

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République Algérienne Démocratique et Populaire
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
المدرسة الوطنية العليا لعلوم البحر وتهيئة الساحل
École Nationale Supérieure des Sciences de la Mer et de l'Aménagement du Littoral



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

Option : Biodiversité et Gestion des Ecosystèmes

Contribution à la connaissance des espèces marines d'un site remarquable de la côte algérienne

Présenté par :

BENFEGHOUL Assia

Soutenu le 25 Septembre 2023 , devant le jury composé de :

Mme SOUKAN Dahbia	ENSSMAL	Présidente
Mme KAIDI Nawal	ENSSMAL	Promotrice
M GRIMES Samir	ENSSMAL	Examinateur
Mme MAOUEL Djamila	ENSSMAL	Examinatrice

Année universitaire 2022/2023

Remerciements

*Je remercie tout d'abord Allah le tout puissant, le seul et l'unique de m' avoir donné
la santé, le courage et la volonté d'achever ce travail.*

*Je tiens à remercier toutes les personnes qui ont contribué au succès et qui m'ont aidée lors de
la réalisation de ce mémoire.*

*Je voudrais dans un premier temps remercier, ma promotrice Mme KAIDI, pour sa patience, sa
disponibilité et surtout ses judicieux conseils, qui ont contribué à alimenter ma réflexion.*

*Je remercie également toute l'équipe pédagogique de l'école et les intervenants professionnels et
responsables du laboratoire de Sidi Fredj mais aussi l'équipe BIODIVAL 2023 pour la
merveilleuse expérience.*

*Je remercie mes très chers parents, M'hammed et Houria, qui ont toujours été là pour moi. Je
remercie mes sœurs Amina et Khadidja, pour leurs encouragements.*

*Enfin, je remercie mes amies HIMEUR Maria, AHMEDI Wissam et toutes mes amis de l'école
qui ont toujours été là pour moi. Leur soutien inconditionnel et leurs encouragements ont été
d'une grande aide.*

Dédicace

Je dédie ce mémoire

A mes neveux Amine & Anes, et je leur souhaite de bien porter la robe de graduation.

A mes parents, mes sœurs et toute la famille.

A mes amis et tous ceux que j'aime.

Table des matières

INTRODUCTION	1
CHAPITRE I : GENERALITES	3
I. Île Rachgoun	4
I. Présentation du site d'étude.....	4
II. Historique	4
III. Milieu physique.....	5
1. Bathymétrie	5
2. Sédimentation.....	6
3. Courantologie.....	7
4. Hydrologie.....	7
5. Température de l'eau.....	7
6. Salinité.....	7
7. Oxygène dissous.....	7
8. pH.....	7
9. Matière en suspension (MES)	7
10. Matière organique particulaire (MOP)	7
11. Chlorophylle.....	7
12. Sels nutritifs.....	8
IV. Menaces et pression.....	8
V. Statut de classement et de protection de l'île Rachgoun	8
VI. Règlementations favorisant le classement de l'île Rachgoun.....	9
II. Définitions	11
I. Inventaire.....	11
II. Classification	11
1. Espèce.....	11
2. Nomenclature zoologique.....	11
3. La classification de Linné.....	11
III. Systématique et Taxonomie	12
1. Systématique du règne animal.....	12
2. Systématique du règne végétal	13
IV. Classification traditionnelle et classification phylogénétique	14
V. Principaux groupes taxinomiques floristiques.....	14
1. Algues.....	14
2. Lichens	14

3.	Magnoliophytes	15
VI.	Principaux groupes taxinomiques faunistiques	15
1.	Porifera	15
2.	Cnidaria	15
3.	Mollusca	15
4.	Annelida	15
5.	Bryozoa	15
6.	Arthropoda	15
7.	Echinodermata.....	16
8.	Chordata	16
CHAPITRE II : MATERIELS ET METHODES		17
I.	Collecte des données bibliographiques	18
1.	Tri des données bibliographiques.....	18
II.	Echantillonnage et identification.....	19
1.	Echantillonnage.....	19
2.	Conservation des échantillons	19
3.	Traitement des échantillons au laboratoire.....	19
4.	Identification des espèces.....	20
III.	Actualisation taxonomique.....	21
IV.	Exemple d'identification	22
1.	Identification de l'espèce X.....	22
2.	Actualisation taxonomique.....	24
CHAPITRE III : RESULTATS ET DISCUSSION		25
I.	La flore marine de l'Île Rachgoun.....	27
1.	Diversité de la flore de l'île Rachgoun.....	27
2.	Algues.....	27
3.	Magnoliophytes.....	28
4.	Lichens	28
II.	Faune marine de l'Île Rachgoun.....	29
2.1.	Porifera	29
2.2.	Cnidaria	29
2.3.	Mollusques	30
2.4.	Annelida	31
2.5.	Bryozoa	32
2.6.	Arthropoda	32
2.7.	Echinodermata.....	33

2.8.	Chordata	33
2.8.1.	Ascidiacea	34
2.8.2.	Elasmobranchii	34
2.8.3.	Mammalia.....	35
2.8.4.	Teleostei	35
2.8.5.	Reptilia	36
2.8.6.	Aves.....	36
III.	Les espèces identifiées au laboratoire	37
3.1.	Annelida	37
3.2.	Arthropoda	37
3.3.	Mollusca	38
IV.	Les nouvelles espèces (identifiées et non inventoriées)	38
V.	Diversité des espèces.....	39
VI.	Analyse comparative	40
6.1.	Algérie.....	40
6.2.	Méditerranée et Monde	41
VII.	Liste des espèces protégées	42
7.1.	Selon le protocole de Barcelone.....	42
7.2.	Selon la liste de l'IUCN	42
	CONCLUSION	43
	REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	45
	ANNEXES	48

Liste des figures

Figure 1: Coordonnées géographiques, longueur et largeur de l'île de Rachgoun (fond de carte, Image CNES/Astrium in Google Earth Pro 2016).....	4
Figure 2: Phare et Débarcadère de l'île Rachgoun (KERFOUF.A, 2022)	5
Figure 3: Bathymetrie fournit par Navionics (avec layer de Nautical chart et terrain à gauche, Sonarchart et no overlays à droite).....	6
Figure 4:Arbre phylogénétique du vivant, modifié à partir de Adl et al. (2012) et Burki (2014).13	
Figure 5: Tableau récapitulatif des données collectées (capture d'écran fichier Excel).....	18
Figure 6:bocaux avec les échantillons formolé	19
Figure 7: Etapes de traitement des échantillons	20
Figure 8:Etapes de tri par phylum	20
Figure 9:Identification des espèces à l'aide des documents et livres et saisie des résultats	20
Figure 10: Page d'accueil du site web "Worms".....	21
Figure 11: liste des espèces actualisées taxonomiquement sans répétition.....	21
Figure 12:l'espèce X.....	22
Figure 13: page de garde du livre FAUNE DE FRANCE Polychètes errantes version pdf	22
Figure 14: aspect général de la famille des Nereidae « faune de France 5 polychètes errantes (Pierre FAUVEL)»	23
Figure 15: description et aspects de l'espèce <i>N.kerguelensis</i> « faune de France 5 polychètes errantes (Pierre FAUVEL)»	23
Figure 16: résultat de la recherche du nom de l'espèce sur le Worms	24
Figure 17: résultat de l' actualisation taxonomique de l'espèce.....	24
Figure 18: Tableau Excel de la flore de l'île Rachgoun	26
Figure 19: Tableau Excel des information collectées	26
Figure 20:Diversité de la flore marine de l'île Rachgoun.....	27
Figure 21: Diversité des Ochrophyta selon sous-classes et ordres.....	27
Figure 22: Diversité des Rhodophyta selon classes et ordres	28
Figure 23: Diversité des Chlorophyta selon classes et ordres	28
Figure 24: Diversité des Porifera selon classes et ordres	29
Figure 25: Diversité des Cnidaria selon classes et ordres	29
Figure 26: Diversité des Bivalvia par ordres.....	30
Figure 27: Diversité des Gastropoda par ordres.....	30
Figure 28: Diversité des Mollusques restant par ordres.....	31
Figure 29: Diversité de Annelida selon sous-classes, ordres et familles	31
Figure 30: Diversité des Bryozoaires selon classes et ordres.....	32
Figure 31: Diversité des Arthropodes selon Classes et Ordres	32
Figure 32: Diversité des Echinodermes selon classes et ordres	33
Figure 33: Diversité des Chordata selon Sous-Phylum, Classes et Ordres.....	33
Figure 34: Diversité des Ascidiacea par ordres.....	34
Figure 35: Diversité des Elasmobranchii par ordres	34
Figure 36: Diversité des Mammifères selon infraordres	35
Figure 37: Diversité des Teleostei par ordres.....	35
Figure 38: Diversité des Aves par ordres	36
Figure 39 : Diversité des Annelida selon classes et ordres	37
Figure 40: Diversité des Arthropoda selon classes et ordres	37
Figure 41: Diversité des Mollusca selon classes et ordres	38
Figure 42: Diversité des espèces de l'île Rachgoun selon classes, ordres, familles et genres.....	39
Figure 43: Diversité des espèces de l'île Rachgoun selon phylum en pourcentage	40

Liste des tableaux

Tableau 1: Résumé informatif de l'île Rachgoun	5
Tableau 2: la concentration des métaux de l'île.....	6
Tableau 3: Les niveaux de classification selon le Worms	12
Tableau 5: Nombre des nouvelles espèces identifiées	38
Tableau 5: Tableau comparatif entre les milieux insulaires de l'Algérie	41
Tableau 6: Tableau comparatif entre la diversité de l'île Rachgoun, la Méditerranée et le monde	41

INTRODUCTION

Avec sa superficie de 2 516 900 km² la Méditerranée a seulement un pourcentage de 6,81% de sa surface sous statut de protection (AMP,ASPIM, sites Natura 2000, sites RAMSAR...) selon le rapport de MedPAN et SPA/RAC de 2016 et qui a augmentée selon le rapport de 2020 pour couvrir un pourcentage de 8,33 % de la surface de la mer. (**MedPAN et PNUE/SPA-RAC, 2021**)

Selon la convention de Barcelone et son protocole relatif aux Aires Spécialement Protégées, et la convention de la Diversité Biologique (Protocole ASP/DB) de la Méditerranée, les Aires Spécialement Protégées d'Importance Méditerranéenne ou ASPIM ont été créé pour garder, gérer et protéger ces espaces d'importance écologique, biologique et économique.

La liste des ASPIM selon la dernière étude comporte 39 sites sur toute la Méditerranée, avec 2 sites en Algérie qui sont la Réserve Marine du Banc des Kabyles et les îles Habibas (Figure des ASPIM en Annexe).

Un habitat remarquable est un écosystème de grand intérêt, écologique, historique et socio-économique ... Dans le cadre de cette étude, cet habitat est un milieu insulaire inscrit dans la convention RAMSAR avec sa richesse terrestre en zone humide mais aussi comme réserve naturelle marine en projet selon le décret n° 06-405 pour son importance écologique et sa richesse biologique (hotspot de biodiversité, présence des espèces vulnérables, des espèces en danger de disparition...), mais aussi pour son état écologique qui la rend un site référentiel.

Notre projet de fin d'étude qui a débuté en janvier 2023 propose d'inventorier les espèces marines d'un site remarquable qui est l'île Rachgoun.

Les espèces ont été collectées à partir de références anciennes en addition de notre contribution d'identification des espèces échantillonnées et collectées lors d'une mission d'exploration scientifique au niveau de l'île.

Ce travail qui a pour objet d'actualiser la liste d'espèces et d'avoir une meilleure représentation de la biodiversité de l'île qui permettra d'enrichir la base de données sur la biodiversité marine de la côte algérienne BANBIOM mais aussi de faciliter et accélérer le classement de cette zone en aire marine protégée et se présente en trois chapitres :

- Le premier chapitre présente les généralités relatives à l'île Rachgoun et l'inventaire.
- Le deuxième chapitre présente le matériel et les méthodes utilisées.
- Le troisième chapitre présente les résultats obtenus.

CHAPITRE 1 : GENERALITES

I. Île Rachgoun

I. Présentation du site d'étude

L'île de Rachgoun, située à l'extrême Ouest de l'Algérie, et qui appartient à la circonscription administrative de la commune et la Daira de « Oulhaça El Gheraba », la Wilaya d'« Ain Témouchent », entre les coordonnées géographiques :

A) 35°19'31.61"N , 1°29'4.86"O ; **B)** 35°19'0.30"N , 1°28'49.87"O ;

C) 35°19'5.73"N, 1°28'29.48"O ; **D)** 35°19'37.63"N , 1°28'44.54"O (**Fig.1**).

Elle s'étend sur une longueur de 950 m pour une largeur de 500 m sur la partie la plus large, occupant ainsi une superficie de 28,5 ha. L'île est située approximativement à moins d'un mille nautique (1700 m) du Cap Accra considéré comme le point le plus proche de l'île du côté continental. Elle est également sous l'influence directe de l'Oued Tafna qui se déverse sur la plage la plus proche de l'île (Plage de Rachgoun). (SPA/RAC, 2021)



Figure 1: Coordonnées géographiques, longueur et largeur de l'île de Rachgoun (fond de carte, Image CNES/Astrium in Google Earth Pro 2016).

II. Historique

L'île de Rachgoun (جزيرة رشقون), dite aussi « Archgoul ou Archgoun » (Mekidach, 1988), qui signifie tête du lion, est appelée aussi par les populations locales « Layella » du Catalan « La Illa » où aussi l'île d'Acra. Elle est située en Mer d'Alboran, dans la zone ouest de la côte algérienne, plus précisément le golfe de Ghazaouet qui abrite le plus large plateau continental de la côte algérienne (Yelles Chaouche et al., 1993). Ce golfe représente le prolongement du golfe de Nemours dans sa partie algérienne qui est très ouvert sur la Méditerranée (Leclaire, 1972).

L'île de Rachgoun est dotée d'un magnifique phare construit en 1870, placé à près de 19 m du sol et culminant à 85 m du niveau de la mer ; ce phare a une portée lumineuse de 20 milles nautiques. L'île est également dotée d'un petit débarcadère ainsi que d'une vigie en état de ruine. (GRIMES, 2017).



Figure 2: Phare et Débarcadère de l'île Rachgoun (KERFOUF.A, 2022)

Tableau 1: Résumé informatif de l'île Rachgoun

Nom du site	Île Rachgoun
Wilaya	Ain Timouchent
Daïra	Beni Saf
Coordonnées géographiques	A) 35°19'31.61"N , 1°29'4.86"O B) 35°19'0.30"N , 1°28'49.87"O C) 35°19'5.73"N , 1°28'29.48"O D) 35°19'37.63"N , 1°28'44.54"
Linéaire de la cote	2222 m
Etendue et linéaire approximatif	12 ha
Estimation de la surface marine protégée	3112 ha
Statut Juridique Nationale	Réserve naturelle marine en projet Selon le Décret n° 06-405 du 14 Novembre 2006
Statut Juridique Internationale	Zone humide d'importance internationale. Le 5 Juin 2011 - convention de RAMSAR

III. Milieu physique

L'île de Rachgoun est formée des restes d'un ancien volcan particulier qu'on appelle " Maar " et qui faisait partie d'un ensemble de système volcanique spécifique à la basse Tafna d'un âge Plio-quaternaire et probablement quaternaire (MATE, 2005).

1. Bathymétrie

Sur le site « Navionics », on a pu concevoir une carte bathymétrique avec une meilleure résolution mais d'une précision médiocre.

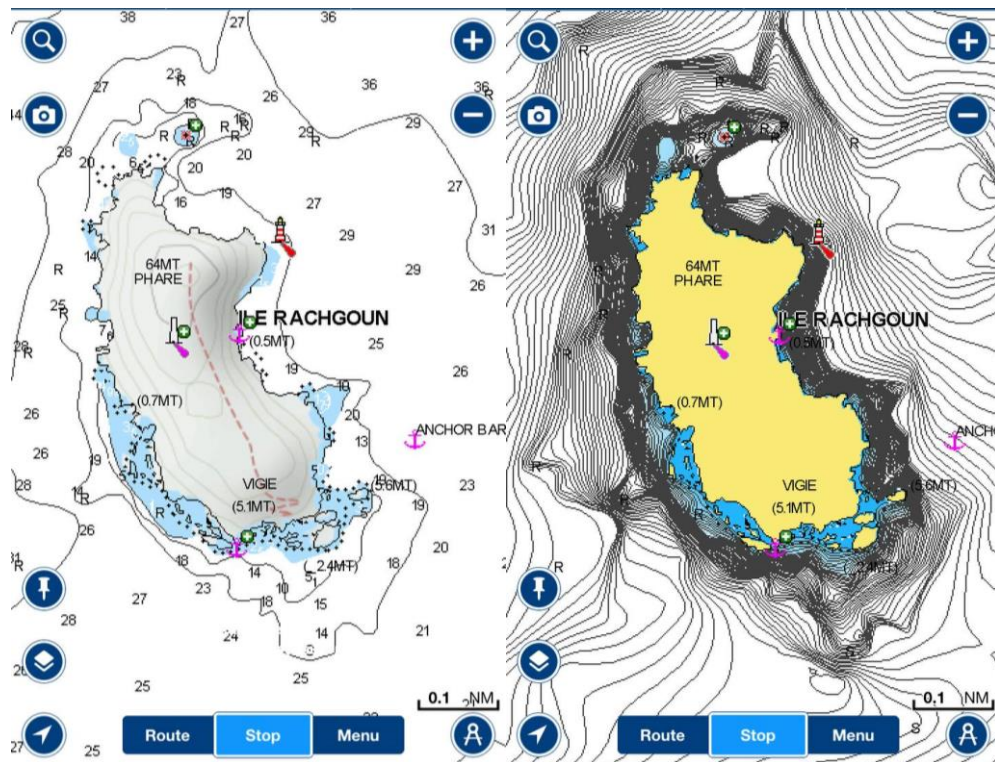


Figure 3: Bathymetrie fournie par Navionics (avec layer de Nautical chart et terrain à gauche, Sonarchart et no overlays à droite)

2. Sédimentation

D'après les résultats de chaque étude on peut conclure que la différence entre chaque étude est plus au moins significative, et que l'étude la plus récente date de 25ans ce qui la rend moins fiable.

Tableau 2: la concentration des métaux de l'île

Métal	Concentration		
Cuivre ($\mu\text{g/g}$)	[4.67 - 12.15] $\mu\text{g/g}$	[10.4 – 18.6]	[13.44 – 18.24]
Zinc ($\mu\text{g/g}$)	[19.35 - 56.37].	[60.93 – 200.9]	[72.19 – 148.78]
Fer (mg/g)	[4.23 - 10.57]	-	[21.06 – 30.65]
Manganèse ($\mu\text{g/g}$)	[98.19 - 290] $\mu\text{g/g}$,	[194.8 – 569]	[413.95 – 467.06]
Plomb ($\mu\text{g/g}$)	[3.088 - 12.099] $\mu\text{g/g}$	[13.08 – 67.67]	-
Cadmium ($\mu\text{g/g}$)	[0.097 - 0.234] $\mu\text{g/g}$,	[0 – 2.733]	-
Mercure ($\mu\text{g/g}$)	[0.058 - 0.113] $\mu\text{g/g}$	[0.11 – 0.19]	-
Arsenic ($\mu\text{g/g}$)	-	[29.83 – 59.17]	-
Chrome ($\mu\text{g/g}$)	-	[11.29 – 34.67]	-
Références	(BOUDJELLAL et al.,1996) (ISMAL, 1996)	(KHETIB et REZZOUG, 1991)	(MOSTEFAI, 1998)

Donc une étude sur les métaux lourds à l'île Rachgoun est recommandée pour avoir des résultats plus récents.

3. Courantologie

La zone de l'île Rachgoun est directement exposée au courant dit algérien qui circule d'Ouest en Est et entre en surface par le détroit de Gibraltar avec une vitesse moyenne de 0.25 m/s (**Millot, 1987**).

4. Hydrologie

La morphologie de cette île fait ressortir un réseau hydrographique très négligeable, en effet l'on note l'inexistence de courant d'eau et la stagnation d'eau et de sédiments. (**FDR,2009**)

5. Température de l'eau

La température des eaux de l'île varie entre 21.6 et 25.2 °C en été, et entre 13 et 14 °C en hiver, pour des moyennes respectives de 24.59 ± 0.41 en surface et 23.06 ± 0.92 au fond.

Les eaux du versant nord, plus exposées et plus profondes sont plus froides et celles du versant sud sont plus chaudes. (**ISMAL, 1996**)

6. Salinité

L'influence atlantique se fait ressentir sur la salinité des eaux autour de l'île où les eaux de surface présentent des valeurs de salinité entre 35.39 et 36.75 avec une moyenne de 36.00 ± 0.38 et les eaux de fond présentent des valeurs entre 35.65 et 36.90 avec une moyenne de 36.44 ± 0.7 (PSU). (**PNUE/PAM-CAR/ASP, 2016**)

7. Oxygène dissous

L'oxygène dissous varie de 7.2 à 8.6 mg/l en surface et d'une moyenne de 7.87 ± 0.36 mg/l et de 7.40 à 8.90 mg/l au fond avec une moyenne de 8.44 ± 0.39 mg/l. (**PNUE/PAM-CAR/ASP, 2016**)

8. pH

Les eaux de l'île présentent un pH alcalin, relativement stable (8.28 et 8.36), d'une moyenne de 8.33 ± 0.02 en surface et 8.34 ± 0.06 au fond. (**PNUE/PAM-CAR/ASP, 2016**)

9. Matière en suspension (MES)

Les teneurs en MES mesurées dans la colonne d'eau oscillent considérablement : [1.95- 27.30 mg/l en surface] et [3 à 32.24 mg/l au fond]. En surface, les eaux du large du versant Nord sont moins chargées en MES ; alors que de fortes teneurs sont relevées au Sud et à l'Ouest de l'île. L'apport de l'oued Tafna, qui draine les effluents de la région explique les taux élevés de MES au Sud et à l'Ouest de l'île. (**ISMAL, 2003**)

10.Matière organique particulaire (MOP)

Le taux de matière organique particulaire (MOP) fluctue entre 0.26 et 5.26 % (1.93 ± 1.19). (**PNUE/PAM-CAR/ASP, 2016**)

11.Chlorophylle

La chlorophylle dans la colonne d'eau est significative (0.22 ± 0.15 mg/m³ en surface ; 0.41 ± 0.20 mg/m³ au fond). (**PNUE/PAM-CAR/ASP, 2016**)

12.Sels nutritifs

Les concentrations de nitrates en surface restent assez homogènes pour les quatre versants de l'île et ne montrent pas de variation significative ; soit une moyenne de $0.52 \pm 0.35 \mu\text{môle/l}$.

Les nitrates augmentent au fur et à mesure qu'on s'éloigne de la couche superficielle et les valeurs varient dans un large intervalle de 0.21 à 6.25 $\mu\text{môle/l}$.

Les ortho-phosphates, ne sont pas négligeables dans la couche superficielle et varient entre 0.032 et 0.155 $\mu\text{môle/l}$ et leur distribution horizontale est très aléatoire. Les rejets urbains, chargés en détergents anioniques, les rejets industriels et les autres sources (tourisme estival, cimenterie), ainsi que les détritiques des oiseaux fréquentant l'île apparaissent comme les sources majeures.

Les silicates Si (OH)_4 révèlent une importante fertilité en surface ($1.27 \pm 0.66 \mu\text{môle/l}$) et au fond ($2.95 \pm 1.62 \mu\text{môle/l}$) et un enrichissement progressif en silicate le long de la colonne d'eau pour atteindre des taux élevés au fond. Horizontalement, les silicates sont dominants légèrement à l'ouest de l'île. (PNUE/PAM-CAR/ASP, 2016)

IV. Menaces et pression

- Prolifération du Goéland leucophaé (*Larus cachinnans*)
- Chasse et braconnage excessifs.
- Pollution (la plage de Rachgoun, Oued Tafna, les eaux usées domestiques...).
- Pêche sous-marine.
- Sur-fréquentation estivale.
- Camping sauvage des vacanciers (Destruction et dégradation des habitats, des paysages et des ressources, Pollution sonore, olfactive, lumineuse ...).
- Déversement des huiles d'embarcations (de pêche et de plaisance).

V. Statut de classement et de protection de l'île Rachgoun

Concernant la partie terrestre, l'île est classée comme Zone humide RAMSAR, c'est le site n°1961 inscrit le 5 juin 2011.

Concernant la partie marine, le classement de l'île Rachgoun reste en cours de réalisation en « Réserve naturelle marine » selon le Décret n° 06-405 du 14 Novembre 2006.

Le processus de classement s'inscrit dans le cadre de la collaboration entre le ministère de l'Environnement Algérien et le SPA/RAC, opérant sous l'égide du Plan d'Action pour la Méditerranée dans le cadre de la mise en œuvre de la Convention de Barcelone. La Direction de l'Environnement de la wilaya d'Ain Témouchent en sa qualité d'administration publique en charge de l'environnement dans cette wilaya a été désignée par le ministère de l'Environnement comme porteur du projet de classement.

Par ailleurs, le classement de l'île Rachgoun est appuyé par deux projets régionaux à savoir (i) le projet régional « Vers le bon état écologique de la mer et des côtes méditerranéennes à travers un réseau d'aires marines protégées écologiquement représentatives et efficacement gérées et surveillées » (« Projet IMAP-MPA »), financé par l'Union Européenne (UE) et (ii) le projet régional « Renforcer l'héritage : étendre les zones de non-prélèvement/aires marines protégées cogérées et financièrement viables » (Projet NTZ/MPA), financé par la Fondation MAVIA pour la nature. (info-rac, 2022)

VI. Règlements favorisant le classement de l'Île Rachgoun

Décret n° 85-01 du 5 Janvier 1985 portant ratification du protocole relatif aux aires spécialement protégées de la Méditerranée, signé à Genève le 3 Avril 1982.

Décret présidentiel n° 95-163 du 7 Moharram 1416 correspondant au 6 Juin 1995 portant ratification de la convention sur la diversité biologique, signée à Rio de Janeiro le 5 Juin 1992.

Loi n° 02-02 du 22 Dhou El Kaada 1422 correspondant au 5 février 2002 relative à la protection et à la valorisation du littoral.

Loi n° 03-10 du 19 Joumada El Oula 1424 correspondant au 19 juillet 2003 relative à la protection de l'environnement dans le cadre du développement durable.

Décret présidentiel n° 05-108 du 20 Safar 1426 correspondant au 31 Mars 2005 portant ratification de la convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage faite à Bonn, le 23 Juin 1979.

Décret présidentiel n° 07-95 du 29 Safar 1428 correspondant au 19 mars 2007 portant ratification de l'accord sur la conservation des cétacés de la Mer Noire, de la Méditerranée et de la zone atlantique adjacente, signé à Monaco le 24 novembre 1996.

Décret exécutif n° 08-327 du 21 Chaoual 1429 correspondant au 21 octobre 2008 portant obligation de signalement par les capitaines de navires transportant des marchandises dangereuses toxiques ou polluantes en cas d'évènement en mer.

Décret exécutif n° 10-31 du 5 Safar 1431 correspondant au 21 janvier 2010 fixant les modalités d'extension de la protection des fonds marins du littoral et déterminant les activités industrielles en offshore.

Loi n° 11-02 du 14 Rabie El Aouel 1432 correspondant au 17 février 2011 relative aux aires protégées dans le cadre du développement durable.

Décret exécutif n° 12-03 du 10 Safar 1433 correspondant au 4 janvier 2012 fixant la liste des espèces végétales non cultivées protégées.

Décret exécutif n° 12-235 du 3 Rajab 1433 correspondant au 24 mai 2012 fixant la liste des espèces animales non domestiques protégées.

Loi n° 14-07 du 13 Chaoual 1435 correspondant au 9 aout 2014 relative aux ressources biologiques.

Décret exécutif n° 14-264 du 27 Dhou El Kaada 1435 correspondant au 22 septembre 2014 relatif à l'organisation de la lutte contre les pollutions marines et institution des plans d'urgence.

Décret exécutif n° 19-157 du 24 Chaâbane 1440 correspondant au 30 avril 2019 fixant les règles et les conditions du transport de marchandises dangereuses par mer, ainsi que leur séjour et transit dans les ports.

Décret exécutif n° 20-157 du 16 Chaoual 1441 correspondant au 8 juin 2020 fixant les modalités de fonctionnement du compte d'affectation spéciale n° 302-065 intitulé « Fonds national de l'environnement et du littoral ».

Sans oublier la contribution d'un certain nombre d'acteurs à la sensibilisation pour la protection de l'environnement citant un exemple de la poste et la philatélie depuis plusieurs années avec la plus ancienne qui décrit une espèce menacée depuis 1970, mais aussi l'illustration du phare de l'île Rachgoun, ...



- *Pinna nobilis* de l'émission N° : 03/1970
- Le phare de l'île Rachgoun de l'émission N° : 10/2002



- Celebration de la journée internationale de la Diversité Biologique de l'émission N° : 10/2018

Quelques espèces protégées ou d'une importance biologique, économique ...



- *Posidonia oceanica* de l'émission N° : 12/2023
- *Delphinus delphis* de l'émission N° : 16/2022 (Annexe)

II. Définitions

I. Inventaire

Un inventaire est un processus organisé d'acquisition de données d'espèces dans le temps et dans l'espace, caractérisé par la collecte, l'organisation et l'actualisation d'un ensemble défini d'espèces ou de taxons, dans une zone géographique donnée.

L'inventaire est donc un projet, dont le but est d'établir une information synthétique de référence sur la répartition pour le groupe concerné. La validation finale définit une version de cet inventaire. **(INPN, 2023)**

II. Classification

1. Espèce

L'espèce correspond à l'unité de base dans la classification des êtres vivants.

Plusieurs définitions ont été proposées pour tenter de définir la notion de l'espèce. La définition la plus commune définit l'espèce comme étant un groupe d'organismes ou d'individus qui se ressemblent entre eux et qui sont capables de se reproduire entre eux et d'engendrer une descendance viable et féconde, dans des conditions naturelles.

Les individus appartenant à une espèce donnée sont donc génétiquement isolés des individus appartenant à une autre espèce.

2. Nomenclature zoologique

La nomenclature zoologique désigne l'ensemble des règles permettant de nommer les espèces animales.

La classification actuellement en vigueur, tant pour les végétaux que pour les animaux, a été conçue par un naturaliste suédois (Carl Von Linné) dans son livre appelé *Systema natura* (1758).

Cette classification est dite binomiale (appelée également linnéenne), nomme un animal par deux noms latins soulignés (ou écrit en italique): le premier nom est celui du genre et s'écrit avec une majuscule, le second est celui de l'espèce. Ex l'homme est décrit comme étant *Homo sapiens* (Genre : *Homo*, Espèce : *sapiens*). **(Francour, 2023)**

3. La classification de Linné

Carl von Linné (1707-1778) codifie les niveaux hiérarchiques proposés initialement et propose la nomenclature binomiale. La classification de Linné est fixiste et intégrait monde vivant et minéral. Elle était hiérarchisée avec 7 rangs (nombre supposé parfait à l'époque – classification = ordre divin). Maintenant, on a multiplié les rangs intermédiaires.

La logique est divisive pour les taxons supragénériques et agglomérative pour les espèces et les genres. **(Francour, 2023)**

Avec l'actualisation et selon le WoRMS les niveaux de la classification actuelle sont comme suit :

Tableau 3: Les niveaux de classification selon le Worms

Kingdom (Règne)	Phylum (Embranchement)	Class (Classe)	Order (Ordre)	Family (Famille)	Genus (Genre)	Species (Espèce)
Subkingdom	Subphylum Infraphylum Parvphylum Gigaclass Megaclass Superclass	Subclass Infraclass Subterclass Superorder	Suborder Infraorder Parvorder Section Subsection Superfamily Epifamily	Subfamily Supertribe Tribe Subtribe	Subgenus	Subspecies Natio Variety Subvariety Forma Subforma Mutatio

III. Systématique et Taxonomie

La systématique, l'étude de la diversité biologique a, entre autres, pour objet celui de reconstituer la phylogénie. Dans la mesure où elle cherche à mettre en évidence des relations évolutives entre les divers organismes, elle englobe la taxinomie, la science qui a pour objet de nommer et de classer les espèces. (Francour, 2023)

Remarque : Taxinomie en français et Taxonomy en anglais.

1. Systématique du règne animal

III.1.1. Systématique des invertébrés

1. **Sous-règne des Protozoaires**, Unicellulaire
2. **Sous-règne des Métazoaires**, Pluricellulaire

1. Les Diploblastiques : animal ou le corps est une masse sans vie comprise entre deux feuillets embryonnaires, l'ectoderme et l'endoderme (Spongiaires et Cnidaires)

2. Les Triploblastiques : animal ou les divers organes s'édifient à partir de trois feuillets embryonnaires (l'ectoderme, l'endoderme et le mésoderme)

1. Les acœlomates (Plathelminthes)
2. Les pseudo-coelomates (Némathelminthes)
3. Les coelomates (Annélides, Mollusques, Arthropodes, Echinodermes).

III.1.2. Systématique des vertébrés

Tuniciers : la corde est localisée dans la queue qui n'existe en général qu'aux stades larvaires;

Céphalocordés : la corde est dorsale et se prolonge jusqu'à la région céphalique;

Vertébrés : la corde n'existe que chez l'embryon, elle disparaît en suite pour être remplacée par la colonne vertébrale.

2. Systématique du règne végétal

III.2.1. La classification traditionnelle

Thallophytes :

Algues
Champignons
Lichens

Cormophytes :

Mousses
Fougères
Spermaphytes
 Pré-spermaphyte
 Gymnosperme
 Chlamydosperme
 Angiosperme

III.2.2. Les végétaux dans la classification phylogénétique actuelle

Sur un plan phylogénétique, les végétaux définis fonctionnellement par le partage de la photosynthèse ne forment pas un groupe valide mais constituent un groupe polyphylétique, à savoir plusieurs lignées non étroitement apparentées, ne partageant pas un ancêtre commun exclusif. L'arbre phylogénétique montre que les groupes photosynthétiques (encadrés) appartiennent à différentes branches de l'arbre du vivant. (Adl et al. (2012) et Burki (2014)

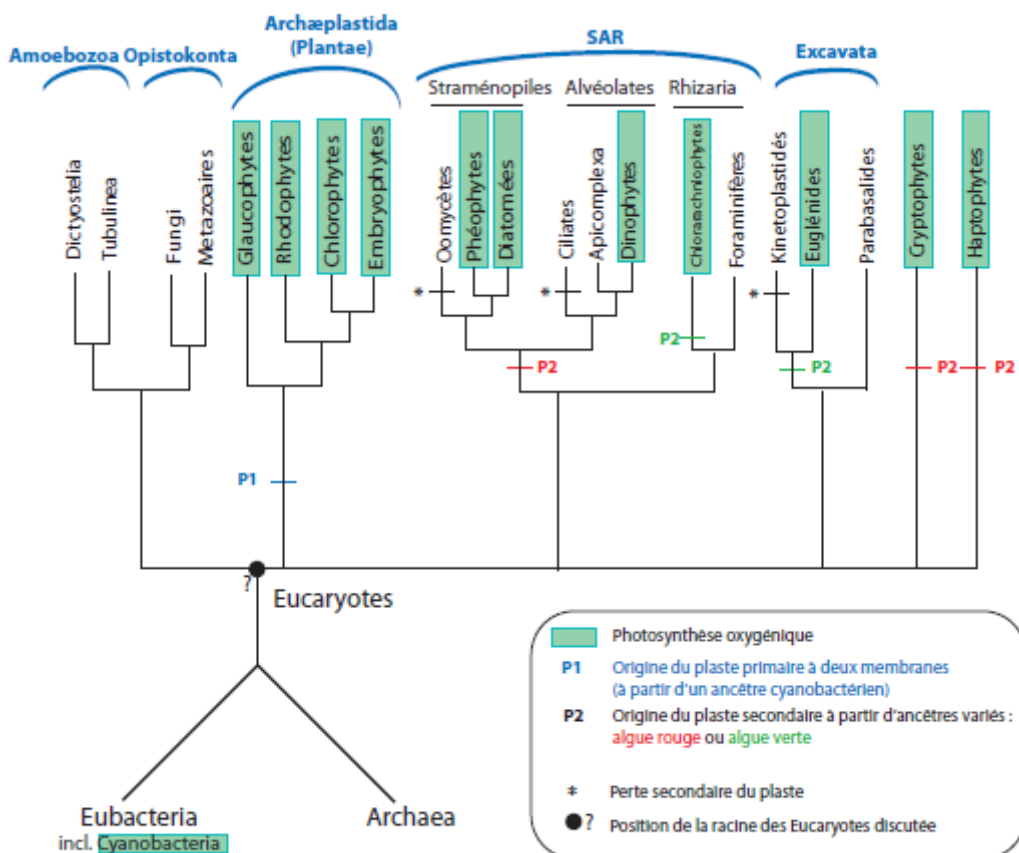


Figure 4: Arbre phylogénétique du vivant, modifié à partir de Adl et al. (2012) et Burki (2014)

IV. Classification traditionnelle et classification phylogénétique

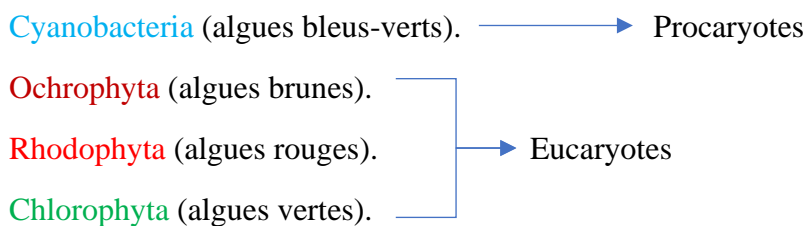
Avec la classification phylogénétique, plusieurs groupes taxinomiques sont séparés, et d'autres ont disparues ... et la structure qui était bien organisé est maintenant plus complexe avec les inters et intra relations.

Et donc, la classification traditionnelle ou écologique, reste toujours fiable par la facilité à classifier les espèces.

V. Principaux groupes taxinomiques floristiques

1. Algues

Les algues sont classées en 4 grands groupes (avec le groupe des Cyanobactéries qui reste une problématique entre les bactéries et les algues) selon leur pigmentation.



Cyanobacteria ou algues bleues aussi appelées Cyanophycées ou Cyanobactéries, formant un des groupes bactériens les plus larges et les plus diversifiés écologiquement. Elles sont caractérisées par la présence de certains pigments nécessaires à la photosynthèse tels que la **chlorophylle (a)** et, dans certains des cas, également de la **chlorophylle (b)**, ainsi que des pigments accessoires appelés **phycobilines** (la phycoérythrine, la phycocyanine et l'allophycocyanine), les **caroténoïdes** (β -Carotène) et les **xanthophylles** (myxoxanthine et zéaxanthine) (Pereira et al., 2015).

Rhodophyta ou algues rouges forment un groupe très diversifié. Ces algues doivent leur couleur à la présence d'un pigment rouge dans leur plaste, qui correspond à la phycoérythrine associée à **chlorophylle a** et la **phycocyanine**. La plupart de ces algues rouges sont pluricellulaires et marines.

Ochrophyta, la couleur brune de ces algues résulte de la dominance du pigment **xanthophylle**, la **fucoxanthine**, qui masque les autres pigments (**chlorophylle a et c**, ainsi que le **β -carotène**). Toutes possèdent une structure pluricellulaire, mais leurs dimensions varient depuis les éléments microscopiques jusqu'aux très grands spécimens. La grande majorité des algues brunes sont marines.

Chlorophyta sont de formes très variées. Leurs plastes sont colorés en vert par les **chlorophylles a et b**, auxquelles sont associés des **carotènes** et des **xanthophylles**. La photosynthèse permet la formation de l'amidon vrai, comme pour les plantes supérieures. La plupart des algues vertes vivent en eau de mer ou en eau douce, mais certaines espèces peuvent également se développer sur terre.

2. Lichens

Un lichen est un organisme constitué de la symbiose d'un eumycète (un ascomycète, plus rarement un basidiomycète) abritant des algues (bleues ou vertes) symbiotiques. C'est un végétal mixte résultant de la symbiose d'une algue et d'un champignon, formant une symbiose lichénique.

3. Magnoliophytes

Magnoliophyte ou phanérogame est un végétal possédant des fleurs et des graines, donc une plante à fleurs.

VI. Principaux groupes taxinomiques faunistiques

1. Porifera

L'embranchement des Porifera est formé par le groupe des éponges de mer ou spongiaires, ils sont des métazoaires diploblastiques. Ils sont nommés Porifères car leur corps présente une masse avec une cavité où elles inhalent et exhalent par des pores qui sont connectés à une chambre contenant les choanocytes qui sont des cellules flagellées permettant de ramener les aliments.

Elles ont 3 différents types de structure qui présentent des formes différentes : ascon, sycon et leucon.

Et pour leur classification, elles se subdivisent en trois classes : les Demospongiae, les Hexactinellida et les Calcarea.

2. Cnidaria

Les cnidaires sont des animaux multicellulaires (métazoaires) diploblastiques caractérisés par la possession des cellules urticantes les cnidocytes.

Les cnidaires, constituent un embranchement d'invertébrés très diversifiés en forme, regroupant les coraux, les méduses, les anémones de mer ainsi que les animaux apparentés. Leur cycle de vie comprend une phase fixe (le polype), et une phase libre (la méduse) qui ont les mêmes caractéristiques mais la forme est à l'envers. Tous les Cnidaires ne passent pas par ces deux stades.

3. Mollusca

Les mollusques sont des invertébrés triploblastiques, terrestre ou aquatique, de l'embranchement Mollusca qui possèdent un corps mou, avec la plupart ont une coquille calcaire.

Les mollusques sont divisés en plusieurs classes avec la majorité des espèces des gastéropodes et des bivalves et les autres classes avec une minorité d'espèces comme les céphalopodes, polyplacophores, ...

4. Annelida

Les annélides sont des animaux triploblastiques sous le nom commun des « vers » dont la majorité sont des vers marins avec la dominance des polychètes (poly : plusieurs, chètes : soies).

Leur organes locomoteurs sont des soies chitineuses répétées par segments, incrustées dans la peau. Ils peuvent présenter des appendices charnus latéraux et/ou des parapodes.

5. Bryozoa

Les bryozoaires sont des invertébrés (triploblastiques) coelomates formant des colonies de formes très variées sous forme de mousses, algues, polypes ...

6. Arthropoda

Un arthropode est animal invertébré de l'embranchement Arthropoda, qui signifie les animaux avec des appendices articulés et un corps segmenté, avec un squelette externe chitineux.

Des nombreux arthropodes sont bien connus comme les crustacés qui sont dominant dans le domaine marin (crabes, homards, crevettes, amphipodes, copépodes, isopodes, myriapodes, limules...). Les arthropodes renferment 80 % de toutes les espèces animales, avec plus de 1,2 millions d'espèces décrites.

7. Echinodermata

Un échinoderme est un animal triploblastique, avec une peau rugueuse hérissé de petites épines d'où le nom ἐχῖνος (ekhînos) équiné et δέρμα (dérma) peau. Ils sont rencontrés uniquement dans les océans et les mers les plus connus les étoiles de mer, oursins, ophiures, crinoïdes et concombres de mer (holothuries).

8. Chordata

Les chordés représentent un phylum du règne animal caractérisé par la présence d'une corde dorsale au moins à un certain stade du développement embryonnaire. la majorité appartenant au sous-groupe des vertébrés, dont près de la moitié sont des poissons.

Un chordé appartient à un groupe d'une grande diversité, adapté à un grand nombre de niches écologiques, et ont démontré tout au long de leur histoire évolutive des adaptations remarquables.

CHAPITRE 2 : MATERIELS ET METHODES

I. Collecte des données bibliographiques

Afin de dresser l'inventaire des espèces de l'île Rachgoun, une collecte de données a été établie au préalable sur la base des références bibliographiques disponibles à la bibliothèque de l'ENSSMAL (les mémoires et les thèses de doctorats) les articles scientifiques disponibles en ligne (ResearchGate, fiches RAMSAR...), les sites web (PIM), les rapports scientifiques (RAC/SPA) mais aussi d'inventaires préalablement établis.

Les documents utilisés proviennent en grande partie des principales études effectuées par l'équipe IMBM de l'ENSSMAL pour les besoins de la mise en place de la base de données sur la biodiversité marine algérienne (BANBIOM).

Les principales études sont les inventaires incluant la zone d'étude (les inventaires de **GRIMES et KAIDI,2003** et **KAIDI et TCHOKETCH-KEBIR,2016** ...) et/ou par groupe taxonomique (Inventaire des Polychètes, inventaire des Mollusques, inventaire des Chlorobiontes ...) et le rapport scientifique de **RAMOS et al,2016**.

1. Tri des données bibliographiques

Les données pertinentes ont été collectées dans des fiches Excel pour faciliter l'accès et leur utilisation pour la rédaction de ce mémoire.

Dans le cadre de l'analyse bibliographique, toutes les espèces potentiellement présentes dans le site d'étude ont été inventoriées. Les données sont relatives au positionnement géographique, type de sédiment, profondeurs, ...

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	Espece	Localisation géographique	Profondeur	Nature du substrat	Abondance	Statut de protection nationale	Références	Statut de conservation	Autres informations	Auteurs	Année de publication	Titre de l'article	Type de référence						
9	<i>Chondrosia reniformis</i>		0 - 28m	GSO	commune					Ramos Esplá A, Benabdi M, Sghaier Y.R., Forca									
11	<i>Clathrina clathrus</i> (Sci)		0 - 28m	GSO	abondante					Ramos Esplá A, Benabdi M, Sghaier Y.R., Forca									
13	<i>Cliona celata</i> Grant, 1. NORD		0 - 4m	RIPC	abondante					Ramos Esplá A, Benabdi M, Sghaier Y.R., Forca									
29	<i>Pteraplysilla spinifera</i>		0 - 28m	GSO	commune					Ramos Esplá A, Benabdi M, Sghaier Y.R., Forca									
40	<i>Terpios fugeax</i> Duches.		0 - 28m	GSO	commune					Ramos Esplá A, Benabdi M, Sghaier Y.R., Forca									

Figure 5: Tableau récapitulatif des données collectées (capture d'écran fichier Excel)

II. Echantillonnage et identification

Les échantillons utilisés au laboratoire pour les besoins de cette étude proviennent de prélèvement par plongée sous-marine sur les substrats durs de l'île Rachgoun. L'échantillonnage a été réalisé en Mars 2023 manuellement à l'aide d'une suceuse à air comprimé par l'équipe IMBM du Laboratoire de Conservation et valorisation des ressources marines de l'ENSSMAL. Les profondeurs auxquelles les spécimens ont été collectés allaient de 0 à 40 m.

1. Echantillonnage

Le dispositif de prélèvement se présente sous forme d'un tube de PVC muni à l'aide de ses extrémités d'un tuyau flexible et d'un tube de prélèvement à l'autre extrémité permettant la fixation de filets d'1mm de maillage où s'accumule le prélèvement.

Dans le cadre de ce travail, l'appareil servait à récupérer commodément la totalité de recouvrement biologique détaché d'une surface donnée de substrat rocheux par un grattage minutieux.

2. Conservation des échantillons

Les échantillons prélevés sont fixés au formol dilué à 10% et stockés dans des bocaux en vue de leur étude au laboratoire.



Figure 6: bocaux avec les échantillons formolés

3. Traitement des échantillons au laboratoire

Les échantillons ont été traités au niveau du laboratoire de l'équipe IMBM à la station de Sidi Fredj (Annexes de l'ENSSMAL).

Le contenu des bocaux a été traité par un tamisage de 1mm de diamètre, à l'aide d'un jet d'eau, on nettoie le sédiment du bocal pour faciliter la détection et le tri des espèces.



Figure 7: Etapes de traitement des échantillons
 a) verser le contenu du bocal dans le tamis b) jet d'eau et rinçage
 c) mettre le contenu dans un bac d) début du tri

Les espèces récoltées sont ensuite observées sous la loupe pour confirmer si c'est une vraie espèce pour ne pas confondre avec des sédiments, fragments d'algues ... ensuite on les a séparé dans des piluliers par groupe taxonomique étiquetés avec les mentions relatives à l'échantillon (station, type de sédiment, jour, lieu ...).

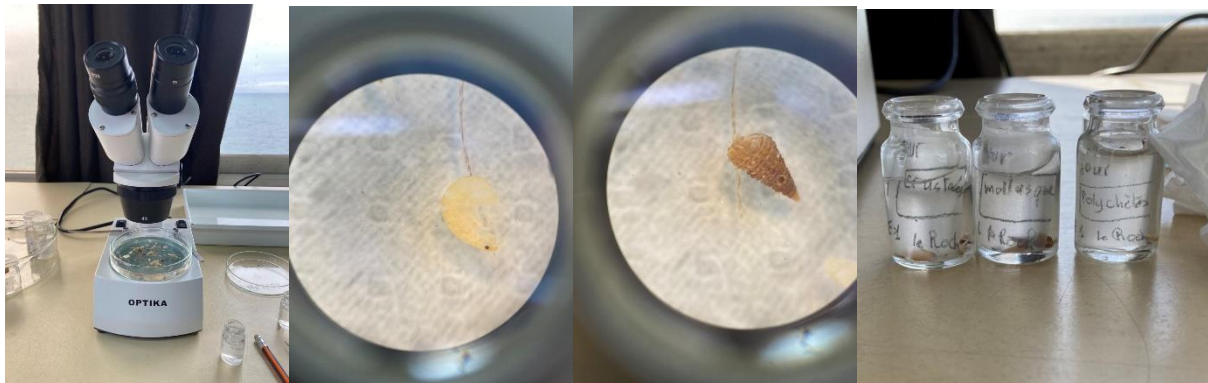


Figure 8: Etapes de tri par phylum

4. Identification des espèces

Par la suite on a identifié les espèces sous loupe binoculaire ensuite sous microscope si l'espèce nécessite une meilleure précision, à l'aide des guides, des fiches d'identification, des documents et des livres spécialisés.



Figure 9: Identification des espèces à l'aide des documents et livres et saisie des résultats

III. Actualisation taxonomique

Une révision et une actualisation de la position taxonomique des données s'impose sachant que la majorité des espèces proviennent de publications relativement anciennes. Concernant notre étude, la faune et la flore de l'île Rachgoun a été validée sur la base des standards proposés par le WORMS (The World Register of Marine Species).

Aussi, toutes les espèces (inventoriées et identifiées) ont été introduites dans le Worms afin d'obtenir leur classification et leur nom scientifique actualisé.

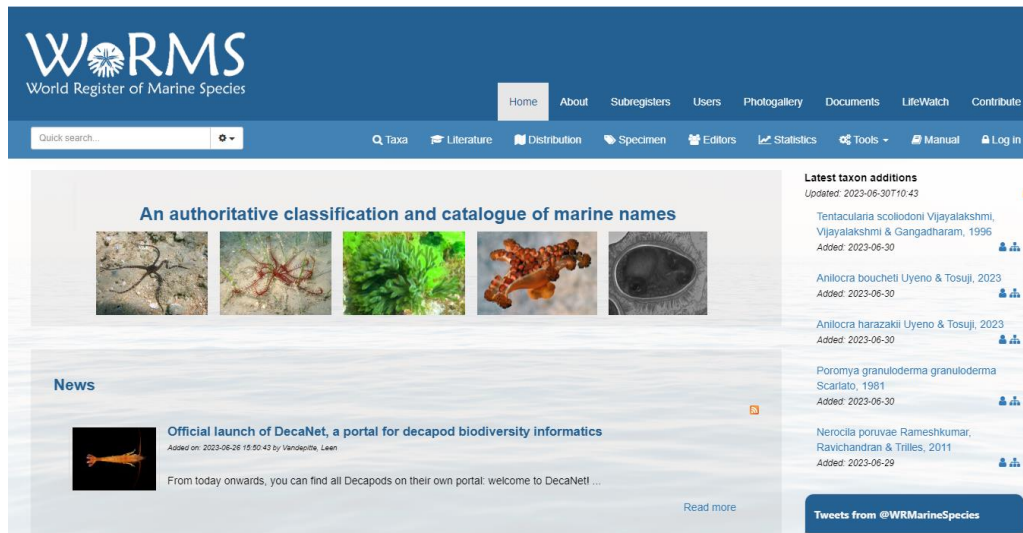


Figure 10: Page d'accueil du site web "Worms"

Plusieurs propositions peuvent apparaître, on peut avoir plusieurs résultats pour le nom, ou on peut même avoir des résultats plus proche (ex les fautes de frappe pour les noms) ...

Le résultat peut nous donner des espèces avec une taxonomie acceptée, ou non-accepté (avec différent statut du nom). (les étapes avec photos en annexe)

On liste toutes les espèces dans un tableau et on élimine les espèces répétées.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
		Espèce	Kingdom	Phylur	Subphylur	Infraphylur	Parvphylur	Gigacla	Megacla	Supercla
1										
2		Porifera								
3	Clathrina	Clathrina clathrus (Schmidt, 1864)	Animalia	Porifera						
4	Clathrina	Clathrina coriacea (Montagu, 1814)	Animalia	Porifera						
5	Axinella	Axinella damicornis (Esper, 1794)	Animalia	Porifera						
6	Axinella	Axinella Schmidt, 1862	Animalia	Porifera						
7	Raspaciona	Raspaciona aculeata (Johnston, 1842)	Animalia	Porifera						
8	Chondrosia	Chondrosia reniformis Nardo, 1847	Animalia	Porifera						
9	Cliona	Cliona celata Grant, 1826	Animalia	Porifera						

Figure 11: liste des espèces actualisées taxonomiquement sans répétition

IV. Exemple d'identification

Chaque groupe taxonomique a ses propres critères d'identification, pour notre exemple, on a pris une espèce d'Annélides Polychètes (Vers Annelés pourvus de soies locomotrices).

Théoriquement, on le divise en prostomium (tête), métastomium, comprenant tous les segments suivants, et pygidium formant l'extrémité postérieure.

Pratiquement, on distingue le prostomium, le segment buccal et un certain nombre de segments plus ou moins profondément modifiés portant des appendices divers: antennes, palpes, cirres tentaculaires...

1. Identification de l'espèce X

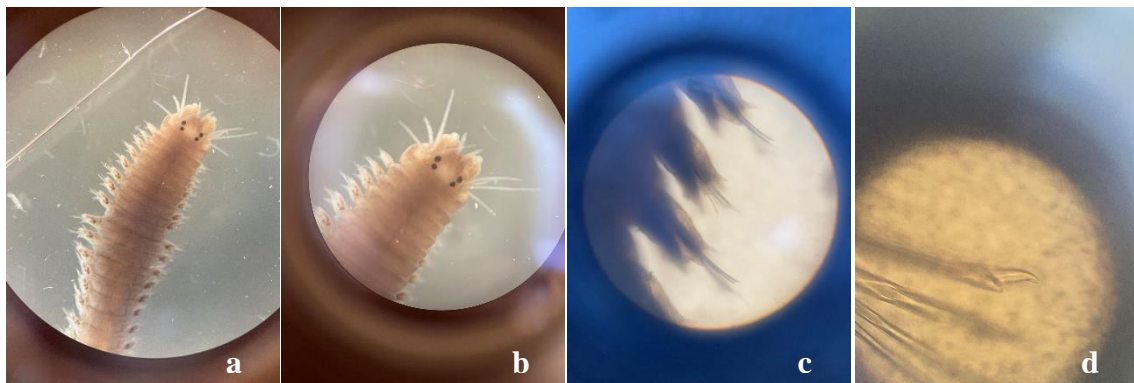


Figure 12: l'espèce X
a) tête et quelques segments du corp (G*2) b) tête ou prostomium (G*4)
c) parapodes (G*10) d) soies (G*40)

La première étape est de prendre une espèce d'un embranchement ou phylum déjà trié et on commence par une espèce des Annelida.

On distingue que c'est un polychète errant, on prend notre guide et on commence l'identification.

FAUNE DE FRANCE

5

POLYCHÈTES ERRANTES

PAR

Pierre FAUVEL

PROFESSEUR A L'UNIVERSITÉ CATHOLIQUE D'ANGERS

Avec 2011 dessins en 181 figures

Figure 13: page de garde du livre FAUNE DE FRANCE Polychètes errantes version pdf

Famille des Nereidae.

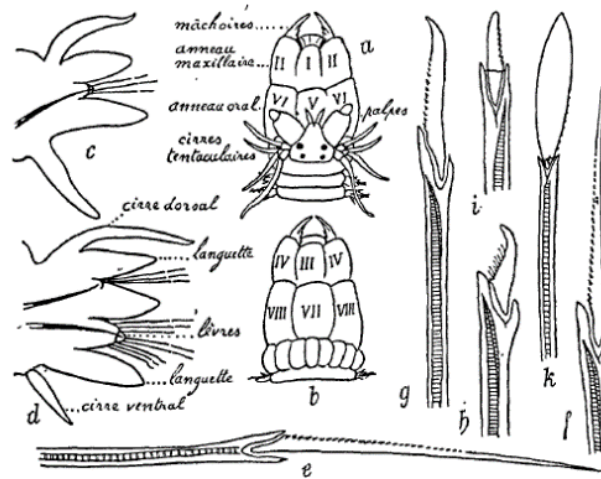


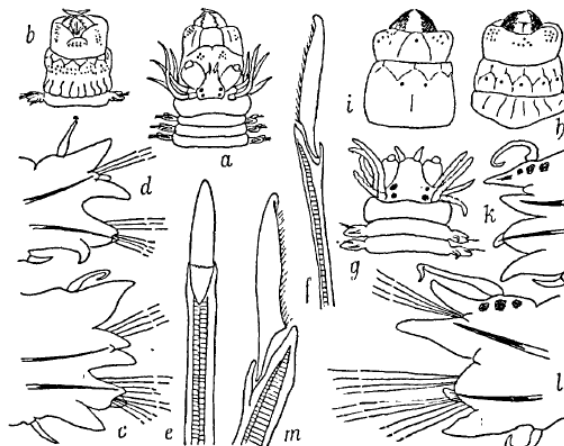
Figure 14: aspect général de la famille des Nereidae
« faune de France 5 polychètes errantes (Pierre FAUVEL)»

Genre *Nereis*.

(Incl. *Neanthes* et *Alitta* KINBERG).

Corps vermiforme à nombreux segments. - 2 antennes, 2 palpes ovoïdes, 4 yeux. - Trompe à paragnathes cornés, coniques, disposés en groupes distincts. 2 mâchoires cornées, dentelées. - 4 paires de cirres tentaculaires. Segment buccal achète et apode: Parapodes biramés, sauf ceux des 2 premières paires. Cirres dorsaux et ventraux cylindriques. Soies composées en arête et en serpe. - Généralement une phase épitoque *Heteronereis*.

Espèce *N.kerguelensis*.



Nereis diversicolor: a, b, tête et trompe, grossie; c, 16^e pied × 20; d, 60^e pied × 20; e, serpe homogomphe × 350; f, serpe hétérogomphe × 350. — *N. kerguelensis*: g, h, i; tête et trompe, grossies (d'après EMERSON); k, 15^e pied × 40; l, parapode moyen × 40; m, serpe hétérogomphe × 350.

Figure 15: description et aspects de l'espèce *N.kerguelensis*
« faune de France 5 polychètes errantes (Pierre FAUVEL)»

2. Actualisation taxonomique

On tape le nom de l'espèce sur le Worms.

WoRMS name details

★ ***Nereis kerguelensis* McIntosh, 1885**

AphiaID 183288 (urn:lsid:marinespecies.org:taxname:183288)

Classification Biota > ★ Animalia (Kingdom) > ★ Annelida (Phylum) > ★ Polychaeta (Class) > ★ Errantia (Subclass) > ★ Phyllodocta (Order) > ★ Nereidiformia (Suborder) > ★ Nereididae (Family) > ★ Nereidinae (Subfamily) > ★ *Nereis* (Genus) > ★ *Nereis kerguelensis* (Species)

Status ✖ unaccepted (superseded original combination)

Accepted Name ★ ***Neanthes kerguelensis* (McIntosh, 1885)**

Rank Species

Parent ★ *Nereis* Linnaeus, 1758


Orig. name ★ *Nereis kerguelensis* McIntosh, 1885

Direct children (1) Subspecies ★ *Nereis kerguelensis oligodontia* Augener, 1913 accepted as ★ *Neanthes kerguelensis* (McIntosh, 1885) (subjective synonym) [show all]

Environment marine, brackish, fresh, terrestrial

Fossil range recent only

Original description McIntosh, William C. [as McIntosh]. (1885). Report on the Annelida Polychaeta collected by H.M.S. Challenger during the years 1873-1876. *Report on the*



★ To NHMUK collection...

Figure 16: résultat de la recherche du nom de l'espèce sur le Worms

On voit que l'espèce a subi une actualisation du genre, et est devenue: *Neanthes kerguelensis* (Figure 16)

WoRMS taxon details

★ ***Neanthes kerguelensis* (McIntosh, 1885)**

AphiaID 130390 (urn:lsid:marinespecies.org:taxname:130390)

Classification Biota > ★ Animalia (Kingdom) > ★ Annelida (Phylum) > ★ Polychaeta (Class) > ★ Errantia (Subclass) > ★ Phyllodocta (Order) > ★ Nereidiformia (Suborder) > ★ Nereididae (Family) > ★ Nereidinae (Subfamily) > ★ *Neanthes* (Genus) > ★ *Neanthes kerguelensis* (Species)

Status accepted


Rank Species

Parent ★ *Neanthes* Kinberg, 1865

Orig. name ★ *Nereis kerguelensis* McIntosh, 1885

Synonymised names ★ *Nereis (Lycoris) jarseni* Monro, 1926 - unaccepted (subjective synonym)
★ *Nereis (Neanthes) kerguelensis* McIntosh, 1885 - unaccepted
★ *Nereis kerguelensis* McIntosh, 1885 - unaccepted (superseded original combination)
★ *Nereis kerguelensis oligodontia* Augener, 1913 - unaccepted (subjective synonym)
★ *Nereis uncinata* Ehlers, 1908 - unaccepted (subjective synonym)

Environment marine, brackish, fresh, terrestrial



★ To NHMUK collection...

Figure 17: résultat de l'actualisation taxonomique de l'espèce

On enregistre la nouvelle nomenclature de l'espèce sur notre fichier Excel.

CHAPITRE 3 : RESULTATS ET DISCUSSION

Après traitement des données, on se retrouve avec tableau un Excel avec plusieurs colonnes présenté sur 2 feuilles, une qui contient la liste des espèces classifiées, actualisées taxonomiquement et triées par ordre évolutif et après par ordre alphabétique. (Figure 18)

la deuxième feuille qui contient toutes les informations retrouvées et inventoriées de chaque espèce dans son état initial. (Figure 19)

1	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	Su
2	Spécie	Kingdom	ubkingdor	Infrakingdom	Phylum	SubPhylum	Class	SubClass	SuperOrder	Order	SubOrder	Family		
3	Cyanobacteries													
4	Rivularia atra	Rivularia atra Roth ex Bornet & Flahault, 1886	Bacteria	Gracilicutes	Cyanobacteria		Cyanophyceae	Nostocales		Nostocales		Rivulariaceae		
5	Lichen													
6	Verrucaria amphibia	Verrucaria amphibia Clemente, 1814	Fungi		Ascomycota	Pezizomycotina	Eurotiomycetes			Verrucariales		Verrucariaceae		
7	Algues Brunes													
8	Dictyopteridaceae													
9	Cladostephus spongiosus	Cladostephus spongiosus (Hudson) C.Agarth, 1817	Chromista	Harosae	Heterokonta	Ochrophyta	Phaeophyceae	Dictyotales		Sphaecelariales		Cladostephaceae		
10	Dictyopteris polydoides	Dictyopteris polydoides (A.P.De Candolle) J.V.Lamouroux	Chromista	Harosae	Heterokonta	Ochrophyta	Phaeophyceae	Dictyotales		Dictyotales		Dictyotaceae		
11	Dictyota dichotoma	Dictyota dichotoma (Hudson) J.V.Lamouroux, 1809	Chromista	Harosae	Heterokonta	Ochrophyta	Phaeophyceae	Dictyotales		Dictyotales		Dictyotaceae		
12	Dictyota dichotoma var. intricata	Dictyota dichotoma var. intricata (C.Agarth) Greville, 183	Chromista	Harosae	Heterokonta	Ochrophyta	Phaeophyceae	Dictyotales		Dictyotales		Dictyotaceae		
13	Dictyota fasciola	Dictyota fasciola (Roth) J.V.Lamouroux, 1809	Chromista	Harosae	Heterokonta	Ochrophyta	Phaeophyceae	Dictyotales		Dictyotales		Dictyotaceae		
14	Dictyota impexa	Dictyota impexa (Desfontaines) J.V.Lamouroux, 1809	Chromista	Harosae	Heterokonta	Ochrophyta	Phaeophyceae	Dictyotales		Dictyotales		Dictyotaceae		
15	Dictyota mediterranea	Dictyota mediterranea (Schiffner) G.Furnari, 1997	Chromista	Harosae	Heterokonta	Ochrophyta	Phaeophyceae	Dictyotales		Dictyotales		Dictyotaceae		
16	Dictyota spiralis	Dictyota spiralis Montagne, 1846	Chromista	Harosae	Heterokonta	Ochrophyta	Phaeophyceae	Dictyotales		Dictyotales		Dictyotaceae		

Figure 18: Tableau Excel de la flore de l'île Rachgoun

1	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
2	Spécie	ion géographique	géo	Profondeur	ture du substrat	d'individu	de dispar	Statut de protection nationale	Référence	Statut NIS	us exploit	pharmaceu	Auteur	tablissemtoire	de recpe de rech	Intitulée de
3	Cyanobacteries															
4	Rivularia atra	Nord											Ramos Espiá A., Benabdi M., Sghaier Y.R., For			Algérie : Île de Cartographie d marins clés de et initiation de
5	Lichen															
6	Verrucaria amphibia	Nord											Ramos Espiá A., Benabdi M., Sghaier Y.R., For			Algérie : Île de Cartographie d marins clés de et initiation de
7	Algues Brunes															
8	Arthrocladia villosa	NE-Rachgoun	27 m						ANNEXE V. inventaire des especes a rachgoun				Ramos Espiá A., Benabdi M., Sghaier Y.R., For			Algérie : Île de R. Cartographie des clés de Méditerr réseaux de survei
9	Cladostephus spongiosus	secteur sud		cuvettes					ANNEXE V. inventaire des especes a rachgoun				Ramos Espiá A., Benabdi M., Sghaier Y.R., For			Algérie : Île de R. Cartographie des clés de Méditerr réseaux de survei
10	Cladostephus spongiosus	secteur sud		entre 1 et 2					ANNEXE V. inventaire des especes a rachgoun				Ramos Espiá A., Benabdi M., Sghaier Y.R., For			Algérie : Île de R. Cartographie des clés de Méditerr réseaux de survei
11	Colpomenia sinuosa	secteur sud		cuvettes					ANNEXE V. inventaire des especes a rachgoun				Ramos Espiá A., Benabdi M., Sghaier Y.R., For			Algérie : Île de R. Cartographie des clés de Méditerr réseaux de survei

Figure 19: Tableau Excel des information collectées

I. La flore marine de l'Île Rachgoun

1. Diversité de la flore de l'île Rachgoun

La diversité de la flore démontre que l'île est dominée par les algues, où les algues rouges ont le plus grand pourcentage, avec 43% suivi par les algues brunes et les algues vertes (avec respectivement 32% et 21%), ensuite les Magnoliophytes avec 2% et 2 espèces, les lichens et les cyanobactéries avec une seule espèce chacune. **(Figure 20)**

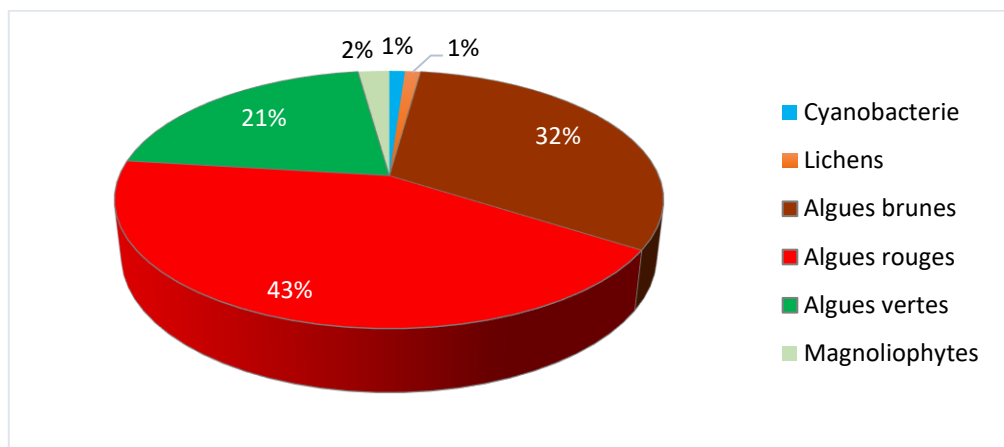


Figure 20: Diversité de la flore marine de l'île Rachgoun

2. Algues

Cyanobacteria

Pour les Cyanobactéries, *Rivularia atra* est la seule espèce recensée.

Ochrophyta

Pour les algues brunes, 29 espèces ont été recensées en 2 sous-classes, soit les Dictyotophycidae avec 13 espèces réparties en 2 ordres et les Fucophycidae avec 16 espèces réparties en 5 ordres. **(Figure 21)**

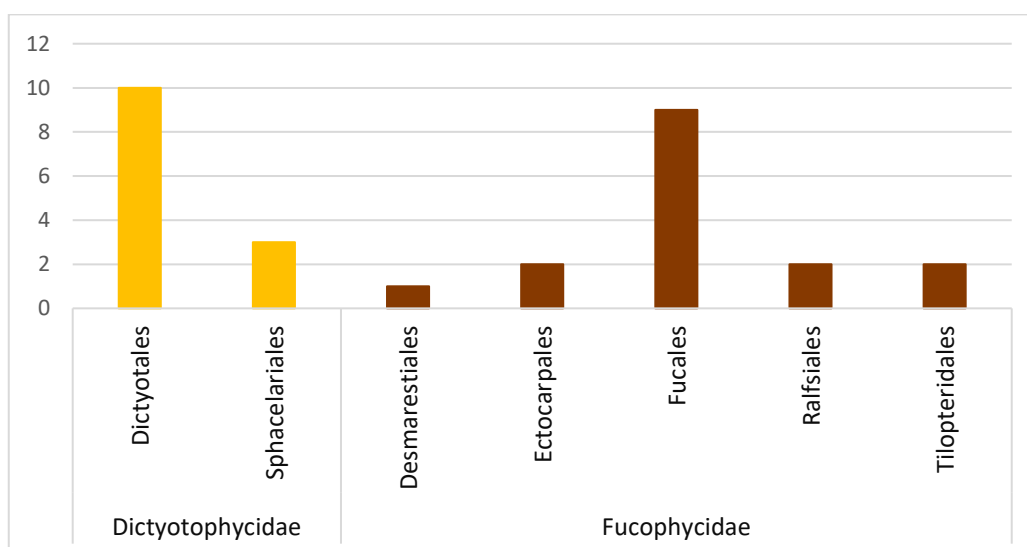


Figure 21: Diversité des Ochrophyta selon sous-classes et ordres

Rhodophyta

Pour les algues rouges, 39 espèces ont été recensées sous 2 classes, les Bangiophyceae avec un seul ordre et 2 espèces, les Florideophyceae avec 10 ordres où l'ordre des Corallinales domine. (Figure 22)

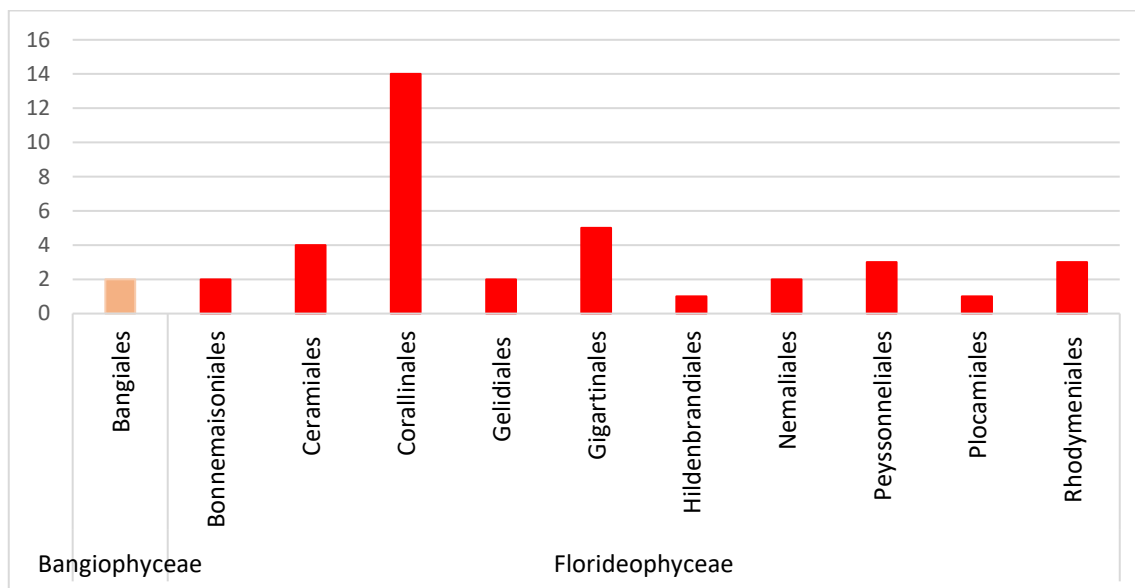


Figure 22: Diversité des Rhodophyta selon classes et ordres

Chlorophyta

Pour les algues vertes, 19 espèces ont été recensées dans une seule classe (Ulvophyceae) sous 4 ordres avec la dominance des Bryopsidales. (Figure 23)

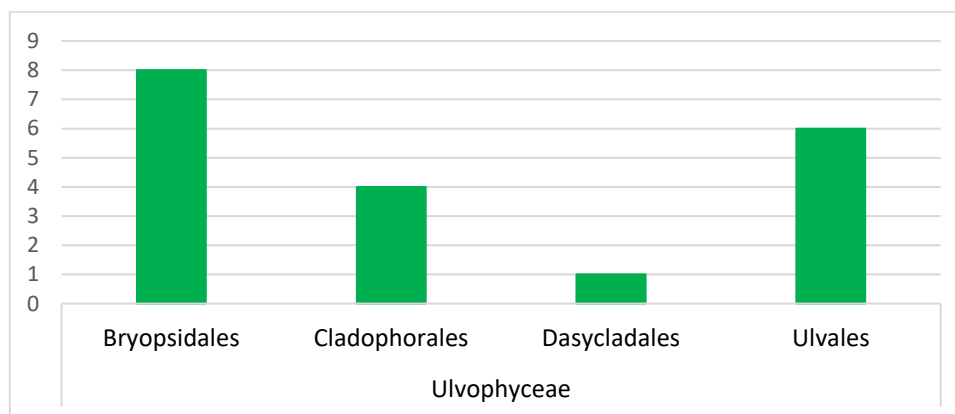


Figure 23: Diversité des Chlorophyta selon classes et ordres

3. Magnoliophytes

Pour les plantes, on a 2 espèces recensées qui sont :

- *Posidonia oceanica*
- *Zostera* subg. *Zostera marina*

4. Lichens

L'espèce qui est la plus recensée en Algérie, a été aussi recensée à l'île, qui est *Verrucaria amphibia*.

II. Faune marine de l'Île Rachgoun

2.1. Porifera

Pour les Porifères ou Spongiaires, 22 espèces ont été inventoriées, sous 3 classes avec la dominance des Demospongiae avec 19 espèces sous 9 ordres, suivi des Calcarea avec 2 espèces sous un seul ordre, et les Homoscleromyxa avec une seule espèce. (Figure 24)

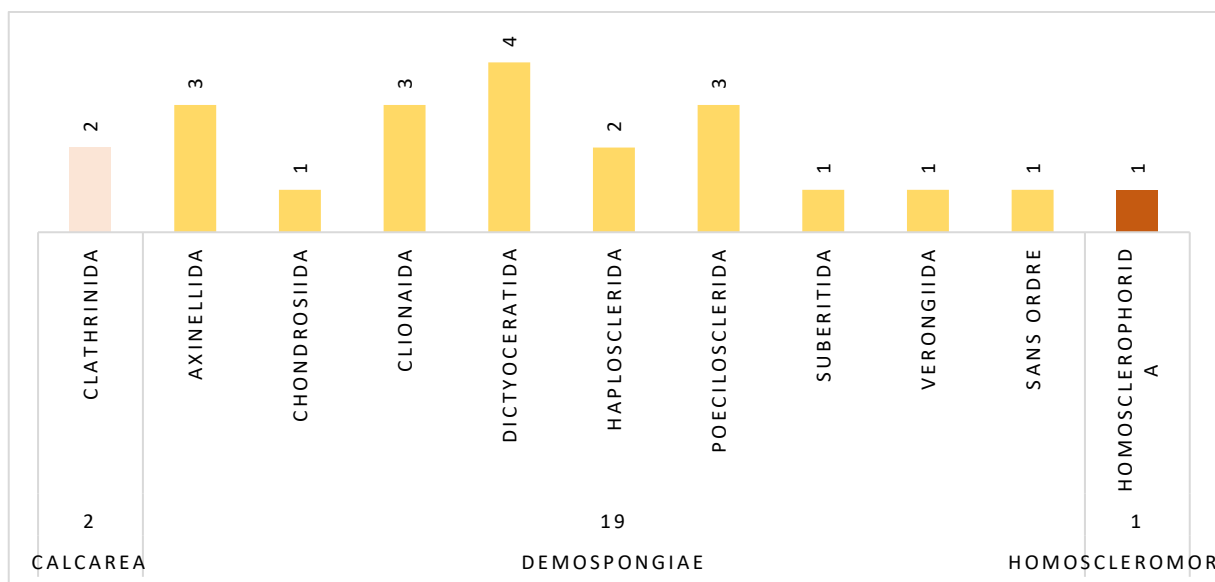


Figure 24: Diversité des Porifera selon classes et ordres

2.2. Cnidaria

Le nombre de Cnidaires recensé est de 25 espèces divisées en 2 classes, Anthozoa avec une dominance de 22 espèces sous 6 ordres, ou les Malacalcyonacea sont l'ordre le plus diversifié avec 9 espèces, et les Corallimorpharia le moins diversifié avec une seule espèce seulement. Et pour la seconde classe des Hydrozoa elle est représenté par un seul ordre soit 3 espèces. (Figure 25)

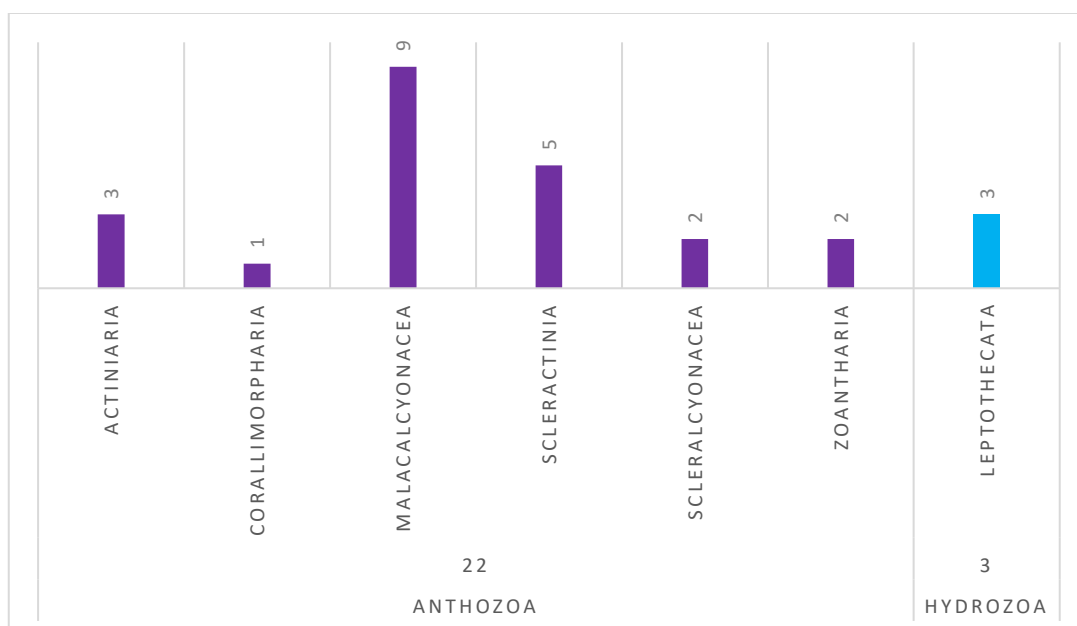


Figure 25: Diversité des Cnidaria selon classes et ordres

2.3. Mollusques

Les figures 27 et 28 illustrent les 2 grandes classes de Mollusques rencontrées sur les substrats de l'île Rachgoun (soit les bivalves et les gastéropodes).

Concernant les Bivalves, 32 espèces sous 11 ordres ont été recensés, dont l'ordre des Cardiida domine avec 10 espèces. Il est important de noter le super ordre des Anomalodesmata qui est classé sans ordre. **(Figure 26)**

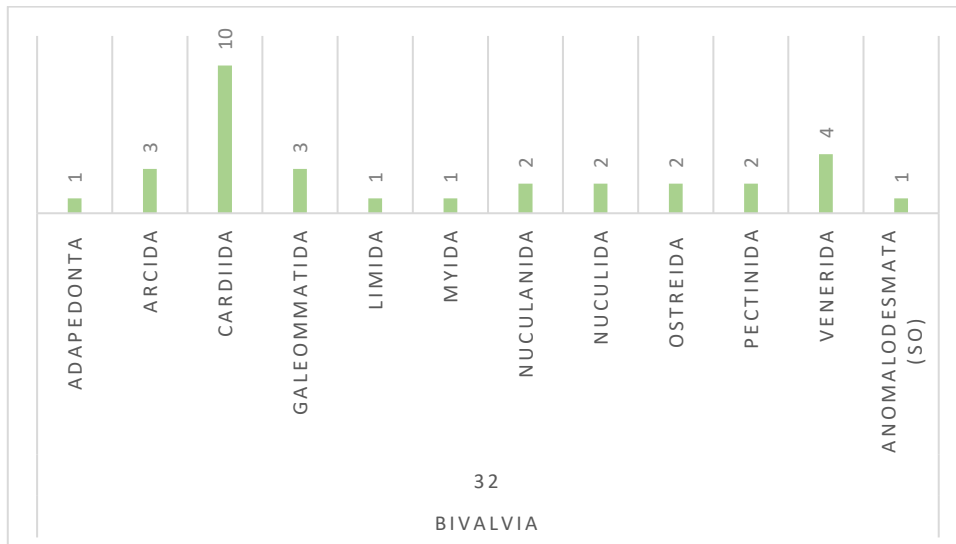


Figure 26: Diversité des Bivalvia par ordres

Pour les Gastéropodes, 31 espèces sous 9 ordres ont été dénombrés, avec la dominance des Littorinimorpha (8 espèces) suivi par les Neogastropoda (6 espèces) ainsi que les 5 espèces de la super famille de Patelloidea. **(Figure 27)**

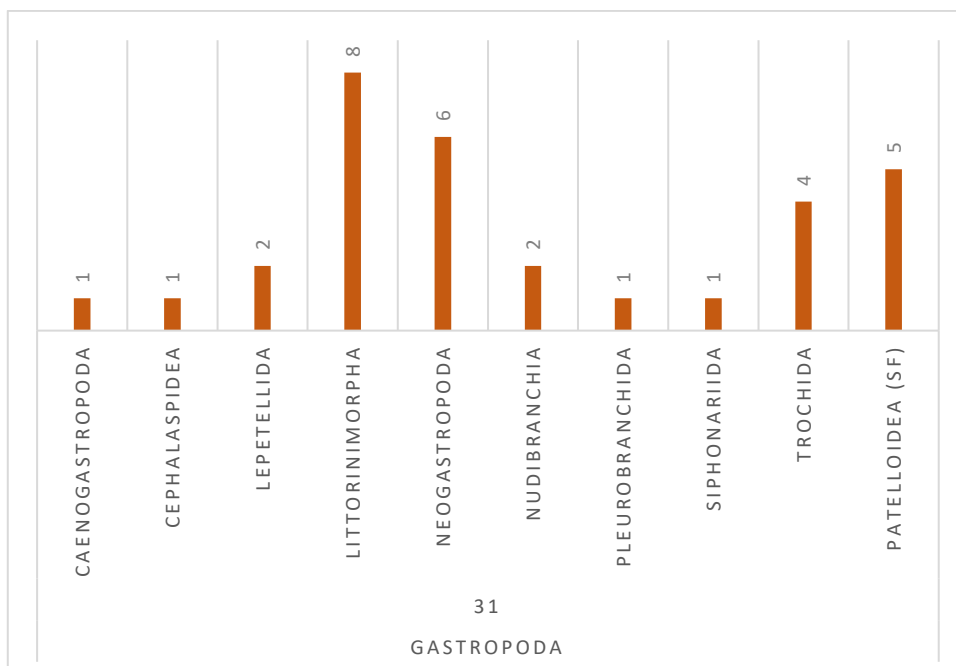


Figure 27: Diversité des Gastropoda par ordres

Les autres classes de Mollusques sont illustrées dans la figure 29 où on note la présence de 2 ordres soit 3 espèces pour la classe des Polyplacophora, un seul ordre représenté par une seule espèce pour les Scaphopoda, tandis que la classe des Cephalopoda présente 2 ordres et une espèce pour chaque ordre (*Octopus vulgaris* et *Sepia officinalis*). (Figure 28)

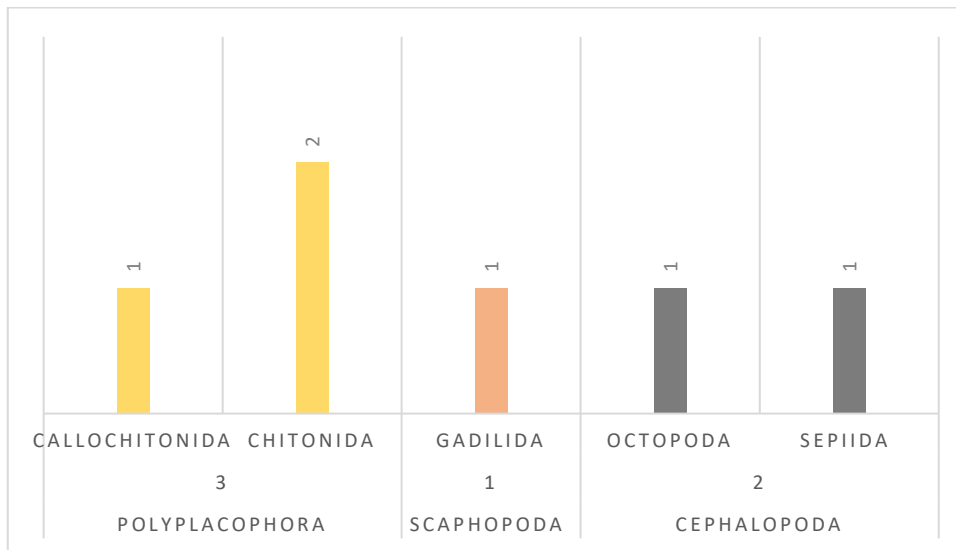


Figure 28: Diversité des Mollusques restant par ordres

2.4. Annelida

On constate que pour l'embranchement des Annélides, les espèces inventoriées sont toutes des Polychètes.

Les 105 espèces sont sous 3 classes, les Echiura avec une seule espèce (*Bonellia viridis*), les Errantia avec 45 espèces qui est dominé par l'ordre de Phyllodocida (avec 29 espèces) et la classe des Sedentaria avec 59 espèces sous 3 ordres. (Figure 29)

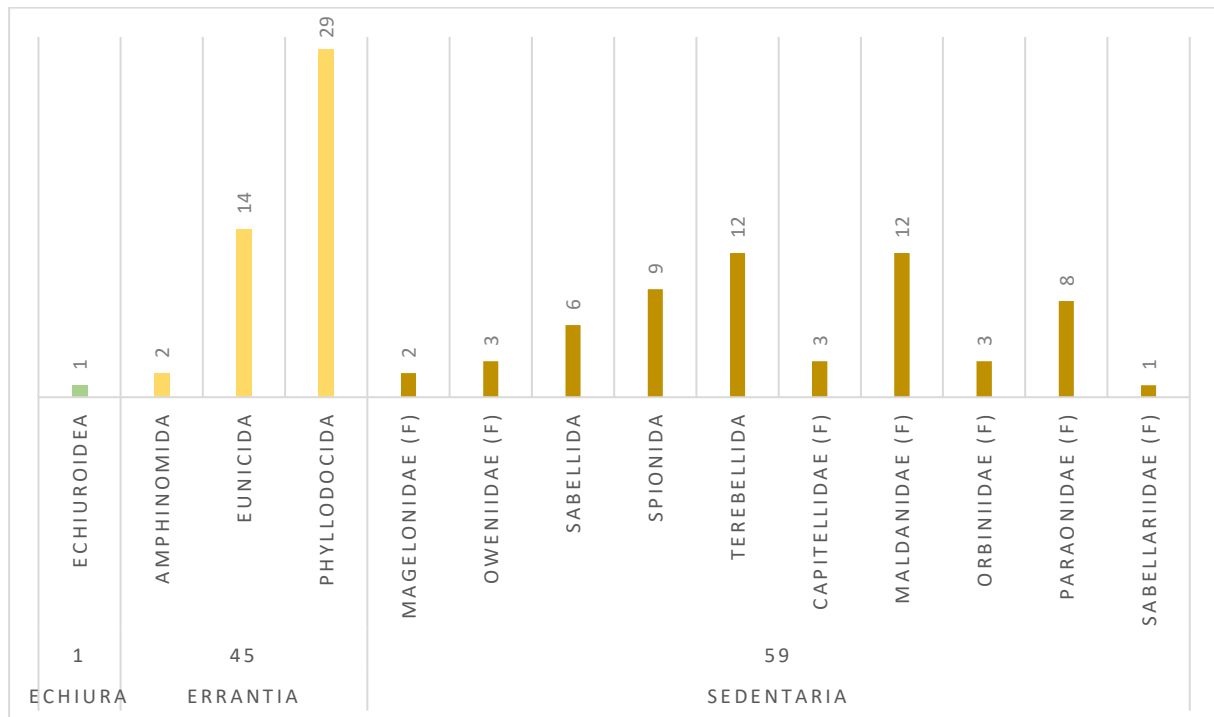


Figure 29: Diversité de Annelida selon sous-classes, ordres et familles

2.5. Bryozoa

Pour les Bryozoaires, 11 espèces ont été inventoriées sous 2 classes : les Gymnolaemata avec 2 ordres dominé par l'ordre des Cheilostomatida (9 espèces) et des Ctenostomatida, et la classe Stenolaemata avec un seul ordre représenté par une seule espèce. **(Figure 30)**

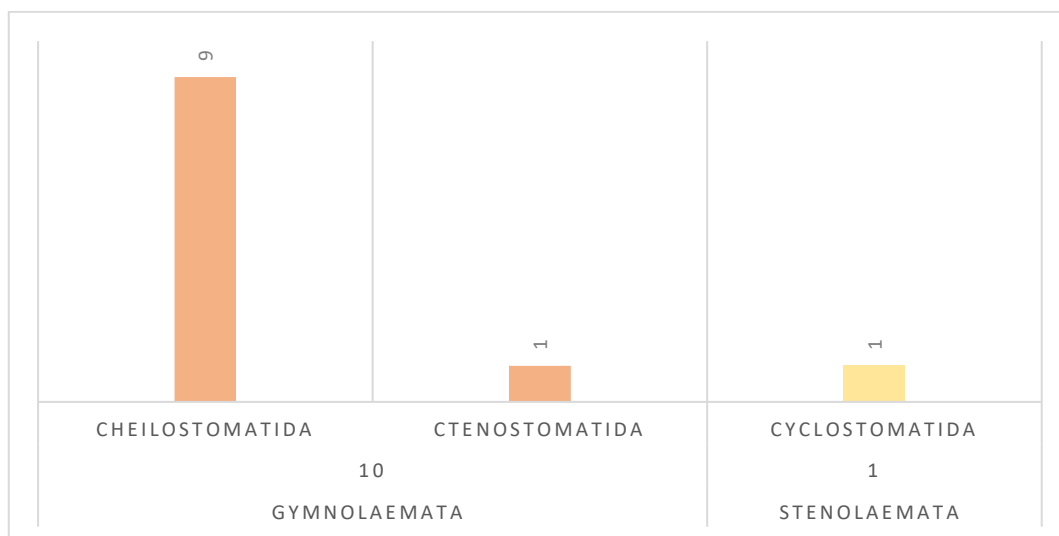


Figure 30: Diversité des Bryozoaires selon classes et ordres

2.6. Arthropoda

Toutes les espèces d'Arthropodes inventoriées sont des crustacés sauf une seule espèce (Pantopoda) qui est une Chelicerata.

Des 138 espèces recensées, 115 sont des Malacostraca, dominé par l'ordre des Amphipoda (51 espèces) et l'ordre des Decapoda (41 espèces), les autres sont des Thecostraca avec un ordre représenté par 4 espèces. On note que 18 espèces sont non reconnue par le Worms. **(Figure 31)**

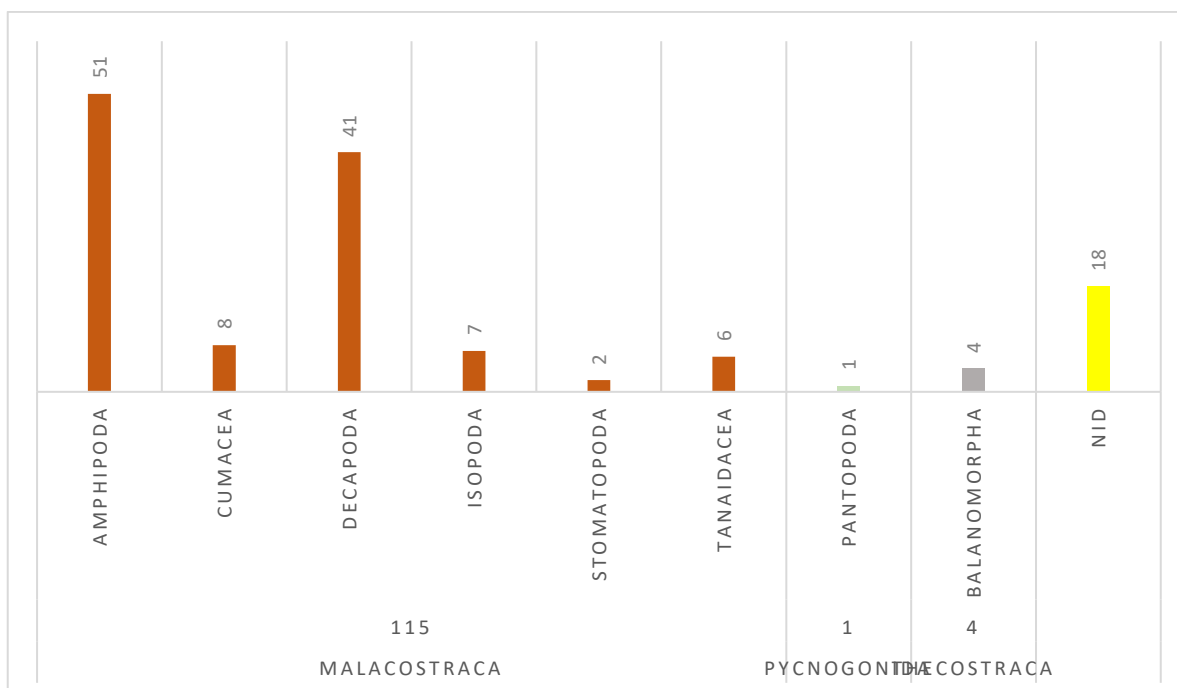


Figure 31: Diversité des Arthropodes selon Classes et Ordres

2.7. Echinodermata

Pour les échinodermes, 23 espèces sont répartie en 4 classes, la classe des Asteroidea avec 5 espèces en 3 ordres, la classe des Echinoidea avec 6 espèces en 4 ordres, la classe des Holothuroidea avec 5 espèces en 3 ordres et les Ophiuroidea avec 7 espèces en 4 ordres. (**Figure 32**)

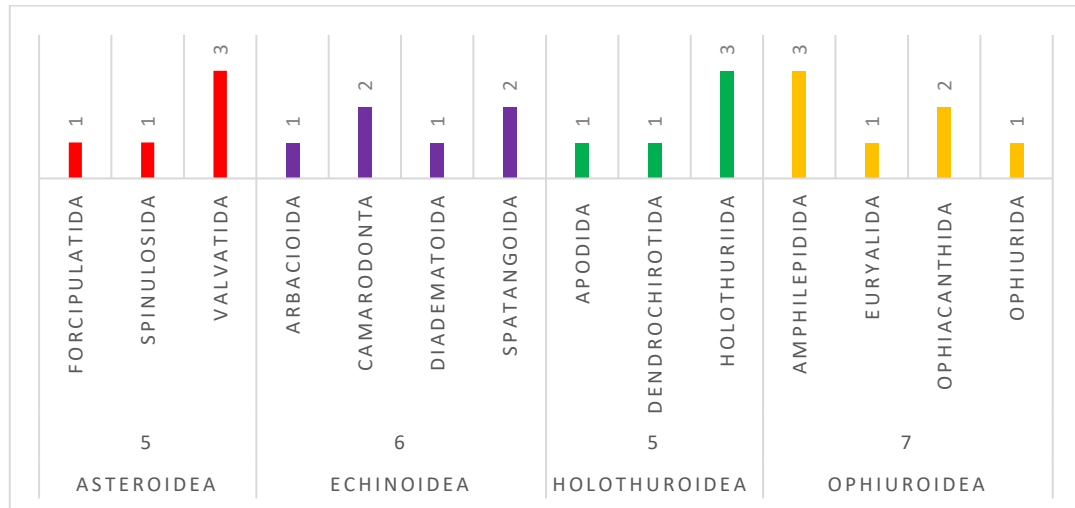


Figure 32: Diversité des Echinodermes selon classes et ordres

2.8. Chordata

Au sein de l'embranchement des Chordés, 164 espèces ont été inventoriées sous 2 sous-embranchement/sous-phyllum, les Tunicata ou les Tuniciens avec 8 espèces et les Vertebrata ou les vertébrés avec 159 espèces. (**Figure 33**)

Pour une meilleure représentation, nous avons illustré les graphes par classes pour faciliter la lecture des résultats relatif à la diversité des Chordés.

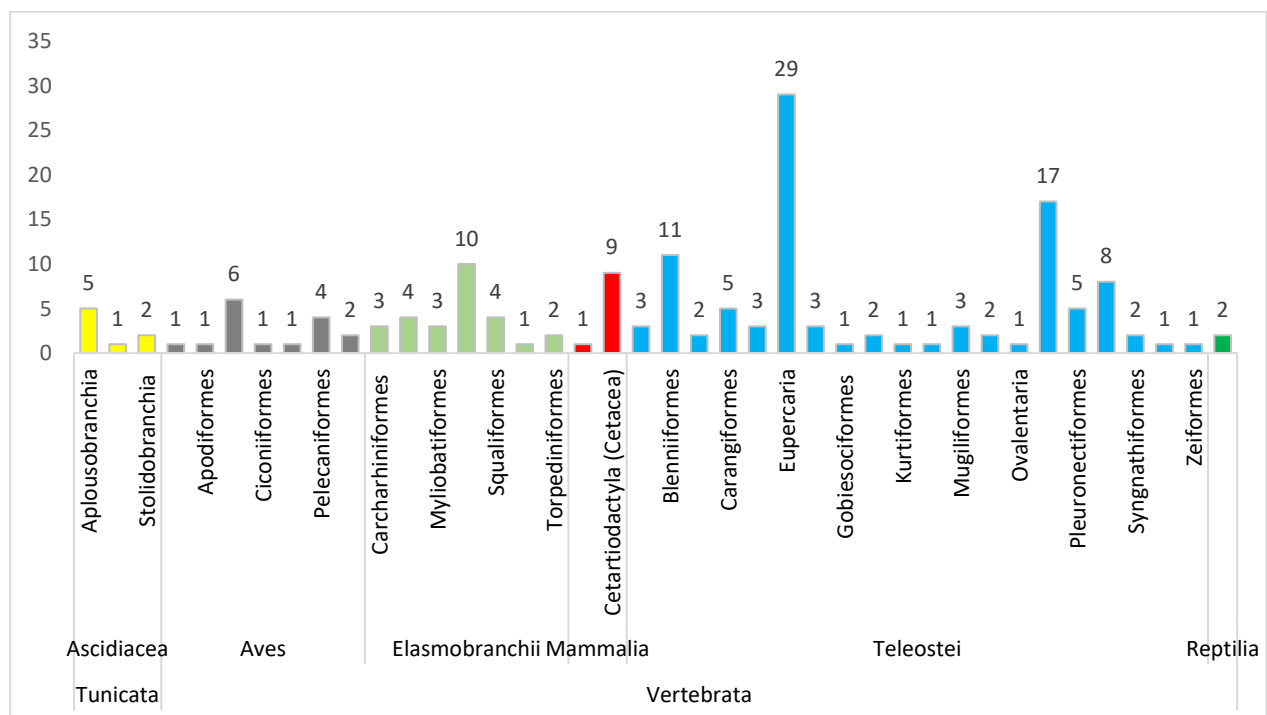


Figure 33: Diversité des Chordata selon Sous-Phylum, Classes et Ordres

2.8.1. Ascidiacea

Huit espèces ont été recensées dans l'embranchement des Ascidiacea soit 3 ordres, les Aplousobranchia avec 5 espèces, les Phlebobranchia avec une seule espèce et les Stolidobranchia avec 2 espèces. (**Figure 34**)

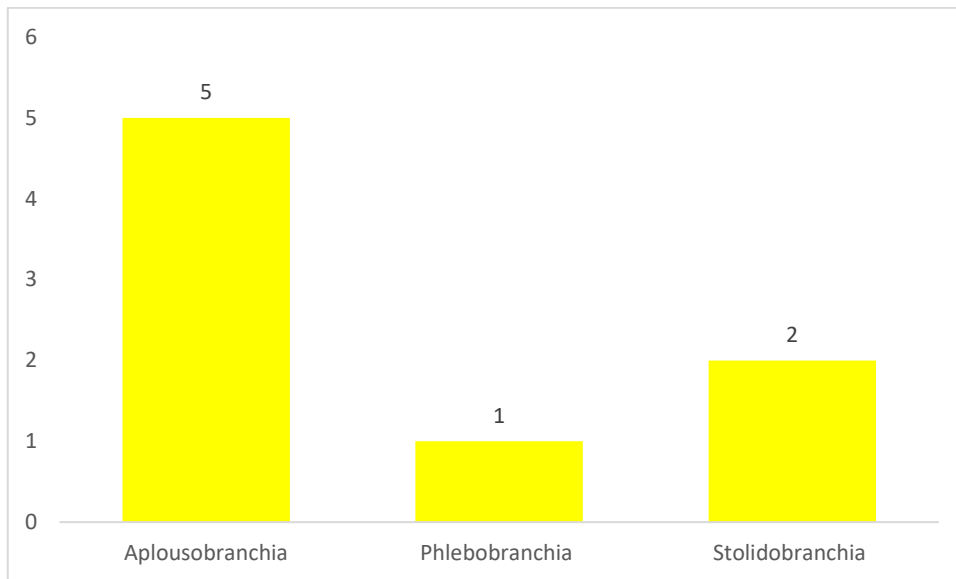


Figure 34: Diversité des Ascidiacea par ordres

2.8.2. Elasmobranchii

Pour les Elasmobranchii ou les poissons cartilagineux, 27 espèces ont été inventoriées en 7 ordres avec la dominance des Rajiformes (10 espèces), et les Squatiniformes avec l'ordre le moins diversifié (1 espèce). (**Figure 35**)

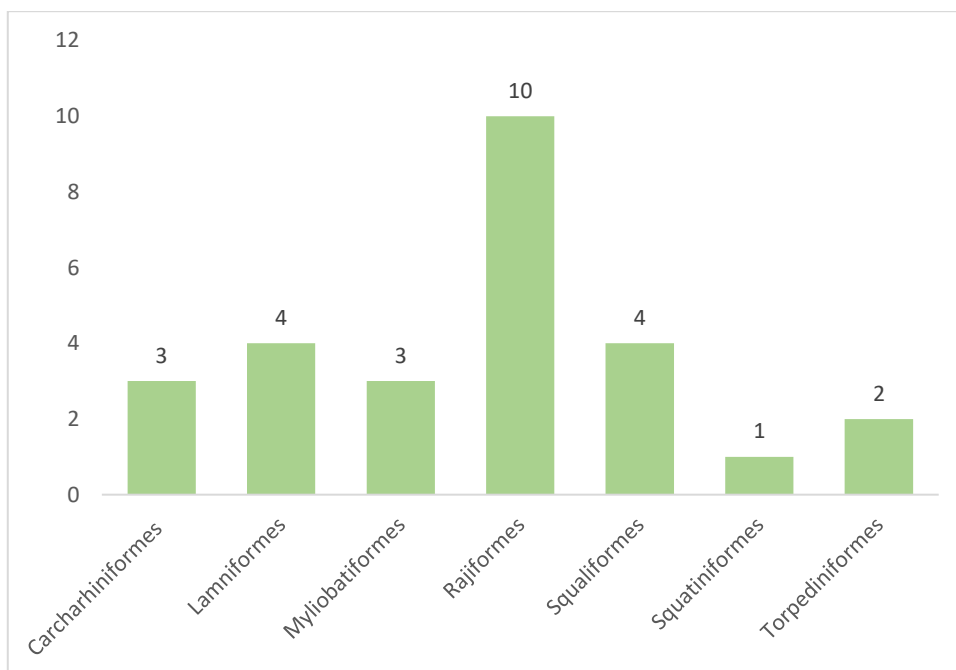


Figure 35: Diversité des Elasmobranchii par ordres

2.8.3. Mammalia

Pour les mammifères, 10 espèces ont été recensées en 2 infraordres, les cétacés avec 9 espèces, et les Pinnipèdes représentés par une seule espèce qui est le phoque moine de Méditerranée ou *Monachus monachus*, qui existait et a été observé pour la dernière fois en Algérie plus exactement, aux alentours de l'île au début des années 2000.

Et donc l'espèce est considérée éteinte en Algérie. (Figure 36)

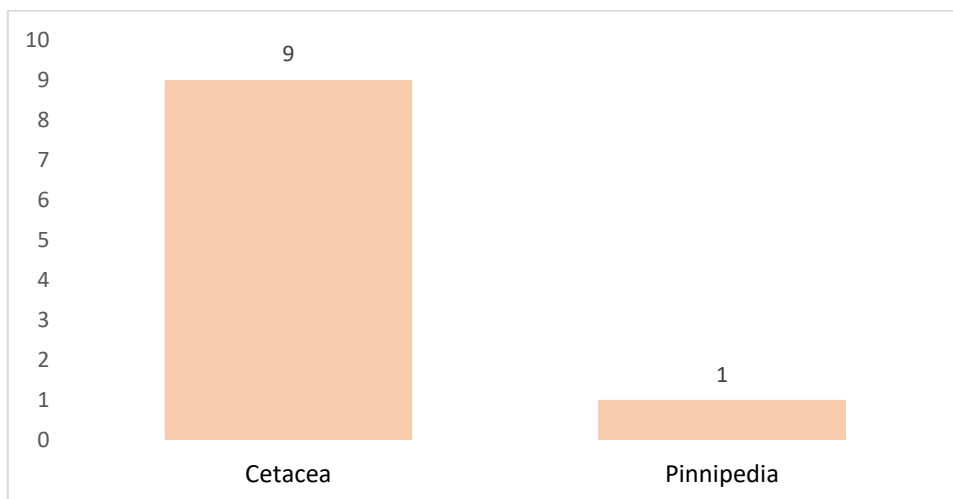


Figure 36: Diversité des Mammifères selon infraordres

2.8.4. Teleostei

Pour les Teleostei ou les poissons osseux, 101 espèces inventoriées en 20 ordres, avec la dominance de l'ordre « Eupercaria » avec 29 espèces, l'ordre des « Perciformes » avec 17 espèces et les « Blenniiformes » avec 11 espèces. La richesse spécifique des autres ordres est comprise entre 1 à 8 espèces. (Figure 37)

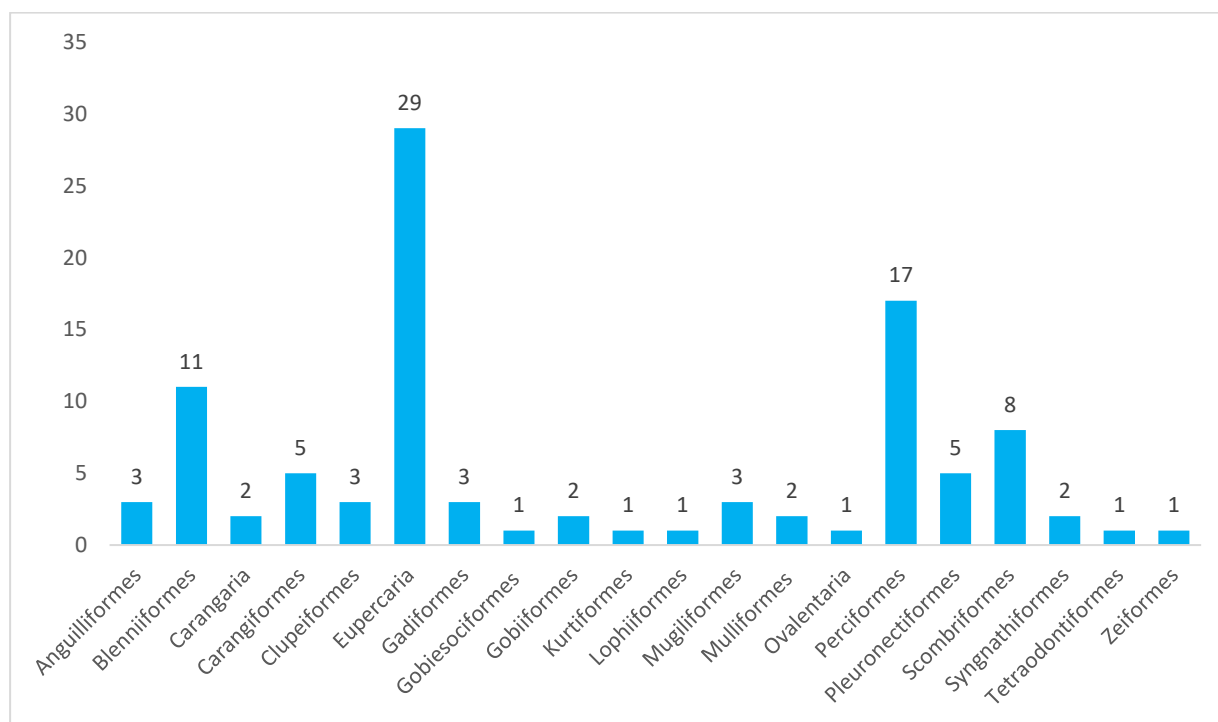


Figure 37: Diversité des Teleostei par ordres

2.8.5. Reptilia

Pour les Reptiles seules les tortue marines sont présentes (la tortue Caouanne « *Caretta caretta* » et la tortue Luth « *Dermochelys coriacea* »).

2.8.6. Aves

Pour l'avifaune, 16 espèces recensé en 7 ordres avec la dominance des Charadriiformes (6 espèces) suivi par les Pelecaniformes (4 espèces), les Procellariiformes avec 2 espèces chacun. Et les Accipitriformes, les Apodiformes, les Ciconiiformes et les Falconiformes avec une espèce chacun. **(Figure 38)**

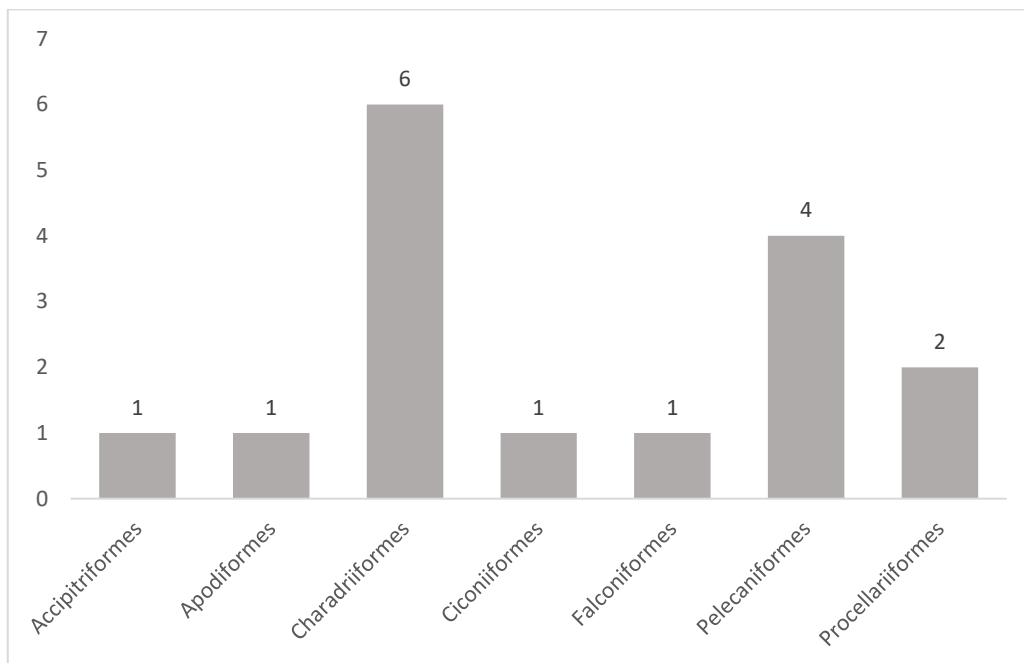


Figure 38: Diversité des Aves par ordres

III. Les espèces identifiées au laboratoire

L'identification au laboratoire a permis de recenser une diversité de 324 espèces soit « 106 nouvelles » espèces identifier, qui sont regroupées sous 3 phylums :

3.1. Annelida

Un nombre de 25 espèces divisé sous 2 classes, Clitellata avec une seule espèce de Tubificida et une Oligochaeta, et la classe des Polychaeta avec 2 espèces d'Eunicida, 16 Phyllodocida, une Sabellida et une Sedentaria. 3 espèces de Sipuncula non identifiées. **(Figure 39)**

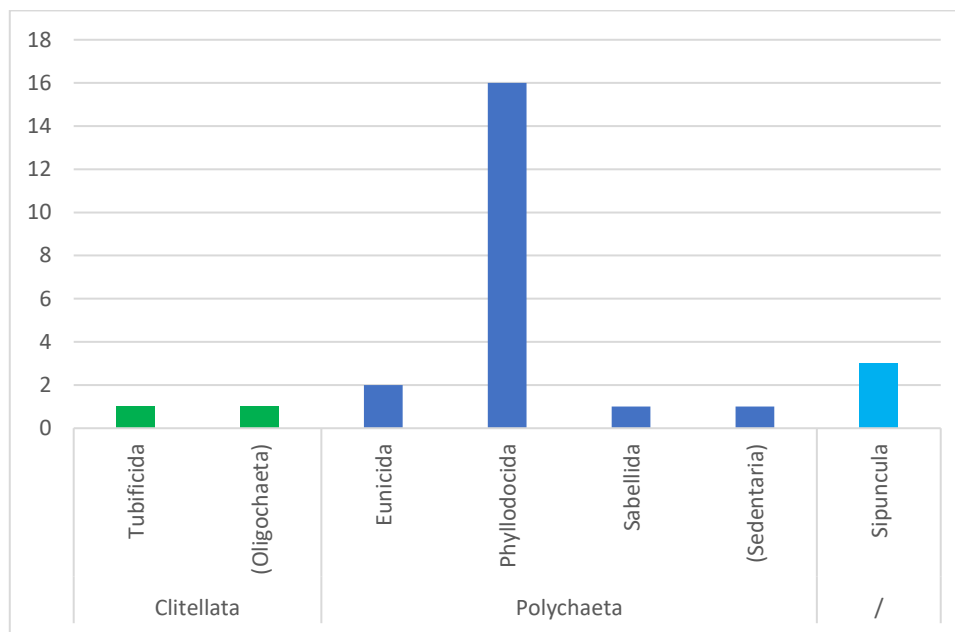


Figure 39 : Diversité des Annelida selon classes et ordres

3.2. Arthropoda

Avec 21 espèces identifiées d'arthropodes, majoritaires de la classe des Malacostraca dominé par l'ordre des Amphipoda (10 espèces) et les Decapoda (6 espèces), et 1 espèce Non-Identifié. **(Figure 40)**

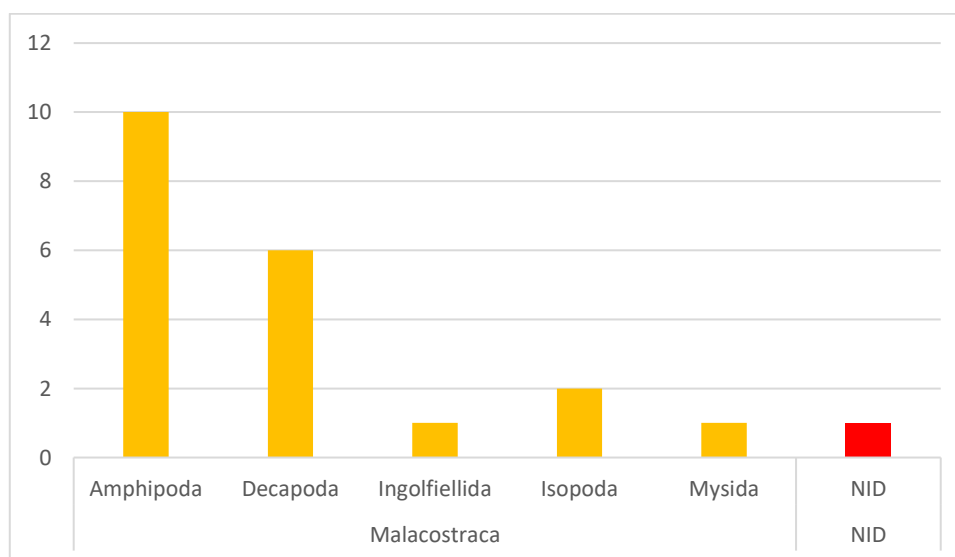


Figure 40: Diversité des Arthropoda selon classes et ordres

3.3. Mollusca

Pour les mollusques, des 60 nouvelles espèces identifiées, 19 espèces sont des Bivalvia, 40 espèces de Gastropoda et une seule espèce Non-Identifiée. (**Figure 41**)

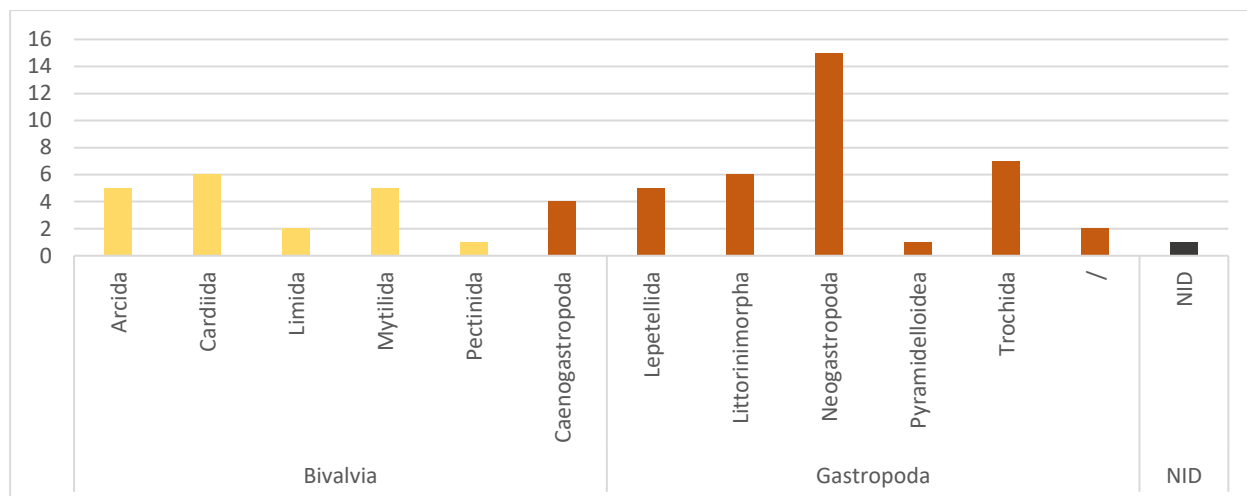


Figure 41: Diversité des Mollusca selon classes et ordres

IV. Les nouvelles espèces (identifiées et non inventoriées)

D'après la liste finale des espèces identifiées au laboratoire, on a recensé 106 nouvelles espèces divisé en : (**Tableau 5**)

<i>Nouvelles espèces</i>	<i>Nombre</i>
<i>Annelida</i>	25
<i>Mollusca</i>	60
<i>Arthropoda</i>	21

Tableau 4: Nombre des nouvelles espèces identifiées

V. Diversité des espèces

Avec 649 espèces inventoriées et 106 espèces identifiées, la somme des espèces se résume en 33 classes, 145 ordres, 337 familles, 514 genres et 755 espèces. dont 672 espèces identifiées complètement à l'espèce. (Figure 42)

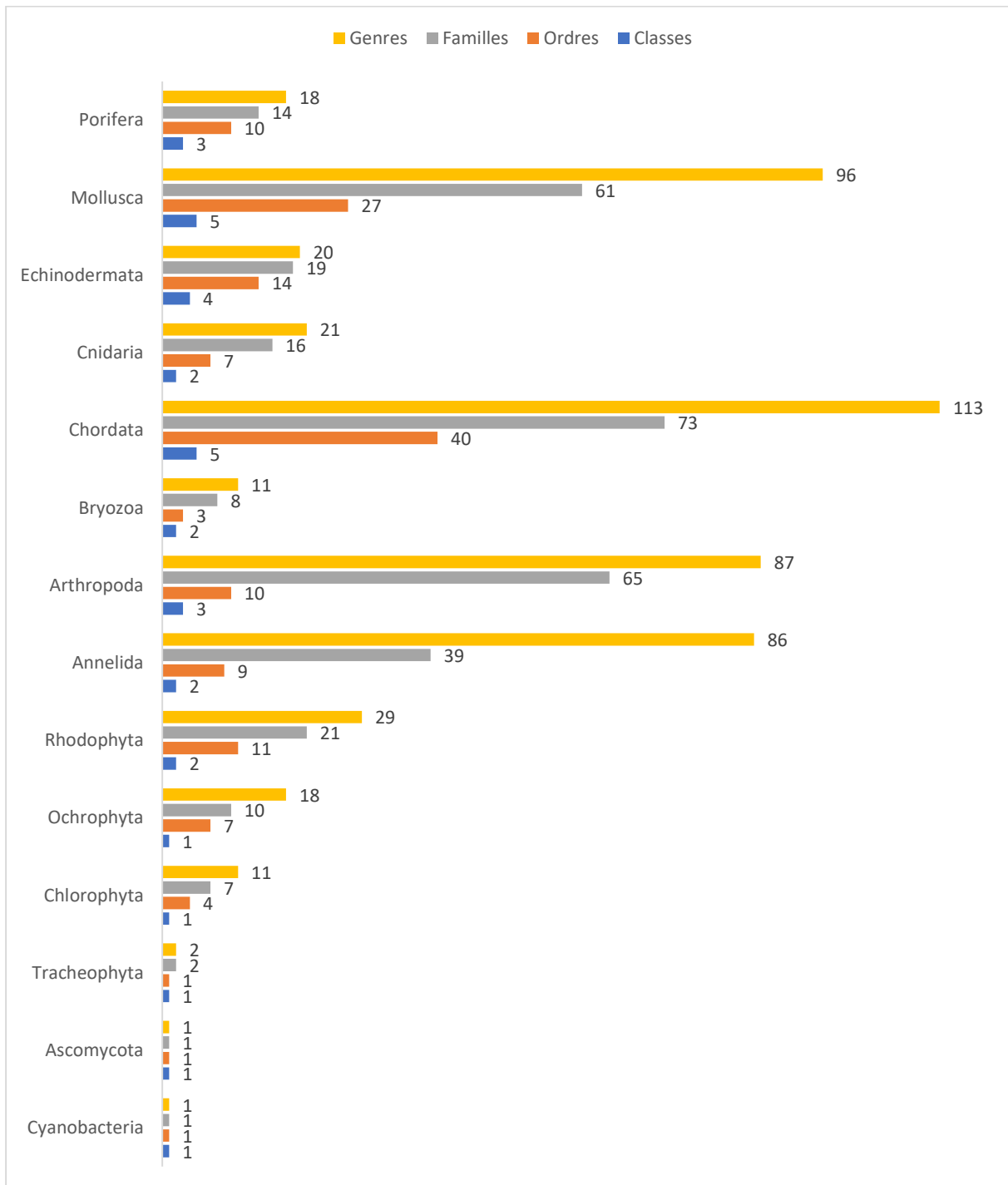


Figure 42: Diversité des espèces de l'île Rachgoun selon classes, ordres, familles et genres

La diversité des groupes taxonomiques présents sur les fonds marins de l'île Rachgoun révèle la dominance des Chordata par 22% qui pourrait s'expliquer par l'influence des courants du détroit du Gibraltar.

On note en seconde position la dominance des Arthropoda avec 21% suivi des Annelida et des Mollusca avec 17% de la diversité spécifique de l'île Rachgoun.

Les plantes dont la majorité sont des Algues sont relativement bien représentés avec 12% de la richesse spécifique totale de l'île Rachgoun. Il semblerait que les Rhodophyta soient en partie responsable cette diversité.

Pour les autres groupes taxonomiques dit « minoritaires » tels que les Echinodermata, les Cnidaria, les Porifera et les Bryozoa, les faibles proportions (entre 3 et 2%) pourraient s'expliquer par le nombre réduit d'étude faite dans la région sur ces embranchements.

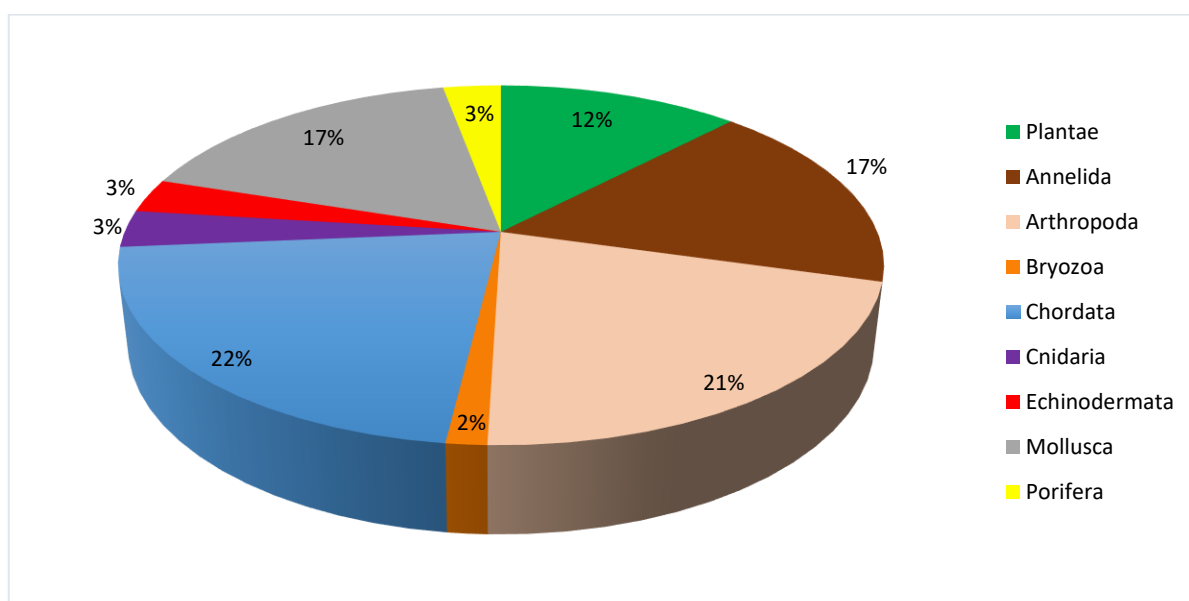


Figure 43: Diversité des espèces de l'île Rachgoun selon phylum en pourcentage

VI. Analyse comparative

6.1. Algérie

D'après le tableau 5, on remarque que le nombre d'espèces de l'île Rachgoun est désormais très grand, avec plus de triple de l'ancienne étude, avec le plus grand groupe des espèces qui a augmenté les Crustacés, suivi des Polychètes, des Mollusques et la faune ichtyologique.

Mais aussi en comparaison avec les autres milieux insulaires, l'Île Rachgoun est classée la première selon la diversité des espèces, qui la donne une très grande importance pour la biodiversité marine et pour qu'elle soit protégée pour garder cette richesse.

- On note que 666 est le nombre des espèces des groupes taxonomiques mentionnés sur le tableau de références de **ABDAI, S. (2017)** seulement et que le nombre d'espèces de l'île Rachgoun est plus grand.

Groupe taxonomique	Notre étude	Île Rachgoun (2016)	Îles Habibas	Île Plane	Île Agueli	Île Cavallo
Macrophytes	90	82	113	37	25	193
Faune ichtyologique	128	38	30	28	31	152
Crustacés	139	14	12	4	8	19
Polychètes	125	3	11	2	55	/
Mollusques	126	35	23	20	22	58
Echinodermes	23	15	14	9	10	15
Cnidaires	25	25	15	15	10	12
Mammifères marins	10	8	2	1	/	1
Totales	666	220	220	116	161	450

Tableau 5: Tableau comparatif entre les milieux insulaires de l'Algérie

6.2. Méditerranée et Monde

Le tableau 5 illustre la comparaison des résultats de notre étude avec les travaux de Coll *et al.*, 2010 afin de mettre en évidence la distribution spatiale des principaux taxons répertoriés au sein de l'île Rachgoun avec ceux de la Méditerranée. Nous avons pu ainsi situer l'importance de la richesse floro-faunistique marine de l'île Rachgoun et nous constatons que:

Les phylums les mieux représentés par rapport à la Méditerranée sont les Tracheophyta (28,57%) plus connue comme les Magnoliophyta suivi par les Echinodermata (14,94%), les Annelida (11,09%), les Ochrophyta (10,47%) et les Chlorophyta 10%. Les autres phylums restent minoritaires avec moins de 10%.

Les phylums les mieux représentés par rapport au nombre d'espèces marines qui existe dans le monde sont : les Tracheophyta avec 3,33% , les Ochrophyta avec 1,81% et les Annelida avec 1,08%. Et un pourcentage de moins de 1% pour le reste des phylums.

Phylum	Nbr d'espèces			Pourcentage représentatif (%)	
	Île Rachgoun	Méditerranée	Monde	Méditerranée	Monde
Chlorophyta	19	190	2500	10,00	0,76
Ochrophyta	29	277	1600	10,47	1,81
Rhodophyta	39	657	6200	5,94	0,63
Tracheophyta	2	7	60	28,57	3,33
Porifera	22	681	5500	3,23	0,40
Cnidaria	25	757	9795	3,30	0,26
Mollusca	129	2113	52525	6,11	0,25
Annelida	130	1172	12000	11,09	1,08
Arthropoda	159	2239	44950	7,10	0,35
Bryozoa	11	388	5700	2,84	0,19
Echinodermata	23	154	7000	14,94	0,33
Chordata	164	3090	40421	5,31	0,41
		Coll M <i>et al.</i> (2010)			

Tableau 6: Tableau comparatif entre la diversité de l'île Rachgoun, la Méditerranée et le monde

VII. Liste des espèces protégées

7.1. Selon le protocole de Barcelone

Selon le Décret présidentiel n° 06-405 du 14 novembre 2006 portant ratification du protocole relatif aux aires spécialement protégées et à la diversité biologique en Méditerranée, signé à Barcelone le 10 juin 1995, dans son annexe II (liste des espèces en danger ou menacées) et III (liste des espèces dont l'exploitation est réglementée) des listes d'espèces appuient sur le besoin des ASPIM pour une meilleure protection de ces espèces.

Des 104 espèces inscrites dans l'annexe II, 38 espèces sont présente autour de l'île, en citant comme exemple : *Posidonia oceanica*, *Delphinus delphis*, *Caretta caretta*, *Pinna nobilis* ...

Des 28 espèces inscrites dans l'annexe III, 14 espèces sont présente autour de l'île, en citant comme exemple : *Xiphias gladius*, *Palinurus elephas*, *Paracentrotus lividus*, ...

(la liste des espèces des deux annexes du protocole de Barcelone se trouve en annexe du mémoire).

7.2. Selon la liste de l'IUCN

D'après la liste de l'IUCN des espèces Méditerranéennes et/ou mondiale, un tableau d'espèces rempli avec leur statut de conservation (red list category), et le statut de la population.

- Pour le statut « en danger critique de disparition » ou CE (Critically Endangered), 8 espèces présentent toute en déclin de population.
- Pour le statut « en danger » ou EN (Endangered), 11 espèces présentent toute en déclin de population.
- Pour le statut « vulnérable » ou VU (Vulnerable), 29 espèces présentent avec différents statuts de population.
- Pour le statut « quasi menacée » ou NT (Near Threatened), 16 espèces présentent toute en déclin de population.
- Pour le statut « préoccupation mineur » ou LC (Least Concern), 108 espèces présentent avec différents statuts de population.
- Pour les 17 espèces qui restent, ils sont en DD (Data Deficient) ou données insuffisantes.

NOTE : pour l'espèce *Monachus monachus* qui est considérée éteinte en Algérie reste en CE dans la liste de l'IUCN.

(La liste détaillée présente en annexe).

CONCLUSION

La présente étude nous a permis l'actualisation de l'inventaire floro-faunistique de l'île Rachgoun et de nous donner une situation récente de la structure de la biodiversité faunistique et floristique marine de l'île Rachgoun.

L'inventaire initialement établi par KAÏDI et TCHOKETCH-KEBIR, 2016 signalait la présence de 388 espèces.

La mise à jour de l'inventaire a permis de mettre en évidence la présence de 755 espèces réparties en 14 phylums, 33 classes, 145 ordres, 337 familles, 514 genres, vérifiées taxonomiquement sur Worms mais reste non exhaustif.

L'identification des espèces sur les prélèvements effectués sur les fonds marins de l'île Rachgoun a permis d'inventorier 324 espèces dont 106 nouvelles espèces.

La comparaison des résultats de notre étude avec d'autres sites remarquables de la côte algérienne a permis de positionner l'île Rachgoun au premier plan. En effet, le nombre d'espèces inventoriées restent largement au-dessus des valeurs relevées au niveau des autres sites remarquables de la côte algérienne.

Néanmoins, plusieurs facteurs pourraient influencer la distribution de cette richesse comme le nombre et la stratégie d'échantillonnage des études prisent en compte mais aussi la période à laquelle l'échantillonnage a été effectué.

A l'échelle méditerranéenne, l'île Rachgoun se situe à 6,44% de la diversité biologique, et à l'échelle mondiale 0,40% de la diversité biologique marine mondial.

Le produit de ce travail qui vise à étudier et répertorier les espèces remarquables de l'île Rachgoun a permis de mettre en évidence la présence de 54 espèces protégées dont 39 sous l'annexe II et 15 sous l'annexe III du protocole de Barcelone.

Aussi, ce travail est une modeste contribution à l'inventaire de la base de données nationale BANBIOM domiciliée à l'ENSSMAL.

Cependant, ces résultats ne reflètent probablement pas la diversité spécifique réelle existante sur l'île Rachgoun mais constitue une base à d'autres travaux futurs de recherche et permet ainsi de prendre en considération la répartition des différents taxons répartis sur les fonds marins de l'île Rachgoun.

A cet effet nous recommandons :

- Intensifier des études sur l'estimation des conséquences des pressions anthropiques sur la biodiversité de la côte algérienne.
- De mettre en place un dispositif de surveillance à long terme.
- Protéger les écosystèmes abritant les espèces menacées de disparition particulièrement pendant la saison estivale.
- De classer la partie marine de l'île Rachgoun en réserve naturelle.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

A

- **AquaPortail (2023)**. [En ligne] consulté le [08/04/2023]. disponible sur le web : « [AquaPortail : aquariophilie et biologie](#) »
- **ABDAI, S. (2017)**. Tester les critères établis par l'UICN concernant les zones clés pour la biodiversité sur quelques habitats remarquables des côtes Algériennes. Mémoire d'ingénierie. Environnement. Delly Ibrahim: ENSSMAL. P.82

B

- **Benallal, Adnane & Baaloudj, Affef & Kerfouf, Ahmed. (2021)**. Bilan floristique d'un site RAMSAR : l'île de Rechgoun (Ouest algérien). « DOI: 10.13140/RG.2.2.21924.81289 »
- **BOUDJELLAL-KAIDI, N. (2003)** Etude de la faune carcinologique des fonds meubles de l'île Rachgoun (Beni-Saf, ouest Algerien). Mémoire d'ingénierie. Environnement. Delly Ibrahim: ISMAL. P.93

C

- **Coll M, Piroddi C, Steenbeek J, et al. (2010)** The Biodiversity of the Mediterranean Sea: Estimates, Patterns, and Threats. PLoS ONE 5(8): e11842. « <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0011842> »

D

- **DORIS (2023)**. Données d'Observations pour la Reconnaissance et l'Identification de la faune et la flore Subaquatiques. [En ligne] consulté le [17/06/2023]. disponible sur le web : « <https://doris.ffessm.fr/> »

F

- **Futura (2023)**. [En ligne] consulté le [08/04/2023]. disponible sur le web : « [Futura, Inspirons l'avenir \(futura-sciences.com\)](#) »
- **Francour Patrice (2023)**. Gestion de la Biodiversité. Université de Nice-Sophia Antipolis. [En ligne] consulté le [11/05/2023]. disponible sur le web : http://www.doc-developpement-durable.org/file/Cours_de_Botanique/Cours_Systematique_Version_longue.pdf
- **FDR pour le Site n° 1961, Île de Rachgoun, Algérie (2018)**. Formulaire FDR créé par le SISR V.1.6 - 18 mai 2020. [En ligne] consulté le [09/03/2023]. disponible sur le web : « <https://rsis.ramsar.org/ris/1961> »
- **Fédération des sociétés françaises de sciences naturelles. Office central de faunistique. Paris (1921-1966)**. Faune de France.

G

- **GRIMES, S. (2017)**. Fiche île : Rachgoun – Sous-bassin : Algérie. Atlas of Small Mediterranean Islands. [En ligne] consulté le [09/03/2023]. disponible sur le web : « <https://pimatlas.org/rachgoun/> »

H

- **HADJAZI,R et REZIG,N. (2021)** Biodiversité de la flore marine benthique de la région d'el Djamila : Taxonomie et écologie. Mémoire d'ingénierie. Biodiversité et gestion des écosystèmes. Delly Ibrahim: ENSSMAL. P.86

I

- **INPN (2023)**. Inventaire national du patrimoine naturel. [En ligne] consulté le [06/04/2023]. disponible sur le web : « <https://inpn.mnhn.fr/programme/inventaires-especes> »
- **IUCN. (2022)**. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2022-2. [En ligne] consulté le [04/07/2023]. disponible sur le web : «<https://www.iucnredlist.org> »

K

- **KERFOUF, A. (2022)** University of Sidi-Bel-Abbes - Rachgoun Island, a vulnerable site to preserve (Algerian west coast). [En ligne] consulté le [28/06/2023]. disponible sur le web : « <https://www.researchgate.net/publication/364622915> »

L

- **Larousse (2023)**. [En ligne] consulté le [06/04/2023]. disponible sur le web : « [Encyclopédie Larousse en ligne - Accueil](#) »

M

- **MedPAN et PNUE/SPA-RAC (2021)** Le système des Aires Marines Protégées méditerranéennes en 2020
- **Maskour, Lhoussaine. Alami, Anouar. Zaki, Moncef. Agorram, Boujema. (2019)** Plant Classification Knowledge and Misconceptions among University Students in Morocco. Education Sciences, 9. « DOI: 10.3390/educsci9010048 »
- **M.A.T.E (2015)**. Etude diagnostique sur la Biodiversité et les changements climatiques en Algérie. Planification nationale sur la diversité biologique et mise en œuvre en Algérie du plan stratégique de la convention sur la diversité biologique 2011-2020 et des objectifs d'Aichi

N

- **Navionics (2023)**. [En ligne] consulté le [21/06/2023]. disponible sur le web : « <https://www.navionics.com/fra/> »

P

- **PNUE/PAM-CAR/ASP (2016)** Algérie : Île de Rachgoun. Cartographie des habitats marins clés de Méditerranée et initiation de réseaux de surveillance. Par Ramos Esplá A., Benabdi M., Sghaier Y.R., Forcada Almarcha A., Valle Pérez C. & Ouerghi A. Ed. CAR/ASP - Projet MedKeyHabitats, Tunis : 113 pp + Annexes.

S

- **S.G.G (2023)**. Secrétariat Général du Gouvernement, journaux officiels. [En ligne] consulté le [23/02/2023]. disponible sur le web : « <https://www.joradp.dz/HFR/Index.htm> »
- **Studyandscore (2023)**. [En ligne] consulté le [09/05/2023]. disponible sur le web : « <https://www.studyandscore.com/studymaterial-detail/phylum-porifera-canal-system-in-sponges-types-of-canal-systems-in-sponges-functions-of-water-current> »

- **SPA-RAC. (2021)** Etude de classement de la future aire marine protégée de l'île Rachgoun en Algérie - APPEL D'OFFRES N°20/2021_SPA/RAC_IMAP-MPA_NTZ-MPA « www.spa-rac.org »

T

- **TCHOKETCH-KEBIR, F. (2016)** Inventaire de la faune et de la flore marine d'intérêt écologique des sites remarquables de la côte Ouest Algérienne. Mémoire. Environnement. Delly Ibrahim: ENSSMAL. P.86

U

- **Universalis (2023).** [En ligne] consulté le [06/04/2023]. disponible sur le web : « <https://www.universalis.fr/encyclopedie/classification-du-vivant/> »

W

- **WoRMS Editorial Board (2023).** World Register of Marine Species. Available from «<https://www.marinespecies.org> » at VLIZ. Accessed 2023-05-19. « DOI:10.14284/170 »

ANNEXES

BMC pour la maison d'édition

« Glaucus »

La maison d'édition « Glaucus » est dédiée à la production et l'édition des documents, des ouvrages, des livres et des guides sur les espèces marines du littoral algérien avec de la photographie et de la vidéographie sous forme de photos, posters, documentaires et des vidéos sous-marines.

Les produits fournis sont destinés à toute catégorie d'âge, par exemple :

- Les guides éducatifs illustrés pour les enfants et les écoliers (crèches et primaires).
- Les guides d'espèces pour les naturalistes et les plongeurs (en livres, en cartes d'identification... plus simple).
- Les scientifiques et la recherche (avec des livres plus détaillés).

Il peut y avoir également des produits customisés selon les préférences de la personne à la demande.

Le choix de l'impression en collaboration avec des imprimeries au lieu d'avoir des imprimantes et/ou des machines au début, est purement pour économiser les coups et donc pour donner à l'entreprise plus de chance de prospérer.

Avoir nos propres machines et imprimantes est une étape qui va suivre après avoir un bon établissement de l'entreprise.

L'estimation du cout d'établissement de l'entreprise est de 10 487 100,00 DA , avec un revenu net de 5 485 000,00 DA par an.

Le paiement des dettes complètes est estimé pour la 5eme année.

Partenaires clés

ENSSMAL, comme partenaire clés. On travaille pour et avec.

Scientifiques et/ou Photographes et vidéographes sous-marins.

Designer graphique, pour mettre en valeur les photos, les informations ...

Imprimerie, les 3 premières années pour éviter les couts additionnels, en envisageant avoir les imprimantes et machines nécessaires après la stabilisation de l'entreprise.

Activités Clés

Photographie et vidéographie sous-marine.

Illustration des espèces, des cartes marines (biologiques) ...

Graphique design pour tous les produits (livres, guides, poster ...).

Editoriale pour la revue des informations, la langue (français, anglais, arabe).

Production et édition des produits physiques ou digitales (livres, guides, documentaires, posters ...).

Ressources clés

Outils de photographie sous-marine.

Ordinateurs puissants avec des logiciels (pour le graphique design, le Editing ...).

Propositions de valeur

Une maison d'édition spécialisée en production et édition des divers produits sur la biodiversité marine (les espèces, les écosystèmes ...) du littoral Algérien.

Pour mettre en évidence et donner de l'importance aux espèces de la côte algérienne et la richesse installée sur les fonds du littoral.

Un produit qui reste valable au temps et une référence pour le futur.

- Donc la spéciation dans le domaine marin et le focus sur l'Algérie.

Clients

Nos clients sont une niche intéressée par la nature et la mer, ou pour but éducatif, sans limite d'âge qui peut regroupées :

- Les naturalistes.
- Les scientifiques.
- Les universités.
- Les clubs de plongées.
- Les crèches et les écoles privées.
- Les aires marines protégées.
- Les ministères (enseignement supérieur et recherches scientifiques, pêche et aquaculture, éducation, tourisimes, environnement ...).

Relation Client

Avoir une bonne relation et être ouvert vers les propositions, les avis, les commentaires et les critiques de nos clients par :

Les réseaux sociaux et le site web.

Les clubs de plongées.

Les foires et salons d'expositions.

Les conférences.

Canaux de distributions

Les bibliothèques et librairies.

Les stands dans les foires et les expositions.

Les universités, les écoles et les crèches.

Les clubs de plongées.

Les aires marines protégées.

Coûts

L'estimation des couts est d'une micro-entreprise et est résumé en dessous ;

Matériels de plongée 576 000,00 DA

Matériels de photographie 245 000,00 DA

Création et production 320 100,00 DA

Impression 6 590 000,00 DA

Autres catégories 2 756 000,00 DA

La conception de l'entreprise (1ere année) 10 487 100,00 DA

Revenus

Les revenus dépendront de la qualité des produits, la demande, ... et donc l'estimation est basée sur :

La vente physique (ouvrages, livres de poche, guides ...).

La vente digitale (PDFs).

Les documentaires et les vidéos.

Les posters et les photos.

Et en fin les produits customisés.

Prix de la vente de la 1ere année est estimé à 5 485 000,00 DA

Business Model Canvas

Conçu pour:

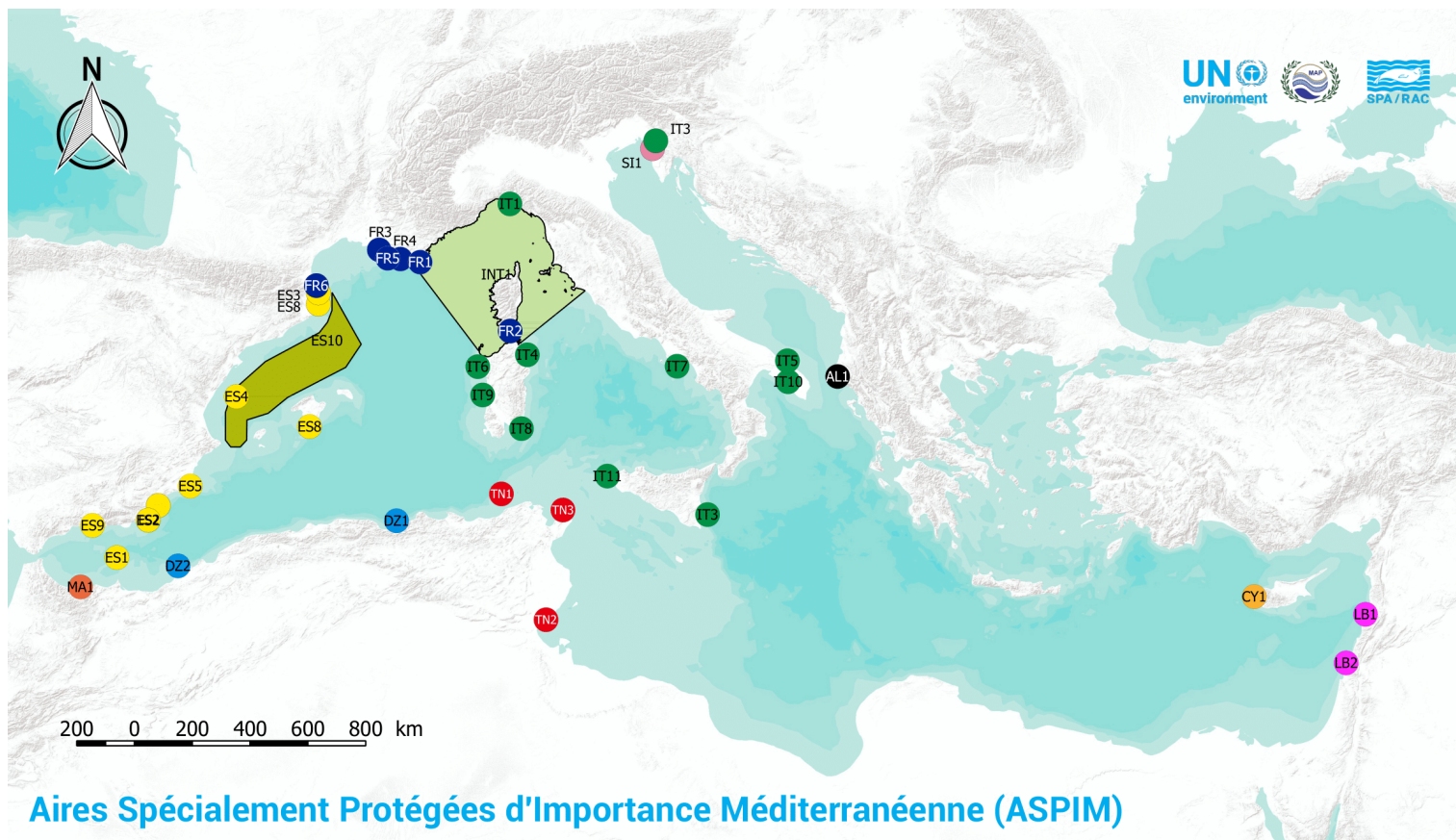
Maison d'édition "Glaucus"

Conçu par:

BENFEGHOUL Assia

<p>Partenaires clés</p> <p>ENSSMAL Scientifiques Photographes et vidéographes sous-marins Designer graphique Editeur Imprimerie ASF ANADE</p>	<p>Activités Clés</p> <p>Photographie sous-marine Vidéographie sous-marine Illustration Graphique design Editoriale Production et édition des documents, livres, guides ...</p> <p>Ressources clés</p> <p>Outils de photographie sous-marine Ordinateurs puissants (pour le graphique design, le Editing ...) Les logiciels Imprimerie Papiers de différents qualité (jet d'encre, vinyle, ...)</p>	<p>Propositions de valeur</p> <p>Une maison d'édition spécialisée en production et édition des livres, guides, photos et poster, documentaires ... sur la biodiversité marine (les espèces, les écosystèmes ...) de le littorale Algérien.</p> <p>Pour mettre en évidence et donner de l'importance aux espèces de la cote Algerienne et la richesse qu'on a sur note littorale.</p>	<p>Relation Client</p> <p>Les réseaux sociaux Site web Les clubs de plongées Les foires Les conférences</p> <p>Canaux de distributions</p> <p>Les bibliothèques et librairies Les stands Les foires Les universités Les clubs de plongées</p>	<p>Clients</p> <p>Les naturalistes Les scientifiques Les universités Les clubs de plongées Les crèches et les écoles privées Ministères (éducation supérieure et la recherche scientifique, pêche et aquaculture, éducation, ...)</p>
<p>Coûts</p> <p>Matériels de plongée 576 000,00 DA Matériels de photographie 245 000,00 DA Création et production 320 100,00 DA Impression 6 590 000,00 DA Autres catégories 2 756 000,00 DA</p> <p>La conception de l'entreprise 10 487 100,00 DA</p>		<p>Revenus</p> <p>La vente physique (ouvrages, livres de poche, guides ...) La vente digitale (PDFs) Les documentaires Les posters Les photos</p> <p>Prix de la vente de la 1ere année est estimé à 5 485 000,00 DA</p>		

Liste des ASPIM de la Méditerranée



Aires Spécialement Protégées d'Importance Méditerranéenne (ASPIM)

Albanie

- AL1 - Parc National Marin de Karaburun Sazan (2016)

Algérie

- DZ1 - Réserve Marine du Banc des Kabyles (2005)
- DZ2 - Iles Habibas (2005)

Chypre

- CY1 - Réserve des tortues de Lara-Toxeftra (2013)

France

- FR1 - Parc National de Port-Cros (2001)
- FR2 - Réserve Naturelle des Bouches de Bonifacio (2009)
- FR3 - Parc Marin de la Côte Bleue (2012)
- FR4 - Archipel des Embiez - Six Fours (2012)
- FR5 - Parc National des Calanques (2017)
- FR6 - Réserve Naturelle Marine de Cerbère-Banyuls (2019)

France, Italie, Monaco

- INT1 - Sanctuaire Pelagos pour la conservation des mammifères marins (2001)

Italie

- IT1 - Aire Marine Protégée de Portofino (2005)
- IT2 - Aire Marine Protégée de Miramare (2008)
- IT3 - Aire Marine Protégée de Plemmirio (2008)
- IT4 - Aire Marine Protégée de Tavolara-Punta Coda Cavallo (2008)
- IT5 - Aire Marine Protégée et Réserve Naturelle de Torre Guaceto (2008)
- IT6 - Aire Marine Protégée de Capo Caccia-Isola Piana (2009)
- IT7 - Aire Marine Protégée de Punta Campanella (2009)
- IT8 - Aire Marine Protégée de Capo Carbonara (2012)
- IT9 - Aire Marine Protégée de Penisola del Sinis - Isola di Mal di Ventre (2012)
- IT10 - Aire Marine Protégée de Porto Ceseareo (2012)
- IT11 - Aire Marine Protégée des Iles Egadi (2019)

Liban

- LB1 - Réserve Naturelle de Iles des Palmiers (2012)
- LB2 - Réserve Naturelle de la Côte de Tyre (2012)

Maroc

- MA1 - Parc National d'Al-Hoceima (2009)

Slovénie

- SI1 - Parc Paysager de Strunjan (2019)

Espagne

- ES1 - Ile d'Alboran (2001)
- ES2 - Parc Naturel de Cabo de Gata-Nijar (2001)
- ES3 - Parc Naturel du Cap de Creus (2001)
- ES4 - Iles Columbretes (2001)
- ES5 - Mar Menor et la côte méditerranéenne orientale de la région de Murcie (2001)
- ES6 - Iles Medes (2001)
- ES7 - Fond marin du Levant d'Almérie (2001)
- ES8 - Parc National de l'Archipel de Cabrera (2003)
- ES9 - Falaises de Maro-Cerro Gordo (2003)
- ES10 - Corridor Migratoire des Cétacés en Méditerranée (2019)

Tunisie

- TN1 - Archipel de la Galite (2001)
- TN2 - Iles Kneiss (2001)
- TN3 - Parc National de Zembra et Zembretta (2001)

Liste des timbres



Phare de l'île de Rachgoun

Emission N° : 10/2002

Dessin : K.KRIM

Prix : 24 DA

Taille : 35mm x 25mm



Posidonia oceanica

Emission N° : 12/2023

Dessin : Imene Belhadj Moustpha

Prix : 25 DA

Taille : 26mm x 36mm



Stenella coeruleoalba

Emission N° : 16/2022

Dessin : Benamar Youcef

Prix : 25 DA

Taille : 36mm x 26mm



Delphinus delphis

Emission N° : 16/2022

Dessin : Ali Kerbouche

Prix : 25 DA

Taille : 36mm x 26mm



Diversité Biologique

Emission N° : 10/2018

Dessin : Ali Mechta

Prix : 25 DA

Taille : 40mm x 40mm



Ulva lactuca

Emission N° : 08/2003

Dessin : K.KRIM

Prix : 5 DA

Taille : 25mm x 35mm



Gymnogongrus crenulatus

Emission N° : 08/2003

Dessin : K.KRIM

Prix : 24 DA

Taille : 25mm x 35mm



Xenophora crispa

Emission N° : 14/2002

Dessin : F.ALLACHE

Prix : 5 DA

Taille : 35mm x 25mm



Epitonium commune

Emission N° : 14/2002

Dessin : F.ALLACHE

Prix : 5 DA

Taille : 35mm x 25mm



Acanthocardia aculeata

Emission N° : 14/2002

Dessin : F.ALLACHE

Prix : 5 DA

Taille : 35mm x 25mm



Venus verrucosa

Emission N° : 14/2002

Dessin : F.ALLACHE

Prix : 5 DA

Taille : 35mm x 25mm



Dentex dentex

Emmission N° : 12/1999

Dessin : A.KERBOUCHE

Prix : 5 DA

Taille : 35mm x 25mm



Mullus surmuletus

Emmission N° : 12/1999
 Dessin : A.KERBOUCHE
 Prix : 10 DA
 Taille : 35mm x 25mm



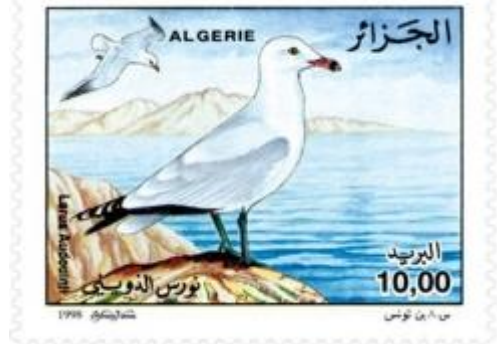
Dentex gibbosus

Emmission N° : 12/1999
 Dessin : A.KERBOUCHE
 Prix : 20 DA
 Taille : 35mm x 25mm



Diplodus sargus

Emmission N° : 12/1999
 Dessin : A.KERBOUCHE
 Prix : 24 DA
 Taille : 35mm x 25mm



Larus audouinii

Emmission N° : 16/1998
 Dessin : S.A BENTOUNES
 Prix : 10 DA
 Taille : 35mm x 25mm



Chlamys varia

Emmission N° : 16/1997
 Dessin : M.AZOUZ
 Prix : 5 DA
 Taille : 35mm x 25mm



Bollinus brandaris

Emmission N° : 16/1997
 Dessin : M.AZOUZ
 Prix : 10 DA
 Taille : 35mm x 25mm



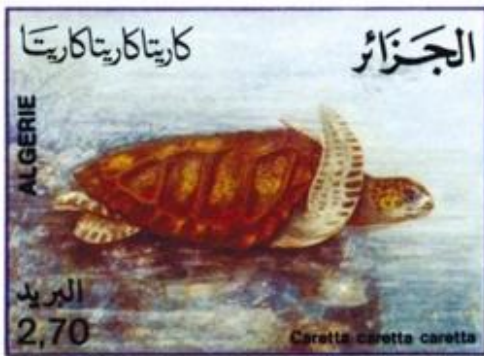
Hinia reticulata

Emmission N° : 16/1997
 Dessin : M.AZOUZ
 Prix : 20 DA
 Taille : 25mm x 35mm



Hippocampus hippocampus

Emmission N° : 11/1992
 Dessin : A.KERBOUCHE
 Prix : 2 DA
 Taille : 35mm x 25mm



Caretta caretta caretta

Emmission N° : 11/1992
 Dessin : A.KERBOUCHE
 Prix : 3 DA
 Taille : 35mm x 25mm



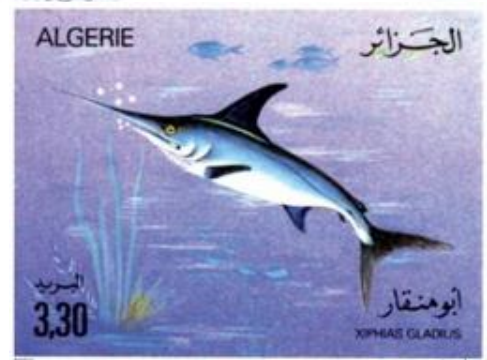
Muraena helena

Emmission N° : 11/1992
 Dessin : A.KERBOUCHE
 Prix : 6 DA
 Taille : 35mm x 25mm



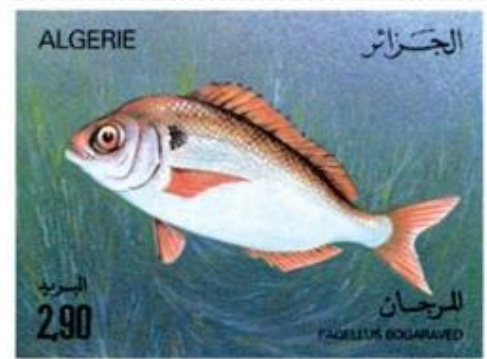
Palinurus elephas

Emmission N° : 11/1992
 Dessin : A.KERBOUCHE
 Prix : 8 DA
 Taille : 35mm x 25mm



Xiphias gladius

Emmission N° : 12/1989
 Dessin : S.A BENTOUNES
 Prix : 3 DA
 Taille : 36mm x 26mm



Pironneau Pagellus bogaraveo

Emmission N° : 12/1989
 Dessin : S.A BENTOUNES
 Prix : 3 DA
 Taille : 36mm x 26mm



Zeus faber

Emmission N° : 12/1989
 Dessin : S.A BENTOUNES
 Prix : 2 DA
 Taille : 36mm x 26mm



Sarda sarda

Emmission N° : 12/1989
 Dessin : S.A BENTOUNES
 Prix : 1 DA
 Taille : 36mm x 26mm



Corallium rubrum

Emmission N° : 03/1970
 Dessin : DAPRES PHOTO
 Prix : 1 DA
 Taille : 23mm x 32mm



Retepora cellulosa

Emmission N° : 03/1970
 Dessin : DAPRES PHOTO
 Prix : 1 DA
 Taille : 23mm x 32mm



Pinna nobilis

Emmission N° : 03/1970
 Dessin : DAPRES PHOTO
 Prix : 0.4 DA
 Taille : 23mm x 32mm



Aristeomorpha foliacea

Emmission N° : 03/1970
 Dessin : DAPRES PHOTO
 Prix : 0.3 DA
 Taille : 23mm x 32mm

Exemple de la page d'accueil de la page de philatélie



 SERVICES en ligne ACTUALITÉ SERVICES PARTICULIERS SERVICES CORPORATE PHILATÉLIE AVIS ET APPELS D'OFFRES 🔍

Coquillages

Avec leurs couleurs vives et leurs motifs complexes, les coquillages sont des animaux au corps mou. Ils sont regroupés dans l'embranchement des mollusques, essentiellement dans les classes des bivalves et des gastéropodes. En Algérie, les espèces recensées sur le plateau continental sont au nombre de 500. *Venus verrucosa*. Communément appelée la prairie, *Venus verrucosa* a une coquille épaisse, équivalve et bombée avec des stries lamellaires concentriques très marquées. La couleur extérieure va du blanc au rouille, en passant par le gris, le jaune et le brun selon les gisements existants. Cette espèce vit entre la côte et 100 m de profondeur, mais surtout de 0 à 50 m de profondeur. Elle peut atteindre des tailles maximales de 70 mm pour des tailles communes de 45 mm. *Acanthocardia aculeata*. Communément appelée bucarde aiguillonnée, cette espèce a une coque ocrée à papilles aiguës dont les côtes rayonnantes et saillantes varient de 19 à 23. Elles ont des rangées d'épines reliées entre elles par une carène médiane basse. La taille de cette coquille peut atteindre 10,5 cm. Le bivalve *Acanthocardia aculeata* est localisé sur la côte algérienne dans des fonds détritiques grossiers, sableux ou envasés des étages infralittoral et circalittoral jusqu'à une profondeur de 125 m. *Epitonium* commune. Ce gastéropode possède 8 à 9 tours de spires après lâchement, enroulés et connectés entre eux par de minces rides en varices. La séparation des tours de spires est si complète qu'il n'y a pas de suture. L'ombilic est large et profond. La couleur du coquillage est d'un rose pâle ou beige. Cette espèce vit sur les sables infralittoraux et peut atteindre une taille maximale de 3 cm en Méditerranée. *Xenophora crispa*. Cette espèce a une coquille à spires haute avec un petit ombilic parfois caché par la croissance de la coquille. La surface supérieure a des rides verticales obliques, couvertes de petites coquilles et de débris. La couleur de la coquille est blanc jaunâtre à blanchâtre. *Xenophora crispa* vit dans les fonds de sables grossiers à fins graviers en eaux profondes.



Emmission N° : 14/2002
Dessin : F.ALLACHE
Prix : 5 DA
Taille : 35mm x 25mm

WoRMS taxon details

★ *Monachus monachus* (Hermann, 1779)

AphiaID	137081 (um.isid.marinespecies.org:taxname:137081)						
Classification	Biota > ★ <i>Animalia</i> (Kingdom) > ★ <i>Chordata</i> (Phylum) > ★ <i>Vertebrata</i> (Subphylum) > ★ <i>Gnathostomata</i> (Infraphylum) > ★ <i>Tetrapoda</i> (Megaclass) > ★ <i>Mammalia</i> (Class) > ★ <i>Theria</i> (Subclass) > ★ <i>Carnivora</i> (Order) > ★ <i>Caniformia</i> (Suborder) > ★ <i>Pinnipedia</i> (Infraorder) > ★ <i>Phocidae</i> (Family) > ★ <i>Monachus</i> (Genus) > ★ <i>Monachus monachus</i> (Species)						
Status	accepted						
Rank	Species						
Parent	★ <i>Monachus</i> Fleming, 1822						
Orig. name	★ <i>Phoca monachus</i> Hermann, 1779						
Synonymised names	★ <i>Phoca monachus</i> Hermann, 1779 - unaccepted						
Environment	marine						
Original description	(of ★ <i>Phoca monachus</i> Hermann, 1779) Hermann, J. (1779). Beschreibung der Münchs-Robbe. <i>Beschäftigungen der Berlinischen Gesellschaft naturforschender Freunde</i> 4: 456-509, Taf. XII-XIII. [details]						
Taxonomic citation	WoRMS (2023). <i>Monachus monachus</i> (Hermann, 1779). Accessed at: https://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=137081 on 2023-06-30						
Taxonomic edit history	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Date</th> <th>action</th> <th>by</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Date	action	by			
Date	action	by					

WoRMS Taxon list

Search for '*Paramucea clavata*' returned 0 matching records, but 1 less strict, matching marine extant records.

Click on one of the taxon names listed below to check the details: [\[new search\]](#) [\[direct link\]](#) [\[download results\]](#)

★ *Paramucea clavata* (Risso, 1827)

WoRMS Taxon list

Search for '*Lithophyllum lichenoides*' returned 5 matching marine extant records.

Click on one of the taxon names listed below to check the details: [\[new search\]](#) [\[direct link\]](#) [\[download results\]](#)

★ *Lithophyllum lichenoides* (Ellis) Rosanoff ex Hauck, 1883 accepted as ★ *Mesophyllum lichenoides* (J.Ellis) Me Lemoine, 1928

★ *Lithophyllum lichenoides* Philippi, 1837 accepted as ★ *Lithophyllum byssoides* (Lamarck) Foslie, 1900

★ *Lithophyllum lichenoides* f. *agariciformis* (Pallas) Me Lemoine, 1911 accepted as ★ *Mesophyllum lichenoides* (J.Ellis) Me Lemoine, 1928

★ *Lithophyllum lichenoides* f. *antarctica* (J.D.Hooker & Harvey) Me Lemoine, 1911 accepted as ★ *Synarthrophyton patena* (J.D.Hooker & Harvey) R.A.Townsend, 1979

★ *Lithophyllum lichenoides* var. *agariciformis* (Pallas) Cotton, 1912 accepted as ★ *Mesophyllum lichenoides* (J.Ellis) Me Lemoine, 1928

Status	(any) <input type="checkbox"/> non-checked taxa	Status	(any) <input type="checkbox"/> non-checked taxa
Rank	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	Rank	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
Environment	<input type="text"/> Brackish <input type="text"/> Terrestrial <input type="text"/> Image	Environment	<input type="text"/> Brackish <input type="text"/> Terrestrial <input type="text"/> Image
Flags	<input type="checkbox"/> (any) <input type="checkbox"/> accepted <input type="checkbox"/> unreplaced junior homonym <input type="checkbox"/> unaccepted <input type="checkbox"/> incorrect grammatical agreement of specific epithet <input type="checkbox"/> incorrect original spelling <input type="checkbox"/> interim unpublished <input type="checkbox"/> junior homonym <input type="checkbox"/> junior objective synonym <input type="checkbox"/> junior subjective synonym <input type="checkbox"/> misspelling <input type="checkbox"/> nomen nudum <input type="checkbox"/> nomen oblitum <input type="checkbox"/> superseded combination <input type="checkbox"/> superseded rank <input type="checkbox"/> unavailable name <input type="checkbox"/> unjustified emendation <input type="checkbox"/> alternate representation <input type="checkbox"/> temporary name	Flags	<input type="checkbox"/> incorrect grammatical agreement of specific epithet <input type="checkbox"/> incorrect original spelling <input type="checkbox"/> interim unpublished <input type="checkbox"/> junior homonym <input type="checkbox"/> junior objective synonym <input type="checkbox"/> junior subjective synonym <input type="checkbox"/> misspelling <input type="checkbox"/> nomen nudum <input type="checkbox"/> nomen oblitum <input type="checkbox"/> superseded combination <input type="checkbox"/> superseded rank <input type="checkbox"/> unavailable name <input type="checkbox"/> unjustified emendation <input type="checkbox"/> alternate representation <input type="checkbox"/> temporary name <input checked="" type="checkbox"/> uncertain <input type="checkbox"/> nomen dubium <input type="checkbox"/> taxon inquirendum <input type="checkbox"/> unassessed

La liste des espèces de l'île Rachgoun inscrites dans les annexes II du protocole de Barcelone

	ANNEXE II	Nouvelle nomenclature
Magnollophyta	<i>Posidonia oceanica</i>	<i>Posidonia oceanica</i> (Linnaeus) Delile, 1813
	<i>Zostera marina</i>	<i>Zostera</i> subg. <i>Zostera marina</i> Linnaeus, 1753
Phaeophyta	<i>Cystoseira amentacea</i> (inclus var. <i>stricta</i> et var. <i>spicata</i>)	<i>Cystoseira amentacea</i> var. <i>stricta</i> Montagne, 1846
	<i>Cystoseira spinosa</i> (inclu <i>C. adriatica</i>)	<i>Treptacantha ballesterosii</i> Orellana & Sansón, 2019
	<i>Cystoseira zosteroides</i>	<i>Ericaria zosteroides</i> (C.Agardh) Molinari & Guiry, 2020
Rhodophyta	<i>Goniolithon byssoides</i>	<i>Lithophyllum byssoides</i> (Lamarck) Foslie, 1900
Porifères	<i>Ircinia foetida</i>	<i>Sarcotragus foetidus</i> Schmidt, 1862
Cnidaires	<i>Astroides calycularis</i>	<i>Astroides calycularis</i> (Pallas, 1766)
	<i>Gerardia savaglia</i>	<i>Savalia savaglia</i> (Bertoloni, 1819)
Echinodermes	<i>Centrostephanus longispinus</i>	<i>Centrostephanus longispinus</i> (Philippi, 1845)
	<i>Ophidiaster ophidianus</i>	<i>Ophidiaster ophidianus</i> (Lamarck, 1816)
Mollusques	<i>Erosaria spurca</i>	<i>Naria spurca</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Lithophaga lithophaga</i>	<i>Lithophaga lithophaga</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Luria lurida</i> (= <i>Cypraea lurida</i>)	<i>Luria lurida</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Patella ferruginea</i>	<i>Patella ferruginea</i> Gmelin, 1791
	<i>Patella nigra</i>	<i>Cymbula safiana</i> (Lamarck, 1819)
	<i>Pinna nobilis</i>	<i>Pinna nobilis</i> Linnaeus, 1758

	<i>Pinna rudis</i> (= <i>P. pernula</i>)	<i>Pinna rudis</i> Linnaeus, 1758
Pisces	<i>Cetorhinus maximus</i>	<i>Cetorhinus maximus</i> (Gunnerus, 1765)
	<i>Hippocampus ramulosus</i>	<i>Hippocampus guttulatus</i> Cuvier, 1829
	<i>Hippocampus hippocampus</i>	<i>Hippocampus hippocampus</i> (Linnaeus, 1758)
Reptiles	<i>Caretta caretta</i>	<i>Caretta caretta</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Dermochelys coriacea</i>	<i>Dermochelys coriacea</i> (Vandelli, 1761)
Aves	<i>Pandion haliaetus</i>	<i>Pandion haliaetus</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Calonectris diomedea</i>	<i>Calonectris diomedea</i> (Scopoli, 1769)
	<i>Falco eleonora</i>	<i>Falco eleonora</i> G�n�, 1839
	<i>Hydrobates pelagicus</i>	<i>Hydrobates pelagicus</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Larus audouinii</i>	<i>Larus audouinii</i> Payraudeau, 1826
	<i>Phalacrocorax aristotelis</i>	<i>Phalacrocorax aristotelis</i> (Linnaeus, 1761)
Mammifères	<i>Balaenoptera physalus</i>	<i>Balaenoptera physalus</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Delphinus delphis</i>	<i>Delphinus delphis</i> Linnaeus, 1758
	<i>Globicephala melas</i>	<i>Globicephala melas</i> (Traill, 1809)
	<i>Grampus griseus</i>	<i>Grampus griseus</i> (G. Cuvier, 1812)
	<i>Kogia simus</i>	<i>Kogia sima</i> (Owen, 1866)
	<i>Monachus monachus</i>	<i>Monachus monachus</i> (Hermann, 1779)
	<i>Physeter macrocephalus</i>	<i>Physeter macrocephalus</i> Linnaeus, 1758
	<i>Stenella coeruleoalba</i>	<i>Stenella coeruleoalba</i> (Meyen, 1833)

	<i>Tursiops truncatus</i>	<i>Tursiops truncatus</i> (Montagu, 1821)
	<i>Ziphius cavirostris</i>	<i>Ziphius cavirostris</i> Cuvier, 1823

La liste des espèces de l'île Rachgoun inscrites dans les annexes III du protocole de Barcelone

	ANNEXE III	Nouvelle nomenclature
Echinodermes	<i>Paracentrotus lividus</i>	<i>Paracentrotus lividus</i> (Lamarck, 1816)
Crustacea	<i>Maja squinado</i>	<i>Maja squinado</i> (Herbst, 1788)
	<i>Palinurus elephas</i>	<i>Palinurus elephas</i> (Fabricius, 1787)
	<i>Scyllarus arctus</i>	<i>Scyllarus arctus</i> (Linnaeus, 1758)
Pisces	<i>Anguilla anguilla</i>	<i>Anguilla anguilla</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Epinephelus marginatus</i>	<i>Epinephelus marginatus</i> (Lowe, 1834)
	<i>Isurus oxyrinchus</i>	<i>Isurus oxyrinchus</i> Rafinesque, 1810
	<i>Lamna nasus</i>	<i>Lamna nasus</i> (Bonnaterre, 1788)
	<i>Raja alba</i>	<i>Rostroraja alba</i> (Lacepède, 1803)
	<i>Sciaena umbra</i>	<i>Sciaena umbra</i> Linnaeus, 1758
	<i>Squatina squatina</i>	<i>Squatina squatina</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Thunnus thynnus</i>	<i>Thunnus thynnus</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Umbrina cirrosa</i>	<i>Umbrina cirrosa</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Xiphias gladius</i>	<i>Xiphias gladius</i> Linnaeus, 1758	

La liste rouge des espèces de l'IUCN

Scientific Name	Phylum	Red List Category	Population Trend	Mediterranean	Global
<i>Aetomylaeus bovinus</i>	CHORDATA	CE	Decreasing	x	
<i>Anguilla anguilla</i>	CHORDATA	CE	Decreasing		x
<i>Isurus oxyrinchus</i>	CHORDATA	CE	Decreasing	x	
<i>Leucoraja circularis</i>	CHORDATA	CE	Decreasing	x	
<i>Monachus monachus</i>	CHORDATA	CE	Decreasing	x	
<i>Myliobatis aquila</i>	CHORDATA	CE	Decreasing		x
<i>Squatina squatina</i>	CHORDATA	CE	Decreasing	x	
<i>Pinna nobilis</i>	MOLLUSCA	CE	Decreasing	x	
<i>Alopias vulpinus</i>	CHORDATA	EN	Decreasing	x	
<i>Cetorhinus maximus</i>	CHORDATA	EN	Decreasing	x	
<i>Delphinus delphis</i>	CHORDATA	EN	Decreasing	x	
<i>Isurus oxyrinchus</i>	CHORDATA	EN	Decreasing		x
<i>Leucoraja circularis</i>	CHORDATA	EN	Decreasing		x
<i>Physeter macrocephalus</i>	CHORDATA	EN	Decreasing	x	
<i>Raja radula</i>	CHORDATA	EN	Decreasing	x	
<i>Rostroraja alba</i>	CHORDATA	EN	Decreasing	x	
<i>Squalus acanthias</i>	CHORDATA	EN	Decreasing	x	
<i>Thunnus thynnus</i>	CHORDATA	EN	Decreasing	x	
<i>Cladocora caespitosa</i>	CNIDARIA	EN	Decreasing	x	
<i>Palinurus elephas</i>	ARTHROPODA	VU	Decreasing		x
<i>Alopias vulpinus</i>	CHORDATA	VU	Decreasing		x
<i>Balaenoptera physalus</i>	CHORDATA	VU	Decreasing	x	
<i>Balaenoptera physalus</i>	CHORDATA	VU	Increasing		x

<i>Balistes capriscus</i>	CHORDATA	VU	Decreasing		x
<i>Caretta caretta</i>	CHORDATA	VU	Decreasing		x
<i>Dalatias licha</i>	CHORDATA	VU	Decreasing	x	
<i>Dentex dentex</i>	CHORDATA	VU	Unknown		x
<i>Dentex dentex</i>	CHORDATA	VU	Decreasing	x	
<i>Dermochelys coriacea</i>	CHORDATA	VU	Decreasing		x
<i>Etmopterus spinax</i>	CHORDATA	VU	Decreasing		x
<i>Larus audouinii</i>	CHORDATA	VU	Decreasing		x
<i>Merluccius merluccius</i>	CHORDATA	VU	Decreasing	x	
<i>Myliobatis aquila</i>	CHORDATA	VU	Decreasing	x	
<i>Physeter macrocephalus</i>	CHORDATA	VU	Unknown		x
<i>Sciaena umbra</i>	CHORDATA	VU	Decreasing	x	
<i>Scyliorhinus stellaris</i>	CHORDATA	VU	Decreasing		x
<i>Squalus acanthias</i>	CHORDATA	VU	Decreasing		x
<i>Stenella coeruleoalba</i>	CHORDATA	VU	Unknown	x	
<i>Torpedo marmorata</i>	CHORDATA	VU	Decreasing		x
<i>Torpedo torpedo</i>	CHORDATA	VU	Decreasing		x
<i>Trachurus trachurus</i>	CHORDATA	VU	Decreasing		x
<i>Tursiops truncatus</i>	CHORDATA	VU	Decreasing	x	
<i>Umbrina cirrosa</i>	CHORDATA	VU	Decreasing	x	
<i>Ellisella paraplexauroides</i>	CNIDARIA	VU	Decreasing	x	
<i>Dendrophyllia ramea</i>	CNIDARIA	VU	Unknown	x	
<i>Paramuricea clavata</i>	CNIDARIA	VU	Decreasing	x	
<i>Balanophyllia europaea</i>	CNIDARIA	VU	Decreasing		x
<i>Haliotis tuberculata</i>	MOLLUSCA	VU	Decreasing		x
<i>Dicentrarchus labrax</i>	CHORDATA	NT	Decreasing	x	
<i>Dipturus oxyrinchus</i>	CHORDATA	NT	Decreasing	x	

<i>Epinephelus aeneus</i>	CHORDATA	NT	Decreasing		x
<i>Hippocampus guttulatus</i>	CHORDATA	NT	Decreasing	x	
<i>Hippocampus hippocampus</i>	CHORDATA	NT	Decreasing	x	
<i>Pagellus bogaraveo</i>	CHORDATA	NT	Decreasing		x
<i>Raja asterias</i>	CHORDATA	NT	Decreasing	x	
<i>Raja brachyura</i>	CHORDATA	NT	Decreasing	x	
<i>Raja clavata</i>	CHORDATA	NT	Decreasing	x	
<i>Sciaena umbra</i>	CHORDATA	NT	Decreasing		x
<i>Scyliorhinus stellaris</i>	CHORDATA	NT	Decreasing	x	
<i>Xiphias gladius</i>	CHORDATA	NT	Decreasing	x	
<i>Eunicella cavolini</i>	CNIDARIA	NT	Decreasing	x	
<i>Eunicella singularis</i>	CNIDARIA	NT	Decreasing	x	
<i>Eunicella verrucosa</i>	CNIDARIA	NT	Decreasing	x	
<i>Savalia savaglia</i>	CNIDARIA	NT	Decreasing	x	
<i>Scyllarus arctus</i>	ARTHROPODA	LC	Unknown		x
<i>Nephrops norvegicus</i>	ARTHROPODA	LC	Stable		x
<i>Aidablennius sphynx</i>	CHORDATA	LC	Stable		x
<i>Aidablennius sphynx</i>	CHORDATA	LC	Unknown	x	
<i>Apogon imberbis</i>	CHORDATA	LC	Stable		x
<i>Apogon imberbis</i>	CHORDATA	LC	Unknown	x	
<i>Argyrosomus regius</i>	CHORDATA	LC	Unknown	x	
<i>Ariosoma balearicum</i>	CHORDATA	LC	Unknown	x	
<i>Boops boops</i>	CHORDATA	LC	Stable	x	
<i>Buglossidium luteum</i>	CHORDATA	LC	Unknown	x	
<i>Chelidonichthys lastoviza</i>	CHORDATA	LC	Unknown	x	
<i>Chelidonichthys lucerna</i>	CHORDATA	LC	Unknown	x	
<i>Chelon auratus</i>	CHORDATA	LC	Stable	x	
<i>Chromis chromis</i>	CHORDATA	LC	Unknown		x
<i>Chromis chromis</i>	CHORDATA	LC	Stable	x	

<i>Citharus linguatula</i>	CHORDATA	LC	Stable	x	
<i>Conger conger</i>	CHORDATA	LC	Increasing		x
<i>Conger conger</i>	CHORDATA	LC	Unknown	x	
<i>Coris julis</i>	CHORDATA	LC	Stable		x
<i>Coris julis</i>	CHORDATA	LC	Increasing	x	
<i>Coryphoblennius galerita</i>	CHORDATA	LC	Stable		x
<i>Coryphoblennius galerita</i>	CHORDATA	LC	Unknown	x	
<i>Delphinus delphis</i>	CHORDATA	LC	Unknown		x
<i>Dentex maroccanus</i>	CHORDATA	LC	Unknown		x
<i>Diplodus annularis</i>	CHORDATA	LC	Stable	x	
<i>Diplodus cervinus</i>	CHORDATA	LC	Decreasing		x
<i>Diplodus sargus</i>	CHORDATA	LC	Unknown		x
<i>Diplodus vulgaris</i>	CHORDATA	LC	Unknown		x
<i>Diplodus vulgaris</i>	CHORDATA	LC	Stable	x	
<i>Engraulis encrasicolus</i>	CHORDATA	LC	Decreasing	x	
<i>Etmopterus spinax</i>	CHORDATA	LC	Stable	x	
<i>Euthynnus alletteratus</i>	CHORDATA	LC	Stable	x	
<i>Galeus melastomus</i>	CHORDATA	LC	Stable	x	
<i>Globicephala melas</i>	CHORDATA	LC	Unknown		x
<i>Gobius cobitis</i>	CHORDATA	LC	Stable	x	
<i>Gobius paganellus</i>	CHORDATA	LC	Stable	x	
<i>Grampus griseus</i>	CHORDATA	LC	Unknown		x
<i>Katsuwonus pelamis</i>	CHORDATA	LC	Stable	x	
<i>Katsuwonus pelamis</i>	CHORDATA	LC	Decreasing		x
<i>Lepadogaster lepadogaster</i>	CHORDATA	LC	Unknown	x	
<i>Lepidotrigla cavillone</i>	CHORDATA	LC	Unknown	x	
<i>Lipophrys trigloides</i>	CHORDATA	LC	Stable	x	

<i>Lophius budegassa</i>	CHORDATA	LC	Stable	x	
<i>Merluccius merluccius</i>	CHORDATA	LC	Unknown		x
<i>Microchirus ocellatus</i>	CHORDATA	LC	Unknown	x	
<i>Micromesistius poutassou</i>	CHORDATA	LC	Unknown	x	
<i>Mugil cephalus</i>	CHORDATA	LC	Stable	x	
<i>Mullus barbatus</i>	CHORDATA	LC	Stable	x	
<i>Mullus barbatus</i>	CHORDATA	LC	Unknown		x
<i>Mullus surmuletus</i>	CHORDATA	LC	Stable	x	
<i>Mullus surmuletus</i>	CHORDATA	LC	Unknown		x
<i>Orcynopsis unicolor</i>	CHORDATA	LC	Stable	x	
<i>Pagellus acarne</i>	CHORDATA	LC	Unknown		x
<i>Pagellus acarne</i>	CHORDATA	LC	Stable	x	
<i>Pagellus bogaraveo</i>	CHORDATA	LC	Stable	x	
<i>Pagellus erythrinus</i>	CHORDATA	LC	Unknown		x
<i>Pagellus erythrinus</i>	CHORDATA	LC	Stable	x	
<i>Pagrus auriga</i>	CHORDATA	LC	Unknown		x
<i>Pagrus pagrus</i>	CHORDATA	LC	Unknown		x
<i>Pagrus pagrus</i>	CHORDATA	LC	Stable	x	
<i>Parablennius gattorugine</i>	CHORDATA	LC	Stable	x	
<i>Parablennius rouxi</i>	CHORDATA	LC	Stable	x	
<i>Parablennius sanguinolentus</i>	CHORDATA	LC	Stable	x	
<i>Parablennius zvonimiri</i>	CHORDATA	LC	Stable		x
<i>Phycis blennoides</i>	CHORDATA	LC	Unknown	x	
<i>Pteroplatytrygon violacea</i>	CHORDATA	LC	Unknown	x	
<i>Raja miraletus</i>	CHORDATA	LC	Increasing		x
<i>Raja miraletus</i>	CHORDATA	LC	Stable	x	
<i>Raja montagui</i>	CHORDATA	LC	Stable	x	
<i>Sarda sarda</i>	CHORDATA	LC	Stable	x	
<i>Sardina pilchardus</i>	CHORDATA	LC	Stable	x	

<i>Sardina pilchardus</i>	CHORDATA	LC	Unknown		x
<i>Sardinella aurita</i>	CHORDATA	LC	Unknown	x	
<i>Sarpa salpa</i>	CHORDATA	LC	Stable	x	
<i>Scartella cristata</i>	CHORDATA	LC	Stable	x	
<i>Scomber japonicus</i>	CHORDATA	LC	Stable		x
<i>Scomber scombrus</i>	CHORDATA	LC	Decreasing		x
<i>Scomber scombrus</i>	CHORDATA	LC	Increasing	x	
<i>Scophthalmus rhombus</i>	CHORDATA	LC	Unknown	x	
<i>Scophthalmus rhombus</i>	CHORDATA	LC	Stable		x
<i>Scorpaena elongata</i>	CHORDATA	LC	Unknown	x	
<i>Scorpaena notata</i>	CHORDATA	LC	Unknown	x	
<i>Scorpaena porcus</i>	CHORDATA	LC	Unknown	x	
<i>Scorpaena scrofa</i>	CHORDATA	LC	Unknown	x	
<i>Scyliorhinus canicula</i>	CHORDATA	LC	Stable		x
<i>Seriola dumerili</i>	CHORDATA	LC	Stable	x	
<i>Seriola dumerili</i>	CHORDATA	LC	Unknown		x
<i>Serranus cabrilla</i>	CHORDATA	LC	Stable	x	
<i>Serranus hepatus</i>	CHORDATA	LC	Stable	x	
<i>Serranus hepatus</i>	CHORDATA	LC	Unknown		x
<i>Serranus scriba</i>	CHORDATA	LC	Stable	x	
<i>Solea solea</i>	CHORDATA	LC	Stable	x	
<i>Sparus aurata</i>	CHORDATA	LC	Stable	x	
<i>Sphyraena sphyraena</i>	CHORDATA	LC	Stable	x	
<i>Sphyraena viridensis</i>	CHORDATA	LC	Increasing	x	
<i>Spicara maena</i>	CHORDATA	LC	Unknown		x
<i>Spicara maena</i>	CHORDATA	LC	Decreasing	x	
<i>Spicara smaris</i>	CHORDATA	LC	Unknown		x
<i>Spicara smaris</i>	CHORDATA	LC	Decreasing	x	
<i>Spondyliosoma cantharus</i>	CHORDATA	LC	Unknown		x
<i>Spondyliosoma cantharus</i>	CHORDATA	LC	Stable	x	

<i>Stenella coeruleoalba</i>	CHORDATA	LC	Unknown		x
<i>Symphodus cinereus</i>	CHORDATA	LC	Stable	x	
<i>Symphodus mediterraneus</i>	CHORDATA	LC	Stable	x	
<i>Symphodus ocellatus</i>	CHORDATA	LC	Stable	x	
<i>Symphodus roissali</i>	CHORDATA	LC	Stable	x	
<i>Symphodus tinca</i>	CHORDATA	LC	Stable	x	
<i>Tetrapturus belone</i>	CHORDATA	LC	Stable	x	
<i>Thalassoma pavo</i>	CHORDATA	LC	Stable	x	
<i>Thunnus alalunga</i>	CHORDATA	LC	Stable	x	
<i>Thunnus alalunga</i>	CHORDATA	LC	Decreasing		x
<i>Thunnus thynnus</i>	CHORDATA	LC	Unknown		x
<i>Torpedo marmorata</i>	CHORDATA	LC	Stable	x	
<i>Torpedo torpedo</i>	CHORDATA	LC	Decreasing	x	
<i>Trachinus draco</i>	CHORDATA	LC	Stable	x	
<i>Trachinus draco</i>	CHORDATA	LC	Unknown		x
<i>Trachurus mediterraneus</i>	CHORDATA	LC	Stable	x	
<i>Trachurus trachurus</i>	CHORDATA	LC	Stable	x	
<i>Trigla lyra</i>	CHORDATA	LC	Unknown	x	
<i>Tripterygion delaisi</i>	CHORDATA	LC	Stable	x	
<i>Tripterygion tripteronotum</i>	CHORDATA	LC	Stable		x
<i>Tursiops truncatus</i>	CHORDATA	LC	Unknown		x
<i>Umbrina canariensis</i>	CHORDATA	LC	Unknown		x
<i>Zeus faber</i>	CHORDATA	LC	Unknown	x	
<i>Ziphius cavirostris</i>	CHORDATA	LC	Unknown		x
<i>Alcyonium acaule</i>	CNIDARIA	LC	Decreasing	x	
<i>Alcyonium coralloides</i>	CNIDARIA	LC	Stable	x	
<i>Clavularia crassa</i>	CNIDARIA	LC	Stable	x	

<i>Corynactis viridis</i>	CNIDARIA	LC	Stable	x	
<i>Leptopsammia pruvoti</i>	CNIDARIA	LC	Stable	x	
<i>Astroides calycularis</i>	CNIDARIA	LC	Stable	x	
<i>Actinia equina</i>	CNIDARIA	LC	Unknown	x	
<i>Anemonia viridis</i>	CNIDARIA	LC	Stable	x	
<i>Aiptasia mutabilis</i>	CNIDARIA	LC	Unknown	x	
<i>Veretillum cynomorium</i>	CNIDARIA	LC	Unknown	x	
<i>Leptogorgia sarmentosa</i>	CNIDARIA	LC	Unknown	x	
<i>Parazoanthus axinellae</i>	CNIDARIA	LC	Stable	x	
<i>Balanophyllia europaea</i>	CNIDARIA	LC	Stable	x	
<i>Madracis pharensis</i>	CNIDARIA	LC	Unknown		x
<i>Holothuria forskali</i>	ECHINODERMATA	LC	Unknown		x
<i>Octopus vulgaris</i>	MOLLUSCA	LC	Unknown		x
<i>Sepia officinalis</i>	MOLLUSCA	LC	Unknown		x
<i>Conus ventricosus</i>	MOLLUSCA	LC	Unknown		x
<i>Zostera marina</i>	TRACHEOPHYTA	LC	Decreasing	x	
<i>Posidonia oceanica</i>	TRACHEOPHYTA	LC	Decreasing	x	
<i>Dentex maroccanus</i>	CHORDATA	DD	Unknown	x	
<i>Diplodus cervinus</i>	CHORDATA	DD	Unknown	x	
<i>Globicephala melas</i>	CHORDATA	DD	Unknown	x	
<i>Grampus griseus</i>	CHORDATA	DD	Unknown	x	
<i>Hippocampus guttulatus</i>	CHORDATA	DD	Unknown		x
<i>Hippocampus hippocampus</i>	CHORDATA	DD	Unknown		x
<i>Lophius budegassa</i>	CHORDATA	DD	Unknown		x
<i>Microchirus ocellatus</i>	CHORDATA	DD	Unknown		x
<i>Pagrus auriga</i>	CHORDATA	DD	Unknown	x	
<i>Solea solea</i>	CHORDATA	DD	Stable		x
<i>Squalus blainville</i>	CHORDATA	DD	Unknown	x	

<i>Umbrina canariensis</i>	CHORDATA	DD	Unknown	x	
<i>Zeus faber</i>	CHORDATA	DD	Stable		x
<i>Ziphius cavirostris</i>	CHORDATA	DD	Unknown	x	
<i>Eunicella gazella</i>	CNIDARIA	DD	Decreasing	x	
<i>Bunodeopsis strumosa</i>	CNIDARIA	DD	Unknown	x	
<i>Madracis pharensis</i>	CNIDARIA	DD	Stable	x	

Résumé

L'île Rachgoun est un site remarquable qui est un exemple d'un milieu insulaire d'une incroyable richesse en biodiversité et qui mérite une protection particulière en raison de la diversité des espèces observées sur ces alentours. L'île Rachgoun abritent une grande variété de flore et de faune, dont de nombreuses espèces endémiques à la méditerranée telles que *Pinna nobilis*, *Cystoseira amentacea* et *Posidonia oceanica*.

Cependant, cette biodiversité fragile est menacée par les activités humaines notamment le tourisme non réglementé, l'introduction d'espèces envahissantes, et le changement climatique. La protection et la conservation de cet écosystème unique sont essentielles pour préserver son héritage scientifique, sa beauté naturelle, et sa contribution à la compréhension de la biodiversité mondiale.

Mots clés

Ile Rachgoun, milieu insulaire, inventaire, espèces protégées, Aire Marine Protégée.

Summary

Rachgoun Island is a remarkable site that is considered as a great example of an insular environment with an incredible biodiversity, deserving special protection due to its diversity of species observed in its surroundings. Rachgoun Island hosts a diverse variety of flora and fauna, including numerous species endemic to the Mediterranean, such as *Pinna nobilis*, *Cystoseira amentacea*, and *Posidonia oceanica*.

However, this fragile biodiversity is threatened by human activities including unregulated tourism, the introduction of invasive species, and climate change. The protection and conservation of this unique ecosystem is necessary to preserve its scientific heritage, natural beauty, and contribution to global biodiversity understanding.

Key words

Rachgoun island, insular environment, inventory, protected species, marine protected area.

ملخص

جزيرة رشقون هي موقع بارز وتُعتبر عن بيئة جزيرية ذات تنوع بيولوجي هائل وبذلك تستحق حماية خاصة. نظرًا لتنوع وتعدد الأنواع والفصائل الملاحظة في محيطها، فإن جزيرة رشقون تضم مجموعة واسعة من النباتات والحيوانات، بما في ذلك العديد من الأنواع المستوطنة في البحر الأبيض المتوسط، مثل

Pinna nobilis و *Cystoseira amentacea* و *Posidonia oceanica*.

ومع ذلك، فإن هذا التنوع الهش مهدد من قبل الأنشطة البشرية بما في ذلك السياحة الغير منظمة، إدخال الأنواع الغازية، وتغير المناخ.

الحماية والمحافظة على هذا النظام البيئي الفريد من نوعه ضرورة وأولية للمساهمة في الحفاظ على التراث العلمي للجزيرة، وجمالها الطبيعي، ومساهمتها في فهم التنوع البيولوجي العالمي.

الكلمات المفتاحية

جزيرة رشقون، بيئة جزيرية، جرد، الأنواع المحمية، منطقة بحرية محمية.