

Marine JACQUIN – Planète Mer  
Isabelle LANDRIAU – E.C.O.L.E de la Mer

14 juin 2024

Collaboration fructueuse entre  
acteurs de terrain et chercheurs.

*L'exemple avec l'évolution du  
programme BioLit*

A la découverte des sciences et recherches  
participatives !  
La Rochelle





## BioLit, un programme de sciences participatives

# PLANETE MER

Agir tous ensemble pour retrouver un  
équilibre durable entre vie marine et activités  
humaines

Restauration des  
écosystèmes marins

*avec les populations locales*



Gestion des ressources  
de pêche

*avec les pêcheurs*



Protection de la  
biodiversité marine

*avec les citoyens*



Programme national de sciences participatives sur la Biodiversité du Littoral (**BioLit**)  
Né en 2010 sous l'impulsion conjointe de  
**Planète Mer** et du **Muséum national d'Histoire Naturelle**

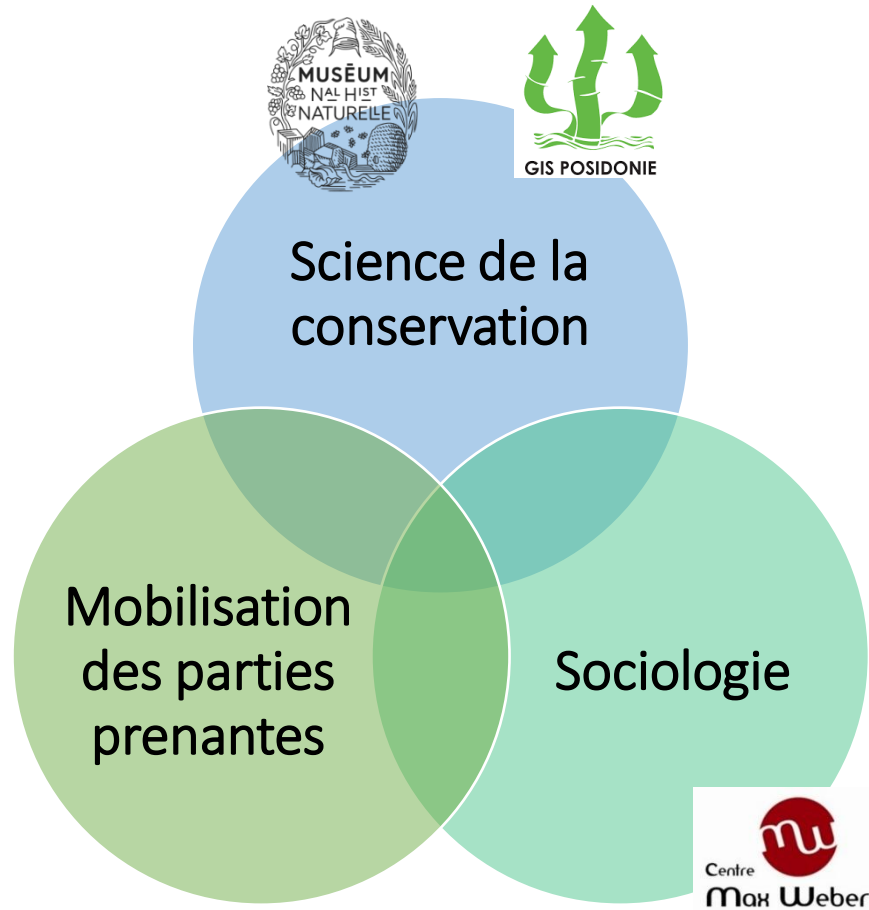


Objectif : Mobiliser la société civile dans l'observation de la faune et flore littorale pour répondre à des besoins :

- Scientifique => connaissances des écosystèmes littoraux
- Gestion des territoires => préservation et conservation des habitats et espèces
- Education => éducation à l'environnement et à la Nature d'un large public incluant les citoyens et les scolaires



*« Permettre au plus grand nombre de participer à la science et à la science de bénéficier du plus grand nombre »*



Science de la conservation : problématique pertinente, protocole adapté, analyse de données

Sociologie : étude des domaines organisationnel et fonctionnel, leviers des participations, fidélisation

Mobilisation des parties prenantes : formation, animation de réseau, accompagnement, médiation scientifique

Des piliers interdépendants, qui se nourrissent les uns des autres

BioLit.fr



1

**Je m'inscris**

C'est facile, c'est rapide et  
c'est gratuit  
[www.biolit.fr/inscription](http://www.biolit.fr/inscription)



2

**J'observe**

Je me promène sur le  
littoral et je prends en  
photo toutes les espèces  
du bord de mer.



3

**Je partage**

Je partage mes  
observations avec les  
scientifiques.  
[www.biolit.fr/participer](http://www.biolit.fr/participer)

Pour aller plus loin



**Algues brunes et bigorneaux**

Pour mieux connaître l'écosystème à  
macro-algues brunes



**Nouveaux arrivants**

Pour signaler et suivre les espèces  
introduites



**Saisons de la Mer**

Pour étudier la saisonnalité de la laisse  
de mer et des banquettes de Posidonie



Nombreux documents pédagogiques disponibles sur [biolit.fr](http://biolit.fr) -> Ressources



BIOLIT

## QUI PARTICIPE ?

Gratuit et ouvert à tous



Trois grandes modalités de participation

EN AUTONOMIE

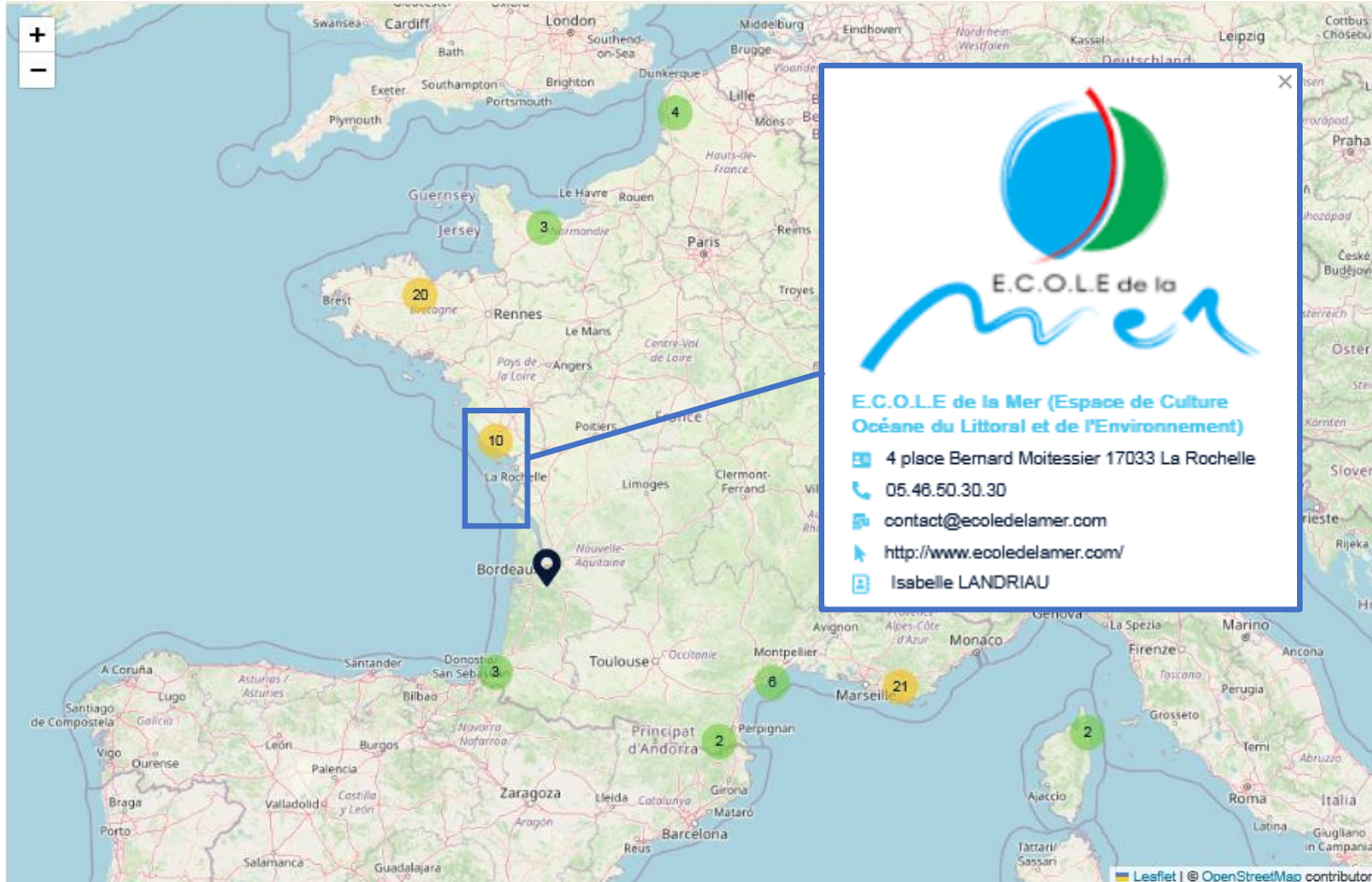


ACCOMPAGNÉ PAR UN  
ENSEIGNANT



ACCOMPAGNÉ PAR UNE STRUCTURE  
RELAJ





Une structure avec des animateurs diplômés, spécialisés dans la pédagogie et la découverte de la biodiversité qui proposent des sorties

Environ 80 structures présentes sur le littoral





## L'E.C.O.L.E de la Mer et BioLit

## Comprendre le littoral

Information, pédagogie et diffusion de la culture scientifique et technique sur les thèmes de la biodiversité marine et des espaces littoraux, en direction des publics les plus larges.

Association Loi 1901 basée à La Rochelle

Créée en 1999

Intervient sur le littoral de Charente-Maritime et plus particulièrement de l'agglomération rochelaise

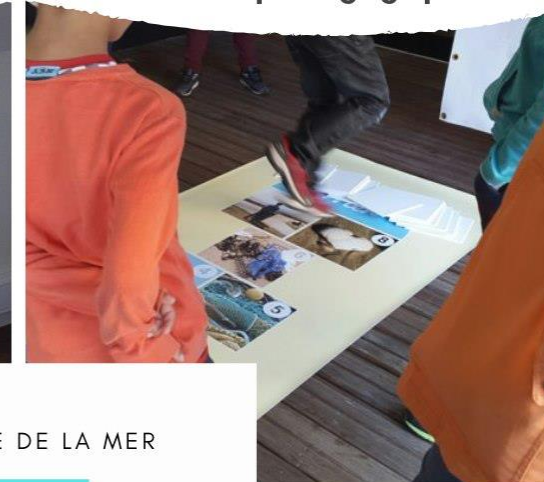
5 000 bénéficiaires par an

Structure relais BioLit depuis 2012

Diffuser la culture scientifique



Activités pédagogiques



E.C.O.L.E DE LA MER

## NOS ACTIONS



Comprendre le littoral



Travail en réseaux

### Objectif pédagogique

Public captif scolaires

Connaître la biodiversité de son territoire

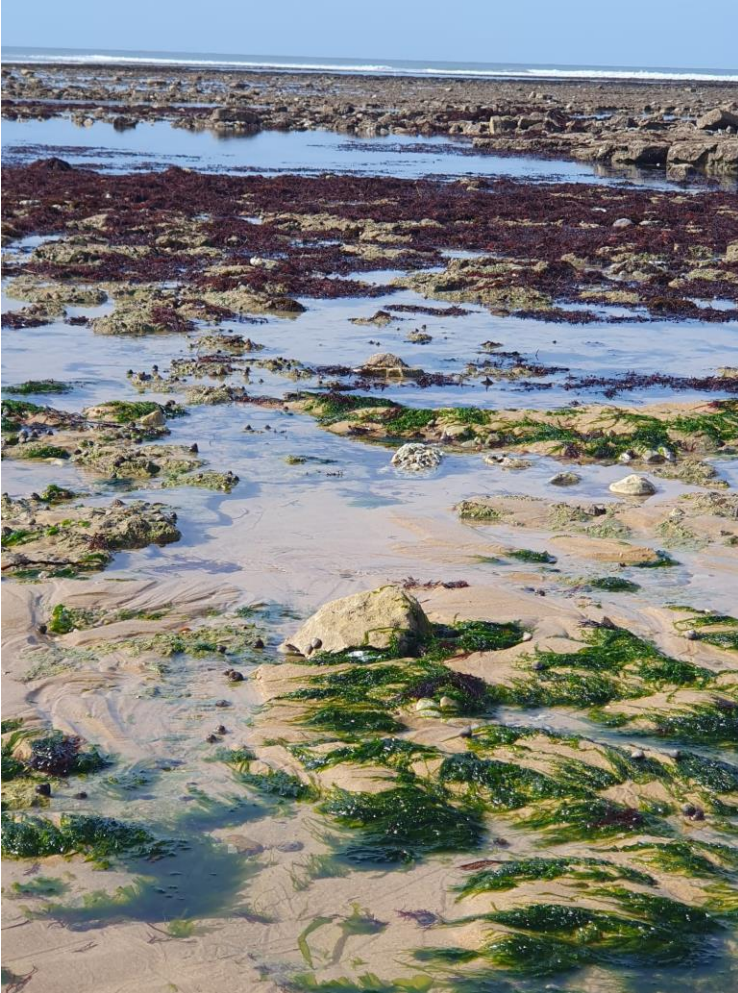
Pédagogie au contact de la nature

Vigie Nature Ecole / Aires Marines Educatives



VIGIENATURE  
École





### Objectif de sensibilisation

Public non captif

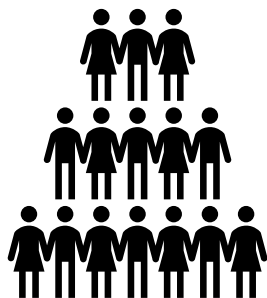
Impliquer les participants dans la production de leur propre connaissance de la biodiversité locale

Accompagner la montée en compétence des participants

Valoriser les connaissances des plus impliqués

Organisation de sorties





### Objectif de diffusion de la culture scientifique

Contribuer à la production de données

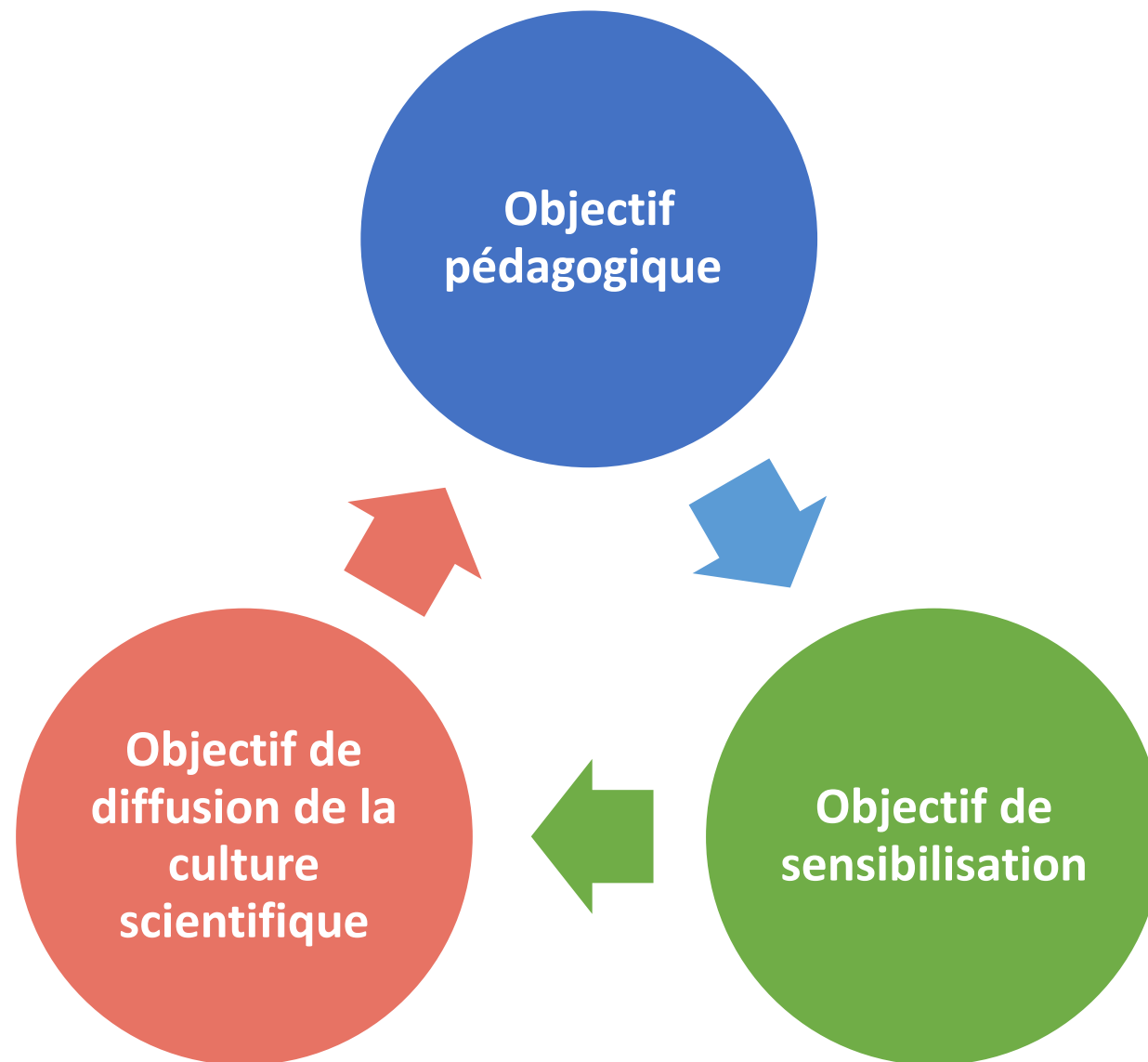
Participer à la communication sur les résultats scientifiques

Relais de diffusion

Organisation de conférences / rencontres

## Pourquoi se mobiliser comme relais local

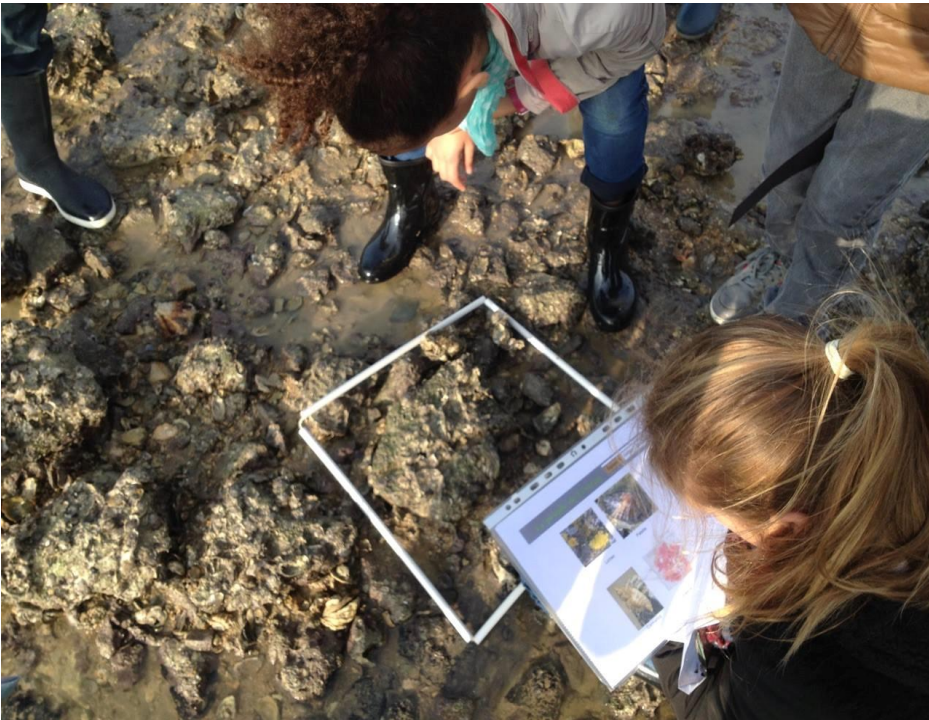
---



Accueil et co-encadrement de stagiaires et de Volontaires du Service Civique (depuis 2017)

Réalisation des sorties *Algues Brunes et Bigorneaux* et *A vos observations*

Participation à l'animation du réseau en local : Formation BioLit (2013), Organisation de réunion avec les acteurs locaux (2018)





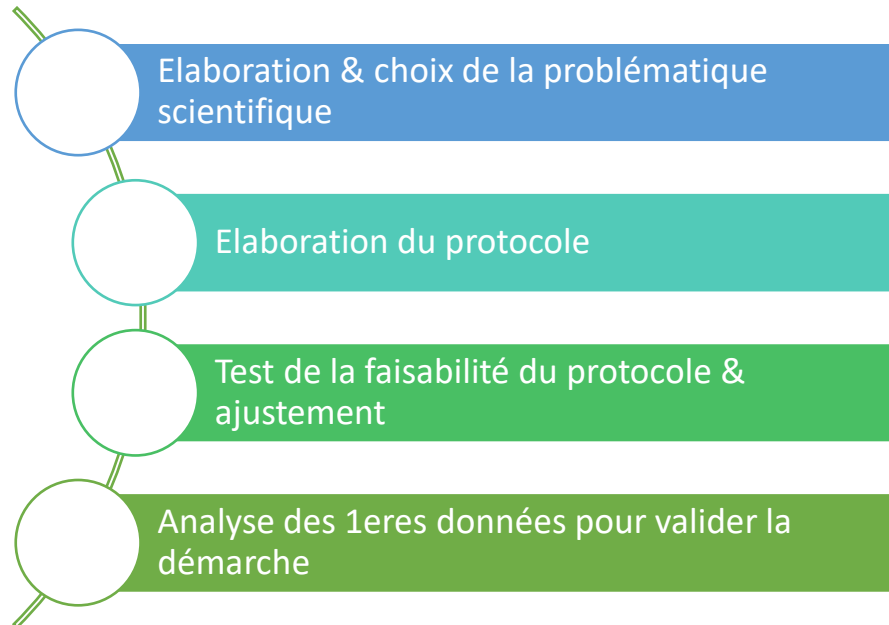
# Travaux scientifiques autour d'Algues Brunnes et Bigorneaux





## CONSTRUCTION DE LA DEMARCHE AVEC LES SCIENTIFIQUES DU MNHN

Au début



4 ans pour valider statistiquement le protocole

Au quotidien

Hébergement d'un salarié Planète Mer à la station marine de Dinard (+ stagiaire ou VSC selon les années)

Conseils scientifiques et encadrement scientifique sur les évolutions du programme

Dépôt de dossiers communs pour financer l'analyse des données  
-> recrutement d'un post-doc

Participation à des évènements de communication autour du programme (ex : conférence en ligne)

Participation à des ateliers de co-construction

Co-organisation d'un colloque sur les sciences participatives en milieu marin

Co-encadrement des 2 stages de M2



## CONSTRUCTION DE LA DEMARCHE AVEC LES SCIENTIFIQUES DU CENTRE MAX WEBER

Au début

Invitation au  
Conseil  
Scientifique  
de BioLit  
2014



Constat de la  
non-  
connaissance  
des  
participants



Elaboration  
d'un projet  
dédié à la  
question  
2015

Au quotidien

Plusieurs études menées intégrant l'aspect sciences-société :

- 2015 - 2017 : Quels leviers et freins de la participation en sciences participatives ?
- 2020 - 2023 : Quels apports des sciences participatives dans les représentations du littoral ?
- 2023-2025 : Etude de la réponse des estrans aux changements globaux par les Sciences Participatives : biOindication à l'InteRface sciences Société

Participation à des évènements de communication autour du programme (ex : conférence & conférence en ligne)

Co-encadrement de 3 stages de M2 + 1 en cours



### Protocole simplifié

**1 observation** = 1 photo (occurrence de taxon)

- Une photo contient un mollusque sur son substrat (algue ou roche nue)
- Référentiel de 19 taxons de mollusques et 6 taxons d'algues brunes

### Protocole Avancé

**1 rapport** = somme d'observations

- Réalisé dans une surface de 0,1 m<sup>2</sup>
- Dénombrement de mollusques (référentiel de 19 taxons)
- Caractérisation de la couverture algale présente

### PROBLEMATIQUE :

- (i) Co-variation des assemblages de brouteurs/filtreurs et du recouvrement algal au cours du temps
- (ii) Influence des pressions de l'environnement et anthropiques sur dynamique de l'écosystème à macroalgues brunes

# LA THEMATIQUE ALGUES BRUNES ET BIGORNEAUX

## LE PROTOCOLE AVANCÉ

### Kit de participation

- Un quadrat (carré de 31 cm de côté)
- Une feuille de saisie + instructions
- Un guide d'identification



① Je me positionne sur l'estran ; je lance le quadrat au hasard



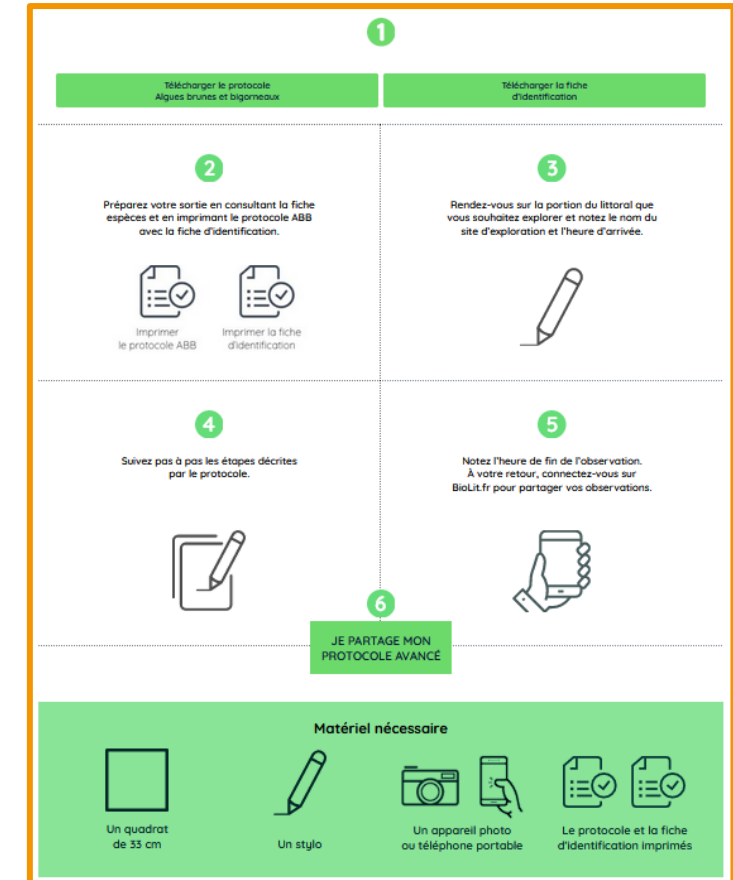
② Je collecte les mollusques présents dans mon quadrat

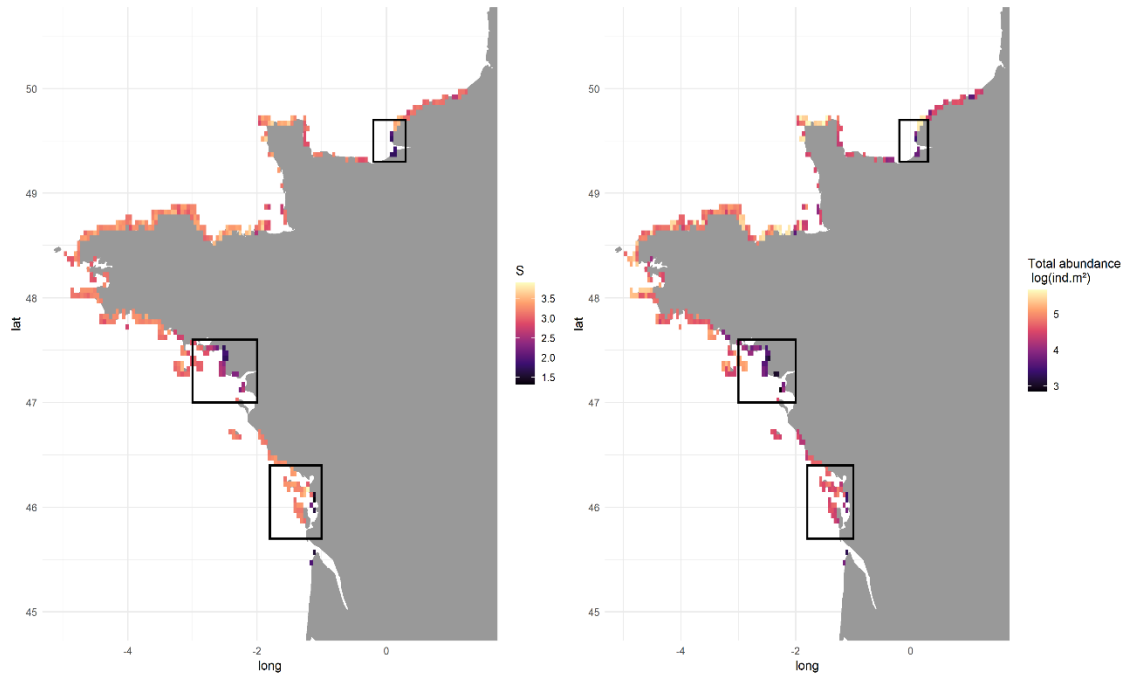


③ Je dénombre les mollusques, les prends en photo, qualifie la couverture en algues et note ces informations sur ma fiche



④ Je transmets mes observations sur [www.biolit.fr](http://www.biolit.fr)





**Les faibles valeurs (richesse taxonomique & abondance des individus) se retrouvent au sein des estrans sous l'influence de grands estuaires :**

la Seine  
la Loire/Vilaine  
la Charente



Les concentrations d'azote inorganique, de nitrates notamment, et de matières en suspension présentent dans les grands fleuves réduisent de 65 à 85% l'abondance des gastéropodes.



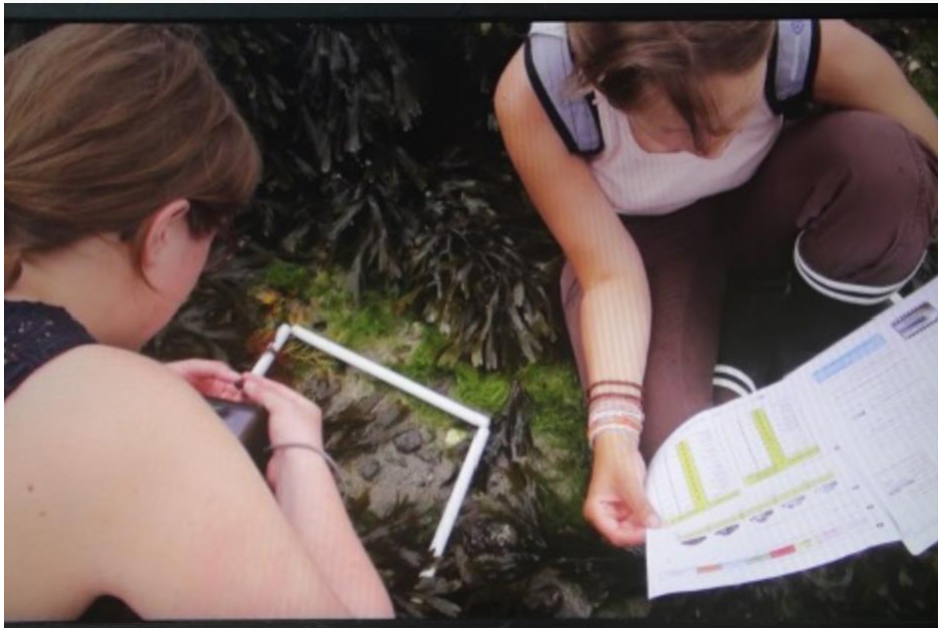
Le suivi des populations de gastéropodes donne des informations sur la qualité des écosystèmes côtiers. Véritables détecteurs de la qualité des eaux, ils sont une aide précieuse à la gestion et à la protection des milieux littoraux tempérés.



Les sciences participatives font la preuve de leur pertinence pour développer des indicateurs performants de la qualité et des effets des activités humaines sur la biodiversité des écosystèmes côtiers.

Référence de la publication : Serranito et al., 2021. Small-and large-scale processes including anthropogenic pressures as drivers of gastropod communities in the NE Atlantic coast :A citizen science based approach.

## ANALYSER LE PROCESSUS D'APPRENTISSAGE DE LA RECONNAISSANCE DES ESPÈCES



Référence de la publication : Charvolin Florian, 2021. « L'importance des cadrages dans l'apprentissage de la reconnaissance des espèces en sortie de science participative », dans revue *Interrogations ?*, N°32.  
Communautés informelles d'apprentissage, communautés de pratique – Apprendre avec, par et pour les autres, juin 2021



L'utilisation et la manipulation de différents documents, les échanges avec les personnes présentes et l'environnement assurent le plaisir de la sortie BioLit.



L'apprentissage des noms justes des espèces est le fruit d'un processus en plusieurs étapes :

- prononciation du nom d'espèce (par exemple la gibbule)
- interaction entre les participants pour discuter autour de la validité du nom
- consultation d'un document de référence (ici les fiches espèces du protocole)
- finalement la validation du nom de l'espèce.



Il est possible de continuer à produire de la connaissance en réalisant d'autres sorties d'observations. C'est pourquoi il est toujours intéressant de renouveler son expérience de participation à BioLit.



## NOUVELLE PAGE SCIENTIFIQUE : ESPOIRS

ESPOIRS (*Etude de la réponse des estrans aux changements globaux par les Sciences Participatives : biOindication à l'InteRface sciences Société*) : Sept 2023 – sept 2025



Cette équipe est composée d'une dizaine de scientifiques pluridisciplinaires des laboratoires [BOREA](#), du [CESCO](#) et de l'[UMS MOSAIC](#) du Mnhn, le [Centre Max Weber](#) et du [Pôle National de Données sur la Biodiversité \(PNDB\)](#), un tiers-veilleur ([Facilitations et Transitions](#)) et bien sûr de [Planète Mer](#).

Projet transdisciplinaire, soutenu par l'Agence Nationale de la Recherche, fait évoluer les questions scientifiques du programme

### Objectifs :

- Produire des bio-indicateurs participatifs
- Expérimenter des méthodes d'analyse et construire un bio-indicateur de la qualité de l'estran
- Concevoir un outil de visualisation des données

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

MERCI  
DE VOTRE  
ATTENTION





[marine.jacquin@planetemer.org](mailto:marine.jacquin@planetemer.org)

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


[contact@coledelamer.com](mailto:contact@coledelamer.com)



 Planetemer.org  
Biolit.fr

 planetemerPM


 planete\_mer

 04.91.54.28.74  
07.62.52.80.23

 ecoledelamer.com

 ecoledelamerlarochelle

 ecoledelamer

 05.46.50.30.30