



Nudibranches de la mer des pertuis

2024 / 2025

A la recherche de la Cerberille de Bernadette...



Version provisoire : 21 août 2023



Idée du projet

La **commission Environnement et Biologie Subaquatique** du Codep de Charente-Maritime de la FFESSM propose de coordonner un projet de **sciences participatives**, dont la campagne d'observations se déroulerait en 2024 et 2025 sur le périmètre de la **mer des pertuis**, en association avec le **Museum d'histoire naturelle de La Rochelle** et le **Parc naturel marin EGMP**.

Il s'agirait de mettre en place un programme de sciences participatives centré sur les **nudibranches, les limaces de mer**, par la participation des **naturalistes amateurs** et du **grand public, plongeurs et non plongeurs** (sur l'estran). Il s'agit aussi de faire connaître et d'utiliser les **outils numériques développés par la FFESSM**, simples d'utilisation pour le public, pour **identifier les espèces** et **enregistrer et partager les données** recueillies. Les **plongeurs bio et photographes** associés mettraient à disposition leurs **clichés pour illustrer différents supports de communication**, de sensibilisation et de valorisation.

En effet, ce projet serait le support pour **différentes actions de sensibilisation au milieu marin et à la biodiversité des pertuis**, l'**appropriation** des richesses naturelles méconnues du parc naturel marin, la découverte et la connaissance **d'espèces et de milieux** qui évoluent et sont l'objet de questionnements scientifiques. Ces différentes actions de vulgarisation scientifique seraient déclinées par différentes structures, au sein des **aires marines éducatives** ou non, et contribueraient à mieux faire connaître les différents acteurs associés.

Finalités du projet / les objectifs

Faire connaître le parc marin EGMP, la biodiversité des pertuis auprès des plongeurs et du grand public, des autres usagers de la mer, amateurs ou professionnels.

Communiquer sur la biodiversité méconnue et pourtant très accessible du parc marin, et décliner ce thème dans les actions de sensibilisation et de vulgarisation menées localement

Mettre à jour, 50 ans après, la liste des nudibranches présents dans la mer des pertuis selon la publication de Bouchet et Tardy en 1976, scientifiques dont le matériel d'étude est conservé au Museum de La Rochelle,

Communiquer sur des espèces photogéniques et leurs habitats naturels, sur les écosystèmes de la mer des pertuis, et l'évolution des aires de répartition (plusieurs espèces mentionnées au Sud d'Arcachon dans les années 70 sont régulièrement observées actuellement en plongée dans les pertuis)

Pour le Museum de La Rochelle, disposer d'une "collection" de photos géolocalisées et de coordonner le volet scientifique et la valorisation au sein des classes des Aires Marines Educatives

Promouvoir l'utilisation de DORIS et de CROMIS, outils numériques de la FFESSM pour identifier les espèces marines et sauvegarder les données d'observation (transmises au MNHN), réalisées sur l'estran ou en plongée.
Former davantage de plongeurs/encadrants naturalistes et éditer des supports pédagogiques (plaquette immergeable, posters) sur les espèces concernées.

Et retrouver la Cerberille de Bernadette, sur l'estran et/ou en plongée...

Moyens

Les observations de ces espèces passent par des prospections sur l'estran et en plongée

1. recueil de données récentes auprès des naturalistes, depuis la publication de Bouchet et Tardy en 1976
2. promotion de la démarche et incitation à faire remonter les données nudibranches dans le périmètre du projet
3. organisation de sorties naturalistes dédiées au projet, sur l'estran et en plongée

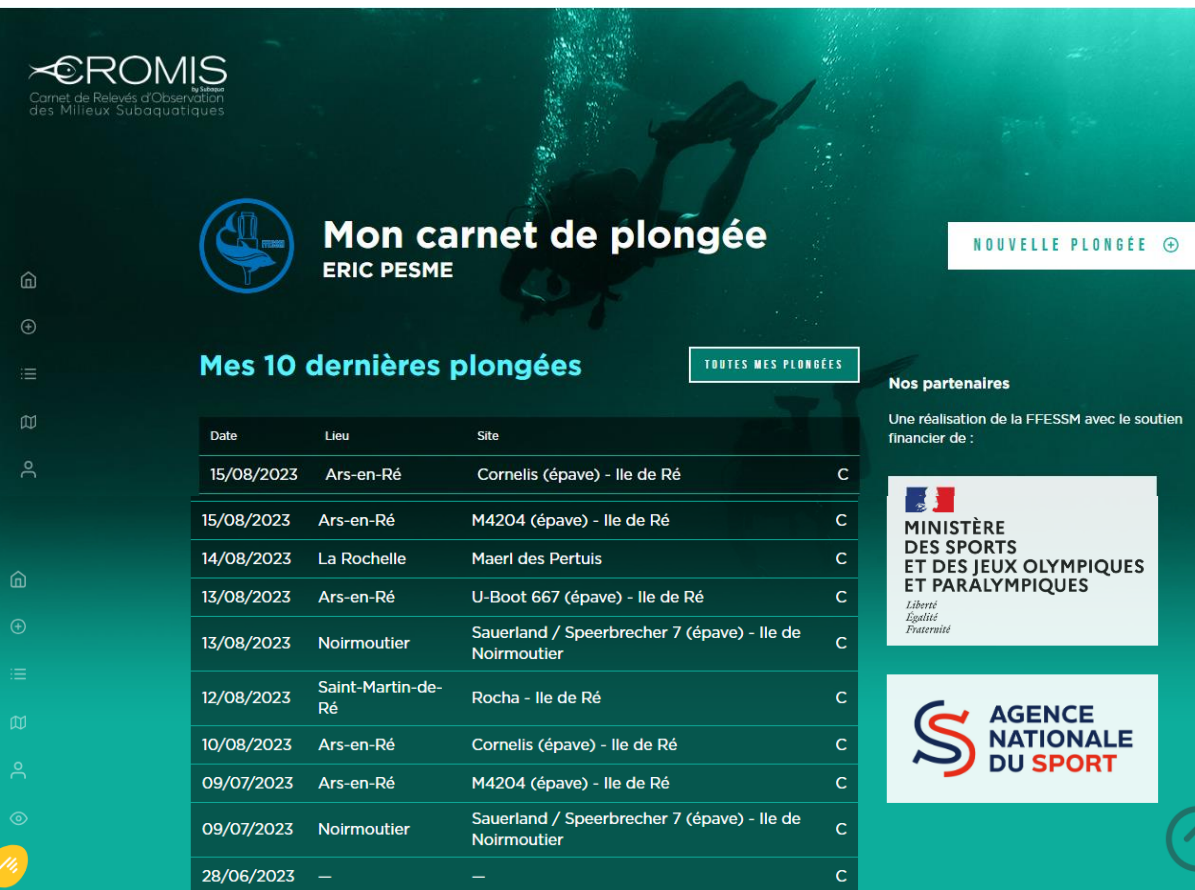
Identification et saisie des données facilitées par les outils numériques de la FFESSM



Données d'Observations pour la Reconnaissance et
l'Identification de la faune et la flore Subaquatiques



Cromis, carnet naturaliste des plongeurs et promeneurs sur l'estran



CROMIS
Carnet de Relevés d'Observation
des Milieux Subaquatiques

Mon carnet de plongée
ERIC PESME

NOUVELLE PLONGÉE

Mes 10 dernières plongées

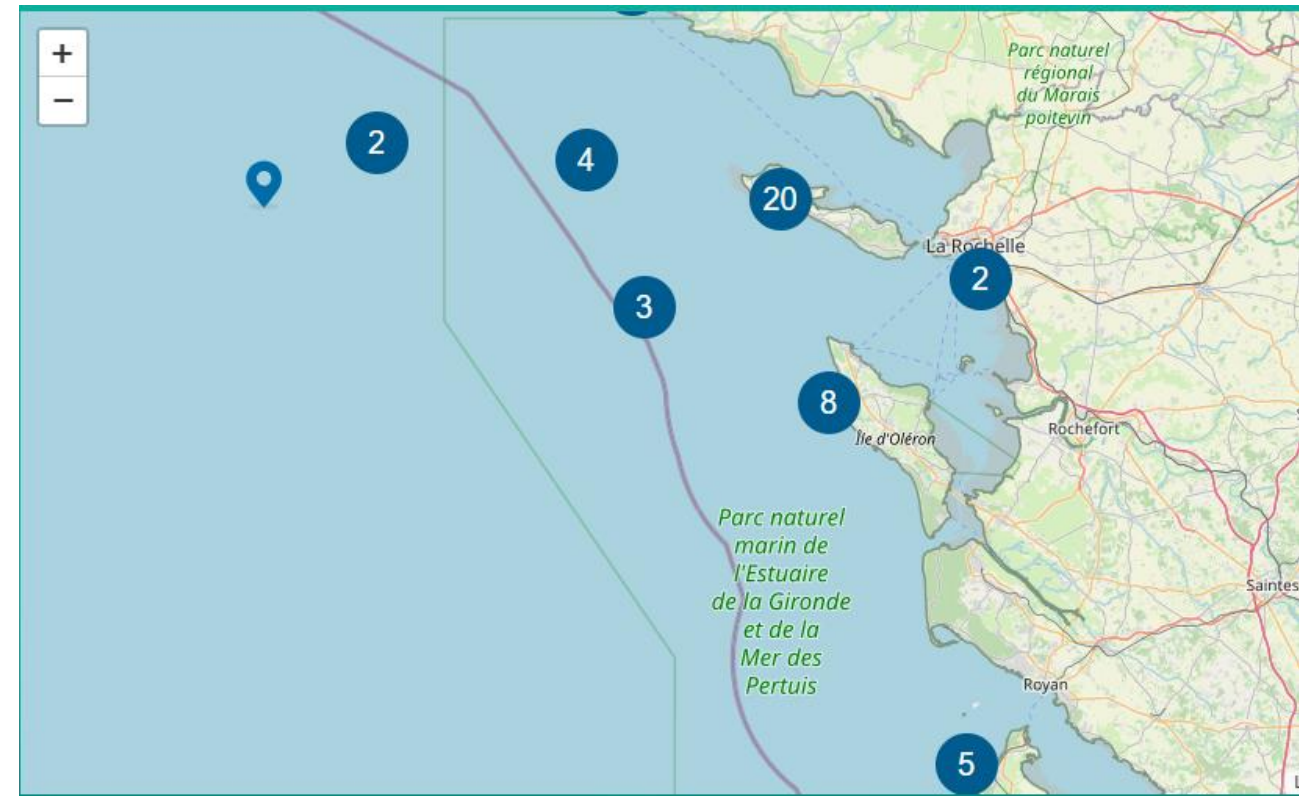
Date	Lieu	Site	
15/08/2023	Ars-en-Ré	Cornelis (épave) - Ile de Ré	C
15/08/2023	Ars-en-Ré	M4204 (épave) - Ile de Ré	C
14/08/2023	La Rochelle	Maerl des Pertuis	C
13/08/2023	Ars-en-Ré	U-Boot 667 (épave) - Ile de Ré	C
13/08/2023	Noirmoutier	Sauerland / Speerbrecher 7 (épave) - Ile de Noirmoutier	C
12/08/2023	Saint-Martin-de-Ré	Rocha - Ile de Ré	C
10/08/2023	Ars-en-Ré	Cornelis (épave) - Ile de Ré	C
09/07/2023	Ars-en-Ré	M4204 (épave) - Ile de Ré	C
09/07/2023	Noirmoutier	Sauerland / Speerbrecher 7 (épave) - Ile de Noirmoutier	C
28/06/2023	—	—	C

Nos partenaires

Une réalisation de la FFESSM avec le soutien financier de :

MINISTÈRE DES SPORTS ET DES JEUX OLYMPIQUES ET PARALYMPIQUES

AGENCE NATIONALE DU SPORT



Localisation des sites de plongée et d'estran recensés sur Cromis

Quelques unes des espèces rencontrées sur l'estran ou en plongée dans les pertuis

- Une vingtaine d'espèces de nudibranches sont facilement observables sur l'estran ou en plongée, sur la cinquantaine recensée dans les publications scientifiques sur la zone
- Des espèces souvent très colorées, avec des traits de vie particuliers : limaces carnivores, prédateurs d'éponges, de cnidaires ou de bryozoaires, donc associées à ces espèces, qui se défendent par du mimétisme d'espèces toxiques, la récupération et la réutilisation des armes de leurs proies ou le camouflage...beaucoup d'histoires à raconter
- En suivant quelques exemples d'observations réalisées entre 2020 et 2023

Mettre une ou deux images de sorties sur l'estran



Quelques unes des espèces rencontrées sur l'estran dans les pertuis

crédit photo Eric Pesme

Doris de Krohn (rochas, rocher vert, moulin blanc, partout...y compris sur estran)

Doris verruqueuse (estran surtout, Chay, Chef de Baie, Loix, Saint-Clément, plongée rocher vert...)

Faceline de Pruvot-Fol (estran, Saint Clément, Chay, Loix,...)

Berthelle plume / B. étoilée (estran, Loix, Saint-Clément...)

Doris orange (Loix, Rocher vert,...)

DORIS DE KROHN

Felimida krohni | (Vérany, 1846)

DORIS VERRUQUEUSE

Doris verrucosa | Linnaeus, 1758

FACELINE DE PRUVOT-FOL

Pruvotfolia pselliotes | (Labbé, 1923)

BERTHELLE PLUME

Berthella plumula | (Montagu, 1803)

BERTHELLE ÉTOILÉE

Berthella stellata | (Risso, 1826)

DORIS ORANGE

Discodoris rosi | Ortea, 1979



Quelques unes des espèces rencontrées sur l'estran dans les pertuis

crédit photo Eric Pesme

Jorunna blanche (estran, rocher vert...)
Geitodoris étoilé (estran Ré)
Citron de mer (estran de Ré, Chef de baie)
Eolis brillante (ou d'Alder ? St Clément)
Coryphelle mauve (Saint-Clément, Vert Bois,...)



JORUNNA BLANCHE
Jorunna tomentosa | (Cuvier, 1804)
GEITODORIS ÉTOILÉ
Geitodoris planata | (Alder & Hancock, 1846)
CITRON DE MER
Doris pseudoargus | Rapp, 1827
EOLIS BRILLANTE
Aeolidiella glauca | (Alder & Hancock, 1845)
CORYPHELLE MAUVE
Edmundsella pedata | (Montagu, 1815)



Eric Pesme / projet nudibranches de la mer de St. Denis /
version provisoire 19/08/2023

Quelques unes des espèces rencontrées sur l'estran dans les pertuis

crédit photo Eric Pesme

Eolis sanguine (estran St Clément),
limace clavigère et faceline de
Pruvot-Fol
Eolis à papilles et berthelle plume
Eolis sanguin, Geitodoris
étoilé...collection de nudibranche
sur un estran à Saint-Clément
Jorunna blanche (estrans, rocher
vert)



EOLIS SANGUINE
Aeolidiella sanguinea | (Norman, 1877)
LIMACIA CLAVIGÈRE
Limacia clavigera | (O.F. Müller, 1776)
FACELINE DE PRUVOT-FOL
Pruvotfolia pselliotes | (Labbé, 1923)
JORUNNA BLANCHE
Jorunna tomentosa | (Cuvier, 1804)
BERTHELLE PLUME
Berthella plumula | (Montagu, 1803)
EOLIS À PAPILLES
Aeolidia papillosa | (Linnaeus, 1761)
GEITODORIS ÉTOILÉ
Geitodoris planata | (Alder & Hancock, 1846)

Quelques unes des espèces rencontrées en plongée dans les pertuis

crédit photo Eric Pesme

Antiopelle (Mavis, Rocher vert, bassin des chalutiers...)
Doris tricolore (Mavis)
Doris blanc à couronne d'or (Nautilus)



ANTIOPELLE
Antiopella cristata | (delle Chiaje, 1841)

DORIS TRICOLORE
Felimare tricolor | (Cantraine, 1835)

DORIS BLANC À COURONNE D'OR
Diaphorodoris alba | Portmann & Sandmeier, 1960

CRIMORA À PAPILLES
Crimora papillata | Alder & Hancock, 1862

Quelques unes des espèces rencontrées en plongée dans les pertuis

crédit photo Eric Pesme

Favorinus à bulbes (rare, sur le Sauerland à 40 m)
Facéline bleutée (en plongée un peu partout, les arches, moulin blanc – 2,3)
Coryphelle mauve (un peu partout en plongée, et sur estran)
Polycère des Féroé (les arches, sur les épaves du pertuis d'Antioche de la zone des 30m), aussi le polycère à 4 lignes (moulin blanc entre autre)



FAVORINUS À BULBES

Favorinus branchialis | (Rathke, 1806)

FACELINE BLEUTÉE

Facelina auriculata | (Müller, 1776)

CORYPHELLE MAUVE

Edmundsella pedata | (Montagu, 1815)

POLYCÈRE DES FÉROÉ

Polycera faeroensis | Lemche, 1929

POLYCÈRE À QUATRE LIGNES

Polycera quadrilineata | (O.F. Müller 1776)

Quelques unes des espèces rencontrées en plongée dans les pertuis

crédit photo Eric Pesme

Doris orange (estran, rocher vert...)
Tritonie des gorgones (sur les gorgones, un peu partout)
Tritonie à manchons (rare, les arches)
Polycère des Féroé (les arches, épaves du pertuis d'Antioche)
Doris aréolée d'Atlantique (Maërl)
Doris rose (Moulin blanc), doris tachetée mauve (luteorosa) à vérifier



DORIS ORANGE

Discodoris rosi | Ortea, 1979

TRITONIE DES GORGONES

Duvaucelia odhneri | J. Tardy, 1963

TRITONIE À MANCHONS

Duvaucelia manicata | (Deshayes, 1853)

POLYCÈRE DES FÉROÉ

Polycera faeroensis | Lemche, 1929

DORIS ARÉOLÉE D'ATLANTIQUE

Doriopsilla sp.1 | (selon Furfaro et al. 2022)

DORIS ROSE

Felimida purpurea | (Risso in Guérin, 1831)



Quelques unes des espèces rencontrées en plongée dans les pertuis

Doris de Krohn (estran et plongée, assez courant)
Doris cantabrique (le plus courant en plongée, moulin blanc, épaves ...)
Doris tricolore (moulin blanc)
Jorunna blanche ? (estrans, rocher vert)
Cadline translucide (5, 6 - un peu partout, arches, Mavis,...)



DORIS DE KROHN
Felimida krohni | (Vérany, 1846)
DORIS CANTABRIQUE
Felimare cantabrica | (Bouchet & Ortea, 1980)
CADLINE TRANSLUCIDE
Cadlina pellucida | (Risso, 1826)
JORUNNA BLANCHE
Jorunna tomentosa | (Cuvier, 1804)
DORIS TRICOLERE
Felimare tricolor | (Cantraine, 1835)



Organisation

Eric Pesme

- représentant des plongeurs au conseil de gestion et au bureau du parc marin EGMP
- naturaliste en plongée et de l'estran, guide de palanquée, formateur Bio 1 FFESSM, DU Biologie et Ecologie sous marine (sept 2023), photographe sous-marin amateur
- responsable section EBS du Codep17 de la FFESSM



Michaël Rabiller

- médiateur scientifique du Museum d'histoire naturelle de La Rochelle
- responsable des collections malacologiques
- membre d'expéditions d'inventaire de la biodiversité marine
- Intervenant pédagogique dans les Aires Marines Educatives



Patrick Charpentier

- responsable section bio Subaqua La Rochelle depuis 15 ans
- directeur de plongée, guide de palanquée, organisateur de sorties naturalistes sur l'estran
- Formateur Bio 2, photographe sous-marin amateur, grande expérience de la biologie sous-marine dans les pertuis, sur l'estran et en plongée



Sébastien Meslin

- PNM EGMP, chargé de mission Usages de loisirs et Education à l'environnement et au développement durable
- plongeur professionnel et de loisir, naturaliste de l'estran et en plongée



Parc naturel marin
Estuaire de la Gironde et de la mer des Pertuis

Partenaires envisagés

- **partenaires institutionnels**
- **parc naturel marin PNM EGMP** / OFB (partenaire technique et financier),
- **Museum La Rochelle** (partenaire technique, porteur du volet scientifique et valorisation),
- **FFESSM** Comité Subaquatique Nouvelle Aquitaine (partenaire technique et financier, Alain Parache, FB3 et responsable de la commission EBS régionale, naturaliste et scientifique + Olivier Borot, INBS, chargé de mission Cromis de la CNEBS
- **Université de la Rochelle** (partenaire technique, Christine Dupuy, enseignante chercheuse et ses collègues en écologie marine, étudiants en biologie marine)

partenaires financiers

PNM EGMP, FFESSM / CSNA, Département 17, AELB / AEAG

associations locales susceptibles d'être mobilisées

Nature environnement 17 – LPO / Gérard Frigaux, Dominique Chevillon (président NE17 et VP assos siégeant au conseil de gestion du PNM EGMP)

Ré nature Environnement : ok

Pascal Gauduchon, naturaliste sur l'estran

Iode = CPIE Marennes Oléron

LPO 17

Ecole de la Mer (Isabelle Landriau, directrice, Isabelle Autissier, présidente)

FFESSM

clubs du 17 via le CODEP 17

codep 85 et 33 et clubs plongeant dans les pertuis (codep 79)

CSNA

Partenaires autres :

impliquer l'Aquarium ? (Guillaume Eveillard)

Le port de plaisance ?

modes opératoires / plongée

- **recueil de données anciennes**
 - appel aux plongeurs naturalistes via les réseaux associatifs + recherche via le portail Cromis / association FFESSM, CSNA
 - données = identification (photo si possible) + lieu + date
- **organisation de plongées à thème "recherches des nudibranches"**
 - participants
 - plongeurs autonomes du groupe "bio" du club de plongée de La Rochelle
 - plongeurs naturalistes et photographes (1 par palanquée)
 - réseau plongeurs bio CSNA / FFESSM
 - PNM (équipe opérationnelle en plongée) ? En plus ou avec le bateau support du Subaqua
 - museum de LR ou autres museum
 - université / étudiants en bio marine (Christine Dupuy) si plongeurs autonomes
 - protocole
 - utiliser un protocole défini
 - laisser les palanquée suivre leur instinct naturaliste
 - rechercher des espèces à tendance plus méditerranéennes ?
 - 3 ou 4 sorties "à thème" par an (un printemps, 2 été, un septembre, soit 160 plongées/an - 4 x 2 plongées x 20 plongeurs) + plongées de nuit ?
 - sur deux ans, en 2024 et 2025

modes opératoires / estran

- **recueil de données anciennes**
 - appel aux naturalistes via les réseaux associatifs / données = identification (photo si possible) + lieu + date
- **organisation de sorties sur l'estran**
 - lors des grandes marées , 3 sorties « spécifiques » en 2024 et autant en 2025

protocole à suivre ?

- formalisme des données
- quantification de l'effort de prospection
- participants : groupe "bio" subaqua , naturalistes , PNM ? , museum de LR ou autres museum, université / étudiants en bio marine (Christine Dupuy)

+ des sorties sur l'estran par des structures qui en font régulièrement,
ouvertes au grand public, et par découpage géographique pour l'organisation ?

Ile de Ré (Ré Nature + FFESSM)

Oléron (Iode + FFESSM)

Côte rochelaise (ECOLE de la Mer + LPO + NE17 + FFESSM)

"opération Cerberille de Bernadette"

- Naturaliste rochelais, Jean Tardy, a identifié en 1964 une nouvelle espèce de nudibranche
- espèce trouvée à la pointe de la Fumée à Fouras
- nom d'espèce dédiée à sa femme Bernadette qui a trouvé les 4 premiers individus
- élevage en aquarium pour mieux connaître ses traits de vie
- espèce magnifique, seul représentant du genre en Europe, qui n'aurait jamais été revue/signalée en Charente-Maritime depuis...
- en France présente sur côte Atlantique et Méditerranée, très rare
- [https://doris.ffessm.fr/Especies/Cerberilla-bernadettae-Cerberille-de-Bernadette-1995/\(rOffset\)/1](https://doris.ffessm.fr/Especies/Cerberilla-bernadettae-Cerberille-de-Bernadette-1995/(rOffset)/1)
- se nourrit d'anémone de mer, qu'elle attaque par le pied en creusant dans le sable
- vit sur le sable essentiellement mais aussi trouvée sur substrat dur
- en Atlantique, Méditerranée et probablement Indo-Pacifique
- organiser une / des sorties estran sur ce site de Fouras, à la saison où la découverte a été faite ?



Chasse au trésor / histoire rochelaise / nom accrocheur / bon support de communication

Eric Pesme / projet nudibranches de la mer des pertuis /
version provisoire 19/08/2023

Communication / valorisation

Par le CODEPESSM 17 :

- créer une page facebook « NudiPertuis » dédiée au projet, plus souple/simple qu'un site web, pour présenter le projet et les principales actions réalisées, en cours, annoncer les sorties sur l'éstran, etc.
- Créer un groupe facebook pour l'échange de données « internes » entre participants au projet

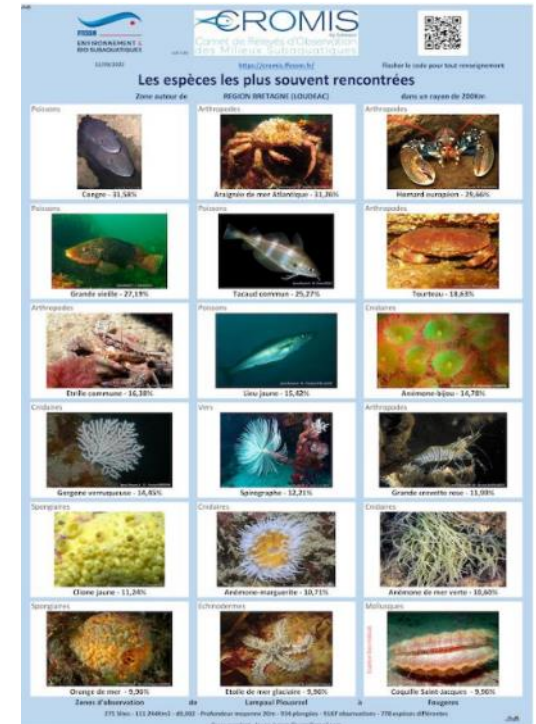
Autres partenaires : relai sur page FB du PNM, du Museum, des assos et partenaires

- **Complémentarité avec d'autres projets en cours du SCLR qui contribuent à faire connaître la plongée naturaliste / médiatisation :**
 - Inventaire photo de la biodiversité des bassins du port de plaisance de La Rochelle (débuté fin juin 2023), dans un milieu protégé, sans courant et par petit fond
 - Suivi photo de l'évolution des récifs artificiels au large d'Oléron avec Capena et le comité départemental des pêches du 17 (à venir en 2024), au milieu du sable, à 30m de fond, et exposé au courant

Supports pour valorisation :

plaquette immergeable, poster type Cromis, support spécifique pour actions dans les aires marines éducatives...à définir

Exemple de film : <https://youtu.be/YIEJmGuXD4E> (Pascal Girard, L'œil du plongeur)



Budget et financements



- **les sorties dédiées (en plongée et sur estran) et les livrables**
- frais bateau SCLR et de formation des encadrants « EBS » (1000 à 1500 euros / sortie, 4000 à 6000 euros par an)
- prise en charge de moments de convivialité pour les participants aux estrans (3x2x20x10 environ 1500 euros sur 2 ans en gestion directe par le parc)
- Frais de conception et d'édition d'une plaquette immergeable sur les nudibranches des pertuis (demander à Pascal Girard / L'œil du plongeur) / action portée par le Subaqua ou par le Codep 17, d'un poster, de supports spécifiques pour les actions dans les aires marines éducatives
- Frais divers (reproduction de supports, de documents)

Les animations grand public portées par les associations et le temps de « saisie » des données (subvention du parc aux assos impliquées ?)
communication

reproduction de documents techniques pour les participants

Les dépenses liées à la valorisation des moyens mis en œuvre et des résultats valorisation

par le PNM via les aires marines éducatives ou d'autres dispositifs en direct entre parc marin et asso

Par le Museum (à définir)

par l'Université (projet étudiants ?)

Récapitulatif budget

action	porteur	Coût total sur 2 ans	financement	remarques
Plongées spécifiques	Subaqua Club LR	12 000	PNM ? CSNA ? CNEBS?	
Estrans spécifiques	PNM	1500	PNM	Avec assos
Estrans grand public / scolaire	Assos environnement	Déclinaison du thème Cadre des AME ?		
Production supports pédagogiques : plaquette immergeable	Subaqua / Codep / CSNA ?	10 000 (500 ex?, à confirmer)	PNM ? CSNA ? CNEBS? AE ?	Reproduction + conception
Poster / supports techniques	CSNA / Cromis	Frais reproduction		
	Total approx.	25 000		

Recapitulatif des acteurs

Acteurs	rôle	moyens	remarques
FFESSM	Coordination / CODEP 17 Subaqua Club La Rochelle Bancarisation, promotion Cromis / CNEBS Cromis CSNA Clubs	Communication / animation / organisation plongées spécifiques Animations Cromis Relai com + subvention	Page et groupe facebook promotion par photos bateau support + direction des plongées plaquette / poster
Museum LR	Volet scientifique / relation MNHN Valorisation pédagogique AME Collection / MAJ données		MAJ liste des nudibranches des pertuis
PNM EGMP	Coordination valorisation AME Valorisation / communication/	Actions pédagogiques Réseaux sociaux Subventions	Cartes ? Plongées ?
Associations environnement locales	observations sur l'estran, promotion de la démarche	Organisations de sorties sur l'estran – saisie des données sur Cromis	Associations du territoire : Ré Nature, Iode, Ecole de la Mer...

Les données anciennes

Ann. Inst. océanogr., Paris, 1976, **52** (2), 205-213.

MOTS-CLÉS : Nudibranches.
Atlantique et Manche.
Biogéographie.

Résumé

La répartition des 110 espèces de Nudibranches des côtes françaises de l'Atlantique et de la Manche est donnée pour chacune des cinq régions : Arcachon-Biarritz, Bas-Poitou, Sud-Bretagne, Roscoff, Boulonnais. Ces informations faunistiques nouvelles font plus que doubler les données de la littérature. L'étude des frontières de répartition de quelques espèces montre que celles-ci dépendent de facteurs parmi lesquels les plus importants semblent être la répartition géographique des proies et la saison de ponte du Nudibranche, le mode de dispersion larvaire n'étant que secondaire.

FAUNISTIQUE ET BIOGÉOGRAPHIE DES NUDIBRANCHES DES CÔTES FRANÇAISES DE L'ATLANTIQUE ET DE LA MANCHE

PAR

P. BOUCHET * et J. TARDY **

	Arcachon	Bas-Poitou	Mor-Braz	Roscoff	Boulonnais
Doridacea	29	21	25	28	17
Dendronotacea	6	5	9	8	7
Arminacea	4	1	3	4	2
Aeolidacea	22	26	27	22	20
Total	61	53	64	62	46

Les données anciennes

« 4. *Région du Bas-Poitou*: cette région a été prospectée par l'un de nous (J. T.), en particulier l'île de Ré et les environs de La Rochelle depuis 1960. Une liste faunistique partielle, dont la bibliographie contient la plupart des travaux anciens, avait déjà été publiée par TARDY en 1962. »

Les données anciennes

Comparatif des espèces citées dans les différentes zones en 1970 et de celles rencontrées actuellement

EN COURS...