Allaili	Hadjer	Ecologie marine		Sidi Belabbas	hallaili@yahoo.com	5
Amara	Rachid			France	Rachid.Amara@univ-littoral.fr	121
Arab	Abdeslem	Aquaculture, ecologie animale, hydrobiologie	Professeur	USTHB	abdeslama@yahoo.fr	11
Attou	Fouzia	Ecologie animale	MCB	USTHB	attou.fouzia@yahoo.fr	3
Boutiba	Zitouni	Biologie marine, ecologie, zoologie	Professeur	Oran	/	87
Grimes	Samir	Ecologie, Environnement, changement climatique	MCA	ENSSMAL	grimessamir@yahoo.fr	25
Guendouzi	Yassine	Environnement marin, ecotoxicologie, geochimie	Doctorant	Mostaghanem	yacine.guendouzi@gmail.com	4
Hafferssas	Aziz		MCA	USTHB	hafferssas@yahoo.fr	3
Harchouche	Kamel		MCA	USTHB	harchouчек@yahoo.fr	4

Specialistes	Publications	Nature du document	Revue	Année
Abi ayad sidi mohamed el amine	Effectiveness of a combined ethanol-aqueous e	Article	European Food Research and Technology	2017
	Comparison of in vitro antioxidant activity of sor	Article	AFRICAN JOURNAL OF BIOTECHNOLOGY	2017
	First data on reproduction and growth paramete	Article		2017
	Cultivation of marine microalga Nannochloropsi	Article	International Journal of Biosciences	2017
Akli bidi Safia	Impact of abiotic factors on the spatio-temporal	Article	Revue d'ecologie	2017
	Zooplankton spatiotemporal variation in Zéralda	Article	Revue d'ecologie	2014
Alili Djamel Ediine	Comparaison génétique des populations de Bug	Article	OCEANOLOGICA ACTA	1989
	Polymorphisme enzymatique de Microchirus azé	Note	Cahiers de Biologie Marine	1985
Allaili Hadjer	Biodiversity of Echinological Fauna of Hard Subs	Article	International Journal of Sciences: Basic and A	2015
	CONTRIBUTION A L'ETUDE DE LA BIODIVERSITE	Conference Paper	1er Congrès maghrébin « Biodiversité, protec	2014
	Distribution spatiale des échinides sur les côtes	Poster	3ème Colloque "Biodiversité et ecosystems lit	2013
	Biodiversité de la faune échinologique des subst	Conference Paper	Le 4ème Congrès International des Populatio	2013
Arab Abdeslam	Impact of abiotic factors on some biological ind	Article	African Journal of Ecology	2017
	Age and growth of Pike perch Sander lucioperca	Article	Revue d'Ecologie	2017
	ANTHROPOGENIC IMPACTS AND THEIR INFLUEN	Article	Revue d'Ecologie	2016
	STUDY OF THE DIATOMS OF REGHAIA LAKE, NOF	Article	Revue d'Ecologie	2015
Grimes Samir	Biodiversity changes along the Algerian coast (So	Article	Mediterranean Marine Science	2018
	Annotated checklist of marine Alerian Crustacea	Article	Mediterranean Marine Science	2016
	New marine amphipod records on the Algerian	Article	Journal of the Marine Biological Association o	2014
	Marine biodiversity on the Algerian Continental	Article	Journal of Natural History	2013

Conclusion

Conclusion

La présente étude avait pour modeste ambition de traiter de deux composantes clés : i) la structuration des données relatives à la diversité biologique faunistique marine de l'Algérie, ii) évaluation de la diversité des Mollusques des substrats durs d'un site insulaire de l'ouest algérien, l'île Plane en l'occurrence, iii) une analyse de la composante publications scientifiques relatives à la diversité biologique marine de l'Algérie.

Concernant le volet relatif à la biodiversité faunistique marine, l'analyse menée nous a permis de :

- i. Améliorer et affiner les connaissances relatives à la biodiversité marine de l'Algérie à travers l'établissement d'un inventaire actualisé et précis des espèces faunistiques connues de la côte algérienne à la date de juin 2018.
- ii. Connaître la composition de la diversité faunistique marine en Algérie révélant ainsi la présence de 2772 espèces avec une structure largement dominée par les Crustacés, les Poissons, les Mollusques et les Polychètes. La confirmation de la prépondérance dans la structure globale faunistique des embranchements des crustacées, polychètes et mollusques : ces trois groupes participent à plus de 73% de la diversité totale des fonds algériens. Cette liste d'espèces est passée par le « filtre » de la base de données de référence mondiale sur la biodiversité marine, le WoRMS, où il a été vérifié que toutes les espèces inventoriées ont un statut taxonomique « accepted ».
- iii. Mettre à jour l'inventaire établi par Grimes et *al.* 2004. En effet, l'inventaire initial de la faune marine algérienne signalait l'existence de 2227 espèces connues à cette date et confirmées après 1980. Le présent inventaire allonge cette liste initiale de 545 espèces, qui ne sont pas forcément nouvelles, mais pour la majorité étaient non « visibles » ou non « accessibles » lors de l'inventaire initial.
- iv. Identifier les lacunes en termes de connaissances, en particulier par rapport aux groupes taxonomiques, dits « minoritaires ».

Ce travail a été complété par une partie pratique effectuée au laboratoire benthique de l'ENSSMAL à Sidi Fredj relatif à l'identification de Mollusques des fonds durs de l'île Plane, dont l'analyse des résultats a permis de :

- i. Avoir une initiation à la taxonomie des Mollusques (Bivalves, Gastéropodes, Polyplacophores) avec une mise en pratique des différentes étapes aboutissant à l'identification des espèces, notamment le tri des échantillons, la détermination des espèces marines des substrats rocheux de l'île Plane en utilisant des clés d'identification et une vérification, y compris sur des plates formes virtuelles.
- ii. Traiter des échantillons de la faune benthique des substrats durs prélevés avec une suceuse à air comprimé modifié selon le besoin de la présente étude.
- iii. Signaler l'existence de 61 espèces de Mollusques présumées nouvelles pour la côte algérienne sur 83 espèces de mollusques identifiées sur le substrat rocheux de l'île plane (Paloma).
- iv. L'identification de 83 espèces de mollusque benthiques confirme ainsi l'importance de la diversité biologique de cet habitat à coralligène.

Concernant l'analyse des publications scientifiques relative à la biodiversité marine de l'Algérie, il est constaté :

- i. Le faible ratio par chercheur,
- ii. Une augmentation du nombre de publications au cours de cette dernière décennie,
- iii. La prépondérance des articles scientifiques publiés dans des revues internationales indexées et à un degré moindre des thèses de doctorats et de Magister.

Résultats majeurs

- i. L'inventaire établi dans le cadre du présent travail a été réalisée dans la perspective de la mise en place au niveau de l'ENSSMAL d'une base de données sur la diversité biologique marine en Algérie dont les premières démarches ont été entreprises par l'équipe de recherche Interaction Milieu – Biodiversité Marine (IMBM/ LCVRM de l'ENSSMAL).
- ii. Deux projet de publication ont été entamés en parallèle de ce mémoire de fin d'étude pour soumission avant la fin de l'année 2018 à une revue internationale indexée, le premier sur l'inventaire et le second sur les Mollusques de l'île Plane.

Bibliographies

Bibliographies

A

- **Abd-Elnaby, F. (2008).** New recorded species of Magelonidae and Maldanidae (Annelida: Polychaeta) from EL-Tina Bay, Mediterranean coast of Egypt. *Egyptian journal of aquatic biology and fisheries*. Vol. 12, n° 4, pp. 119 – 141.
- **Allaili, H., Kerfouf A. (2015).** Biodiversity of echinological fauna of hard substrates of the Algerian west coast. *International Journal of Sciences: Basic and Applied Research (IJSBAR)*. Vol. 19, n° 1, pp. 81-87.
- **Ateş, A. et al. (2010).** An updated list of decapod crustaceans on the Turkish coast with a new record of the Mediterranean shrimp, *Processa acutirostris* Nouvel and Holthuis 1957 (Caridea, Processidae). *North-Western Journal of Zoology*. Vol. 6, n°2, pp. 209-217.
- **Ayataa, S.D. et al. (2017).** Regionalisation of the Mediterranean basin, a MERMEX synthesis. *Progress in Oceanography*. Vol. 163, pp. 7-20.

B

- **Bakalem, A. (2008).** Contribution à l'étude des peuplements benthiques du plateau continental algérien. Thèse de Doctorat d'Etat. Option, benthos. Alger, USTHB, 647 p.
- **Bakalem, A., Dauvin, J.C. (1992).** Sur les Amphipodes d'Algérie. *Mémoires de l'Institut Océanographique de Monaco*, 364 p.
- **Bakalem, A. et al. (2014).** New marine amphipod records on the Algerian coast. *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom*, pp. 1-10.
- **Bellan-Santini, D. et al. (1993).** The Amphipoda of the Mediterranean. Part 3: Gammaridea (Melpheidippidae to Talitridae), Ingolfiellidea, Caprellidea. *Mémoires de l'Institut océanographique, Monaco*, 13. Institut Océanographique: Monaco. 813 p.
- **Benabdi, M. (2017).** Caractérisation bioécologique de la zone marine de l'Île Paloma. Programme de Petites Initiatives pour les Organisations de la Société Civile d'Afrique du Nord PPI-OSCAN. UICN Med, Association Écologique Marine BARBAROUS. 27 p.
- **Bouallag, C. et al. (2010).** Les Copépodes parasites des poissons téléostéens du littoral Est-algérien. *Bulletin de l'Institut Scientifique, Rabat, section Sciences de la Vie*, n°32 (2), pp. 65-72.

C

- **Castelli, A. et al. (2008).** Annelida polychaeta. *Biologia Marina Mediterranea*, pp. 323-373.
- **Çınar, M.E. (2009).** Alien polychaete species (Annelida: Polychaeta) on the southern coast of Turkey (Levantine Sea, eastern Mediterranean), with 13 new records for the Mediterranean Sea. *Journal of Natural History*, 43 p.
- **Coll, M. et al. (2010).** The Biodiversity of the Mediterranean Sea: Estimates, Patterns, and Threats. *PLoS ONE*. Vol. 5 (8), e11842.

D

- **Derbal, F., Kara, M.H. (2001).** Inventaire des poissons des côtes de l'est algérien. *Rapport Commission international Mer Méditerranée*. Vol. 36, 258 p.
- **Derbal, F., Kara, M.H. (2007).** Régime alimentaire du corb *Sciaena umbra* (Sciaenidae) des côtes de l'est algérien. *Cybiurn*. Vol. 31(2), pp. 189-197.
- **D'Hondt, J.L., Ben Ismail, D. (2008).** Bryozoaires des côtes algériennes. Compléments aux bryozoaires de Tunisie. *Bulletin de la Société Zoologique*, Vol. 133(1-3), pp. 55-71.
- **Dieuzeide, R. (1927).** Un poisson nouveau pour la méditerranée. *Bulletin des travaux de la station d'aquiculture et de pêche de Castiglione*, pp. 137-144.
- **Dieuzeide, R. (1963).** *Halosaurus owenii* Johnson rencontré pour la première fois en Méditerranée. *Recueil des Travaux de la Station Marine d'Endoume*. Vol. 43 (28), pp. 117-118.
- **Dieuzeide, R. et al. (1955).** Catalogue des poissons des côtes algériennes. III. Ostéoptérygiens. *Bulletin des travaux de la Station d'Aquiculture et de Pêche de Castiglione*, n.s. 6, 384 p.
- **Dieuzeide, R. et al. (1955).** Sur un Stromateidae nouveau du genre *Cubiceps*. *Bulletin des travaux de la Station d'Aquiculture et de Pêche de Castiglione*, n.s. 7, pp. 341-368.
- **Dieuzeide, R., Roland, J. (1957).** Complément au catalogue des poissons des côtes algériennes. *Bulletin des travaux de la Station d'Aquiculture et de Pêche de Castiglione*, n.s. 8, pp. 83-106.

- **Dieuzeide, R. Roland, J. (1958).** Deuxième complément au catalogue des poissons des côtes algériennes. Bulletin des travaux de la Station d'Aquiculture et de Pêche de Castiglione, n.s. 9, pp. 103-132.

F

- **Faulwetter S. et al. (2017).** Polychaetes of Greece: an updated and annotated checklist. Biodiversity Data Journal. Vol. 5, e20997.
- **Feldmann, G. (1949).** Une nouvelle espèce de Chondria des côtes d'Algérie. Mémoires Société Histoire Naturelle Africa du Nord. Vol. 2, pp. 95-101.
- **Feldmann-Mazoyer, G. 1936.** Un nouveau genre de Céramiacées: Callithaniella. Bulletin des travaux de la Station d'Aquiculture et de Pêche de Castiglione, n.s. 2, pp. 91- 101.
- **Fredj, G. (1974).** Stockage et exploitation des données en écologie marine, Considérations biogéographiques sur le peuplement benthique de la Méditerranée. Mémoires de l'Institut océanographique, Monaco, 7, 88 p.

G

- **Gautier, Y.V. (1955).** Bryozoaires de Castiglione. Bulletin des travaux de la Station d'Aquiculture et de Pêche de Castiglione, n.s.,7, pp. 227-273.
- **Gillet, P. (2017).** Liste des Annélides Polychètes du Maroc. Bulletin de l'Institut Scientifique, Rabat, Section Sciences de la Vie, n° 39, pp. 19-26.
- **Gofas, S. et al. (2017).** A national checklist of marine Mollusca in Spanish waters. Scientia Marina. Vol. 81(2).
- **Gofas, S. Zenetos, A. (2003).** Exotic molluscs in the Mediterranean basin: Current status and perspectives. Oceanography and Marine Biology: An annual Review. Vol. 41, pp. 237-277.
- **Grimes S. et al. (2004).** Biodiversité marine et littorale algérienne. Sonatrach LRSE. Eds. Sonatrach. 362 p.
- **Grimes, S. (2010).** Les peuplements macrozoobenthiques des substrats meubles algériens : Organisation et structure. Thèse de doctorat, option. Biologie et pollution marines. Oran. Université Es Sénia, 358 p.
- **Grimes, S. et al. (2016).** Annotated checklist of marine Algerian Crustacean Decapods. Mediterranean Marine Science. Vol. 17 (2), pp. 384-395.
- **Grimes, S. Kaidi, N. (1995).** Notes préliminaires sur la diversité de la faune benthique des fonds meubles d'un site unique des côtes Ouest algériennes. Rapport interne de l'ISMAL, Département d'écologie marine, 87 p.
- **Grimes, S. et al. (2010).** Ecological Quality Status of the soft bottom communities on the Algerian coast: General patterns and diagnosis. Marine Pollution Bulletin, 60 p.
- **Gueydan, J. (2005).** Les îles du littoral algérien. Extraits du N ° 109, de (l'Algérieniste), bulletin d'idées et d'informations. [En ligne].[Consulté le 10 mai 2018]. Disponible sur le web : http://algerroi.fr/Alger/geographie/textes/1_iles_littoral_algerianiste109.htm

H

- **Haffersas, A. (2010).** Zooplancton des côtes algériennes. Actualisation de la stratégie nationale de préservation et d'utilisation durable de la diversité biologique et plan d'action national 2011-2020 Bilan taxonomique des groupes systématiques de la faune, 589 p.
- **Haffersas, A. Seridji, R. (2010).** Relationships between the Hydrodynamics and Changes in Copepod Structure on the Algerian Coast. Zoological Studies. Vol. 49(3), pp. 353-366.
- **Hemida, F. Capapé, C. (2009).** On the occurrence of a Lessepsian migrant teleost off the Algerian coast (south western Mediterranean): the bleuspeckled cornetfish, *Fistularia commersonii* (Fistularidae). Cybium. Vol. 33 (1), pp. 81-82.
- **Hemida, F. et al. (2004).** On the occurrence of the Monrovia surgeonfish, *Acanthurus monroviae* Steindachner, 1876 (Osteichthyes: Acanthuridae) off the coast of Algeria (southern Mediterranean). Acta Adriatica. Vol. 45 (2), pp. 181-185.
- **Hemida, F. et al. (2016).** Mediterranean occurrence of *Mobula japonica* with first record off the Algerian coast. Rapport Commission internationale Mer Méditerranée. Vol. 41, 326 p.

- **Hussein, K.B. (2015).** Suivi et évaluation de la structure écologique et biodiversitaire infralittorale de la zone côtière oranaise. Thèse de doctorat en sciences de l'environnement. Biologie et écologie marine. Oran. Université d'Oran 1 Ahmed Benbella. 252 p.

K

- **Kara, M.H. et al. (2015).** Range expansion of an invasive pufferfish *Lagocephalus sceleratus* (Actinopterygii: Tetraodontiformes: Tetraodontidae) to the south-western Mediterranean. *Acta Ichthyologica et Piscatoria*. Vol. 45 (1), pp. 103-108.
- **Kara, M.H. Bourehail, N. (2003).** Présence du barracuda, *Sphyræna viridis* (Sphyrænidae), sur les côtes de l'est algérien. *Cybium*. Vol. 27 (1), pp. 59-60.
- **Kara, M.H. Oudjane, F. (2009).** First observations of the Indo Pacific bluespotted cornetfish *Fistularia commersonii* (Fistulariidae) from Algerian coasts. *Journal of Marine Biodiversity Records*, e83.
- **Kara, M.H. Derbal, F. (1999).** Données biologiques sur le mérour *Epinephelus marginatus* (Lowe, 1834) des côtes algériennes. *Marin Life*. Vol. 9 (2), pp. 21-27.
- **Kherchouche, A. Hafferssas, A. (2013).** Répartition des peuplements de Méduses des côtes algériennes et relations avec les paramètres de leur milieu. USTHB-FBS-4th International Congress of the Populations & Animal Communities "Dynamics & Biodiversity of the terrestrial & aquatic Ecosystems" "CIPCA4" TAGHIT (Bechar) – ALGERIA, pp. 19-21.

M

- **Mezali, K. Thandar A.S. (2014).** First record of *Holothuria* (*Roweothuria*) *arguinensis* (Echinodermata: Holothuroidea: Aspidochirotida: Holothuriidae) from the Algerian coastal waters. *Marine Biodiversity Records*. Vol. 7, 4 p.
- **Millot, C. (1985).** Some features of the Algerian Current, *Journal of Geophysical Research: Oceans* Vol. 90.
- **Millot, C. (1987).** Circulation in the Western Mediterranean. *Oceanologica Acta*. Vol. 10 (2), pp. 143-149.
- **Millot, C. (1999).** Circulation in the western Mediterranean Sea. *Journal of Marine Systems*. Vol. 20, pp. 423-442.
- **Millot, C. et al. (1997).** Circulation off Algeria inferred from the Mediproduct-5 current meters. *Deep Sea Research Part I: Oceanographic Research Papers*. Vol. 44, pp. 1467-1495.
- Mouelhi, S. et al (2000). Branchiopodes (Cténopodes et Anomopodes) et Copépodes des eaux continentales d'Afrique du Nord : inventaire et biodiversité. *ZOOSYSTEMA*. Vol. 22 (4).
- **Mytilineou, C.H. et al. (2016).** New Mediterranean Biodiversity Records (November, 2016). *Mediterranean Marine Science*. Vol. 17/3, pp. 794-821.

O

- **Oliverio, M. (2003).** The Mediterranean molluscs: the best known malacofauna of the world... so far. *Biogeographia*. Vol. XXIV. 208 p.
- **Ounissi, M. et al. (2016).** Net-zooplankton abundance and biomass from Annaba Bay (SW Mediterranean Sea under estuarine influences). *Mediterranean Marine Science*. Vol. 17/2, pp. 519-532.

P

- **Perrier, R. (2000).** La faune de la France illustrée 9 Mollusques. delagrave, 172 p.
- **Picard, L. (1955).** Hydriaires des environs de Castiglione (Algérie). *Bulletin des travaux de la Station d'Aquiculture et de Pêche de Castiglione*. N°7, pp. 177-199.
- **Pinot, J.M., Ganachaud, A. (1999).** The role of winter intermediate waters in the spring-summer circulation of the Balearic Sea: 1. Hydrography and inverse box modeling. *Journal of Geophysical Research: Oceans banner*. Vol. 104, 22 p.
- **Ramos Esplá, A. et al. (2016).** Cartographie des habitats marins clés de Méditerranée et initiation d'un réseau de surveillance autour de l'île de Rachgoun – Ouest algérien. *Projet MedKeyHabitats*. Centre d'activités Régionales pour les Aires Spécialement Protégées. Tunis, PNUE/PAM-CAR/ASP.

Q

- **Quetglas, A. et al. (2006).** First record of *Taningia danae* (Cephalopoda: Octopoteuthidae) in the Mediterranean Sea. *Scientia Marina*. Vol. 70 (1), pp. 153-155.

R

- **Ramdane, Z. et al. (2009).** Étude comparative des crustacés isopodes et copépodes ectoparasites de poissons marins algériens et marocains. *Cybium*. Vol. 33(2), pp. 123-131.
- **Refes, W., Semahi, N. (2014).** Le genre *Lagocephalus* (Tetraodontidae – Poissons) le long du littoral algérien : répartition et diagnose. In: 1er Congrès International De La Biodiversité Et Des Zones Humides. 27-29 Mai 2014, El Tarf.

S

- **Stamouli, C. et al. (2017).** New Mediterranean biodiversity records (December, 2017). *Mediterranean Marine Science*. Vol. 18 (3), pp. 1-23.

T

- **Tebble, N. (1966).** British bivalve seashells: a handbook for identification. British Museum (Natural History). 212 p.

U

- **UNEP-MAP RAC/SPA. (2017).** Marine Mediterranean Invasive Alien Species (MAMIAS). [En ligne]. [consulté le 17/04/2018]. Disponible sur le web : <http://www.mamias.org>

W

- **Warwick, R.M. et al. (1995).** New 'biodiversity' measures reveal a decrease in taxonomic distinctness with increasing stress. *Marine Ecology Progress Series*. Vol. 129, n° 1/3, pp. 301-305.

Z

- **Zaabi-Sendi, S. (2013).** Etude faunistique et écologique des annélides polychètes de la côte nord-est de la Tunisie (péninsule du cap bon, méditerranée ouest). Thèse de doctorat, option. Ecologie benthique. Tunisie. Université de Carthage, Faculté des Sciences de Bizerte, 493 p.

Sites internet consultés

- Doris (<http://doris.ffessm.fr/>)
- Gasteropods (http://www.gastropods.com/Taxon_pages/Class_Classes.html)
- Idscaro (http://www.idscaro.net/sci/01_coll/)
- Research gate (<https://www.researchgate.net/>)
- Yumpu (<https://www.yumpu.com/en/mollusca>)
- WoRMS (www.marinespecies.org)

Inventaire et organisation des données et métadonnées de la diversité biologique faunistique marine en Algérie

Résumé:

La présente étude porte sur l'établissement d'un inventaire global de la biodiversité faunistique marine de l'Algérie structurée au sein de treize embranchements taxonomiques « Mollusques, Crustacés, Arthropodes, Cnidaires... » et à différents niveaux « super classe, classe, infra classe, sous classe, super ordre, ordre, sub ordre, super famille, famille, sub famille, genre, sub genre, espèce ». Une analyse comparative de l'importance de la biodiversité faunistique de la côte algérienne par rapport à l'inventaire de la faune marine méditerranéenne a été également réalisée. La base de données qui structure l'ensemble de ces éléments concernant la diversité faunistique marine de l'Algérie comprend également un fichier « auteurs et spécialistes » de la biodiversité marine et un autre fichier « production scientifique » relative à la diversité biologique algérienne. Enfin, une partie pratique a été réalisée dans le cadre du présent travail portant sur l'identification et la caractérisation des mollusques benthiques des substrats durs de l'île Plane, au large d'Oran, dans le secteur ouest de la côte algérienne. Les résultats de cette partie peuvent être considérés comme originaux pour ce secteur et pour l'Algérie.

Mots clés :

Taxonomie, base de données, inventaire, diversité biologique faunistique marine, Mollusque, île Plane, Algérie.

Abstract:

This study focuses on establishing a global inventory of marine fauna biodiversity of Algeria structured within thirteen taxonomic branches "Molluscs, Crustaceans, Arthropods, Cnidarians and so on. In addition, this classification will also consider the different levels in each of these branches ; namely, super class, class, infra class, sub class, super order, order, sub order, super family, family, sub family, kind, sub genus, species. A comparative analysis of the importance of fauna biodiversity on the Algerian coastline compared to the inventory of Mediterranean marine fauna is also carried out. The database that structures all the elements concerning the marine fauna diversity of Algeria also includes a dataset that concerns "authors and specialists" on marine biodiversity in Algeria and their "scientific production" on the Algerian biological diversity. Finally, a practical part was carried out within the framework of the present study relating to the identification and the characterization of the benthic molluscs of the hard substrates of the Plane Island, off Oran, in the western sector of the Algerian coast. The results of this section can be considered as original for this sector and for Algeria.

Key words:

Taxonomic, database, inventory, marine fauna diversity of Algeria, Molluscs, Plane Island, Algeria.

الملخص :

تركز هذه الدراسة على إنشاء قائمة جرد شاملة للتنوع البيولوجي للحيوانات البحرية في الجزائر، وهي مصنفة ضمن ثلاثة عشر فرعاً "الرخويات، القشريات، المفصليات وغيرها". بالإضافة إلى ذلك، سيأخذ هذا التصنيف بعين الاعتبار المستويات المختلفة في كل فرع من هذه الفروع. كما تم إجراء تحليل مقارنة لأهمية التنوع البيولوجي للحيوانات البحرية في الساحل الجزائري مقارنة بمخزون الحيوانات البحرية الموجودة في البحر الأبيض المتوسط. تشمل قاعدة البيانات التي تحدد جميع العناصر المتعلقة بتنوع الحيوانات البحرية في الجزائر مجموعة بيانات أخرى تتعلق "بالمؤلفين والمتخصصين" بشأن التنوع البيولوجي البحري في الجزائر و "الإنتاج العلمي" الخاص بهم. وأخيراً، تم إجراء الجزء العملي كجزء من هذا العمل على تحديد وتوصيف الرخويات القاعية للركائز الصلبة من جزيرة بلان في وهران، الواقعة في الجزء الغربي للساحل الجزائري. يمكن اعتبار نتائج هذا القسم رائدة من نوعها في هذا القطاع وفي الجزائر.

الكلمات المفتاحية :

التصنيف، قاعدة البيانات، جرد، التنوع البيولوجي للحيوانات البحرية للجزائر، الرخويات، جزيرة بلان، الجزائر.