

V2 – 07/09

LAGUNES MEDITERRANEENNES

Indicateur Invertébrés

Objectifs

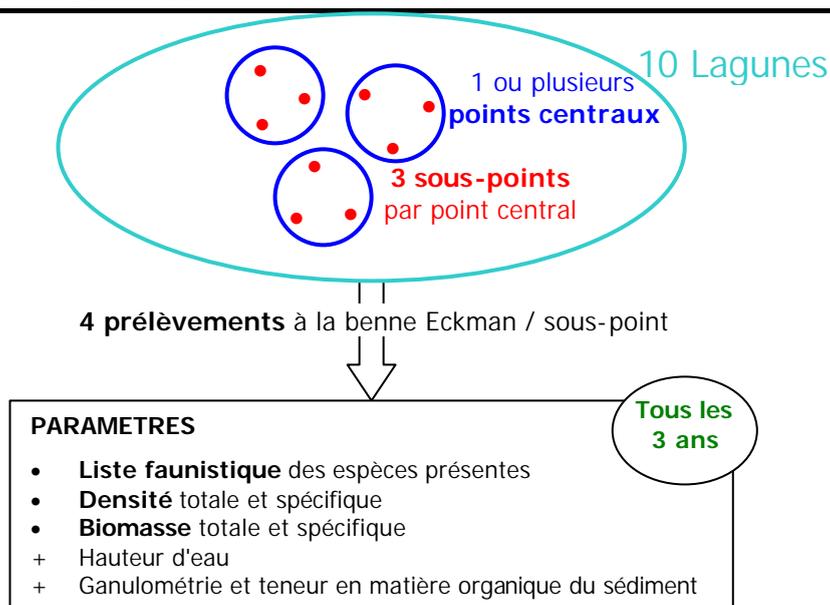
Du fait de leur sédentarité, de leur sensibilité aux pressions anthropiques et à l'enrichissement en matière organique, les invertébrés benthiques constituent de bons intégrateurs des conditions environnementales dans les eaux côtières et de transition [1], [2]. Le suivi de ces peuplements est pertinent dans le cadre de l'évaluation de la qualité globale des lagunes, dans la mesure où les contraintes liées à l'instabilité et à l'enrichissement naturels (sédiments vaseux, riches en nutriments,...) de ces milieux d'interface sont intégrées au diagnostic [3].

Compte tenu de l'avancement des connaissances et en l'absence de contraintes techniques ou environnementales majeures, le **suivi des invertébrés de substrats meubles sera systématiquement mis en œuvre pour le contrôle de surveillance.**

Domaine géographique

Le suivi des invertébrés benthiques doit être effectué sur les Masses d'Eau sélectionnées pour le contrôle de surveillance, soit dans **10 lagunes**.

Principe de la surveillance



Stratégie générale

Stratégie spatiale

Un ou des **points centraux** sont identifiées, en nombre suffisant pour obtenir une bonne représentativité de l'état général de la lagune (surface lagune, nombre de sous-bassins, caractéristiques physiques). A chaque point central, **trois sous-points** espacés de 100 à 300 mètres sont échantillonnés.

Stratégie temporelle

Le suivi de la macrofaune benthique sera effectué une fois **tous les trois ans**. Les populations d'invertébrés benthiques subissant des grosses variations saisonnières dans les lagunes, les prélèvements seront effectués de préférence avant les mortalités estivales (**mois de juin**).

Paramètres mesurés

Au niveau de chaque point de suivi, il est nécessaire de mesurer des paramètres principaux biologiques et des paramètres en support pour aider à l'interprétation des résultats :

Paramètres biologiques <i>Tous les 3 ans</i>	<ul style="list-style-type: none"> • liste faunistique allant jusqu'à l'espèce, • densité totale et densité spécifique, • biomasse totale et biomasse spécifique.
Paramètres en support <i>Tous les 3 ans</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Hauteur d'eau (mesure ponctuelle effectuée lors du prélèvement), • Nature du sédiment (analyse granulométrique, taux de matière organique, et le cas échéant potentiel Redox).
Paramètres mesurés par ailleurs <i>(suivi estival de la colonne d'eau)</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Salinité et teneur en sels nutritifs de l'eau

Protocole d'échantillonnage

Les prélèvements s'effectuent sur les premiers centimètres de sédiments, au moyen d'une **benne Eckmann-Birge de 0,0225 m²**. Le sédiment est tamisé sur un **tamis de maille 1 mm** [1], de préférence ronde. Les sous-points sont suivis sur la base de **4 prélèvements**, portant la surface échantillonnée à **0,09 m²** par sous-point, et à 0,27 m² par point central.

Traitement des échantillons

Une fois tamisés, les prélèvements doivent être :

- 1) **fixés** dans une solution formolée neutralisée et **conservés** en attendant leur analyse en laboratoire [1],
- 2) **triés** en laboratoire, afin de séparer la faune des débris et des particules sédimentaires [1].
- 3) **La faune doit être identifiée impérativement jusqu'à l'espèce** [4], excepté pour certains taxons pour lesquels ce niveau de précision nécessite des compétences taxonomiques spécifiques : Oligochètes, Nématodes... (liste complète dans la norme ISO 16665 [1]). Le référentiel taxonomique sur lequel se base la détermination est celui de QUADRIGE², qui s'appuiera autant que possible sur le « **European Register of Marine Species (ERMS)** [5] [4].
- 4) **Les individus de chaque espèce ou taxon sont dénombrés**, exceptés pour certains taxons dont le comptage est difficile et dont la présence sera simplement mentionnée : Foraminifères, Nématodes, organismes coloniaux (liste complète dans la norme ISO 16665 [1]).
- 5) La **biomasse spécifique par station** est mesurée [1], [4]. La méthodologie retenue est le **poids sec libre de cendres** : pesée après 4h à 450°C (après séchage préalable 24 à 48h à 60°C).

A l'issue des premières campagnes, une **collection de spécimens** de chaque espèce doit être conservée, à la fois comme référence pour la détermination, et comme outil d'assurance qualité et d'intercalibration [1], [6]. Il est indispensable de mettre en place une **procédure d'assurance qualité** pour toutes les analyses, et principalement pour la taxonomie [1], [4].

Traitement des données

Les données et métadonnées issues du contrôle de surveillance DCE ayant vocation à intégrer la base de données **QUADRIGE 2**, elles devront être conformes aux procédures de saisie de cette base.

L'état du compartiment invertébré benthique est défini au minimum à partir des critères suivants [1] :

- l'identité suivant le référentiel QUADRIGE 2 et le nombre d'individus des différents taxons dans chaque prélèvement,
- la biomasse spécifique et totale par prélèvement.

Les analyses de données à effectuer sont [1] :

- regroupement des données par station (abondance moyenne de chaque taxon)
- classement des taxons de chaque station par ordre d'abondance décroissante, en mettant en évidence **les 10 à 20 plus abondants**.
- la détection d'espèces invasives ou allochtones

- l'abondance des différents **groupes de polluo-sensibilité**. Un référentiel des espèces appartenant à chaque groupe doit préalablement être défini et validé par les experts.
- statistiques basées sur la diversité de la faune : **différents indices et combinaisons de métriques** peuvent être calculés [1].

Pour interpréter les résultats, il est nécessaire de recouper les données avec l'analyse des sédiments associés et avec la caractérisation de la Masse d'Eau, notamment de la **turbidité** [7]. D'autres analyses statistiques peuvent être effectuées, notamment des analyses multivariées permettant de recouper les résultats faunistiques avec les paramètres environnementaux.

Sites de référence

Le site de référence identifié pour les lagunes méditerranéennes est la lagune de La Palme.

Références bibliographiques

- [1] Pr NF EN ISO 16665 : Qualité de l'eau – Lignes directrices pour le prélèvement quantitatif et le traitement d'échantillons de la macrofaune marine à fond mou.
- [2] Estuarine and coastal marine waters: bioassessment and biocriteria technical guidance. EPA, 2000.
- [3] Ifremer, Créocéan, UM2, 2000. Mise à jour d'indicateurs du niveau d'eutrophisation des milieux lagunaires méditerranéens, 410 p.
- [4] Compte-rendu des réunions des experts benthologues au niveau national, en vue de la définition de la surveillance écologique dans le cadre de l'application de la Directive Cadre Eau pour les eaux côtières. 7-8 février 2005, Paris.
- [5] European Register of Marine Species (ERMS) : <http://erms.biol.soton.ac.uk/>
- [6] BEQUALM (Biological Effects Quality Assurance in Marine Monitoring) <http://www.ifm.uni-kiel.de/fb/fb3/ex/sbb/heybe/Bequalm/framesets/Bequalm.htm>
- [7] Water Framework Directive – Common Implementation Strategy – Working Group 2.7 – Monitoring. *Guidance on monitoring for the Water Framework Directive*. Final version – 23 January 2003. 164 p.
- [8] Simboura N., Zenetos A., 2002. Benthic indicators to use in Ecological Quality classification of Mediterranean soft bottom marine ecosystems, including a new Biotic Index. *Mediterranean Marine Science*, vol. 3/2, pp. 77-111.
- [9] Borja A., Franco J., Pérez V., 2000. A Marine Biotic Index to establish the ecological quality of soft-bottom benthos within european estuarine and coastal environments. *Marine Pollution Bulletin*, vol. 40, n°12, pp. 1100-1114.

ANNEXE : liste des espèces d'invertébrés benthiques recensées en lagunes et appartenance aux groupes trophiques et écologiques (? à valider).

Fiche
n°11

ATTENTION! Les noms d'espèce devront être confrontés au référentiel ERMS2, futur référentiel de QUADRIGE2.

Embranchement	Classe	Espèce	Mode trophique [4]	Groupe écologique / BENTIX [7]	Groupe écologique / AMBI [8]
Annelida	Clitellata	<i>Paranais sp.</i>	Dépositivore		5
Annelida	Polychaeta	<i>Amphicteis gunneri</i>	Dépositivore		3
Annelida	Polychaeta	<i>Melinna cristata</i>	Dépositivore		3
Annelida	Polychaeta	<i>Melinna palmata</i>	Dépositivore	2	3
Annelida	Polychaeta	<i>Capitella sp.</i>	Dépositivore		5
Annelida	Polychaeta	<i>Capitella capitata</i>	Dépositivore	3	5
Annelida	Polychaeta	<i>Heteromastus sp.</i>	Dépositivore	3	4
Annelida	Polychaeta	<i>Heteromastus filiformis</i>	Dépositivore	3	4
Annelida	Polychaeta	<i>Notomastus sp.</i>	Dépositivore	2?	3
Annelida	Polychaeta	<i>Notomastus latericeus</i>	Dépositivore	2	3
Annelida	Polychaeta	<i>Spiochaetopterus sp</i>	Suspensivore	2?	3
Annelida	Polychaeta	<i>Spiochaetopterus costarum</i>	Suspensivore	2	3
Annelida	Polychaeta	<i>Spiochaetopterus solitarius</i>	Suspensivore	2?	3
Annelida	Polychaeta	<i>Aphelochaeta sp</i>	Dépositivore	2?	3
Annelida	Polychaeta	<i>Chaetozone sp</i>	Dépositivore	3	4
Annelida	Polychaeta	<i>Cirriformia tentaculata</i>	Dépositivore	3	4
Annelida	Polychaeta	<i>Cirratulus cirratus</i>	Dépositivore	3	4
Annelida	Polychaeta	<i>Tharyx sp.</i>	Dépositivore		4
Annelida	Polychaeta	<i>Schistomeringos rudolphi</i>	Détritivore	3	4
Annelida	Polychaeta	<i>Eunice harassi</i>	Omnivore	2?	2
Annelida	Polychaeta	<i>Eunice torquata</i>	Omnivore	2?	2
Annelida	Polychaeta	<i>Eunice vittata</i>	Détritivore	2	2
Annelida	Polychaeta	<i>Marphysa fallax</i>	Omnivore	1? 2?	2
Annelida	Polychaeta	<i>Flabelligera affinis</i>	Dépositivore		2
Annelida	Polychaeta	<i>Pherusa eruca</i>	Dépositivore		
Annelida	Polychaeta	<i>Pherusa monilifer</i>	Dépositivore		1
Annelida	Polychaeta	<i>Glycera alba</i>	Carnivore	1? 2?	4
Annelida	Polychaeta	<i>Glycera rouxi</i>	Carnivore	2	2
Annelida	Polychaeta	<i>Glycera tessellata</i>	Carnivore	1	2
Annelida	Polychaeta	<i>Glycera tridactyla</i>	Carnivore	2	2
Annelida	Polychaeta	<i>Glycera unicornis</i>	Carnivore	2	2
Annelida	Polychaeta	<i>Kefersteinia cirrata</i>	Détritivore	2	NA
Annelida	Polychaeta	<i>Ophiodromus flexuosus</i>	Carnivore	2	2
Annelida	Polychaeta	<i>Lumbrineris funchalensis (Scoletoma funchalensis?)</i>	Détritivore	1? 2?	2
Annelida	Polychaeta	<i>Lumbrineris latreilli</i>	Détritivore	2	2
Annelida	Polychaeta	<i>Magelona allenii</i>	Détritivore	1?	1
Annelida	Polychaeta	<i>Clymenura clypeata</i>	Dépositivore	1	NA
Annelida	Polychaeta	<i>Euclymene oerstedii</i>	Dépositivore	2	1
Annelida	Polychaeta	<i>Macroclymene sanatanderensis</i>	Dépositivore		1
Annelida	Polychaeta	<i>Nicomache lumbricalis</i>	Dépositivore		2
Annelida	Polychaeta	<i>Petaloproctus terricola</i>	Dépositivore	1	NA
Annelida	Polychaeta	<i>Nephtys sp.</i>	Omnivore	1? 2?	2
Annelida	Polychaeta	<i>Nephtys cirrhosa</i>	Omnivore	1? 2?	2
Annelida	Polychaeta	<i>Nephtys histricis</i>	Omnivore	1	2
Annelida	Polychaeta	<i>Nephtys kersivalensis</i>	Omnivore	1? 2?	2
Annelida	Polychaeta	<i>Neanthes caudata</i>	Omnivore	3	3
Annelida	Polychaeta	<i>Neanthes succinea</i>	Omnivore	2	3
Annelida	Polychaeta	<i>Neanthes virens</i>	Omnivore		3
Annelida	Polychaeta	<i>Nereis diversicolor</i>	Omnivore	3	3
Annelida	Polychaeta	<i>Perinereis cultrifera</i>	Omnivore	1	3
Annelida	Polychaeta	<i>Platynereis dumerilii</i>	Omnivore	3	3
Annelida	Polychaeta	<i>Armandia cirrhosa</i>	Dépositivore	1	1
Annelida	Polychaeta	<i>Armandia polyopphthalma</i>	Dépositivore	1?	1
Annelida	Polychaeta	<i>Naineris laevigata</i>	Dépositivore	2	NA

4/8

Embranchement	Classe	Espèce	Mode trophique [4]	Groupe écologique / BENTIX [7]	Groupe écologique / AMBI [8]
Annelida	Polychaeta	<i>Owenia fusiformis</i>	Dépositore	2	1
Annelida	Polychaeta	<i>Cirrophorus furcatus</i>	Dépositore	1?	3
Annelida	Polychaeta	<i>Paraonis lyra (Paradoeis lyra?)</i>	Dépositore		3
Annelida	Polychaeta	<i>Pectinaria koreni</i>	Dépositore	1?	1
Annelida	Polychaeta	<i>Pholoe inornata</i>	Détritore	2?	4
Annelida	Polychaeta	<i>Eteone sp.</i>	Détritore	2?	2
Annelida	Polychaeta	<i>Genetyllis nana</i>	Détritore		2
Annelida	Polychaeta	<i>Mystides sp.</i>	Détritore		2
Annelida	Polychaeta	<i>Nereiphylla rubiginosa</i>			2
Annelida	Polychaeta	<i>Phyllodoce sp.</i>	Détritore	1?	2
Annelida	Polychaeta	<i>Phyllodoce mucosa</i>	Dépositore	2	2
Annelida	Polychaeta	<i>Pterocirrus limbata</i>	Détritore		NA
Annelida	Polychaeta	<i>Pterocirrus macroceros</i>	Carnivore		NA
Annelida	Polychaeta	<i>Ancistrosyllis sp.</i>	Détritore		NA
Annelida	Polychaeta	<i>Sigambra parva</i>	Dépositore		4
Annelida	Polychaeta	<i>Harmothoe sp.</i>	Détritore	1? 2?	2
Annelida	Polychaeta	<i>Harmothoe antilopes</i>	Détritore	1? 2?	2
Annelida	Polychaeta	<i>Harmothoe imbricata</i>	Détritore	1? 2?	2
Annelida	Polychaeta	<i>Sabellaria alveolata</i>	Suspensivore	2?	1
Annelida	Polychaeta	<i>Amphiglena mediterranea</i>	Suspensivore		NA
Annelida	Polychaeta	<i>Branchiomma vesiculosum</i>			
Annelida	Polychaeta	<i>Fabriciinae sp.</i>	Suspensivore		
Annelida	Polychaeta	<i>Megalomma vesiculosum</i>	Suspensivore		2
Annelida	Polychaeta	<i>Myxicola aesthetica</i>	Suspensivore		2
Annelida	Polychaeta	<i>Ditrupa arietina</i>	Suspensivore	2	1
Annelida	Polychaeta	<i>Ficopomatus enigmaticus</i>	Suspensivore	3	5
Annelida	Polychaeta	<i>Hydroides elegans</i>	Suspensivore	3	3
Annelida	Polychaeta	<i>Hydroides pseudouncinata</i>	Suspensivore	3	3
Annelida	Polychaeta	<i>Hydroides novergicus</i>	Suspensivore	3	3
Annelida	Polychaeta	<i>Pomatoceros triqueter</i>	Suspensivore	3	3
Annelida	Polychaeta	<i>Vermiliopsis striaticeps</i>	Suspensivore	1?	2
Annelida	Polychaeta	<i>Aonides oxycephala</i>	Dépositore	1	3
Annelida	Polychaeta	<i>Dipolydora coeca</i>	Détritore		3
Annelida	Polychaeta	<i>Dipolydora flava</i>	Dépositore		3
Annelida	Polychaeta	<i>Malacoceros fuliginosus</i>	Dépositore	3	5
Annelida	Polychaeta	<i>Microspio mecznikowianus</i>	Dépositore	2	3
Annelida	Polychaeta	<i>Parapionospio multibranchiata</i>	Dépositore	3?	5
Annelida	Polychaeta	<i>Polydora caeca</i>	Dépositore	3?	4
Annelida	Polychaeta	<i>Polydora antennata</i>	Dépositore	3?	4
Annelida	Polychaeta	<i>Polydora cornuta</i>	Détritore	3?	4
Annelida	Polychaeta	<i>Polydora hoplura</i>	Dépositore	3?	4
Annelida	Polychaeta	<i>Prionospio sp.</i>	Dépositore	1? 2?	4
Annelida	Polychaeta	<i>Prionospio malmgreni</i>	Dépositore	2	4
Annelida	Polychaeta	<i>Prionospio steenstrupi</i>	Dépositore	1? 2?	4
Annelida	Polychaeta	<i>Pseudopolydora antennata</i>	Dépositore	3	4
Annelida	Polychaeta	<i>Pseudopolydora paucibranchiata</i>	Dépositore		4
Annelida	Polychaeta	<i>Pseudomalacoceros tridentata</i>	Dépositore		3
Annelida	Polychaeta	<i>Spio decoratus</i>	Détritore	3	3
Annelida	Polychaeta	<i>Streblospio shrubsolii</i>	Dépositore	2	3
Annelida	Polychaeta	<i>Janua pagenstecheri (Siuplaria pagenstecheri)</i>	Suspensivore		2
Annelida	Polychaeta	<i>Pileolaria pseudomilitaris</i>	Suspensivore		2
Annelida	Polychaeta	<i>Exogone naidina</i>	Carnivore	2	2
Annelida	Polychaeta	<i>Sphaerosyllis hystrix</i>	Carnivore	1?	2
Annelida	Polychaeta	<i>Unidentified sp.</i>	Carnivore	2?	2
Annelida	Polychaeta	<i>Amphitrite sp.</i>	Dépositore		1
Annelida	Polychaeta	<i>Amphitritides gracilis</i>	Dépositore		1
Annelida	Polychaeta	<i>Lanice conchilega</i>	Dépositore	3	2
Annelida	Polychaeta	<i>Polycirrus aurantiacus</i>	Dépositore		4
Annelida	Polychaeta	<i>Polycirrus medusa</i>	Dépositore		4

Embranchement	Classe	Espèce	Mode trophique [4]	Groupe écologique / BENTIX [7]	Groupe écologique / AMBI [8]
Annelida	Polychaeta	<i>Streblosoma bairdi</i>	Dépositore		1
Annelida	Polychaeta	<i>Terebella sp.</i>	Dépositore		1
Annelida	Polychaeta	<i>Thelepus setosus</i>	Dépositore	2?	2
Arthropoda	Malacostraca	<i>Ampelisca typica</i>	Dépositore	1?	1
Arthropoda	Malacostraca	<i>Ampelisca sp.</i>	Détritore	1?	1
Arthropoda	Malacostraca	<i>Ampelisca sarsi</i>	Détritore	1?	1
Arthropoda	Malacostraca	<i>Cyathura carinata</i>	Détritore		3
Arthropoda	Malacostraca	<i>Aora gracilis</i>	Détritore		1
Arthropoda	Malacostraca	<i>Lembos sp.</i>	Détritore	1?	1
Arthropoda	Malacostraca	<i>Leptocheirus pilosus</i>	Détritore		3
Arthropoda	Malacostraca	<i>Microdeutopus sp.</i>	Détritore	2?	1
Arthropoda	Malacostraca	<i>Microdeutopus anomalus</i>	Dépositore	2?	1
Arthropoda	Malacostraca	<i>Microdeutopus gryllotalpa</i>	Dépositore	2	1
Arthropoda	Malacostraca	<i>Microdeutopus versiculatus</i>	Dépositore	2?	1
Arthropoda	Malacostraca	<i>Arcturella dilatada</i>	Détritore		2
Arthropoda	Malacostraca	<i>Iphinoe sp.</i>	Dépositore	1? 3?	1
Arthropoda	Malacostraca	<i>Iphinoe serrata</i>	Dépositore	1? 3?	1
Arthropoda	Malacostraca	<i>Iphinoe tenella</i>	Dépositore	1? 3?	1
Arthropoda	Malacostraca	<i>Phtisica marina</i>	Détritore		1
Arthropoda	Malacostraca	<i>Corophium sp.</i>	Dépositore		3
Arthropoda	Malacostraca	<i>Corophium acherusicum</i>	Dépositore	2	3
Arthropoda	Malacostraca	<i>Corophium insidiosum</i>	Dépositore	2	3
Arthropoda	Malacostraca	<i>Corophium orientale</i>	Dépositore	1	3
Arthropoda	Malacostraca	<i>Corophium sextonae</i>	Détritore		3
Arthropoda	Malacostraca	<i>Dexamine spinosa</i>	Suspensore		3
Arthropoda	Malacostraca	<i>Ethusa mascarone</i>	Dépositore		NA
Arthropoda	Malacostraca	<i>Echinogammarus pungnens</i>	Dépositore	1?	3
Arthropoda	Malacostraca	<i>Gammaridea sp.</i>	Dépositore	1	1
Arthropoda	Malacostraca	<i>Gammarella fucicola</i>	Dépositore		3
Arthropoda	Malacostraca	<i>Gammarus sp.</i>			
Arthropoda	Malacostraca	<i>Gammarus aequicauda</i>	Dépositore	1	1
Arthropoda	Malacostraca	<i>Gammarus insensibilis</i>	Dépositore	2	1
Arthropoda	Malacostraca	<i>Unidentified sp.</i>			
Arthropoda	Malacostraca	<i>Paragnathia formica</i>	Dépositore		3
Arthropoda	Malacostraca	<i>Unidentified sp.</i>			
Arthropoda	Malacostraca	<i>Idotea sp.</i>	Détritore	1?	2
Arthropoda	Malacostraca	<i>Idotea chelipes</i>	Détritore	1?	
Arthropoda	Malacostraca	<i>Zenobiana sp.</i>	Détritore		2
Arthropoda	Malacostraca	<i>Gammaropsis sp.</i>	Détritore		1
Arthropoda	Malacostraca	<i>Erichthonius punctatus</i>	Détritore	1?	1
Arthropoda	Malacostraca	<i>Lysianassa costae</i>			1
Arthropoda	Malacostraca	<i>Lysianassa longicornis</i>	Dépositore		1
Arthropoda	Malacostraca	<i>Orchomene humilis</i>	Dépositore		2
Arthropoda	Malacostraca	<i>Maera sp.</i>	Dépositore		1
Arthropoda	Malacostraca	<i>Maera grossimana</i>	Dépositore		1
Arthropoda	Malacostraca	<i>Maera inaequipis</i>	Dépositore		1
Arthropoda	Malacostraca	<i>Melita sp.</i>	Détritore	1?	1
Arthropoda	Malacostraca	<i>Palaemon elegans</i>	Carnivore		1
Arthropoda	Malacostraca	<i>Palaemon xiphias</i>	Carnivore		1
Arthropoda	Malacostraca	<i>Calathura sp.</i>	Détritore		
Arthropoda	Malacostraca	<i>Lucifer typus</i>			
Arthropoda	Malacostraca	<i>Brachynotus sexdentatus</i>	Carnivore		NA
Arthropoda	Malacostraca	<i>Carcinus sp.</i>	Carnivore		3
Arthropoda	Malacostraca	<i>Carcinus aestuarii</i>	Carnivore		3
Arthropoda	Malacostraca	<i>Carcinus maenas</i>	Carnivore		3
Arthropoda	Malacostraca	<i>Liocarcinus zariquieyi</i>	Carnivore		1
Arthropoda	Malacostraca	<i>Cymodoce sp.</i>	Détritore		1
Arthropoda	Malacostraca	<i>Cymodoce truncata</i>	Détritore		1
Arthropoda	Malacostraca	<i>Dynamene edwardsi</i>	Dépositore		NA
Arthropoda	Malacostraca	<i>Sphaeroma hookeri</i>	Détritore	1?	2

Embranchement	Classe	Espèce	Mode trophique [4]	Groupe écologique / BENTIX [7]	Groupe écologique / AMBI [8]
Arthropoda	Malacostraca	<i>Sphaeroma serratum</i>	Dépositore	1	2
Arthropoda	Malacostraca	<i>Sphaeroma rugicauda</i>	Dépositore		2
Arthropoda	Malacostraca	<i>Orchestia sp.</i>	Dépositore		NA
Arthropoda	Malacostraca	<i>Talitrus saltator</i>	Dépositore		
Arthropoda	Malacostraca	<i>Tanais sp</i>	Détritivore		2
Arthropoda	Malacostraca	<i>Unidentified sp.</i>			
Arthropoda	Malacostraca	<i>Unidentified sp.</i>			
Arthropoda	Malacostraca	<i>Unidentified sp.</i>			
Arthropoda	Maxillopoda	<i>Balanus amphitrite</i>	Suspensivore		2
Arthropoda	Maxillopoda	<i>Balanus trigonus</i>	Suspensivore		2
Arthropoda	Insecta	<i>Chironomus salinarius</i>	Détritivore		4
Arthropoda	Insecta	<i>Unidentified sp</i>			
Arthropoda	Malacostraca	<i>Caprella acanthifera</i>	Détritivore	3?	2
Bryozoa	Gymnolaemata	<i>Membranipora membranacea</i>	Suspensivore		2
Bryozoa		<i>Unidentified sp.</i>	Suspensivore		
Chordata	Ascidiacea	<i>Ascidia sp.</i>	Suspensivore		3
Chordata	Ascidiacea	<i>Ascidia sp.</i>	Suspensivore		3
Chordata	Ascidiacea	<i>Ascidia mentula</i>	Suspensivore		3
Chordata	Ascidiacea	<i>Unidentified sp.</i>			
Cnidaria	Hexacorallia	<i>Actinia sp.</i>	Carnivore		1
Cnidaria	Hexacorallia	<i>Paranemonia cinerea</i>	Carnivore		1
Cnidaria	Hexacorallia	<i>Unidentified sp.</i>			
Echinodermata	Stelleroidea	<i>Amphiura filiformis</i>	Suspensivore	2	1
Echinodermata	Stelleroidea	<i>Amphipholis squamata</i>	Dépositore	2	1
Echinodermata	Stelleroidea	<i>Amphiura sp.</i>	Dépositore	2?	1
Echinodermata	Stelleroidea	<i>Amphiura chiajei</i>	Dépositore	2	1
Echinodermata	Stelleroidea	<i>Asterina gibbosa</i>	Carnivore		1
Mollusca	Bivalvia	<i>Anomia ephippium</i>	Suspensivore		1
Mollusca	Bivalvia	<i>Arca noae</i>	Suspensivore		1
Mollusca	Bivalvia	<i>Acanthocardia echinata</i>	Suspensivore	1	1
Mollusca	Bivalvia	<i>Acanthocardia paucicostata</i>	Suspensivore	1	1
Mollusca	Bivalvia	<i>Cardium glaucum</i>	Suspensivore		3
Mollusca	Bivalvia	<i>Cerastoderma edule</i>	Suspensivore		3
Mollusca	Bivalvia	<i>Cerastoderma glaucum</i>	Suspensivore	2	3
Mollusca	Bivalvia	<i>Parvicardium sp.</i>			
Mollusca	Bivalvia	<i>Parvicardium exiguum</i>	Suspensivore	2	1
Mollusca	Bivalvia	<i>Corbula gibba</i>	Suspensivore	3	4
Mollusca	Bivalvia	<i>Lentidium mediterraneum</i>	Suspensivore	1	3
Mollusca	Bivalvia	<i>Loripes lacteus</i>	Suspensivore	2	1
Mollusca	Bivalvia	<i>Loripes lucinalis</i>	Suspensivore		1
Mollusca	Bivalvia	<i>Lucinella divaricata</i>	Suspensivore	2	1
Mollusca	Bivalvia	<i>Spisula subtruncata</i>	Suspensivore	2	1
Mollusca	Bivalvia	<i>Brachidontes variabilis</i>	Suspensivore		
Mollusca	Bivalvia	<i>Modiolus adriaticus</i>	Suspensivore		1
Mollusca	Bivalvia	<i>Modiolus modiolus</i>	Suspensivore		1
Mollusca	Bivalvia	<i>Modiolarca subpicta</i>	Suspensivore		1
Mollusca	Bivalvia	<i>Musculista senhousia</i>	Suspensivore		3
Mollusca	Bivalvia	<i>Mytilus galloprovincialis</i>	Suspensivore		3
Mollusca	Bivalvia	<i>Mytilaster solidus</i>	Suspensivore	1?	1
Mollusca	Bivalvia	<i>Unidentified sp</i>	Suspensivore		
Mollusca	Bivalvia	<i>Nucula nitidosa</i>	Dépositore	1?	1
Mollusca	Bivalvia	<i>Nucula sulcata</i>	Dépositore	1	1
Mollusca	Bivalvia	<i>Chlamys glabra</i>	Suspensivore		1
Mollusca	Bivalvia	<i>Scrobicularia cottardi</i>	Suspensivore		3
Mollusca	Bivalvia	<i>Abra alba</i>	Dépositore	2	3
Mollusca	Bivalvia	<i>Abra ovata</i>	Dépositore	2	3
Mollusca	Bivalvia	<i>Abra prismatica</i>	Dépositore	2	3
Mollusca	Bivalvia	<i>Abra segmentum</i>	Dépositore	2?	3
Mollusca	Bivalvia	<i>Gastrana fragilis</i>	Suspensivore		NA
Mollusca	Bivalvia	<i>Tellina sp</i>	Dépositore	1? 2?	1

Embranchement	Classe	Espèce	Mode trophique [4]	Groupe écologique / BENTIX [7]	Groupe écologique / AMBI [8]
Mollusca	Bivalvia	<i>Tellina donacina</i>	Dépositore	1	1
Mollusca	Bivalvia	<i>Tellina pulchella</i>	Dépositore	1	1
Mollusca	Bivalvia	<i>Thracia papyracea</i>	Suspensivore	1	1
Mollusca	Bivalvia	<i>Paphia aurea</i>	Suspensivore	1	1
Mollusca	Bivalvia	<i>Tapes decussata</i>	Suspensivore	1	1
Mollusca	Bivalvia	<i>Tapes philippinarum</i>	Suspensivore	1?	1
Mollusca	Bivalvia	<i>Venerupis aureus</i> (= <i>Paphia aurea</i>)	Suspensivore	1	1
Mollusca	Gastropoda	<i>Akera bullata</i>	Détritivore		1
Mollusca	Gastropoda	<i>Calyptrea chinensis</i>	Dépositore		1
Mollusca	Gastropoda	<i>Crepidula fornicata</i>	Dépositore		3
Mollusca	Gastropoda	<i>Bittium scabrum</i> (<i>Cerithium scabridum</i> ?)	Dépositore	2?	1
Mollusca	Gastropoda	<i>Cerithium vulgatum</i>	Dépositore	1	
Mollusca	Gastropoda	<i>Mangellia taeniata</i>			
Mollusca	Gastropoda	<i>Haminoea sp.</i>			2
Mollusca	Gastropoda	<i>Haminoea navicula</i>			2
Mollusca	Gastropoda	<i>Hydrobia ulvae</i>	Dépositore		3
Mollusca	Gastropoda	<i>Montacuta spp.</i>	Suspensivore		2
Mollusca	Gastropoda	<i>Bolinus brandaris</i>	Dépositore		
Mollusca	Gastropoda	<i>Hexaplex trunculus</i>	Détritivore		
Mollusca	Gastropoda	<i>Ocenebrina sp.</i>	Carnivore		
Mollusca	Gastropoda	<i>Cyclope neritea</i>	Carnivore	1	1
Mollusca	Gastropoda	<i>Nassarius incrassatus</i>	Carnivore	1	2
Mollusca	Gastropoda	<i>Nassarius reticulatus</i>	Carnivore	1?	2
Mollusca	Gastropoda	<i>Euspira macilenta</i>	Carnivore		2
Mollusca	Gastropoda	<i>Philine aperta</i>	Carnivore		2
Mollusca	Gastropoda	<i>Retusa mamillata</i>			
Mollusca	Gastropoda	<i>Pussilina lineolata</i>	Dépositore		1
Mollusca	Gastropoda	<i>Tricolia pullus</i>	Détritivore		1
Mollusca	Gastropoda	<i>Gibbula sp.</i>	Détritivore		1
Mollusca	Gastropoda	<i>Gibbula albida</i>	Dépositore		1
Mollusca	Polyplacophora	<i>Acanthochiton sp.</i>	Dépositore		1
Mollusca	Polyplacophora	<i>Lepidochiton cinerea</i>	Détritivore		NA
Mollusca	Polyplacophora	<i>Lepidochiton monterosatoi</i>	Dépositore		NA
Nematoda		<i>Unidentified sp.</i>			
Nemertini		<i>Unidentified sp.</i>			
Phoronida		<i>Phoronis sp.</i>	Suspensivore		1
Phoronida		<i>Phoronis psammophila</i>	Suspensivore	2	1
Plathelmintha		<i>Convoluta sp.</i>	Détritivore		2
Porifera	Calcarea	<i>Sycon sp.</i>	Suspensivore		1
Porifera	Calcarea	<i>Unidentified sp.</i>			
Porifera	Demospongea	<i>Hymeniacidon cf sanguinea</i>	Suspensivore		
Sipuncula	Phascolosomatidae	<i>Phascolosoma sp.</i>	Dépositore		1
Sipuncula	Sipunculidea	<i>Phascolion sp.</i>	Dépositore		1
Sipuncula	Sipunculidea	<i>Phascolion strombus</i>	Dépositore		1
Sipuncula	Sipunculidea	<i>Sipunculus nudus</i>	Dépositore		1