

# BioLit

Les observateurs du littoral

Un programme national de science participative sur la biodiversité littorale



BioLimètre n°4

# BioLit

## VOS OBSERVATIONS RESULTATS ET ANALYSES

2012-2019



BIOLIT EST UN PROGRAMME DE



Muséum  
national  
d'Histoire  
naturelle

LES PARTENAIRES SCIENTIFIQUES DE BIOLIT

UNIVERSITÉ DE  
RENNES 1



LES AUTRES PROGRAMMES DE PLANÈTE MER





# BioLit, à la découverte de la biodiversité littorale !

.....

## ***Qu'est-ce que BioLit ?***

BioLit avec BioLit Junior forment un programme national de sciences participatives sur la Biodiversité Littorale initié et porté par l'association Planète Mer depuis 2010, en partenariat étroit avec le Muséum national d'Histoire naturelle (MNHN). BioLit c'est aussi un réseau dynamique de structures relais et d'observateurs.

## ***A quoi ça sert ?***

BioLit a été conçu pour permettre de répondre à des préoccupations scientifiques et environnementales sur l'évolution de l'état de santé du littoral. Il permet à chacun de participer en s'impliquant dans un réseau de surveillance et d'alerte éco-citoyen, tout en apprenant à mieux connaître la biodiversité qui l'entoure.

Les scientifiques et les structures qui agissent en matière de protection du patrimoine littoral et sur la sensibilisation du public ont besoin de vous !



1

### JE ME PROMÈNE

*Où que vous soyez sur le littoral, vous pouvez participer.*

Sur le littoral, notez le nom du site que vous allez observer et votre heure d'arrivée.



2

### J'OBSERVE

*Arrêtez-vous pour photographier les espèces rencontrées.*

Prenez en photo une vue d'ensemble de la zone d'observation.

Photographiez toutes les espèces animales ou végétales que vous allez rencontrer, vivantes ou échouées.

Notez l'heure de fin de votre observation.



3

### JE PARTAGE

*Au retour, partagez photos et commentaires.*

De retour à la maison, téléchargez vos photos sur [www.biolit.fr](http://www.biolit.fr) dans la rubrique PARTICIPER.



**VOS OBSERVATIONS SONT TRANSMISES AUX SCIENTIFIQUES ET UTILES À LA PRÉSERVATION DU LITTORAL**



## PLANÈTE MER

Planète Mer s'est donnée pour mission depuis 13 ans d'Agir, tous ensemble, pour retrouver un équilibre durable entre la vie marine et les activités humaines.

Planète Mer est un incubateur et un tremplin de solutions pour l'Avenir des océans qui impliquent les citoyens et les parties prenantes.

Elle a 3 domaines d'action : Protéger la biodiversité marine avec les citoyens, Gérer les ressources de pêche avec les pêcheurs, Restaurer les écosystèmes marins dégradés avec les populations locales.

### **Notre philosophie :**

**« NOUS AVONS BEAUCOUP MIEUX À FAIRE QUE DE NOUS INQUIÉTER DE L'AVENIR, NOUS AVONS À LE PRÉPARER »**

(F.A. Savard).

**[www.planetemer.org](http://www.planetemer.org)**

## LE MNHN ET LE CRESCO

En 2008, le Muséum national d'Histoire naturelle et l'Ifremer se sont associés pour créer à Dinard, en Ile-et-Vilaine, le Centre de Recherche et d'Enseignement sur les Systèmes Côtiers (CRESCO). Il est spécialisé dans l'exploration des écosystèmes marins afin de comprendre les relations entre la biodiversité, le fonctionnement des écosystèmes et les pressions environnementales dans le contexte du changement global.

**[www.mnhn.fr](http://www.mnhn.fr)**



### **Reconnaissance du Ministère de la Transition écologique et solidaire**

*Au titre de BioLit, Planète Mer a reçu en mai 2017 la qualification « Engagement Volontaire » pour son implication dans la Stratégie nationale pour la Biodiversité pour 3 ans. Cette appellation nous a été remise par le Ministère de la Transition écologique et solidaire. Le ministère a apprécié la pertinence du projet BioLit quant à la préservation de la biodiversité du littoral et a salué le caractère impliquant de ce projet de sciences participatives ainsi que son réseau d'acteurs engagés.*

# BioLit

## en chiffres

.....

**12 000**  
observateurs citoyens

**120 000**  
données collectées

**5 000**  
jeunes engagés  
dans BioLit Junior,  
du primaire au lycée

**800**  
sorties organisées  
sur les plages

**10**  
universités  
&  
**80**  
associations  
partenaires dans  
toute la France





*Ce que nous disent  
vos observations !*

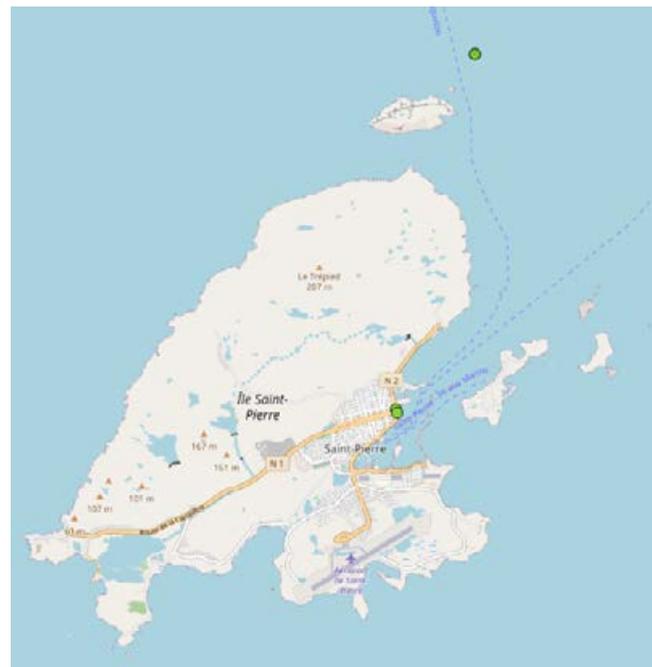
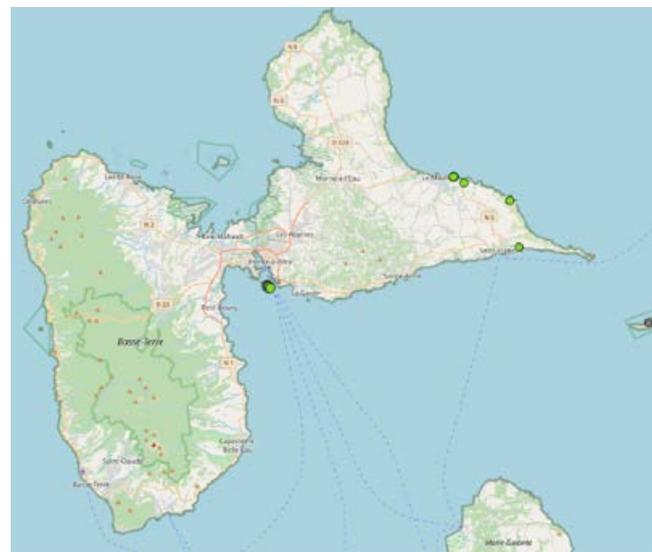
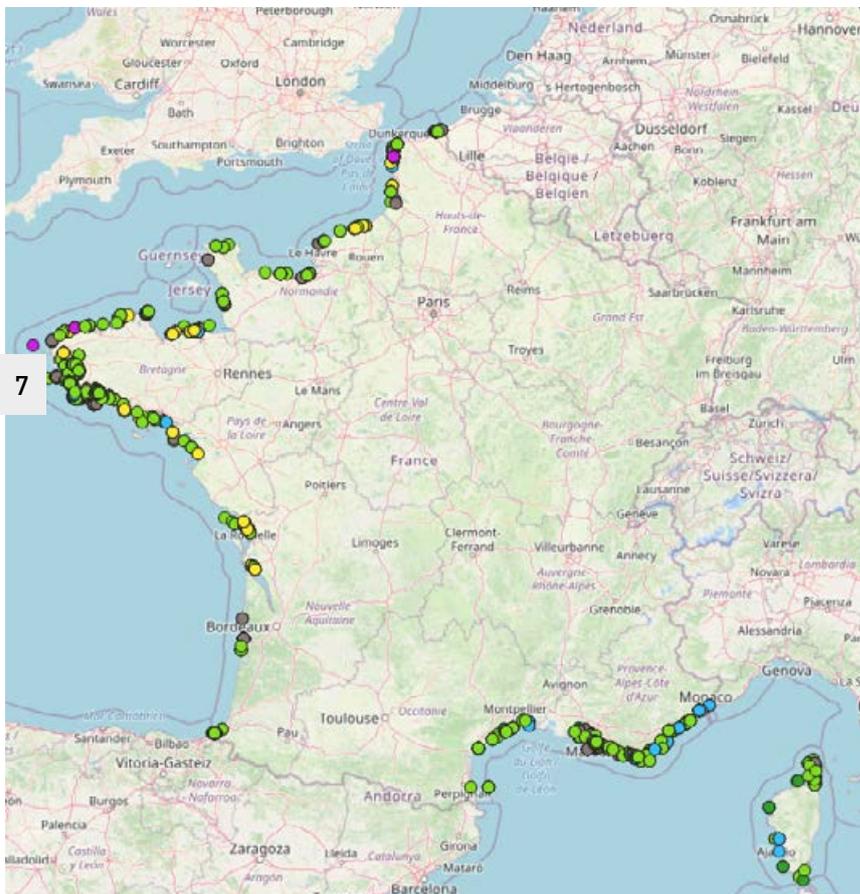


# Quelle est la répartition spatiale de vos observations ?

26

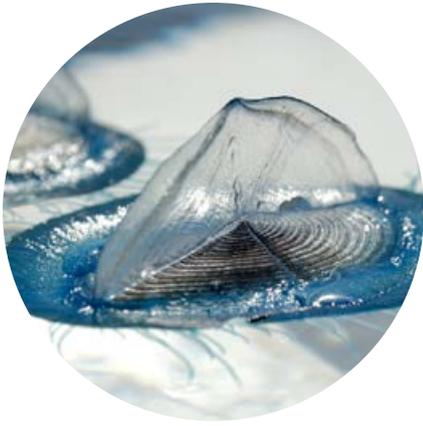
DEPARTEMENTS

Entre 2012 et 2019, les observations BioLit ont été réalisées dans 26 départements, au sein des 8 régions côtières métropolitaines et dans 2 territoires d'Outre-Mer (Guadeloupe et Saint Pierre et Miquelon).



- A VOS OBSERVATIONS !
- ATTENTION MENACE ?
- ALGUES BRUNES & BIGORNEAUX
- CHLOROPHYLLE-MANIA
- LES NOUVEAUX ARRIVANTS
- LES SAISONS DE LA MER

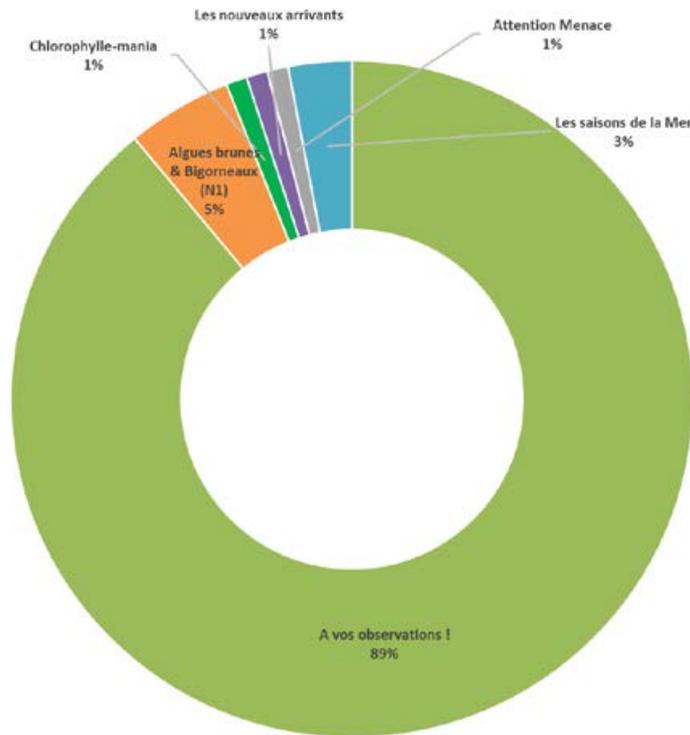
Cartes réalisées par Cédric Morel (bénévole à Planète Mer)



# Y a-t-il une Action BioLit préférée des observateurs ?

**6**  
ACTIONS  
BioLit

Il existe 6 Actions BioLit. Sur le site biolit.fr, de façon presque systématique, vous partagez vos observations dans l'Action BioLit **A vos observations !** Cette Action symbolise donc pour vous la porte d'entrée du programme et c'est tant mieux !



8

Répartition de la participation par « Actions BioLit »

Grâce à toutes vos observations, vous nous donnez des éléments pour répondre aux problématiques qui se posent sur l'étude de la saisonnalité en mer, tout autant que sur l'association algues/gastéropodes. Et ce n'est pas tout ! On vous en dit un peu plus dans la partie « Où en sommes-nous du développement des «Actions BioLit» ? ».



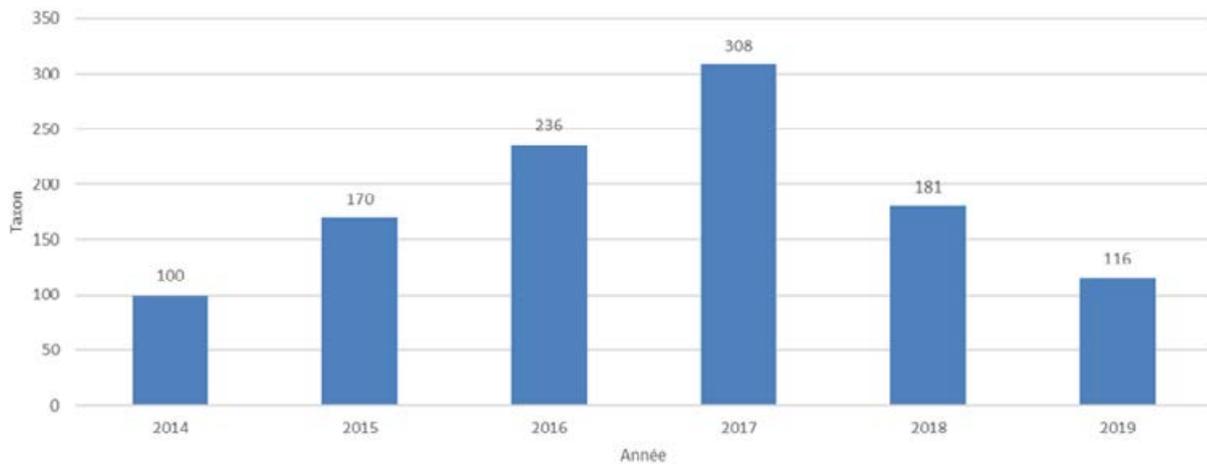


# La biodiversité du littoral selon BioLit c'est quoi ?

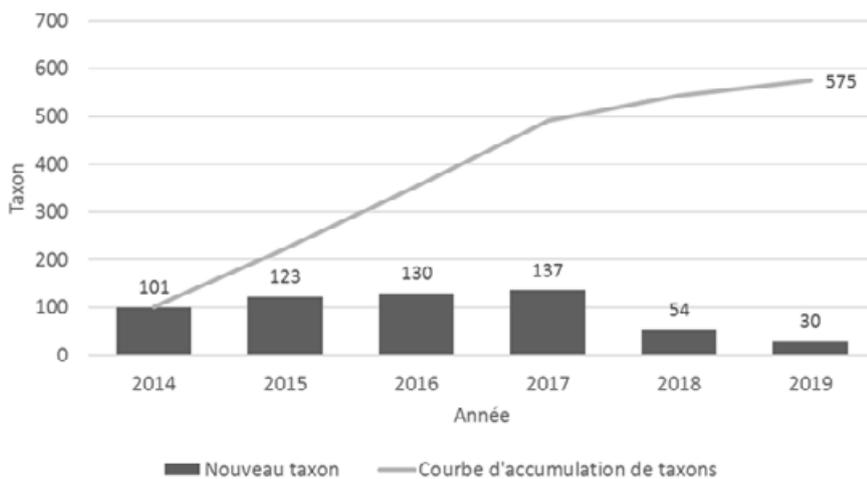
**575**  
ESPÈCES  
IDENTIFIÉES

Chaque année ce sont plus de 100 taxons (espèces) observés sur les littoraux...

... et chaque année, ce sont de nouvelles espèces, non encore observées, qui viennent compléter l'inventaire de cette biodiversité du littoral qui compte à ce jour 575 taxons identifiés !



*Distribution du nombre de taxons observés par année*



*Observation de nouveaux taxons par année et en cumulé*

**Comment augmenter le nombre d'espèces que je peux observer sur le littoral ?**

*En participant à l'identification des photos postées !*

*En visualisant les photos prises par les autres participants, vous pourrez repérer les habitats où les espèces se trouvent et orienter vos futures recherches.*

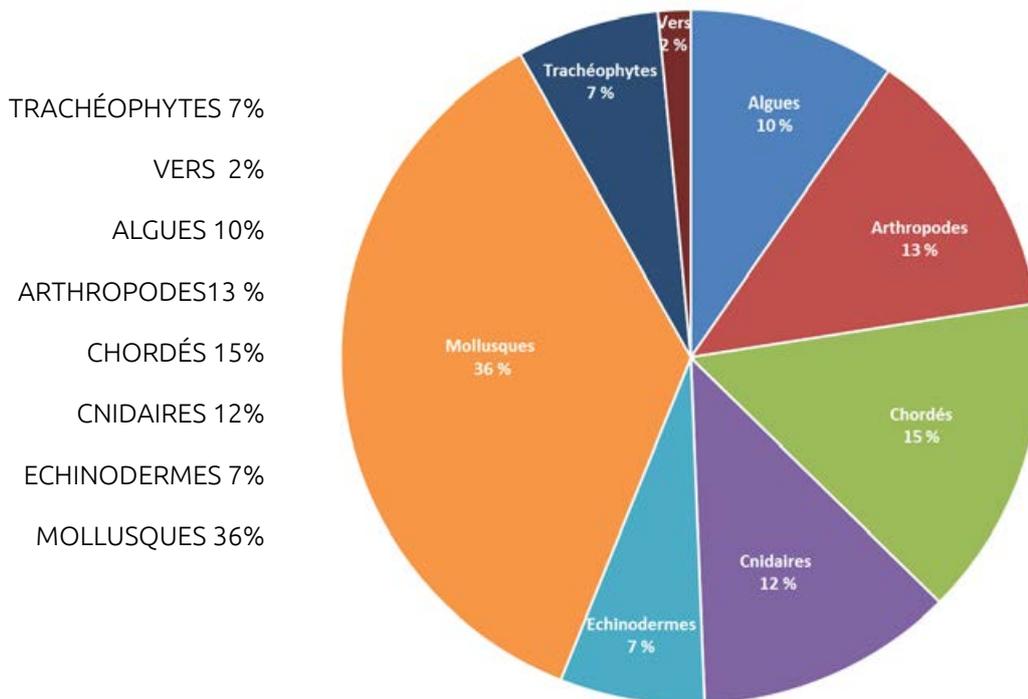
*En diversifiant vos observations : site d'observation, période de l'année, habitat différent !*



# Quels sont les groupes taxonomiques les plus observés par les BioLitiens ?

**36%**  
DE MOLLUSQUES

Les observations des BioLitiens montrent qu'ils observent et identifient majoritairement des mollusques (gastéropodes, céphalopodes, ... - 36%), des chordés (mammifères, poissons, oiseaux, ... - 15%) et arthropodes (crustacés), et des cnidaires (méduses, anémones, vélelles ... - 12%).



*Répartition des observations par groupe taxonomique*

D'autres groupes moins communs, tels que les porifères (éponges de mer) ou siponcles (vers marins), sont plus difficiles à observer et à identifier. Ils sont cependant tout aussi importants pour une meilleure connaissance de la biodiversité littorale.



# Quelles espèces sont les plus observées ?

---

*Sur les 575 taxons observés, 10 représentent presque le ¼ du total des observations réalisées. Parmi les plus observés on peut citer :*



---

## **Posidonie**

*Posidonia oceanica*  
(Angiospermes)

(sous ses différentes formes : olives, fleurs, rhizomes, feuilles, banquette)

*Nombre d'observations*

**145**

---

---

## **Bigorneau**

*Littorina littorea*  
(Mollusques)

*Nombre d'observations*

**141**

---





---

**Tomate de mer**

*Actinia equina*  
(Cnidaires)

*Nombre d'observations*

**84**

---

---

**Vélelle**

*Verella verella*  
(Cnidaires)

*Nombre d'observations*

**73**

---



---

**Oursin violet**

*Paracentrotus lividus*  
(Echinodermes)

*Nombre d'observations*

**60**

---



# A quoi servent les données ?

Vos observations interrogent les chercheurs sur les préférences d'habitats des espèces rencontrées. En effet, avec le changement climatique, les chercheurs se posent la question de l'adaptation des espèces littorales à leur habitat, certaines étant très sensibles aux variations des conditions de l'environnement comme la salinité ou la température par exemple.

Les données collectées par les observateurs sont transmises à l'Inventaire national du Patrimoine Naturel (INPN). Pour quels objectifs ? Celui de dresser l'inventaire des espèces présentes en France et de mettre à jour leur aire de répartition.

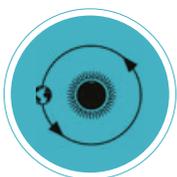


*L'INPN est le portail de la biodiversité française, de métropole et d'outre-mer. Il diffuse la connaissance sur les espèces animales et végétales, les milieux naturels, les espaces protégés et le patrimoine géologique. L'ensemble de ces données de référence, validées par des réseaux d'experts, sont mises à la disposition de tous, professionnels, amateurs et citoyens.*

*Retrouvez l'INPN et consultez les observations de faune et flore sur :*

**[www.inpn.mnhn.fr](http://www.inpn.mnhn.fr)**

# Où en sommes-nous du développement des Actions BioLit ?



**Saisons de la Mer :** le partenariat avec la Station marine de Concarneau a permis de créer le protocole d'observation Plages Vivantes sur les algues de la laisse de mer que Planète Mer anime dans le cadre de BioLit Junior sur la façade Atlantique/Manche/Mer du Nord. A ce jour, d'autres perspectives de développement sont en cours de réflexion.



**Attention, menace ?** évolue pour être couplée à l'Action Algues Brunes et Bigorneaux.



**A Vos Observations :** initialement créée pour renseigner l'INPN, cette Action va également nous servir à apprécier ce que les participants aiment observer, quels taxons sont préférentiellement photographiés par préoccupation, par affinité, par probabilité de rencontre.

Il s'agit donc d'une thématique qui nous permet de sonder les préférences des participants et qui ouvre la porte à la définition d'autres suivis participatifs d'intérêt.



*Zoom sur  
les Saisons de la Mer*

## A quoi ça sert ?

A suivre l'impact du changement climatique sur la phénologie\* de la vie marine à partir de ce qu'on découvre dans la laisse de mer, à la fois sur des épisodes saisonniers réguliers et fréquents que sur des événements plus rarement observés.

## Pourquoi ?

Pour permettre une meilleure protection des espèces en limitant notamment leur dérangement pendant les périodes de reproduction, mieux encadrer certaines pratiques impactantes ou encore pour pouvoir estimer les périodes d'échouages d'espèces urticantes et effectuer une veille sanitaire préventive.

## Comment ?

En renseignant au plus tôt l'apparition de certains phénomènes inhabituels voire inédits (par leur période, fréquence ou ampleur).

Voici quelques conseils pour repérer des événements liés à la phénologie des espèces marines et littorales comme par exemple la reproduction, la croissance ou les échouages :

**Une période de reproduction** peut, par exemple, être identifiée grâce à certains indices qui bien évidemment diffèrent en fonction des espèces : présence ou trace de nids, observation d'accouplement, observation de pontes ou de fruits, éclosions des pontes (œufs vides comme les capsules de raie ou de rousette), etc.

**Une période de croissance** : changement de mue chez les crustacés par exemple, perte des plumes chez les oiseaux, etc.

**Une période d'échouage** comme les physalies, les vélelles (plutôt au printemps en Méditerranée et en hiver pour l'Atlantique), etc.

## Quand ?

Toute l'année

## Où ?

Sur la laisse de mer\*  
de tout le littoral métropolitain.



*Fruits de posidonie  
(olives)*



*Mue de crabe vert*



*Echouage des physalies*

\***Phénologie** : Etude des cycles de vie des espèces, déterminés par les variations saisonnières du climat.

\***La laisse de mer** : Accumulation de débris végétaux et animaux déposés en haut de plage par la mer.

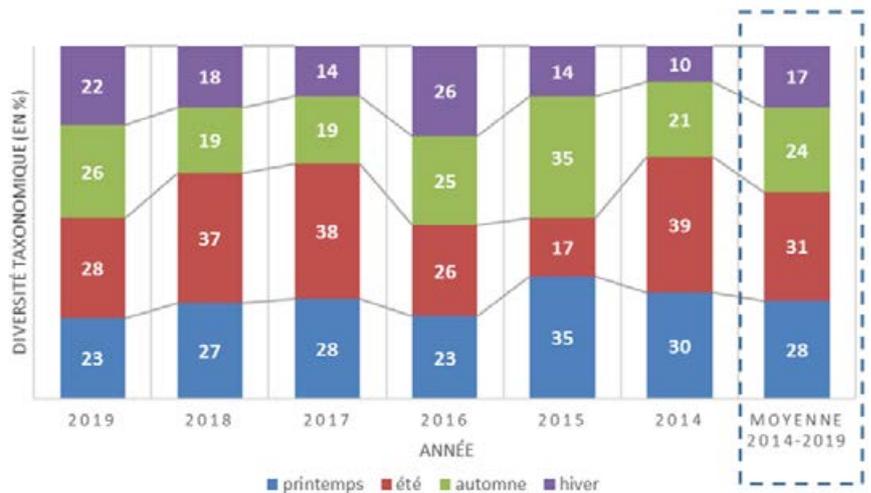


## Eté et printemps, les meilleures périodes pour observer un maximum d'espèces différentes

Ce graphique présente la diversité taxonomique (le nombre d'espèces différentes observées) par saison et par année.

On observe que la répartition saisonnière est globalement identique d'une année sur l'autre. Seule l'année 2016 se distingue de la tendance avec un grand nombre de taxons observés toute l'année (cela s'explique par un nombre plus important d'observateurs cette année-ci).

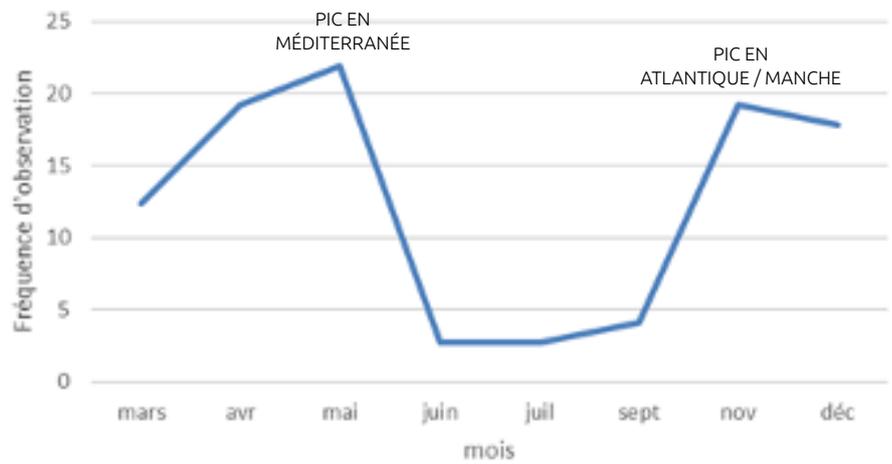
Les saisons ayant accumulées le plus grand nombre de taxons sont d'abord l'été et ensuite le printemps.



*Répartition saisonnière de la diversité taxonomique observée*

La vélelle (*Verella verella*), encore appelée barque de saint-jean (ou de saint-pierre) est un cnidaire (organisme composé de polypes et qui possède des cellules urticantes appelées cnidocytes). Composé d'un disque basal surmonté d'une enveloppe triangulaire, les vélelles sont emportées par vents et courants et se retrouvent régulièrement échouées de façon massive sur les plages.

Les observations réalisées et transmises montrent que les vélelles sont présentes presque toute l'année sur nos côtes françaises. Leur absence en janvier et février pourrait être expliquée par un manque d'observations sur ces mois. On observe par ailleurs deux pics dans



Répartition des observations de vélelles

l'année, le premier en mai (22 % du total des observations de vélelles) et le second en novembre (19 %). Le premier pic est un pic méditerranéen, qui tend par ailleurs depuis quelques années à se produire de

plus en plus tôt dans l'année. Le second pic est lié aux observations en Atlantique/Manche, influencé notamment par le phénomène important d'échouages de la fin d'année 2019.



## Les échouages en Méditerranée vont-ils continuer à apparaître plus tôt dans l'année ? Les échouages observés en Atlantique/Manche se reproduiront-ils cette année encore ?

De nombreux observateurs ont répondu à l'appel lancé\* par l'équipe BioLit le 26 novembre 2019 suite à l'observation de plusieurs échouages de physalies. La physalie ou galère portugaise (*Physalia physalis*) est un organisme zooplanctonique faisant partie du groupe des siphonophores (cousin des anémones). Grâce à vos observations, nous avons pu suivre la chronologie des périodes d'échouage depuis la Rochelle jusqu'au Cotentin en passant par la Manche.

19/12/19  
Plage de Loctudy  
Loctudy (29)  
Echouage de physalies



\*plus d'information sur l'Actualité BioLit «Wanted ! : échouages de physalies sur les côtes Atlantique/Manche»



La présence d'olives de posidonie (*Posidonia oceanica*) sur la laisse de mer indique la période qui suit la floraison et est donc un signe de la reproduction de cette plante sous-marine endémique\* à la Méditerranée. C'est une information précieuse puisque la posidonie ne fleurit pas toutes les années.

09/06/19  
 Plage de La Capte  
 Hyères (83) : Echouage d'olives  
 de Posidonie (*Posidonia oceanica*) – Fleur

Pendant la période de reproduction, le mâle du crabe vert va agripper une femelle, pendant plusieurs jours parfois, avant qu'elle ne mue. Une fois la mue perdue l'accouplement peut commencer.

Repérer les mues des crustacés permet de donner des éléments sur les périodes de croissance ainsi que sur les périodes de reproduction.



14/04/19  
 Plage de Narbonne Plage  
 Narbonne Plage (11) : Carapace crabe vert  
 (*Carcinus aestuarii*) – Club Subaquatique  
 Narbonnais

\***Endémique** : espèce qui ne vit nulle part ailleurs.





*Zoom sur  
les Nouveaux Arrivants*

## A quoi ça sert ?

Mettre à jour les cartes de répartition des espèces non indigènes.

## Pourquoi ?

Les espèces sont parfois introduites ou se déplacent au gré des variations de leur environnement dans des zones en dehors de leur aire de répartition initiale. Connaître la répartition des espèces permet de suivre l'évolution de la présence des espèces. Les espèces introduites et potentiellement invasives peuvent avoir pour conséquence de modifier la nature et les fonctions des écosystèmes. Il est donc important d'avoir une bonne connaissance des aires de répartition des espèces en question. Ceci est un élément essentiel pour la réflexion d'un éventuel plan de gestion de la population invasive.

20

## Comment ?

En signalant toutes espèces qui vous semblent nouvellement installées ou en suivant les recommandations de l'équipe BioLit.

## Quand ?

Toute l'année.

## Où ?

Partout sur le littoral.

## Sargasse

(*Sargassum fluitans* et *S. natans*)



*21/03/16 Ilet cochon, Guadeloupe (974) : Sargasse (Sargassum sp.) – Ecole de la Mer de Guadeloupe*

Depuis 2011, des échouages massifs de sargasses (*Sargassum fluitans* et *S. natans*) ont lieu sur les côtes des Antilles françaises avec des impacts sanitaires, économiques et environnementaux importants. Des campagnes océanographiques sont en cours afin de comprendre les mécanismes à l'origine de la prolifération de cette algue et pour identifier si d'autres espèces de sargasses sont impliquées.

# Crabe bleu

(*Callinectes sapidus*)



21

*03/11/17 - pêché au large de Saint  
Aubin sur Mer (76) :  
Crabe bleu (Callinectes sapidus)  
Estran Cité de la Mer*

Dans les perspectives d'animation et afin de pouvoir mettre à jour la carte de répartition du crabe bleu (*Callinectes sapidus*), des focus spécifiques vont être réalisés afin de recenser les signalements de cette espèce. Le crabe bleu a été observé pour la première fois en Méditerranée en 1951 à Venise (Italie). Depuis plusieurs populations se sont installées de façon permanentes sur les côtes italiennes et orientales de la Méditerranée. Il y a quelques années encore, sur les côtes françaises, aucun signalement permanent n'a encore été fait. Mais les choses semblent évoluer rapidement.



**VOS OBSERVATIONS SONT PRÉCIEUSES  
AFIN DE CONNAÎTRE LA RÉPARTITION  
ET L'INSTALLATION DE L'ESPÈCE.**



*Zoom sur les Algues  
Brunes et les Bigorneaux*



*Algues formant  
l'écosystème  
à macroalgues brunes*

## L'estran, un écosystème à forte valeur ajoutée

.....

Entre marée haute et marée basse, le littoral se découvre sur une large bande appelée l'estran. Il abrite, sur les zones Atlantique et Manche l'écosystème à macro-algues brunes.

Cet écosystème est à forte valeur écologique jouant à la fois le rôle d'habitat de nourricerie et de source de nourriture. Il participe ainsi à structurer la vie animale de nombreuses espèces dont les escargots de mer, patelles, ormeaux, étrilles, tourteaux, homards et juvéniles de poissons. Il est cependant soumis à de multiples pressions qui ne cessent de s'accroître : exploitation des algues,

piétinement, retournement de blocs de roche, activités de loisirs en bord de mer, introduction de nouvelles espèces, changement climatique, pollution chimique de l'eau (rejets agricoles, industriels, urbains).

Toutes ces menaces contribuent à modifier la structure de cet écosystème et ainsi lui faire perdre ses fonctions écologiques si importantes pour le maintien de la biodiversité du littoral. Les scientifiques mettent par exemple en évidence depuis 30 ans une disparition des macroalgues brunes sur certaines côtes rocheuses du littoral.



*Couple mollusque/algue  
(Littorine fabalis sur un Fucus spirale)*

## Problématique

Les causes et conséquences des pressions qui s'exercent sur le littoral sont encore mal connues sur les écosystèmes. Face à ces pressions, comment évolue l'écosystème à macroalgues brunes et quelles en sont les conséquences pour l'organisation des communautés animales de l'estran ?

## Pour quelles finalités ?

L'objectif est donc de mieux identifier les causes à l'origine de la modification de cet écosystème afin de mieux le protéger pour qu'il continue à remplir ses fonctions clés de maintien de la biodiversité littorale (habitat, nurserie, source de nourriture).

## Comment arrive-t-on à répondre à la problématique ?

Pour se faire, il est nécessaire de caractériser les assemblages d'algues et de mollusques sur toute la façade Atlantique/Manche, puis de suivre leur évolution au cours du temps et la manière dont ils répondent aux pressions naturelles et d'origine humaine. Il s'agit en particulier de développer des indicateurs de l'état de santé des communautés d'algues et de mollusques afin d'alerter et de proposer des solutions pour leur préservation.

## Où en est-on aujourd'hui ?

.....



.....

**Gibbule ombiliquée**

*Gibbula umbilicalis*

*Nombre d'observations*

**318**

.....

25

.....

**Littorine obtuse**

*Littorina obtusata*

*Nombre d'observations*

**169**

.....



.....

**Littorine fabalis**

*Littorina fabalis*

*Nombre d'observations*

**128**

.....





**Gibbule ombiliquée**  
*Gibbula umbilicalis*

Nombre d'observations  
**17184**

**Patelle**  
*Patella sp.*

Nombre d'observations  
**8599**



**Gibbule commune**  
*Steromphala pennanti*

Nombre d'observations  
**4332**



**Les espèces les plus  
souvent observées**

en  
**2019**



**Gibbule ombiliquée**

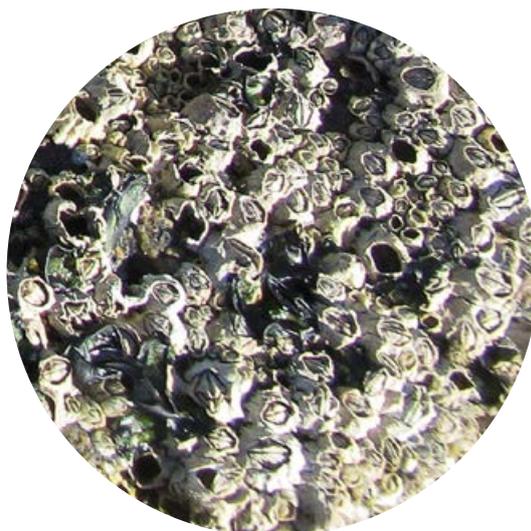
*Gibbula umbilicalis*

**50 %**

27

**Balane**  
*Chtamalus sp.*  
et *Balanus sp.*

**47 %**



**Littorine obtuse**

*Littorina obtusata*

**34 %**



**Patelle**  
*Patella sp.*

**62 %**

**Gibbule ombiliquée**  
*Gibbula umbilicalis*

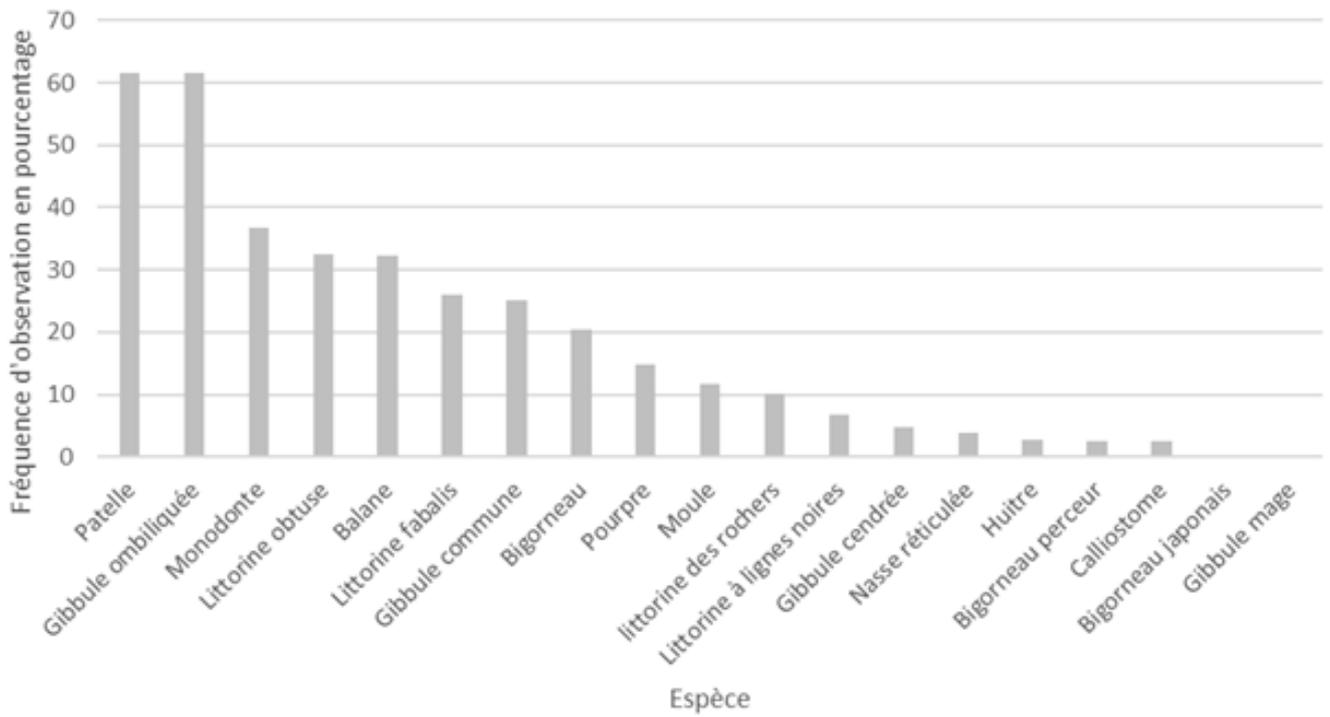
**61 %**



**Monodonte**  
*Phorcus lineatus*

**37 %**





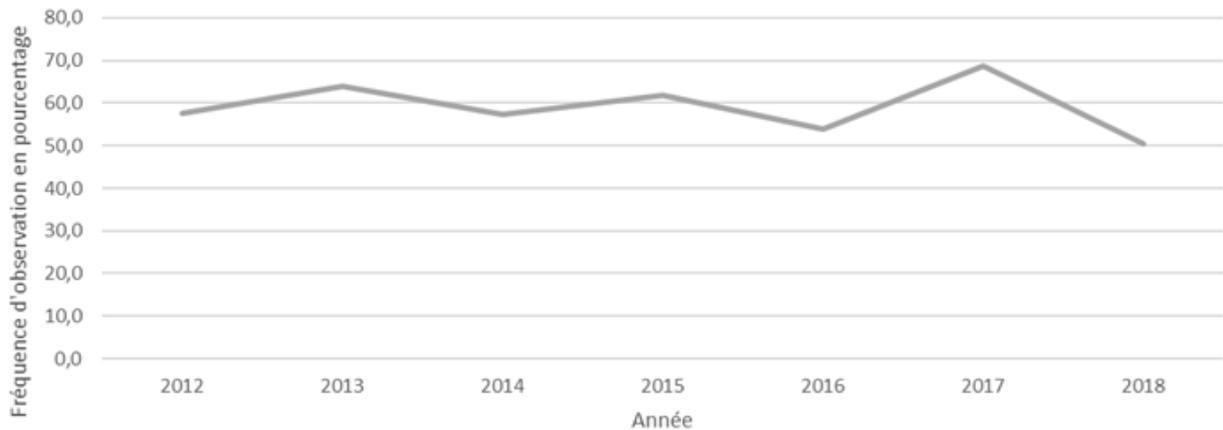
*Fréquence d'observation des mollusques  
d'après les observations réalisées depuis 2012*

# Focus sur deux espèces

## La Gibbule ombiliquée : une espèce fréquente et pérenne

La gibbule ombiliquée (*Gibbula umbilicalis*) est présente chaque année dans 50 à 70 % des observations. Elle se répartie largement

sur l'estran depuis le haut (zone à *Fucus spirale*) vers le bas (zone à *Fucus denté*). Elle est restée stable tout au long de la période d'étude.



Fréquence d'observation de la gibbule ombiliquée d'après les observations réalisées depuis 2012



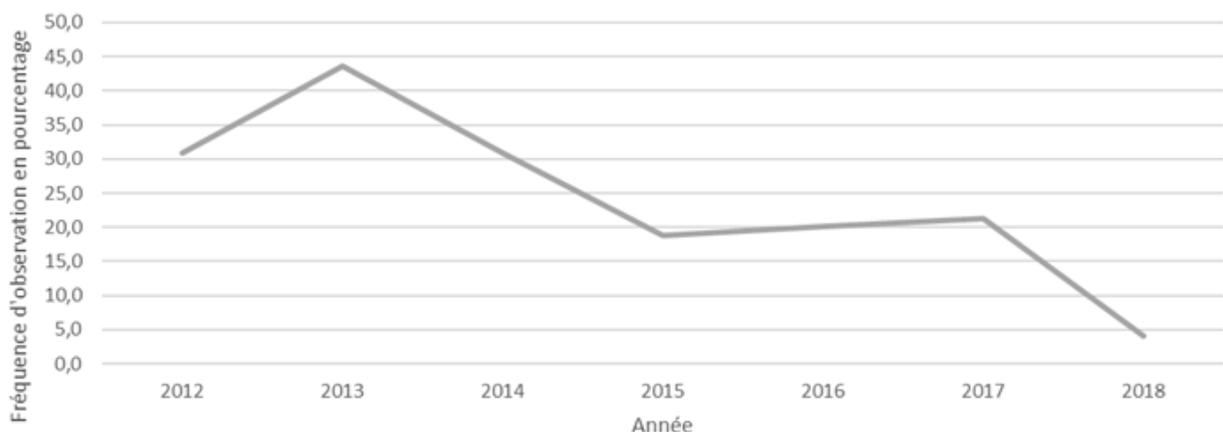
## La Gibbule commune : une espèce sensible ?

Contrairement à la gibbule ombiliquée, la gibbule commune (*Steromphala pennanti*) est surtout présente en bas d'estran au niveau de la ceinture à fucus denté (*F. serratus*).

Une forte diminution de la fréquence des observations apparaît

entre 2012 et 2018. Cette variation pourrait révéler des changements des communautés de gastéropodes liées à des variations environnementales.

De prochains travaux tâcheront d'élucider l'origine de cette forte variation.



Fréquence d'observation de la gibbule commune d'après les observations réalisées depuis 2012

# Les gastéropodes sont-ils sensibles aux activités humaines ?

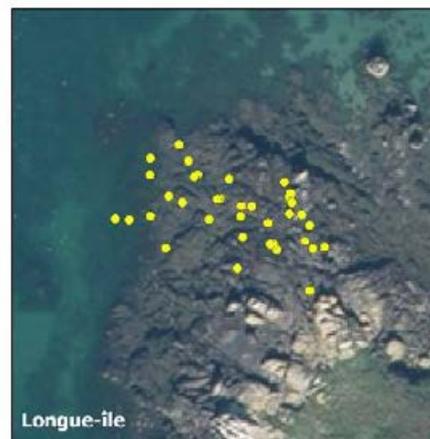
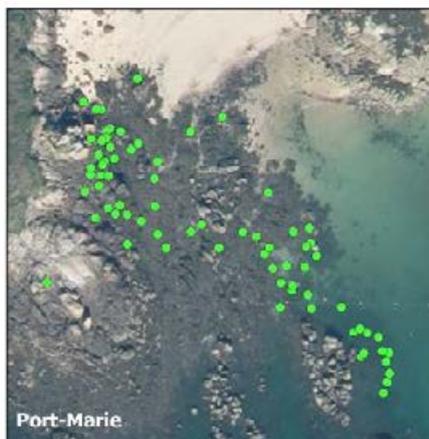
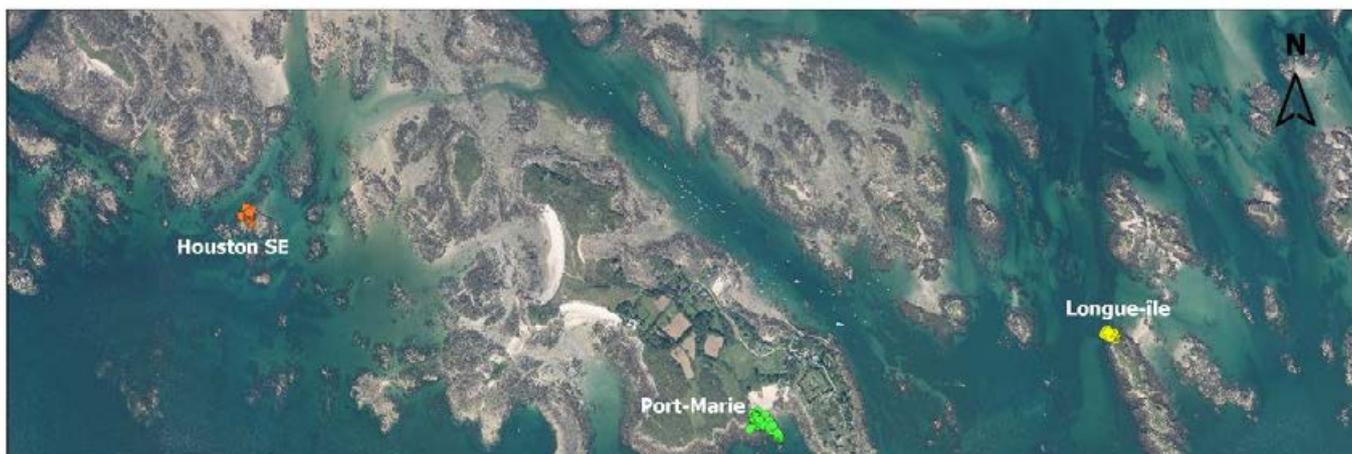
.....

Depuis trois ans, les équipes de Planète Mer avec l'appui scientifique du MNHN de la station marine de Dinard et le support logistique du Conservatoire du Littoral, réalisent un suivi des estrans de l'archipel de Chausey en Manche (50). Des études existantes en particulier sur la fréquentation et les activités de l'archipel ont permis de sélectionner trois estrans selon un gradient de pressions humaines (pêche à pied, fréquentation, aquaculture, pollution). Des campagnes d'observations sont réalisées aux grandes marées de printemps et d'automne depuis 2018. Le but est

d'identifier s'il existe une influence de la fréquentation de ces estrans sur les communautés de mollusques.

Les stations suivies sont les suivantes :

- Houston SE se présente comme la station de référence, c'est-à-dire la plus éloignée des sources d'activités humaines.
- Port-Marie est identifiée comme subissant une pression modérée (principalement de fréquentation et pêche à pied).
- Longue-île est soumise à la plus forte pression (à proximité du chenal principal et la plus proche des parcs aquacoles).



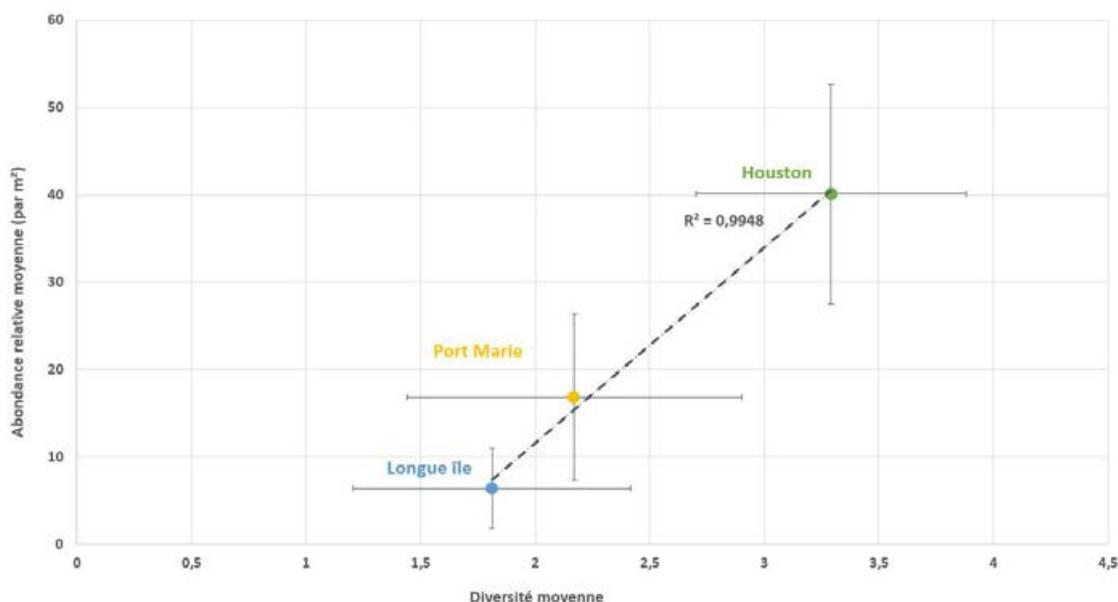
0 7.5 15 m

L'analyse comparative s'est portée sur des indicateurs écologiques de diversité (nombre d'espèces différentes observées) et d'abondance (nombre d'individus au m<sup>2</sup> de chaque espèce). La représentation graphique montre que les stations suivies ont une diversité moyenne qui varie peu (1,8 à 3,3 espèces en moyenne par quadrat). Houston se détache cependant des autres stations par une plus grande diversité. Cette variation suit également le gradient de pression anthropique.

Il semblerait donc que sur Chausey, **les communautés de gastéropodes répondraient aux pressions anthropiques par une abondance plus faible.**

Les campagnes d'observations de 2020 permettront de vérifier si ces tendances se confirment et quelles sont les espèces de mollusques qui varient d'un site à l'autre.

**Objectif visé : savoir quels mollusques sont bioindicateurs de l'état de santé des estrans rocheux.**



*Abondance relative moyenne en fonction de la diversité moyenne et par station*



## En résumé

---

Les informations issues de "l'Action BioLit A vos observations !" centralisent aujourd'hui un grand nombre d'observations des autres Actions BioLit parmi lesquelles, les observations de saisonnalité, d'espèces introduites et d'événements exceptionnels ou rares sont particulièrement intéressantes.

Les observations de phénomènes saisonniers, comme les échouages d'organismes marins ou les pontes, renseigneront, sur le long terme, si des décalages des cycles saisonniers des espèces sont observés à l'échelle interannuelle et géographique en lien avec le changement global.

Le suivi des espèces non-indigènes met à jour les cartes de répartition des espèces, interpelle sur l'arrivée de nouvelles et informe sur les conflits entre les espèces pour l'accès à l'habitat.

Algues brunes et bigorneaux tourne une nouvelle page de son développement par des analyses plus approfondies et au regard des facteurs qui peuvent modifier le bon fonctionnement de la vie en bord de mer. La régularité dans les observations (au moins une fois par saison sur le même estran) est de mise pour que les analyses permettent de bien comprendre l'impact de l'Homme sur la répartition des espèces de mollusques des estrans.

## ➔ Projets en cours

.....

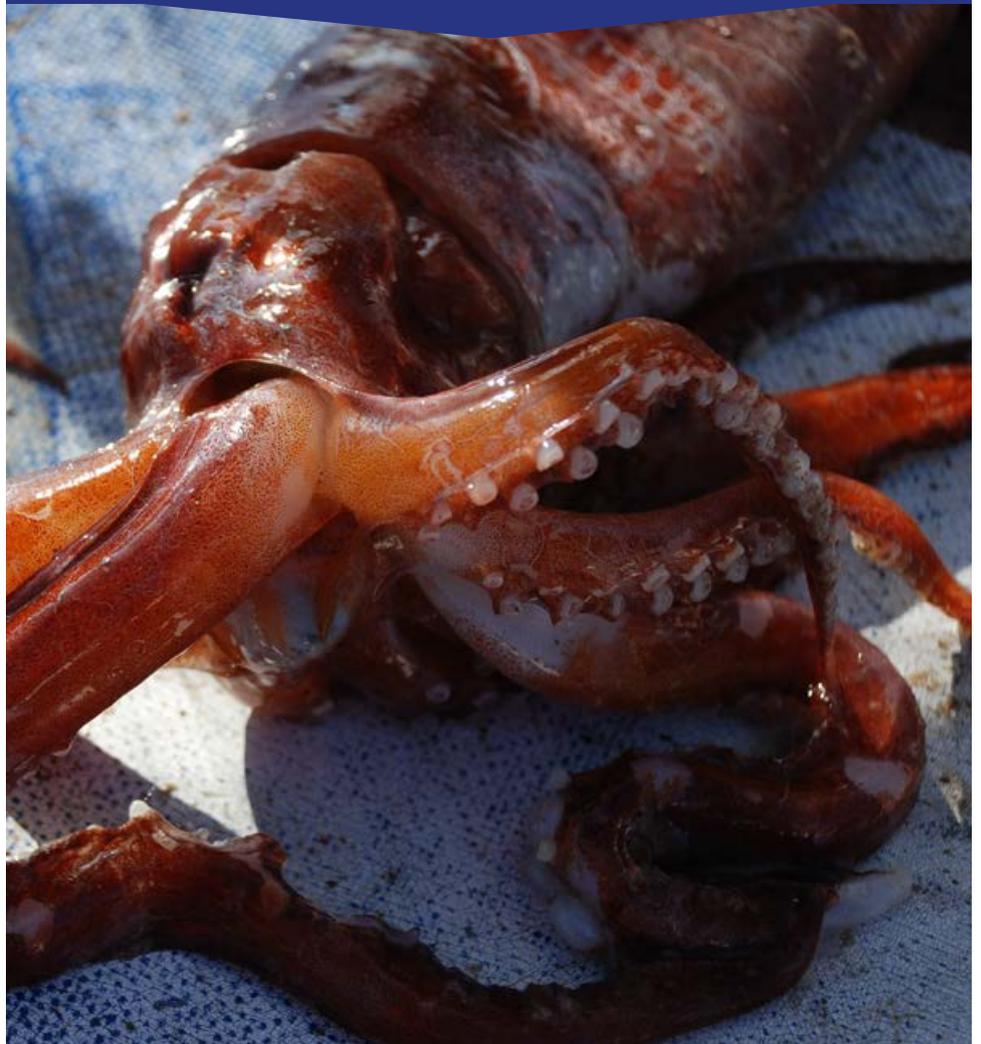
Des réflexions sont en cours sur **la modernisation des outils numériques** du programme BioLit pour assurer une collecte des données de la biodiversité du littoral toujours plus performante et ludique.

34 En 2020, le recrutement par le MNHN d'une **personne dédiée au traitement des données de l'Action Algues Brunes et Bigorneaux** permettra de faire un bond dans l'interprétation des données collectées par les relais locaux et les BioLitiens depuis près de 10 ans.

Le **développement des Actions BioLit se poursuit** notamment sur les Actions A vos Observations, Les Saisons de la Mer et Nouveaux Arrivants.

## REMERCIEMENTS

Planète Mer souhaite remercier ici tous les contributeurs qui font avancer depuis près de 10 ans le programme BioLit. BioLit c'est vous : les observateurs, les identificateurs, les structures relais, les étudiants, les scolaires, les enseignants. C'est aussi les stagiaires et volontaires du service civique en appui à l'animation, les chercheurs et les scientifiques. Un grand merci à vous qui faites vivre le programme à travers votre implication et votre confiance, à travers vos photos d'observation et vos commentaires constructifs tournés vers l'avenir du littoral et sa préservation.



# PARTENAIRES

---

## *Relais*

---

1,2,3 KAYAK • ADEE • AIEJE • AL-LARK • AQUARIUM DE SAINT-MALO • AQUITAINE LANDES RÉCIFS • ARDAM • ASSOCIATION HIRONDELLE • AU LOCAL • AVRIL • CALANQUES BUISSONIÈRES • CAP VERS LA NATURE • CCHM CHATEAU TANGUY • CENTRE DE DÉCOUVERTE MER ET MONTAGNE • CENTRE DE LA MER BIARRITZ • CLUB DE LA MER • CLUB SUBAQUATIQUE NARBONNAIS - FSGT • CN LANCIEUX • CPIE BASSIN DE THAU • CPIE BELLE ÎLE EN MER • CPIE CÔTE PROVENÇALE • CPIE COTENTIN • CPIE ÎLES DE LÉRINS • CPIE LITTORAL BASQUE - EUSKAL ITSASBAZTERRA • CPIE LOIRE OCEANE ENVIRONNEMENT • CPIE MARENNES-OLÉRON • CPIE PAYS DE MORLAIX-TRÉGOR • CPIE U MARINU • CPIE VALLÉE DE L'ORNE • CSLN • DOMAINE DU RAYOL - JARDIN DES MÉDITERRANÉES • E.C.O.L.E DE LA MER • ECOLE DE LA MER DE GUADELOUPE • EDEN 62 • EDEN 66 • ENVIRONAT • ESCALE BRETAGNE • ESTRAN CITÉ DE LA MER • ESTUAIREZ-VOUS • ETAP • EXPÉNATURE • GIP BRETAGNE ENVIRONNEMENT • GMEL NORMANDIE • INSTITUT MARIN • LABELBLEU • LES ALGUISTES DU CASTELLI • LES PETITS DÉBROUILLARDS CÔTE D'ARMOR • LES PETITS DÉBROUILLARDS PACA • LITT'OBS • LPO AUDE • LPO HÉRAULT • MAISON DU LITTORAL DE PLOUMANACH • MARE VIVU • MAVD • MÉDITERRANÉE 2000 • MISSION INFORMATION SENSIBILISATION - VILLE DE MARSEILLE • MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE DE MARSEILLE • MWANGA VAGABONDE • NATURAU'FIL • NATURE ENVIRONNEMENT 17 • NATUROSCOPE • NAUSICAA - CENTRE NATIONAL DE LA MER • NIQUE PAS TA MER • OPAP • PEP 22 • PEP 44 - LA TURBALLE • PÔLE NATURE DU PARC DE L'ESTUAIRE • RBBBM • RIEM • SAINT JACUT ENVIRONNEMENT • SENSATIONS LITTORAL • SEPTENTRION ENVIRONNEMENT • SERVICE ENVIRONNEMENT DE LA COMMUNAUTÉ DE COMMUNES DE L'ÎLE DE RÉ • THERMES MARINS DE SAINT-MALO • VOILIER PELE • WATER LIFE COMMUNITY • YON A LOT L'UN À L'AUTRE

## *Université*

---

Sorbonne Universités/MNHN • Université de Caen • Université de Guingamp • Université de La Rochelle • Université de Paris VI • Université de Pau et des Pays de l'Adour • Université de Rennes 1 • Université de Vannes • Université du Mans

## *Station marine*

---

Station Biologique de Roscoff • Station Marine de Dinard • Station Marine de Concarneau • Station Marine de Luc-sur-mer

# BioLit

Les observateurs du littoral

Contact pour le BioLimètre

[biolit@planetemer.org](mailto:biolit@planetemer.org)

[biolit.fr](http://biolit.fr)



[planetemer.org](http://planetemer.org)

Planète Mer  
137 Avenue Clôt Bey  
13 008 MARSEILLE  
04 91 54 28 74



Planète Mer remercie les partenaires  
de BioLit et BioLit Junior et tous ses donateurs particuliers !

