

République Algérienne Démocratique et Populaire

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

المدرسة الوطنية العليا لعلوم البحر وتهيئة الساحل

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



Mémoire De Fin D'études En Vue De L'obtention Du Diplôme D'ingénieur

En Sciences De La Mer

Spécialité : Biodiversité et gestion des écosystèmes

Thème :

**Inventaire de référence des polychètes de la côte algérienne
composante de la base des données BANBIOM**

Réalisé par :

❖ Yousfi Azzeddine

Soutenu le 06 /11/2021 : Devant les membres de jurys suivants :

Mr Boughrira A.	Maitre-assistant A (ENSSMAL)	Président
Mr Lourguioui H.	Maitre de conférences B (ENSSMAL)	Examineur
Mme Kaidi N.	Maitre assistante A (ENSSMAL)	Examinatrice
Mr Grimes S.	Professeur (ENSSMAL)	Promoteur

Année universitaire : 2020/ 2021

République Algérienne Démocratique et Populaire

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

المدرسة الوطنية العليا لعلوم البحر وتهيئة الساحل

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



**Mémoire De Fin D'études En Vue De L'obtention Du Diplôme De master
En Sciences De La Mer**

Spécialité : Biodiversité et gestion des écosystèmes

Thème :

**Inventaire de référence des polychètes de la côte algérienne
composante de la base des données BANBOM**

Réalisé par :

❖ **Yousfi Azzeddine**

Soutenu le 06 /11/2021 : Devant les membres de jurys suivants :

Mr Boughrira A.	Maitre-assistant A (ENSSMAL)	Président
Mr Lourguioui H.	Maitre de conférences B (ENSSMAL)	Examineur
Mme Kaidi N.	Maitre assistante A (ENSSMAL)	Examinatrice
Mr Grimes S.	Professeur (ENSSMAL)	Promoteur

Année universitaire : 2020/ 2021

Remerciements

*Nous tenons à remercier toutes les personnes qui ont contribué de près ou de loin à la
réalisation de ce travail*

*Nous tenons à remercier **Mr. GRIMES**, notre promoteur, pour avoir accepté de diriger et de
suivre constamment le progrès de ce travail, par ses suggestions qui ont été très précieuses
pour structurer et améliorer la qualité des différentes sections.*

*Nous tenons tout particulièrement à remercier vivement **Mr Boughrira A** d'avoir accepté la
présidence du jury.*

*Nous adressons nos vifs remerciements aux **Mme Kaidi N** et **Mr Lourguioui H** pour avoir
bien accepté d'examiner ce travail.*

*Nous remercions s'étendent également à tous les enseignants qui ont contribué à notre
formation*

Tableau des matières

Introduction générale	1
I. Chapitre : Généralités	3
I.1 Zone d'étude	4
I.2 Caractéristiques générales de la zone côtière algérienne.....	4
I.3 Présentation du groupe des Polychètes.....	5
I.3.1 Description des grands groupes des polychètes	7
I.3.2 Les principales familles et les principales caractéristiques des polychètes	8
I.4 Historique des travaux sur les polychètes en Algérie.....	9
II. Chapitre : Méthodologie	12
II.1 Méthodologie d'étude.....	13
II.1.1 Mise en valeur de la bibliographie	14
II.1.2 Réalisation d'une liste faunistique des polychètes	14
II.1.3 Actualisation taxonomique.....	14
II.2 Le WoRMS (world register of marine species).....	14
II.3 Organisation des données dans la base de données BANBIOM.....	18
II.4 Architecture de la base des données	20
III. Chapitre : Résultats et discussion	21
III.1 Répartition des espèces des polychètes sur la côte Algérienne	22
III.1.1 Répartition des espèces de polychètes par famille	22
III.1.2 Répartition des espèces de polychètes par région	26
III.1.3 Répartition des espèces de polychètes par wilaya.....	27
III.2 Affiliation taxonomique des polychètes benthique de la côte algérienne	28
III.3 Comparaison des inventaires d'espèces de polychètes trouvés dans différentes zones de la mer Méditerranée	29
IV. Conclusion	32
V. Références bibliographiques	34
Résumé	

Liste des figures

Figure 1 : Carte de présentation des zones sources des données pour l'inventaire des polychètes de la cote algérienne	4
Figure 2 : Schéma représentant un polychète	6
Figure 3: Schéma d'un polychète Errante (Nicobola, 2017).....	7
Figure 4: Schéma d'un polychète Sédentaire (Nicobola, 2017)	7
Figure 5: Les différentes phases de l'étude.....	13
Figure 6: Illustration de la page d'accueil du site WoRms.	15
Figure 7: Illustration des résultats obtenus pour chaque espèce	15
Figure 8: Illustration montrant les détails des taxons.....	16
Figure 9: Illustration montrant « Statut accepté »	16
Figure 10: Illustration montrant le statut « Non accepté ».....	17
Figure 11: Illustration montrant le statut « Alternat représentation »	17
Figure 12: Illustration montrant le statut « No records found ».....	18
Figure 13: Capture d'écran de la base des données collectées.....	19
Figure 14: Illustration de la sous composante « Polychètes»	20
Figure 15: Histogramme montrant le nombre d'espèces par famille	24
Figure 16: Histogramme représentant les familles de polychètes aux 10 espèces ou plus	25
Figure 17: Histogramme montrant le nombre d'espèces par région	26
Figure 18: Histogramme montrant le nombre d'espèces par wilaya.....	27

Liste des tableaux

Tableau 1: Les principaux travaux sur les polychètes réalisés en Algérie.....	10
Tableau 2: La répartition des espèces de polychètes par familles en Algérie	22
Tableau 3: Répartition des familles, genres et espèces des polychètes entre sédentaires et errantes en Algérie.....	23
Tableau 4 : Comparaison des inventaires d'espèces de polychètes trouvés dans différentes zones de la mer Méditerranée.....	31

Introduction générale

Introduction générale

La biodiversité peut être décrite comme une propriété abstraite agrégée des composants de l'écosystème (Bengtsson, 1998) et peut se rapporter à la structure ou à la fonction de la communauté, la structure se rapportant au système à un moment donné, tandis que le fonctionnement se rapporte aux processus rythmiques. La biodiversité marine dépasse probablement celle que l'on trouve dans les environnements terrestres (Heip, 1998, 2003). L'aspect fonctionnel est représenté par les relations entre ces organismes marins et les environnements qu'ils habitent, notamment les processus physiologiques, les relations prédateur-proie, les réseaux trophiques, la compétition et le partage des ressources. La biodiversité a une importance immense (Beaumont et al., 2008) que l'on peut observer à travers le vaste spectre de notre vie quotidienne jusqu'aux relations complexes entre les écosystèmes et les autres formes de vie en le mentionne quelques-uns :

- **Alimentation** : les organismes marins, les plantes et les animaux dérivés directement de la biodiversité marine constituent une part importante de l'alimentation humaine. La pêche en particulier, et l'emploi qui l'accompagne, est un exemple significatif de l'importance de cette fonction.
- **Matières premières** : Une grande variété de matières premières est fournie par la biodiversité marine pour une multitude d'utilisations différentes.
- **Régulation des gaz et du climat** : La composition chimique de l'atmosphère et des océans est maintenue par une série de processus. L'océan mondial est connu pour être un puit important de carbone et donc agit directement sur l'atténuation des effets du réchauffement climatique.
- **Biorémediation des déchets** : Par le biais d'une activité directe ou indirecte, les organismes marins vivants stockent, enfouissent et transforment de nombreux déchets par assimilation, décomposition et recombinaison.

Une connaissance de base de la biodiversité marine est une étape primordiale pour assurer l'existence de cette biodiversité et l'approvisionnement des biens et bénéfices qui émergent de la mer, et pour cela, la nécessité de collecter et d'organiser correctement les données marines est aujourd'hui prioritaire. L'organisation des données est un outil important pour les scientifiques car elle leur permet de comprendre et d'expliquer de nombreux phénomènes biologiques, depuis la structure des biomolécules et leurs interactions jusqu'à l'ensemble du métabolisme des organismes, voire l'évolution des espèces. Ces connaissances facilitent

la gestion de la pathologie, permettent la création de nouveaux médicaments et permettent de découvrir les relations interspécifiques tout au long de l'histoire de la vie (Altman, 2005). Ces données peuvent être largement classées en séquence, structure et en fonction créant une base des données plus précis et spécialisé qu'un inventaire de la biodiversité qu'est également importants la gestion des écosystèmes.

Les inventaires sur la biodiversité marine en Algérie existent, toutefois, ils sont rares, fragmentaires et sont peu visibles ou bien sont mal organisés et non structurés.

A cet égard, le présent mémoire de fin d'étude de Master/ingénieur, a l'ambition de réaliser un inventaire national de référence des polychètes de la côte Algérienne, cet inventaire est basé sur l'ensemble des travaux menés en Algérie sur ce groupe taxonomique qui est essentiellement benthique.

Le présent travail destinée à contribuer à la réalisation de la base de données BANBIOM et couvre le groupe des Polychètes de la côte algérienne.

Ce master est organisé comme suit :

1. Présentation du groupe des Polychètes et des travaux réalisés sur ce groupe ;
2. La méthodologie de l'inventaire
3. Présentation de l'inventaire et l'analyse de l'inventaire ;
4. Comparaison de l'inventaire national avec ceux réalisés dans d'autres régions de la Méditerranée ;
5. Discussion générale et conclusion.

I. Chapitre : Généralités

I.1 Zone d'étude

La côte algérienne est située au sud du bassin occidental méditerranéen, elle forme avec les côtes Baléares et Sardes : le bassin algérien.

Le littoral algérien est bordé sur la plus grande partie de son étendue par des hautes falaises de formations géologiques variées, il présente des échancrures plus ou moins largement ouvertes vers le nord et qui forment d'est en ouest les baies et les golfes suivants : Golfe de Annaba ; golfe de Skikda ; baie de Jijel ; golfe de Bejaïa ; baie de Zemmouri ; baie d'Alger ; baie de Bou-Ismaïl ; golfe d'Arzew ; golfe d'Oran ; golfe de Ghazaouet (Refes, 2011).

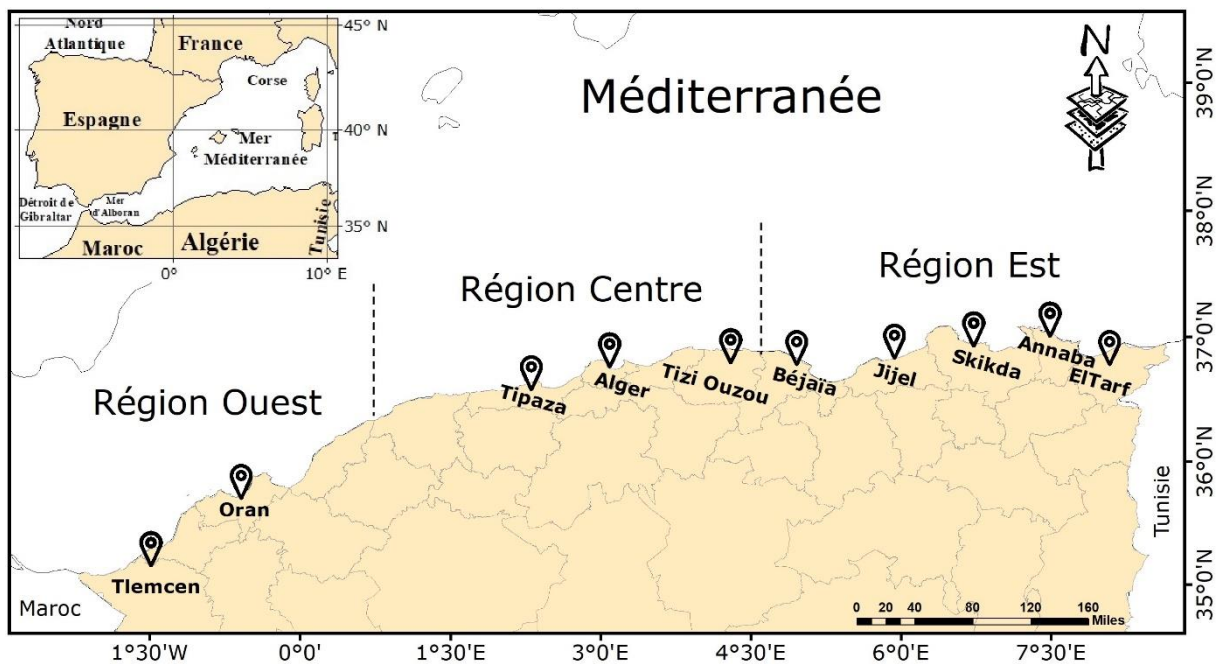


Figure 1 : Carte de présentation des zones sources des données pour l'inventaire des polychètes de la cote algérienne

I.2 Caractéristiques générales de la zone côtière algérienne

Le littoral algérien abrite une variété d'habitats, allant des rivages rocheux (parfois avec de hautes falaises), aux plages de sable et aux dunes trouvées dans de nombreuses baies. Le plateau continental algérien est étroit, contrairement à ceux trouvés dans le nord-ouest bassin de la mer Méditerranée, et en particulier le Golfe du Lion et la partie nord de la mer Adriatique.

La distribution des sédiments mous montre une augmentation gradient (en termes de teneur en limon) avec la profondeur de la mer ; les fonds marins composition était caractérisée par une succession de sable fin, sable boueux, boue sableuse et boue pure comme observé dans les fonds

marins côtiers de la baie d'Alger et la baie de Bou Ismail (Bakalem, 2008 ; Bakalem et *al*, 2020). Le sable grossier et le gravier composant le fond marin près de côtes rocheuses, en particulier à proximité des promontoires bordant les baies (Grimes et *al*, 2016). Le peu profond les eaux sont également caractérisées par certains habitats spécifiques comme les « zones d'herbiers » dont *Posidonia oceanica* prairies et formations coralligènes les deux types ayant une haute valeur patrimoniale naturelle. La composition de la faune dans ces habitats se caractérise par une grande diversité, et ces zones sont protégées dans de nombreux pays limitrophes la mer Méditerranée contre un éventail de facteurs environnementaux menaces (Coll et *al*, 2010, 2012 ; Altobelli et *al.*, 2017). La circulation des courants marins le long du fleuve algérien la côte est principalement influencée par les eaux de surface de l'Atlantique Nord, qui pénètrent dans la mer Méditerranée par le détroit de Gibraltar. Alors qu'ils continuent de progresser vers l'est, les eaux de l'Atlantique se mélangent peu à peu à la Méditerranée eaux avec sa salinité plus élevée. Ce mouvement est diplômé par l'appauvrissement progressif de l'Atlantique espèce voyageant de l'ouest à l'est du littoral algérien (Dauvin et *al*, 2013).

I.3 Présentation du groupe des Polychètes

Les polychètes sont des Annélides dont les segments portent des expansions latérales (parapodes) sur lesquelles sont insérées des soies chitineuses plus ou moins nombreuses et complexes. Les polychètes sont presque tous marins (Nicobola, 2017).

Les polychètes sont le deuxième groupe zoologique avec un total de 612 espèces, soit 34,14 % de diversité totale. Ils représentent la principale composante de l'endofaune des fonds meubles. Par leur mode de nutrition ou leur régime alimentaire, ils ont un rôle important dans le cycle de la matière organique. Les espèces dépositives de surface et les espèces dépositives de sub-surface contribuent considérablement au recyclage de la matière organique morte existant à la surface ou à l'intérieure du sédiment ; elles permettent ainsi une remobilisation et une réinjection de la matière organique morte dans la chaîne trophique. Les polychètes de suspensivore ont un rôle important au niveau de l'interface l'eau sédiment,

Notamment par leur pouvoir d'épuration de l'eau en prélevant les matières organiques mortes (débris, cadavres) et vivante (larves, post-larves, juvéniles).

Les polychètes constituent une source de nourriture importante pour beaucoup d'autres espèces marines, plus particulièrement le poisson benthique ou d'émiraux. Par leurs biomasse production et productivité, la production secondaire de matières organiques de l'écosystème benthique et majoritairement assurer par ces polychètes ils ont aussi l'un des l'élément les plus

reconnu de la biodiversité des milieux marins les fonds sableux ou graveleux se caractérisent par une plus grande diversité en polychètes sur les fonds vaseux (Grimes et al, 2003)

Ces polychètes sont des espèces sensibles aux pollutions ou perturbations du milieu ; cependant il a été mis en évidence une minorité d'espèces tolérantes ou résistantes qui colonisent et caractérisent les milieux pollués et perturbés. Ces polychètes se répartissent en deux catégories :

- les espèces indicatrices de pollution (*Capitella capitata*, *Audouinia tentacula-* a...)
- les espèces indicatrices de perturbation ou espèces opportunistes (*Polydora anten- eata*, *Chaetozome setosa*...).

De manière globale, les polychètes par leur absence ou présence, leur diversité sont d'excellents indicateurs biologiques. La diversité des polychètes au niveau des fonds meubles est étroitement liée à la nature et les caractéristiques des sédiments, les potentialités trophiques du milieu ainsi que la qualité de l'environnement.

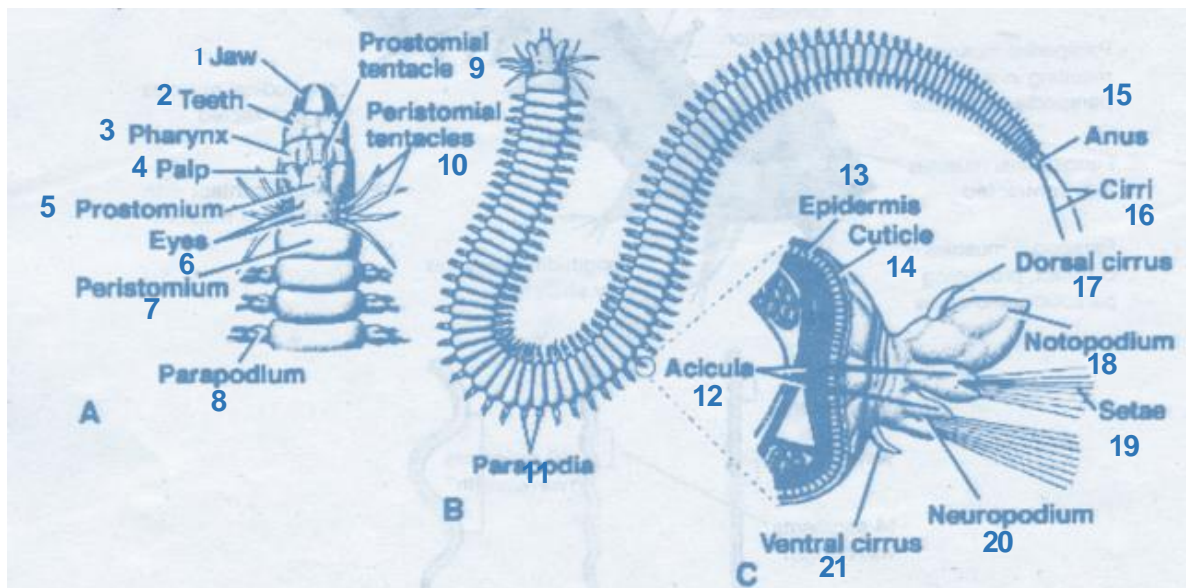


Figure 2 : Schéma représentant un polychète

1-Mâchoire	8-Parapodium	15-Anus
2-Dents	9-Tentacule prostomien	16- Cirri
3-Pharynx	10-Tentacule péristomial	17-Cirrus dorsal
4-Palpe	11- Parapodia	18-Notopode
5-Prostomium	12- Acicula	19-Sotae
6-œil	13- Epiderme	20-Neuropode
7-Peristomium	14- Cuticule	21-Cirrus ventral
A-Protosomie	B-Neries	C-Parapode

I.3.1 Description des grands groupes des polychètes

Les polychètes se divisent en deux catégories : les errantes et les sentinelles ou tubicoles ; bien que ces noms soient tout à fait inappropriés, car dans une famille errante, vous rencontrerez parfois des espèces qui sécrètent des tubes, et des espèces sédentaires, et elles sont très différentes les unes des autres. Certains sont tubulaires, tandis que d'autres sont des vagabonds, mais les caractéristiques de ces deux grands groupes ne sont pas moindres que n'importe quelle forme intermédiaire.

Les sédentaires : ont un corps généralement divisé en régions distinctes, les parapodes sont dépourvus d'acicules et les rames pédicules ventrales différentes des dorsales et souvent réduites à des tures ou des pinnules armées de crochets ou de plaques dentelées, la tête est souvent peu distincte ou dépourvue d'appendices, les branchies sont ordinairement limitées à une région déterminée (Fauvel, 1959).

Les Errantes : on distingue des polychètes benthiques (vivant au fond) et des polychètes pélagiques (vivant entre le fond et la surface). La plupart des polychètes errantes sont des prédateurs avec des organes sensoriels très développés comme des cirres (organes en forme de tentacules) qui permettent de toucher l'environnement et des yeux. Les mâchoires, parfois chitineuses (durcies) en forme de mandibules ils ont, pour beaucoup d'entre eux, sur chaque métamère des "parapodes". Ce sont des formes d'extensions qui font offices de petites papattes ou nageoires pour se déplacer. Les parapodes portent des soies. Souvent, la métamérie des polychètes errants est homonome. (Nicobola, 2017).

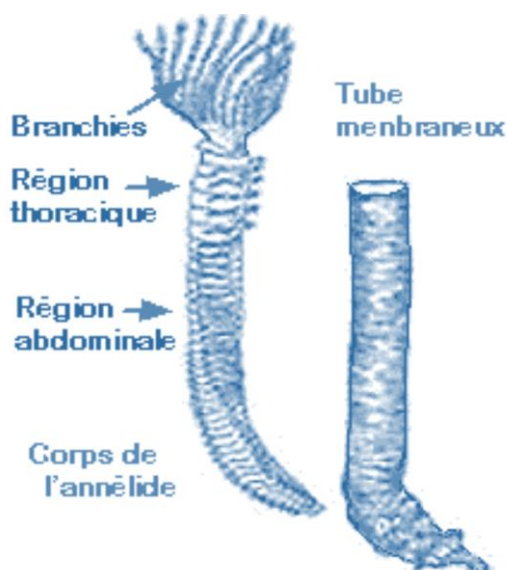


Figure 4: Schéma d'un polychète Sédentaire (Nicobola, 2017)

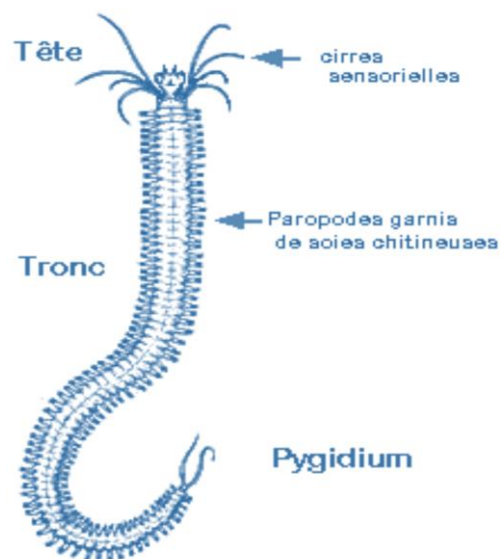


Figure 3: Schéma d'un polychète Errante (Nicobola, 2017)

I.3.2 Les principales familles et les principales caractéristiques des polychètes

Les plus grandes familles sont les Syllidea, les Spionidae ; et les Maldanidae La forme générale du corps est extrêmement variable suivant les familles. Théoriquement

Les Syllidiens sont des Polychètes de petite taille, certains Exogoninés ne dépassent guère 2 à 3 millimètres de longueur, tandis que les plus grands *Syllis* de nos côtes atteignent rarement 11 à 6 centimètres. Le corps allongé, linéaire, presque filiforme, comprend généralement un nombre élevé de segments presque tous semblables, à l'exception des tout premiers différenciés en tête et segment tentaculaire. Dans certains groupes, tels que le genre *Syllis*, l'organisation est très uni. Concernant la forme et il est difficile de trouver de bons caractères spécifiques différentiels.

Les Spionidae ont un corps relativement allongé, qui ne sont pas divisés en régions distinctes. Le prostomium est petit, sans antennes ; son extrémité antérieure est de forme variable même au sein d'une même espèce ; une courte corne frontale à chaque coin antérieur peut être présente, La trompe est peu développée. Caroncule postérieure présente. Premier segment replié autour du prostomium, avec parapodes uni- ou biramés.

Parapodes biramés : lobes du chaet tant notopodiaux que neuropodiaux bas, crêtes transversales ou monticules bas, soutenus par des lobes postchéta aplatis au moins dans les segments antérieurs. Branchies dorsales aplaties généralement présentes, souvent soudées aux lobes postchétaux notopodiaux (ouïes cylindriques chez *Streblospio benedicti*). Chaetae capillaires diversement modifiés et crochets dentés, encapuchonnés ou non. Pygidium diversement ornementé, avec un entonnoir anal ou de nombreux cirres anaux (Spionidae). (Fauchald et K. & G. Rouse, 1997).

Les Maldanidae ce sont des polychètes au corps long et cylindrique. Généralement tronqué à une ou deux extrémités. Les segments sont longs et renflés à une extrémité par des lobes parapodiaux. Ces caractéristiques sont bien décrites par leur nom populaire de vers de bambou. La tête est constituée d'une quille médiane située entre une paire de fentes nucales. La quille peut être fortement convexe, ou aplatie et incorporée dans une plaque céphalique. Le prostomium est soudé au péristomium. La bouche est ventrale et il y a un petit proboscis globulaire et réversible. Il n'y a pas d'antennes ni de palpes. Le premier segment est similaire aux suivants. Segments médians allongés avec des tores à une extrémité. Les cirres tentaculaires, dorsaux et ventraux sont absents.

Parapodes biramous sans acicules. Notopodes cylindres tronqués ou cônes courts avec des capillaires diversement ornementés ; neuropodes tores élevés avec crochets multidentés. Branchies absentes. Des bandes ou des taches glandulaires sont dispersées sur la partie antérieure et médiane du corps.

I.4 Historique des travaux sur les polychètes en Algérie

Les travaux consacrés à la macrofaune benthique des substrats meubles de la côte algérienne demeurent très insuffisants et localisés aux fonds côtiers (Bakalem, 1979; Bakalem et Romano 1983, 1996, Bakalem A., 1981a, b, c, d ; Hassam, 1991; Oulmi, 1991, Kerfouf, 1997; Amar, 1998; Grimes et Arkam, 1998; Grimes et al., 1998 ; Grimes, 2004 ; Bakalem, 2008 ; Bakalem et Romano, 1978 ; Bakalem et Romano, 1982 ; Bakalem et Dauvin, 1995 ; Bakalem et al., 1986 ; Bakalem, Messili et Romano, 1990 ; Bakalem et al., Romano, 1996 ; Bakalem et al., 1988 ; Bakalem et al. , 1990). Quelques études apportent des éléments très fragmentaires (Dauzenberg, 1895 ; Locard, 1898 ; Chevreux, 1909, 1910 ; Seurat, 1927, 1932 ; Dieuzeïde, 1933, 1940, 1950; Vaissière et Fredj, 1963; Pérès, 1955; Picard, 1955 ; Vaissière et Fredj, 1963; Dieuzeïde et Roland, 1957; Gauthier, 1955; Devries, 1957).

Malgré ce niveau d'intérêt scientifique, dans les macrofaunes les travaux sur les polychètes sont encore plus modestes il Ya encore pas d'inventaire complet de tous les polychètes trouvés dans la cote algérienne. Au total, 26 espèces de polychètes ont été initialement répertoriées dans les deux monographies intitulées « Faune de France » (Fauvel, 1923, 1927a), tandis que 69 autres espèces ont été ajoutés plus tard par Gravier & Dantan (1928). De nombreux d'autres espèces ont été identifiées au cours du doctorat recherches de Bakalem (2008) (444 espèces) puis par Grimes (2010) (506 espèces).

Les premières études des polychètes dans les eaux algériennes a eu lieu au tournant du 20e siècle. Viguiier (1886 à 1920) et Gravier & Dantan (1928) ont décrit plusieurs nouvelles espèces de polychètes dans la baie d'Alger, dont le genre *Alciope* Viguiier, 1886, le genre *Frennia* Viguiier, 1912 (*F. dubia* Viguiier, 1912, *F. propinqua* Viguiier, 1920), le genre *Iospilus* Viguiier, 1886 (*I. phalacroïdes* Viguiier, 1886), le genre *Maupasia* Viguiier, 1886 (*M. coeca* Viguiier, 1886), le genre *Paraiospilus* Viguiier, 1911 (*P. affinis* Viguiier, 1911), et l'espèce *Nereis icosiensis* Gravier & Dantan, 1928. La plupart des polychètes trouvés au cours de cette période ont été rapportés par Fauvel (1923, 1927a, 1927b) dans la publication française «Faune de France, polychètes errantes et sédentaires.

Marcel (1962) a étudié le cycle annuel de *Perinereis cultivera*. Dans les études sur les prairies de phanérogames sur le Littoral algérien près de Bou Ismail, Le Gall (1969) identifié 72 espèces

de polychètes, alors que Falconetti (1970) répertorié 64 espèces de polychètes des bancs de maërl du même baie. Séparément, certaines données ont été acquises pour les eaux

Des études ont été réalisées au niveau de la rade d'Alger (Bakalem & Romano, 1983, 1988 ; Rebzani-Zahaf et al, 1988 ; Rebzani-Zahaf, 1990,1992) ainsi que sur les populations de quelques néréides dans des substrats durs peu profonds de la partie orientale de la côte algérienne ont été investigués de Rouabah & Scaps (2003) et aussi de Daas et al. (2010). Dans d'autres travaux, Younsi et al. (2010) ont été enregistrés les polychètes d'intérêt économique et Meghlaoui et Al. (2015a, b) ont étudié les effets de la pollution locale sur polychètes. Plus récemment Bakalem (2008) et Grimes (2010) ont étudié les communautés de fond meuble de tous les golfes algériens, baies et ports, dans les travaux déclarés qui comprennent inventaires de polychètes.

Les dernières publications sur l'inventaire des polychètes (Bakalem et al, 2020) en Algérie ont montré une grande diversité estimée à 534 espèces. Les familles les plus importantes sont les Syllidae (66 espèces), les Spionidae (37 espèces) et les Terebellidae (27 espèces). La présence de ces espèces le long de la côte algérienne a été comparée à leur présence dans neuf autres zones de la mer Méditerranée, dans la mer Noire et dans quatre autres mers plus éloignées dans le monde. Des comparaisons sont également faites en ce qui concerne l'origine biogéographique de chaque espèce. La faune polychète de la côte algérienne est parmi les plus riches de la mer Méditerranée et comparable à la diversité rapportée pour le plateau continental méditerranéen français et celle de la mer Égée, mais plus élevée que celle trouvée sur les côtes voisines du Maroc et de la Tunisie. La plupart des espèces trouvées sont d'origine atlantique et sont présentes en Méditerranée occidentale. Cet inventaire actuel comprend huit espèces de polychètes non indigènes trouvées dans les eaux algériennes.

Tableau 1: Les principaux travaux sur les polychètes réalisés en Algérie

Auteurs	Groupes	Régions (zone d'étude)
Viguié, 1886	Espèce <i>Iospilus phalacroides</i>	?
Viguié, 1886	Genre <i>Iospilus</i>	?
Viguié, 1886	Genre <i>Maupasias</i>	?
Viguié, 1911	Genre <i>Paraiospilus</i>	?
Viguié, 1912	Genre <i>Frennia</i>	?
Viguié, 1920	Espèce <i>Frennia propinqua</i>	?
Viguié 1886 à 1920	Genre <i>Alciopé</i>	Baie d'Alger
Fauvel, 1923, 1927a, 1927b	Polychètes	
Bakalem A., Harrat A.M., (sous presse).	Polychète	Port d'Annaba
Gravier & Dantan, 1928	Espèce <i>Nereis icosiensis</i>	
Gravier & Dantan 1928	Genre <i>Alciopé</i>	Baie d'Alger

Grovel A., 1961	Polychète	Baie d'Alger
Marcel, 1962	Espèce <i>Perinereis cultivera</i>	?
Bellan G., 1964a	Polychète	la Méditerranée
Bellan G., 1969a	Polychète	Madère
Gall, 1969	Polychètes	Baie de Bou Ismail
Falconetti, 1970	Polychètes des bancs de maërl	Baie de Bou Ismail
Bakalem A., Romano J.C., 1978	Polychète	Baie d'Alger
Bakalem A., 1979	Polychète	Baie d'Alger
Aid F., Burban L., Guechi Z. & Samson- Kechacha F.L. 1979	Polychète	littoral algérois
Bakalem A., 1980	Polychète	Zone Arzew - Mers El Hadjadj
Bakalem A., 1981a	polychète	Baie d'Alger
Bakalem A., 1981b	polychète	Baie d'Alger
Bakalem A., 1981c	polychète	Baie d'Alger
Bakalem A., 1981d	polychète	Baie d'Alger
Bakalem A., 1981e	Polychète	Côte ouest algérienne
Bakalem A., Hilly C., Romano J. C., 1981	Polychète	Baie d'Alger
Aid F., 1981	Polychète	Baie d'Alger
Aid F., Gaumer G. & Samson- Kechacha F.L., 1981	Polychète	Baie d'Alger
Bakalem A. & Romano J.C., 1982	Polychète	Baie d'Alger et baie de Bou-Ismaïl
Bakalem A., Romano J.C., 1983	Polychète	Baie de Bou - Ismaïl
Bakalem A. & Romano J.C., 1983	Polychète	Sidi- Fredj - Fouka Marine.
Bakalem A., Romano J.C., 1985	Polychète	Port d'Alger
Bakalem A., Boukella H. & Romano J.C., 1986	Polychète	Baie d'Alger
Bakalem A., Boukella H. & Romano J.C., 1986a	Polychète	Baie d'Alger
Bakalem A., Rebzani-Zahaf C., Romano J.C., Tahar M.L., 1986b	Polychète	Port d'Alger
Bakalem A., Romano J.C., 1986	Polychète	Port de Béjaïa
Abbiati M., Bianchi C.N. & Castelli A., 1987	Polychète	Falaise littorale en Méditerranée occidentale (Algérie ?)
Bakalem & Romano, 1983, 1988	Polychètes	Rade d'Alger (port d'Alger)
Bakalem A., Hassam N., Mohammedi M., Oulmi Y. & Romano J.C., 1988	Polychète	Baie d'Alger
Bakalem A., Romano J.C., 1988c	Polychète	Port d'Alger
Rebzani - Zahaf C., Bakalem A., Romano J.C., Sebbane G., 1988	Polychète	Port d'Alger
Bakalem A. & Romano J.C., 1988	Polychète	Port d'Alger
Rebzani-Zahaf et al., 1988	Polychètes	Rade d'Alger (port d'Alger)
Bakalem A., Rebzani-Zahaf C., Romano J.C., Tahar M.L., 1989	Polychète	Port d'Alger
Bakalem A., Romano J.C., 1989	Polychète	Port de Béjaïa
Rebzani - Zahaf C., 1990	Polychète	Port d'Alger
Rebzani-Zahaf, 1990,1992	Polychètes	Rade d'Alger (port d'Alger)
Oulmi Y., 1991	Polychète	Baie de Bou-Ismaïl
Bakir M., 1992	Polychète	Golfe d'Arzew (marge algérienne).
Rebzani - Zahaf C., 1992	Polychète	Port d'Alger
Bakalem A., 1993	polychète	Côtes algériennes
Atroune F., 1993	Polychète	Plateau continental de Mostaganem
Grimes S., Bakalem A., 1993.	Polychète	Port de Skikda
Grimes S. & Bakalem A., 1993	Polychète	Port de Skikda

Boudjellal B., Ferhat N., Djillali M., Azzouz M., 1995a	Polychète	Baie BOUISMAIL
Boudjellal B., Boulahdid M., Eddalia N., Benchikh S., 1995c	Polychète	Golfe d'Arzew
Bakalem A., Belloul N.Z., Romano J.C., 1996	Polychète	Est- Algéroise
Grimes S., Boudjakdji M., 1996	Polychète	Port d'Oran
Bakalem A., Romano J.C., 1996	Polychète	Sidi - Fredj-Fouka Marine
Rebzani - Zahaf C., Bellan G., Bakalem A., Romano J.C., 1997	Polychète	Port d'Alger
Grimes S., Arkam M., 1997	Polychète	Région de Skikda
Amar Y., 1998	Polychète	Golfe d'Arzew
Grimes S., 1998	Polychète	Milieux -portuaires algériens
Grimes S., Abdiche C., Doudou, S., 1998a	Polychète	Port d'Annaba
Grimes S., 1998c	Polychète	Port d'Oran
Grimes S., Bensmail S., Maafri F., 1998b	Polychète	Port de Bejaia
Grimes S., 1998a	Polychète	Ports algériens
Grimes S., 1998b	Polychète	Ports algériens
Grimes S., Arkam M., 1998	Polychète	Région de Skikda
Rezzoug S., Boulahdid M., Boudjella B., Azzouz M., Ounadji F. 1998	Polychète	Golfe de Skikada
Bakalem A., Grimes S., 1999	Polychète	Fonds meubles d'Algérie
Grimes S., Gueraini C., 2001a	Polychète	Port de Djendjen
Grimes S., Gueraini C., 2001b	Polychète	Port de Jijel
Rouabah & Scaps, 2003	Famille des Néréides	Partie orientale de la côte algérienne
Rebzani-Zahaf C., 2003	Polychète	Alger, Bejaia et Skikda
Grimes S., 2003	Polychète	Côte algérienne
Bakalem A., 2004	polychète	Côtes algériennes
Grimes S., 2004	Polychète	Ports algérien
Bakalem A., 2008	Polychète	Plateau continental Algérien
Bakalem, 2008	Polychètes	Côte algérienne
Bakalem A., Ruellet T., Dauvin J.C., 2009	Polychète	Sable fin algérienne peu profonde
Daas et <i>al.</i> , 2010	Famille des Néréides	Partie orientale de la côte algérienne
Grimes, S., Ruellet, T., Dauvin, J.C., 2010	Polychète	Côte algérienne
Younsi et <i>al.</i> , 2010	Polychètes	?
Grimes, 2010	Polychètes	Côte algérienne
Meghlaoui et <i>al.</i> , 2015	Polychètes	?
BK, Nawal. K, Ahmed. (2015).	polychètes	la côte algéroise
Bakalem et al., 2020	Polychètes	Côte algérienne

II. Chapitre : Méthodologie

II.1 Méthodologie d'étude

L'inventaire des polychètes de la côte algérienne a été réalisé sur l'ensemble du littoral algérien et a porté sur des données provenant des différents ports, baies et golfes du pays. Le travail a été effectué en deux principales étapes : dépouillement et compilation des données bibliographiques, ensuite traitement et validation des données pour confirmer la taxonomie à travers la consultation de la plateforme numérique du Worms. La figure 5 ces étapes.

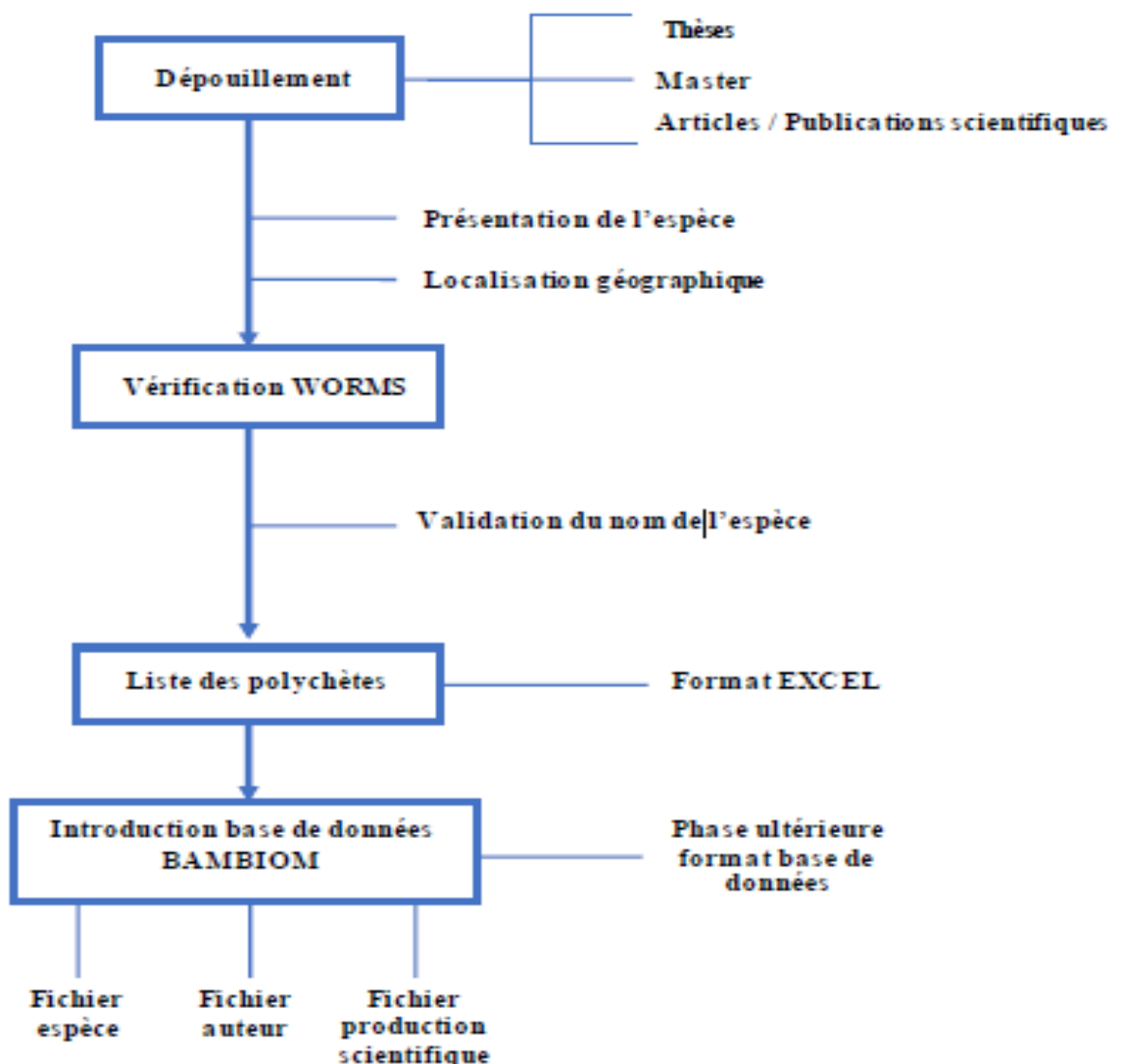


Figure 5: Les différentes phases de l'étude

II.1.1 Mise en valeur de la bibliographie

Est de recueillir autant d'informations que possible avec un objectif principal de couvrir toutes les espèces de polychètes qui existent le long de la côte algérienne. La séquence méthodologique a démarré avec la collecte des données à partir des publications, des documents et informations disponibles sur des plateformes numériques internationales relatives à la biodiversité marine. Sur la base de la consultation de différents types de documents (mémoires de fin d'étude, thèses de magistères, thèses de doctorats...), une liste des polychètes a été ainsi établie.

II.1.2 Réalisation d'une liste faunistique des polychètes

La collecte d'informations à partir de divers documents nous a permis de constituer une liste contenant toutes les informations nécessaires sur les polychètes (leur classification systématique, le lieu d'étude, la nature du substrat...).

II.1.3 Actualisation taxonomique

Une mise à jour de la position taxonomique des espèces a été établie. En effet, une partie importante des travaux scientifiques et des recherches sur la biodiversité marine de la côte algérienne sont ancienne et antérieures au WoRMS. De nombreuses espèces ont en effet changé d'affiliation et une actualisation taxonomique a été réalisée à l'aide du **WoRMS (world register of marine species)**.

II.2 Le WoRMS (world register of marine species)

Le **World Register of Marine Species**, souvent abrégé en **WoRMS**, est une base de données qui cherche à fournir une liste à jour des noms de taxons des organismes marins. Le **WoRMS** donne des informations sur la classification taxonomique des espèces validées de tout type d'organismes marins. Les étapes à suivre pour rechercher sur le WoRMS sont :

Étape 1 : Accéder au site (www.marinespecies.org)



Figure 6: Illustration de la page d'accueil du site WoRms.

Étape 2 : Introduire le nom de taxon à identifier

Exemple : *Amphicteis gunneri*

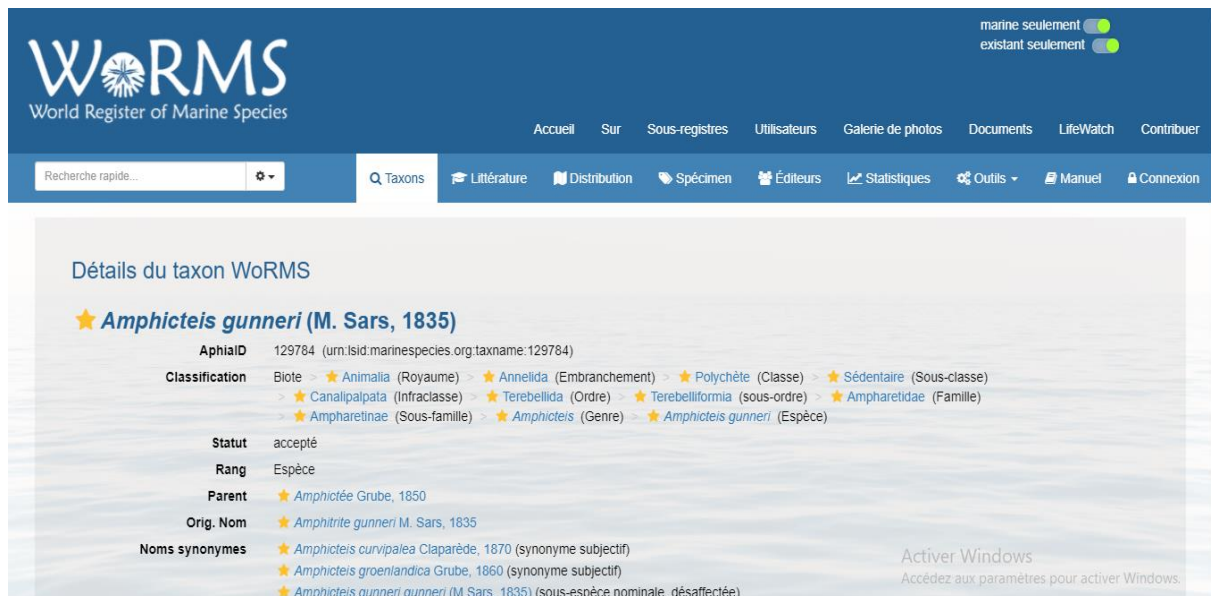


Figure 7: Illustration des résultats obtenus pour chaque espèce

Étape 3 : Vérification des détails de taxon en tenant compte du nom du descripteur, nom de l'espèce, classification systématique et du statut de classification.

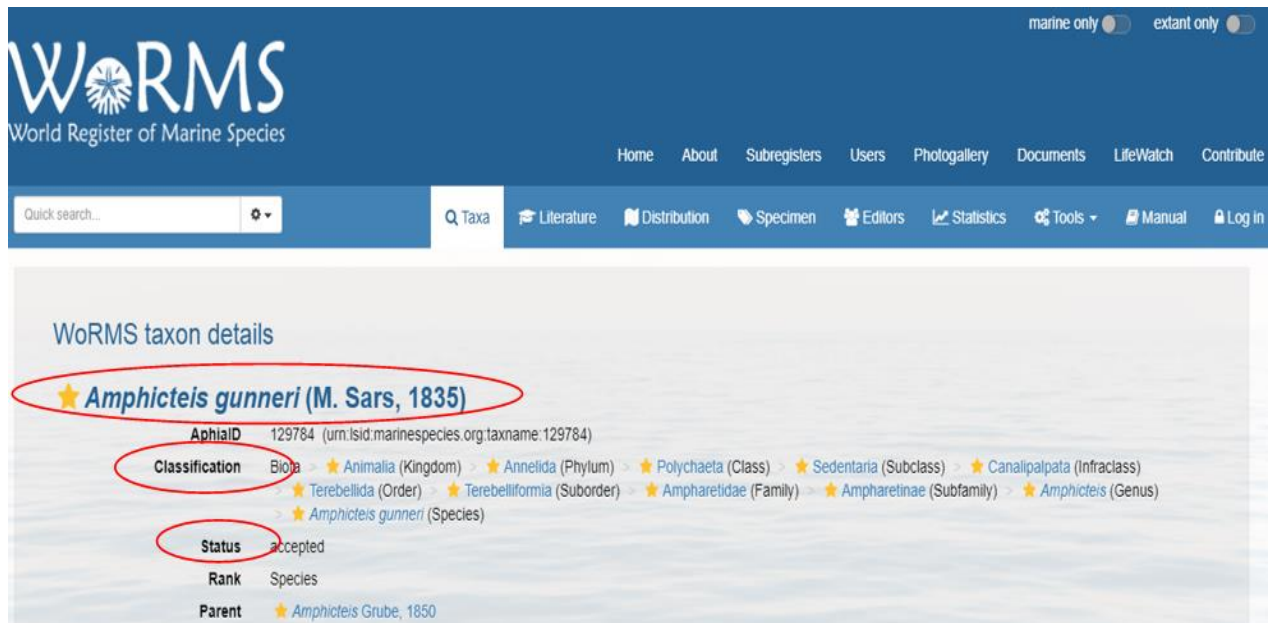


Figure 8: Illustration montrant les détails des taxons

Les différents cas rencontrés au cours de l'actualisation

1. **Statut accepté « Accepted name » :** espèce validée taxonomiquement par le WoRMS (il n'y a pas de changement taxonomique). Exemple : *Amphicteis gunneri* (M. Sars, 1835)



Figure 9: Illustration montrant « Statut accepté »

2. **Statut non accepté « Unaccepted name » :** espèce actualisée, non validée avec changement :
 - a. Changement du nom de l'espèce mais le genre ne change pas. Exemple : *Polycirrus aurantiacus* est acceptée comme *Polycirrus medusa*

b. Changement du nom du genre mais le nom de l'espèce reste le même. Exemple : *Chone collaris* (Langerhans, 1881) est acceptée comme : *Dialychone collaris* (Langerhans, 1881)

Détails du nom WoRMS

★ **Chone collaris Langerhans, 1880**

AphiaID 130887 (urn:lsid:marinespecies.org:taxname:130887)

Classification Biote > ★ Animalia (Royaume) > ★ Annelida (Embranchement) > ★ Polychète (Classe) > ★ Sédentaire (Sous-classe) > ★ Canalipalpata (Infraclasse) > ★ Sabellida (Ordre) > ★ Sabellidae (Famille) > ★ Myxicolinae (Sous-famille) > ★ Myxicolini (tribu) > ★ Chone (genre) > ★ Chone collaris (Espèce)

Statut **✖ non accepté** (combinaison d'origine remplacée)

Nom accepté ★ *Dialychone collaris* (Langerhans, 1880)

Rang Espèce

Parent ★ *Chone Krøyer, 1856*

Orig. Nom ★ *Chone collaris* Langerhans, 1880

Environnement marin, saumâtre, frais, terrestre

Gamme Fossile récent seulement

Descriptif d'origine Langerhans, Paul, (1880). Die Wurmfauna von Madeira. III. Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie. 34(1) : 87-143, planches IV-VI. , disponible en ligne sur <https://biodiversitylibrary.org/page/42353743> page(s) : 116, planche V fig. 29 [détails]

Tapez les données ★ Holotype, géonité Madère

Citation taxonomique Lire, G. ; Fauchald, K. (éd.) (2021). Base de données mondiale des polychètes. *Chone collaris* Langerhans, 1880. Consulté via World Register of Marine Species à : <http://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=130887> le 2021-10-10

Figure 10: Illustration montrant le statut « Non accepté »

3. Statut « Alternat représentation » : le nom du genre et de l'espèce ne change pas mais un sous-genre est ajouté avant le nom de l'espèce. Exemple : *Nicomache trispinata* (Arwidsson, 1906) est acceptée comme *Nicomache (Loxochona) trispinata* (Arwidsson, 1906).

WoRMS
World Register of Marine Species

Home About Subregisters Users Photogallery Documents LifeWatch Contribute

Quick search... Q Taxa Literature Distribution Specimen Editors Statistics Tools Manual Log in

WoRMS name details

★ **Nicomache trispinata Arwidsson, 1906**

AphiaID 130316 (urn:lsid:marinespecies.org:taxname:130316)

Classification Biota > ★ Animalia (Kingdom) > ★ Annelida (Phylum) > ★ Polychaeta (Class) > ★ Sedentaria (Subclass) > ★ Scolelida (Infraclass) > ★ Maldanidae (Family) > ★ Nicomachinae (Subfamily) > ★ Nicomache (Genus) > ★ Nicomache trispinata (Species)

Status **alternate representation**

Accepted Name ★ *Nicomache (Loxochona) trispinata* Arwidsson, 1906

Rank Species

Parent ★ *Nicomache Malmgren, 1865*

Environment marine

Original description Not documented

Taxonomic citation Read, G. ; Fauchald, K. (Ed.) (2021). World Polychaeta Database. *Nicomache trispinata* Arwidsson, 1906. Accessed through: World Register of Marine Species

Figure 11: Illustration montrant le statut « Alternat représentation »

4. **Statut « No records found »** : espèce non validée par le WORMS

Exemple : *Heterocirrus killariensis* (Laubier, 1961).

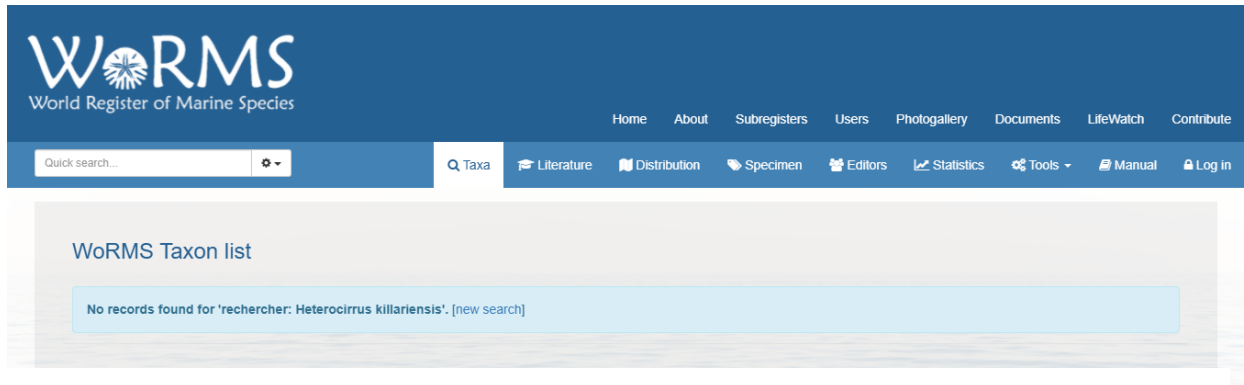


Figure 12: Illustration montrant le statut « No records found »

II.3 Organisation des données dans la base de données BANBIOM

Les données recueillies ont été organisées dans la base de données BAMBIOM. Les données qui nous ont servies pour réaliser ce travail proviennent d'un ensemble de Cette base de données est présenté dans la figure ci-dessous (**figure 13**). Cette base de données contient les noms des espèces identifiées et leurs taxonomies complètes présentées en 20 colonnes, ainsi que leurs milieux d'habitats avec toutes ces caractéristiques différentes, tel que le site, la région, la wilaya.... On y trouve aussi l'auteur et l'année de recherche, le type de la source et enfin le lien.

Figure 13: Capture d'écran de la base des données collectées.

1	Super-Ordre	Ordre	Sous-Ordre	Infra-Ordre	Section	Sous-Sectio	Super-Famill	Famille	Sous-Famille	Tribu	Genre	Sous-Genre	Especie	Sous-Espec	Benthique	Taxon-AZTI	GE	APX	localisation	région	wilaya
2	--	Terebellida	--	--	--	--	--	Ampharetida	Ampharetina	--	Amage	--	adspersa	--	oui	Amage adsp	1 X	port annaba	Est	Annaba	
3	--	Terebellida	--	--	--	--	--	Ampharetida	Ampharetina	--	Amage	--	adspersa	--	oui	Amage adsp	1 X	port bejaia	Est	Bejaia	
4	--	Terebellida	--	--	--	--	--	Ampharetida	Ampharetina	--	Amage	--	adspersa	--	oui	Amage adsp	1 X	port djendjer	Est	Jijel	
5	--	Terebellida	--	--	--	--	--	Ampharetida	Ampharetina	--	Amage	--	adspersa	--	oui	Amage adsp	1 X	baie bou ism	Centre	Tipaza	
6	--	Terebellida	--	--	--	--	--	Ampharetida	Ampharetina	--	Amage	--	adspersa	--	oui	Amage adsp	1 X	golfe arzew	Ouest	Oran	
7	--	Terebellida	--	--	--	--	--	Ampharetida	Ampharetina	--	Amage	--	adspersa	--	oui	Amage adsp	1 X	golfe oran	Ouest	Oran	
8	--	Phyllozoa	Nereidiformia	--	--	--	--	Syllidae	Eusyllinae	--	Amblyosyllis	--	formosa	--	oui	Amblyosyllis l	2 X	golfe oran	Ouest	Oran	
9	--	Phyllozoa	Nereidiformia	--	--	--	--	Syllidae	Eusyllinae	--	Amblyosyllis	--	formosa	--	oui	Amblyosyllis l	2 X	golfe annaba	Est	Annaba	
10	--	Terebellida	--	--	--	--	--	Ampharetida	Ampharetina	--	Ampharete	--	baltica	--	oui	Ampharete b	2 X				
11	--	Terebellida	--	--	--	--	--	Ampharetida	Ampharetina	--	Amphicteis	--	gunneri	--	oui	Amphicteis g	3 X	port alger	Centre	Alger	
12	--	Terebellida	--	--	--	--	--	Ampharetida	Ampharetina	--	Amphicteis	--	gunneri	--	oui	Amphicteis g	4 X	port annaba	Est	Annaba	
13	--	Terebellida	--	--	--	--	--	Ampharetida	Ampharetina	--	Amphicteis	--	gunneri	--	oui	Amphicteis g	5 X	ancien port c	Est	Skikda	
14	--	Terebellida	--	--	--	--	--	Ampharetida	Ampharetina	--	Amphicteis	--	gunneri	--	oui	Amphicteis g	6 X	port bejaia	Est	Bejaia	
15	--	Terebellida	--	--	--	--	--	Ampharetida	Ampharetina	--	Amphicteis	--	gunneri	--	oui	Amphicteis g	7 X	port djendjer	Est	Jijel	
16	--	Terebellida	--	--	--	--	--	Ampharetida	Ampharetina	--	Amphicteis	--	gunneri	--	oui	Amphicteis g	8 X	jijel	Est	Jijel	
17	--	Terebellida	--	--	--	--	--	Ampharetida	Ampharetina	--	Amphicteis	--	gunneri	--	oui	Amphicteis g	9 X	nouveau por	Est	Skikda	
18	--	Terebellida	--	--	--	--	--	Ampharetida	Ampharetina	--	Amphicteis	--	gunneri	--	oui	Amphicteis g	10 X	port oran	Ouest	Oran	
19	--	Terebellida	--	--	--	--	--	Ampharetida	Ampharetina	--	Amphicteis	--	gunneri	--	oui	Amphicteis g	11 X	baie bou ism	Centre	Tipaza	
20	--	Terebellida	--	--	--	--	--	Ampharetida	Ampharetina	--	Amphicteis	--	gunneri	--	oui	Amphicteis g	12 X	golfe annaba	Est	Annaba	
21	--	Terebellida	--	--	--	--	--	Ampharetida	Ampharetina	--	Amphicteis	--	gunneri	--	oui	Amphicteis g	13 X	annaba	Est	Annaba	
22	--	Terebellida	--	--	--	--	--	Ampharetida	Ampharetina	--	Amphicteis	--	gunneri	--	oui	Amphicteis g	14 X	golfe annaba	Est	Annaba	
23	--	Terebellida	--	--	--	--	--	Ampharetida	Ampharetina	--	Amphicteis	--	gunneri	--	oui	Amphicteis g	15 X	baie alger	Centre	Alger	
24	--	Terebellida	--	--	--	--	--	Ampharetida	Ampharetina	--	Amphicteis	--	gunneri	--	oui	Amphicteis g	16 X	baie bou ism	Centre	Tipaza	
25	--	Terebellida	--	--	--	--	--	Ampharetida	Ampharetina	--	Amphicteis	--	gunneri	--	oui	Amphicteis g	17 X	golfe arzew	Ouest	Oran	
26	--	Terebellida	--	--	--	--	--	Ampharetida	Ampharetina	--	Amphicteis	--	gunneri	--	oui	Amphicteis g	18 X	golfe bejaia	Est	Bejaia	
27	--	Terebellida	--	--	--	--	--	Ampharetida	Ampharetina	--	Amphicteis	--	gunneri	--	oui	Amphicteis g	19 X	golfe Bejaia	Est	Bejaia	
28	--	Terebellida	--	--	--	--	--	Ampharetida	Ampharetina	--	Amphicteis	--	gunneri	--	oui	Amphicteis g	20 X	golfe ghazou	Ouest	Telemcen	
29	--	Terebellida	--	--	--	--	--	Ampharetida	Ampharetina	--	Amphicteis	--	gunneri	--	oui	Amphicteis g	21 X	golfe oran	Ouest	Oran	
30	--	Terebellida	--	--	--	--	--	Ampharetida	Ampharetina	--	Amphicteis	--	gunneri	--	oui	Amphicteis g	22 X	golfe skikda	Est	Skikda	
31	--	Terebellida	--	--	--	--	--	Ampharetida	Ampharetina	--	Amphicteis	--	--	--	oui	Amphicteis s	3 X	baie bou ism	Centre	Tipaza	
32	--	Terebellida	--	--	--	--	--	Ampharetida	Ampharetina	--	Amphicteis	--	--	--	oui	Amphicteis s	3 X	golfe annaba	Est	Annaba	
33	--	Terebellida	--	--	--	--	--	Ampharetida	Ampharetina	--	Amphicteis	--	--	--	oui	Amphicteis s	3 X	golfe skikda	Est	Skikda	
34	--	Sabellida	--	--	--	--	--	Sabellidae	--	--	Amphiglena	--	mediterranea	--	oui	Amphiglena l	1 X	port djendjer	Est	Jijel	

II.4 Architecture de la base des données

Les données recueillies sur les polychètes durant le stage de fin d'étude de Master/ingénieur ont été organisées selon l'architecture suivante dans la base de données BANBIOM de l'ENSSMAL (figure 13).

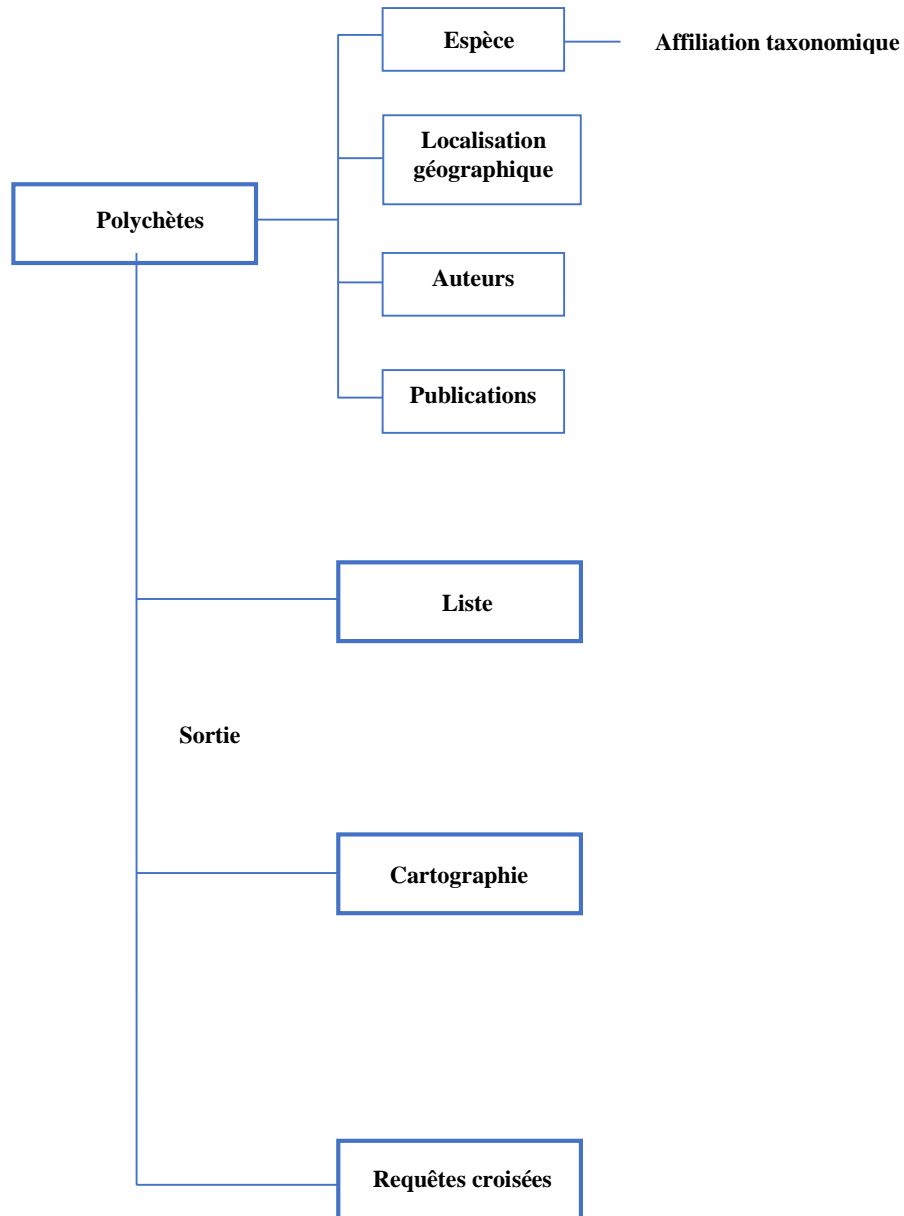


Figure 14: Illustration de la sous composante « Polychètes »

III. Chapitre : Résultats et discussion

III.1 Répartition des espèces des polychètes sur la côte Algérienne

La présente étude révèle l'existence d'un grand nombre d'espèces de polychètes tout au long de la cote algérienne, qui sont réparties entre 56 familles et 326 genres.

III.1.1 Répartition des espèces de polychètes par famille

La répartition des espèces de polychètes par famille permet de constater que la famille des « Syllidae » est la plus présente sur la cote algérienne avec 71 espèces dont 32 genres, ainsi que celle des « Spionidae, Sabellidae, Maldanidae... ». Ces 4 familles regroupent 28% du nombre total des genres et 32,4% du nombre total des espèces des polychètes présents dans la côte algérienne, Tandis que les familles des « Acoetidae, Alciopidae, Chrysopetalidae... » Sont rarement rencontrées sur la cote algérienne avec une seule espèce et un seul genre pour chacune de ces familles,

Le tableau suivant montre la répartition des espèces de polychètes par famille tout au long de la côte algérienne :

Tableau 2: La répartition des espèces de polychètes par familles en Algérie

Familie	Nombre d'espèces	genre
Syllidae	71	32
Sabellidae	37	24
Spionidae	43	24
Serpulidae	29	17
Maldanidae	35	17
Polynoidae	31	16
Phyllodocidae	27	15
Terebellidae	30	15
Sigalionidae	15	12
Capitellidae	12	11
Cirratulidae	14	10
Nereididae	20	9
Ampharetidae	9	7
Onuphidae	10	7
Orbiniidae	13	7
Paraonidae	28	7
Hesionidae	7	5
Eunicidae	14	5
Oenonidae	4	4
Opheliidae	4	4
Pectinariidae	4	4
Scalibregmatidae	4	4
Chaetopteridae	6	4
Sphaerodoridae	6	4
Flabelligeridae	7	4

Lumbrineridae	9	4
Acrocirridae	3	3
Amphinomidae	3	3
Aphroditidae	3	3
Arenicolidae	3	3
Oweniidae	3	3
Trichobranchidae	3	3
Sabellariidae	4	3
Dorvilleidae	5	3
Pilargidae	5	3
Nephtyidae	8	3
Lopadorrhynchidae	2	2
Protodrilidae	2	2
Spirorbidae	2	2
Magelonidae	4	2
Acoetidae	1	1
Alciopidae	1	1
Chrysopetalidae	1	1
Ctenodrilidae	1	1
Paralacydonidae	1	1
Pholoidae	1	1
Pisionidae	1	1
Pontodoridae	1	1
Spintheridae	1	1
Sternaspidae	1	1
Polygordiidae	2	1
Tomopteridae	2	1
Euphrosinidae	3	1
Goniadidae	3	1
Poecilochaetidae	3	1
Glyceridae	9	1

Parmi les 56 familles de polychètes présents dans les zones étudiées de la cote algérienne, 24 familles dont 179 genres et 301 espèces sont des polychètes sédentaires, tandis que les errantes sont représentés par 28 familles dont 139 genres et 253 espèces. Il y a lieu de souligner que 4 familles ne sont pas affectées d'un statut (errant ou sédimentaire) dans la base de données Worms.

Tableau 3: Répartition des familles, genres et espèces des polychètes entre sédentaires et errantes en Algérie

	Polychètes sédentaires	Polychètes errantes
Familles	24	28
Genres	179	139
Espèces	301	253

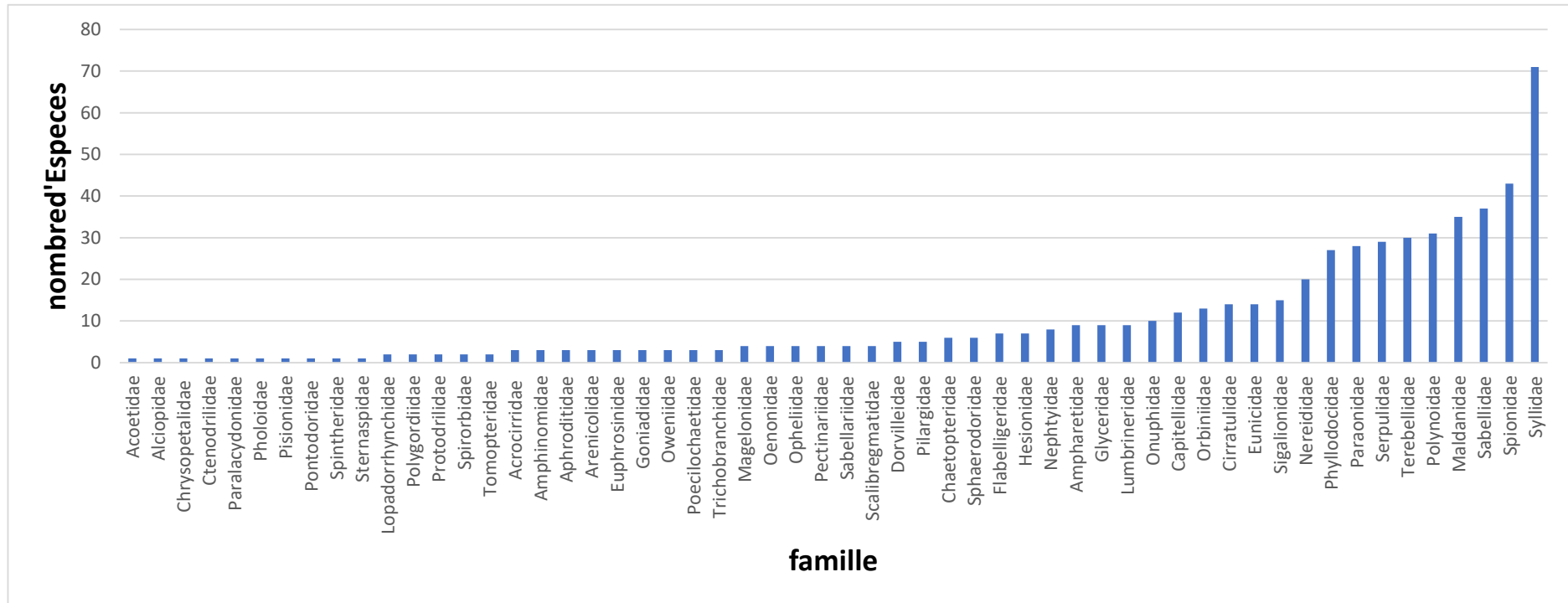


Figure 15: Histogramme montrant le nombre d'espèces par famille

Nous remarquons d'après la figure 16, que les familles des Maldanidae, Spionidae et des Syllidae, sont les familles qui contiennent le plus grand nombre d'espèces, avec respectivement 35, 44 et 71 espèces. De nombreuses familles contiennent un nombre d'espèce très réduit, telles que les Acoetidae et les Paralacydonidae contenant une seule espèce chacune, les protodrilidae et les Spirobidae qui contiennent deux espèces chacune. Entre-autre, on y trouve des familles qui contiennent un nombre d'espèces plus au moins moyen par rapport aux familles citées précédemment, exemple : les Onuphidae, Capitillidae et Nereididae qui contiennent 11, 16 et 19 espèces respectivement.

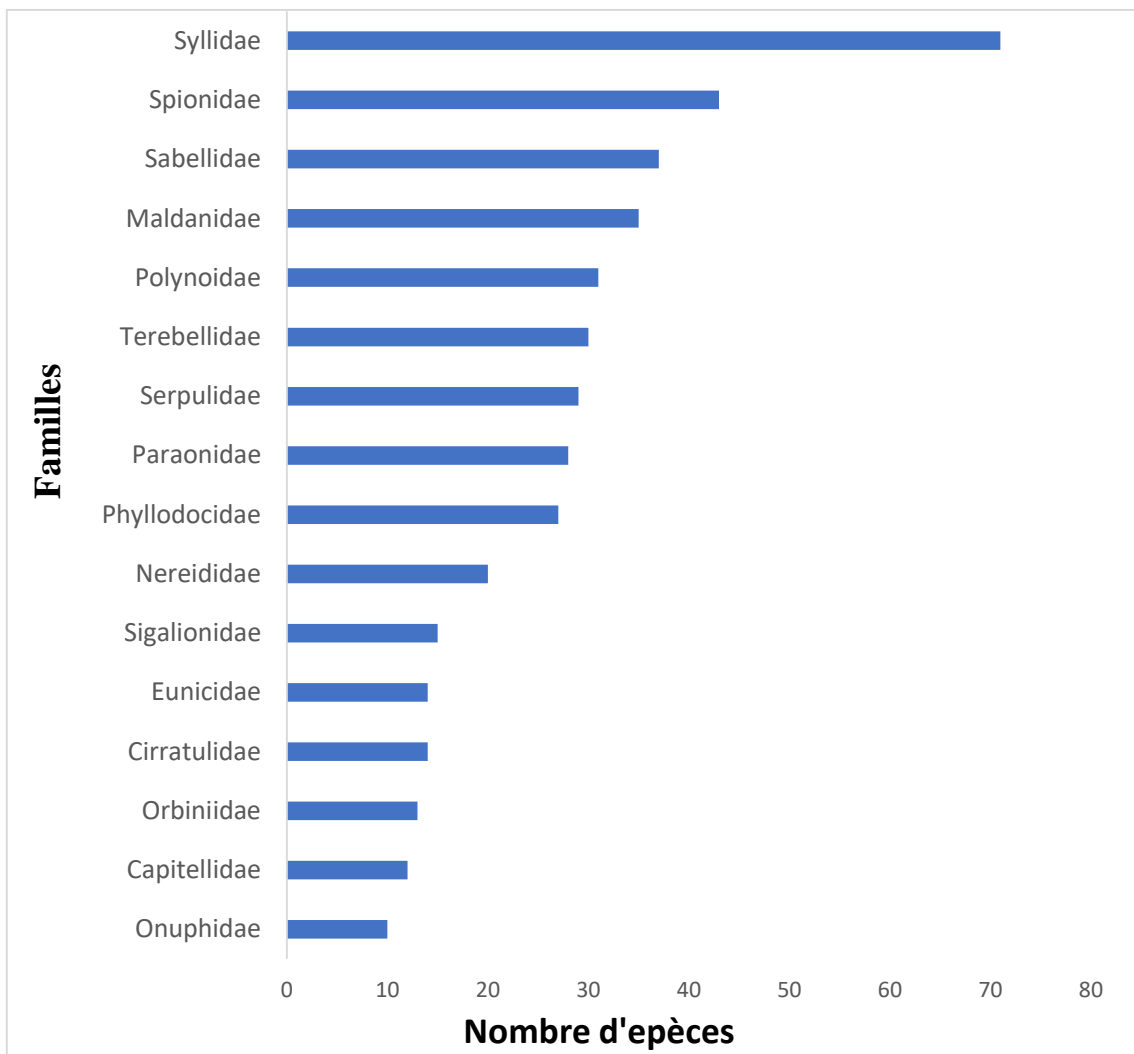


Figure 16: Histogramme représentant les familles de polychètes aux 10 espèces ou plus

III.1.2 Répartition des espèces de polychètes par région

On remarque que la région Est est la plus abondante en nombre d'espèces (1162 espèces), Suivie par les régions de l'ouest à 835 espèces et du Centre à 739 espèces. Et cela pourrait s'expliquer par la pollution car les régions de l'Ouest et du Centre sont plus industrialisées et massivement urbanisées, ce qui provoque des niveaux de pollution plus élevés (Laredj F, 2018) et par conséquent menaçant les espèces marine.

Nous avons constaté aussi que les familles des « Cirratulidae, Glyceridae, Capitellidae, Ampharetidae » sont les plus présents dans la région Est de la cote Algérienne, en ce qui concerne la région Centre de la cote les familles des « Syllidae, Sponidae, Paraonidae et Sabellidae » sont les plus fréquemment rencontrées. Pour la région Ouest de la cote les familles des polychètes les plus présentes sont « Maldanidae, Sabellidae, Syllidae et Sponidae »

La figure ci-dessous montre le nombre d'espèces de polychètes par région :

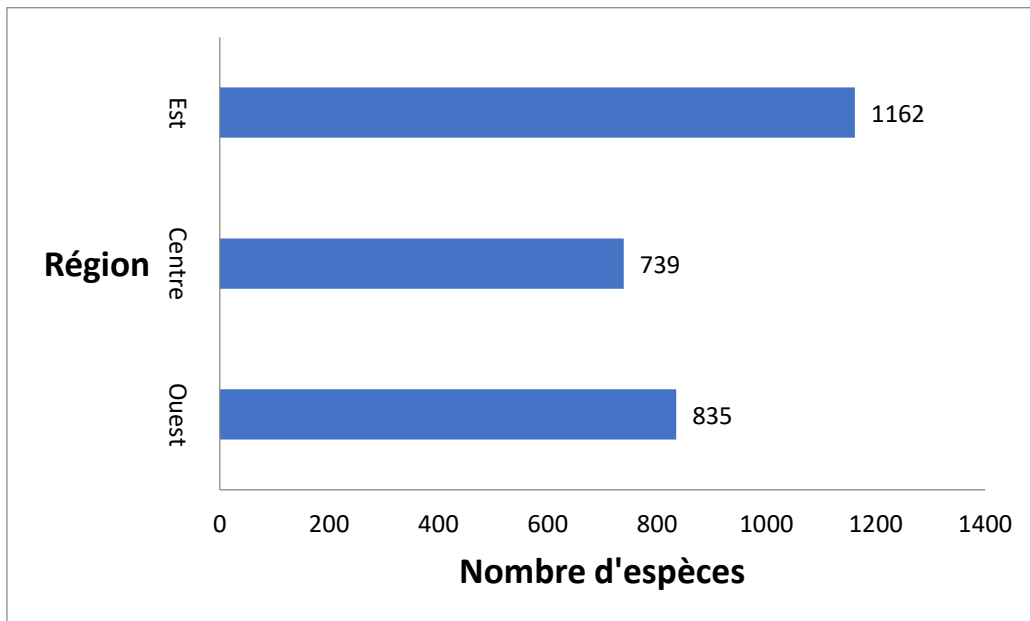


Figure 17: Histogramme montrant le nombre d'espèces par région

III.1.3 Répartition des espèces de polychètes par wilaya

Le nombre d'espèces varie en fonction des différentes wilayas de la côte algérienne, on note que la wilaya d'Oran contient le plus grand nombre d'espèces (649 espèces), suivi par les wilayas de Skikda et Tipaza à 325 et 321 espèce respectivement. Par la suite la wilaya de Bejaia à 297 espèces, la wilaya d'Alger à 256 espèces et la wilaya de Annaba à 228 espèces. Enfin, les wilayas de Jijel, Tlemcen, Tizi ousou et El tarf qui contiennent respectivement 222, 186, 162, 30 espèces

La figure ci-dessous montre le nombre des espèces de polychètes par wilayas :

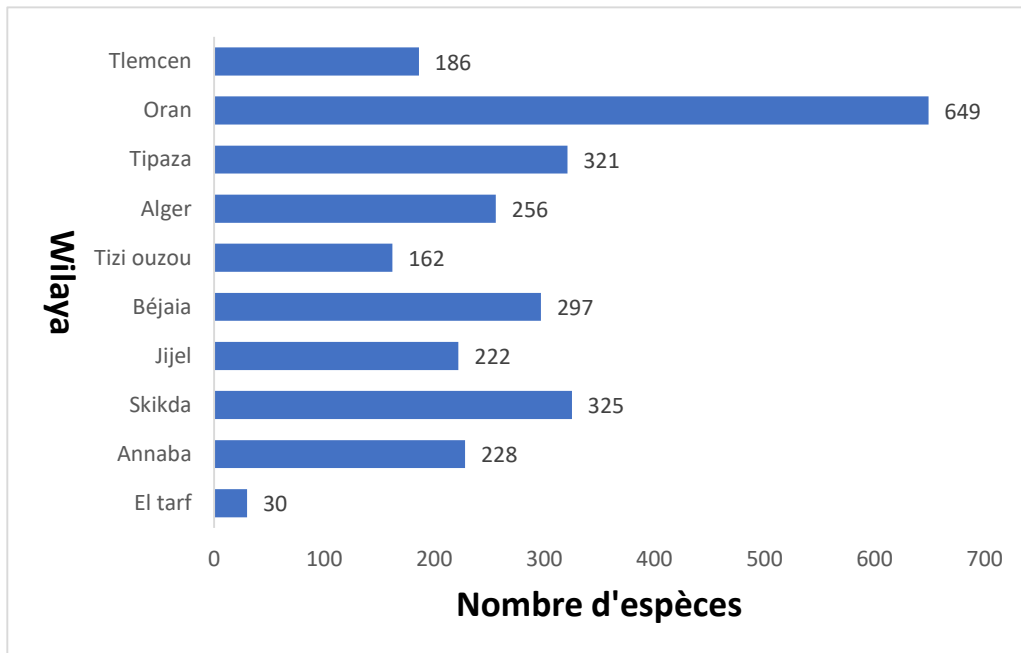


Figure 18: Histogramme montrant le nombre d'espèces par wilaya

III.2 Affiliation taxonomique des polychètes benthique de la côte algérienne

Animalia. – Annelida. - Polychaeta	Amphinomida	Amphinomidae		Hesionidae				
				Tomopteridae				
				Alciopidae				
	Capitellida	Amphinomidae	Arenicolidae	Capitellidae	Maldanidae		Sphaerodoridae	
							Pilargidae	
							Sigalionidae	
							Acœtidae	
							Nereididae	
	Ctenodrilida	Ampharetidae	Ctenodrilidae	Onuphidae	Magelonidae	Oenonidae		Phyllodocidae
								Polynoidae
								Aphroditidae
								Chrysopetalidae
	Eunicida	Eunicidae	Lumbrineridae	Dorvilleidae	Acrocirridae	Sabellida		Syllidae
								Polygordiidae
								Protodrilidae
							Sabellidae	
							Serpulidae	
Flabelligerida	Flabelligeridae	Scalibregmatidae	Opheliidae	Opheliidae	Spionida		Spirorbidae	
							Polygordiidae	
							Protodrilidae	
Opheliida	Orbiniidae	Paraonidae	Orbiniidae	Paraonidae	Sternaspida		Poecilochaetidae	
							Spionidae	
Orbiniida	Oweniidae	Oweniidae	Oweniidae	Oweniidae	Oweniidae		Sternaspidae	
							Ampharetidae	
							Terebellidae	
							Sabellariidae	
							Cirratulidae	
	Pectinariidae							
	Terebellidae							

III.3 Comparaison des inventaires d'espèces de polychètes trouvés dans différentes zones de la mer Méditerranée

La figure ci-dessous n'inclut pas 45 des 534 espèces algériennes. De plus, ce nombre de 534 espèces peut également être sous-estimé en raison du faible niveau d'étude et d'échantillonnage dans la partie orientale du littoral algérien. Le déficit des travaux scientifiques sur les habitats clés (phanérogames, substrat dur peu profond et profond ainsi que coralligène formations et la zone benthique bathyale) peut introduire un biais. Enfin, l'absence d'analyses moléculaires appliquées aux espèces douteuses espèces et complexes d'espèces. La richesse des espèces de polychètes le long de la côte de L'Algérie est comparable à celle rapportée pour le continent plateau de la côte méditerranéenne française (Dauvin *et al.*, 2006) et aussi à celui de la partie grecque de la mer Égée Mer (Arvanitidis, 2000). Cette richesse est plus élevée que celui que l'on trouve dans les pays limitrophes comme le Maroc, avec 321 répertoriées dont la côte atlantique du Maroc (Gillet, 2017) et de la Tunisie avec 443 espèces (Ayari *et al.*, 2009 ; Zaâbi *et al.*, 2012). Il est également plus élevé que celui observé pour la mer Noire (Şahin & Çinar, 2013). Néanmoins, une diversité encore plus grande de polychètes a été trouvée pour les eaux grecques (Faulwetter *et al.*, 2017), le long de la côte italienne (Castelli *et al.*, 2008), dans les eaux turques (Çinar *et al.*, 2014) et dans l'Adriatique Mer (Mikac, 2015). Sur les côtes algériennes, les familles des Syllidae, Spionidae, Polynoidae, Phyllodocidae, Terebellidae, Serpulidae et Sabellidae, représentent la majeure partie de la diversité, tout comme le cas le long du plateau continental français (Dauvin et Côtes turques (Çinar *et al.*, 2014) et côte adriatique (Mikac, 2015) ; cependant, dans ces domaines, il y a aussi le Présence importante de la famille des Maldanidae. Le pourcentage d'espèces et d'espèces douteuses complexes reste élevé dans le cas des études le long de la Littoral algérien mais ce nombre est inférieur à celle donnée par Faulwetter *et al.* (2017) pour ces types d'espèces présentes dans les eaux grecques, Arvanitidis *et al.* (2002) ont examiné 1036 espèces de polychètes pour la mer Méditerranée, dont 41% considéré comme cosmopolite, 29 % comme atlantiques Méditerranée et 19% de polychètes endémiques. Les analyses d'Arvanitidis *et al.* (2002) mesurer les différences dans la mer Méditerranée entre l'ouest bassin, où les études sur les polychètes sont satisfaisantes, et le bassin oriental où la connaissance des polychètes reste insuffisante. De plus, Les inventaires espagnols, français et italiens nationaux couvre les côtes nord de l'ouest bassin, alors qu'il existe des données relativement rares pour la côte sud (Afrique du Nord) de ce même bassin. Et pour la partie centrale de la mer méditerranée, ces inventaires tenir compte de la mer ionienne (Italie et Grèce). Finalement, pour le bassin oriental, les inventaires réalisés concernent principalement la mer Egée (Ergen, 1976 ; Simboura, 1987 ; Arvanitidis, 1994, 2000), la mer Levantine, principalement les côtes de Chypre et de Palestine, le Côtes égyptiennes et les eaux turques (Ergen & Çinar, 1997). Les données relatives pour ces zones restent sporadiques.

Par ailleurs, les comparaisons montrent qu'il existe des d'importantes différences régionales dans la richesse spécifique des polychètes de Méditerranée. Par ailleurs, les comparaisons montrent qu'il existe des d'importantes différences régionales dans la richesse spécifique des polychètes de Méditerranée.

Tableau 4 : Comparaison des inventaires d'espèces de polychètes trouvés dans différentes zones de la mer Méditerranée

Auteurs	Zones	Espèce	commentaires
Arvanitidis <i>et al.</i> , 2002	Méditerranée et mer Noire	1036	Toutes les espèces enregistrées, y compris douteuses Espèce
Coll <i>et al.</i> , 2010	mer Méditerranée	1122	Peu de données dans la partie sud de la Mer Méditerranée
Faulwetter <i>et al.</i> , 2017	mer Méditerranée	1105	Numéro normalement accepté noms en 2017
Gillet, 2017	Maroc (Atlantique et Méditer.)	321	Espèces du plateau continental
Dauvin <i>et al.</i> , 2006	Plateau continental français méditerranéen	623	Espèces du plateau continental
	Golfe du Lion	641	Espèces continentales et bathyales
	Golfe du Lion	487	Espèces du plateau continental
	Côte Provence-Alpes-Côte d'Azur	516	Espèces du plateau continental
	la Corse	256	Espèces du plateau continental, peu de données autour de la Corse
Castelli <i>et al.</i> , 2008	eaux italiennes	876	Y compris les espèces douteuses
Mikac, 2015	mer Adriatique	764	Y compris les espèces douteuses
Ayari <i>et al.</i> , 2009	Tunisie	289	Peu de données pour la partie sud de la Tunisie
Zaâbi <i>et al.</i> , 2012	Péninsule du Cap Bon, Tunisie	212	Côte nord-est de la Tunisie
Zaâbi <i>et al.</i> , 2012	Tunisie	375	Nouveau numéro cumulatif
Arvanitidis, 2000	mer Égée	592	0-1000 m, sauf côte turque
Simboura & Nicolaidou, 2001	eaux grecques	753	Recensement de 1891 à 2000
Arvanitidis <i>et al.</i> , 2002	Bassin occidental de la Méditerranée	884	Toutes les espèces enregistrées, y compris douteuses espèce
	Bassin central de la Méditerranée	528	Idem
	Bassin levantin de la Méditerranée	451	idem
	mer Égée	493	Idem
Faulwetter <i>et al.</i> , 2017	eaux grecques	836	Dont 142 espèces douteuses
Çinar <i>et al.</i> , 2014	Côtes méditerranéennes de la Turquie	705	Y compris les espèces douteuses
Çinar, 2005	Eaux chypriotes	456	Toutes les espèces enregistrées, y compris douteuses espèce
Şahin & Çinar, 2012	Mer Noire	238	Nouveau numéro cumulatif
Dorgham <i>et al.</i> , 2013	Eaux méditerranéennes égyptiennes	283	Y compris les espèces douteuses
Bakalem <i>et al.</i> , 2020	eaux algériennes	534	Espèce que l'on trouve principalement sur la continent étagère

IV. Conclusion

Conclusion

Le présent travail constitue une contribution à la réalisation de la base de données nationale sur la biodiversité marine de la côte algérienne BANBIOM (**B**ase de données **N**ationale de la **B**iodiversité **M**arine), domiciliée au niveau de l'ENSSMAL. Il a pour ambition de produire un inventaire de nationale référence des espèces de polychètes de la côte algérienne. Ce groupe qui fournit près du 1/8^{ème} des espèces marines connues dans le bassin algérien est constitué de 573 espèces appartenant à 328 genres et 56 familles. Les familles les plus riches en termes de diversité en espèces sont les Syllidae Spionidae Sabellidae, Maldanidae, Polynoidae, Terebellidae Paraonidae Phyllodocidae Nernidae, avec une contribution cumulée d'espèces, 32.4% à la richesse spécifique des polychètes de la côte algérienne.

L'analyse que nous avons réalisée sur ce groupe taxonomique montre qu'il n'existe pas, en nombre d'espèces de polychètes, de différences significatives entre les trois grands secteurs marins de la côte algérienne. En effet, la distribution des espèces des polychètes dans les différentes régions de la côte algérienne ne semble ressentir les effets du courant Atlantique dans le secteur ouest, ni le début d'un quelconque confinement à l'Est. Ces résultats semblent conforter les derniers travaux menés par Bakalem et *al.* (2020) sur ce groupe taxonomique.

La distribution géographique des Polychètes, montre que les conditions environnementales affectent la distribution de l'occurrence, révélant un gradient croissant du nombre d'espèces en allant de l'Ouest vers l'Est de la côte algérienne. Cela pourrait s'expliquer par différents facteurs, le courant algérien, les problèmes de pollution et la nature sédimentaire.

Les travaux en cours doivent être considérés comme une étape d'évaluation intermédiaire, nécessitant la réalisation de prospection et de travaux scientifiques approfondis dans le temps en tentant de couvrir les habitats et zones clés pour la biodiversité marine et pour la pêche en Algérie. Cet effet est d'autant plus nécessaire qu'il s'agit d'un domaine où peu d'études sont dédiées à cet important groupe dans le régime alimentaire de nombreuses espèces benthiques.

V. Références bibliographiques

Références bibliographiques

- **Abbiati, M. Bianchi C.N. & Castelli, A. (1987).** Polychaete vertical zonation along a littoral cliff in the Western Mediterranean. *Marine ecology*, 8 (1) : 33 - 48.
- **Aid, F. (1981).** Variations saisonnières de la production auto- et hétérotrophe du plancton de la baie d'Alger. Effets des facteurs nutritionnels. Thèse 3^{ème} cycle, ISN, USTHB, Alger, 88p.
- **Aid, F. Burban, L. Guechi, Z. & Samson-Kechacha F.L. (1979).** Contribution à l'étude de la pollution microbiologique du littoral algérois. *Pélagos*, 2: 127 - 136.
- **Altobelli, C. Perzia, P. Falautan, M. Consoli, P. Canese, et Al. (2017).** Mediterranean banks in EBSA area: Hotspots of biodiversity under threat. *Marine Environmental Research*, 131, 57-68.
- **Amar, Y. (1998).** Etude des peuplements macrobenthiques du golfe d'Arzew. Thèse de Magistère, ISMAL (Alger), 216p. + annexes, 70 p.
- **Arvanitidis, C. (2000).** Polychaete fauna of the Aegean Sea: inventory and new information. *Bulletin of Marine Science*, 60, 73-96.
- **Arvanitidis, C. Bellan, G. Drakopoulos, P. Valavanis, V. Dounas, C. et Al. (2002).** Seascape biodiversity patterns along the Mediterranean and the Black Sea: lessons from the biogeography of benthic polychaetes. *Marine Ecology Progress Series*, 244, 139-152.
- **Arvanitidis, C. Bellan, G. Drakopoulos, P. Valavanis, V. Dounas, C. et Al. (2002).** Seascape biodiversity patterns along the Mediterranean and the Black Sea: lessons from the biogeography of benthic polychaetes. *Marine Ecology Progress Series*, 244, 139-152.
- **Arvanitidis, C. Bellan, G. Drakopoulos, P. Valavanis, V. Dounas, C. et Al. (2002).** Seascape biodiversity patterns along the Mediterranean and the Black Sea: lessons from the biogeography of benthic polychaetes. *Marine Ecology Progress Series*, 244, 139-152.
- **Atroune, F. (1993).** Etude de la sédimentation sur le plateau continental de Mostaganem (Algérie Occidentale) : rôle de l'oued Chélif et des organismes carbonates. Thèse de Magistère, IST, USTHB, Alger, 169p
- **Ayari, R. Muir, A. Aissa, P. Paterson, G. Afli, A. (2009).** An updated list of Polychaetous annelids from Tunisian coasts (Western Mediterranean Sea). *Cahiers de Biologie Marine*, 50, 1-13.
- **Bachelet, G. (1984).** Le recrutement des populations annéliennes sur substrat meuble : aspects méthodologiques. *Océanis*, 10: 635 - 743.
- **Bakalem, A. & Romano J.C. (1978).** Etude de la dynamique des peuplements benthiques de la baie d'Alger. Résultats préliminaires. *IV^{èmes} Journées d'Etudes Pollutions Marines*, Antalya, *CIESM/ PNUE*: 335 – 341

- **Bakalem, A. & Romano J.C. (1982).** Pollution et peuplements benthiques dans la région algéroise (baie d'Alger et baie de Bou-Ismaïl). *VIèmes Journées d'Etudes Pollutions Marines, Cannes, CIESM/ PNUE*: 687 - 697.
- **Bakalem, A. & Romano J.C. (1983).** Baie de Bou - Ismaïl : Peuplements benthiques de la zone de Sidi- Fredj - Fouka Marine. *Rapp.Comm. int. Mer Medit.*, 28: 187 - 188.
- **Bakalem, A. & Romano J.C. (1985).** Etude des peuplements benthiques d'un milieu perturbé : le port d'Alger. *F.A.O Fisheries Report*, 352, suppl.: 27 - 43.
- **Bakalem, A. & Romano J.C. (1986).** Etude préliminaire des fonds meubles du port de Béjaïa. *Rapp. Comm. int. Mer Medit.*, 30: 21.
- **Bakalem, A. & Romano J.C. (1996).** Etude des peuplements benthiques de la région de Sidi -Fredj-Fouka Marine. *Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique du Nord*, 71: 79 - 95.
- **Bakalem A. & Harrat A.M.** (sous presse). Les peuplements macrobenthiques des fonds meubles du port d'Annaba (Algérie) : caractérisation, zonation.
- **Bakalem, A. (1979).** Contribution à l'étude des peuplements benthiques de la baie d'Alger. Thèse de 3ème cycle, Université de Brest, 228p.
- **Bakalem, A. (1979).** Contribution à l'étude des peuplements benthiques de la baie d'Alger. Doctorat 3ème cycle en Océanographie biologique, Ecologie benthique, U.B.O., Brest(France) :228p
- **Bakalem, A. (1979).** Contribution à l'étude des peuplements benthiques de la baie d'Alger. Doctorat 3ème cycle en Océanographie biologique, Ecologie benthique, U.B.O., Brest (France) : 228 p.
- **Bakalem, A. (1980).** Aménagement du littoral Ouest : Problème de pollution marine – Etude préliminaire de la zone Arzew - Mers El Hadjadj. *Cahiers Géographiques de l'Ouest*, 5 - 6:115 - 149
- **Bakalem, A. (1980).** Aménagement du littoral Ouest : Problème de pollution marine - Etude préliminaire de la zone Arzew - Mers El Hadjadj. *Cahiers Géographiques de l'Ouest*, 5-6: 115-149.
- **Bakalem, A. (1981).** Etude dynamique du peuplement des sables fins de la baie d'Alger. *Pelagos*, 6 (2) : 117 - 171.
- **Bakalem, A. (1981).** Biologie et écologie des principales espèces des sables fins de la baie d'Alger. *Pelagos*, 6 (3) : 179 - 241.
- **Bakalem, A. (1981).** Variations spatio-temporelles des sables fins de la baie d'Alger. *Pelagos*, 6 (2) : 172- 260.
- **Bakalem, A. (1981).** Le peuplement des sables fins à *Ophiuratrexurata* et *Donax semistriatus* de la baie d'Alger : évolution dans le temps. *Rapp.Comm. int. Mer Médit.*, 27 (2) : 131 - 132.

- **Bakalem, A. (1981).** Pollution et sources de pollution marine d'origine industrielle sur la côte ouest algérienne. *Vèmes Journées Etud. Pollutions Marines, Cagliari. CIESM/PNUE (1980):*195 - 200.
- **Bakalem, A. (1993).** Sources de pollution et pollution marine sur les côtes algériennes. In "Water circulation and pollution in the maghrebian coasts of Mediterranean Sea". Proc. INOC workshop in SOSMED Projet, Rabat (Morocco) 9-11 nov 1992, Chouikhi A., Izdar E., Menioui M., Eds.: 127-130
- **Bakalem, A. (2004).** Macrofaune benthique des fonds meubles des côtes algériennes. In « Biodiversité marine et côtière algérienne », Grimes S & Sonatrach Eds., 159-176.
- **Bakalem, A. (2008).** Contribution à l'étude des peuplements benthiques du plateau continental Algérien. Thèse de Doctorat d'Etat, Université des sciences et de la technologie, Houari Boumediene, faculté des sciences biologiques, Algérie, 677.
- **Bakalem, A, Belloul N.Z. & Romano J.C. (1996).** Les petits fonds meubles de la région Est-Algéroise : étude de la macrofaune benthique. *Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique du Nord*, 71: 61-77
- **Bakalem, A. Belloul, N.Z. Romano, J.C. (1996).** Les petits fonds meubles de la région Est- Algéroise: étude de la macrofaune benthique. *Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique du Nord*, 71: 61- 77.
- **Bakalem, A. Boukella H. & Romano J.C. (1986).** Etude de la microrépartition des espèces benthiques des sables fins de la baie d'Alger. *Rapp.Comm. int. Mer Medit.*, 30: 22.
- **Bakalem, A. Boukella H. & Romano J.C. (1986).** Etude de la microrépartition des espèces benthiques des sables fins de la baie d'Alger. *Rapp.Comm. int. Mer Medit.*, 30: 22
- **Bakalem, A. Dauvin J.C. (1995).** Inventaire des Crustacés Amphipodes (Gammaridea Caprellidae, Hyperiidea) des côtes d'Algérie : Essai de synthèse. *Mésogée*, 54: 49 - 62.
- **Bakalem A, Grimes S. (1999).** La macrofaune benthique des fonds meubles d'Algérie. Contrat ALG/97/G31. DPBEN/FEM/PNUD: 65 p.
- **Bakalem, A, Harrat A.M. (sous presse).** Les peuplements macrobenthiques des fonds meubles du port d'Annaba (Algérie) : caractérisation, zonation.
- **Bakalem, A, Hassam N. Mohammedi M. Oulmi Y. & Romano J.C. (1988).** Evolution du peuplement des sables fins de la baie d'Alger : mise en évidence de perturbation. *Rapp.Comm. int. Mer Medit.*, 31: 167.
- **Bakalem, A, Hilly C. Romano J. C. (1981).** Contribution à l'étude des peuplements de la baie d'Alger. Cartographie et définition des peuplements. *Bull. Centre. Océano. Pêche. Pelagos VI (2) : 8 – 111.*
- **Bakalem, A. Rebzani-Zahaf C. Romano J.C. & Tahar M.L. (1986).** Cartographie des Peuplements benthiques du port d'Alger. *Rapp.Comm. int. Mer Medit.*, 30: 125.

- **Bakalem, A. Rebzani-Zahaf C. Romano J.C. Tahar M.L. (1986).** Cartographie des peuplements benthiques du port d'Alger. Rapp. Comm. Int. Mer Medit., 30: 125.
- **Bakalem, A. Rebzani-Zahaf C. Romano J.C. Tahar M.L. (1989).** Les peuplements macrobenthiques du port d'Alger. Pelagos, 7: 35 - 40.
- **Bakalem, A. Romano J. C. (1982).** Pollution et peuplements benthiques de la région Algéroise (baie d'Alger et de Bou-Ismaïl). Viè. Journ. Etud. Poll. Canne, CIESM: 687 – 697.
- **Bakalem, A. Romano J.C. (1978).** Etude de la dynamique des peuplements benthiques de la baie d'Alger. Résultats préliminaires. IVèmes Journées d'Etudes Pollutions Marines, Antalya, CIESM/ PNUE : 335-341.
- **Bakalem, A. Romano J.C. (1983).** Baie de Bou - Ismaïl : Peuplements benthiques de la zone de Sidi- Fredj - Fouka Marine. Rapp.Comm. int. Mer Medit., 28: 187 - 188.
- **Bakalem, A. Romano J.C. (1985).** Etude des peuplements benthiques d'un milieu perturbé : le port d'Alger. F.A.O Fisheries Report, 352, suppl.: 27 -43.
- **Bakalem, A. Romano J.C. (1986).** Etude préliminaire des fonds meubles du port de Béjaïa. Rapp. Comm. int. Mer Medit., 30: 21.
- **Bakalem, A. Romano J.C. (1988).** Les peuplements benthiques du port d'Alger : 3. Les Polychètes.Rapp. Comm. int. Mer Medit., 31 (2) : 24.
- **Bakalem, A. Romano J.C. (1989).** Les peuplements benthiques des fonds meubles du port de Béjaïa. Bull. Centre. Océano. Pêche. PELAGOS VII (1) : 41-48.
- **Bakalem, A. Romano J.C. (1996).** Etude des peuplements benthiques de la région de Sidi - Fredj- Fouka Marine. Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique du Nord, 71: 79 - 95.
- **Bakalem, A. Romano, J.C. (1983).** Pollution et peuplements benthiques dans la région algéroise (baie d'Alger et baie de Bou Ismaïl). VIème *Journées Etudes de Pollution Marine, Cannes*, CIESM, 687-697.
- **Bakalem, A. Ruellet T., Dauvin J.C. (2009).** Benthic indices and ecological quality of shallow Algeria fine sand community. *Ecological Indicators* 9, 395-408.
- **Bakalem, A. (1993).** Sources de pollution et pollution marine sur les côtes algériennes. In “ Water circulation and pollution in the maghrebian coasts of Mediterranean Sea ”. *Proc. INOC*
- **Bakalem, A. (2008).** Les peuplements des sables fins de la côte algérienne. Thèse de Doctorat d'Etat, Université des Sciences et de la Technologie, Algérie.
- **Bakalem, A. Hassam, N. Oulmi, Y. Martinez, M. Dauvin, J.C. (2020).** Diversity and biogeographical patterns of soft-bottom macrobenthos from the Bay of Bou Ismaïl (central Algerian coast). *Regional Studies of Marine Science*, 33, 100938.
- **Bakalem, A. Hassam, N. Oulmi, Y. Martinez, M. Dauvin, J.C. (2020).** Diversity and biogeographical patterns of soft-bottom macrobenthos from the Bay of Bou Ismaïl

- **Bakir M. (1992).** Etude de l'ostracofaune du plateau continental de l'Oued Cheliff et du golfe d'Arzew (marge algérienne). Relation microfaune - environnement. Thèse de Magistère, IST, USTHB, Alger, 54p
- **Beaumont, N. J. M. C. Austen, S. C. Mangi, and M. Townsend. (2008).** "Economic Valuation for the Conservation of Marine Biodiversity." *Marine Pollution Bulletin* 56(3):386–96. doi: 10.1016/j.marpolbul.2007.11.013.
- **Bellan, G. (1964).** Contribution à l'étude systématique, bionomique et écologique des Annelides Polychètes de la Méditerranée. Thèse Fac. Sci., Uni. Aix-Marseille, 371p.
- **Bellan, G. (1969).** Contribution à l'étude des Annélides Polychètes de la région de Rovinj (Yougoslavie). *Yug. AK. Znan. Unjet. Prirodno*, 354: 25 - 55.
- **Bengtsson, J. (1998).** Which species? What kind of diversity? Which ecosystem function? Some problems in studies of relations between biodiversity and ecosystem function. *Appl. Soil Ecol.* 10, 191–199. doi: 10.1016/S0929-1393(98)00120-6
- **Boudjellal, B. Ferhat, N. Djillali, M. Azzouz, M. (1995).** Heavy Metals in the Superficial Sediments of BOUISMAIL Bay. *Rapp. Comm. Inter. Mer Médit.*, 33 (XXXIVe congrès - Assemblée Plénière). La Valette, Malte 27 - 31 mars 1995, 134 - 134
- **Boudjellal, B. Mallem, M.T. Bennoud, D. Sellali, B. (1992).** Les métaux lourds dans le sédiment superficiel de la Baie d'Alger. *WORKSHOP. Pollution des côtes Médit. du Maghreb.* CHOUIKHI et al., (Eds). INOC, IZMIR (TURQUIE).
- **Castelli, A. Bianchi, C.N. Cantone, G. Çinar, M.E. Gambi, M.C. et Al. (2008).** Annelida Polychaeta. *Biologia Marina Mediterranea*, 15, 323-373.
- **Chouikhi, A. Sellali B. & Azzouz, M. (1988).** Heavy metal concentrations contained on the sediment surface of Algiers' Bay. *Rapp. Comm. int. Mer Médit.*, 31 (2): 161.
- **Çinar, M.E. (2005).** Polychaetes from the coast of northern Cyprus (eastern Mediterranean Sea), with two new records for the Mediterranean Sea. *Cahiers de Biologie Marine*, 46, 143-159.
- **Çinar, M.E. Dağlı, E. Kurt Şahin, G. (2014).** Checklist of Annelida from the Coasts of Turkey. *Turkish Journal of Zoology*, 38, 1-31.
- **Coll, M. Piroddi, C. Steenbeek, J. Kaschner, K. Ben RaisLasram, F. et Al. (2010).** The biodiversity of the Mediterranean Sea: estimates, patterns, and threats. *PLoS ONE*, 5, e11842.
- **Daas, T. Younsi, M. Daas-Maamcha, O. Gillet, P. Scaps, P. (2010).** Reproduction, population dynamics and production of *Nereis falsa* (Nereididae : Polychaeta) from the rocky coast of El-Kala National Park, Algeria. *Helgoland Marine Research*, 65, 165-173.
- **Dauvin, J.C, Bachelet, G. Bellan, G. (2006).** Biodiversity and biogeographic relationships of the polychaete fauna in French Atlantic and Mediterranean waters. *Scientia Marina*, 70, 259-267.

- **Dauvin, J.C. Bachelet, G. Bellan, G. (2006).** Biodiversity and biogeographic relationships of the polychaete fauna in French Atlantic and Mediterranean waters. *Scientia Marina*, 70, 259-267.
- **Dauvin, J.C. Grimes, S. Bakalem, A. (2013).** Marine Biodiversity on the Algerian Continental Shelf (Mediterranean Sea). *Journal of Natural History*, 47, 1745-1765.
- **Falconetti, C. (1970).** Etude faunistique d'un faciès : la "Gravelette" ou maërl de Castiglione (Algérie). *Tethys*, 1, 1057- 1096.
- **Fauchald, K. & G. Rouse. (1997).** Polychaete systematics: Past and present. *Zoologica Scripta*, 26(2) : 71-138.
- **Faulwetter, S. Simboura, N. Katsiaras, N. Chatzigeorgiou, G. Arvanitidis, C.(2017).** Polychaetes of Greece: an updated and annotated checklist. *Biodiversity Data Journal*, 5, e20997.
- **Faulwetter, S. Simboura, N., Katsiaras, N. Chatzigeorgiou, G. Arvanitidis, C. (2017).** Polychaetes of Greece: an updated and annotated checklist. *Biodiversity Data Journal*, 5, e20997.
- **Fauvel, P. (1927).** Sur quelques Polychètes d'Algérie et de Tunisie. *C.R Ass. Franç. Avanc. Sci., Constantine*, 51: 270 – 271
- **Fauvel, P. (1927).** Faune de France : Polychètes Sédentaires. Ed. KRAUS., 494 p.
- **Fauvel, P. (192).** Faune de France : Polychètes Errantes. Ed. LECHEVALIER P., (Paris), pp. 5-488.
- **Gall, J.Y. (1969).** Etude de l'endofaune des pelouses de Zostéracées superficielles de la baie de Castiglione. *Téthys*, 1,395-420.
- **Gillet Patrick, Santé Ea, and Faculté Sciences. (2020).** "Mediterranean Marine Science." 21:157–82.
- **Gillet, P. (2017).** Liste des Annélides Polychètes du Maroc. *Bulletin Institut Scientifique, Rabat, Maroc*, 39, 17-24.
- **Gravier, C. Dantan, J.L. (1928).** Pêches nocturnes à la lumière dans la baie d'Alger. *Annales de l'Institut Océanographique, Paris*, 5, 1-185.
- **Grimes, S. & Bakalem A. (1993).** La pollution en milieu portuaire : impact de la pollution sur les peuplements macrozoobenthiques du port de Skikda In : " Water circulation and pollution in the Maghrebian Coasts of Mediterranean Sea ". *Proc. INOC Workshop in SOSMED Projet, Rabat (Morocco)*, 9- 11 nov. 1992, Chouikhi A., Izdar E., Menioui M. (Eds.): 95 – 102
- **Grimes, S. (1998).** Modèles de distribution des peuplements macrozoobenthiques des milieux portuaires algériens. Symposium International sur la pollution marine. IAEA/CIESM 5-9 Octobre 1998, Monaco, IAEA- SM – 354/144 : 499.

- **Grimes, S. (1998).** Bioévaluation et structuration de la macrofaune benthique des ports algériens. Séminaire International « Environnement, développement et protection des zones côtières », Alger 1-3 juin 1998.
- **Grimes, S. (1998).** Fluctuations numériques de la macrofaune benthique des principaux ports algériens. Symposium International sur la pollution marine. IAEA/CIESM 5-9 Octobre 1998, IAEA/CIESM 5-9 Octobre, Monaco, IAEA- SM – 354/145 : 500.
- **Grimes, S. (1998).** La pollution en milieu portuaire : approche de la pollution industrielle et domestique à travers la distribution du macrozoobenthos du port d'Oran (Algérie). Rapp. Comm.Int.MerMédit., 35: 542-543
- **Grimes S. (2003).** Bilan et Diagnostic National de la pollution marine de la côte algérienne liée à des activités menées à terre. Programme d'actions stratégiques (PAS) destiné à combattre la pollution due à des activités menées à terre et de sa stratégie opérationnelle. Final Report PAM/PAS MED/MEDPOL, 119 pp.
- **Grimes, S. (2004).** Distribution de la richesse spécifique de la macrofaune benthique dans les ports algériens. Macrofaune benthique des fonds meubles des côtes algériennes. In "Biodiversité marine et côtière algérienne". Grimes & LRSE. SonatrachEds., 176-184.
- **Grimes, S. Abdiche, C.Doudou, S. (1998).** Approche de la pollution du port d'Annaba à travers la macrofaune benthique : situation en été 1997. Séminaire International 'Environnement, développement et protection des zones côtières', Alger 1-3 juin 1998.
- **Grimes, S, Arkam, M. (1997).** Notes préliminaires sur l'organisation des peuplements macrozoobenthiques de la région de Skikda (golfe, ancien et nouveau port) sous l'effet de la pollution. J'NESMA/Poster, Alger, mai 1997.
- **Grimes, S. Arkam, M. (1998).** Impact des rejets domestiques et industriels sur les peuplements macrozoobenthiques de la région de Skikda (golfe et ports). Rapp. Com. Int. Mer Médit., 35 :544-545.
- **Grimes S, Bakalem A. (1993).** La pollution en milieu portuaire : les peuplements macrobenthiques du port de Skikda (Algérie). Workshop 'Circulation des eaux et pollution des côtes méditerranéennes des pays du Maghreb'. Rabat 9-11 Nov. 1992, Eds. INOC Izmir (Turquie), 195- 202.
- **Grimes S, Bensmail S. Maafri F. (1998).** Organisation de la macrofaune benthique d'un milieu perturbé : le port de Bejaia. Séminaire International 'Environnement, développement et protection des zones côtières', Alger 1-3 juin 1998.
- **Grimes S, Boudjakdji M. (1996).** La pollution en milieu portuaire. Notes préliminaires sur l'impact de la pollution industrielle et domestique sur le macrozoobenthos du port d'Oran (Algérie). Environnement côtier. Actes colloques, A.R.C.E (Oran) 16-17 Décembre 1996 : 79 –91

- **Grimes, S. Gueraini C. (2001).** Etat de référence de la macrofaune benthique du port de Djendjen (Algérie orientale). Rapp. Com. Int. Mer Médit.36 : 388.
- **Grimes, S. Gueraini C. (2001).** Macrozoobenthos d'un milieu portuaire perturbé : le port de Jijel (Est algérien). Rapp. Com. Int. Mer Médit.36 : 389.
- **Grimes, S. Boutiba Z., Bakalem M., Boudjellal B., Boumaza S., Boutiba M., Guedioura A. (2003).** Biodiversite Marine Et Littorale Algerienne.,162.
- **Grimes, S. Ruellet, T. Dauvin, J.C. (2010).** Ecological Quality Status of the soft-bottom communities from the Algerian coast: general patterns and diagnostic. Marine Pollution Bulletin, 60 1969–1977
- **Grovel, A. (1961).** Recherches sédimentologiques en baie d'Alger. Thèse 3e cycle, Université d'Alger, 45p
- **Heip, C. (1998).** Marine biodiversity. Biofutur 179, 12–17. doi: 10.1016/S0294-3506(98)800057
- **Heip, C. (2003).** “What structures Marine biodiversity and why does it vary?,” in Marine Science Frontiers for Europe, eds G. Wefer, F. Lamy, and F. Mantoura (Berlin; Heidelberg: Springer), 251–264.
- **BK, Nawal . K, Ahmed. (2015).** Influence d'une zone humide sur les caractéristiques d'un écosystème benthique de la côte algéroise: le lac de Réghaia (Est algérois).
- **Laredj, F. (2018).** Pour Evaluation de l'impact des rejets sur le littoral ouest algérien par l'utilisation des macro-algues « *Ulva lactuca* » et « *Corallina officinalis* » comme bioindicateurs de la pollution marine.
- **Meghlaoui, Z. Daas, T. Snani, M. Daas-Maamcha, O. Scaps, P. (2015).** Annual variations of the presence of Nereididae (Annelida: Polychaeta) from intertidal rocky shores along the east coast of Algeria. *Check List the Journal of Biodiversity Data*, 11, 1-9.
- **Meghlaoui, Z, Guemouda, M. Snani, M. Daas, T. Maamcha, O. Scaps, P. (2015).** Effects of oil pollution on polychaete annelids in Algerian East coast. *Journal of Entomology and Zoology Studies*, 3, 339-343
- **Mikac, B. (2015).** A sea of worms: polychaete checklist of the Adriatic Sea. *Zootaxa*, 3943, 1-172.
- **Nicobola, (2017).** Biologie animale, zoologie : diversité, classification, écologie, phylogénie des animaux, (Blog de Nicobola). A été publié le 26/02/2017, selon le site : <https://nicobola.skyrock.com/>
- **Rebzani - Zahaf C. (1992).** Les peuplements macrobenthiques du port d'Alger : impact de la pollution. *Hydroécol. Appl.*, 4, 2, 91-103.
- **Rebzani - Zahaf C, Bakalem A. Romano J.C. Sebbane G. (1988).** Le peuplement benthique du port d'Alger : évolution spatio-temporelle. Rapp. Comm. int. Mer Médit., 31: 147.

- **Rebzani - Zahaf C, Bellan G. Bakalem A. Romano J.C. (1997).** Cycle annuel du peuplement macrobenthique du port d'Alger. *Oceaologica Acta*, 20 (2): 461 - 447.
- **Rebzani-Zahaf, C. (1990).** Les peuplements macrobenthiques du port d'Alger. Evolution spatio-temporelle. Impact de la pollution. Thèse Magistère, USTHB. Alger.
- **Rebzani-Zahaf, C. (2003).** Les peuplements macrobenthiques des milieux portuaires de la cote algérienne : Alger, Bejaia et Skikda. Thèse de Doctorat d'Etat, USTHB, Faculté des Sciences Biologiques, Alger, Algérie, 251 pp. + annexes 72 pp.
- **Rebzani-Zahaf, C. Bakalem A. Romano, J.C. Sebane, N. Bellan, G. (1988).** Le peuplement benthique du port d'Alger. Evolution spatio-temporelle. *Rapport de la Commission internationale de la Mer Méditerranée*, 31, 147.
- **Rebzani-Zahaf, C. (1992).** Le peuplement macrobenthique du port d'Alger : impact de la pollution. *Hydroécologie Appliquée*, 4, 91-103.
- **Refes, W. (2011).** "Contribution à La Connaissance de La Biodiversité Des Fonds Chalutables de La Côte Algérienne : Les Peuplements Ichtyologiques Des Fonds Chalutables Du Secteur Oriental de La Côte Algérienne." *Sciences de La Mer. Annaba : Université.*
- **Rezzoug, S. Boulahdid, M. Boudjella, B. Azzouz, M. Ounadji, F. (1998).** Evaluation des éléments métalliques en trace et de la matière organique dans les sédiments marins superficiels du Golfe de Skikada. Séminaire International. Environnement, Développement et Protection des zones Côtières. Palais des nations (Club des Pins) - 1er au 2 Juin 1998.
- **Rouabah, A. Scaps, P. (2003).** Life cycle and population dynamics of *Perinereis cultrifera* from the Algerian Mediterranean Coast. *Marine Ecology*, 24, 85-99.
- **Russ, B. (2004).** Altman, Editorial: Building successful biological databases, *Briefings in Bioinformatics*, Volume 5, Issue 1, March, Pages 4–5, <https://doi.org/10.1093/bib/5.1.4>
- **Şahin, G. K. Çinar, M. E., 2012.** A check-list of polychaete species (Annelida: Polychaeta) from the Black Sea. *Journal of the Black Sea Mediterranean Environment*, 18, 10-48.
- **Salen–Picard, C. (1982).** Contribution à l'étude dynamique des peuplements marins de substrats meubles : les peuplements macrobenthiques circalittoraux soumis à l'envasement dans la région provençale. Thèse de Doc. Es-Sci, Univ. Aix-Marseille II. : 266 p.
- **Simboura, N. Nicolaidou, A. (2001).** The Polychaetes (Annelida, Polychaeta) of Greece: checklist, distribution and ecological characteristics. *Monographs on Marine Sciences*, 4, 1-115.

- **Oulmi, Y. (1991).** Contribution à l'étude des peuplements macrobenthiques de la baie de Bou-Ismaïl : le secteur Ouest. Thèse de Magistère en océanographie Biologique, ISMAL, 170p. + annexes.
- **UNEP-ACTION PLAN 2017.** UNEP(DEPI)/MED WG.438/Inf.7
- **Viguièr, C. (1886).** Etudes sur les animaux inférieurs de la baie d'Alger. Recherches sur les Annélides pélagiques. *Archives de zoologie expérimentale et générale*, 14, 347-442.
- **Viguièr, C. (1911).** Nouvelles études sur le plancton de la baie d'Alger. *Annales des Sciences Naturelles, Paris, série zoologie*, 9, 187-267.
- **Viguièr, C. (1912).** Nouvelles études sur le plancton de la baie d'Alger. Trois Aphrotidiens pélagiques. *Annales des Sciences Naturelles, Paris, série zoologie*, 9, 84-99.
- **Viguièr, C. (1920).** Nouvelles études sur le plancton de la baie d'Alger. Annélides pélagiques. *Annales des Sciences Naturelles, Paris, série zoologie*, 10, 256-271.
- **Younsi, M. Daas, T. Daas, O. Scaps, P. (2010).** Polychaetes of commercial interest from the Mediterranean East Coast of Algeria. *Mediterranean Marine Science*, 11, 185-189.
- **Zaâbi, S. Gillet, P. Chambers, S. (2012).** Inventory of Polychaete species from the Cap Bon peninsula, western Mediterranean Sea, with new records. *Mediterranean Marine Science*, 13, 36-48.

Sites internet consultés

- WoRMS (www.marinespecies.org)
- Nicobola (<https://nicobola.skyrock.com/>)

Résume

Cette étude a dressé l'inventaire des Polychètes de la côte algérienne. Il a été dénombré 573 espèces de Polychètes entre 0 et 200 m de profondeur, dont 56 familles et 328 genres sur différents sites de la côte algérienne (Golfes, Port et baie). Cet inventaire est établi sur la base de divers types de documents scientifiques (thèses, rapports techniques) qui ont permis de dresser la liste des espèces ainsi que leur distribution géographique afin de contribuer à la réalisation de la base de données nationale sur la biodiversité marine de la côte algérienne (BANBIOM). Nous avons également comparé nos résultats avec plusieurs études sur les polychètes au niveau du bassin méditerranéen et Algérie.

ملخص

أعدت هذه الدراسة قائمة جرد للكائنات المتعددة الأشواك على الساحل الجزائري. تم إحصاء 573 نوعاً من المتعددة الأشواك بين 0 و200 متر في العمق، بما في ذلك 56 عائلة و328 جنساً في مواقع مختلفة من الساحل الجزائري (الخليج، الميناء). تم وضع هذا الجرد على أساس أنواع مختلفة من الوثائق العلمية (الأطروحات، التقارير الفنية) التي جعلت من الممكن وضع قائمة بالأنواع وكذلك توزيعها الجغرافي من أجل المساهمة في إنشاء قاعدة بيانات وطنية عن البحرية. التنوع البيولوجي للساحل الجزائري (بانبيوم). قمنا أيضاً بمقارنة نتائجنا مع العديد من الدراسات حول متعدد الأشواك في حوض البحر الأبيض المتوسط والجزائر.

Abstract

This study allows us to establish the referential inventory of Polychaeta species of the Algerian coast. A total of 573 species of Polychaeta were recorded from 0 to 200 m depth, including 56 families and 328 genera on different sites of the Algerian coast (gulfs, ports and bays). This inventory was established on the basis of various types of scientific documents (thesis, technical reports), with focus on species richness and geographical distribution of Polychaeta. This work has been done with the perspective to contribute to the national database on the marine biodiversity of the Algerian coast (BANBIOM). We also compared our results with several studies on polychaeta in the Mediterranean basin.