PLONGEURS NATURALISTES DE NORMANDIE

Association des Plongeurs Naturalistes de Normandie

(ex Association des Plongeurs Naturalistes de Tatihou)

CHAUSEY 2014

INVENTAIRE INITIAL DE LA FLORE ET DE LA FAUNE SOUS-MARINES DE L'ARCHIPEL DE CHAUSEY, MISSION CHAUSEY 5

12 au 21 septembre 2014

Conformément à la mission attribuée en date du 19 mars 2014

Conservatoire du littoral
LA MANCHE
Porteurs du programme
HEIMa
"Habitats, Espèces et Interactions Marines"
Programme pour la biodiversité de l'archipel de Chausey
avec le soutien de
eau seine NORMANDIE
FONDATION TOTAL
acteurs pour la biodiversité marine en Normandie

Inventaire de la Faune et de la Flore sous-marines de l'Archipel de Chausey

12 au 21 septembre 2014

Le Conservatoire du littoral, propriétaire du domaine public maritime de l'archipel de Chausey depuis mars 2007, avec son gestionnaire, le Syndicat mixte des "Espaces littoraux de la Manche" (SyMEL), ont élaboré un premier plan de gestion en 2009.

Le Programme HEIMa (Habitats, espèces et Interactions Marines / Chausey) est une déclinaison opérationnelle des actions prévues et validées dans ce plan. Il est soutenu financièrement par l'Agence de l'Eau Seine Normandie (AESN) et la Fondation Total qui œuvrent pour le maintien de la biodiversité marine.

Le programme HEIMa (Habitats, Espèces et Interactions Marines) a débuté en mars 2012 avec pour objectif principal d'améliorer la connaissance des habitats marins avec un volet ciblé sur le niveau subtidal et de réaliser la cartographie de l'ensemble des habitats de l'archipel.

Dans le cadre de ce programme de sciences participatives, l'association des Plongeurs Naturalistes de Normandie a réalisé une mission d'inventaire de la faune et de la flore sous-marine de Chausey du 25 septembre au 3 octobre 2013.

La description de nouveaux sites de l'archipel a permis de compléter les inventaires déjà réalisés par l'association en 2001, 2012 et 2013 à la même période.

La description des habitats et l'inventaire de la biodiversité marine effectuées lors de la mission 2014 font l'objet du présent rapport.

Association des Plongeurs Naturalistes de Normandie

association.pnn@orange.fr

Porteurs du programme
HEIMa
"Habitats, Espèces et Interactions Marines"
Programme pour la biodiversité de l'archipel de Chausey
avec le soutien de

acteurs pour la biodiversité marine en Normandie

SOMMAIRE

Sommaire	3
Introduction	4
Les participants	5
Logistique	6
Chausey en quelques mots	9
Remerciements	10
Les plongées et carte des sites 2014	11
Fiches d'observation des plongées	12
Bilan de la mission	70
Synthèse et perspectives	72
Conclusion	73
Annexe N°1 : L'association des PNN	74
Annexe N°2 : Fiches d'observation expert - HEIMA	75
Annexe N°3 : Liste des stations de Chausey	77
Annexe N°4 : Liste des espèces observées par plongée	79
Annexe N°5 : Synthèse des espèces observées par phylum et par sous groupe	84
Annexe N°6 : Analyse nombre d'espèces par habitat et par site	87
Annexe N°7 : Répartition des espèces observées en 2001-2012-2013-2014	91
Annexe N°8 : Protocole d'identification des éponges	92
Annexe N°9: Protocole d'identification des algues	93
Bibilographie	94

Pour citer ce rapport : PNN (ouvrage collectif), 2014, **Inventaire de la flore et de la faune sous-marines de l'archipel de Chausey, mission Chausey 5**, ed. Plongeurs Naturalistes de Normandie, p.

Association des Plongeurs Naturalistes de Normandie ; 54 rue Marcel Paul 50100 Cherbourg ; association.pnn@orange.fr

INTRODUCTION

Chausey est à la fois le plus grand archipel et le site des plus fortes marées d'Europe, ce qui lui confère un intérêt écologique exceptionnel. L'archipel est un site classé Natura 2000 en mer au titre de la Directive Habitats Faune Flore.
Situé au sud-ouest de la presqu'île du Cotentin, à neuf milles en face de Granville, l'archipel est riche de plusieurs centaines d'îlots granitiques émergeant à marée basse. L'ensemble correspond à un vaste pluton, émergence d'un massif magmatique qui a donné naissance au massif armoricain il y a près de 550 MA. Sa surface d'érosion se prolonge sous la mer jusqu'à 10 m de profondeur et façonne le paysage sous-marin et les habitats rocheux.

Google maps ©

Il y a peu de Chausiais résidant à l'année, mais les visiteurs sont nombreux et plus particulièrement aux périodes de fortes marées. La faune de l'estran et les herbiers à zostères les plus accessibles sont alors perturbés.

Dès que l'on s'écarte de la Grande Ile, on observe divers écosystèmes marins côtiers, que l'on ne peut pas toujours certifier originels, si on les compare, par exemple, à ceux des Minquiers situés douze kilomètres plus au large, mais qui restent cependant l'exemple de ce que devrait atteindre l'équilibre d'une nature raisonnablement gérée entre la fréquentation touristique et la préservation.

Il est nécessaire que les évolutions de ces écosystèmes soient contrôlées et surveillées au travers d'inventaires floristiques et faunistiques réguliers. C'est la mission confiée depuis 2012 aux Plongeurs Naturalistes de Normandie par le Conservatoire du Littoral, mission venant compléter les études antérieures effectuées en 2001 par la même association, dans les mêmes conditions et globalement par les mêmes observateurs. En 2014, les fiches Expert du projet HEIMA (Habitats, Espèces et Interactions Marines) serviront de base pour l'inventaire des espèces en fonction de leurs habitats (annexe N°2).

Les conditions météos et les contraintes matérielles ont influé sur le choix des sites de plongée. Nous avons toutefois pu compléter nos inventaires entre autre sur la côte Est de l'archipel.

PARTICIPANTS

Nom – Prénom	Niveau plongée FFESSM	Niveau Bio	Initiales
Bunel Nicole	Plongeur niv. 5	Formateur Biologie 2°	NB
Damerval Marc	Plongeur niv. 2	Docteur ès Sciences Malacologie marine	MD
Dupré Catherine	Plongeur niv. 2	Docteur ès Sciences Algologie marine	CD
Fellous Alexandre	Plongeur niv. 4	Docteur ès sciences Biologie des organismes	AF
Le Granché Philippe	Moniteur MF1	Instructeur National Bio	PLG
Lecarpentier Alain	Plongeur niv.4 Plongeur Professionnel Classe 2A	Plongeur Bio niv. 2	AL
Leprince Gilbert	Plongeur MF1	Plongeur Bio niv. 2	GL
Mansais Michel	Plongeur niv. 3	Formateur Biologie 1°	MM
Penaud Thierry	Plongeur niv.2	Formateur Biologie 1°	TP
Picot Laurence	Plongeur niv. 2	Formateur Biologie 1°	LP
Sichel François	Plongeur niv. 5	Docteur en Biologie	FS
Tassigny Michel	Plongeur niv. 3	Docteur ès Sciences Ecologue	MT

Rédacteurs : Philippe Legranché, Laurence Picot, Sophie Poncet, Nicole Bunel

Illustrateur : Marc Damerval

Photographes : Catherine Dupré, Michel Mansais, Philippe Legranché, Alexandre Fellous, François Sichel, Gilbert Leprince, Alain Lecarpentier, Laurence Picot, Nicole Bunel

LOGISTIQUE

❖ Plongée

- Bateau pneumatique semi-rigide Valiant de 7,50 m avec moteur hors-bord de 200 CV « la Bulle » immatriculé CH D 65965 (location JCSAILING).

- GPS Magellan Triton® TM
- Scaphandres autonomes personnels de12 L, 15 L et bi 2x9L avec doubles détendeurs
- Gonflage des blocs assuré par la coopérative maritime de Granville – Stockage blocs au local SNSM
- Appareils photos sous-marins personnels de types numériques :
  - 1 appareil Canon Powershot G10 avec caisson et flash Intova ISS2000
  - 1 appareil Canon Powershot G 11 avec caisson Ikelite et flash Inon Z-240
  - 1 appareil Canon Powershot G 12 avec caisson et flash
  - 1 appareil Nikon D7100 avec caisson Ikelite et flash Ikelite DS161
  - 1 appareil avec caisson Ikelite D90 et flash
  - 1 appareil Nikon D80 avec caisson Sea&sea
- Phares sous-marins de 50 et 100 watts
- Caméra vidéo GoPro Hero 3 Silver, caméra vidéo ISaw1
- Plaquettes immergeables pour la compilation des données, filets et bocaux d'échantillonnage.

❖ Matériel terrestre et laboratoire

➢ Loupe binoculaire stéréo microscope Zeiss Stemi DV4.

➢ Microscope REALUX BK 300

➢ Ordinateur de l'association et ordinateurs portables personnels.

- Appareils photos terrestres personnels de types numériques :
  - 1 appareil Canon EOS 400 D
  - 1 appareil Pentax K30
  - 1 appareil SONY-DSC-HX100V

❖ Appuis logistiques SYMEL

- Hébergement : sémaphore de l'archipel de Chausey.

- Transport matériel : SYMEL

CHAUSEY EN QUELQUES MOTS

Situées au nord-ouest de Granville (Manche), les îles Chausey constituent un vaste archipel, entièrement granitique dont l'intérêt est unique en Europe par sa beauté, ses grandes marées (14 m de marnage entre le pleine et la basse mer) et son histoire curieuse.

Chausey est la seule île française habitée de la région à avoir échapé, à l'inverse de ses grandes sœurs Jersey,Guernesey et Aurigny, au traité de Brétigny qui les donna à la Grande Bretagne.

Abritées des tempêtes par leur localisation à l'intérieur du golfe normand-breton, ces îles bénéficient d'un climat très doux et d'un ensoleillement plus important que sur le continent.

L'archipel de Chausey regroupe 52 îlots à marée haute et 365 à marée basse, sur plusieurs kilomètres carrés.

La grande île est située à 17 kilomètres de Granville dont elle dépend administrativement depuis 1804. Elle est divisée en deux par une clôture.

Dans la partie publique, se trouve le quai de déchargement, le phare (43 km de portée), un hôtel, le fort de granit, construit en 1866 et entouré de fosses de 15 m creusées dans le granit, l'école de voile , le presbytère (maison de l'ancien capitaine de garnison) aujourd'hui transformé en gîte et de nombreuses villas toutes blanches.

La deuxième partie de l'île est privée mais l'accès y est autorisé. Moins abrupte que la partie publique, elle est entourée de belles plages : Port Marie, Port Homard, la Grande Grève. On peut y voir, la maison de Marin Marie, peintre de marine et grand navigateur solitaire, la chapelle construite en 1840, l'ancienne ferme transformée en gîte, entourée de champs boisés et le village de pêcheurs (les Blainvillais) aux maisons de granit, typiques et basses. En suivant le chemin qui mène aux rochers aux moines et à l'éléphant, on peut admirer le château construit par l'industriel Louis Renault en 1928 sur les ruines du château fort des Matignon. Au point culminant de l'île s'élève l'ancien sémaphore.

Sur l'ensemble de l'île et des îlots, on trouve les restes de nombreuses carrières de granit qui ont servit à construire le Mont Saint-Michel, les ports de Granville et de Saint Malo.

REMERCIEMENTS

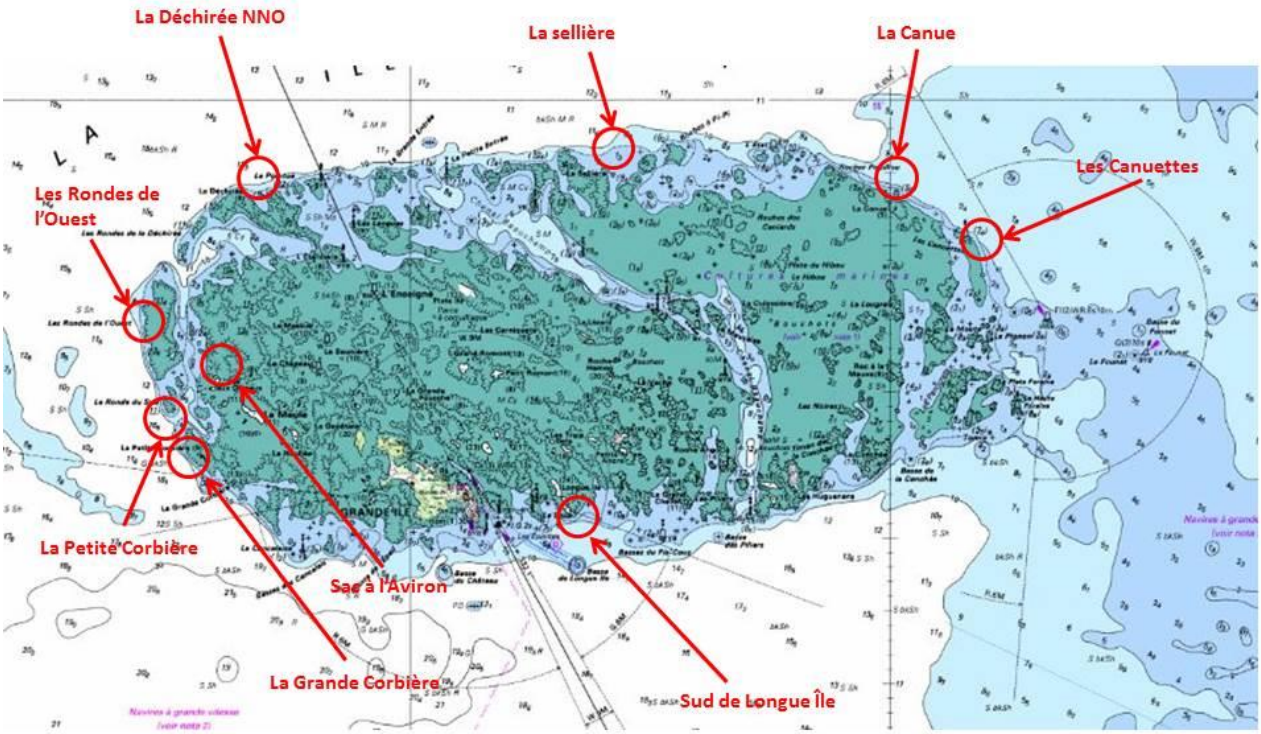
Les Plongeurs Naturalistes de Normandie tiennent à remercier le SYMEL, notamment Saïd El Mankouch le directeur et Fabrice BOSCA le responsable technique, pour leur soutien financier et la mise à disposition du sémaphore de Chausey sans lequel cette mission n'aurait pu avoir lieu.

Il faut également remercier Pauline MALTERRE chargée de Mission Habitats, Espèces et Interactions Marines (HEIMa), Pierre SCOLAN garde du littoral et chargé d'études programme HEIMa et Arnaud GUIGNY, garde du littoral, pour leur disponibilité, leur appui logistique et leurs compétences et grâce à qui cette mission a pu se dérouler dans les meilleures conditions.

RÉCAPITULATIF DES PLONGÉES

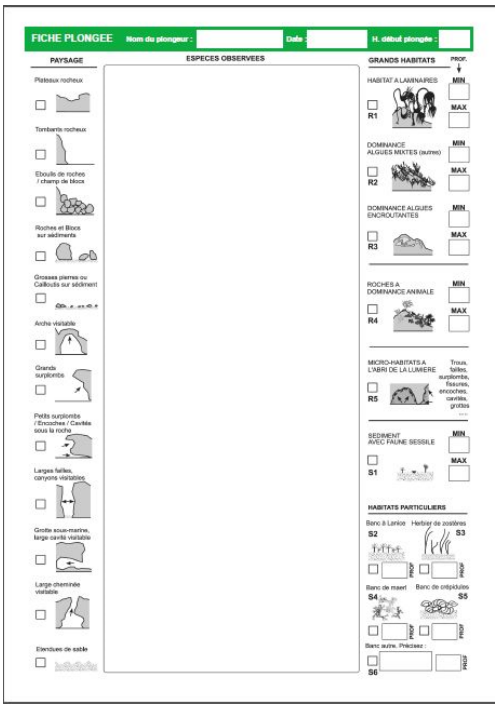
N°	Date	Station	Site de plongée	Profondeur
1	12/09/2014	16	Sac Aviron, île de la Meule	Estran
2	13/09/2014	17	La Petite Corbière, plateau de la Corbière	15 m
3	14/09/2014	18	La Grande Corbière	17 m
4	15/09/2014	11	Les Rondes de l'Ouest	15 m
5	16/09/2014	2	Longue Ile Sud	13 m
6	17/09/2014	19	La Sellière Est	11 m
7	18/09/2014	20	La Déchirée NNO	21 m
8	19/09/2014	21	La Canue	8,5 m
9	20/09/2014	22	Les Canuettes	8 m

Carte des sites – Chausey -



Fiches d'observations

Protocole expert HEIMA



Estran : Sac à l'aviron

Date : 12/09/2014

Station n° : 16 **Points GPS** : 48° 53' 008 N et 1° 51' 749 W

Site : Sac aviron ou sacque à l'aviron, île de la Meule, Ouest îles Chausey

Profondeur : médiolittoral inférieur

Durée : 1 h **Heure de départ :** 16 h 45
Heure de sortie : 17 h 45

T° surface : **T° fond :**

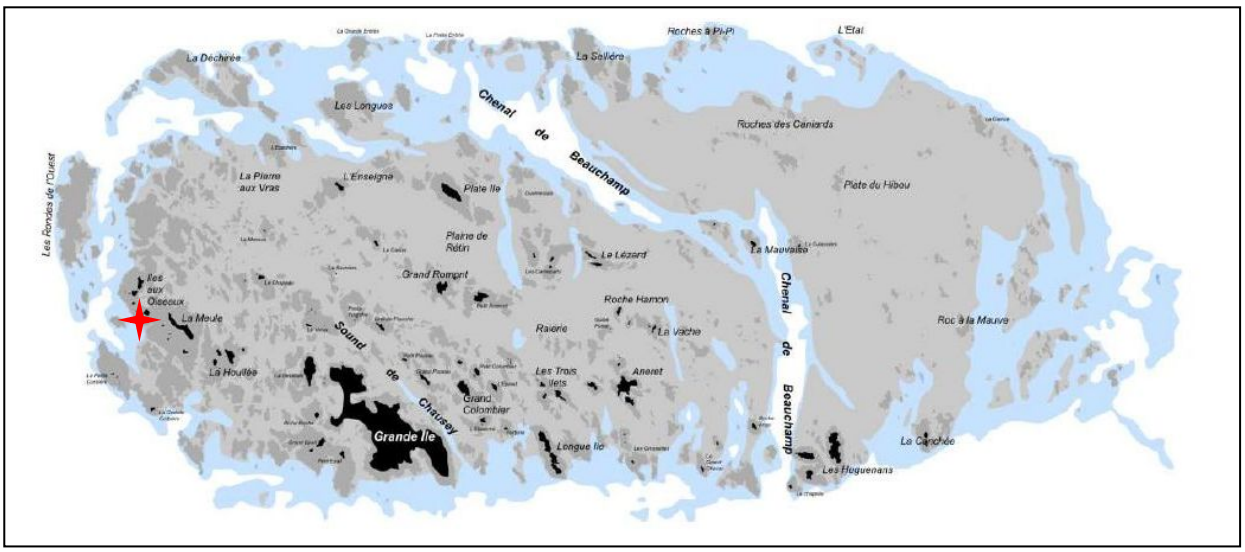
Courant : **Vent :** modéré d'Est

Météo : temps ensoleillé **Mer :** belle

Surface explorée : 300 m²

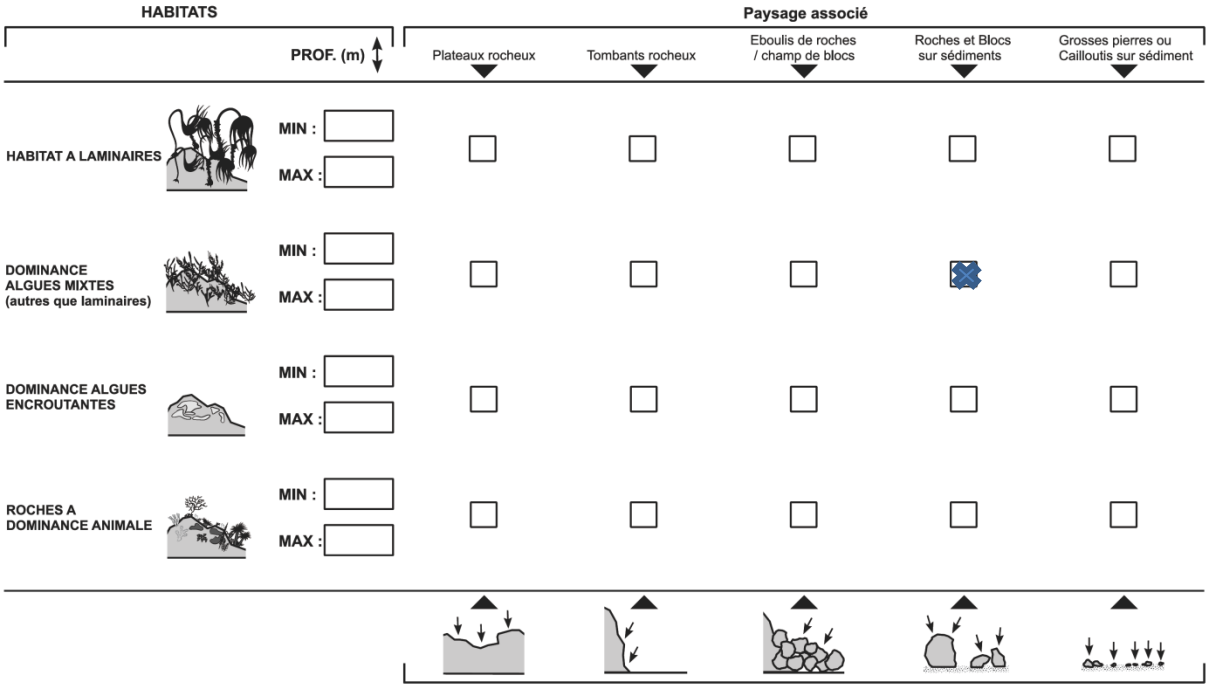
Coefficient de marée : 106 **P.M. Saint-Malo** : 10 h 06

Participants : PLG, NB, MT, AL, CD, LP, TP, GL

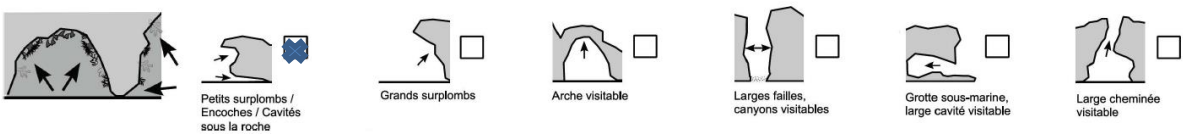


Identification et description des habitats benthiques

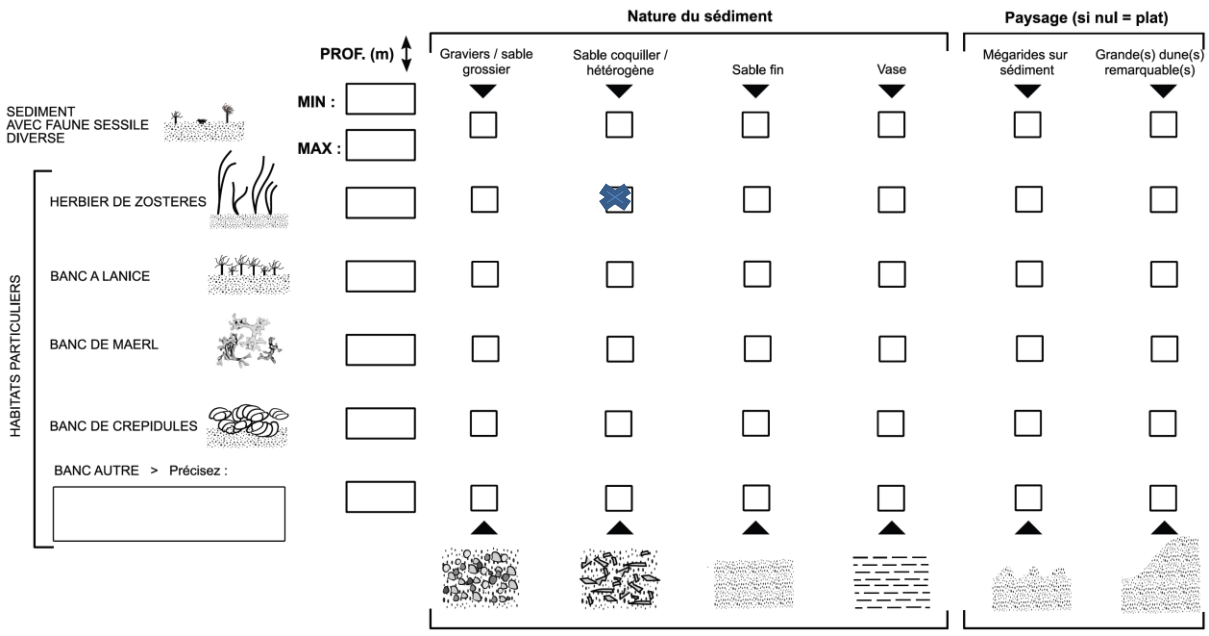
HABITATS ROCHEUX.



MICRO-HABITATS A BIOCENOSES SCIAPHILES



HABITATS DE SUBSTRAT MEUBLE



Biotopes : chenal immergé, roches éparses sur fond sablo-vaseux à dominance d'algues mixtes

Habitat 1 : Roches et blocs du médiolittoral inférieur à dominance d'algues mixtes

- couverture discontinue de *Fucus serratus*

- bordure du chenal de façon relativement continue par *Padina pavonica*

Couverture *Fucus serratus*

Padina pavonica

Habitat 2 : Herbier de *Zostera noltii* en condition euhaline

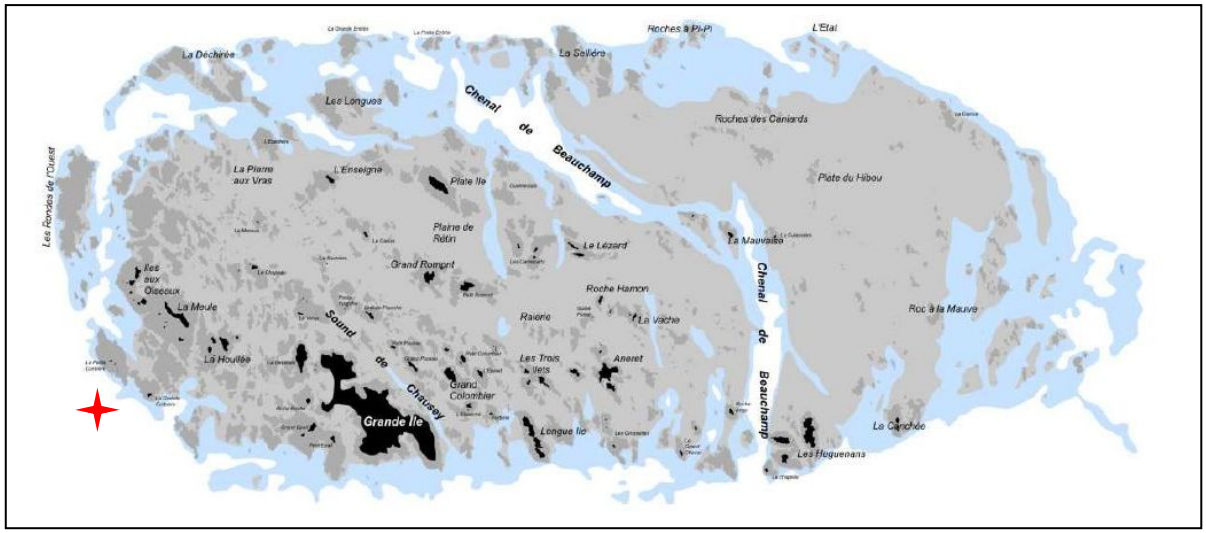
Habitat 3 : Cuvettes en milieu rocheux

Espèces observées	nb
OCHROPHYTES-	**4**
PHAEOPHYCÉES	**4**
Colpomenia peregrina (Sauvageau)	
Dictyopteris polypodioides (A. P. de Candolle) J.V. Lamouroux	
Fucus vesiculosus Linnaeus	
Padina pavonica (Linnaeus) Thivy	
Spongiaires	**4**
Démosponges	**4**
Haliclona (Rhizoniera) viscosa (Topsent, 1888)	
Hymeniacidon perlevis (Montagu, 1818)	
Phorbas plumosus (Montagu, 1818)	
Tethya citrina Sarà & Melone, 1965	
CNIDAIRES	**1**
ANTHOZOAIRES ordre HEXACORALLIAIRES	**1**
Anemonia viridis (Forskå1,1775)	
ANNÉLIDES	**1**
Polychètes	**1**
Lanice conchilega (Pallas, 1766)	
MOLLUSQUES	**4**
BIVALVES	**3**
Crassostrea gigas (Thunberg, 1793)	
Gari depressa (Pennant, 1777)	
Mimachlamys varia (Linnaeus, 1758)	
GASTÉROPODES PROSOBRANCHES	**1**
Patella vulgata Linnaeus, 1758	
ARTHROPODES	**4**
CRUSTACÉS CIRRIPEDES	**2**
Chthamalus montagui Southward, 1976	
Semibalanus balanoides (Linnaeus, 1767))	
CRUSTACÉS MALACOSTRACÉS DÉCAPODES	**2**
Carcinus maenas (Linnaeus, 1758)	
Palaemon serratus (Pennant, 1777)	
CHORDEES	**2**
OSTÉICHTHYENS	**2**
Gobius paganellus Linnaeus, 1758	
Myoxocephalus scorpius (Linnaeus, 1758)	
Nombre d'espèces observées	**20**

Plongée n° : 1 **Station n° :** 17

Site : La petite Corbière, plateau de la Corbière, Ouest îles Chausey

Date : 13/09/2014 **Points GPS** : 48° 52’ 455 N et 1° 52' 142 W



Profondeur : 16 m **Visibilité** : 3à 4 m

Durée : 38’ **Heure de départ :** 15 h 30
Heure de sortie : 16 h 08

T° surface : 19° **T° fond :** 19°

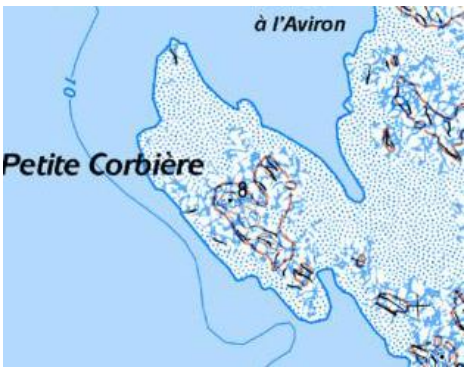
Courant : faible E → W **Vent :** Nord-Est assez fort

Météo : temps voilé **Mer :** belle

Surface explorée : 600 m² environ

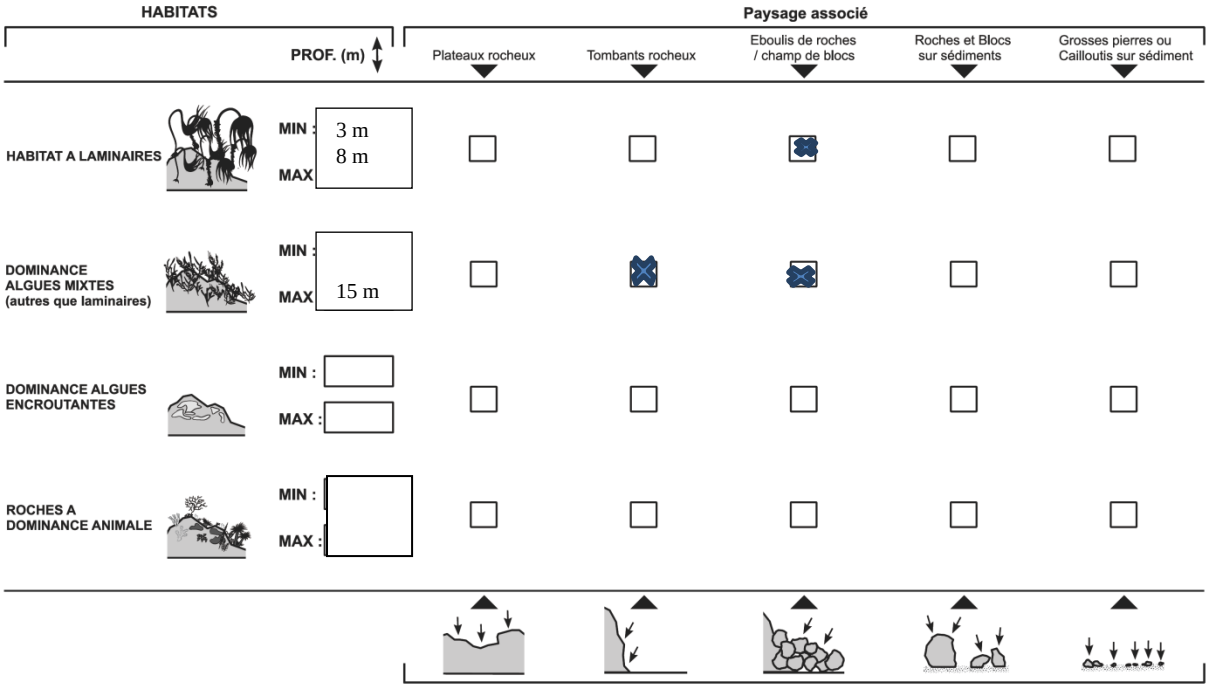
Coefficient de marée : 85 **P.M. Saint-Malo** : 11 h 17

Plongeurs : PLG, NB, AL, MM, FS, TP, MT

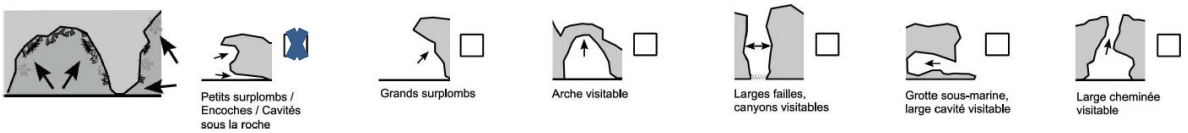


Identification et description des habitats benthiques

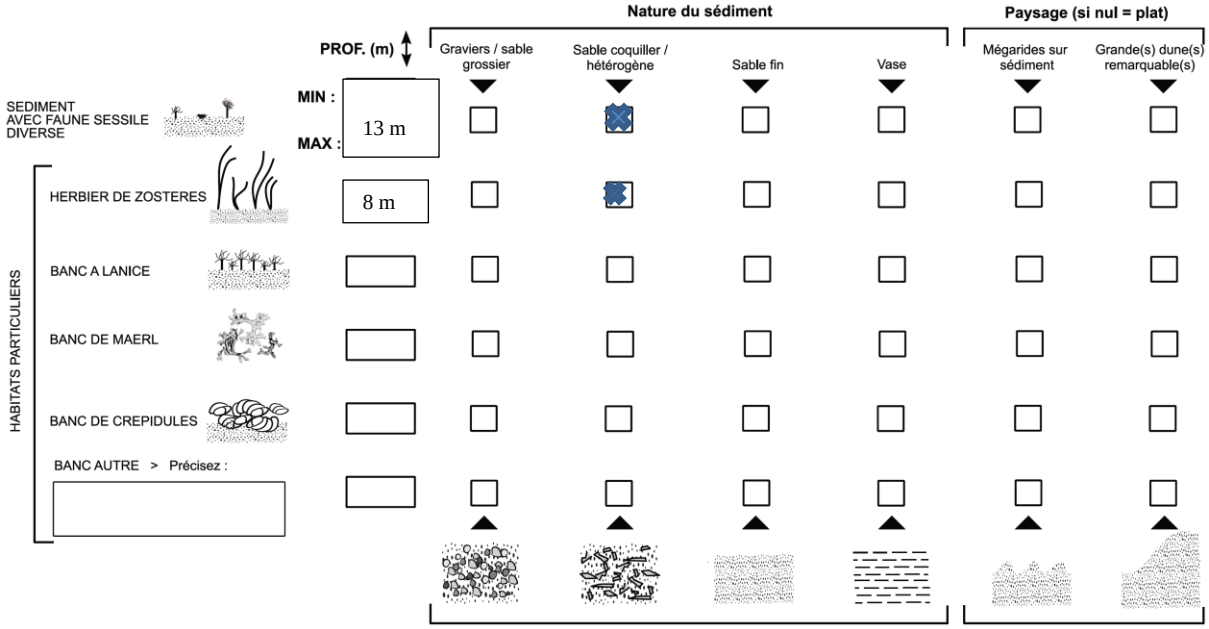
HABITATS ROCHEUX.



MICRO-HABITATS A BIOCENOSES SCIAPHILES.



HABITATS DE SUBSTRAT MEUBLE



Description des habitats

Habitat 1 : Habitat à laminaires sur éboulis de roches et roches sur sédiment. Dominance *Laminaria hyperborea.*

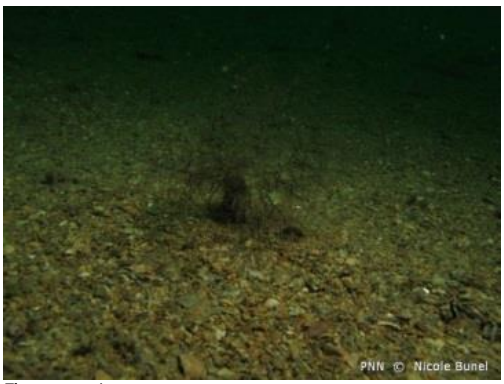
Habitat 2 : Roches et blocs sur sédiments à dominance d'algues mixtes

Eunicella verrucosa

Axinella dissimilis

Habitat 3 : Sédiments avec faune sessile diverse, sable coquillier vaseux hétérogène.

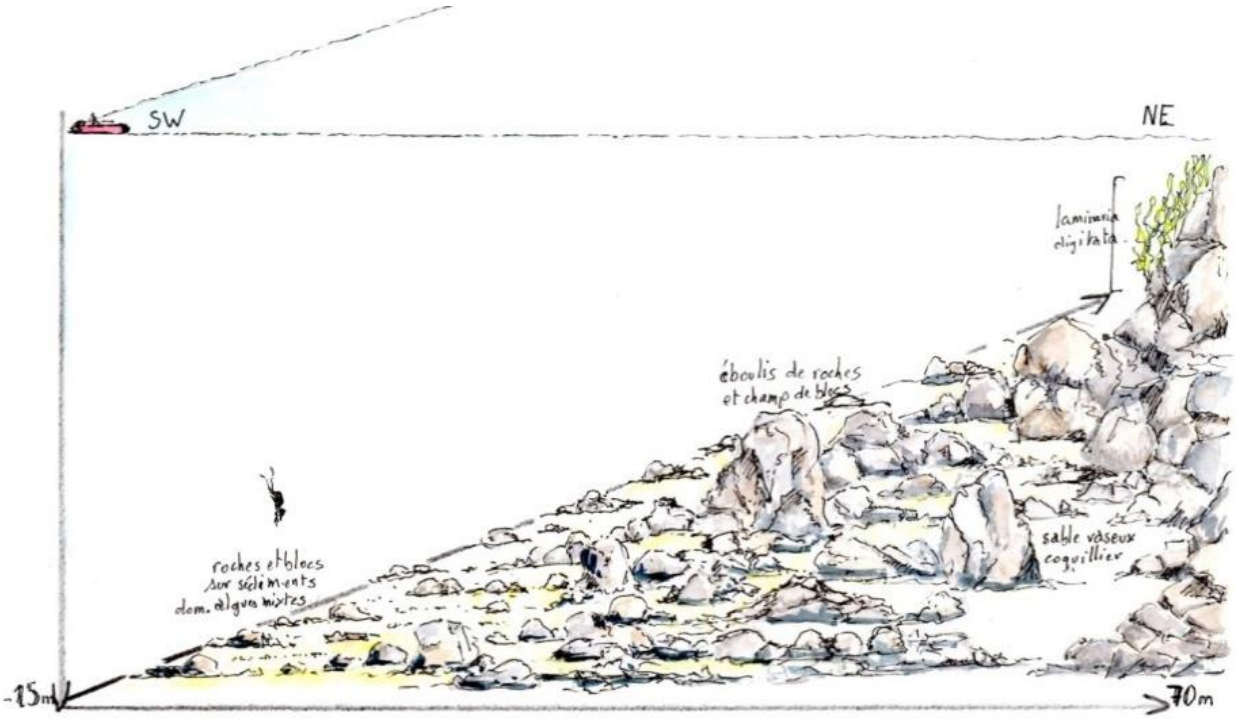
Pecten Maximus



Thyone roscovita

Habitat 4 : Cavités, surplombs et petits tombants à dominance animale sciaphile

Schéma du site de plongée

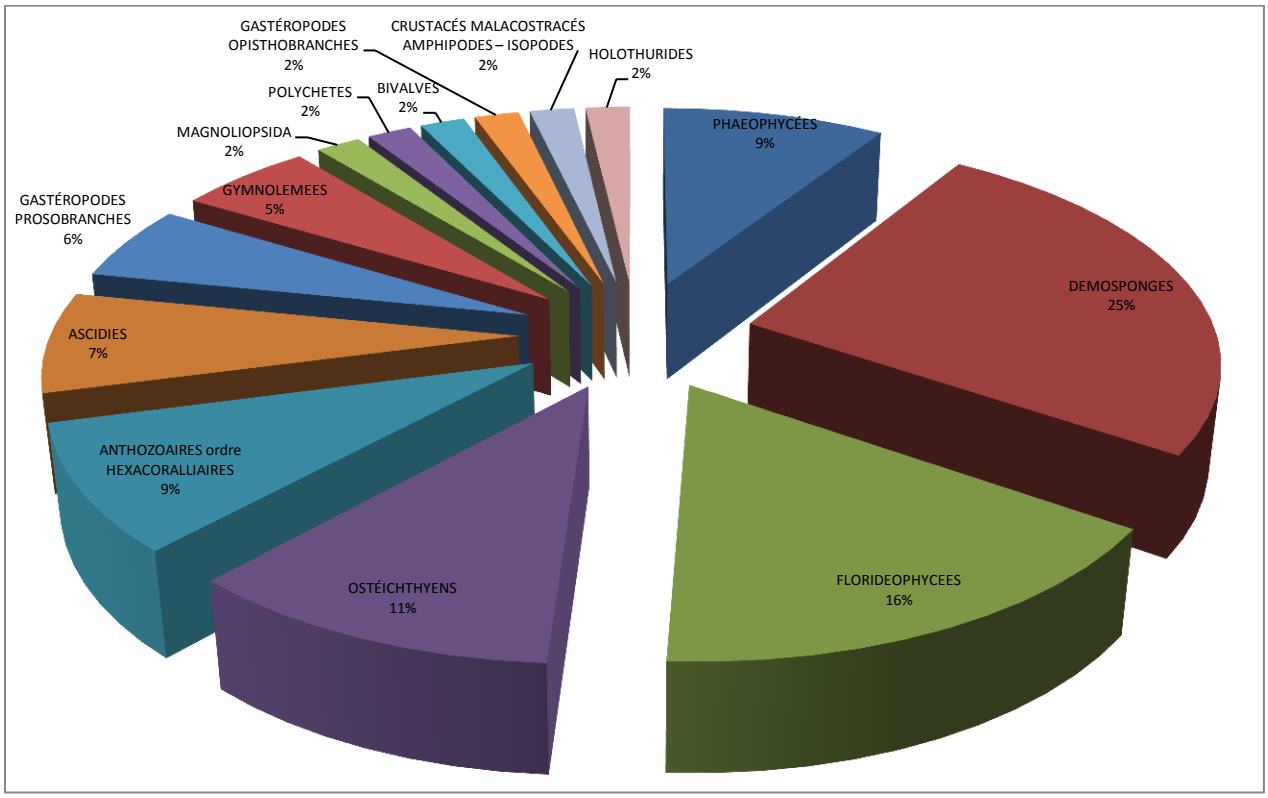


PNN © Marc Damerval

Espèces observées R = rare O = occasionnel C = commun P = présent	Habitat laminaires	Dominance algues mixtes	Micro Habitat Sciaphile	Sédiments à Faune Sessile	Herbier Zostères
Dictyopteris polypodioides (A. P. de Candolle) J.V. Lamouroux	C	C			
Dictyota dichotoma (Hudson) J.V. Lamouroux		P			
Fucus serratus Linnaeus		R			
Laminaria digitata (Linnaeus) J. V. Lamouroux	P				
Laminaria hyperborea (Gunnerus) Foslie	C				
Calliblepharis ciliata (Hudson) Kützing		O	P		
Callophyllis laciniata (Hudson) Kützing	P				
Corallina elongata J. Ellis & Solander	C				
Furcellaria lumbricalis (Hudson) J.V. Lamouroux		P			
Heterosiphonia plumosa (J. Ellis) Batters	P				
Hildenbrandia rubra (Sommerfelt) Meneghini		P			
Plocamium cartilagineum (Linnaeus) P.S. Dixon		P		P	
Polyides rotundus (Hudson) Gaillon		C			
Sphaerococcus coronopifolius Stackhouse	P				
Adreus fascicularis (Bowerbank, 1866)		O			
Antho (Antho) inconstans (Topsent, 1925)		R	O		
Axinella dissimilis (Bowerbank, 1866)		C			
Dysidea fragilis (Montagu, 1818)		C	C		
Haliclona (Haliclona) simulans (Johnston, 1842)		C			
Hemimycale columella (Bowerbanck, 1874)		O	R		
Hymeniacidon perlevis (Montagu, 1818)		O			
Iophon hyndmani (Bowerbank, 1858)		O	C		
Pachimatisma johnstonia (Bowerbank, 1842)		O			
Phorbas plumosus (Montagu, 1818)		C			
Polymastia boletiformis (Lamarck, 1815)		C			
Raspailia (Raspailia) ramosa (Montagu, 1818)		C			
Stelligera rigida (Montagu, 1818)		O			
Tethya citrina Sarà & Melone, 1965		C	C		
Actinothoe sphyrodeta (Gosse, 1853)		O	C		
Balanophyllia regia Gosse, 1853			C		
Caryophyllia smithii Stokes & Broderip, 1828			C		
Cerianthus membranaceus (Spallanzani, 1784)		C	C	R	
Hoplangia durotrix Gosse, 1859			C		
Eunicella verrucosa (Pallas, 1766)		C	C		
Obelia geniculata (Linnaeus, 1758)	C				
Bispira volutacornis (Montagu, 1804)		C	C		
Pecten maximus (Linnaeus, 1758)			C	O	
Trapania maculata Haefelfinger, 1960			R		
Calliostoma zizyphinum (Linnaeus, 1758)		C	C		
Nassarius reticulatus (Linnaeus, 1758)			C	C	
Ocenebra erinaceus (Linnaeus, 1758)		C	C		
Anilocra frontalis H. Milne Edwards, 1840		R	C		
Bugula plumosa (Pallas, 1766)		O	C		
Chartella papyracea (Ellis & Solander, 1786)			C		
Schizomavella sarniensis Hayward & Thorpe, 1995			C		
Thyone roscovita Hérouard, 1889				O	
Aplidium punctum (Giard, 1873)		O	C		
Botryllus schlosseri (Pallas, 1766)		C	C		
Diplosoma spongiforme (Giard, 1872)		C	C		
Polysincraton lacazei (Giard, 1872)		C	C		
Ctenolabrus rupestris (Linnaeus, 1758)		O	C		
Gobiusculus flavescens (Fabricius, 1779)		C	C		
Parablennius gattorugine Brünnich, 1768		R	C		
Pomatoschistus sp.				C	
Thorogobius ephippiatus (Lowe, 1839)		R	C		
Trisopterus luscus (Linnaeus, 1758)			C		
Zostera marina Linnaeus					C

57 espèces : flore 15, faune 42

Répartition des espèces par sous-groupe



Synthèse par habitat

Habitats	Habitat à laminaires	Dominance algues Mixtes	Dominance animale	Micro Habitat Sciaphile	Sédiments à Faune Sessile	Herbier Zostères	DAM au dessus HL
Nombre espèces	8	38	0	32	6	1	0

Commentaires :

Le site de Petite Corbière est constitué principalement de blocs et d'éboulis rocheux favorisant le développement des habitats à dominance d'algues mixtes et micro – habitats à dominance sciaphile. Ce qui explique le grand nombre d'espèces observées dans ces habitats.
L'herbier de zostère découvert en fin de plongée n'a pu être exploré. Pour les même raisons, l'habitat à laminaires a été partiellement exploré.
Les démosponges font partie de la classe dominante, suivies par les floridéophycées :

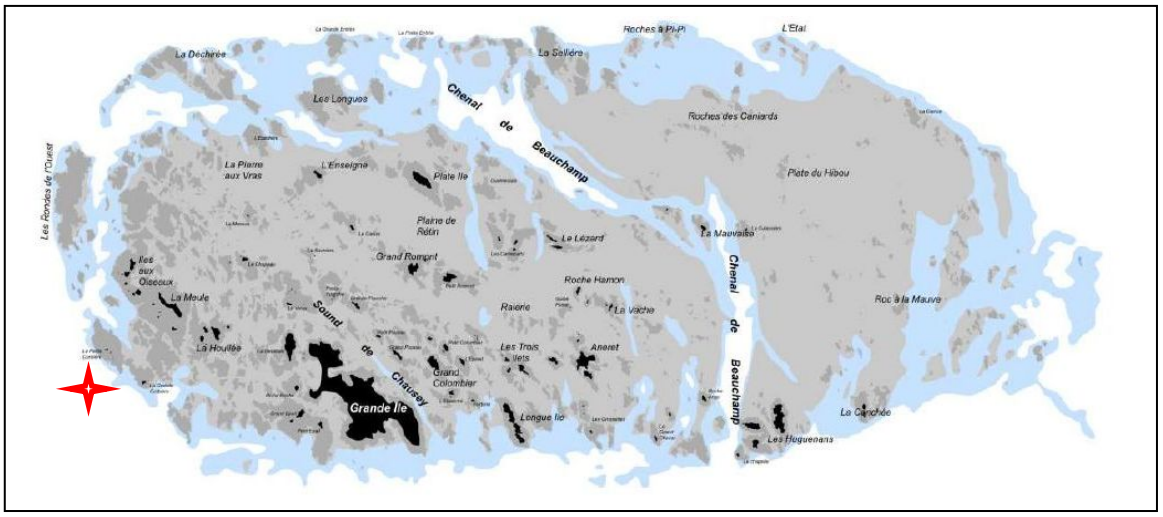
- L'algue brune *Dictyopteris polypodioides* est majoritaire en recouvrement des roches.
- L'éponge axinelle étoilée, *Axinella dissimilis*, est particulièrement abondante avec des individus de grande taille.

En limite sable – roche, on note la présence du grand cérianthe, *Cerianthus membranaceus* et de l'holothurie lèche-doigts épineux, *Thyone roscovita*.

Plongée n° : 2 Station n° : 18

Site : la Grande Corbière, Ouest îles Chausey

Date : 14/09/2014 **Points GPS** : 48° 52’ 334 N et 1° 51’ 883 E



Profondeur : 17 m **Visibilité** ; 5 m

Durée : 34 m **Heure de départ :** 15 h 12
Heure de sortie : 15 h 46

T° surface : 19 ° **T° fond :** 19 °

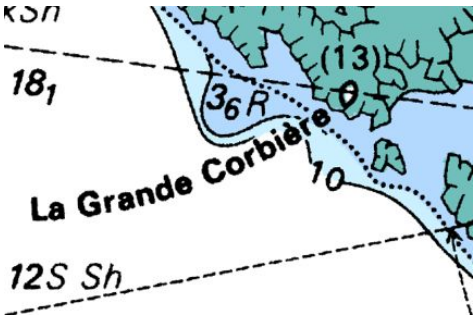
Courant : nul **Vent :** modéré Est – Nord-Est

Météo : temps ensoleillé **Mer :** belle

Surface explorée : 500 m²

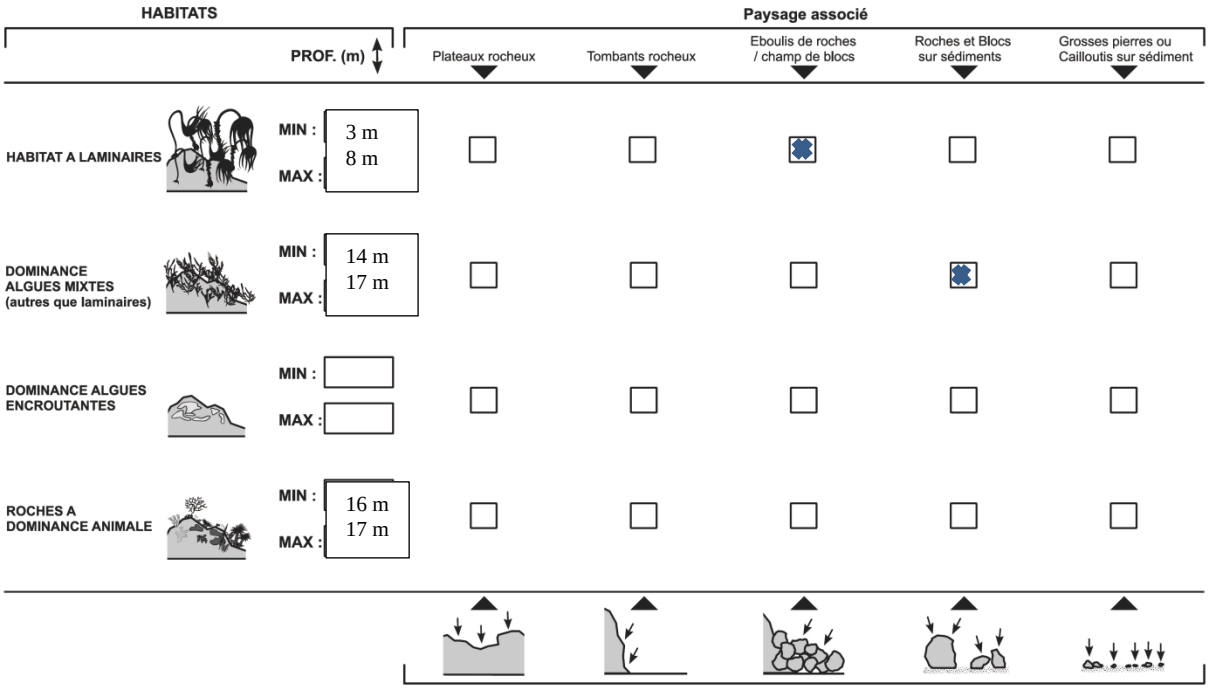
Coefficient de marée : 77 **P.M. Saint-Malo** : 11 h 17

Plongeurs : AL, MM, NB, PLG, FS, MT , TP

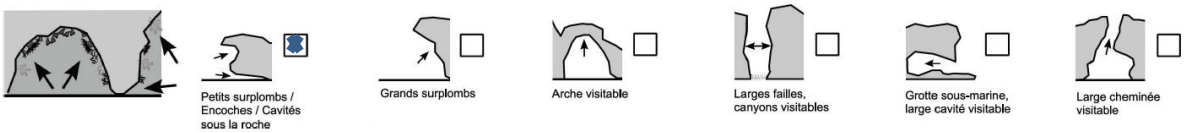


Identification et description des habitats benthiques

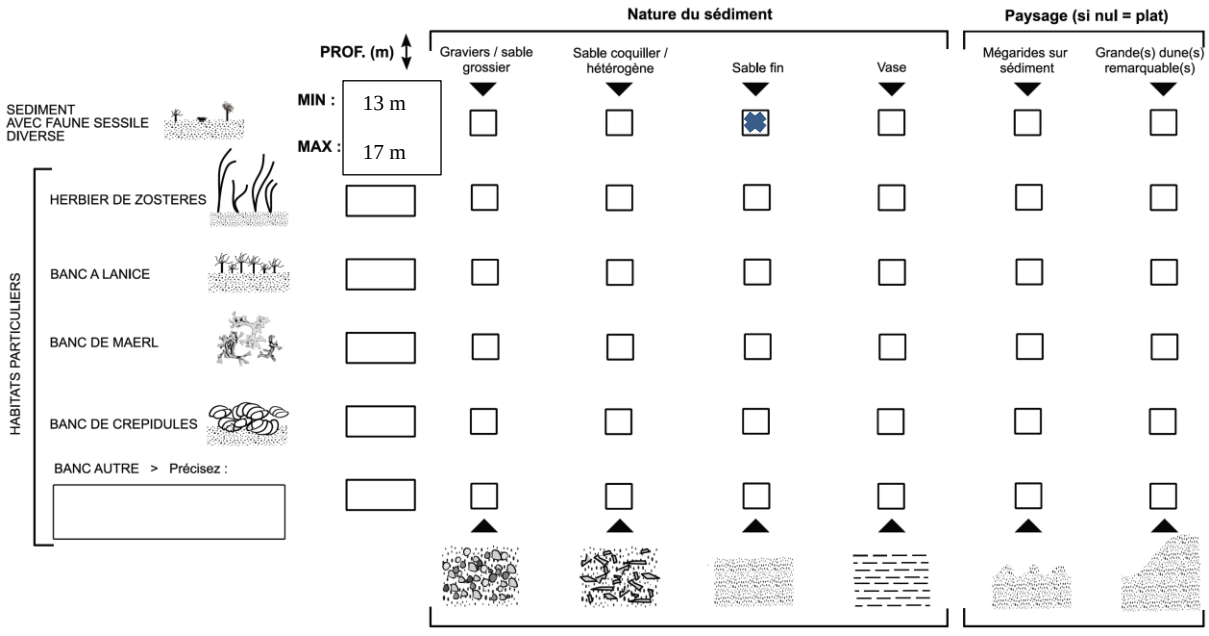
HABITATS ROCHEUX



MICRO-HABITATS A BIOCENOSES SCIAPHILES.



HABITATS DE SUBSTRAT MEUBLE.



Description des habitats

Habitat 1 : Habitats à laminaires sur éboulis de roches, à dominance *Laminaria digitata* dans les premiers mètres puis *Laminaria hyperborea* avec quelques pieds de laminaires bulbeux, *Saccorhiza polyschides*

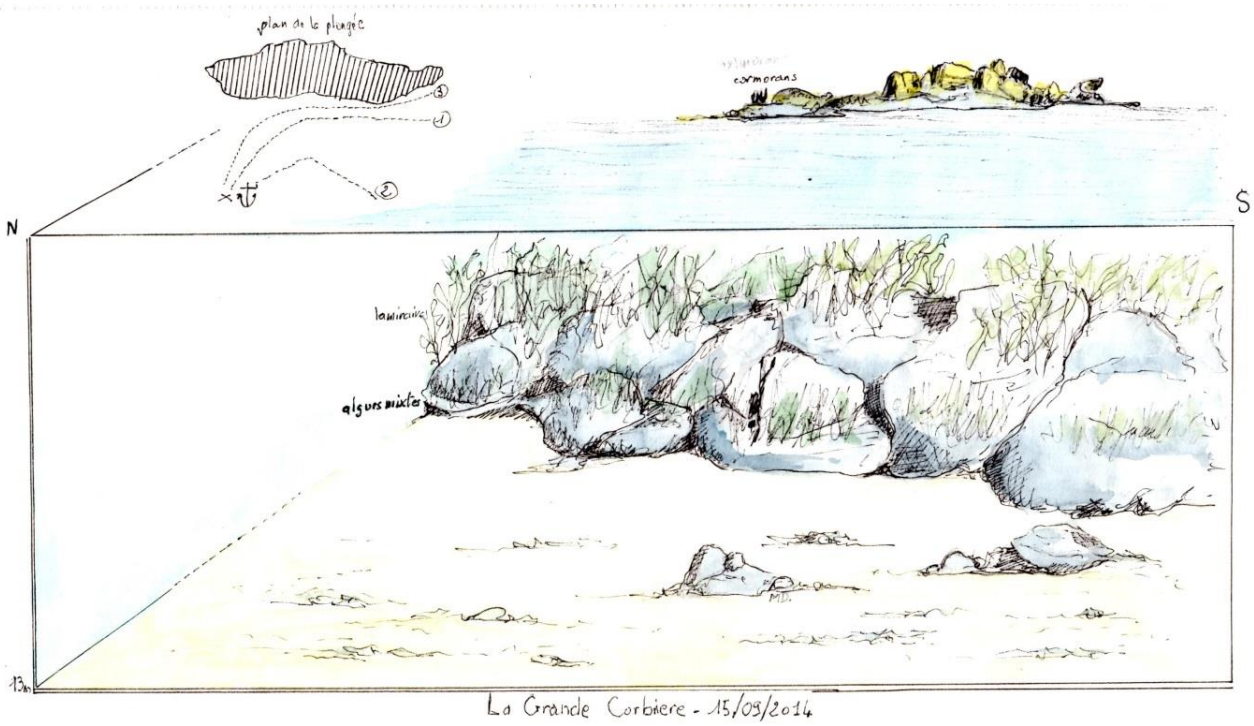
Habitat 2 : Roches sur sédiment, à dominance algues mixtes

Habitat 3 : Cavités, surplombs et petits tombants à dominance animale sciaphile

Habitat 4 : Sédiment avec faune sessile diverse et petites dunes

Adreus fascicularis

Schéma du site de plongée

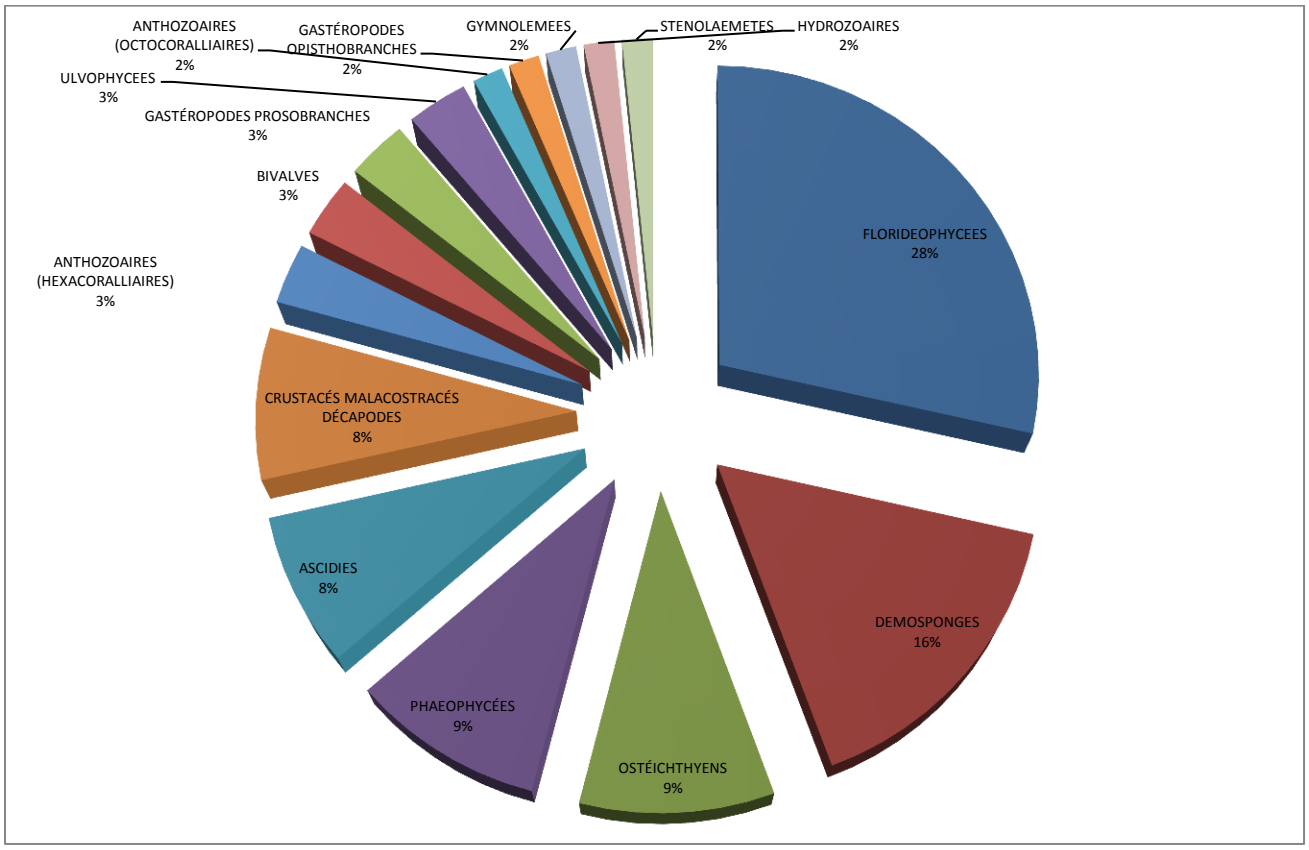


PNN © Marc Damerval

Espèces observées R = rare O = occasionnel C = commun P = présent	Habitat laminaires	Dominance algues mixtes	Micro Habitat Sciaphile	Sédiments à Faune Sessile
Cladophora pellucida (Hudson) Kützing			P	
Codium tomentosum Stackhouse		P		
Dictyopteris polypodioides (A. P. de Candolle) J.V.		P		
Dictyota dichotoma (Hudson) J.V. Lamouroux		P		
Fucus serratus Linnaeus	C			
Laminaria digitata (Linnaeus) J. V. Lamouroux	C			
Laminaria hyperborea (Gunnerus) Foslie	P			
Saccorhiza polyschides (Lightfoot) Batters	O			
Acrosorium ciliolatum (Harvey) Kylin	P			
Antithamnionella spirographidis	P			
Asparagopsis armata Harvey		P		
Bornetia secundiflora (J. Agardh) Thuret	P			
Calliblepharis ciliata (Hudson) Kützing			P	
Callophyllis laciniata (Hudson) Kützing	P			
Ceramium echionotum J. Agarh		P		
Chondracanthus acicularis (Roth) Fredericq		P		
Chondrus crispus Stackhouse		P		
Corallina elongata J. Ellis & Solander	P			
Falkenbergia rufolanosa (Harvey) F. Smitz		P		
Furcellaria lumbricalis (Hudson) J.V. Lamouroux		P		
Halopithys incurva (Hudson) Batters		P		
Heterosiphonia plumosa (J. Ellis) Batters	P			
Jania squamata (Linnaeus) J.H. Kim, Guiry & H. G. Choi	P			
Mastocarpus stellatus (Stackhouse) Guiry		P		
Sous sa forme tétrasporophyte : Falkenbergia rufolanosa		P		
Sphaerococcus coronopifolius Stackhouse	P			
Adreus fascicularis (Bowerbank, 1866)		C		R
Axinella dissimilis (Bowerbank, 1866)		C		
Ciocalypta penicillus Bowerbank, 1864		C		
Dersitus bucklandi (Bowerbank, 1858)			R	
Dysidea fragilis (Montagu, 1818)		O		R
Haliclona (Haliclona) simulans (Johnston, 1842)		O		
Pachimatisma johnstonia (Bowerbank, 1842)		O		
Phorbas plumosus (Montagu, 1818)		C		
Polymastia boletiformis (Lamarck, 1815)		O		
Tethya citrina Sarà & Melone, 1965		O		
Actinothoe sphyrodeta (Gosse, 1853)			R	
Caryophyllia smithii Stokes & Broderip, 1828			C	
Eunicella verrucosa (Pallas, 1766)		O		
Obelia geniculata (Linnaeus, 1758)	C			
Mimachlamys varia (Linnaeus, 1758)			R	
Ostrea edulis Linnaeus, 1758		R		
Aplysia punctata Cuvier, 1803		R		
Calliostoma zizyphinum (Linnaeus, 1758)			R	
Patella pellucias Linnaeus, 1758	C			
Cancer pagurus Linnaeus, 1758		O		
Dromia personata (Linnaeus, 1758)			R	
Homarus gammarus (Linnaeus, 1758)			O	
Necora puber (Linnaeus, 1767)			R	
Palaemon serratus (Pennant, 1777)			O	
Chartella papyracea (Ellis & Solander, 1786)	O	C		
Crisia denticulata (Lamarck, 1816)		C		
Aplidium punctum (Giard, 1873)	O	C	O	
Botryllus schlosseri (Pallas, 1766)		O		
Diplosoma sp.			O	
Morchellium argus (Milne-Edwards, 1841)	O			
Polysincraton lacazei (Giard, 1872)	O	C	C	
Ctenolabrus rupestris (Linnaeus, 1758)		O		
Gobiusculus flavescens (Fabricius, 1779)	C	C	C	
Labrus bergylta Ascanius, 1767		O		
Parablennius gattorugine Brünnich, 1768			O	
Symphodus melops (Linnaeus, 1758)	R	O		
Trisopterus luscus (Linnaeus, 1758)		C		

63 espèces observées : flore 26, faune 37

Répartition des espèces par sous groupe



Synthèse par habitat

Habitats	Habitat laminaire	Dominance algues Mixtes	Dominance animale	Micro Habitat Sciaphile	Sédiments à Faune Sessile	Herbier Zostères	DAM au dessus HL
Nombre d'espèces	20	36	0	16	2	0	0

Commentaires :

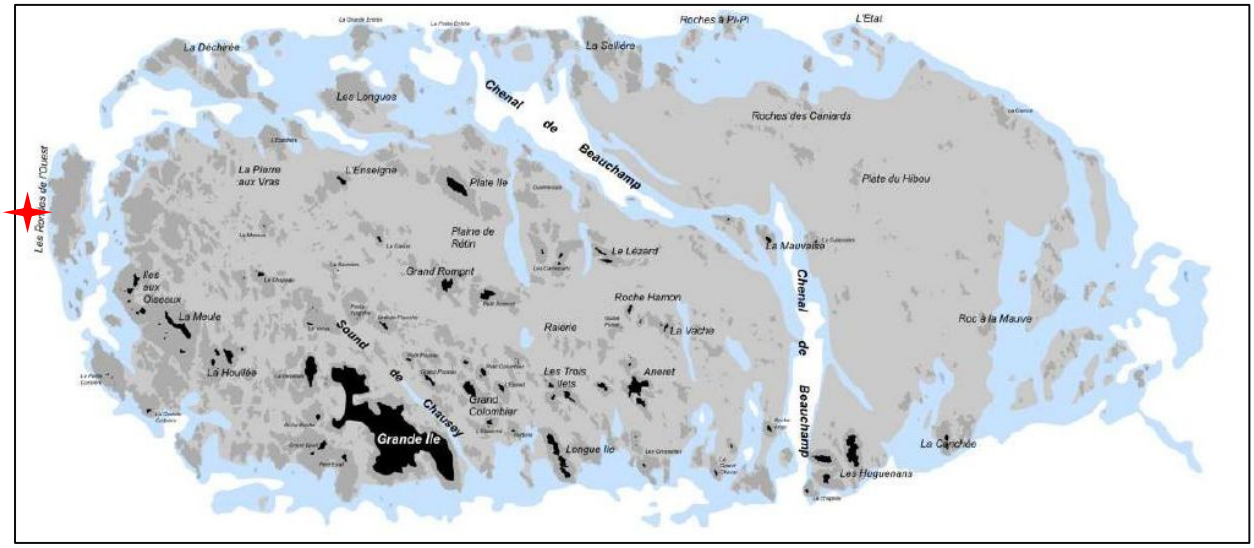
La plongée se déroule sur un fond à 17 m, présentant un ensemble d'éboulis de roches et de blocs sur sédiment. Les faces supérieures sont recouvertes d'algues et d'éponges.
L'habitat à dominance d'algues mixtes est ainsi le plus étendu et présente la plus grande richesse spécifique notamment en floréophycées et démosponges, classes les plus représentées sur ce site. Le *Dictyopteris polypodioides* est l'espèce dominante.
L'habitat à laminaires est ici plus important que sur d'autres sites, on y rencontre d'ailleurs trois espèces de laminaires et une grande biodiversité.
L'empilement de gros blocs rocheux, crée de plus grandes cavités propices à l'installation d'espèces sciaphile, comme le crabe *Dromia personata*, observé sur cette seule plongée.

Dromia personata

Plongée n° : 3 **Station n° :** 11

Site : les Rondes de l'Ouest, Ouest îles Chausey

Date : 15/09/2014 **Points GPS** : 48° 53' 305 N et 1° 52' 71 W



Profondeur : 15 m **Visibilité** : 4 m

Durée : 38' **Heure de départ :** 11 h 49
Heure de sortie : 12 h 38

T° surface : 19° **T° fond :** 19°

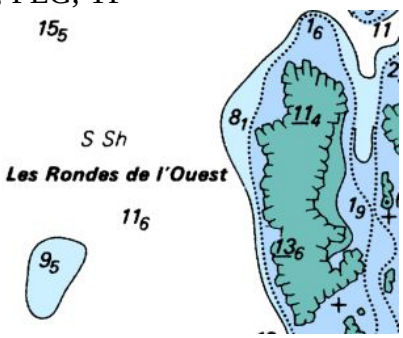
Courant : léger N→ S au fond **Vent :** faible Nord-Est

Météo : temps ensoleillé, léger voile nuageux **Mer :** belle

Surface explorée : 400 m²

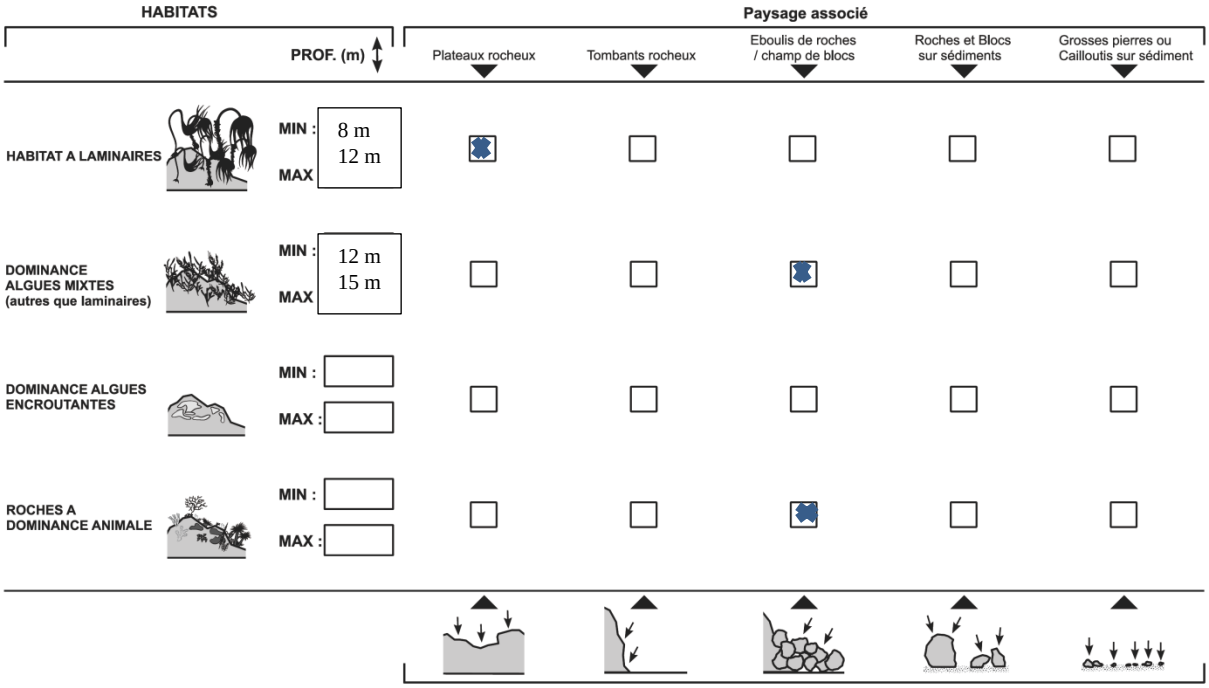
Coefficient de marée : 60 **P.M. Saint-Malo** : 11 h 52

Plongeurs : AF, AL, MM, MT, NB, PLG, TP

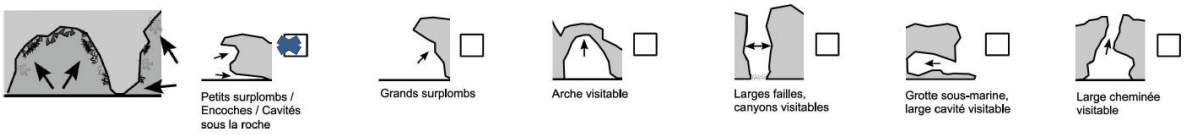


Identification et description des habitats benthiques

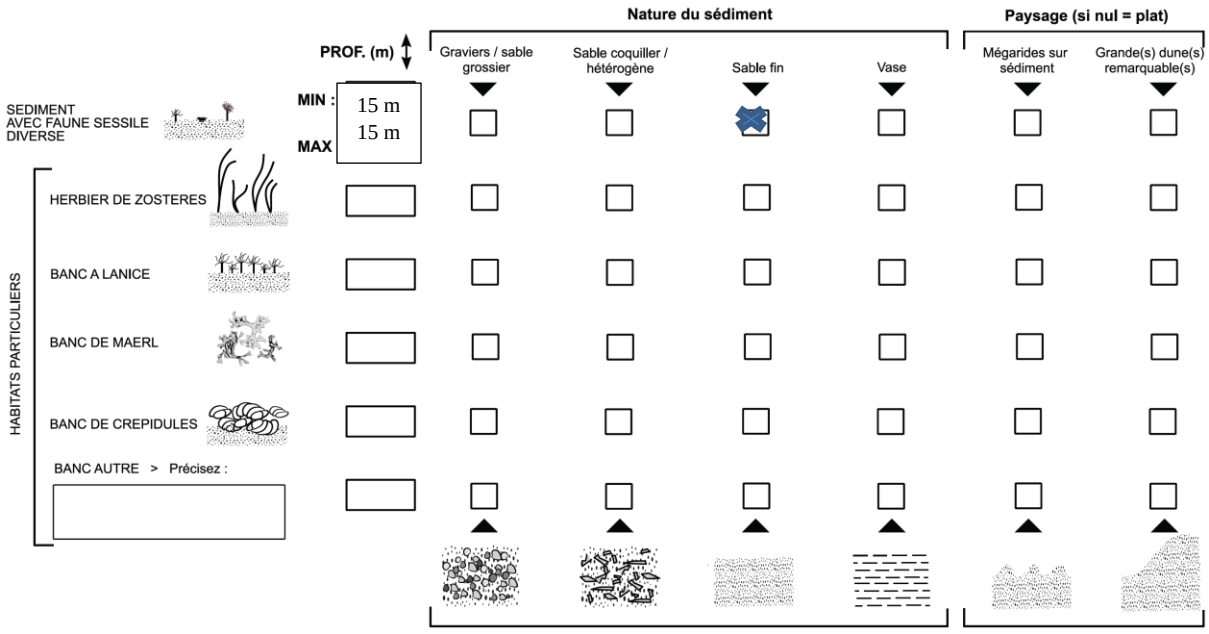
HABITATS ROCHEUX.



MICRO-HABITATS A BIOCENOSES SCIAPHILES



HABITATS DE SUBSTRAT MEUBLE



Description des habitats

Habitat 1 : Habitat à laminaires sur plateau rocheux

Habitat 2 : Roches et éboulis sur sédiment à dominance d'algues mixtes

Habitat 3 : Cavités, surplombs et petits tombants à dominance animale sciaphile

Habitat N°4 : Eboulis et blocs rocheux à dominance animale

Habitat 4 : Sédiment sable coquillier hétérogène avec faune sessile diverse

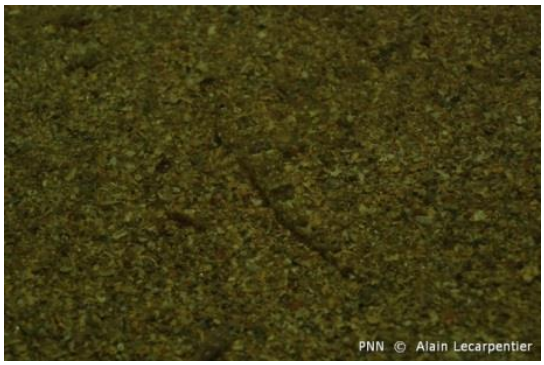
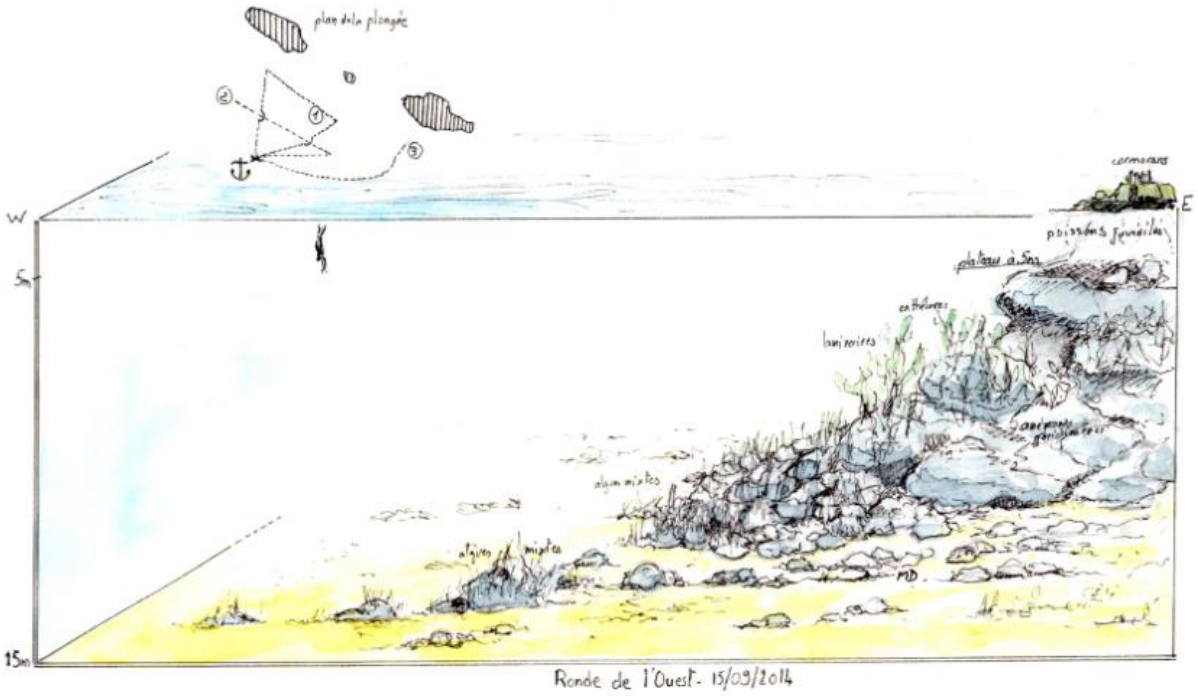


Schéma du site de plongée

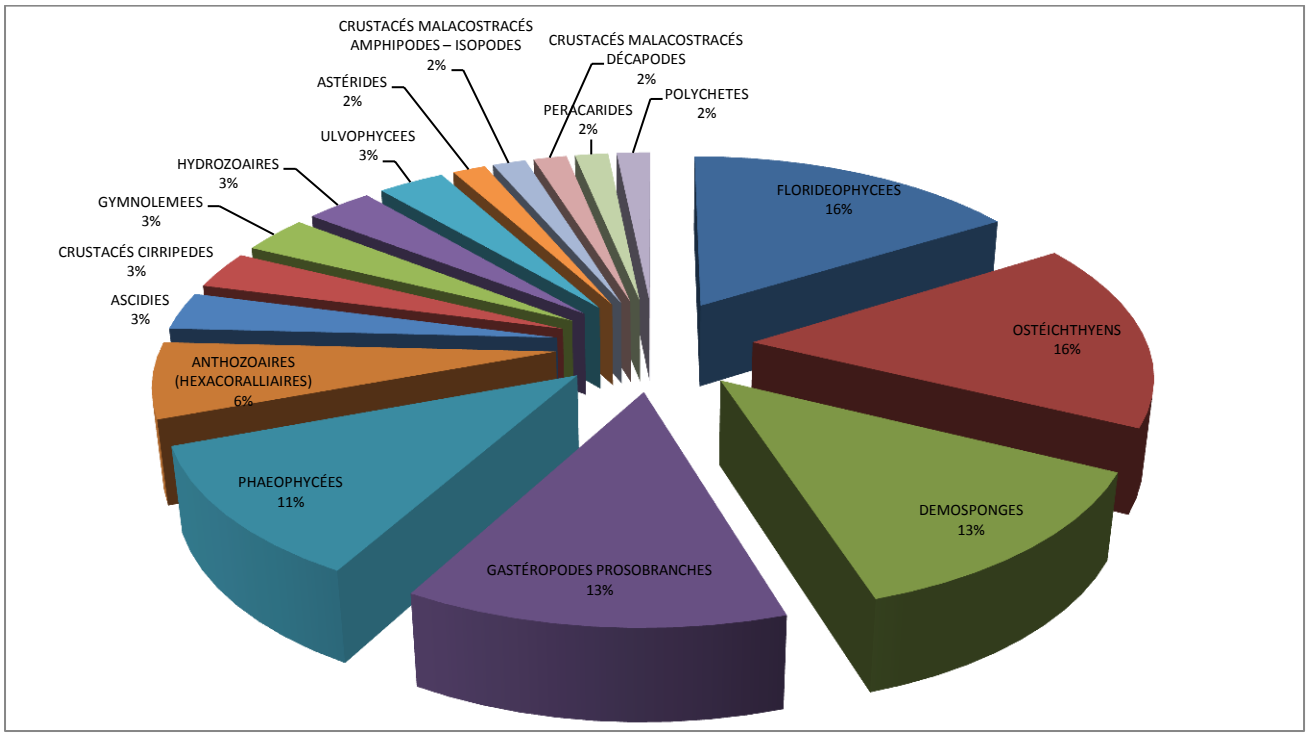


PNN © Marc Damerval

Espèces observées R = rare O = occasionnel C = commun P = présent	Habitat laminaires	Dominance algues mixtes	Dominance animale	Micro Habitat Sciaphile	Sédiments à Faune Sessile	DAM au dessus HL
Codium sp.		O				C
Ulva sp.						O
Ascophyllum nodosum (Linnaeus) Le Jolis						R
Dictyopteris polypodioides (A. P. de Candolle) J.V. Lamouroux	C	C				O
Dictyota dichotoma (Hudson) J.V. Lamouroux		P				
Fucus serratus Linnaeus						O
Halidrys silicosa (Linnaeus) Lyngbye		O				
Laminaria digitata (Linnaeus) J. V. Lamouroux	C					
Laminaria hyperborea (Gunnerus) Foslie	C					
Antithamnionella spirographidis		R				
Callophyllis laciniata (Hudson) Kützing						O
Chondracanthus acicularis (Roth) Fredericq		P				
Chondrus crispus Stackhouse						C
Corallina elongata J. Ellis & Solander	O					
Dilsea carnosa (Schmidel) Kuntze	O					
Furcellaria lumbricalis (Hudson) J.V. Lamouroux					O	
Osmundea hybrida (A.P. de Candolle) K.W. Nam						O
Rhodymenia pseudopalmata (J.V. Lamouroux) P.C. Silva	P					
Sphaerococcus coronopifolius Stackhouse	P					
Axinella dissimilis (Bowerbank, 1866)	R					
Ciocalypta penicillus Bowerbank, 1864					R	
Clathria (Microciona) strepsitoxa (Hope, 1889)		O				
Dysidea fragilis (Montagu, 1818)		O				
Hymeniacidon perlevis (Montagu, 1818)	O					
Phorbas plumosus (Montagu, 1818)	O					
Polymastia boletiformis (Lamarck, 1815)		R				
Tethya citrina Sarà & Melone, 1965		O				
Actinothoe sphyrodeta (Gosse, 1853)				O		O
Aiptasia mutabilis couchii (Cocks, 1850)		C				
Anemonia viridis (Forskå1,1775)		O				C
Cereus pedunculatus (Pennant, 1777)					R	
Obelia geniculata (Linnaeus, 1758)	C					
Sertularella gayi (Lamouroux, 1821)		O				
Bispira volutacornis (Montagu, 1804)	O					
Calliostoma zizyphinum (Linnaeus, 1758)		C		R		
Gibbula umbilicalis (da Costa, 1778)	C					
Nassarius reticulatus (Linnaeus, 1758)		O				
Nucella lapillus (Linnaeus, 1758)						C
Ocenebra erinaceus (Linnaeus, 1758)	C					
Patella pellucias Linnaeus, 1758	C					
Patella vulgata Linnaeus, 1758						C
Tricolia pullus (Linnaeus, 1758)		R				
Balanus crenatus Bruguière, 1789			O			
Semibalanus balanoides (Linnaeus, 1767))			O			
Anilocra frontalis H. Milne Edwards, 1840	O					O
Periclimenes sagittifer (Norman, 1861)		R				
Mysidacea sp.	C	C				
Chartella papyracea (Ellis & Solander, 1786)		C		C		
Schizomavella sarniensis Hayward & Thorpe, 1995		C		C		
Asterina gibbosa (Pennant, 1777)	O					O
Aplidium punctum (Giard, 1873)	C					
Polysincraton lacazei (Giard, 1872)	O	O				
Callionymus lyra Linnaeus, 1758					O	
Ctenolabrus rupestris (Linnaeus, 1758)		C				
Entelurus aequoreus (Linnaeus, 1758)	R					
Gobiusculus flavescens (Fabricius, 1779)	C	C				C
Labrus bergylta Ascanius, 1767	C	C				C
Pollachius pollachius (Linnaeus, 1758)						R
Symphodus melops (Linnaeus, 1758)	C	C				C
Syngnathus acus Linnaeus, 1758	R	R				
Thorogobius ephippiatus (Lowe, 1839)	R	R				
Tripterygion delaisi Zandeer & Heymer, 1971		R				

62 espèces observées : flore 19, faune 43

Répartition des espèces par sous groupe



Synthèse par habitats

Habitat	Habitat à laminaires	Dominance algues mixtes	Dominance animale	Micro Habitat Sciaphile	Sédiments à Faune Sessile	Herbier Zostères	DAM au dessus HL
Nombre d'espèces	26	28	2	4	4	0	18

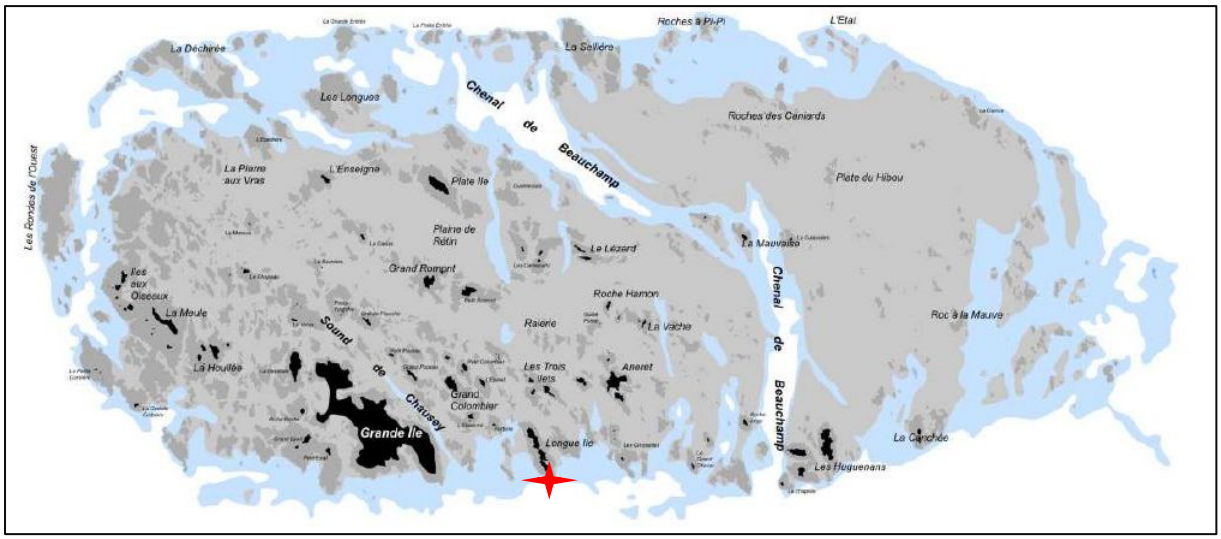
Commentaires :

La particularité de ce site est la présence d'un plateau à 5 m de profondeur, au-dessus de la ceinture de laminaires, sur lequel s'est développé un habitat à dominance d'algues mixtes. La biodiversité liée à cette faible profondeur nous a incités à décrire un nouvel habitat, Habitat à dominance d'algues mixtes au-dessus des laminaires.
La ceinture de laminaires plus protégée a été bien explorée, on note 26 espèces dont 2 laminaires.
Nous retrouvons l'habitat à dominances d'algues mixtes sur les éboulis entre 12 et 15 mètres. Le nombre d'espèces y est toujours important, 28 espèces.
Les *Balanus crenatus* et *Balanus balanoides* recouvrant entièrement un rocher ont entraîné la description d'un habitat à dominance animale. L'opportunité de cette description nous a posé question quant à la surface minimale requise pour définir un habitat.
Cette plongée ne présente pas de groupe d'espèces dominantes. Cinq groupes se partagent les trois quarts de la biodiversité.

Plongée n° : 4 Station n° : 2

Site : Longue Ile, Sud îles Chausey

Date : 16/09/2014 **Points GPS** : 48° 52’ 147 Nord et 01° 48’ 328 Ouest



Profondeur : 14 m **Visibilité** : 4 à 5 m

Durée : 30’ **Heure de départ :** 10 h 18
Heure de sortie : 10 h 48

T° surface : 18° **T° fond :** 18°

Courant : faible **Vent :** faible d’Est (force 3)

Météo : temps ensoleillé **Mer :** belle

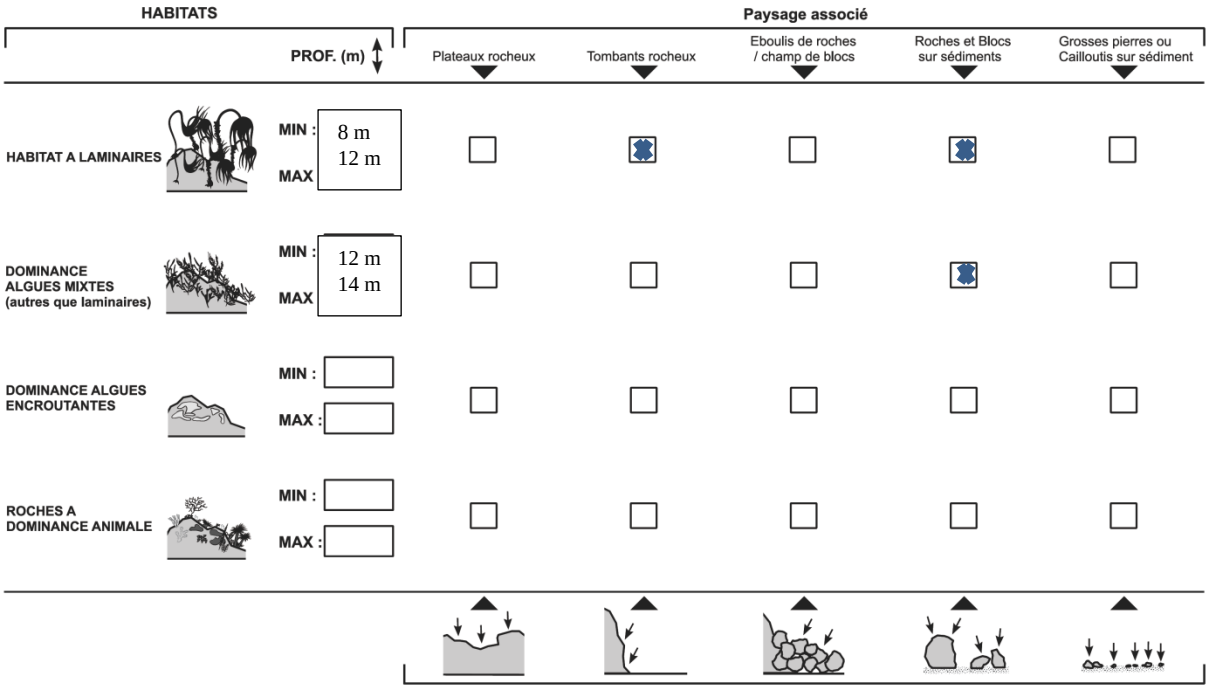
Surface explorée : 400 m²

Coefficient de marée : 44 **P.M. Saint-Malo** : 12 h 35

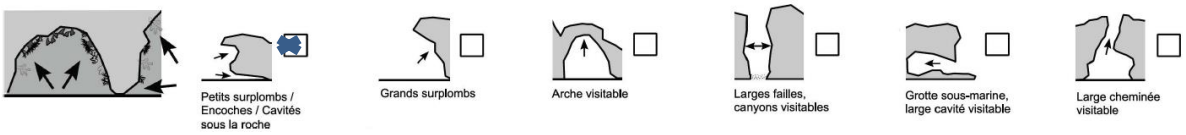
Plongeurs : AF, AL, MM, NB, PLG,MT

Identification et description des habitats benthiques

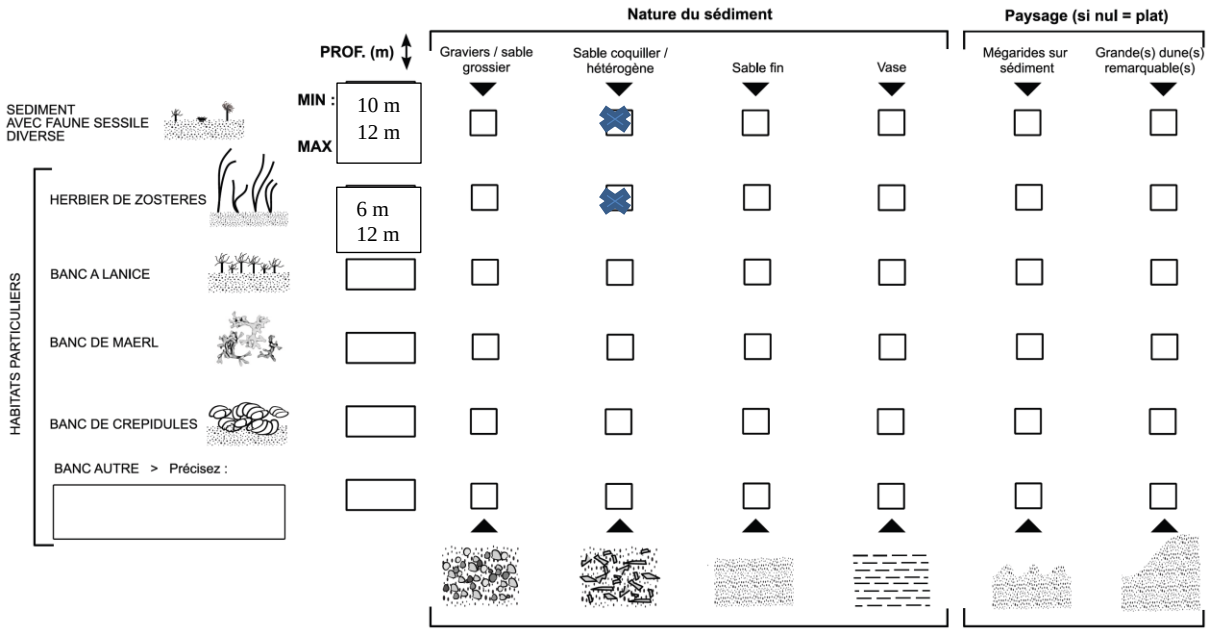
HABITATS ROCHEUX.



MICRO-HABITATS A BIOCENOSES SCIAPHILES

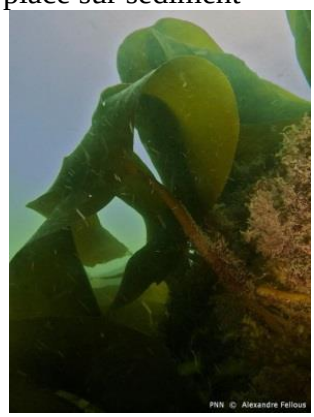


HABITATS DE SUBSTRAT MEUBLE



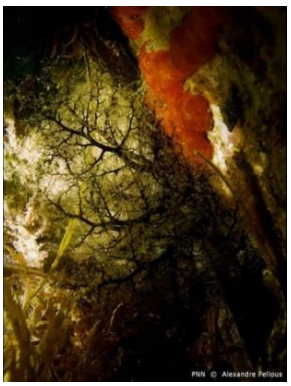
Description des habitats

Habitat 1 : Habitat à laminaires sur tombant rocheux et roches en place sur sédiment



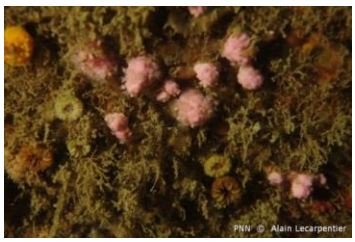
Habitat 2: Eboulis et roches sur sédiment à dominance d'algues mixtes

Habitat 3 : Petits surplombs et cavités avec faune sciaphile



Aslia lefevrii

Leptopsammia pruvoti



Alcyonnium coralloides

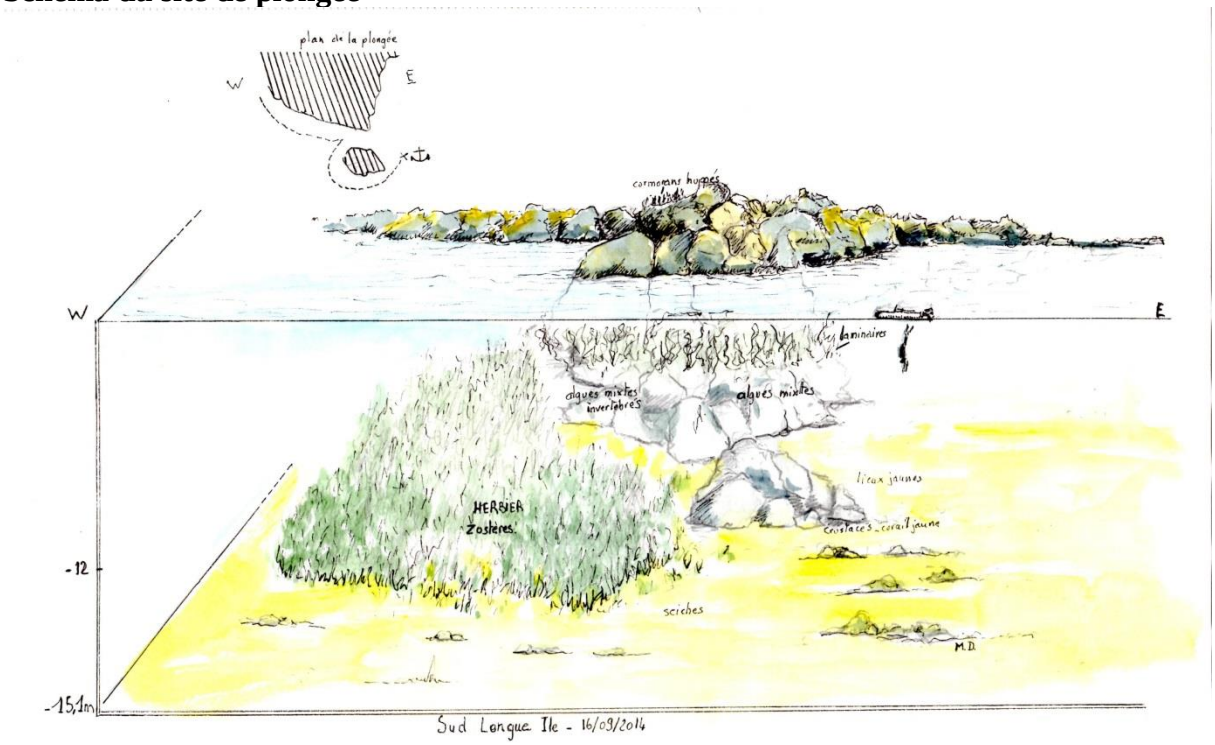
Habitat 4 : Sédiments sable coquillier hétérogène avec faune sessile diverse

Pecten maximus

Cerianthus membranaceus

Habitat 5 : Herbier de zostères sur sable coquillier hétérogène

Schéma du site de plongée



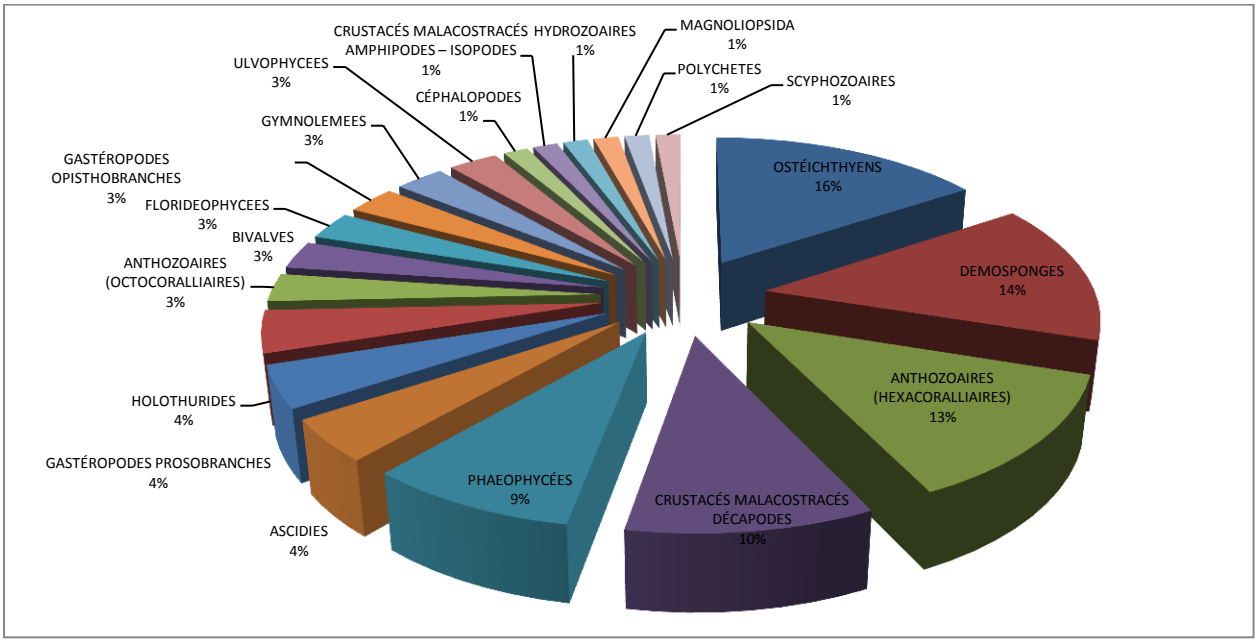
PNN © Marc Damerval

Espèces observées R = rare O = occasionnel C = commun P = présent	Habitat à laminaires	Dominance algues mixtes	Micro Habitat Sciaphile	Sédiments à Faune Sessile	Herbier Zostères	Remarques
Codium fragile (Suringar) Hariot		P				
Codium tomentosum Stackhouse		P				
Bifurcaria bifurcata R. Ross		P				
Dictyopteris polypodioides (A. P. de Candolle) J.V. Lamouroux		C				
Halidrys silicosa (Linnaeus) Lyngbye				R		
Laminaria digitata (Linnaeus) J. V. Lamouroux	C					
Laminaria hyperborea (Gunnerus) Foslie	C					
Saccorhiza polyschides (Lightfoot) Batters		P				
Calliblepharis ciliata (Hudson) Kützing		O				
Mastocarpus stellatus (Stackhouse) Guiry		P				
Zostera marina Linnaeus					C	
Antho (Antho) inconstans (Topsent, 1925)		O				
Axinella dissimilis (Bowerbank, 1866)		O				
Dysidea fragilis (Montagu, 1818)		C				
Haliclona (Haliclona) simulans (Johnston, 1842)		O				
Hemimycale columella (Bowerbanck, 1874)			R			
Phorbas plumosus (Montagu, 1818)		O				
Polymastia boletiformis (Lamarck, 1815)		C				
Pseudosuberites sulphureus (Bowerbank, 1866)		R				
Raspailia (Raspailia) ramosa (Montagu, 1818)		C				
Tethyspira spinosa (Bowerbank, 1874)		R				
Aiptasia mutabilis couchii (Cocks, 1850)		C				
Anemonia viridis (Forskå1,1775)		C				
Balanophyllia regia Gosse, 1853		C	O			
Calliactis parasitica (Couch, 1842)		O				
Caryophyllia smithii Stokes & Broderip, 1828		C				
Cereus pedunculatus (Pennant, 1777)				O	C	
Cerianthus membranaceus (Spallanzani, 1784)				O		
Epizoanthus couchii (Johnston, 1844)		C				
Leptopsammia pruvoti Lacaze-Duthiers, 1897			C			
Alcyonium coralloides (Pallas, 1766)			C			
Eunicella verrucosa (Pallas, 1766)		R				
Nemertesia ramosa Lamouroux, 1816		O				
Rhizostoma pulmo (Macri, 1778)						2 en pleine eau
Bispira volutacornis (Montagu, 1804)		O				
Ostrea edulis Linnaeus, 1758		R				
Pecten maximus (Linnaeus, 1758)				R		
Sepia officinalis Linnaeus, 1758		R			R	
Aplysia punctata Cuvier, 1803					O	
Doris pseudoargus Rapp, 1827			R			
Crepidula fornicata (Linnaeus, 1758)				C		
Nassarius reticulatus (Linnaeus, 1758)				O		
Ocenebra erinaceus (Linnaeus, 1758)		O				
Anilocra frontalis H. Milne Edwards, 1840		O				
Cancer pagurus Linnaeus, 1758		R				
Galathea squamifera Leach, 1814		O				
Galathea strigosa (Linnaeus, 1767)		O				
Homarus gammarus (Linnaeus, 1758)		O				
Maja brachydactyla Balss, 1922		R				
Necora puber (Linnaeus, 1767)		O				
Periclimenes sagittifer (Norman, 1861)		R				
Chartella papyracea (Ellis & Solander, 1786)		O	O			
Schizomavella sarniensis Hayward & Thorpe, 1995		C				
Aslia lefevrii (Barrois, 1882)						
Neopentadactyla mixta (Ostergren, 1898)		O				
Ocnus lactea (Forbes & Goodsir, 1767)			R			
Thyone roscovita Hérouard, 1889				R		
Aplidium elegans Giard, 1872		O				
Diplosoma spongiforme (Giard, 1872)			O			
Polysincraton lacazei (Giard, 1872)		C				
Atherina presbyter Cuvier, 1829						+++ en pleine eau
Ctenolabrus rupestris (Linnaeus, 1758)		C			O	

Dicentrarchus labrax (Linnaeus, 1758)						+ en pleine eau
Gobius niger Linnaeus, 1758		R				
Gobiusculus flavescens (Fabricius, 1779)		C				
Labrus bergylta Ascanius, 1767	C	O				
Parablennius gattorugine Brünnich, 1768		O				
Spondyliosoma cantharus (Linnaeus, 1758)					C	juvéniles
Symphodus melops (Linnaeus, 1758)	O	O				
Tripterygion delaisi Zandeer & Heymer, 1971		R				
Trisopterus luscus (Linnaeus, 1758)		C				

71 espèces observées : flore 11, faune 60

Répartition des espèces par sous groupe



Synthèse par habitat

Habitats	Habitat à laminaires	Dominance d'algues mixtes	Dominance animale	Micro Habitat Sciaphile	Sédiments à Faune Sessile	Herbier Zostères	DAM au dessus HL
Nombre d'espèces	4	49	0	9	7	6	0

Commentaires :

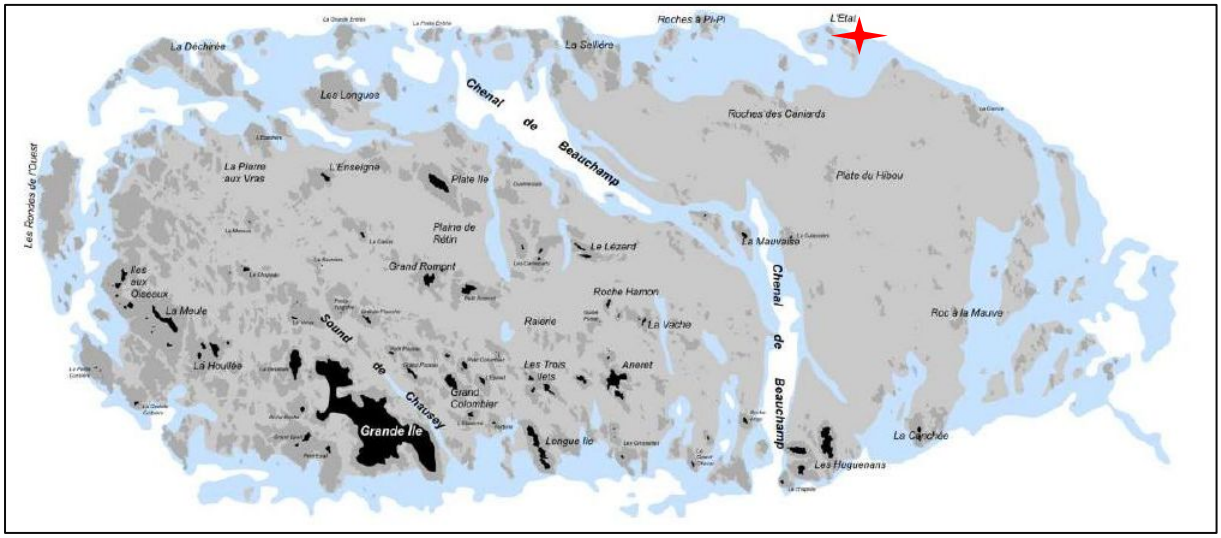
La plongée s'est déroulée sur plusieurs paysages : une grosse roche sur sédiment, le pied d'un éboulis de gros blocs bordé d'un herbier de zostère exploré sur sa frange extérieure.
Nous avons pu décrire cinq habitats. L'habitat à dominance algues mixtes est encore le plus riche.
Le site de Longue Ile est le seul où nous avons noté la présence du corail jaune solitaire *Leptopsammia pruvoti*. Ce superbe cnidaire observé déjà en 2012, recouvrait les parois intérieures de grandes cavités. Cette année, nous avons trouvé quelques individus isolés sous de petits surplombs, les grandes cavités n'ayant pas été explorées.
L'alcyon encroûtant *Alcyonium coralloides*, sous sa forme lobée rose claire ou rouge grenat, couvre de nombreuses parois.
L'herbier de la grande zostère *Zostera marina* est dense avec des feuilles de plus de 80 cm de long.
Nous pouvons noter aussi la présence de la crevette *Periclimenes sagittifer*.

Periclimenes sagittifer

Plongée n° : 5 **Station n° :** 19

Date : 17/09/2014 **Points GPS :** 48° 54’ 331 N et 01° 47’ 801 W

Site : La Sellière Est, Nord îles Chausey



Profondeur : 11 m **Visibilité** : 5 m

Durée : 40’ **Heure de départ :** 9 h 50
Heure de sortie : 10 h 30

T° surface : 18° **T° fond :** 18°

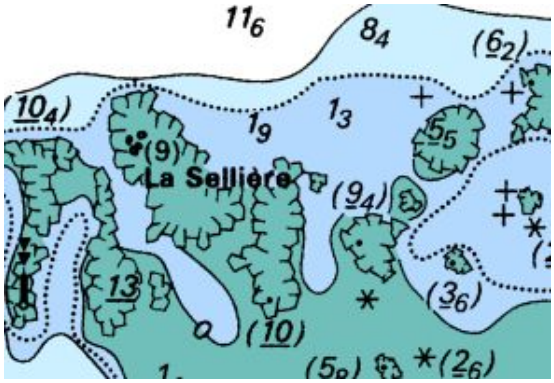
Courant : faible augmentant **Vent :** est

Météo : temps couvert **Mer :** belle

Surface explorée : 200 m²

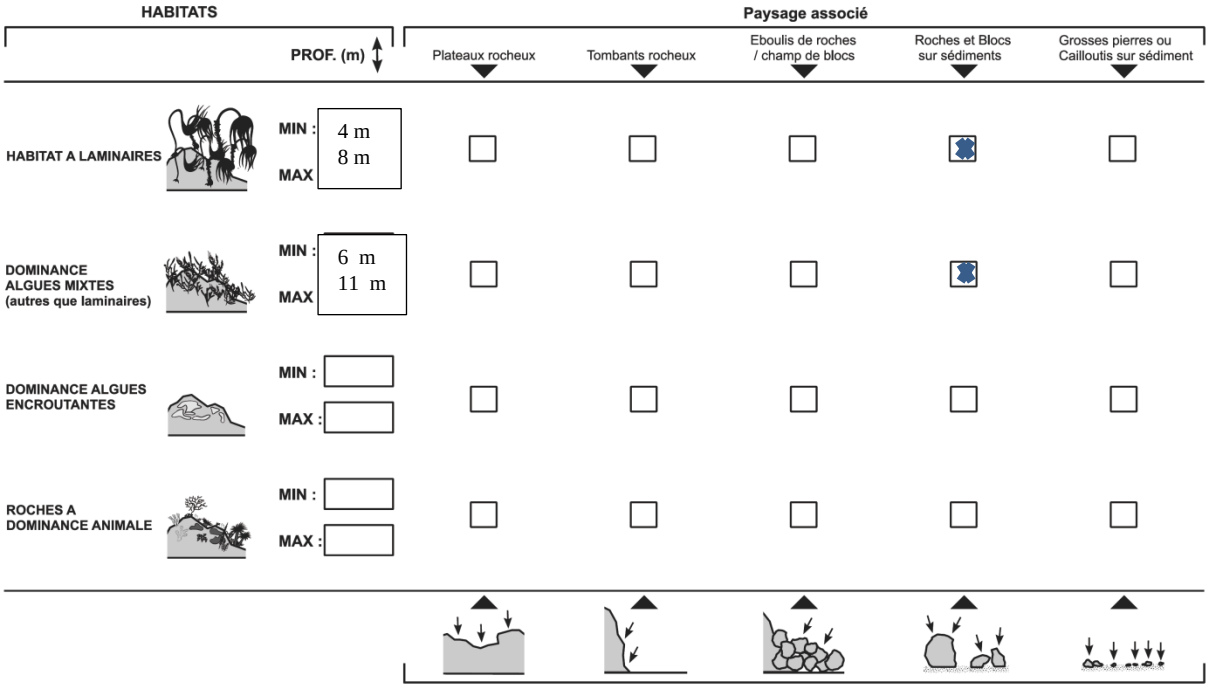
Coefficient de marée : 35 **P.M. Saint-Malo** : 13 h 44

Plongeurs : AL, AF, MM, MT

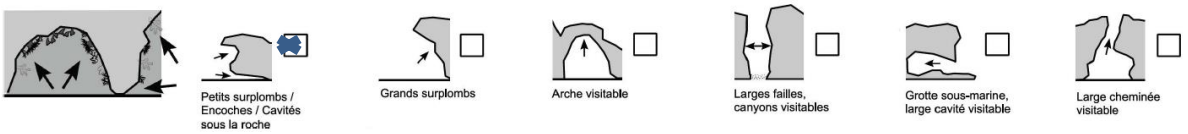


Identification et description des habitats benthiques

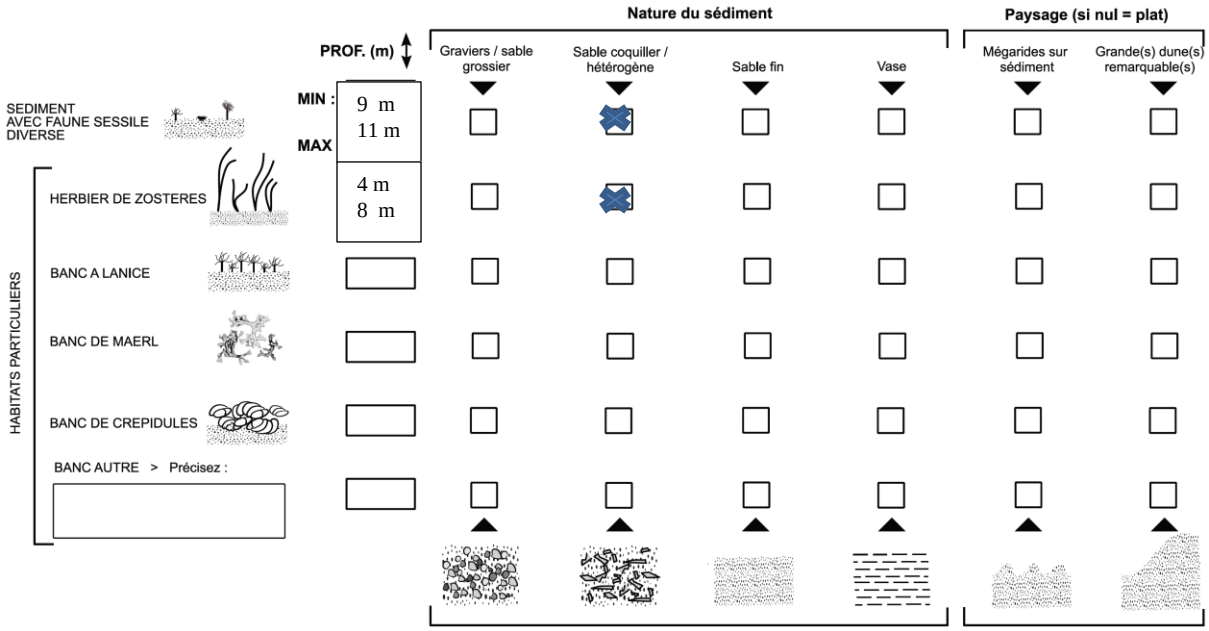
HABITATS ROCHEUX.



MICRO-HABITATS A BIOCENOSES SCIAPHILES



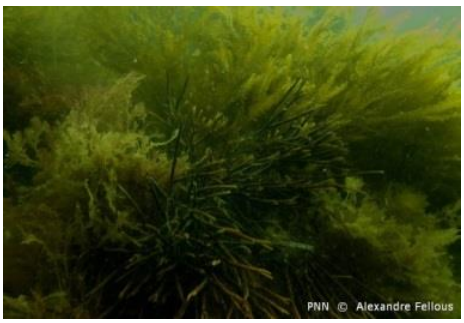
HABITATS DE SUBSTRAT MEUBLE

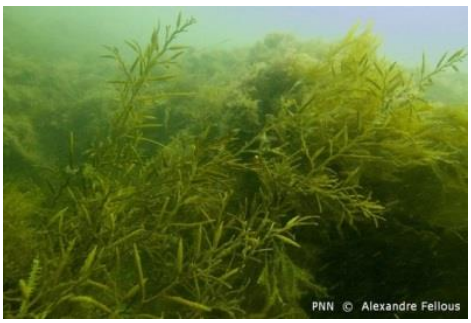


Description des habitats

Habitat 1 : Habitat à laminaires sur roche en place et blocs sur sédiments

Habitat 2 : Rochers et blocs sur sédiment à dominance d'algues mixtes





Habitat 3 : Sédiment avec faune sessile diverse, sable coquillier hétérogène

Mullus surmuletus

Pomathoschistus sp.

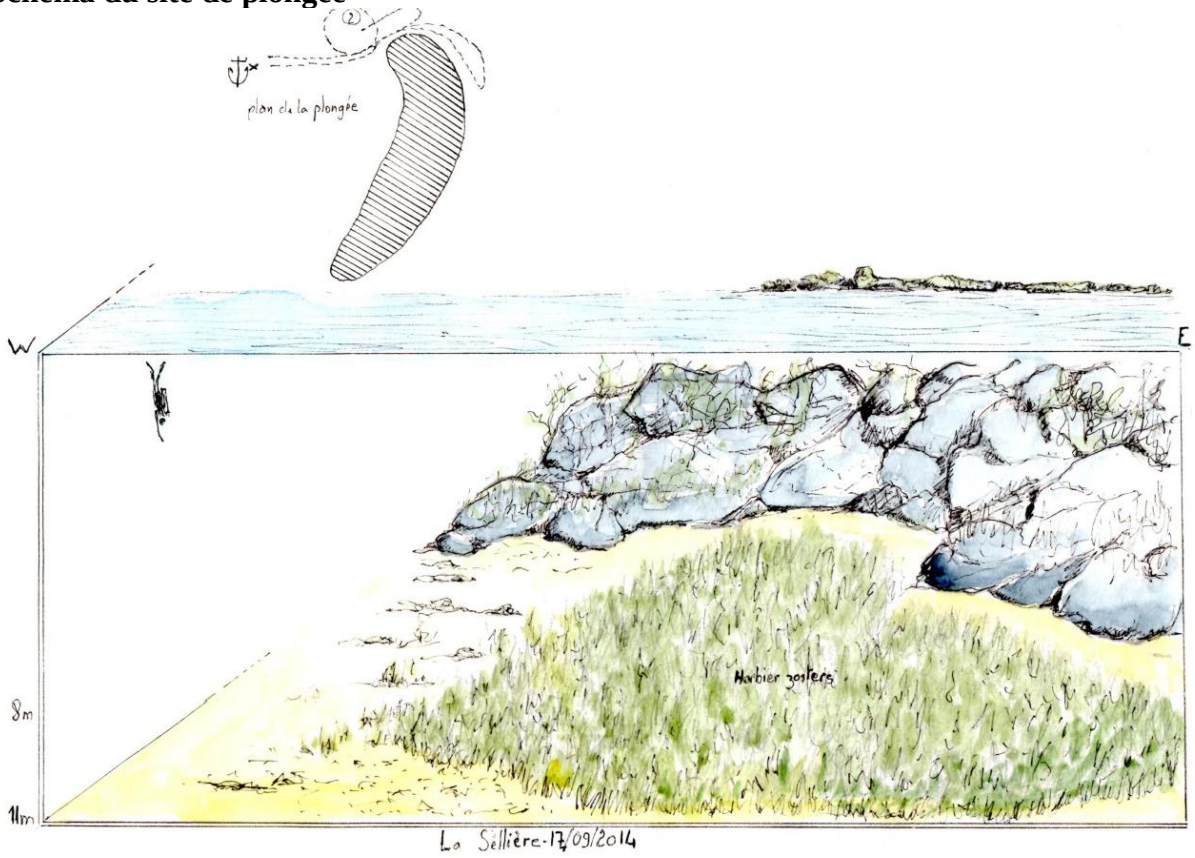
Habitat 4 : Herbier de zostères sur sable coquillier hétérogène

Zostera marina

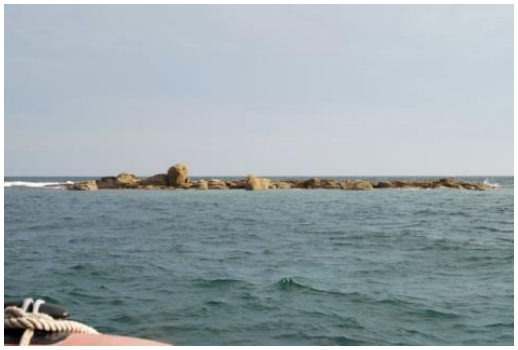
Scyliorhinus canicula

Sepia officinalis

Schéma du site de plongée



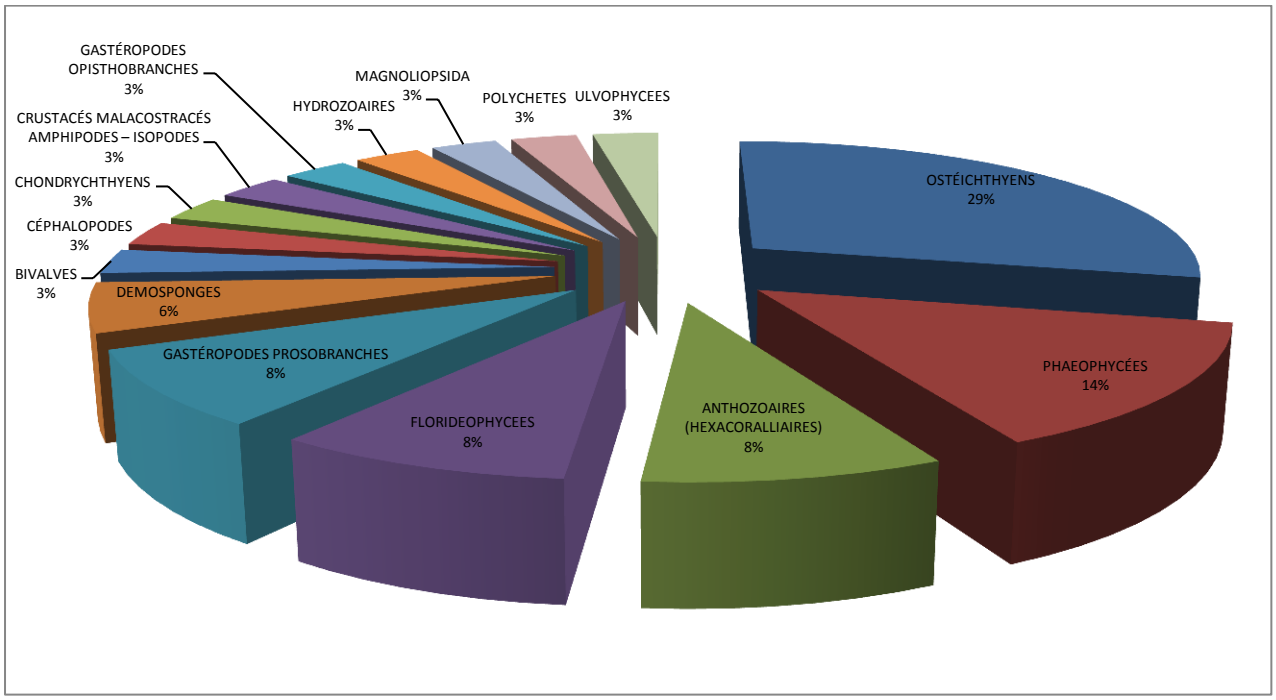
PNN © Marc Damerval



Espèces observées R = rare O = occasionnel C = commun P = présent	Habitat laminaires	Dominance algues mixtes	Micro Habitat Sciaphile	Sédiments à Faune Sessile	Herbier Zostères
Codium tomentosum Stackhouse		P			
Dictyopteris polypodioides (A. P. de Candolle) J.V. Lamouroux	O	C			
Dictyota dichotoma (Hudson) J.V. Lamouroux		P			
Fucus serratus Linnaeus		O			
Halidrys silicosa (Linnaeus) Lyngbye		O			
Laminaria hyperborea (Gunnerus) Foslie	C				
Calliblepharis ciliata (Hudson) Kützing			P		
Furcellaria lumbricalis (Hudson) J.V. Lamouroux		P			
Sphaerococcus coronopifolius Stackhouse	P				
Zostera marina Linnaeus					C
Dysidea fragilis (Montagu, 1818)		O			
Raspailia (Raspailia) ramosa (Montagu, 1818)		O			
Actinothoe sphyrodeta (Gosse, 1853)		R			
Calliactis parasitica (Couch, 1842)		R			
Cereus pedunculatus (Pennant, 1777)				O	
Obelia geniculata (Linnaeus, 1758)		C			
Bispira volutacornis (Montagu, 1804)		O			
Pecten maximus (Linnaeus, 1758)				R	
Sepia officinalis Linnaeus, 1758		R			R
Aplysia punctata Cuvier, 1803				R	
Calliostoma zizyphinum (Linnaeus, 1758)					R
Crepidula fornicata (Linnaeus, 1758)				O	
Gibbula pennanti (Philippi, 1836)					O
Anilocra frontalis H. Milne Edwards, 1840		R			
Scyliorhinus canicula (Linnaeus, 1758)				R	
Callionymus lyra Linnaeus, 1758				C	
Ctenolabrus rupestris (Linnaeus, 1758)		O			R
Gobiusculus flavescens (Fabricius, 1779)		C			
Labrus bergylta Ascanius, 1767		O			
Mullus surmuletus Linnaeus, 1758					C
Pollachius pollachius (Linnaeus, 1758)					R
Pomatoschistus sp				C	
Spondyliosoma cantharus (Linnaeus, 1758)					C
Symphodus melops (Linnaeus, 1758)		C			C
Trisopterus luscus (Linnaeus, 1758)		O			

35 espèces observées : flore 10, faune 25

Répartition des espèces par sous groupe



Synthèse par habitat

Habitat	Habitat à laminaires	Dominance d'algues mixtes	Dominance animale	Micro Habitat Sciaphile	Sédiments à Faune Sessile	Herbier Zostères	DAM au dessus HL
Nombre d'espèces	3	19	0	1	7	9	0

Commentaires :

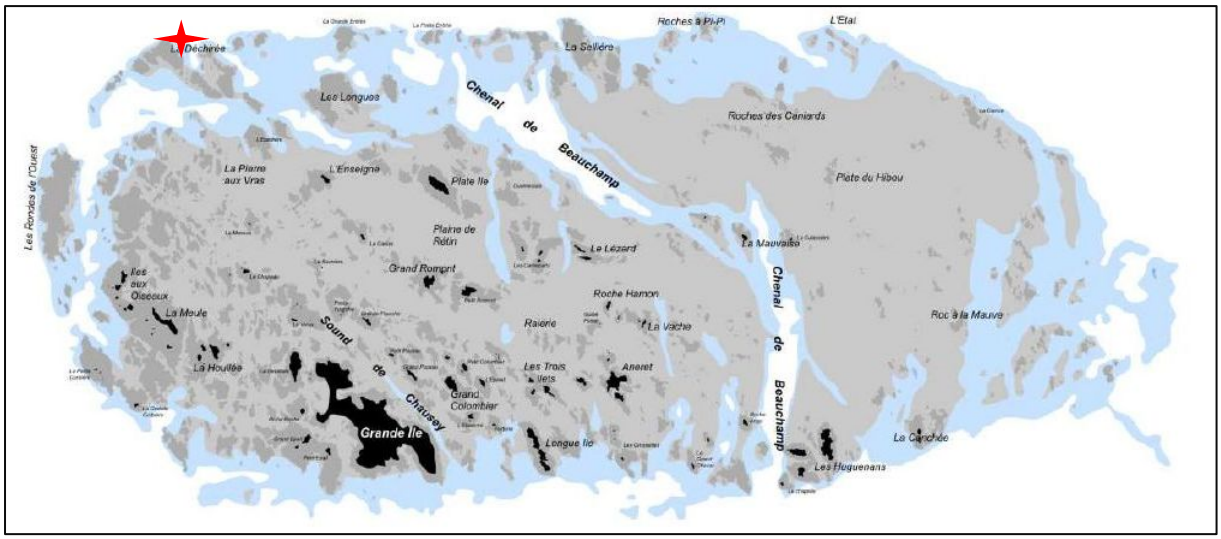
La plongée se déroule à l'abri d'une barrière rocheuse délimitant un côté calme avec une couverture algale très importante où dominent le faux fucus *Dictyopteris polypodioides*, la dictyote *Dictyota dichotoma* et la queue de poulain *Halydris siliquosa*.
De nombreux labridés, crénilabre commun *Symphodus melops*, labre rupestre *Ctenolabrus rupestris* et gobiidés, gobie nageur *Gobiusculus flavescens*, profitent de cet habitat qui leur offre protection et nourriture.

Un herbier important de grande zostère, *Zostera marina*, s'étend entre 4 et 8 mètres de fond. Il abrite de nombreux juvéniles de dorade grise, *Spondyliosoma cantharus* et des rougets-barbets de roche *Mullus surmuletus*.

Plongée n° : 6 Station n° : 20

Date : 18/09/2014 **Points GPS** : 48° 54’ 372 N et 1° 51’ 840 W

Site : la Déchirée, Nord de l’archipel de Chausey (50)



Profondeur : 21 m **Visibilité** : 6 m

Durée : 43’

Heure de départ : 17 h 12
Heure de sortie : 17 h 55

T° surface : 18°

T° fond : 18°

Courant : nul

Vent : faible SW

Météo : temps peu nuageux

Mer : belle

Surface explorée : 300 m²

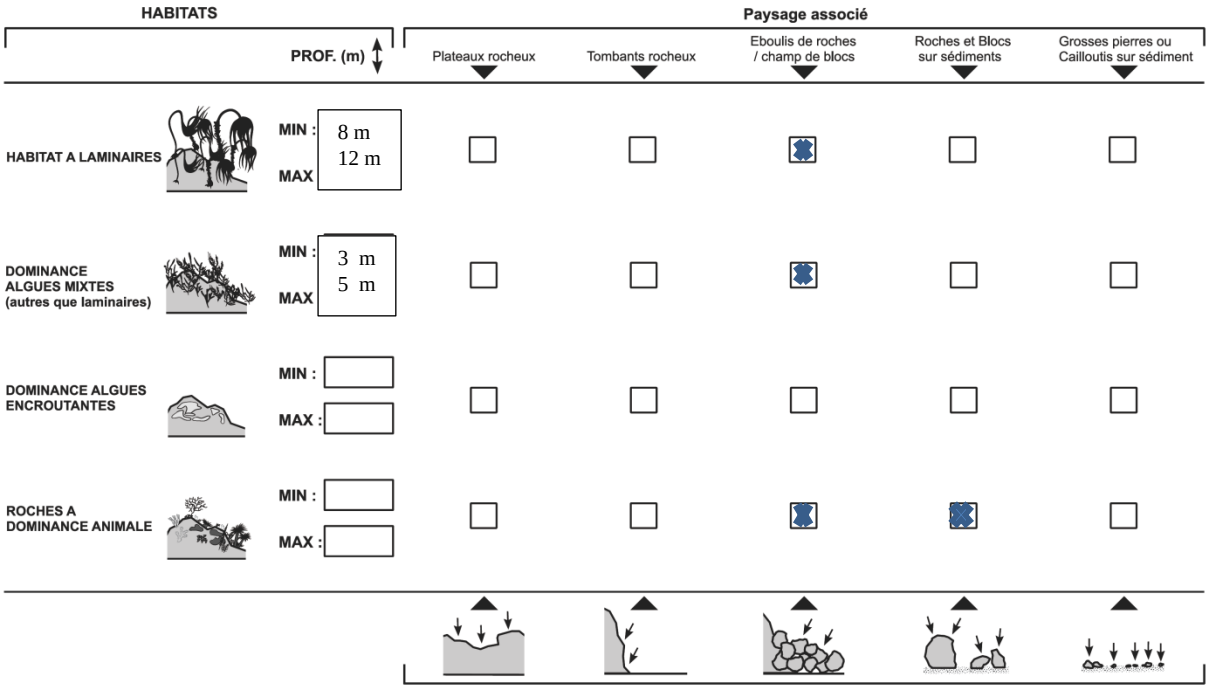
Coefficient de marée : 36

P.M. Saint-Malo : 15 h 31

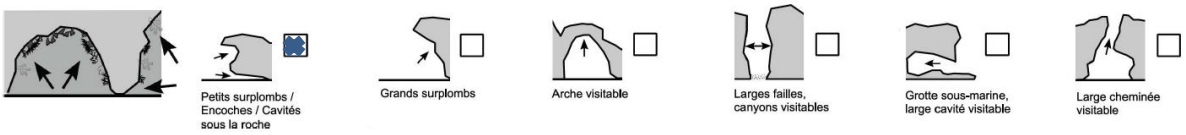
Plongeurs : AF, AL, NB, PLG, MT, FS

Identification et description des habitats benthiques

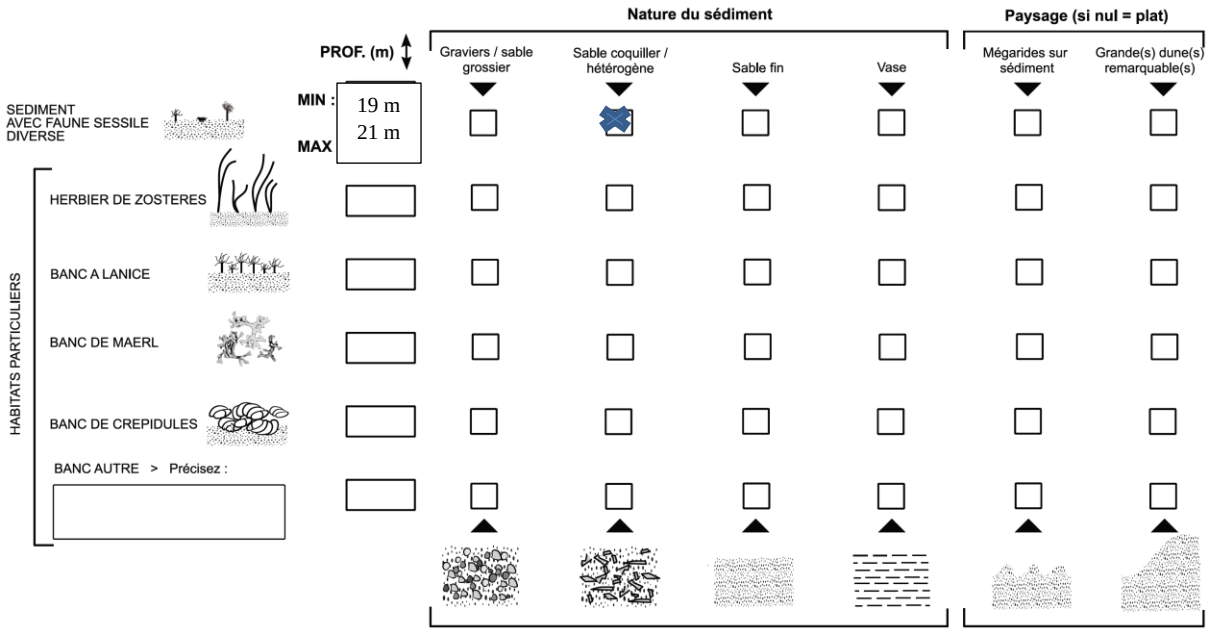
HABITATS ROCHEUX.



MICRO-HABITATS A BIOCENOSES SCIAPHILES



HABITATS DE SUBSTRAT MEUBLE



Description des habitats

Habitat 1 : Habitat à laminaires sur éboulis de roches et champs de blocs

Habitat 2 : Sédiment avec faune sessile diverse

Pentapora fascialisfoliacea

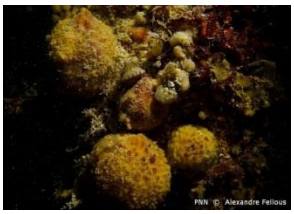
Thyone roscovita

Habitat 3 : Petits surplombs, encoches et cavités à faune sciaphile

Ascidiella mentula

Habitat 4 : Roches et blocs sur sédiment à dominance d'algues mixtes

Botryllus schlosseri

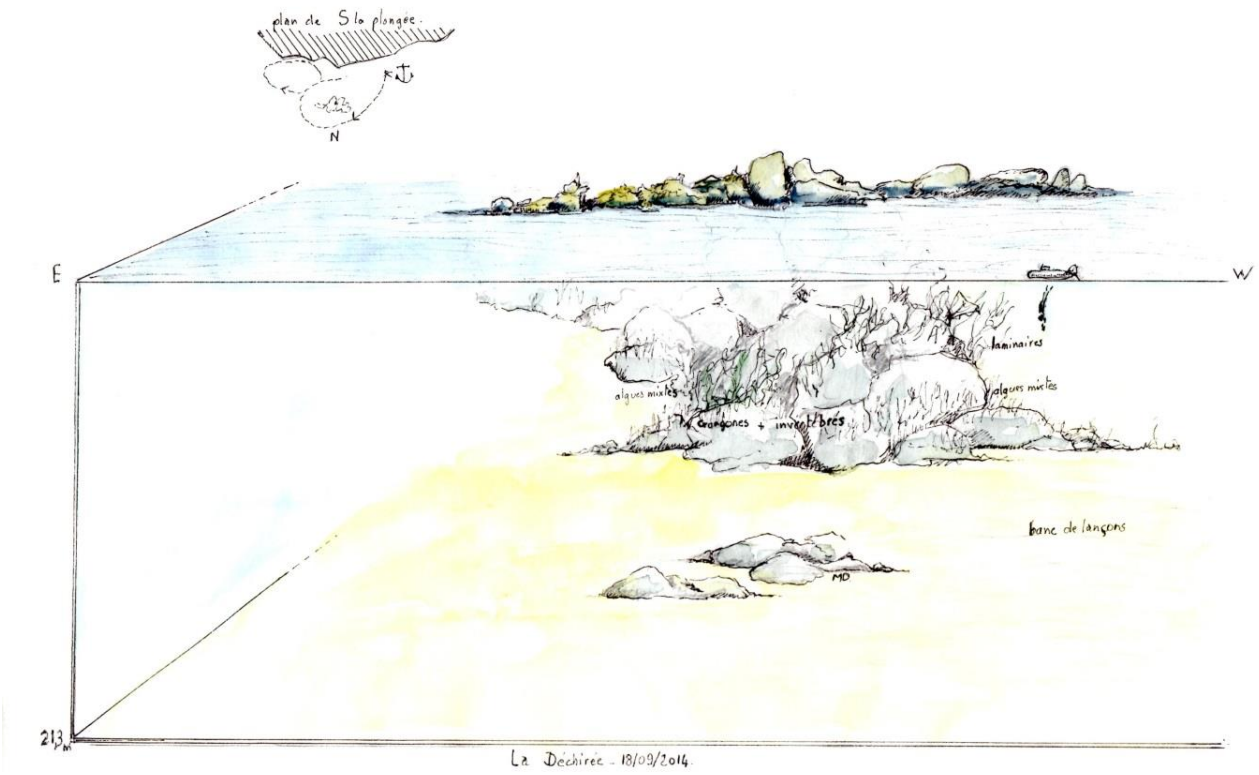


Tethya citrina

Symphodus melops

Scyliorhinus canicula

Schéma du site de plongée



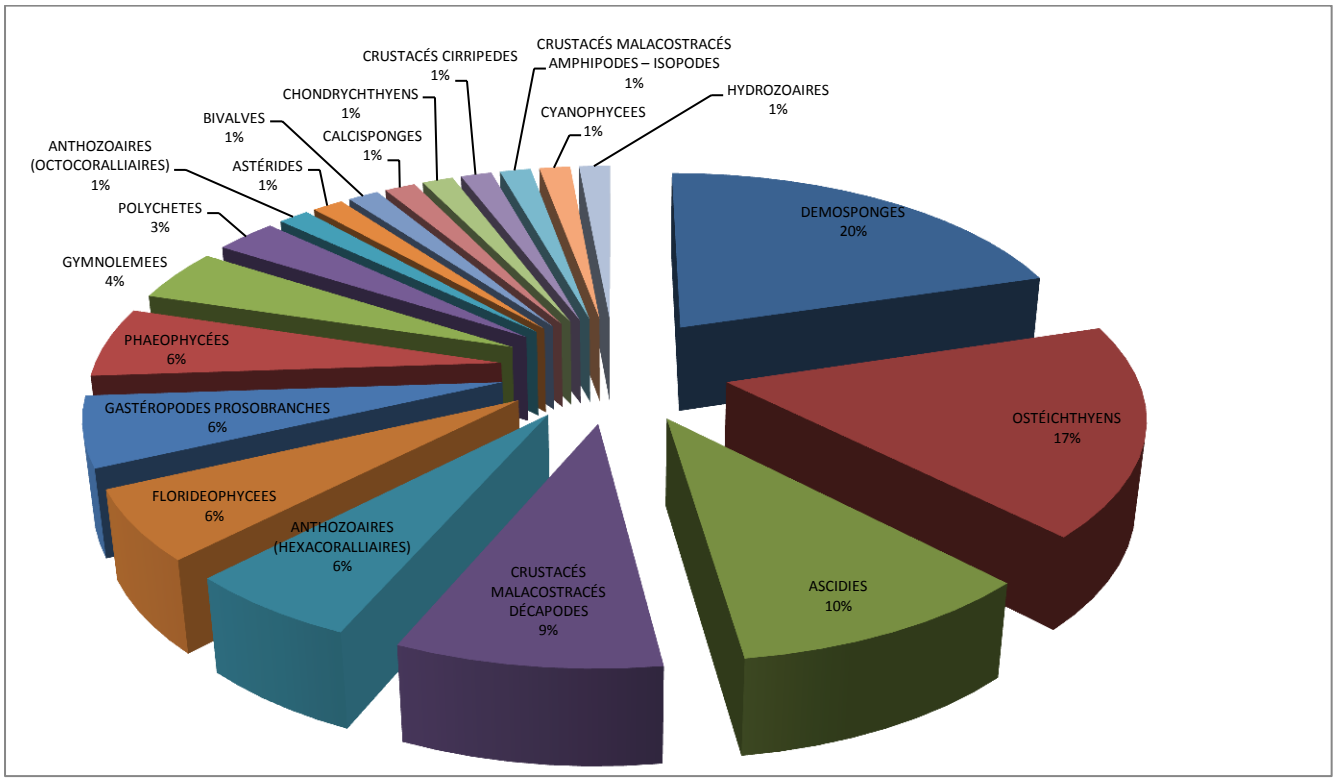
PNN © Marc Damerval

Espèces observées R = rare O = occasionnel C = commun P = présent	Habitat laminaires	Dominance algues mixtes	Micro Habitat Sciaphile	Sédiments à Faune Sessile	Remarques
Hormoscilla spongeliae (Gomont) Anagostidis &komarek, 1988		O			symbionte de Dysidea fragilis
Dictyopteris polypodioides (A. P. de Candolle) J.V. Lamouroux		C			
Halidrys silicosa (Linnaeus) Lyngbye		O			
Laminaria digitata (Linnaeus) J. V. Lamouroux	C				
Laminaria hyperborea (Gunnerus) Foslie	C				
Calliblepharis ciliata (Hudson) Kützing		C	P		
Heterosiphonia plumosa (J. Ellis) Batters	P				
Plocamium cartilagineum (Linnaeus) P.S. Dixon		C			
Sphaerococcus coronopifolius Stackhouse	P				
Ascandra falcata(Haeckel, 1872)			R		
Adreus fascicularis (Bowerbank, 1866)		O			
Amphilectus fucorum (Esper, 1794)		C			
Antho (Antho) inconstans (Topsent, 1925)		O			
Axinella dissimilis (Bowerbank, 1866)		O			
Ciocalypta penicillus Bowerbank, 1864		O			
Dysidea fragilis (Montagu, 1818)		C			
Haliclona (Haliclona) simulans (Johnston, 1842)		C			
Hemimycale columella (Bowerbanck, 1874)		R			
Hymeniacidon perlevis (Montagu, 1818)		O			
Pachimatisma johnstonia (Bowerbank, 1842)		R			
Phorbas plumosus (Montagu, 1818)		O			
Polymastia boletiformis (Lamarck, 1815)		C			
Raspailia (Raspailia) ramosa (Montagu, 1818)		O			
Terpios gelatinosa (Bowerbank, 1866)		R			
Tethya citrina Sarà & Melone, 1965		O			
Actinothoe sphyrodeta (Gosse, 1853)	O	C			
Caryophyllia smithii Stokes & Broderip, 1828		R			
Cerianthus membranaceus (Spallanzani, 1784)		R			
Epizoanthus couchii (Johnston, 1844)		O			
Eunicella verrucosa (Pallas, 1766)		O			
Nemertesia antennina (Linnaeus, 1758)				C	
Bispira volutacornis (Montagu, 1804)		C			
Lanice conchilega (Pallas, 1766)				C	
Mimachlamys varia (Linnaeus, 1758)		O			
Calliostoma zizyphinum (Linnaeus, 1758)	O	O			
Nassarius reticulatus (Linnaeus, 1758)		O			
Ocenebra erinaceus (Linnaeus, 1758)		C			
Patella vulgata Linnaeus, 1758	O				
Balanus crenatus Bruguière, 1789		O			
Anilocra frontalis H. Milne Edwards, 1840	O	O			
Cancer pagurus Linnaeus, 1758		O			
Galathea squamifera Leach, 1814		C			
Galathea strigosa (Linnaeus, 1767)		O			
Homarus gammarus (Linnaeus, 1758)		R			1 juvénile de 8 cm
Necora puber (Linnaeus, 1767)		O			
Palaemon serratus (Pennant, 1777)		C			
Chartella papyracea (Ellis & Solander, 1786)		C			
Pentapora fascialis foliacea (Ellis & Solander, 1786)				R	
Schizomavella sarniensis Hayward & Thorpe, 1995		C			
Asterina gibbosa (Pennant, 1777)		R			
Aplidium elegans Giard, 1872		C			
Aplidium punctum (Giard, 1873)		O			
Ascidiella aspersa (O.F. Müller, 1776)			R		
Botryllus schlosseri (Pallas, 1766)		C			
Diplosoma spongiforme (Giard, 1872)		O			
Polysincraton lacazei (Giard, 1872)	O	C			
Pyura microcosmus (Savigny, 1816)		O			
Scyliorhinus canicula (Linnaeus, 1758)	C	C			
Callionymus lyra Linnaeus, 1758		O			Juvéniles
Ctenolabrus rupestris (Linnaeus, 1758)	C	C			
Gobiusculus flavescens (Fabricius, 1779)	C	C			
Hyperoplus lanceolatus (Le Sauvage, 1824)				O	sp.
Labrus bergylta Ascanius, 1767	O	O		O	
Lepadogaster lepadogaster (Bonnaterre, 1788)		R			

Parablennius gattorugine Brünnich, 1768	O				
Pollachius pollachius (Linnaeus, 1758)				R	
Symphodus melops (Linnaeus, 1758)	O	O			
Syngnathus acus Linnaeus, 1758		R			
Thorogobius ephippiatus (Lowe, 1839)		O			
Trisopterus luscus (Linnaeus, 1758)		R			

70 espèces observées : flore 9, faune 61

Répartition des espèces par sous groupe



Synthèse par habitats

Habitats	Habitat laminaires	Dominance algues mixtes	Dominance animale	Micro Habitat Sciaphile	Sédiments à Faune Sessile	Herbier Zostères	DAM au dessus HL
Nombre d'espèces	15	57	0	3	6	0	0

Commentaires :

Un éboulis rocheux s'étend en pente douce de 12 m à 21 m sur une surface plus importante que nos observations précédentes. Ce milieu bien exposé abrite une faune de nombreux filtreurs microphages : éponges, bryozoaires, ascidies. L'anémone encroûtante brune, *Epizoanthus couchii*, tapisse de petites surfaces verticales dans les zones ombragées.
Une colonie de la rose de mer, *Pentopora fascialis foliacea*, a été observée sur le fond sédimentaire à 21 m. Sa présence dans l'archipel de Chausey semble s'être raréfiée.

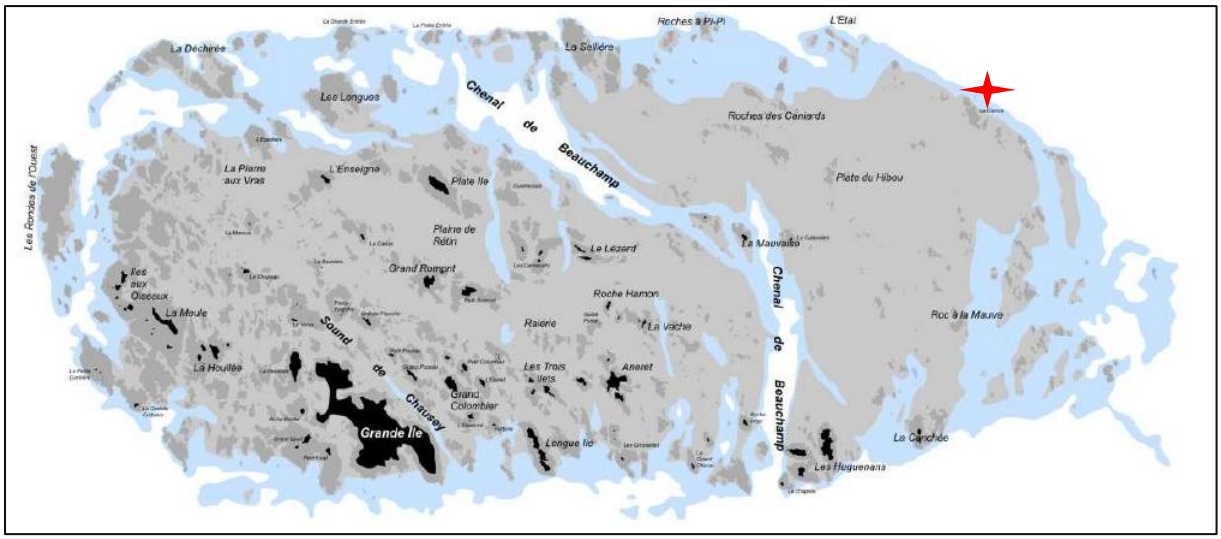
Eunicella verrucosa

Epizoanthus couchii

Plongée n° : 7 **Station n° :** 21

Date : 19/09/2014 **Points GPS** : 48° 54’ 314 N et 01° 44’ 885 W

Site : la Canue, Est de l’archipel de Chausey (50)



Profondeur : 8,50 m **Visibilité** : 8 m

Durée : 54’ **Heure de départ :** 10 h 25
Heure de sortie : 11 h 26

T° surface : 18° **T° fond :** 18°

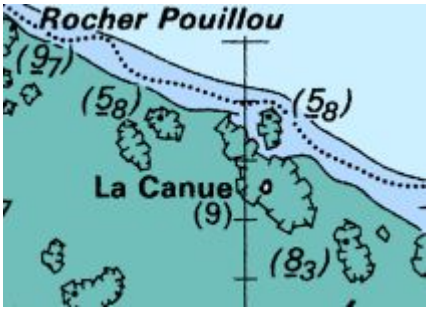
Courant : faible à modéré NW → SE **Vent :** Sud – Sud-Est

Météo : temps couvert, éclaircies **Mer :** belle

Surface explorée : 500 m²

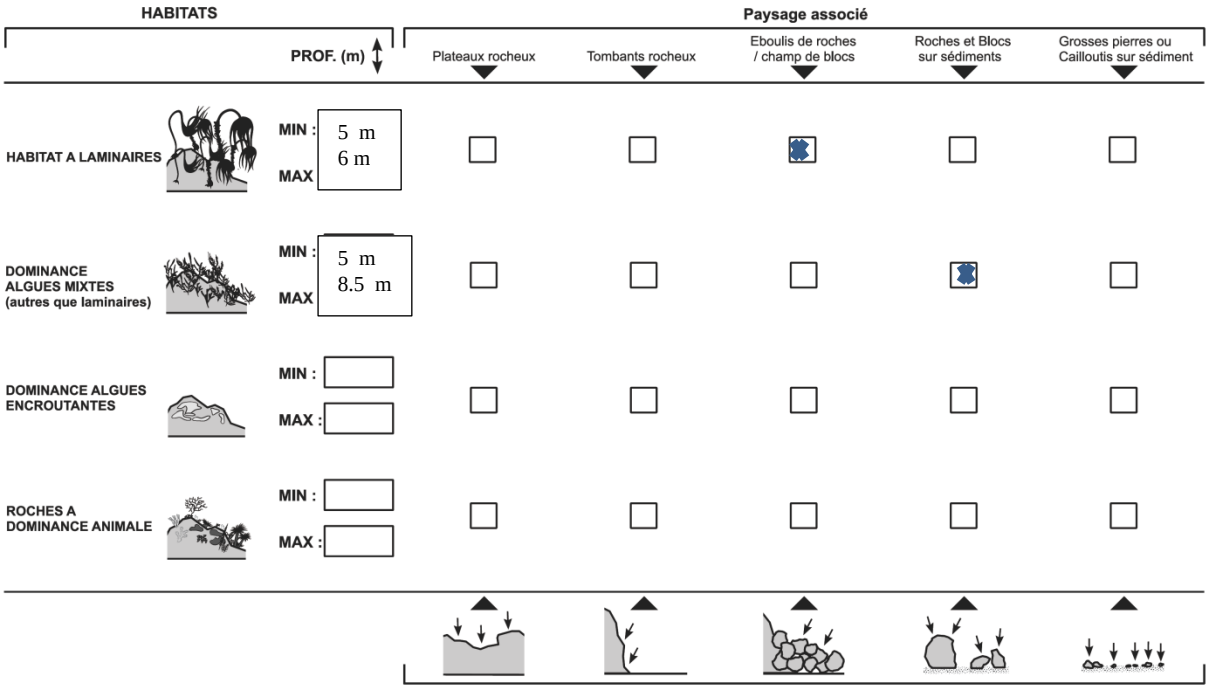
Coefficient de marée : 44 **PM Saint-Malo** : 16 h 52

Plongeurs : AF, AL, PLG,MT,NB

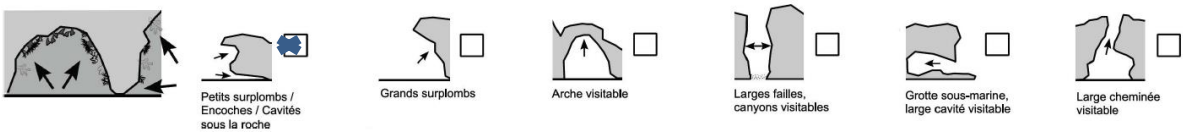


Identification et description des habitats benthiques

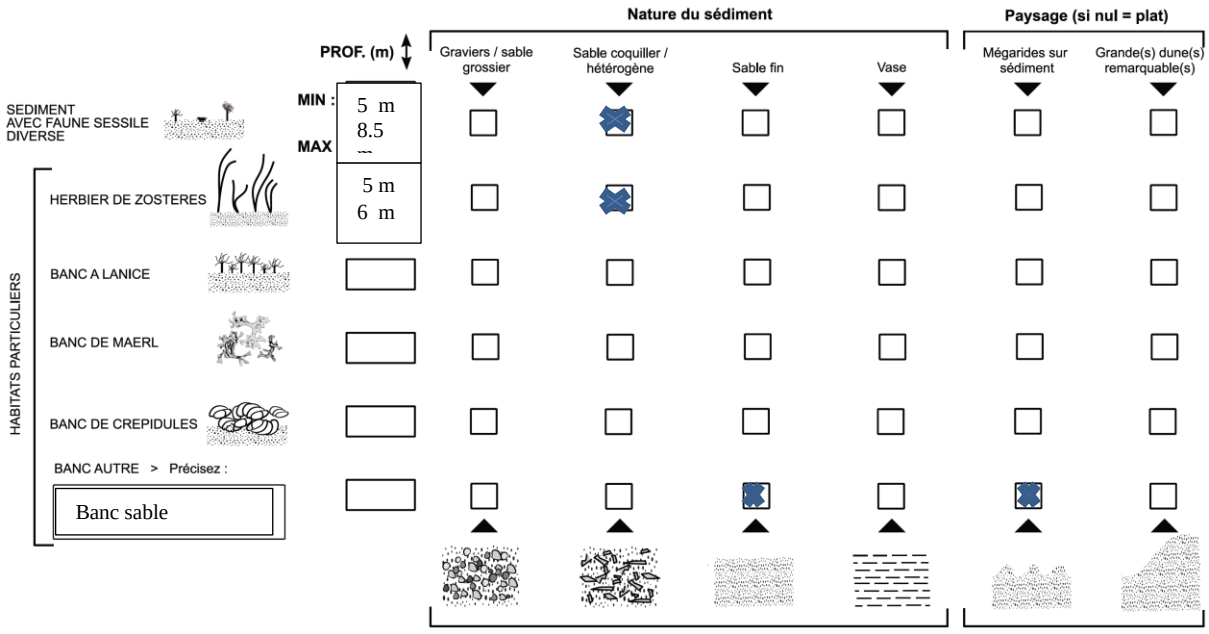
HABITATS ROCHEUX.



MICRO-HABITATS A BIOCENOSES SCIAPHILES



HABITATS DE SUBSTRAT MEUBLE



Description des habitats

Habitat 1 : Habitat à laminaires sur éboulis de roches et champs de blocs

Habitat 2 : Roche en place et blocs sur sédiments à dominance d'algues mixtes

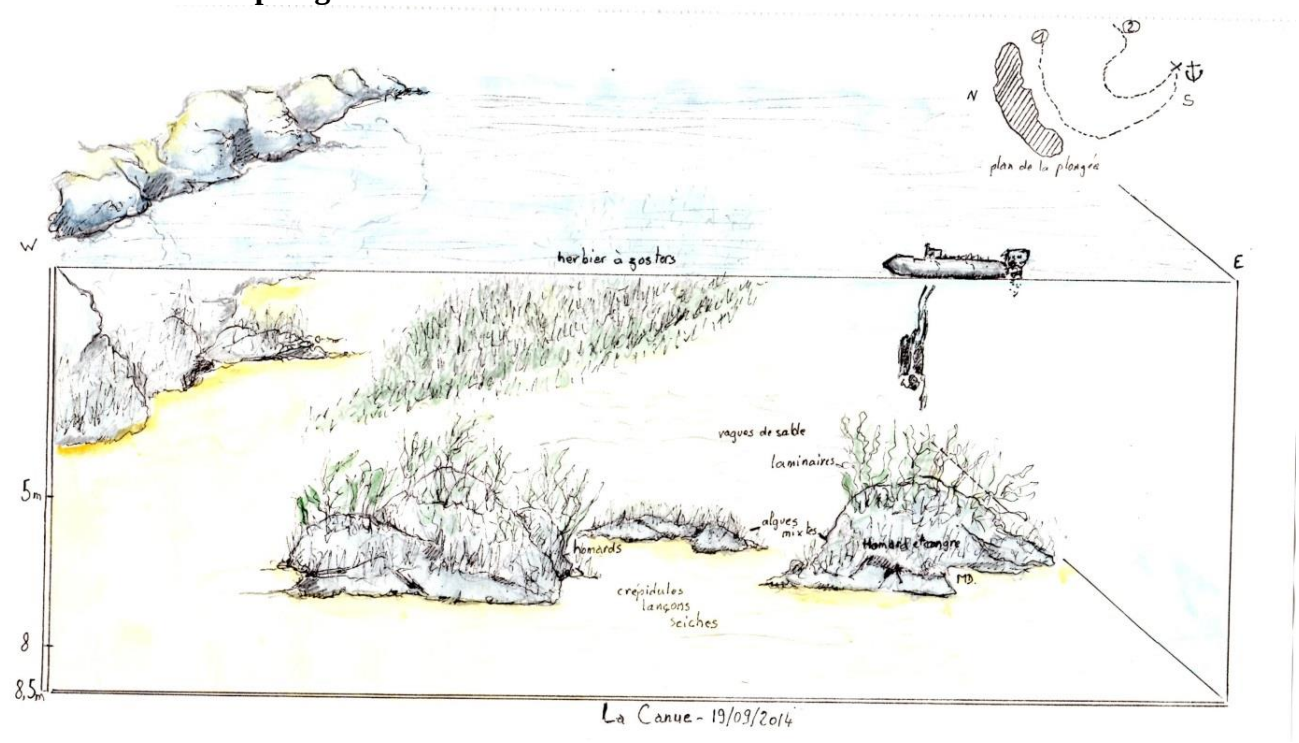
Habitat 3 : Sédiment coquillier hétérogène avec faune sessile diverse

Habitat 4 : Petits surplombs, encoches et cavités à faune sciaphile

Habitat 5 : Herbier de zostères sur sédiment coquillier hétérogène

Habitat 5 : Sédiment coquillier hétérogène avec petites dunes

Schéma du site de plongée



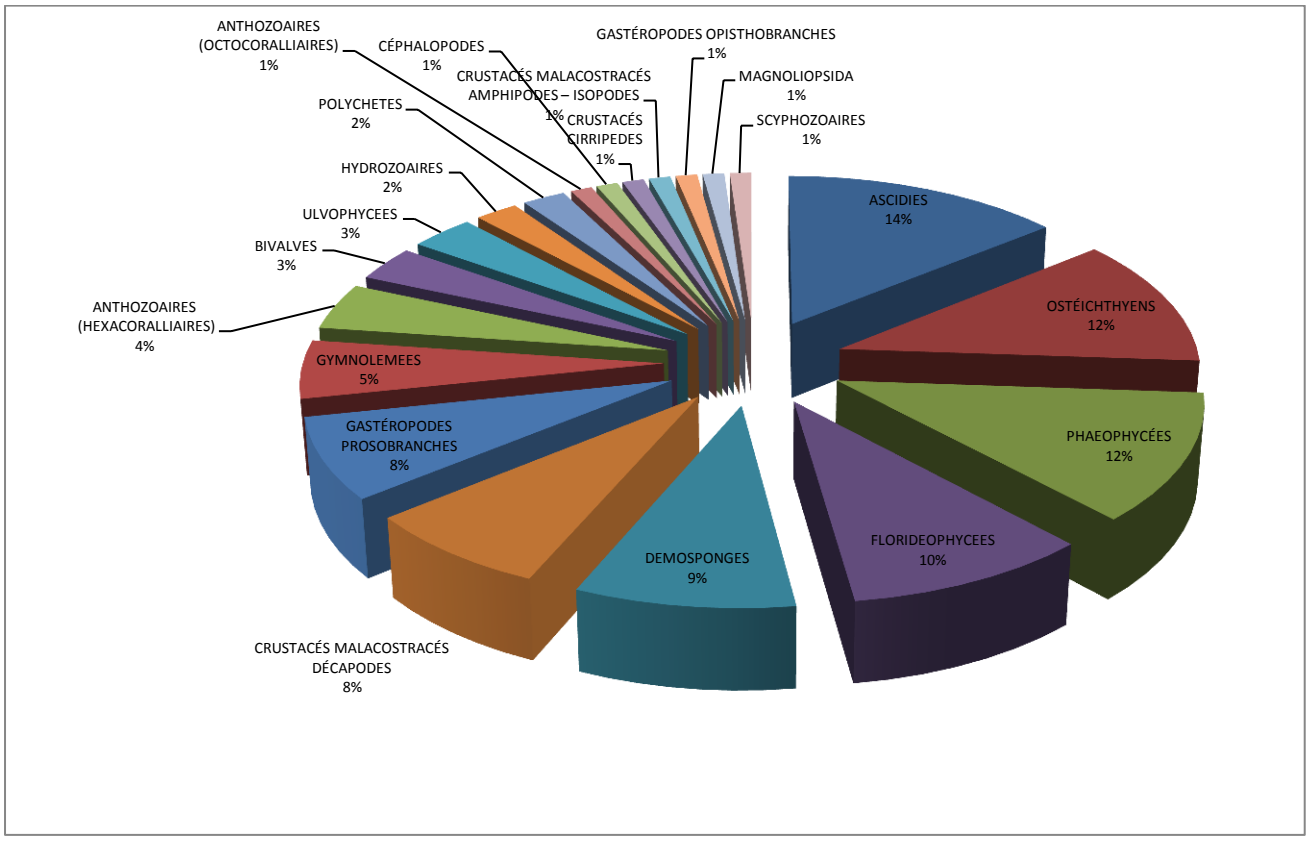
PNN © Marc Damerval

Espèces observées R = rare O = occasionnel C = commun P = présent	Habitat laminaires	Dominance algues mixtes	Micro Habitat Sciaphile	Sédiments à Faune Sessile	Herbier Zostères	Remarques
Bryopsis hypnoides Lamouroux		P				
Codium tomentosum Stackhouse		P				
Ulva sp.		C				
Colpomenia peregrina (Sauvageau)		O				
Dictyopteris polypodioides (A. P. de Candolle) J.V. Lamouroux	O	C				
Dictyota dichotoma (Hudson) J.V. Lamouroux		O				
Fucus serratus Linnaeus		C				
Halidrys silicosa (Linnaeus) Lyngbye				R		
Laminaria digitata (Linnaeus) J. V. Lamouroux	O					
Laminaria hyperborea (Gunnerus) Foslie	C					
Saccharina latissima (Linneus) C.E. Lane, C. Mayes, Druehl & G.W. Saunders		R		R		
Saccorhiza polyschides (Lightfoot) Batters		P				
Sargassum muticum (Yendo) Fensholt		P				
Scytosiphon lomentaria (Lyngbye) Link		O				
Calliblepharis ciliata (Hudson) Kützing		O				
Chondrus crispus Stackhouse		C				
Corallina elongata J. Ellis & Solander		C				
Dilsea carnosa (Schmidel) Kuntze		O				
Furcellaria lumbricalis (Hudson) J.V. Lamouroux		C				
Gracilaria gracilis (Stackhouse) Steentoft, L.M. Irvine & W.F. Farnham		O				
Halopithys incurva (Hudson) Batters		O				
Heterosiphonia plumosa (J. Ellis) Batters	P					
Plocamium cartilagineum (Linnaeus) P.S. Dixon	O					
Zostera marina Linnaeus					C	
Ciocalypta penicillus Bowerbank, 1864		O				
Cliona celata Grant, 1826		R				forme α
Dysidea fragilis (Montagu, 1818)			O			
Haliclona (Haliclona) simulans (Johnston, 1842)		O				
Hemimycale columella (Bowerbanck, 1874)		R				
Phorbas plumosus (Montagu, 1818)		O				
Stelligera rigida (Montagu, 1818)		R				
Tethya citrina Sarà & Melone, 1965		C				
Actinothoe sphyrodeta (Gosse, 1853)		C				
Anemonia viridis (Forskå1,1775)		O				
Calliactis parasitica (Couch, 1842)		O		O		
Caryophyllia smithii Stokes & Broderip, 1828		O				
Alcyonium coralloides (Pallas, 1766)		O				
Halecium halecinum (Linnaeus, 1758)		C				
Nemertesia antennina (Linnaeus, 1758)		C				
Rhizostoma pulmo (Macri, 1778)						2 en pleine eau
Bispira volutacornis (Montagu, 1804)		O				
Lanice conchilega (Pallas, 1766)				R		
Glycymeris glycymeris (Linnaeus, 1758)				R		
Mimachlamys varia (Linnaeus, 1758)		O				
Ostrea edulis Linnaeus, 1758		C				
Sepia officinalis Linnaeus, 1758		O		R		Juvéniles
Thecacera pennigera (Montagu, 1815)		R				
Calliostoma zizyphinum (Linnaeus, 1758)		C				
Crepidula fornicata (Linnaeus, 1758)				C		
Nassarius reticulatus (Linnaeus, 1758)				C		
Nucella lapillus (Linnaeus, 1758)		R				
Ocenebra erinaceus (Linnaeus, 1758)		C				
Patella pellucias Linnaeus, 1758	O					
Trivia arctica (Solander in Humprhrey, 1797)		R				
Balanus crenatus Bruguière, 1789			C			
Anilocra frontalis H. Milne Edwards, 1840		O				
Galathea strigosa (Linnaeus, 1767)		O				
Homarus gammarus (Linnaeus, 1758)		R				
Inachus phalangium (Fabricius, 1775)		R				
Maja brachydactyla Balss, 1922		R				
Necora puber (Linnaeus, 1767)		O				
Palaemon serratus (Pennant, 1777)			O			

Periclimenes sagittifer (Norman, 1861)		R				
Bugula plumosa (Pallas, 1766)		C				
Cellepora pumicosa (Pallas, 1766)		R				
Chartella papyracea (Ellis & Solander, 1786)		C	C			
Electra pilosa (Linnaeus, 1767)		C				
Schizomavella sarniensis Hayward & Thorpe, 1995		C	C			
Aplidium elegans Giard, 1872		O		R		
Aplidium punctum (Giard, 1873)		C				
Ascidia virginea O.F. Müller, 1776		R				
Ascidiella aspersa (O.F. Müller, 1776)		C				
Botryllus schlosseri (Pallas, 1766)		C				
Ciona intestinalis (Linnaeus, 1767)		O				
Didemnum maculosum (Milne-Edwards)			O			
Diplosoma spongiforme (Giard, 1872)		R				
Polysincraton lacazei (Giard, 1872)		C				
Pycnoclavella aurilucens Garstang, 1891		O				
Pyura microcosmus (Savigny, 1816)			R			
Stolonica socialis Hartmeyer, 1903		O				
Styela clava Herdman, 1881		C				
Callionymus lyra Linnaeus, 1758				O		
Conger conger (Linnaeus, 1758)			R			
Ctenolabrus rupestris (Linnaeus, 1758)		O				
Gobiusculus flavescens (Fabricius, 1779)	O	C				
Labrus bergylta Ascanius, 1767		R		O		
Parablennius gattorugine Brünnich, 1768		O				
Pomatoschistus sp.				C		
Spondyliosoma cantharus (Linnaeus, 1758)					C	Juvéniles
Symphodus melops (Linnaeus, 1758)	C	C				
Trisopterus luscus (Linnaeus, 1758)		O				
Zeugopterus punctatus (Bloch, 1787)		R				

92 espèces observées : flore 24, faune 68

Répartition des espèces par sous groupe



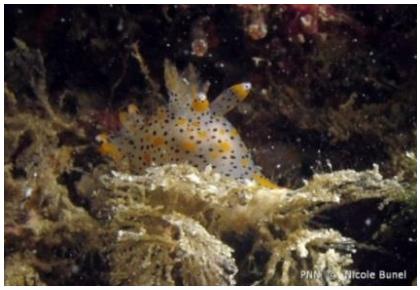
Synthèse par habitats

Habitats	Habitat à laminaires	Dominance algues mixtes	Dominance animale	Micro Habitat Sciaphile	Sédiments à Faune Sessile	Herbier Zostères	DAM au dessus HL
Nombre d'espèces	8	70	0	8	11	2	0

Commentaires :

Au pied du massif rocheux, de nombreux éboulis et blocs s'étendent sur un fond de sable coquillier. En s'écartant de la roche on rencontre une succession de petites dunes perpendiculaires au massif.
Petits tombants et failles abritent une faune sessile importante. L'anémone marguerite, *Actinothoe sphyrodeta*, est très présente ainsi que l'alcyon encroûtant, *Alcyonium coralloides*.
Un thécacère emplumé *Thecacera penigera*, mollusque nudibranche, a été observé sur un bryozoaire (*Bugula sp*.).
De petites roches éparses permettent la fixation de la laminariale sucrée, *Alaria esculenta*, qui vit en milieu très exposé.

Alaria esculenta

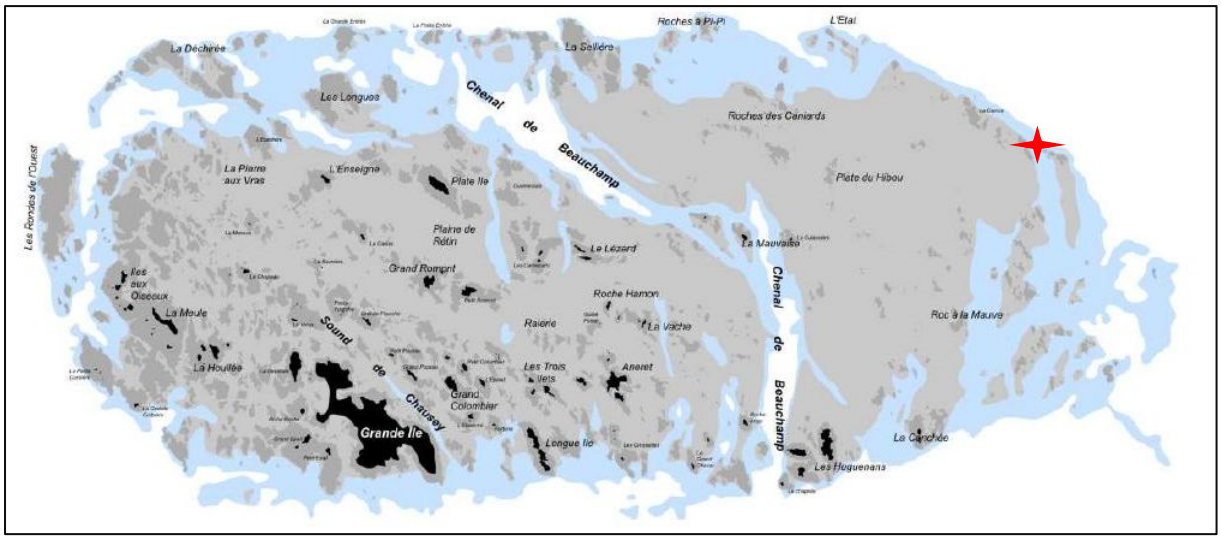


Thecacera penigera

Plongée n° : 8 Station n° : 22

Date : 20/09/2014 **Points GPS** : 48° 54‘ 098 N et 01° 44’ 406 W

Site : les Canuettes, Nord-Est archipel de Chausey (50)



Profondeur : 7 m

Visibilité : 10 m

Durée : 60’

Heure de départ : 10 h 51
Heure de sortie : 12 h 00

T° surface : 19°

T° fond : 19°

Courant : faible à assez fort NE → SW

Vent : très faible S force 1

Météo : temps ensoleillé

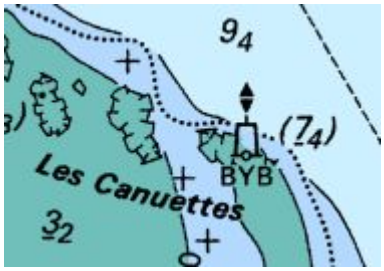
Mer : belle

Surface explorée : 250 m²

Coefficient : 55

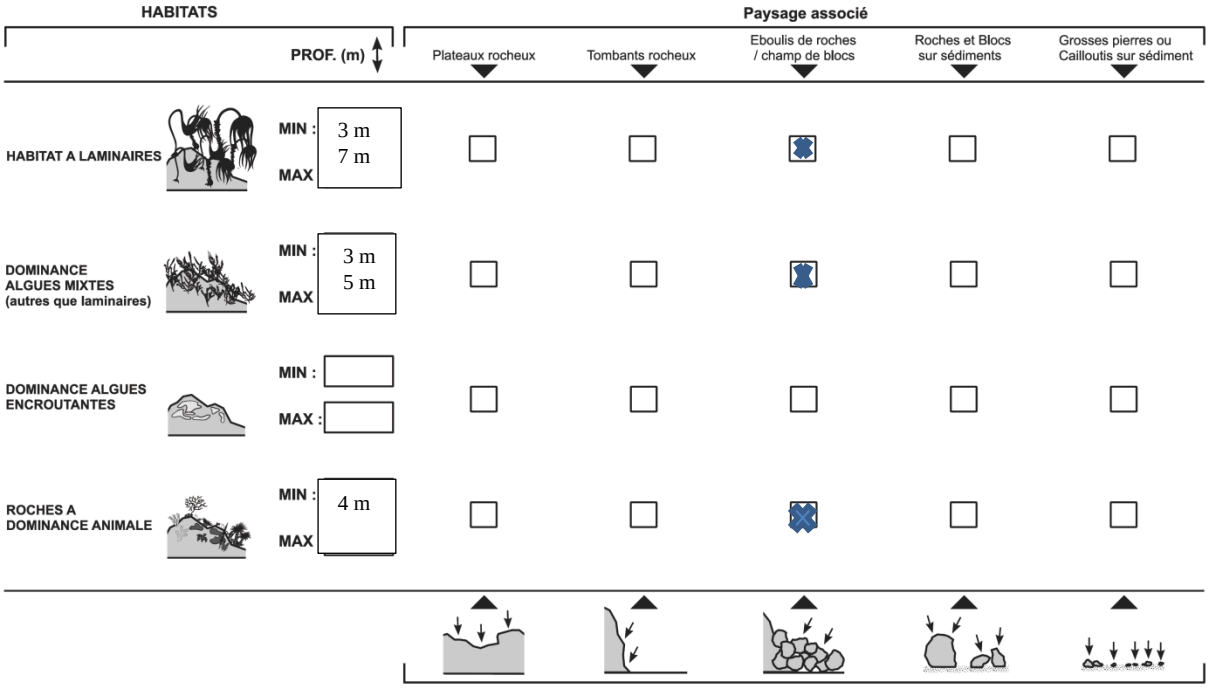
PM St Malo : 17 h 46

Plongeurs : PLG, AL, NB, AF, MT, FS, LP

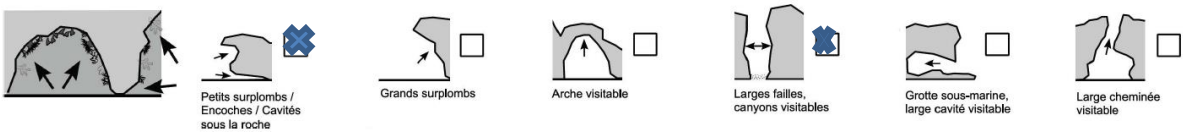


Identification et description des habitats benthiques

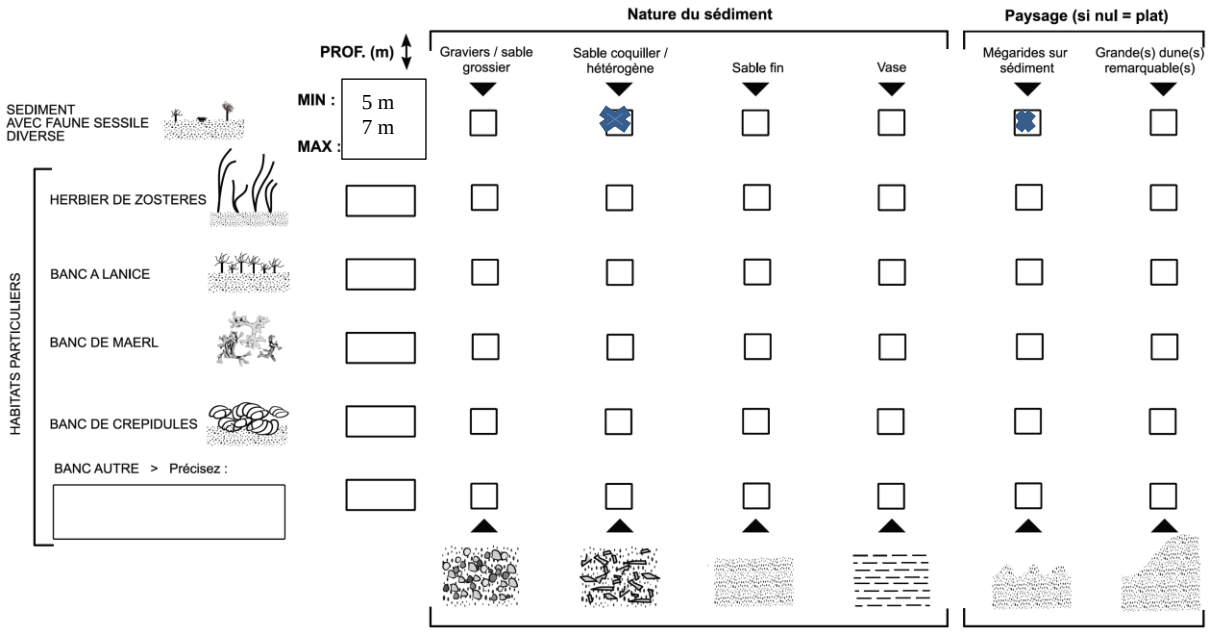
HABITATS ROCHEUX.



MICRO-HABITATS A BIOCENOSES SCIAPHILES



HABITATS DE SUBSTRAT MEUBLE



Description des habitats

Habitat 1 : Habitat à laminaires sur éboulis de roches et champs de blocs sur sédiment

Habitat 2 : Eboulis de roches et champs de bloc à dominance animale

Anemonia viridis

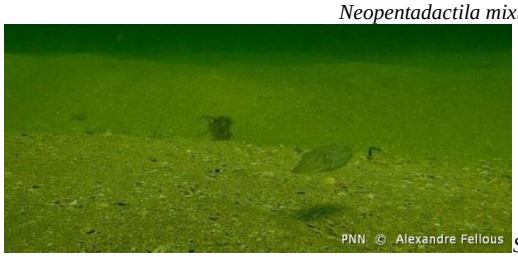
Habitat 3 : Petites et larges faille

Habitat 4 : Petits surplombs et cavités sous la roche à biocénoses sciaphiles

Habitat 5 : Sédiment coquillier hétérogène avec faune sessile diverse

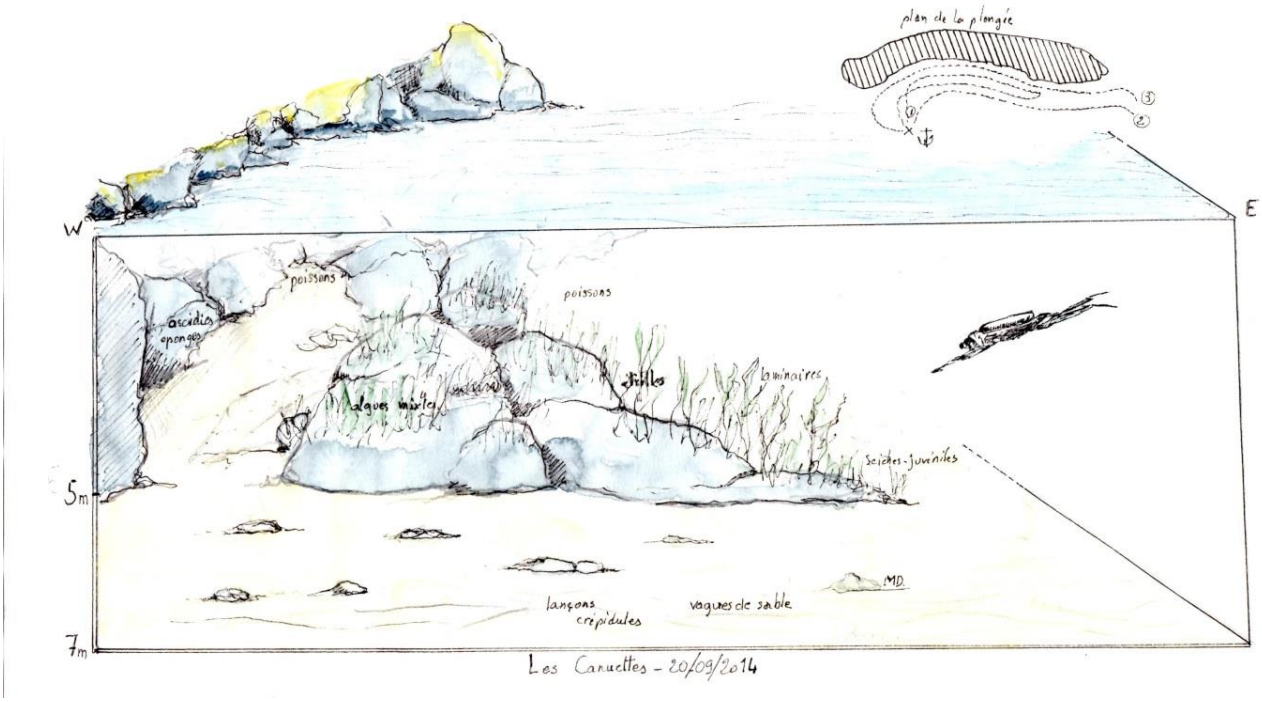
Crepidula fornicata

Neopentadactila mixta



Sepia officinalis

Schéma du site de plongée



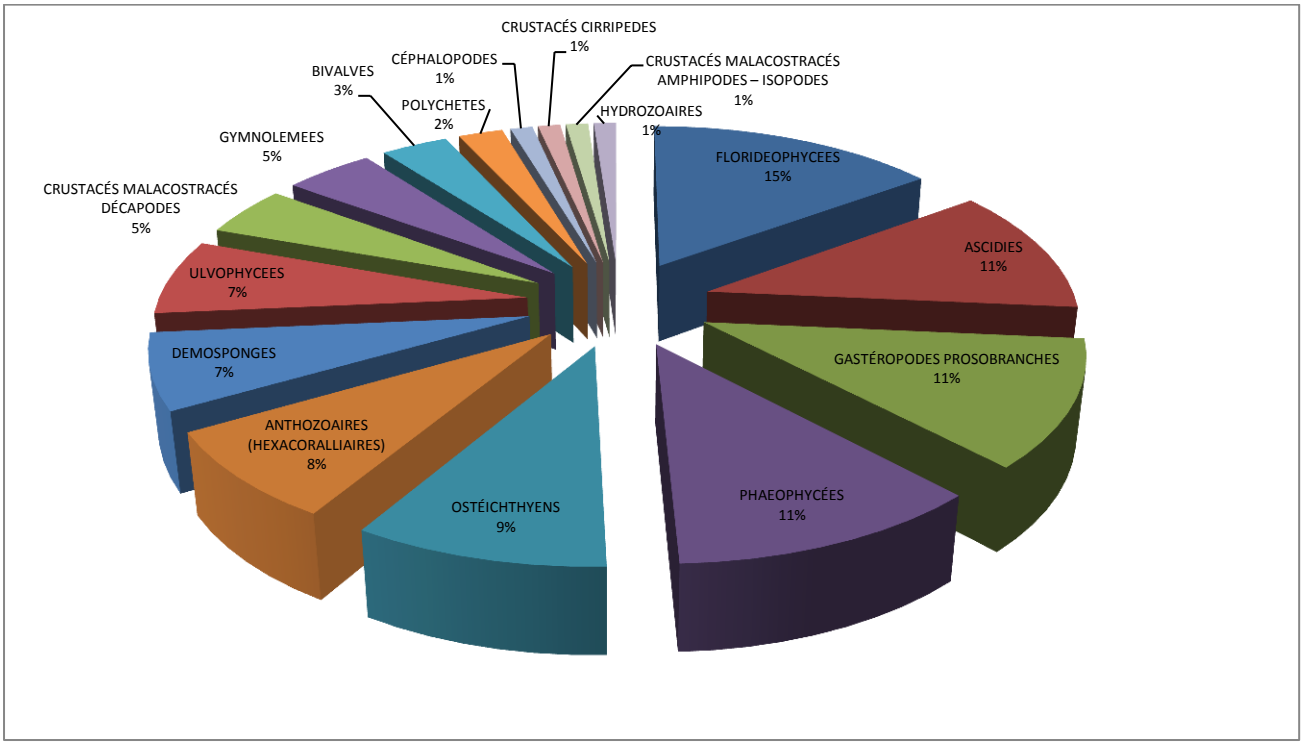
PNN © Marc Damerval

Espèces observées R = rare O = occasionnel C = commun P = présent	Habitat laminaires	Dominance algues	Dominance animale	Micro Habitat Sciaphile	Sédiments à Faune Sessile	Remarques
Cladophora rupestris (Linnaeus) Kützing		O				
Codium tomentosum Stackhouse		P				
Ulva compressa Linnaeus		O			O	
Ulva lactuca. Linnaeus		C				
Ulva linza Linnaeus		P				
Dictyopteris polypodioides (A. P. de Candolle) J.V. Lamouroux		C				
Dictyota dichotoma (Hudson) J.V. Lamouroux		O				
Fucus serratus Linnaeus		C				
Fucus vesiculosus Linnaeus		O				
Halidrys silicosa (Linnaeus) Lyngbye					P	
Laminaria digitata (Linnaeus) J. V. Lamouroux	O					
Laminaria hyperborea (Gunnerus) Foslie	C					
Myrionema strangulans Greville		P				
Saccorhiza polyschides (Lightfoot) Batters		P				
Sargassum muticum (Yendo) Fensholt		P				
Chondrus crispus Stackhouse		C				
Corallina elongata J. Ellis & Solander		P				
Corallina offinalis Linnaeus 1758		P				
Furcellaria lumbricalis (Hudson) J.V. Lamouroux		C				
Gracilaria gracilis (Stackhouse) Steentoft, L.M. Irvine & W.F. Farnham					O	
Halopithys incurva (Hudson) Batters	O	O				
Hildenbrandia rubra (Sommerfelt) Meneghini		R			R	
Lithophyllum incrustans R. A. Philippi		O				
Palmaria palmata (Linnaeus) Weber & Mohr		O				
Phyllophora crispa (Hudson) P. S. Dixon		O				
Phymatolithon lenormandii (Areschoug) W. H. Adey		O				
Plocamium cartilagineum (Linnaeus) P.S. Dixon		O				
Polyides rotundus (Hudson) Gaillon					R	
Ciocalypta penicillus Bowerbank, 1864					O	
Dysidea fragilis (Montagu, 1818)		O				
Phorbas plumosus (Montagu, 1818)		O				
Polymastia penicillus (Montagu, 1818)					O	
Stelligera rigida (Montagu, 1818)		R				
Tethya citrina Sarà & Melone, 1965		C				
Actinothoe sphyrodeta (Gosse, 1853)		C				
Anemonia viridis (Forskå1,1775)			C			
Balanophyllia regia Gosse, 1853		O				
Calliactis parasitica (Couch, 1842)		R				
Cereus pedunculatus (Pennant, 1777)					R	
Cereus pedunculatus (Pennant, 1777)		R			R	
Urticina felina (Linnaeus, 1761)		R				
Obelia geniculata (Linnaeus, 1758)	C					
Bispira volutacornis (Montagu, 1804)		C				
Lanice conchilega (Pallas, 1766)					O	
Mactra glauca (Born, 1778)					O	Epaves fraîches
Mimachlamys varia (Linnaeus, 1758)				O		
Ostrea edulis Linnaeus, 1758		O				
Sepia officinalis Linnaeus, 1758					C	juvénile et ad.
Calliostoma zizyphinum (Linnaeus, 1758)		O				
Calyptraea chinensis (Linnaeus, 1758)					O	Epaves fraîches
Crepidula fornicata (Linnaeus, 1758)					C	
Gibbula cineraria (Linnaeus, 1758)					R	
Haliotis tuberculata Linnaeus, 1758		R				
Nassarius reticulatus (Linnaeus, 1758)					C	
Nucella lapillus (Linnaeus, 1758)		O				
Ocenebra erinaceus (Linnaeus, 1758)		C				
Patella pellucias Linnaeus, 1758	R					
Tricolia pullus (Linnaeus, 1758)		R				
Balanus crenatus Bruguière, 1789		C				
Anilocra frontalis H. Milne Edwards, 1840	O				O	

Cancer pagurus Linnaeus, 1758		O				
Macropodia sp.					R	
Necora puber (Linnaeus, 1767)		O				
Pagurus cuanensis Bell, 1846		R			O	
Cellepora pumicosa (Pallas, 1766)		O				
Chartella papyracea (Ellis & Solander, 1786)		O				
Electra pilosa (Linnaeus, 1767)		C				
Schizomavella sarniensis Hayward & Thorpe, 1995				C		
Aplidium pallidum (Verrill, 1871)		C				
Botrylloides leachi (Savigny, 1816)		O				
Botryllus schlosseri (Pallas, 1766)		C				
Ciona intestinalis (Linnaeus, 1767)		C				
Dendrodoa grossularia (Van Beneden, 1846)		O				
Didemnum sp.		R				
Diplosoma listerianum Milne-Edwards, 1841		O				
Pycnoclavella aurilucens Garstang, 1891		C				
Pyura microcosmus (Savigny, 1816)		R				
Styela clava Herdman, 1881		C				
Ctenolabrus rupestris (Linnaeus, 1758)		O				
Gobiusculus flavescens (Fabricius, 1779)		C				
Labrus bergylta Ascanius, 1767		C				
Mullus surmuletus Linnaeus, 1758					C	
Parablennius gattorugine Brünnich, 1768		C				
Pomatoschistus minutus (Pallas, 1770)					O	
Spondyliosoma cantharus (Linnaeus, 1758)		O				
Symphodus melops (Linnaeus, 1758)	C	C				

86 espèces observées : flore 28, faune 58

Répartition des espèces par sous groupe



Synthèse par habitat

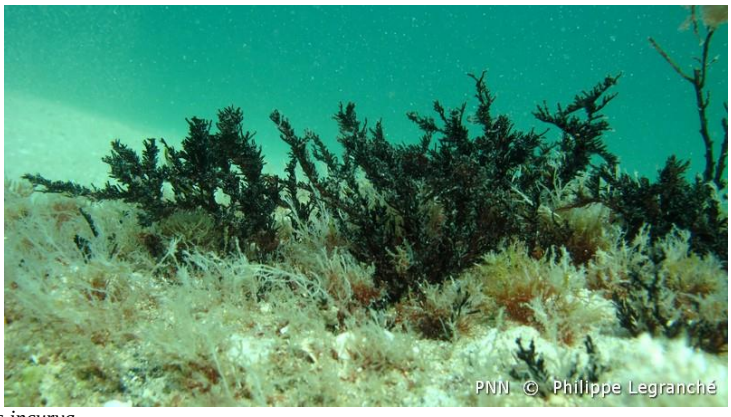
Habitats	Habitat laminaires	Dominance algues mixtes	Dominance animale	Micro Habitat Sciaphile	Sédiments à Faune Sessile	Herbier Zostères	DAM au dessus HL
Nombre d'espèces	7	63	1	2	21	0	0

Commentaires :

Cette plongée nous a fait découvrir quelques beaux tombants et plusieurs grandes failles peu présents sur les sites de Chausey.

Sur ce petit fond, 7 m, l'anémone verte, *Actinia viridis*, forme de véritables tapis décrits comme habitat à dominance animale. Toutefois nous n'avons pas observé de crustacés symbiotiques (*Periclimenes* ou *Inachus*).

L'algue rouge, *Halopithys incurva*, a été identifiée pour la première fois lors de nos missions.



Halopithys incurva

Et en sortie de plongée, un invité curieux :

Halichoerus grypus

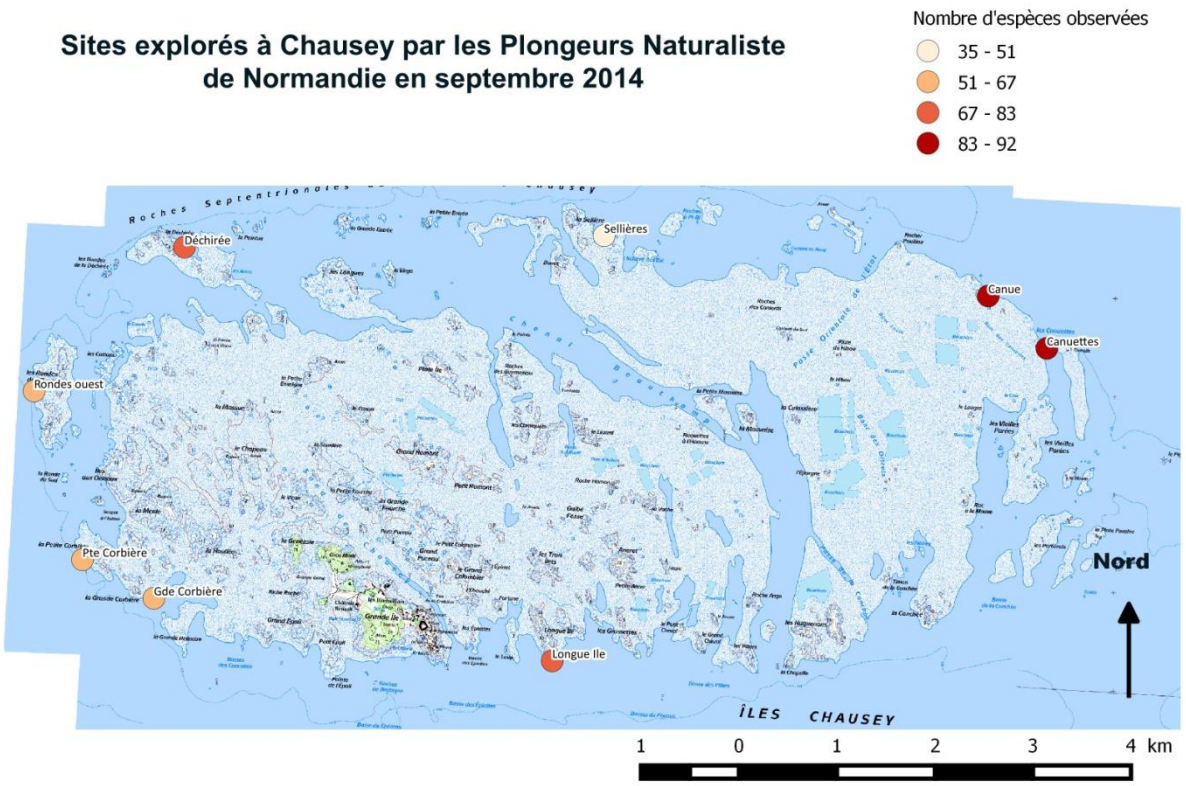
BILAN DE LA MISSION

- Participants 11
- Sorties 9
- Plongées 48
- Espèces identifiées 193

Les taxons « species ou sp sont exclus de cette analyse lorsque l'incertitude porte sur le niveau spécifique. Les taxons incertains d'ordre supérieurs sont conservés par exemple : *Mysidacés sp.*

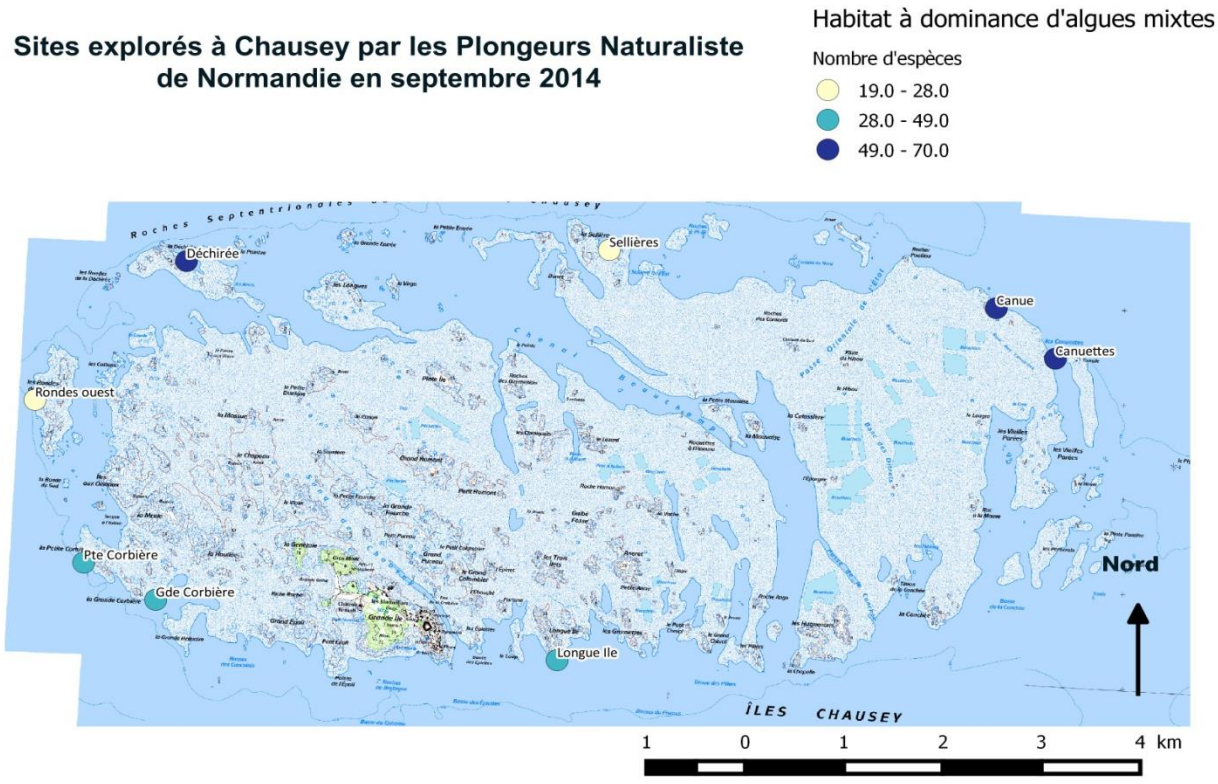
Après élimination de ces cas ambigus, l'ensemble de toutes les observations portent la biodiversité observée au niveau de 193 taxons.

Sites explorés à Chausey par les Plongeurs Naturaliste de Normandie en septembre 2014



© PNN

Sites explorés à Chausey par les Plongeurs Naturaliste de Normandie en septembre 2014



© PNN

Synthèse et perspectives

- **Paysages sous marin**

Les plongées se sont déroulées principalement sur des éboulis de blocs de taille moyenne sur un fond de sable coquillier.
Les herbiers observés sont bien développés.

- **Habitats**

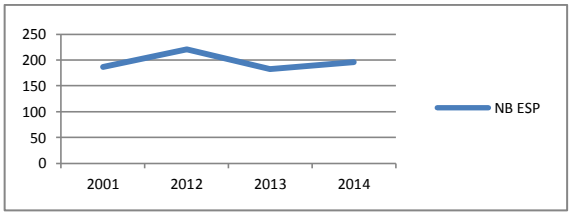
L'Habitat à dominance d'algues mixtes couvre la majorité des surfaces explorées. Il abrite une riche biodiversité (145 espèces) particulièrement sur la côte ouest.

Les Micro-habitats à espèces sciaphiles, décrits principalement dans les éboulis, est le second habitat en termes de richesse spécifique (48 espèces).

La ceinture de laminaires héberge également de nombreuses espèces (44 espèces).

- **Biodiversité**

Le nombre d'espèces observées reste relativement constant sur l'ensemble de nos missions.



Différentes espèces remarquables sont présentes (*Periclimenes sagitiffer, Dromia personnata, Leptopsammia pruvotii, Padina pavonica, Codium bursa ….* Leur répartition dépend des paramètres physico-chimiques des sites (exposition, température, courants…), l'archipel de Chausey exposant ses côtes à toutes les conditions.

- **Utilisation des fiches**

Inconvénients

- Format de la fiche immergeable trop encombrant
- Demande une grande connaissance des espèces pour les noter au fur et à mesure dans l'habitat
- Nécessite une connaissance et un intérêt pour les algues et pour certaines espèces un travail en labo (éponges, bryozoaires, algues)
- Utilisation préférable d'un appareil photo pour finaliser le debriefing
- Demande beaucoup de rigueur et de connaissances de la biodiversité sous-marine maîtrisées principalement par des plongeurs de sensibilité naturaliste (stage bio ou mission d'inventaire)
- Complexité de l'utilisation de la fiche (choix de l'habitat et placement de l'espèce)
- Description parfois partielle d'un habitat (zone battue, fin de plongée…)

Intérêt

- Standardisation de la méthodologie de la compilation des données

- Meilleure rigueur de prospection individuelle et collective (répartition des palanquées sur le site, prise de notes avec corellation photo)
- Meilleure connaissance des habitats et de la biodiversité des sites

Questions soulevées

- A partir de quelle surface faut-il décrire un habitat (ex : habitat à dominance animale) ?
- A partir de quelle concentration parle-t-on de bancs (lanices, crépidules, maërl) ?
- Quelle est la hauteur à considérer pour décrire un tombant ?
- Une zone supérieure aux laminaires à dominance d'algues mixtes, doit-elle être décrite comme un autre habitat (ex : Habitat à dominance d'algues mixtes supérieur aux laminaires) ?
- Où placer les epèces pélagiques ?
- Que faire des microhabitats situés sur les côtés verticaux des roches de l'habitat à dominance d'algues mixtes ?
- Meilleure défintion de l'indice de présence (C-O-R-P) des espèces pour une standardisation des observations

Propositions d'évolution et perspectives

- Carnet de fiches, 1 page par habitat
- Plaquettes A5 recto-verso par grands habitats voir avec espèces caractéristiques associées
- Fiche avec la liste d'espèces les plus courantes et/ou d'intérêt particulier avec cases ou codes habitats
- Il serait intéressant de tester de nouvelles fiches sur différents types de sites :

  - sites non explorés potentiellement intéressants (cf annexe N°3)

  - sites de référence (ex : sud de Longue Île, la Canue, les Rondes de l'Ouets, la Déchirée) : peu plongés, habitats variés, espèces phares

Conclusion

Cette première mission centrée sur la description des habitats à l'aide des fiches HEIMA fut enrichissante pour les plongeurs naturalistes de l'association. Elle nous a permis d'analyser la biodiversité par habitat plus que par site de plongée.

L'utilisation de la fiche et le travail de debriefing qui s'en suit, nous permet de vous proposer des aménagements que nous pourrions tester coinjointement lors de prochaines missions dans l'archipel.

Annexe N°1 – Association des Plongeurs Naturalistes de Normandie

L'Association des Plongeurs Naturalistes de Normandie regroupe une vingtaine de membres sélectionnés selon leur compétence en l'une ou plusieurs des disciplines suivantes :

- Ils doivent être des plongeurs de haut niveau.

- Avoir des connaissances biologiques certifiées par leur activité professionnelle, ou au travers d'une reconnaissance généralement accordée par la FFESSM. Ils doivent en conséquence être capables d'identifier l'ensemble les organismes marins qu'ils observent, chacun demeurant cependant le spécialiste de tel ou tel groupe zoologique ou botanique.

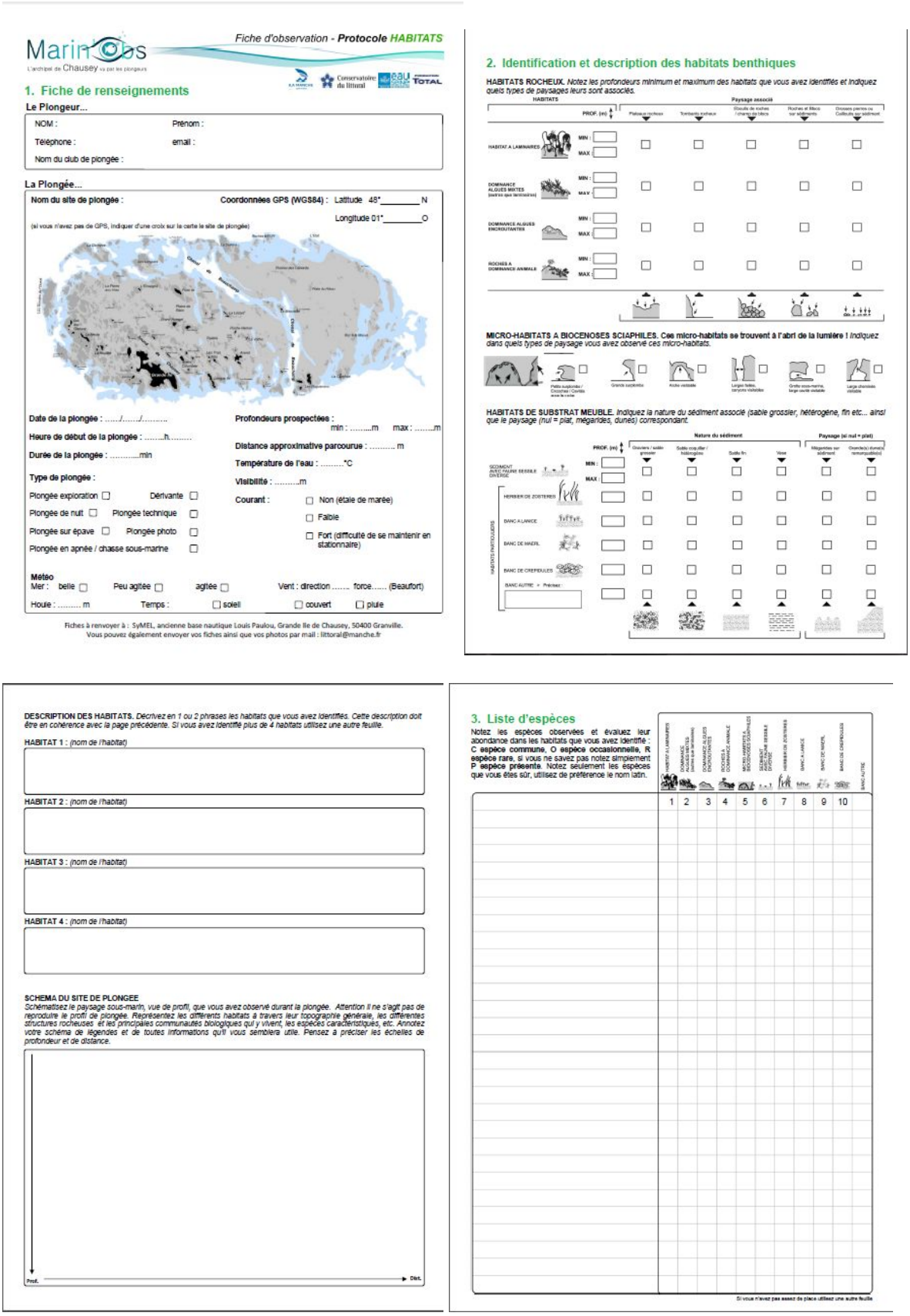
- Être photographe sous-marin.

- Ou être dépositaire d'autres compétences indispensables à l'association.

Si les membres de cette association à caractère scientifique sont cooptés en fonction de ces critères, elle reste cependant totalement ouverte à la candidature des personnes motivées par une action collective visant à la préservation de l'environnement marin.

Missions effectuées par les PNN

Annexe N°2 – Fiche d'observation Marin Obs – Protocole Habitats



Marin Obs
L'archipel de Chausey vu par les plongeurs

Fiche d'observation - **Protocole HABITATS**

1. Fiche de renseignements

Le Plongeur...

NOM : Prénom :
Téléphone : email :
Nom du club de plongée :

La Plongée...

Nom du site de plongée : **Coordonnées GPS (WGS84) :** Latitude 48°_____ N
Longitude 01°_____O

(si vous n'avez pas de GPS, indiquer d'une croix sur la carte le site de plongée)

Date de la plongée : ...../...../.....
Heure de début de la plongée : .....h.....
Durée de la plongée : .....min
Type de plongée :
Plongée exploration ☐ Dérivante ☐
Plongée de nuit ☐ Plongée technique ☐
Plongée sur épave ☐ Plongée photo ☐
Plongée en apnée / chasse sous-marine ☐

Profondeurs prospectées : min : .....m max : .....m
Distance approximative parcourue : ..... m
Température de l'eau : .....°C
Visibilité : .....m
Courant : ☐ Non (étale de marée) ☐ Faible ☐ Fort (difficulté de se maintenir en stationnaire)

Météo
Mer : belle ☐ Peu agitée ☐ agitée ☐ Vent : direction ..... force..... (Beaufort)
Houle : ..... m Temps : ☐ soleil ☐ couvert ☐ pluie

Fiches à renvoyer à : SyMEL, ancienne base nautique Louis Paulou, Grande Ile de Chausey, 50400 Granville.
Vous pouvez également envoyer vos fiches ainsi que vos photos par mail : littoral@manche.fr

2. Identification et description des habitats benthiques

HABITATS ROCHEUX. *Notez les profondeurs minimum et maximum des habitats que vous avez identifiés et indiquez quels types de paysages leurs sont associés.*

HABITATS — PROF. (m) — Paysage associé: Plateaux rocheux / Tombants rocheux / Blocs de roches / chaos de blocs / Roches et Blocs sur sédiments / Grosses pierres ou Cailloutis sur sédiment

HABITAT A LAMINAIRES — MIN : MAX :
DOMINANCE ALGUES MIXTES (autres que laminaires) — MIN : MAX :
DOMINANCE ALGUES ENCROUTANTES — MIN : MAX :
ROCHES A DOMINANCE ANIMALE — MIN : MAX :

MICRO-HABITATS A BIOCENOSES SCIAPHILES. Ces micro-habitats se trouvent à l'abri de la lumière ! *Indiquez dans quels types de paysage vous avez observé ces micro-habitats.*

Petits surplombs / Crouches / Cavités sous la roche ☐ Grands surplombs ☐ Arche visitable ☐ Larges fissures, canyons visitables ☐ Grotte sous-marine, large cavité visitable ☐ Large chemisée visitable ☐

HABITATS DE SUBSTRAT MEUBLE. *Indiquez la nature du sédiment associé (sable grossier, hétérogène, fin etc... ainsi que le paysage (nul = plat, mégarides, dunes) correspondant.*

Nature du sédiment — Paysage (si nul = plat)

PROF. (m) — Gravière / sable grossier — Sable coquillier / hétérogène — Sable fin — Vase — Mégarides sur sédiment — Grande(s) dune(s) remarquable(s)

SEDIMENT AVEC FAUNE SESSILE DIVERSE — MIN : MAX :
HABITATS PARTICULIERS: HERBIER DE ZOSTERES — BANC A LANICE — BANC DE MAERL — BANC DE CREPIDULES — BANC AUTRE + Précisez :

DESCRIPTION DES HABITATS. *Décrivez en 1 ou 2 phrases les habitats que vous avez identifiés. Cette description doit être en cohérence avec la page précédente. Si vous avez identifié plus de 4 habitats utilisez une autre feuille.*

HABITAT 1 : *(nom de l'habitat)*

HABITAT 2 : *(nom de l'habitat)*

HABITAT 3 : *(nom de l'habitat)*

HABITAT 4 : *(nom de l'habitat)*

SCHEMA DU SITE DE PLONGEE
Schématisez le paysage sous-marin, vue de profil, que vous avez observé durant la plongée. Attention il ne s'agit pas de reproduire le profil de plongée. Représentez les différents habitats à travers leur topographie générale, les différentes structures rocheuses et les principales communautés biologiques qui y vivent, les espèces caractéristiques, etc. Annotez votre schéma de légendes et de toutes informations qu'il vous semblera utile. Pensez à préciser les échelles de profondeur et de distance.

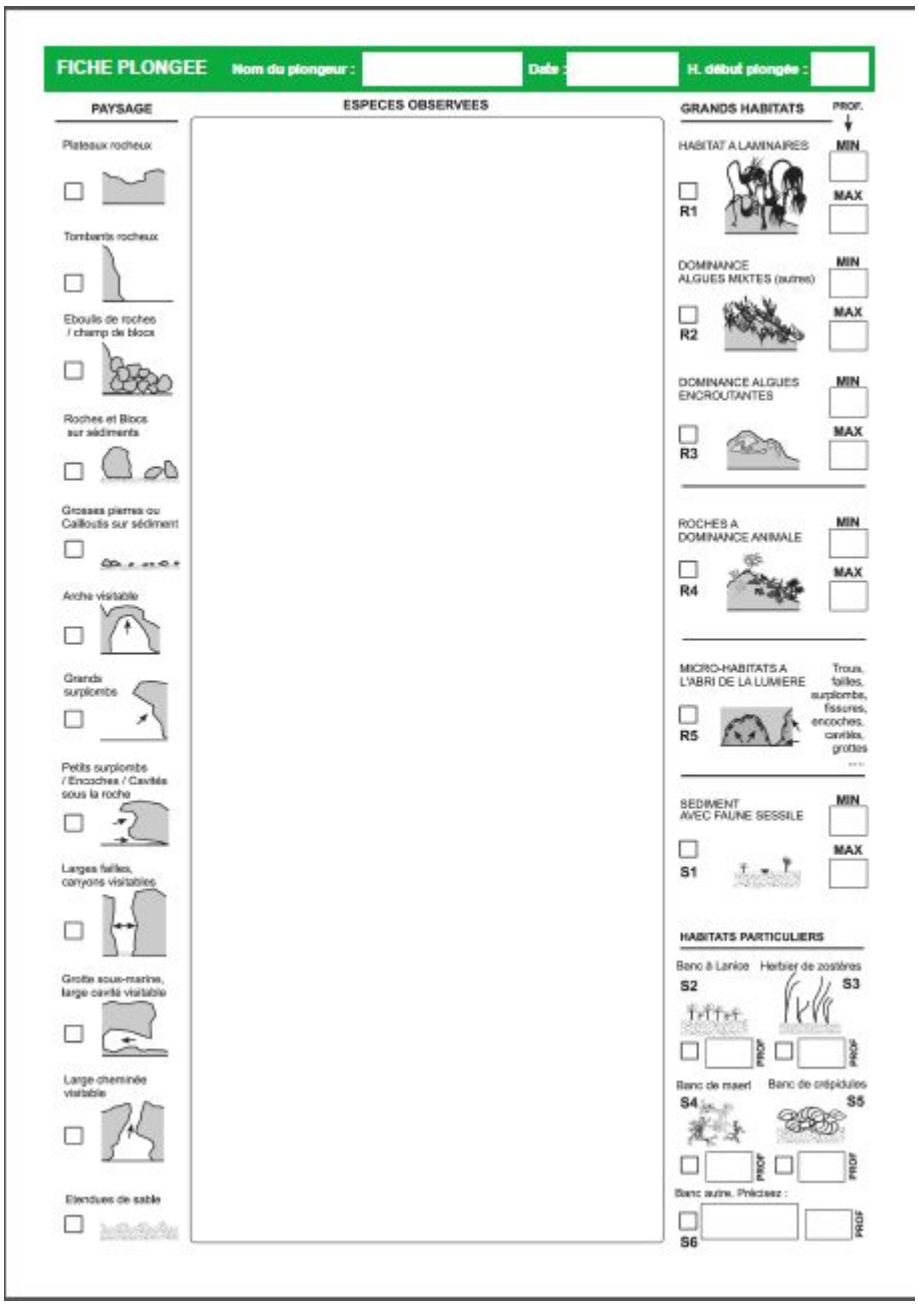
Prof. → Dist.

3. Liste d'espèces

Notez les espèces observées et évaluez leur abondance dans les habitats que vous avez identifié : **C espèce commune, O espèce occasionnelle, R espèce rare**, si vous ne savez pas notez simplement **P espèce présente**. Notez seulement les espèces que vous êtes sûr, utilisez de préférence le nom latin.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

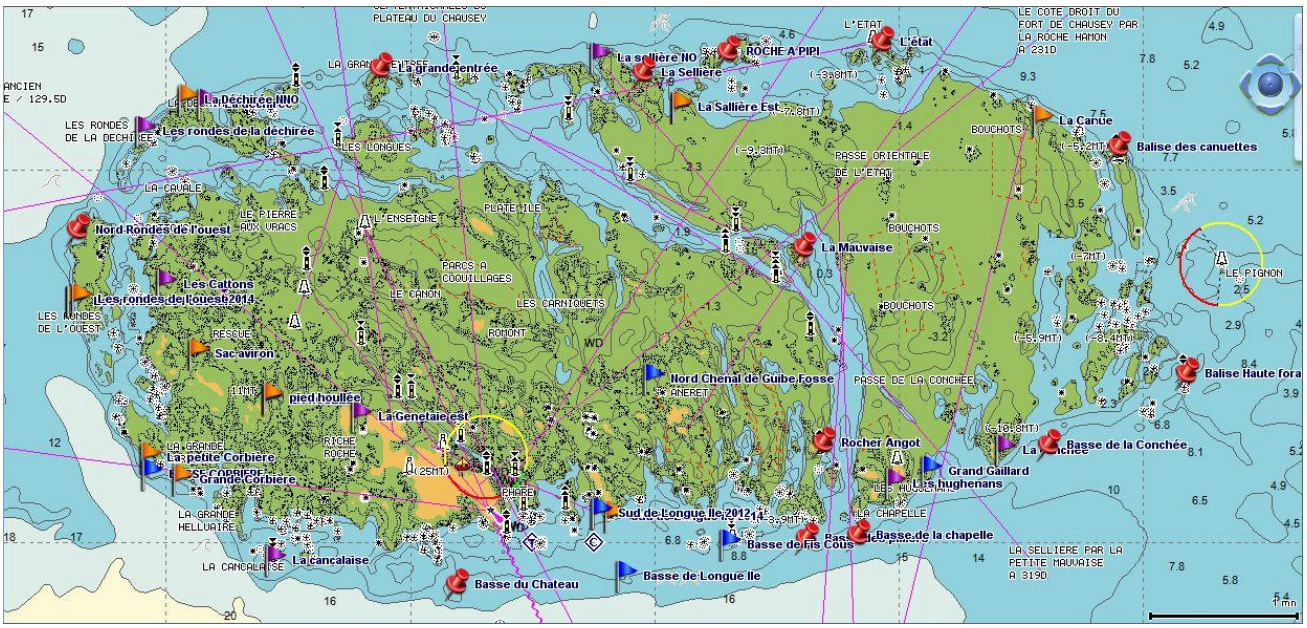
Si vous n'avez pas assez de place utilisez une autre feuille


FICHE PLONGEE
Nom du plongeur :
Date :
H. début plongée :
PAYSAGE
ESPECES OBSERVEES
GRANDS HABITATS
PROF.
Plateaux rocheux
Tombants rocheux
Eboulis de roches / champ de blocs
Roches et Blocs sur sédiments
Grosses pierres ou Cailloutis sur sédiment
Arche visitable
Grands surplombs
Petits surplombs / Encoches / Cavités sous la roche
Larges failles, canyons visitables
Grotte sous-marine, large cavité visitable
Large cheminée visitable
Etendues de sable
HABITAT A LAMINAIRES
R1
DOMINANCE ALGUES MIXTES (autres)
R2
DOMINANCE ALGUES ENCROUTANTES
R3
ROCHES A DOMINANCE ANIMALE
R4
MICRO-HABITATS A L'ABRI DE LA LUMIERE
Trous, failles, surplombs, fissures, encoches, cavités, grottes ...
R5
SEDIMENT AVEC FAUNE SESSILE
S1
MIN
MAX
HABITATS PARTICULIERS
Banc à Lanice
S2
Herbier de zostères
S3
Banc de maerl
S4
Banc de crépidules
S5
Banc autre. Précisez :
S6
PROF

Annexe N°3 – Sites de plongées

Stations de plongée - Îles de Chausey					
N° Station	**Station d'observation**	**2001**	**2012**	**2013**	**2014**
1	Basse de Fis Cous	X	X		
2	Sud de Longue Ile	X	X		X
3	Sud Ouest des Huguenans	X	X		
4	Basse de Longue Île	X	X	X	
5	Nord Guibé Fosse	X	X		
6	Gaillard d'avant		X	X	
7	Basse Corbière	X	X		
8	Grande Île nord		X		
9	La Conchée			X	
10	La Cancalaise			X	
11	Les Rondes de l'ouest			X	
12	Les Rondes de la Déchirée			X	
13	La Déchirée Anse de la Chaudière			X	
14	La Sellière ouest			X	
15	Les Cattons nord			X	
16	Sacque à l'aviron, Île de la Meule				X
17	Petite Corbière				X
18	Grande Corbière				X
19	La Sellière est				X
20	La Déchirée NNO				X
21	La Canue				X
22	Les Canuettes				X

Carte des stations de plongées pour l'archipel de Chausey



Stations explorées en :

Années 2001 et 2012 : Année 2013 : Année 2014 :

Sites potentiels :

Annexe N°4 – Liste des espèces observées par plongée et par habitat

Tableau I : Nombre d'espèces observées classées par sites et habitats explorés en septembre 2014

Sites	nb espèces	Faune	flore	Habitat à laminaires	Dominance algues mixtes	Dominance animale	Micro Habitat Sciaphile	Sédiments à Faune Sessile	Herbier Zostères	DAM au dessus HL
La Canue	**92**	68	24	8	70	0	8	11	2	0
Les Canuettes	**86**	58	28	7	63	1	2	21	0	0
Longue île	**71**	60	11	4	49	0	9	7	6	0
La Déchirée	**70**	61	9	15	57	0	3	6	0	0
Grande Corbière	**63**	37	26	20	36	0	16	2	0	0
Rondes de l'Ouest	**62**	43	19	26	28	2	4	4	0	18
Petite Corbière	**57**	42	15	8	38	0	32	6	1	0
Séllières Est	**35**	25	10	3	19	0	1	7	9	0

Tableau II : Liste des espèces observées par site et leur pourcentage d'observation lors de la mission

Espèces observées	Grande Corbière	La Canue	La Déchirée	Les Canuettes	Les Rondes de l'Ouest	Longue île	Petite Corbière	Sellière Est	% d'observation
CYANOBACTERIES			**1**						12.5
CYANOPHYCEES			**1**						12.5
Hormoscilla spongeliae (Gomont) Anagostidis &komarek, 1988			1						12.5
CHLOROPHYTES	**2**	**2**		**5**		**2**		**1**	
ULVOPHYCEES	**2**	**2**		**5**		**2**		**1**	
Codium tomentosum Stackhouse	1	1		1		1		1	62.5
Ulva compressa Linnaeus				1					12.5
Ulva linza Linnaeus				1					12.5
Cladophora pellucida (Hudson) Kützing	1								12.5
Ulva lactuca Linnaeus				1					12.5
Cladophora rupestris (Linnaeus) Kützing				1					12.5
Bryopsis hypnoides Lamouroux		1							12.5
Codium fragile (Suringar) Hariot						1			12.5
OCHROPHYTES	**6**	**11**	**4**	**10**	**7**	**6**	**5**	**5**	
PHAEOPHYCÉES	**6**	**11**	**4**	**10**	**7**	**6**	**4**	**5**	
Laminaria hyperborea (Gunnerus) Foslie	1	1	1	1	1	1	1	1	100
Laminaria digitata (Linnaeus) J. V. Lamouroux	1	1	1	1	1	1	1		87.5
Dictyopteris polypodioides (A. P. de Candolle) J.V. Lamouroux	1	1	1	1	1	1		1	87.5
Fucus serratus Linnaeus	1	1		1	1		1	1	75
Dictyota dichotoma (Hudson) J.V. Lamouroux	1	1		1	1		1	1	75
Halidrys silicosa (Linnaeus) Lyngbye		1	1	1	1	1		1	75
Saccorhiza polyschides (Lightfoot) Batters	1	1		1		1			50
Sargassum muticum (Yendo) Fensholt		1		1					25
Fucus vesiculosus Linnaeus				1					12.5
Ascophyllum nodosum (Linnaeus) Le Jolis					1				12.5
Saccharina latissima (Linneus) C.E. Lane, C. Mayes, Druehl & G.W. Saunders		1							12.5
Colpomenia peregrina (Sauvageau)		1							12.5
Scytosiphon lomentaria (Lyngbye) Link		1							12.5
Bifurcaria bifurcata R. Ross						1			12.5
Myrionema strangulans Greville				1					12.5
PHAEOPHYCÉES							**1**		12.5
Dictyopteris polypodioides (A. P. de Candolle) J.V. Lamouroux							1		12.5
RHODOPHYTES	**17**	**9**	**4**	**13**	**10**	**2**	**9**	**3**	
FLORIDEOPHYCEES	**17**	**9**	**4**	**13**	**10**	**2**	**9**	**3**	
Furcellaria lumbricalis (Hudson) J.V. Lamouroux	1	1		1	1		1	1	75
Calliblepharis ciliata (Hudson) Kützing	1	1	1			1	1	1	75

Sphaerococcus coronopifolius Stackhouse	1		1		1		1	1	62.5
Corallina elongata J. Ellis & Solander	1	1		1	1		1		62.5
Plocamium cartilagineum (Linnaeus) P.S. Dixon		1	1	1			1		50
Heterosiphonia plumosa (J. Ellis) Batters	1	1	1				1		50
Chondrus crispus Stackhouse	1	1		1	1				50
Halopithys incurva (Hudson) Batters	1	1		1					37.5
Callophyllis laciniata (Hudson) Kützing	1				1		1		37.5
Mastocarpus stellatus (Stackhouse) Guiry	1					1			25
Polyides rotundus (Hudson) Gaillon				1			1		25
Chondracanthus acicularis (Roth) Fredericq	1				1				25
Antithamnionella spirographidis	1				1				25
Hildenbrandia rubra (Sommerfelt) Meneghini				1			1		25
Dilsea carnosa (Schmidel) Kuntze		1			1				25
Gracilaria gracilis (Stackhouse) Steentoft, L.M. Irvine & W.F. Farnham		1		1					25
Phyllophora crispa (Hudson) P. S. Dixon				1					12.5
Rhodymenia pseudopalmata (J.V. Lamouroux) P.C. Silva					1				12.5
Bornetia secundiflora (J. Agardh) Thuret	1								12.5
Asparagopsis armata Harvey	1								12.5
Corallina offinalis Linnaeus 1758				1					12.5
Jania squamata (Linnaeus) J.H. Kim, Guiry & H. G. Choi	1								12.5
Phymatolithon lenormandii (Areschoug) W. H. Adey				1					12.5
Lithophyllum incrustans R. A. Philippi				1					12.5
Acrosorium ciliolatum (Harvey) Kylin	1								12.5
Falkenbergia rufolanosa (Harvey) F. Smitz	1								12.5
Ceramium echionotum J. Agarh	1								12.5
Osmundea hybrida (A.P. de Candolle) K.W. Nam					1				12.5
Palmaria palmata (Linnaeus) Weber & Mohr				1					12.5
PHANEROGAMES		**1**				**1**	**1**	**1**	50
MAGNOLIOPSIDA		**1**				**1**	**1**	**1**	50
Zostera marina Linnaeus		1				1	1	1	50
SPONGIAIRES	**10**	**8**	**15**	**6**	**8**	**10**	**14**	**2**	
CALCISPONGES			**1**						12.5
Ascandra falcata (Haeckel, 1872)			1						12.5
DEMOSPONGES	**10**	**8**	**14**	**6**	**8**	**10**	**14**	**2**	
Dysidea fragilis (Montagu, 1818)	1	1	1	1	1	1	1	1	100
Phorbas plumosus (Montagu, 1818)	1	1	1	1	1	1	1		87.5
Tethya citrina Sarà & Melone, 1965	1	1	1	1	1		1		75
Polymastia boletiformis (Lamarck, 1815)	1		1		1	1	1		62.5
Ciocalypta penicillus Bowerbank, 1864	1	1	1	1	1				62.5
Axinella dissimilis (Bowerbank, 1866)	1		1		1	1	1		62.5
Haliclona (Haliclona) simulans (Johnston, 1842)	1	1	1			1	1		62.5
Raspailia (Raspailia) ramosa (Montagu, 1818)			1			1	1	1	50
Hemimycale columella (Bowerbanck, 1874)		1	1			1	1		50
Stelligera rigida (Montagu, 1818)		1		1			1		37.5
Pachimatisma johnstonia (Bowerbank, 1842)	1		1				1		37.5
Antho (Antho) inconstans (Topsent, 1925)			1			1	1		37.5
Adreus fascicularis (Bowerbank, 1866)	1		1				1		37.5
Hymeniacidon perlevis (Montagu, 1818)			1		1		1		37.5
Tethyspira spinosa (Bowerbank, 1874)						1			12.5
Terpios gelatinosa (Bowerbank, 1866)			1						12.5
Cliona celata Grant, 1826		1							12.5
Polymastia penicillus (Montagu, 1818)				1					12.5
Dersitus bucklandi (Bowerbank, 1858)	1								12.5
Amphilectus fucorum (Esper, 1794)			1						12.5
Pseudosuberites sulphureus (Bowerbank, 1866)						1			12.5
Clathria (Microciona) strepsitoxa (Hope, 1889)					1				12.5
Iophon hyndmani (Bowerbank, 1858)							1		12.5
CNIDAIRES	**4**	**8**	**6**	**8**	**6**	**13**	**7**	**4**	
ANTHOZOAIRES (HEXACORALLIAIRES)	**2**	**4**	**4**	**7**	**4**	**9**	**5**	**3**	
Actinothoe sphyrodeta (Gosse, 1853)	1	1	1	1	1		1	1	87.5
Cereus pedunculatus (Pennant, 1777)				2	1	1		1	62.5
Caryophyllia smithii Stokes & Broderip, 1828	1	1	1			1	1		62.5
Anemonia viridis (Forskå1,1775)		1		1	1	1			50
Calliactis parasitica (Couch, 1842)		1		1		1		1	50
Balanophyllia regia Gosse, 1853				1		1	1		37.5
Cerianthus membranaceus (Spallanzani, 1784)			1			1	1		37.5
Aiptasia mutabilis couchii (Cocks, 1850)					1	1			25

Epizoanthus couchii (Johnston, 1844)			1			1			25
Leptopsammia pruvoti Lacaze-Duthiers, 1897						1			12.5
Urticina felina (Linnaeus, 1761)				1					12.5
Hoplangia durotrix Gosse, 1859							1		12.5
ANTHOZOAIRES (OCTOCORALLIAIRES)	**1**	**1**	**1**			**2**	**1**		75
Eunicella verrucosa (Pallas, 1766)	1		1			1	1		50
Alcyonium coralloides (Pallas, 1766)		1				1			25
HYDROZOAIRES	**1**	**2**	**1**	**1**	**2**	**1**	**1**	**1**	
Obelia geniculata (Linnaeus, 1758)	1			1	1		1	1	62.5
Nemertesia antennina (Linnaeus, 1758)		1	1						25
Sertularella gayi (Lamouroux, 1821)					1				12.5
Halecium halecinum (Linnaeus, 1758)		1							12.5
Nemertesia ramosa Lamouroux, 1816						1			12.5
SCYPHOZOAIRES		**1**				**1**			25
Rhizostoma pulmo (Macri, 1778)		1				1			25
ANNELIDES		**2**	**2**	**2**	**1**	**1**	**1**	**1**	
POLYCHETES		**2**	**2**	**2**	**1**	**1**	**1**	**1**	
Bispira volutacornis (Montagu, 1804)		1	1	1	1	1	1	1	87.5
Lanice conchilega (Pallas, 1766)		1	1	1					37.5
MOLLUSQUES	**5**	**12**	**5**	**14**	**8**	**8**	**5**	**6**	
BIVALVES	**2**	**3**	**1**	**3**		**2**	**1**	**1**	
Ostrea edulis Linnaeus, 1758	1	1		1		1			50
Mimachlamys varia (Linnaeus, 1758)	1	1	1	1					50
Pecten maximus (Linnaeus, 1758)						1	1	1	37.5
Glycymeris glycymeris (Linnaeus, 1758)		1							12.5
Mactra glauca (Born, 1778)				1					12.5
CÉPHALOPODES		**1**		**1**		**1**		**1**	50
Sepia officinalis Linnaeus, 1758		1		1		1		1	50
GASTÉROPODES OPISTHOBRANCHES	**1**	**1**				**2**	**1**	**1**	75
Aplysia punctata Cuvier, 1803	1					1		1	37.5
Thecacera pennigera (Montagu, 1815)		1							12.5
Trapania maculata Haefelfinger, 1960							1		12.5
Doris pseudoargus Rapp, 1827						1			12.5
GASTÉROPODES PROSOBRANCHES	**2**	**7**	**4**	**10**	**8**	**3**	**3**	**3**	
Calliostoma zizyphinum (Linnaeus, 1758)	1	1	1	1	1		1	1	87.5
Nassarius reticulatus (Linnaeus, 1758)		1	1	1	1	1	1		75
Ocenebra erinaceus (Linnaeus, 1758)		1	1	1	1	1	1		75
Crepidula fornicata (Linnaeus, 1758)		1		1		1		1	50
Patella pellucias Linnaeus, 1758	1	1		1	1				50
Nucella lapillus (Linnaeus, 1758)		1		1	1				37.5
Tricolia pullus (Linnaeus, 1758)				1	1				25
Patella vulgata Linnaeus, 1758			1		1				25
Gibbula cineraria (Linnaeus, 1758)				1					12.5
Gibbula pennanti (Philippi, 1836)								1	12.5
Gibbula umbilicalis (da Costa, 1778)					1				12.5
Calyptraea chinensis (Linnaeus, 1758)				1					12.5
Trivia arctica (Solander in Humprhrey, 1797)		1							12.5
Haliotis tuberculata Linnaeus, 1758				1					12.5
ARTHROPODES	**5**	**9**	**8**	**6**	**5**	**8**	**1**	**1**	
CRUSTACÉS CIRRIPEDES		**1**	**1**	**1**	**2**				62.5
Balanus crenatus Bruguière, 1789		1	1	1	1				50
Semibalanus balanoides (Linnaeus, 1767))					1				12.5
CRUSTACÉS MALACOSTRACÉS AMPHIPODES – ISOPODES		**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	87.5
Anilocra frontalis H. Milne Edwards, 1840		1	1	1	1	1	1	1	87.5
CRUSTACÉS MALACOSTRACÉS DÉCAPODES	**5**	**7**	**6**	**4**	**1**	**7**			
Necora puber (Linnaeus, 1767)	1	1	1	1		1			62.5
Homarus gammarus (Linnaeus, 1758)	1	1	1			1			50
Cancer pagurus Linnaeus, 1758	1		1	1		1			50
Periclimenes sagittifer (Norman, 1861)		1			1	1			37.5
Palaemon serratus (Pennant, 1777)	1	1	1						37.5
Galathea strigosa (Linnaeus, 1767)		1	1			1			37.5
Galathea squamifera Leach, 1814			1			1			25
Maja brachydactyla Balss, 1922		1				1			25
Pagurus cuanensis Bell, 1846				1					12.5
Dromia personata (Linnaeus, 1758)	1								12.5
Macropodia sp.				1					12.5
Inachus phalangium (Fabricius, 1775)		1							12.5

PERACARIDES					**1**				12.5
Mysidacea sp.					1				12.5
BRYOZOAIRES	**2**	**5**	**3**	**4**	**2**	**2**	**3**		
GYMNOLEMEES	**1**	**5**	**3**	**4**	**2**	**2**	**3**		
Chartella papyracea (Ellis & Solander, 1786)	1	1	1	1	1	1	1		87.5
Schizomavella sarniensis Hayward & Thorpe, 1995		1	1	1	1	1	1		75
Cellepora pumicosa (Pallas, 1766)		1		1					25
Bugula plumosa (Pallas, 1766)		1					1		25
Electra pilosa (Linnaeus, 1767)		1		1					25
Pentapora fascialis foliacea (Ellis & Solander, 1786)			1						12.5
STENOLAEMETES	**1**								12.5
Crisia denticulata (Lamarck, 1816)	1								12.5
ECHINODERMES			**1**		**1**	**3**	**1**		75
ASTÉRIDES			**1**		**1**				25
Asterina gibbosa (Pennant, 1777)			1		1				25
HOLOTHURIDES						**3**	**1**		50
Thyone roscovita Hérouard, 1889						1	1		25
Neopentadactyla mixta (Ostergren, 1898)						1			12.5
Aslia lefevrii (Barrois, 1882)						1			12.5
Ocnus lactea (Forbes & Goodsir, 1767)						1			12.5
CHORDEES	**10**	**23**	**20**	**17**	**12**	**14**	**9**	**10**	
ASCIDIES	**4**	**13**	**7**	**9**	**2**	**3**	**4**		
Polysincraton lacazei (Giard, 1872)	1	1	1		1	1	1		75
Aplidium punctum (Giard, 1873)	1	1	1		1		1		62.5
Botryllus schlosseri (Pallas, 1766)	1	1	1	1			1		62.5
Diplosoma spongiforme (Giard, 1872)		1	1			1	1		50
Pyura microcosmus (Savigny, 1816)		1	1	1					37.5
Aplidium elegans Giard, 1872		1	1			1			37.5
Ascidiella aspersa (O.F. Müller, 1776)		1	1						25
Styela clava Herdman, 1881		1		1					25
Ciona intestinalis (Linnaeus, 1767)		1		1					25
Pycnoclavella aurilucens Garstang, 1891		1		1					25
Botrylloides leachi (Savigny, 1816)				1					12.5
Morchellium argus (Milne-Edwards, 1841)	1								12.5
Aplidium pallidum (Verrill, 1871)				1					12.5
Didemnum maculosum (Milne-Edwards)		1							12.5
Stolonica socialis Hartmeyer, 1903		1							12.5
Diplosoma listerianum Milne-Edwards, 1841				1					12.5
Ascidia virginea O.F. Müller, 1776		1							12.5
Dendrodoa grossularia (Van Beneden, 1846)				1					12.5
CHONDRYCHTHYENS			**1**					**1**	25
Scyliorhinus canicula (Linnaeus, 1758)			1					1	25
OSTÉICHTHYENS	**6**	**10**	**12**	**8**	**10**	**11**	**5**	**9**	
Gobiusculus flavescens (Fabricius, 1779)	1	1	1	1	1	1	1	1	100
Ctenolabrus rupestris (Linnaeus, 1758)	1	1	1	1	1	1	1	1	100
Symphodus melops (Linnaeus, 1758)	1	1	1	1	1	1		1	87.5
Labrus bergylta Ascanius, 1767	1	1	1	1	1	1		1	87.5
Trisopterus luscus (Linnaeus, 1758)	1	1	1			1	1	1	75
Parablennius gattorugine Brünnich, 1768	1	1	1	1		1	1		75
Callionymus lyra Linnaeus, 1758		1	1		1			1	50
Spondyliosoma cantharus (Linnaeus, 1758)		1		1		1		1	50
Thorogobius ephippiatus (Lowe, 1839)			1		1		1		37.5
Pollachius pollachius (Linnaeus, 1758)			1		1			1	37.5
Tripterygion delaisi Zandeer & Heymer, 1971					1	1			25
Syngnathus acus Linnaeus, 1758			1		1				25
Mullus surmuletus Linnaeus, 1758				1				1	25
Conger conger (Linnaeus, 1758)		1							12.5
Dicentrarchus labrax (Linnaeus, 1758)						1			12.5
Zeugopterus punctatus (Bloch, 1787)		1							12.5
Pomatoschistus minutus (Pallas, 1770)				1					12.5
Gobius niger Linnaeus, 1758						1			12.5
Hyperoplus lanceolatus (Le Sauvage, 1824)			1						12.5
Entelurus aequoreus (Linnaeus, 1758)					1				12.5
Atherina presbyter Cuvier, 1829						1			12.5
Lepadogaster lepadogaster (Bonnaterre, 1788)			1						12.5
Total général	**63**	**92**	**70**	**86**	**62**	**71**	**57**	**35**	

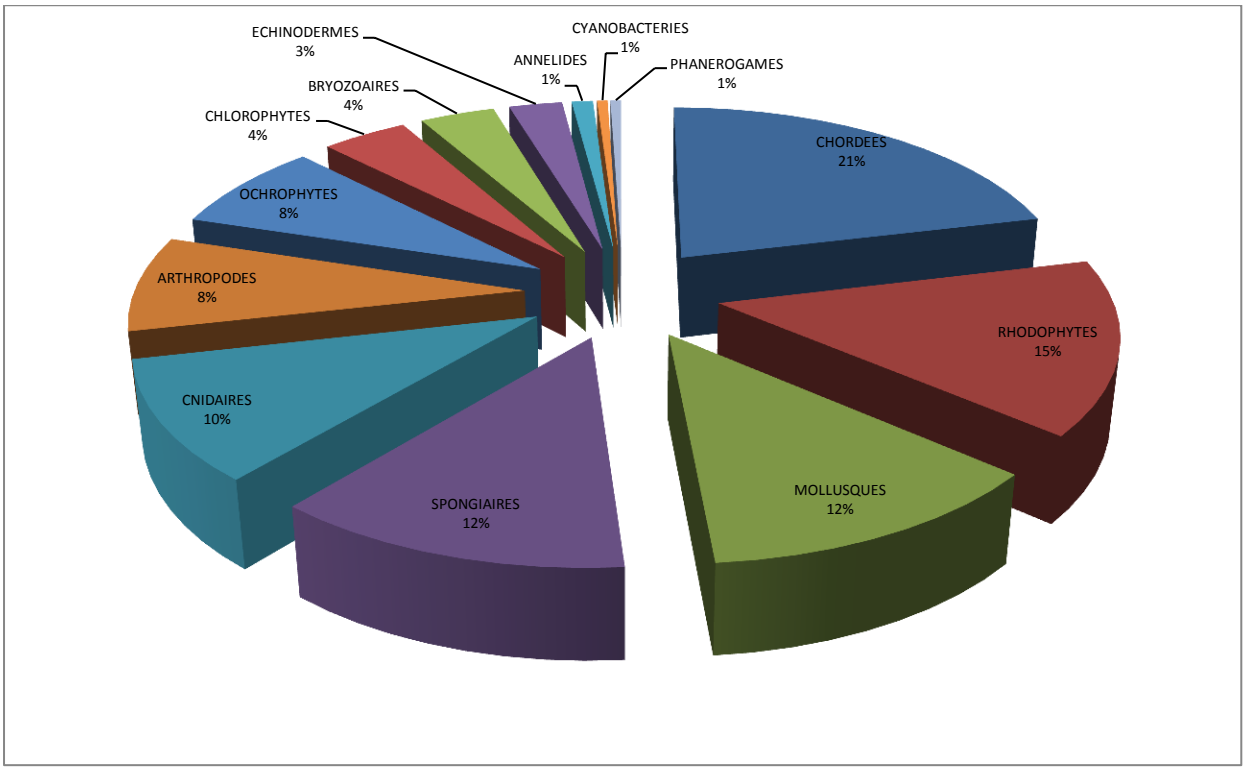
- Espèces les plus observées (% d'observation sur les 8 plongées):

Dictyopteris polypodioides (A. P. de Candolle) J.V. Lamouroux	100
Laminaria hyperborea (Gunnerus) Foslie	100
Dysidea fragilis (Montagu, 1818)	100
Ctenolabrus rupestris (Linnaeus, 1758)	100
Gobiusculus flavescens (Fabricius, 1779)	100
Laminaria digitata (Linnaeus) J. V. Lamouroux	87.5
Phorbas plumosus (Montagu, 1818)	87.5
Actinothoe sphyrodeta (Gosse, 1853)	87.5
Bispira volutacornis (Montagu, 1804)	87.5
Calliostoma zizyphinum (Linnaeus, 1758)	87.5
Anilocra frontalis H. Milne Edwards, 1840	87.5
Chartella papyracea (Ellis & Solander, 1786)	87.5
Labrus bergylta Ascanius, 1767	87.5
Symphodus melops (Linnaeus, 1758)	87.5
Dictyota dichotoma (Hudson) J.V. Lamouroux	75
Fucus serratus Linnaeus	75
Halidrys silicosa (Linnaeus) Lyngbye	75
Calliblepharis ciliata (Hudson) Kützing	75
Furcellaria lumbricalis (Hudson) J.V. Lamouroux	75
Tethya citrina Sarà & Melone, 1965	75
Nassarius reticulatus (Linnaeus, 1758)	75
Ocenebra erinaceus (Linnaeus, 1758)	75
Schizomavella sarniensis Hayward & Thorpe, 1995	75
Parablennius gattorugine Brünnich, 1768	75
Polysincraton lacazei (Giard, 1872)	75
Trisopterus luscus (Linnaeus, 1758)	75
Codium tomentosum Stackhouse	62.5
Corallina elongata J. Ellis & Solander	62.5
Sphaerococcus coronopifolius Stackhouse	62.5
Axinella dissimilis (Bowerbank, 1866)	62.5
Ciocalypta penicillus Bowerbank, 1864	62.5
Haliclona (Haliclona) simulans (Johnston, 1842)	62.5
Polymastia boletiformis (Lamarck, 1815)	62.5
Caryophyllia smithii Stokes & Broderip, 1828	62.5
Cereus pedunculatus (Pennant, 1777)	62.5
Obelia geniculata (Linnaeus, 1758)	62.5
Necora puber (Linnaeus, 1767)	62.5
Aplidium punctum (Giard, 1873)	62.5
Botryllus schlosseri (Pallas, 1766)	62.5
Saccorhiza polyschides (Lightfoot) Batters	50
Chondrus crispus Stackhouse	50
Heterosiphonia plumosa (J. Ellis) Batters	50
Plocamium cartilagineum (Linnaeus) P.S. Dixon	50
Zostera marina Linnaeus	50
Hemimycale columella (Bowerbanck, 1874)	50
Raspailia (Raspailia) ramosa (Montagu, 1818)	50
Anemonia viridis (Forskå1,1775)	50
Calliactis parasitica (Couch, 1842)	50
Eunicella verrucosa (Pallas, 1766)	50
Crepidula fornicata (Linnaeus, 1758)	50
Mimachlamys varia (Linnaeus, 1758)	50
Ostrea edulis Linnaeus, 1758	50
Patella pellucias Linnaeus, 1758	50
Sepia officinalis Linnaeus, 1758	50
Balanus crenatus Bruguière, 1789	50
Cancer pagurus Linnaeus, 1758	50
Homarus gammarus (Linnaeus, 1758)	50
Callionymus lyra Linnaeus, 1758	50
Diplosoma spongiforme (Giard, 1872)	50
Spondyliosoma cantharus (Linnaeus, 1758)	50

Annexe N°5 – Synthèse des 193 espèces identifiées (Flore : 54, Faune : 139)

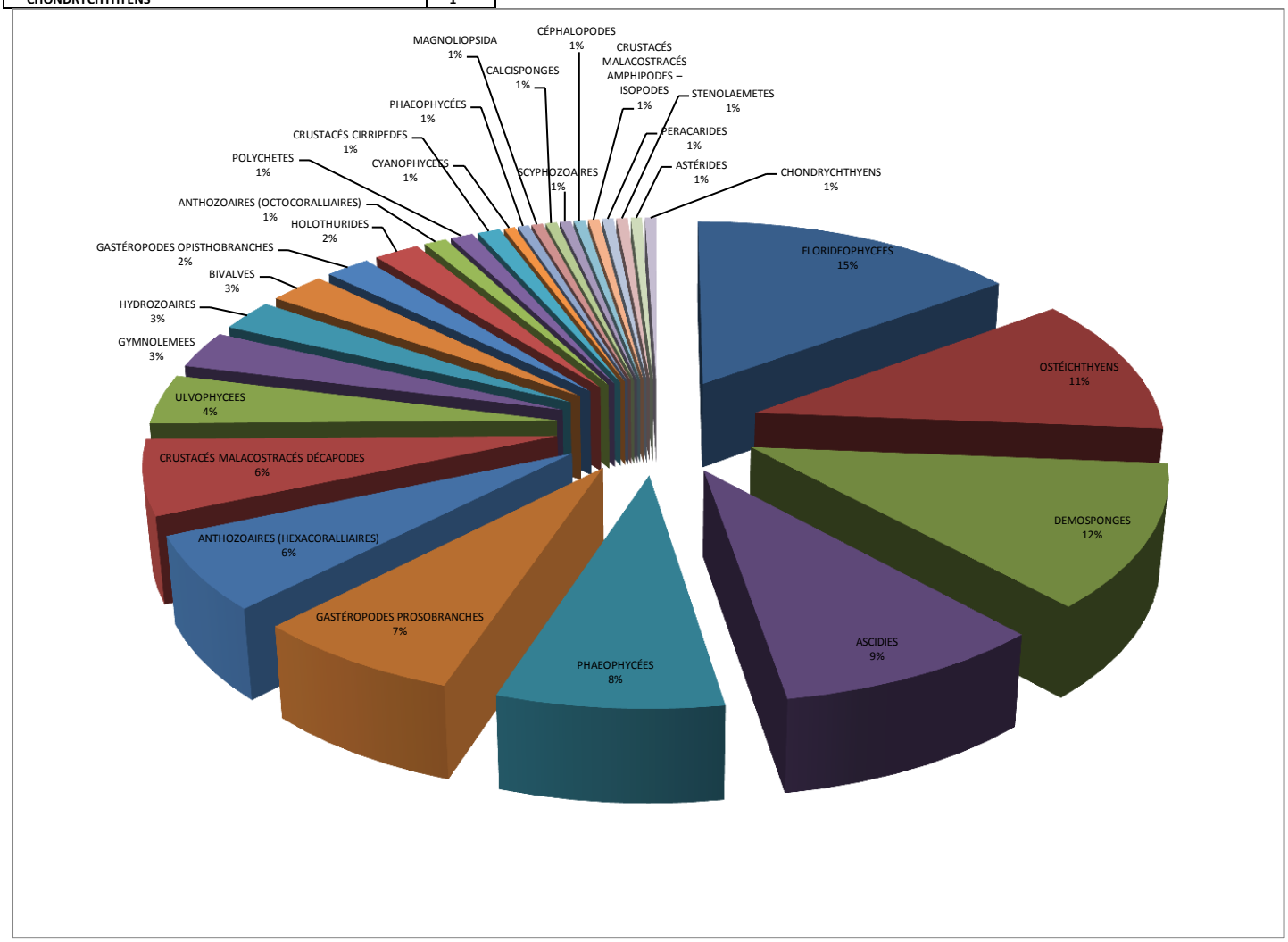
- Par phylum

Phylums	nb esp
CHORDEES	41
RHODOPHYTES	29
MOLLUSQUES	24
SPONGIAIRES	24
CNIDAIRES	20
ARTHROPODES	16
OCHROPHYTES	15
CHLOROPHYTES	8
BRYOZOAIRES	7
ECHINODERMES	5
ANNELIDES	2
CYANOBACTERIES	1
PHANEROGAMES	1

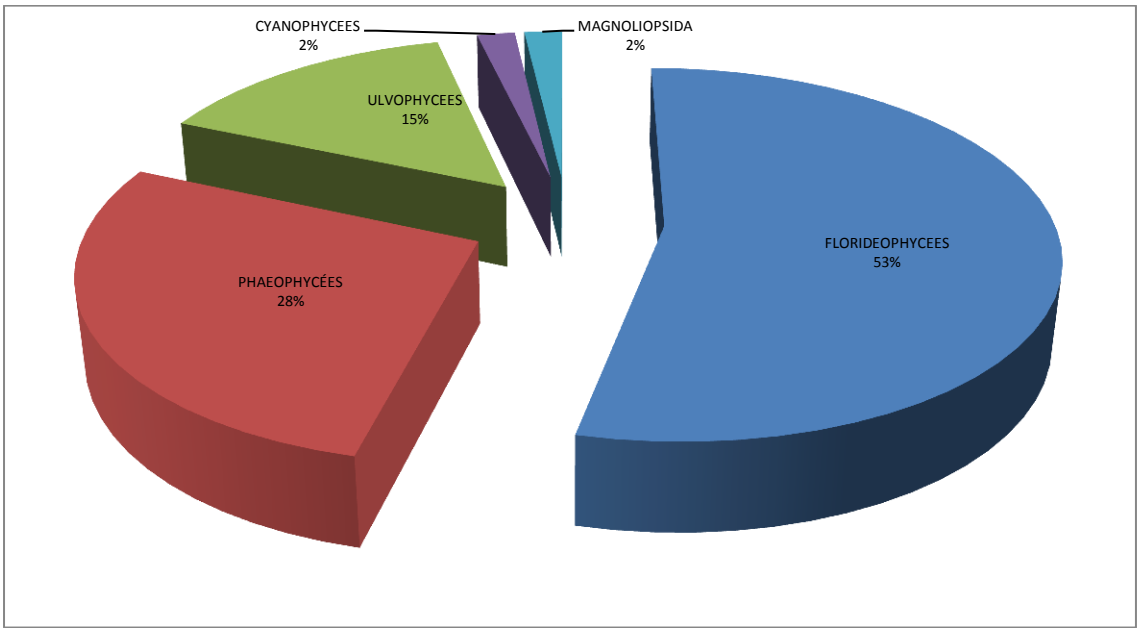


➢ Par sous groupe

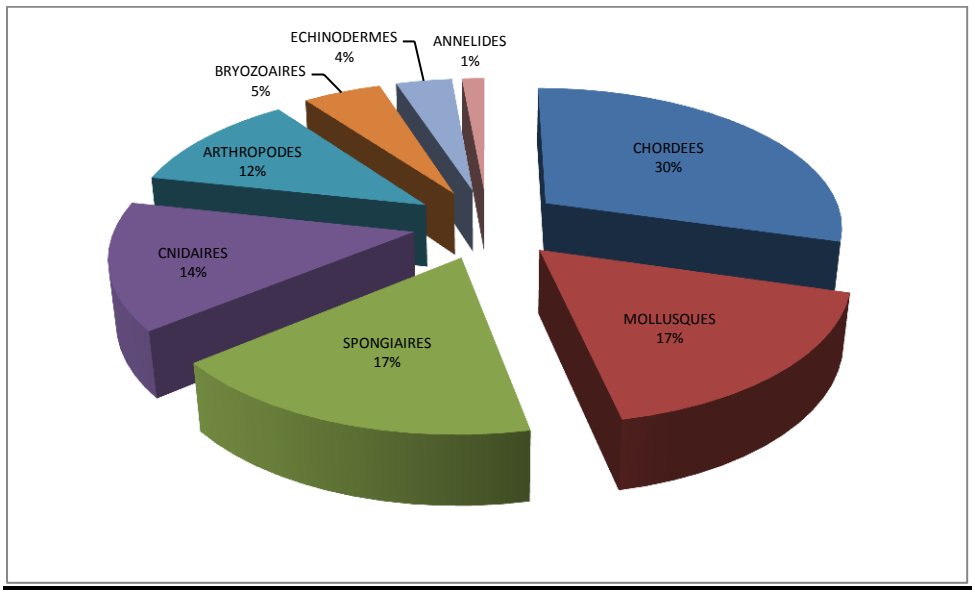
Sous-groupe	nb esp
FLORIDEOPHYCEES	29
OSTÉICHTHYENS	22
DEMOSPONGES	23
ASCIDIES	18
PHAEOPHYCÉES	15
GASTÉROPODES PROSOBRANCHES	14
ANTHOZOAIRES (HEXACORALLIAIRES)	12
CRUSTACÉS MALACOSTRACÉS DÉCAPODES	12
ULVOPHYCEES	8
GYMNOLEMEES	6
HYDROZOAIRES	5
BIVALVES	5
GASTÉROPODES OPISTHOBRANCHES	4
HOLOTHURIDES	4
ANTHOZOAIRES (OCTOCORALLIAIRES)	2
POLYCHETES	2
CRUSTACÉS CIRRIPEDES	2
CYANOPHYCEES	1
PHAEOPHYCÉES	1
MAGNOLIOPSIDA	1
CALCISPONGES	1
SCYPHOZOAIRES	1
CÉPHALOPODES	1
CRUSTACÉS MALACOSTRACÉS AMPHIPODES – ISOPODES	1
PERACARIDES	1
STENOLAEMETES	1
ASTÉRIDES	1
CHONDRYCHTHYENS	1



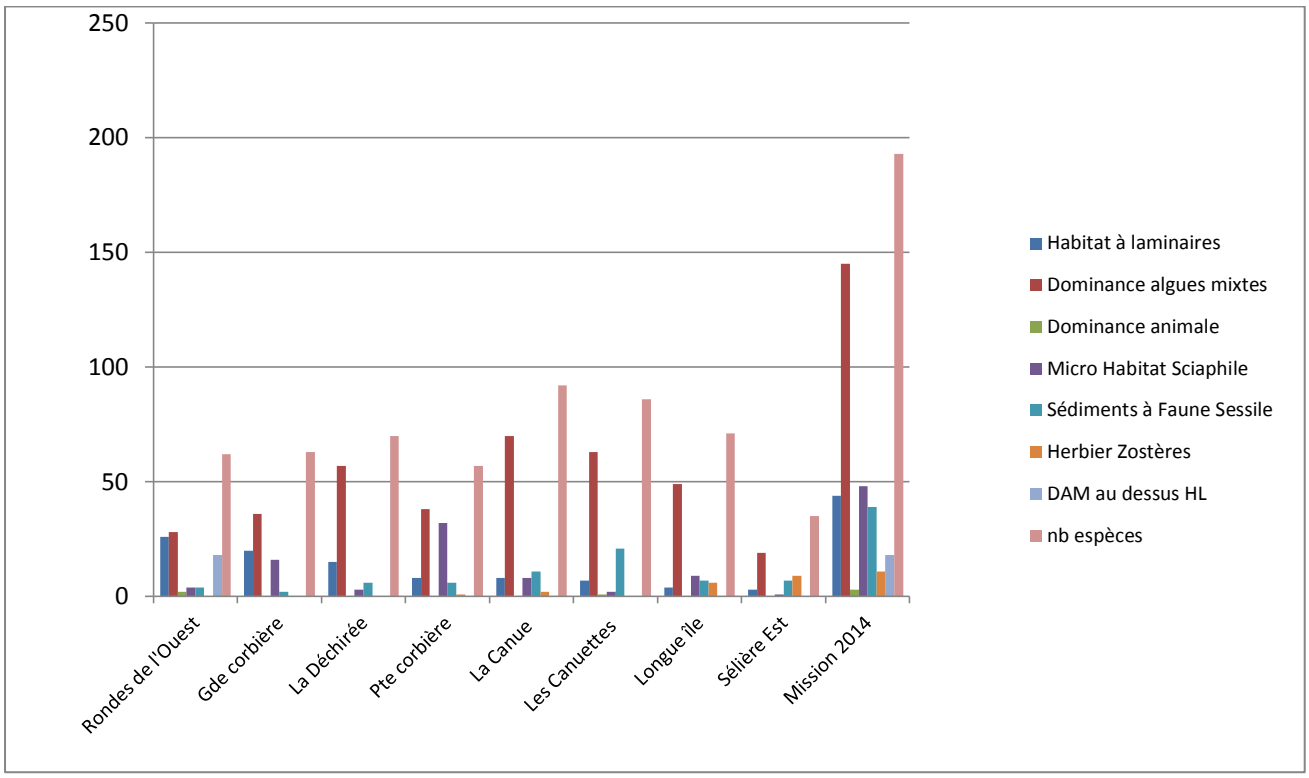
- **Flore identifiée (54 espèces)**



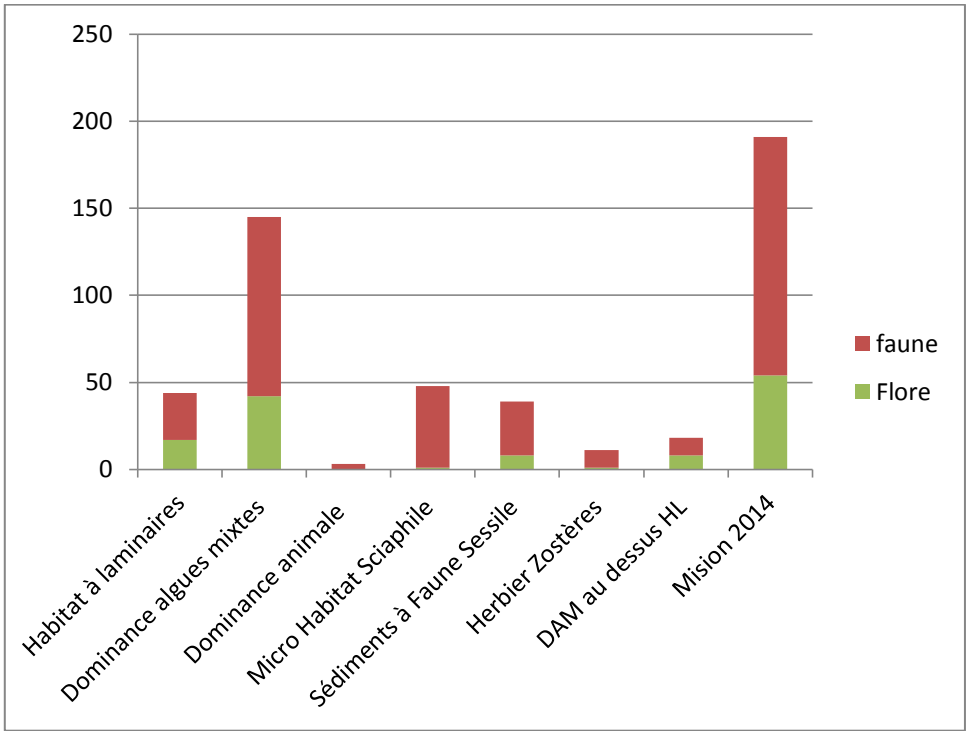
- **Faune identifiée (139 espèces)**



Annexe N°6 – Synthèse des habitats explorés



Nombre d'espèces observées par site et par habitat



Répartition du nombre d'espèces observées par habitats explorés

1. Habitat à laminaires

Tableau I : Espèces présentes dans la majorité des sites explorés présentant un habitat à laminaires

Espèces	% de présence
Laminaria hyperborea (Gunnerus) Foslie	100
Laminaria digitata (Linnaeus) J. V. Lamouroux	87.5
Symphodus melops (Linnaeus, 1758)	75
Sphaerococcus coronopifolius Stackhouse	62.5
Dictyopteris polypodioides (A. P. de Candolle) J.V. Lamouroux	50
Heterosiphonia plumosa (J. Ellis) Batters	50
Obelia geniculata (Linnaeus, 1758)	50
Patella pellucias Linnaeus, 1758	50
Gobiusculus flavescens (Fabricius, 1779)	50

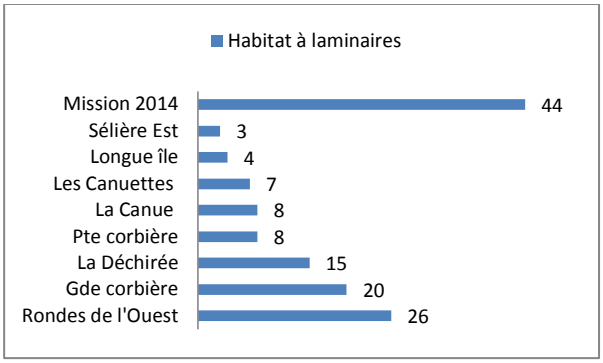
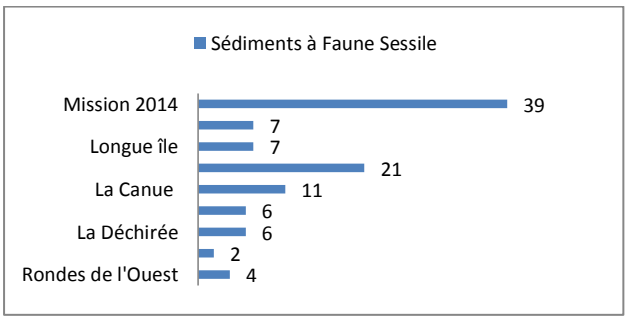


Fig 1. Nombre d'espèces observées dans l'habitat à laminaires par site exploré.

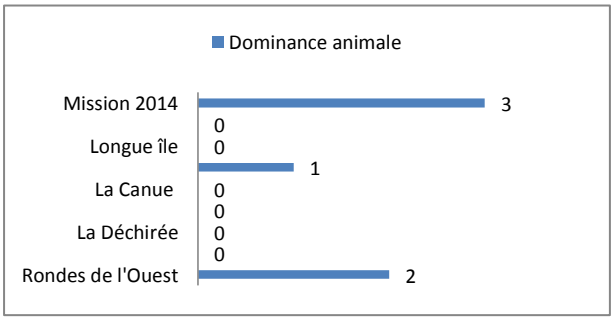
2. Sédiments à faune sessile

Espèces	% de présence
Cereus pedunculatus (Pennant, 1777)	62.5
Nassarius reticulatus (Linnaeus, 1758)	50
Crepidula fornicata (Linnaeus, 1758)	50



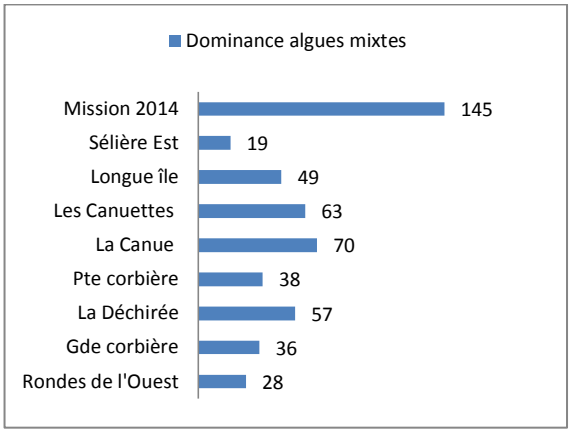
3. Dominance animale

Espèces	% de présence
Cladophora pellucida (Hudson) Kützing	33
Anemonia viridis (Forskå1,1775)	33
Balanus crenatus Bruguière, 1789	33
Semibalanus balanoides (Linnaeus, 1767)	33



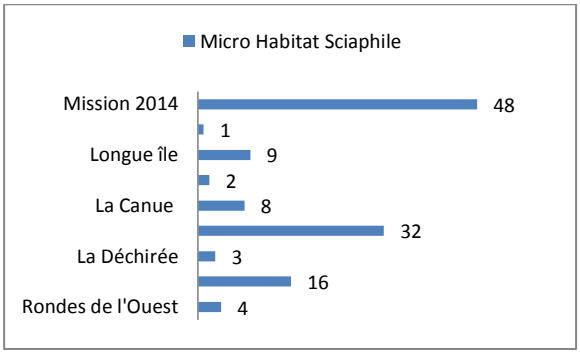
4. Dominance à algues mixtes

Espèces	% d'observation
Dictyopteris polypodioides (A. P. de Candolle) J.V. Lamouroux	100
Ctenolabrus rupestris (Linnaeus, 1758)	100
Gobiusculus flavescens (Fabricius, 1779)	100
Dysidea fragilis (Montagu, 1818)	87.5
Symphodus melops (Linnaeus, 1758)	87.5
Labrus bergylta Ascanius, 1767	87.5
Dictyota dichotoma (Hudson) J.V. Lamouroux	75
Phorbas plumosus (Montagu, 1818)	75
Tethya citrina Sarà & Melone, 1965	75
Bispira volutacornis (Montagu, 1804)	75
Chartella papyracea (Ellis & Solander, 1786)	75
Polysincraton lacazei (Giard, 1872)	75
Codium tomentosum Stackhouse	62.5
Furcellaria lumbricalis (Hudson) J.V. Lamouroux	62.5
Polymastia boletiformis (Lamarck, 1815)	62.5
Haliclona (Haliclona) simulans (Johnston, 1842)	62.5
Actinothoe sphyrodeta (Gosse, 1853)	62.5
Ocenebra erinaceus (Linnaeus, 1758)	62.5
Calliostoma zizyphinum (Linnaeus, 1758)	62.5
Anilocra frontalis H. Milne Edwards, 1840	62.5
Botryllus schlosseri (Pallas, 1766)	62.5
Trisopterus luscus (Linnaeus, 1758)	62.5
Fucus serratus Linnaeus	50
Calliblepharis ciliata (Hudson) Kützing	50
Axinella dissimilis (Bowerbank, 1866)	50
Raspailia (Raspailia) ramosa (Montagu, 1818)	50
Calliactis parasitica (Couch, 1842)	50
Eunicella verrucosa (Pallas, 1766)	50
Ostrea edulis Linnaeus, 1758	50
Necora puber (Linnaeus, 1767)	50
Cancer pagurus Linnaeus, 1758	50
Schizomavella sarniensis Hayward & Thorpe, 1995	50
Aplidium punctum (Giard, 1873)	50
Parablennius gattorugine Brünnich, 1768	50



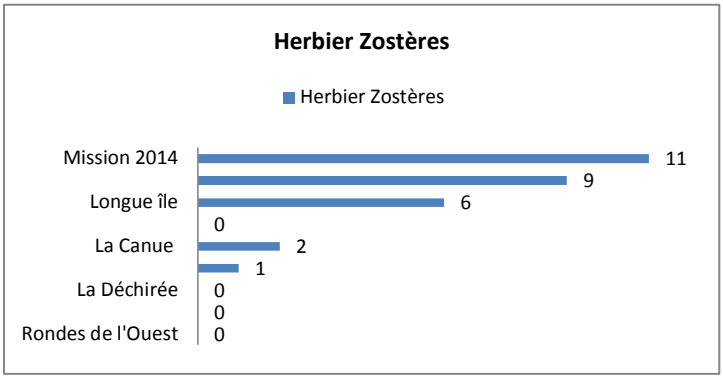
5. Micro-habitat à faune sciaphile (7 sites)

Espèces	% de présence
Calliblepharis ciliata (Hudson) Kützing	57



6. Herbiers de zostères

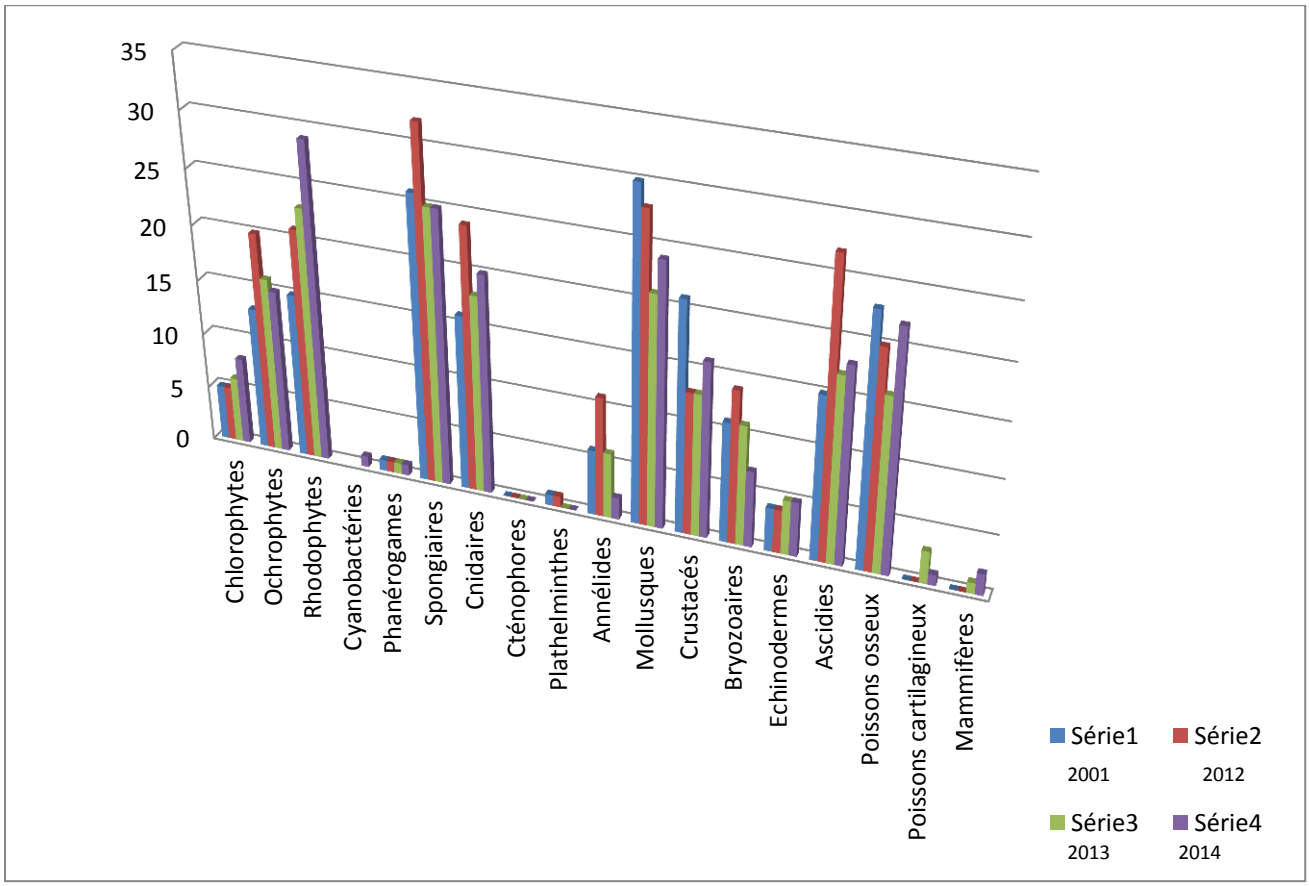
Espèces	% de présence
Zostera marina Linnaeus	100
Spondyliosoma cantharus (Linnaeus, 1758)	75
Sepia officinalis Linnaeus, 1758	50
Ctenolabrus rupestris (Linnaeus, 1758)	50



7. Dominance d'algues mixtes au-dessus des laminaires (1 site : les Rondes de l'Ouest, 18 espèces pas d'analyse possible)

Codium sp.
Ulva sp.
Ascophyllum nodosum (Linnaeus) Le Jolis
Dictyopteris polypodioides (A. P. de Candolle) J.V. Lamouroux
Fucus serratus Linnaeus
Callophyllis laciniata (Hudson) Kützing
Chondrus crispus Stackhouse
Osmundea hybrida (A.P. de Candolle) K.W. Nam
Actinothoe sphyrodeta (Gosse, 1853)
Anemonia viridis (Forskå1,1775)
Nucella lapillus (Linnaeus, 1758)
Patella vulgata Linnaeus, 1758
Anilocra frontalis H. Milne Edwards, 1840
Asterina gibbosa (Pennant, 1777)
Gobiusculus flavescens (Fabricius, 1779)
Labrus bergylta Ascanius, 1767
Pollachius pollachius (Linnaeus, 1758)
Symphodus melops (Linnaeus, 1758)

Annexe N°7 – Répartition Inventaire Chausey Mission 2001-2012-2013-2014

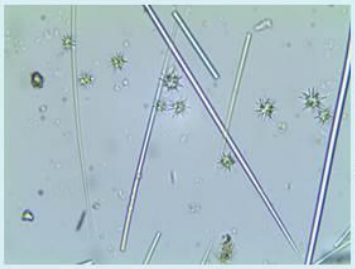


Annexe N°8 – Protocole d'identification des éponges

Travail d'identification des éponges

photo in situ

Prélèvement d'échantillon



Détermination des spicules au microscope

FICHE ÉPONGE

***Haliclona (Rhizoniera) viscosa* (Topsent, 1888)**

Spongiaire, démosponge, haplosclérida, chalinidé

Chaline à cheminées roses

Echantillon n° : 01-2014-09-12
Date : 12/09/2014
Station n° : 16
Profondeur : médiolittoral inférieur
T° de l'eau : 20°
Site : Sac aviron, île de la Meule, îles Chausey (50)
Habitat : petites roches éparses, couverture d'algues mixtes
Aspect : massive, tubulaire
Couleur : violette
Dimensions : 4 à 5 cm
Consistance : molle

Description : la forme de cette éponge dépend de l'habitat dans lequel elle vit. Généralement elle se présente en coussins plus ou moins étalés avec de hautes cheminées coniques, rugueuses aux oscules terminaux parfaitement circulaires. La couleur est typiquement pourpre ou violette.

Observations :

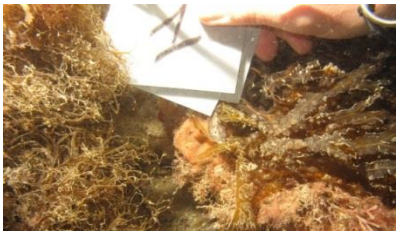
Spicules : mégasclères = oxes incurvés

Annexe N°9 – Protocole de détermination des algues

❖ Echantillonnage sous-marin

- Repérage de l'espèce sous l'eau et prise en photo de l'espèce *in situ* :

- Puis si nécessaire pour la détermination, photo avec plaquette d'identification de l'échantillon et prélèvement dans le flacon avec le numéro correspondant.



- Identification des cellules sous microscope

BIBLIOGRAPHIE

Ouvrages

Ackers R.G., Moss D., Picton B.E., 1992, **Sponges of the British Isles (Sponges V)**, ed. Marine Conservation Society, GB, 175 p.

ADMS (ouvrage collectif), 2001, **La vie sous-marine en Bretagne, les cahiers naturalistes de Bretagne**, ed. Biotope, Mèze, 184 p.

Audibert C., Delemarre J.L., 2009, **Guide des coquillages de France - Atlantique et Manche**, ed. Belin, collection "Fous de Nature", 225 p.

Brown G.H., Picton B.E., 1979, **Nudibranchs of the British Isles**, ed. Underwater Conservation Soc., GB, 30 p.

Cabioc'h J., Floch J.-Y., Le Toquin A., Boudouresque C.-F., Meinesz A., Verlaque M., 2006, **Guide des algues des mers d'Europe, Manche, Atlantique, Méditerranée**, Les guides du naturaliste, ed. Delachaux & Niestle, 272p.

Campbell A.C., Nicholls J., 1986, **Guide de la faune et de la flore littorales des mers d'Europe**, coll. « Les guides du naturaliste », ed. Delachaux & Niestlé, 322 p.

Chambers P., 2008, **Channel Island Marine Molluscs**, ed. Charonia, G.B., 321 p.

Falciai L., Minervini F., 1996, **Guide des homards, crabes, langoustes, crevettes et autres crustacés décapodes d'Europe**, « Les guides du naturaliste », ed. Delachaux & Niestlé, 286 p.

Gibson R., Hextall B., Rogers A., 2001, **Photographic Guide to the Sea & Shore Life of Britain & North-west Europe,** ed. Oxford University Press, GB, 436 p.

Hayward P.J., Nelson-Smith T., Shields C., 1998, **Guide des bords de mer, mer du Nord, Manche, Atlantique, Méditerranée**, ed. Delachaux & Niestlé, 351 p.

Hayward P.J., Ryland J.S., 1994, **The Marine Fauna of the British Isles and North-West Europe – Vol. 1 : Introduction - Protozoans - Arthropods**, ed. Oxford Science Publications, GB, 627 p.

Hayward P.J., Ryland J.S., 2003, **The Marine Fauna of the British Isles and North-West Europe – Vol. 2 : Molluscs to Chordates**, ed. Oxford Science Publications, GB, 671 p.

Hiscock S., 1986, **A Field Key to the British Red Seaweeds**, AIDGAP Guide, GB, 101 p.

Louisy P., 2005, **Guide d'identification des poissons marins, Europe et Méditerranée**, (2ème édition mise à jour), ed. Ulmer, 430 p.

Picton B., 1993, **A Field Guide to the Shallow-water Echinoderms of the British Isles**, ed. Immel, GB, 96 p.p

Poppe G.T., Goto Y., 1991, **European Seashells Volume I (Polyplacophora, Caudofoveata, Solenogastra, Gastropoda)**, Hemmen, Wiesbaden, Allemagne, 352 p.

Poppe G.T., Goto Y., 1993, **European Seashells Volume II (Scaphopoda, Bivalvia, Cephalopoda)**, Hemmen, Wiesbaden, Allemagne, 221 p.

Quéro J-C., Vayne J-J., 1997, **Les poissons de mer des pêches françaises**, « Les encyclopédies du naturaliste », ed. Delachaux & Niestle, 304 p.

Quéro J-C., Vayne J.-J., 1998, **Les fruits de la mer et plantes marines des pêches françaises**, "Les encyclopédies du naturaliste", ed. Delachaux & Niestlé, 256 p.

Quéro J-C., Porché P., Vayne J-J., 2003, **Guide des poissons de l'Atlantique européen**, « Les guides du naturaliste », ed. Delachaux & Niestle, 552 p

Thompson T.E., Brown G.H., 1984, **Biology of Opisthobranch Molluscs vol II**, The Ray Society, 229 p.

Thompson T.E., 1988, **Molluscs : Benthic Opisthobranchs (Mollusca: Gastropoda) Keys and Notes for the Identification of the Species** , ed. Linnean Society of London, Synopses of the British Fauna, new series N°8, 2nd edition, London UK, 356 p.

Weinberg, 2010, **Découvrir la vie sous-marine : Atlantique, Manche et mer du Nord**, ed. Gap, 415 p.

- **Cartes marines**

De la pointe du Grouin à la pointe d'Agon, baie du Mont-Saint-Michel, îles Chausey, éd. n° 2, 2010, SHOM 7156L, 1/50 000ème.

Iles Chausey, éd. n° 3, 2008, SHOM 7134L, 1/15 000ème.

Courants de marée, golfe normand-breton, de Cherbourg à Paimpol, 1998, SHOM 562-UJA.

Cartes marines Magellan navigation

- **Sites Web**

Le portail des territoires et des citoyens – Géoportail : *www.geoportail.gouv.fr/*
DORIS - FFESSM - Biologie et plongée - Faune et flore sous marine : *doris.ffessm.fr/*
Algaebase - Listing the World's Algae : *www.algaebase.org/*
http://www.habitas.org

http://www.habitas.org/marinelife/sponge_guide/sponge5.pdf

http://www.marinespecies.org

- **Publications**

Fournier J., Godet L., Bonnot-Courtois C., Baltzer A., Caline B., 2009, **Distribution des formations superficielles intertidales de l'archipel de Chausey (Manche)**, *Géologie de la France*, 1, 5-17.

GIP Bretagne environnement, 2010, **Les espèces invasives en Bretagne,** *Observatoire de la biodiversité et du patrimoine naturel en Bretagne*, 1-44.