PLONGEURS NATURALISTES DE NORMANDIE

Association des Plongeurs Naturalistes de Normandie
(ex Association des Plongeurs Naturalistes de Tatihou)

CHAUSEY 2017

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

MISSION CHAUSEY 8

1 au 10 septembre 2017

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

1 au 10 septembre 2017

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.

Les Plongeurs Naturalistes de Normandie ont particpé aux inventaires sous-marins de septembre 2012 à septembre 2016. L'objectif principal de ce programme était 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. Les PNN ont prospecté 41 sites, soit 44 plongées et 4 estrans.

L'archipel de Chausey présentant encore de nombreux espaces à explorer le partenariat avec le SyMEL a été prorogé. Dans cette continuité, 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 1 au 10 septembre 2017.

La description de nouveaux sites de l'archipel a permis de compléter les inventaires déjà réalisés par l'association en 2001, 2012, 2013, 2014, 2015 et 2016 à la même période.

La description des habitats et l'inventaire de la biodiversité marine effectués lors de la mission 2017 font l'objet du présent rapport.

Association des Plongeurs Naturalistes de Normandie

association.pnn@orange.fr

SOMMAIRE

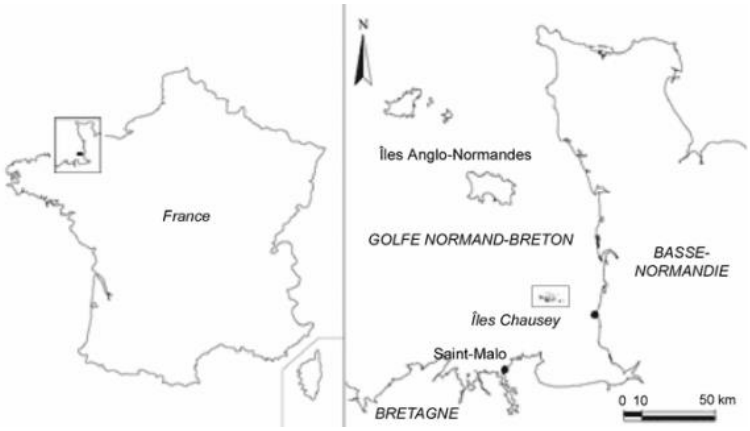
Présentation		**2**
Sommaire		**3**
Introduction		**4**
Matériel et méthode		**4**
Les participants		**6**
Bilan des plongées		**7**
Liste et carte de localisation des sites de plongée		**7**
Plongée N°1 - La Conchée 1		**8**
Plongée N°2 - Carniquets nord		**17**
Plongée N°3 - Petite Entrée		**25**
Plongée N°4 - Huguenans Îlot nord-ouest		**33**
Plongée N°5 - Les Epiettes		**42**
Plongée N°6 - La Conchée 2		**49**
Estran N°7 - De la Grande Grève à Port Blanchard		**59**
Estran N°8 - Gros Ménard		**65**
Bilan de la mission		**72**
Synthèse et perspectives		**73**
Conclusion		**75**
Remerciements		**75**
Annexe N°1 Fiches d'observation Marin Obs - Protocole Habitats		**76**
Annexe N°2 Liste des stations de Chausey explorées par les PNN	Tableau I: Nombre d'espèces par stations	**78**
	Biodiversité par plongée	**79**
	Carte des Stations PNN	**80**
Annexe N°3 Espèces observées par plongée et par habitat	Tableau II : Nombre d'espèces observées classées par sites et habitats	**81**
	Tableau III : Liste des espèces observées par site et par habitat et leur pourcentage d'observation lors de la mission	**84**
	Tableau IV : Espèces les plus observées	**92**
Annexe N°4 – Synthèse par phylum des 258 espèces identifiées		**94**
	Tab.V : Répartition des espèces par groupe et sous groupe et par sortie	**95**
	Tab.VI : Répartition des espèces par groupe et sous groupe	**96**
Annexe N°5 – Synthèse des habitats explorés		**98**
Annexe N°6 – Répartition Inventaire Missions Chausey		**110**
Annexe N°7 –Biodiversité et répartition des sites par leur orientation dans l'archipal de Chausey		**113**
Bibilographie		**116**

Pour citer ce rapport : PNN (ouvrage collectif), 2017, **Inventaire de la flore et de la faune sous-marines de l'archipel de Chausey, mission Chausey 7**, ed. Plongeurs Naturalistes de Normandie, p118.

Association des Plongeurs Naturalistes de Normandie-54 rue Marcel Paul 50100 Cherbourg-en-Cotentin
association.pnn@orange.fr http://association.wix.com/les-pnn

I – INTRODUCTION

Situées au nord-ouest de Granville (Manche), dans la partie méridionale du golfe normand-breton, les îles Chausey constituent l'entité la plus septentrionale des quinze îles du Ponant, nom donné à l'ensemble des îles en Manche et en Atlantique.



L'archipel de Chausey est le plus vaste d'Europe. il s'étend d'est en ouest sur 12 km et du nord au sud sur 5,5 km. Il regroupe 52 îlots toujours émergés d'une superficie totale de 82 hectares (dont 49 pour Grande-Ile) ; 38 ilots sont végétalisés et 14 des rochers nus (Fournier *et al.*, 2009). A marée basse, l'archipel compte 365 îlots sur une étendue de cinquante kilomètres carrés. Des marées d'une amplitude exceptionnelle (14 m), découvrent un estran qui relie ces îlots.

Figure 1 : Localisation de l'archipel des Îles Chausey (Cotonnec et al, 2005)

L'archipel constitue l'affleurement d'un massif intrusif au sein de roches brioveriennes qui n'affleurent pas (Jonin, 1978). Il s'est mis en place au Cadomien, il y a 600 Ma. Il appartient au pluton fini-cadomien de la Mancellia (Doré *et al.*, 1988). Ce massif a été brisé en trois blocs et son extension sous la mer correspond approximativement à l'isobathe -10 mètres (cote marine). Les deux couloirs de failles sont empruntés actuellement par les grandes passes que sont le Chenal de Beauchamp à l'est et le Sund à l'ouest, profondes d'une dizaine de mètres au maximum (Fournier *et al.*, 2009).
La granodiorite, roche constituant ce massif, a été exploitée depuis plusieurs siècles pour la construction du Mont Saint-Michel et jusqu'à la reconstruction de la ville de Saint-Malo après la seconde guerre mondiale. L'archipel constitue ainsi l'une des plus vastes carrières marines de France. De très nombreux fronts de taille sont encore visibles sur l'ensemble des platiers rocheux de Chausey. Dans le cadre de la directive européenne Oiseaux et Habitat Faune Flore, l'archipel est classé Zone de Protection Spéciale et Site d'Intérêt Communautaire pour la richesse de son avifaune et de ses habitats.

II – MATERIEL ET METHODE

II.1 Préparation de la mission

II.1.1 Choix des sites

Les cartes SHOM ont permis de faire une sélection de sites potentiels. Leurs coordonnées géographiques ont été déterminées grâce aux cartes du GPS.

La météo très défavorable, ne nous a permis d'explorer en plongée que 4 nouveaux sites de l'archipel, 2 au nord et 2 à l'intérieur. Nous avons effectué deux plongées très différentes sur le site de la Conchée, retenu pour le suivi dans le cadre des sciences participatives.
Deux sorties estran ont été effectuées pour complèter cet inventaire sur deux massif rocheux de la baie de la Grande Grève.

II.1.2 : Planning des plongées

Les plongées sont programmées à l'étale de courant à l'aide de la carte des « Courants de marée, golfe normand breton, de Cherbourg à Paimpol, 1998, SHOM 562-UJA » et des horaires de marées du port de Saint-Malo, port de référence pour les îles Chausey. Afin d'optimiser l'exploitation des observations de chaque plongée, une seule exploration est programmée par jour. La présence d'un pilote cadre de plongée permet d'effectuer une seule rotation.
Chaque jour, le planning est ajusté selon les conditions météorologiques et le point d'immersion est corrigé en fonction de la houle et du courant observés sur site. Les palanquées se répartissent le site afin d'optimiser la surface explorée.

II.2 Matériel

II.2.1 Appui logistique à terre

- Hébergement : sémaphore de l'archipel de Chausey
- Transport matériel, gonflage : SyMEL

II.2.2 Matériel de plongée

- Bateau pneumatique semi-rigide Valiant de 7,50 m avec moteur hors-bord de 200 CV,
- GPS Magellan Triton® TM,
- Gonflage des blocs assuré avec le compresseur le SyMEL,
- Scaphandres autonomes personnels de 12 et 15 litres avec double détendeurs,
- Matériel d'échantillonnage : tubes Falcon 50 ml. et filets,
- Plaquettes immergeables numérotées,
- Plaquettes immergeables pour prise de notes,
- Appareil photo par palanquée (1 Canon PowerShot D30 étanche, 1 Canon PowerShot G10 avec caisson, 1 Canon PowerShot G11 avec caisson, 1 Canon PowerShot G12 avec caisson, 1 Sony RX100II avec caisson, 1 Nikon D90 avec caisson, 1 Nikon D7100),
- Caméra vidéo GoPro Hero silver.

II.2.3 Matériel d'identification à terre

- Ordinateurs portables,
- Livres et sites de détermination cf. bibliographie,
- Loupe binoculaire stéréo microscopique Zeiss Stemi DV4,
- Microscope REALUX BK 300.

II.3 Relevé des habitats et des espèces

Lors de chaque exploration des palanquées de 2 à 3 plongeurs se répartissent la zone à prospecter. Les plongeurs progressent parallèlement en suivant le relief pendant 30 à 60 minutes.
Les habitats rencontrés sont répertoriés au fur et à mesure de la progression (profondeur maxi et mini), les espèces observées sont notées et/ou photographiées, sur la base des fiches Habitats immergeables du programme HEIMa. Notre pilote, Gilbert Leprince, dessine à chaque fois le paysage emergé du site de plongée ainsi que le parcours sous marin des palanquées.
Certaines éponges, bryozoaires, hydraires et algues nécessitent une identification minutieuse sous loupe binoculaire ou microscope, un échantillon est alors prélevé. Catherine Dupré, algologue, et Philipe Le Granché, spongiologue amateur, identifient les échantillons par l'analyse des cellules et des coupes transversales des algues et des spicules d'éponges au laboratoire. Une base de données est renseignée après chaque sortie.

III. Participants

Nom – Prénom	Niveau plongée FFESSM	Niveau Bio FFESSM Cursus universitaire	Initiales
Bunel Nicole	Plongeur niv. 5	Formateur Biologie 2°	NB
Damerval Marc	Plongeur niv. 2	Formateur Biologie 1° Docteur ès sciences	MD
Dupré Catherine	Plongeur niv. 2	Docteur ès Sciences Algologie marine	CD
Fellous Alexandre	Plongeur niv.4	Plongeur Bio niv.2 Docteur en Biologie des Organismes	AF
Le Granché Philippe	Moniteur MF1	Instructeur National Biologie Subaquatique	PLG
Leprince Gilbert	Plongeur MF1	Plongeur Bio niv. 2	GL
Madeleine Ludovic	Plongeur niv.5	Plongeur Bio niv. 1	LM
Mansais Michel	Plongeur niv.3	Formateur Biologie 1°	MM
Penaud Thierry	Plongeur niv.2	Plongeur Bio niv. 2	TP
Picot Laurence	Plongeur niv. 2	Plongeur Bio niv. 2	LP
Poncet Sophie	Plongeur niv.3	Formateur Biologie 1° Master gestion agri-environnementale	SP
Sichel François	Plongeur niv. 5	Formateur Biologie 2°	FS
Tassigny Michel	Plongeur niv.3	Formateur Biologie 1° Docteur ès sciences	MT

Rédacteurs : Nicole Bunel, Philippe Le Granché

Illustrateurs dessins et aquarelles : Marc Damerval, Gilbert Leprince, Nicole Bunel

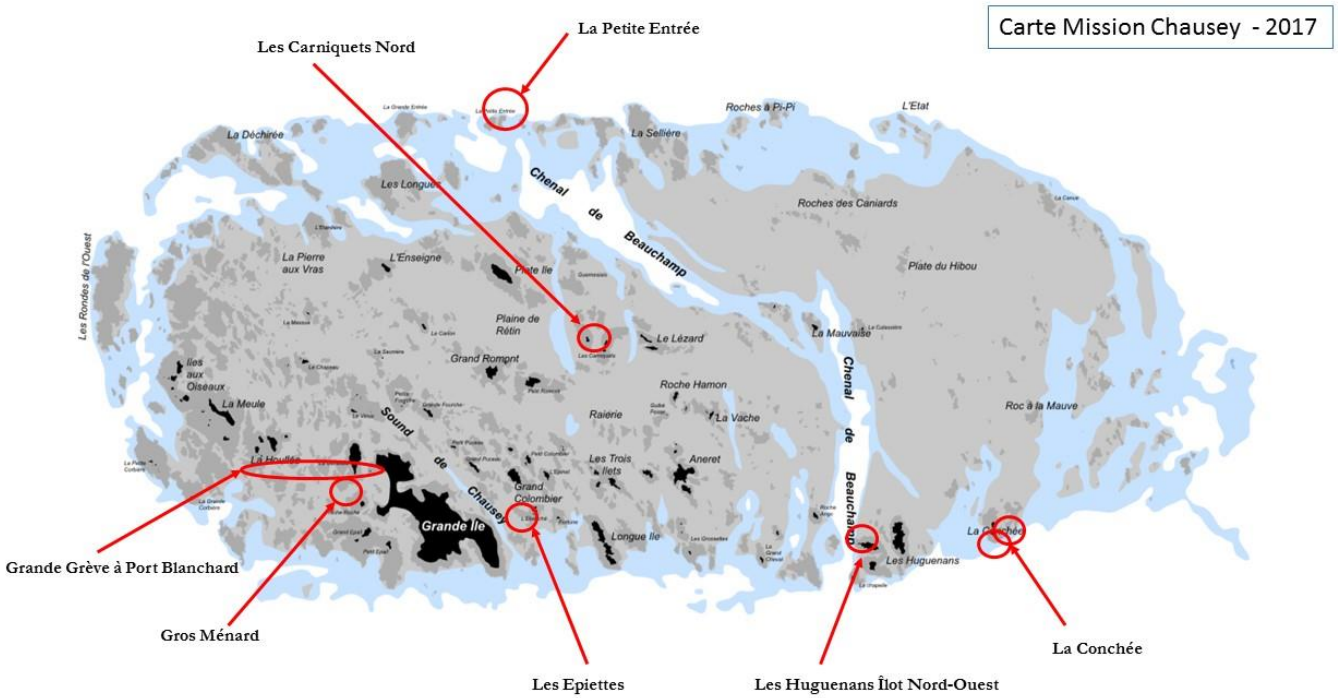
Photographes : Nicole Bunel, Catherine Dupré, Alexandre Fellous, Philippe Le Granché, Gilbert Leprince, Ludovic Madeleine, Michel Mansais, Thierry Penaud, Laurence Picot, Sophie Poncet, François Sichel.

IV. Bilan des plongées

IV.1. Liste des sites des plongées

Stations d'observation 2017 - Îles de Chausey		Coordonnées GPS		Profondeur	Nbre espèces
9	La Conchée 1	48°52,516' N	1*°45,18' W	11 m	115
	La Conchée 2	48°52,421 N	1°45,172 W	12 m	128
36	Carniquets Nord	48°53,561 N	1°48,744' N	6 m	65
37	Petite Entrée	48°54,547' N	1°49,595' W	10 m	101
38	Hughenans Nord Ouest	48°52,39' N	1°46,35' W	12 m	95
39	Les Epiettes	48°52,338' N	1°50,74' W	3 m	66
40	Port Blanchard	48°52,66' N	1°51,527' W	infralittoral	61
41	Gros Ménard	48°52,338' N	1°50,74' W	infralittoral	61

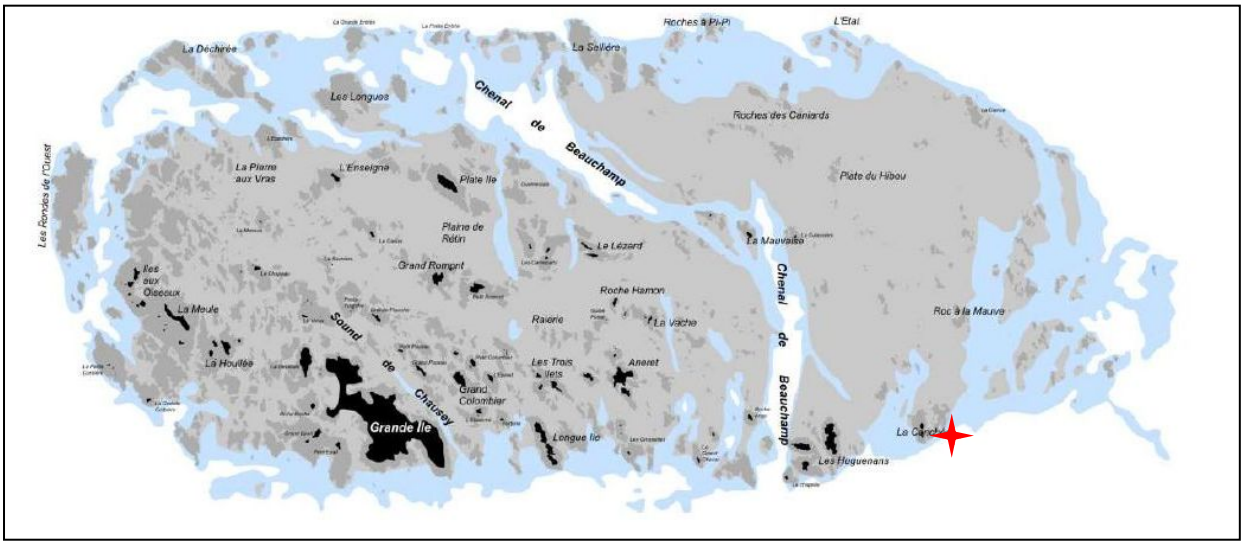
IV.2. Carte de localisation des sites



IV.3.1 Plongée 1 : La Conchée

Date : 02/09/2017

Station n° : 9 **Points GPS** : 48°52,516'N - 1°45,18'W



Site : La Conchée, Sud Est Archipel de Chausey

Profondeur : 11 m

Visibilité : 3-4 m

Durée : 58 min

Heure de départ : 11 h 57
Heure de sortie : 12 h 55

T° surface : 19°

T° fond : 19°

Courant : nul

Vent : faible N-W

Météo : temps ensoleillé

Mer : belle

Surface explorée : 250 m²

Coefficient de marée : 42

P.M. Saint-Malo: 17 h 37
B.M. Saint-Malo: 11 h 51

Participants : NB, PLG, LP, MT, MM, TP, FS, LM

Substrats durs

Dominance algues

Algues mixtes autres que laminaires à :

RANG	Habitat	
7	*Halidrys siliquosa et/ou Cystoseira spp. et/ou Sargassum muticum*	A
6	*Algues rouges foliacées*	B
	Corallinacées gazonnantes	C

RANG	Habitat	
	Desmarestia spp. + algues rouges filamenteuses	D
	Solieria chordalis	E
1	*Algues rouges et brunes à Dictyota dichotoma et Dictyopteris polypodioides*	F
8	*Autre*	G

Habitats à Laminaires

RANG		Hab.	Prof. max
	Forêt **dense** *de laminaires*	I	m
4	*Laminaires* **clairsemées**	J	6 m

Dominance animale

Micro-habitats à biocénoses sciaphiles et tombants rocheux — Hab. K — RANG 2

Roches éclairées à dominance animale — Hab. L — RANG

Substrats meubles

Sédiment à faune sessile — Hab. M — RANG 3

Habitats particuliers

	Hab.	RANG
Banc à lanices	N	
Banc de maërl	O	
Banc de crépidules	P	
Herbier de Zostères	Q	5

Identifiez les habitats présents sur le site de plongée. Hiérarchisez-les par ordre croissant selon leur prédominance sur le site en leur attribuant un numéro dans la case « RANG ». Ex : 1 = habitat le plus représenté et 16 l'habitat le moins représenté sur le site de plongée. Plusieurs habitats peuvent avoir le même rang s'ils vous semblent représentés de façon égale.
Pour les habitats à laminaires, notez la profondeur maximale atteinte par ces habitats. Pour l'habitat sédiment à faune sessile, préciser la nature du sédiment.

Identification et description des habitats benthiques

La plongée se déroule sur la partie est du massif rocheux découvert à marée basse. La mise à l'eau se fait sur un fond de sable coquillier avec des roches en place, puis en remontant sur l'amas de blocs sur blocs formant le massif. Les palanquées se sont réparties sur le site. Une des palanquées a exploré le côté droit du massif non encore exploré lors de nos missions. Deux palanquées ont atteint une zone d'herbier sur la partie est du site.

115 espèces recencées (flore : 30, cyanobactéries : 1, faune : 84)

A : Ceinture à *Halidrys siliquosa* et/ou *Cystoseira spp.* et/ ou *Sargassum muticum* – 11 espèces
En remontant sur le massif rocheux, nous avons noté une petite ceinture de sargasse, *Sargassum muticum*, et d'algue gousse d'ajonc, *Halidrys siliquosa*.

B : Ceinture à algues rouges foliacées – 7 espèces
Cette ceinture est rencontrée entre 7 et 9 m de fond. Le sphérocoque, *Sphaerococcus coronopifolius*, est très abondant et domine cet habitat.

F : Communautés d'algues rouges et brunes à *Dictyota dichotoma et Dictyopteris polypodioides* – 51 espèces
Ce milieu est très répandu sur l'archipel mais il réserve toujours de nouvelles découvertes, peut être lié à l'exposition du site. Le codium bourse, *Codium bursa,* est rencontré plusieurs fois avec de beaux spécimens souvent en petits groupes, le codium branchu est lui aussi présent et surtout nous avons découverts 4 plaques du codium adhérent, *Codium adhaerens*, dont 1 spécimen avait été vu par Nicole Bunel sur la Conchée au moi d'août. La présence du nudibranche trapanie tachetée, *Trapania maculata*, est bien confirmée sur l'archipel. Nous avons noté un parasitisme par l'anilocre, *Anilocra frontalis*, chez 30% des vieilles, *Labrus bergylta*.

G : Ceinture à *Fucus* – 2 espèces

J : Laminaires clairsemées – 8 espèces
La zone de laminaires clairsemées débute à 6 m mais n'a pas été explorée entièrement.

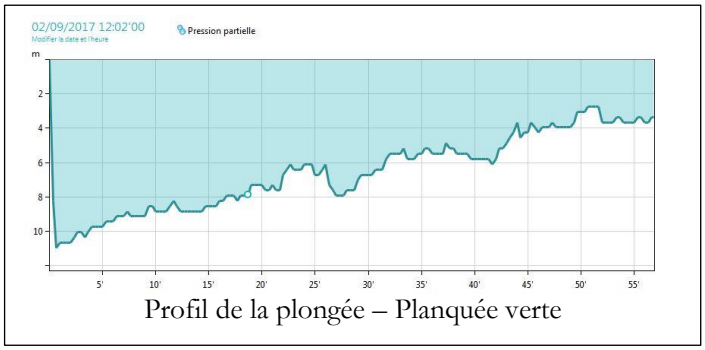
K : Micro-habitats sciaphiles – 39 espèces
L'empilement de blocs crée de multiples cavités et failles abritant de nombreuses espèces. L'ormeau, *Haliotis tuberculata*, a été observé 2 fois. Le bouquet, *Palaemon serratus*, est bien présent. L'éponge iophon de Hydman, *Iophon hyndmani*, est maintenant bien implantée sur la zone. Le bryozoaire orange vif à points noirs, *Watersipora subatra*, espèce non indigène, est présent sur le site. Le corail brique, *Sarcodictyon catenatum,* rarement observé en Manche a été photographié sur un petit surplomb.

M : Sédiment à faune sessile diverse – 41 espèces
Le fond sédimentaire est coquillier grossier, avec des roches en place de tailles diverses. Le maërl, *Phymatolithon calcareum*, est toujours présent. La coquille Saint Jacques, *Pecten maximus*, est retrouvée au stade adulte et juvénile. L'ensemencement effectué par les professionnels explique peut-être cette abondance.

Q : Herbier de *Zostera marina* – 6 espèces
Nous connaissions l'herbier de la grande zostère, *Zostera marina,* présent à l'aplomb du chenal menant au banc de sable central, notre excursion sur la partie est du site nous a fait découvrir cette deuxième zone d'herbier. Il pousse sur ce sédiment très coquillier, les feuilles sont en bon état, longeur 80 cm.

Schéma du site

Parcours des palanquées



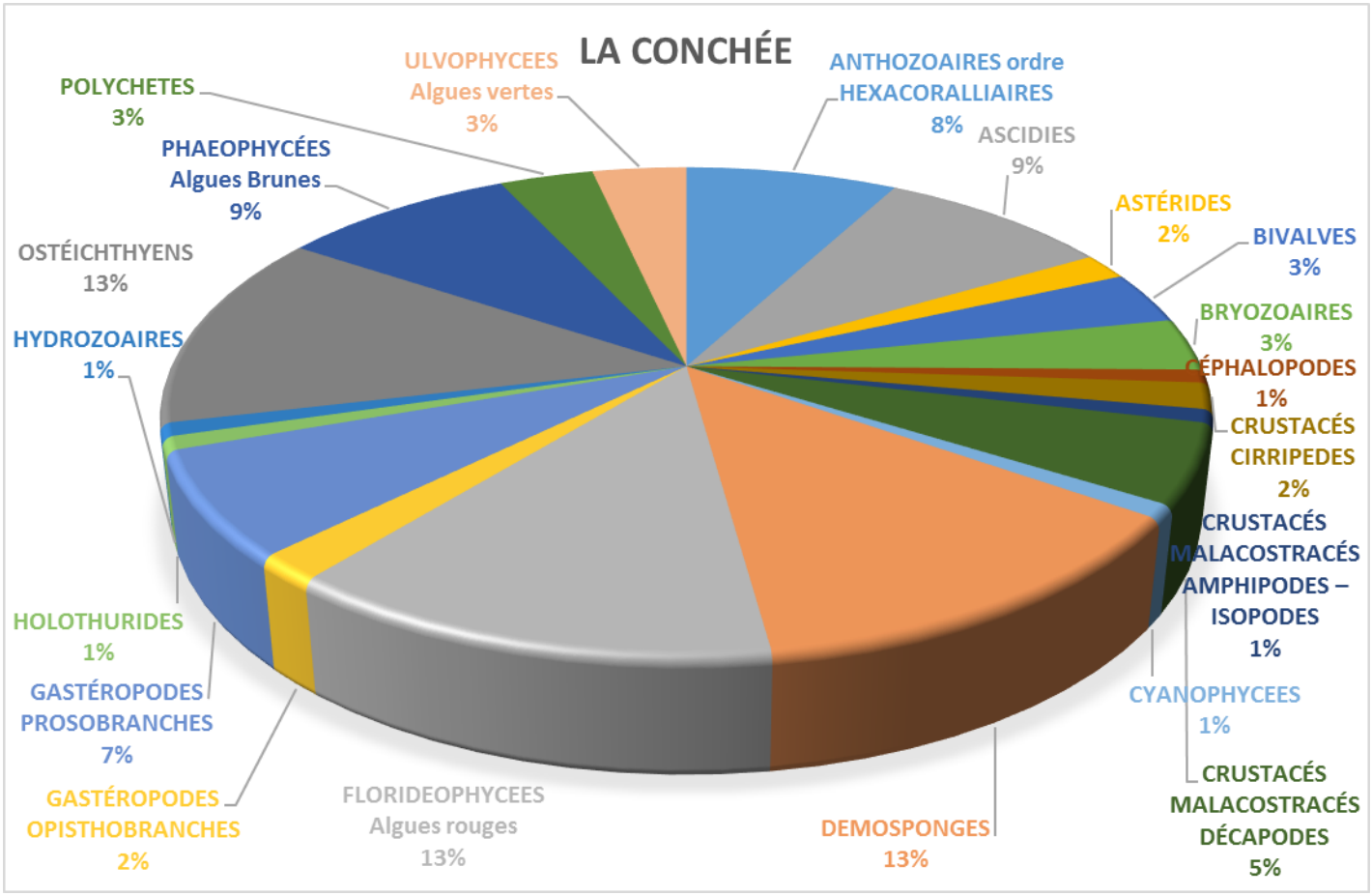
Profil de la plongée – Planquée verte

Espèces observées - LA CONCHEE N°1 - 2017 R = Rare O = Occasionnel F = Fréquent C = Commun A = Abondant P = Présent	A	B	F	G	J	K	M	Q
Codium adhaerens C.Agardh			4					
Codium bursa (Olivi) C. Agardh			O				O	
Codium sp.	F		O					
Ulva sp. Linnaeus					O		P	
Bifurcaria bifurcata R. Ross					P			
Colpomenia peregrina (Sauvageau)	P						P	
Dictyopteris polypodioides (A. P. de Candolle) J.V. Lamouroux			A					
Dictyota dichotoma (Hudson) J.V. Lamouroux			C					
Dictyota dichotoma (Hudson) Lamouroux var. intricata (C. Agardh) Greville			C					
Fucus serratus Linnaeus				O				
Halidrys siliquosa (Linnaeus) Lyngbye	A						O	
Laminaria digitata (Linnaeus) J. V. Lamouroux					F			
Saccharina latissima (Linneus) C.E. Lane, C. Mayes, Druehl & G.W.	2							
Sargassum muticum (Yendo) Fensholt	C						R	
Calliblepharis ciliata (Hudson) Kützing		C	C					
Chondrus crispus Stackhouse					O			
Corallina offinalis Linnaeus 1758			O					
Dilsea carnosa (Schmidel) Kuntze		P	P					
Furcellaria lumbricalis (Hudson) J.V. Lamouroux			F		F			
Gracilaria bursa-pastoris (S.G. Gmelin) Silva							C	
Gracilaria gracilis (Stackhouse) Steentoft, L.M. Irvine & W.F. Farnham							P	
Halopithys incurva (Hudson) Batters			P					
Hildenbrandia rubra (Sommerfelt) Meneghini			C			C	O	
Lithophyllum incrustans R. A. Philippi			O					
Mastocarpus stellatus (Stackhouse) Guiry			P					
Mesophyllum lichenoides (J. Ellis) Me Lemoine			P					
Phyllophora crispa (Hudson) P. S. Dixon	P							
Phymatolithon calcareum (Pallas) W. H. Adey & D. L. McKibbin							p	
Sphaerococcus coronopifolius Stackhouse		A	A				O	
Havrella mirabilis (Cohn) G.Breton & P.Saulot			1					
Zostera marina Linnaeus								A
Adreus fascicularis (Bowerbank, 1866)							1	
Amphilectus fucorum (Esper, 1794)			P			P		
Antho (Antho) inconstans (Topsent, 1925)						P		
Ciocalypta penicillus Bowerbank, 1864							1	
Cliona celata Grant, 1826		R	R					
Dysidea fragilis (Montagu, 1818)						O		
Haliclona (Haliclona) simulans (Johnston, 1842)						1		
Hemimycale columella (Bowerbanck, 1874)			R			R		
Hymeniacidon perlevis (Montagu, 1818)							F	
Iophon hyndmani (Bowerbank, 1858)						O		
Phorbas plumosus (Montagu, 1818)			O			O	O	
Polymastia penicillus (Montagu, 1818)							1	
Raspailia (Raspailia) ramosa (Montagu, 1818)			O					
Stelligera rigida (Montagu, 1818)						1		
Tethya citrina Sarà & Melone, 1965			R			R		

Espèces observées - LA CONCHEE N°1 - 2017 R = Rare O = Occasionnel F = Fréquent C = Commun A = Abondant P = Présent	A	B	F	G	J	K	M	Q
Obelia geniculata (Linnaeus, 1758)			P					
Actinothoe sphyrodeta (Gosse, 1853)						O		
Aiptasia mutabilis couchii (Cocks, 1850)	R		O			O		
Anemonia viridis (Forskå1,1775)			1				1	
Balanophyllia regia Gosse, 1853						1		
Caryophyllia inornata (Duncan, 1878)						P		
Cerianthus membranaceus (Spallanzani, 1784)							1	1
Epizoanthus couchii (Johnston, 1844)						F	O	
Hoplangia durotrix Gosse, 1859						P		
Sarcodictyon catenatum | Forbes, 1847						P		
Chaetopterus variopedatus (Renier, 1804)			O				O	
Megalomma vesiculosum (Montagu, 1815)							1	
Polydora hopolura Claparède, 1870						F		
Spirorbis sp.			P	C				
Calliostoma zizyphinum (Linnaeus, 1758)			O			O		O
Crepidula fornicata (Linnaeus, 1758)							O	
Gibbula magus (Linnaeus, 1767)							P	
Haliotis tuberculata Linnaeus, 1758						2		
Tritia reticulata (Linnaeus, 1758)			P					
Nucella lapillus (Linnaeus, 1758)							P	
Ocenebra erinaceus (Linnaeus, 1758)			O		O	O		
Rissoa parva (da Costa, 1779)			P					
Aplysia punctata Cuvier, 1803			1					
Trapania maculata Haefelfinger, 1960			1					
Mimachlamys varia (Linnaeus, 1758)						O		
Ostrea edulis Linnaeus, 1758						O		
Pecten maximus (Linnaeus, 1758)							F	
Venus verrucosa Linnaeus, 1758							1	
Sepia officinalis Linnaeus, 1758							1	
Balanus crenatus Bruguière, 1789						P		
Perforatus perforatus (Bruguière, 1789)							P	
Anilocra frontalis H. Milne Edwards, 1840			P				P	
Cancer pagurus Linnaeus, 1758						1		
Inachus phalangium (Fabricius, 1775)			1					
Necora puber (Linnaeus, 1767)						1		
Palaemon serratus (Pennant, 1777)						P		
Periclimenes sagittifer (Norman, 1861)			1					
Pilumnus hirtellus (Linnaeus, 1761)			P					
Chartella papyracea (Ellis & Solander, 1786)						P		
Crisia denticulata (Lamarck, 1816)			F					
Electra pilosa (Linnaeus, 1767)			O					
Watersipora subatra (Ortmann,1890)						O		
Asterina gibbosa (Pennant, 1777)		P	P					
Henricia oculata (Pennant, 1777)							P	
Thyone roscovita Hérouard, 1889							R	

Espèces observées - LA CONCHEE N°1 - 2017 R = Rare O = Occasionnel F = Fréquent C = Commun A = Abondant P = Présent	A	B	F	G	J	K	M	Q
Aplidium elegans Giard, 1872			O				O	
Aplidium punctum (Giard, 1873)						O		
Botrylloides diegensis Ritter & Forsyth, 1917			P					
Botrylloides leachi (Savigny, 1816)			R					
Botryllus schlosseri (Pallas, 1766)			O				O	
Ciona robusta Hoshino & Tokioka, 1967	P							
Clavelina lepadiformis (Müller, 1776)						P		
Diplosoma spongiforme (Giard, 1872)			2			1		
Polysyncraton lacazei (Giard, 1872)		P	F			F		
Styela clava Herdman, 1881							1	
Callionymus lyra Linnaeus, 1758							F	
Ctenolabrus rupestris (Linnaeus, 1758)			O			F		
Gobius paganellus Linnaeus, 1758							P	
Gobiusculus flavescens (Fabricius, 1779)	O		F		O	F	O	
Labrus bergylta Ascanius, 1767	O		F		O		O	R
Lepadogaster sp						P		
Parablennius gattorugine Brünnich, 1768		1				O		
Pollachius pollachius (Linnaeus, 1758)								1
Pomatoschistus sp.							F	
Spondyliosoma cantharus (Linnaeus, 1758)							P	
Symphodus melops (Linnaeus, 1758)	P		P					3
Thorogobius ephippiatus (Lowe, 1839)							1	
Tripterygion delaisi Zandeer & Heymer, 1971						O		
Trisopterus luscus (Linnaeus, 1758)						O	O	
Total espèces par habitat	**11**	**7**	**51**	**2**	**8**	**39**	**41**	**6**
Habitats explorés -La Conchée N°1 - 2017	**A**	**B**	**F**	**G**	**J**	**K**	**M**	**Q**

Bispira volutacornis



Répartition des espèces par groupe – La Conchée N°1 – 2017

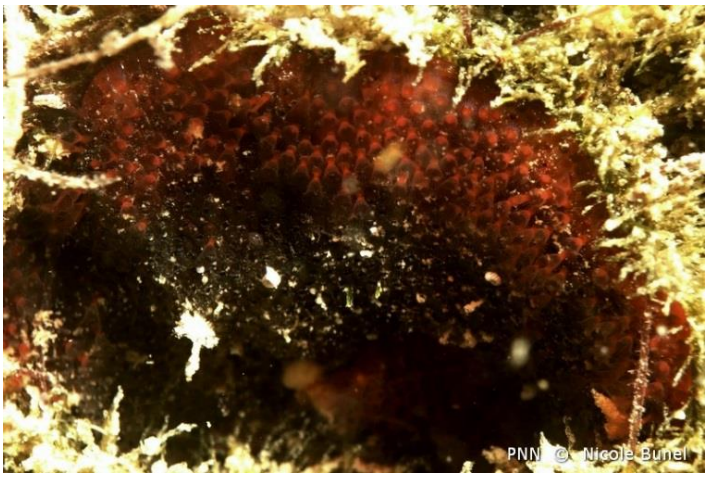
Codium bursa dans deux milieux

Codium adhaerens

Helminthoro divericata

Zostera marina

Sarcodictyon catenatum



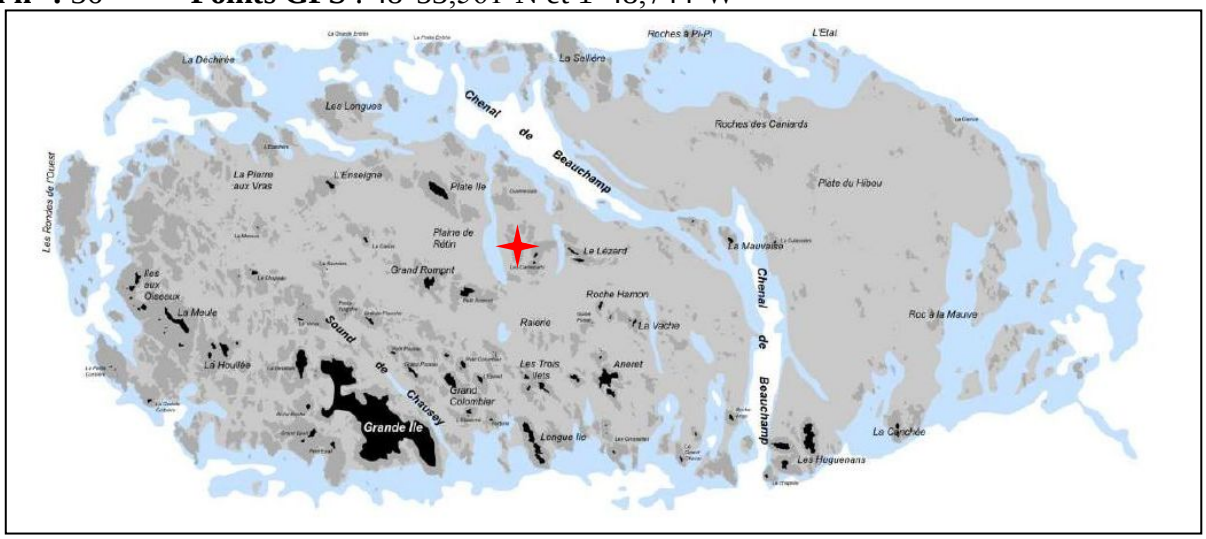
Watersipora subatra

Haliotis tuberculata

IV.3.2.Plongée n°2 : Les Carniquets Nord

Date : 03/09/2017

Station n° : 36 **Points GPS** : 48°53,561'N et 1°48,744'W



Site : Les Carniquets Nord, centre de l'Archipel de Chausey

Profondeur : 6 m

Visibilité : ≈ 6 m

Durée : 32'

Heure de départ : 12 h 40
Heure de sortie : 13 h 12

T° surface : 19°

T° fond : 19°

Courant : léger E→W

Vent : fort Sud-Ouest

Météo : temps couvert, pluie

Mer : aplatie sur site

Surface explorée : 100 m²

Coefficient de marée : 54

P.M. Saint-Malo : 06 h 01
B.M. Saint-Malo: 12 h 54

Participants : NB, PLG, MT, MM,TP, FS, LM

Substrats durs

Dominance algues

Algues mixtes autres que laminaires à :

RANG	Habitat	
	Halidrys siliquosa et/ou Cystoseira spp. et/ou Sargassum muticum	A
	Algues rouges foliacées	B
	Corallinacées gazonnantes	C

RANG	Habitat	
	Desmarestia spp. + algues rouges filamenteuses	D
	Solieria chordalis	E
1	*Algues rouges et brunes à Dictyota dichotoma et Dictyopteris polypodioides*	F
5	*Autre*	G

Habitats à Laminaires

RANG		Hab.	Prof. max
	Forêt **dense** *de laminaires*	I	m

RANG		Hab.	Prof. max
	Laminaires **clairsemées**	J	m

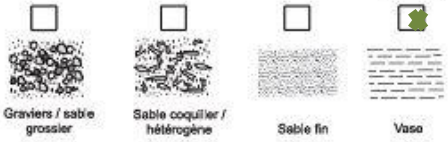
Dominance animale

Micro-habitats à biocénoses sciaphiles et tombants rocheux — Hab. K — RANG 4

Roches éclairées à dominance animale — Hab. L — RANG

Substrats meubles

Sédiment à faune sessile — Hab. M — RANG 2



Habitats particuliers

	Hab.	RANG
Banc à lanices	N	
Banc de maërl	O	
Banc de crépidules	P	
Herbier de Zostères	Q	3

Identifiez les habitats présents sur le site de plongée. Hiérarchisez-les par ordre croissant selon leur prédominance sur le site en leur attribuant un numéro dans la case « RANG ». Ex : 1 = habitat le plus représenté et 16 l'habitat le moins représenté sur le site de plongée. Plusieurs habitats peuvent avoir le même rang s'ils vous semblent représentés de façon égale.
Pour les habitats à laminaires, notez la profondeur maximale atteinte par ces habitats. Pour l'habitat sédiment à faune sessile, préciser la nature du sédiment.

Identification et description des habitats benthiques

La météo très perturbée, vent de sud-ouest 6 à 7 Beaufort, nous a contraints à rechercher un site peu éloigné et abrité de la houle. Notre choix s'est porté sur la passe entre la roche des Guernesiais et les Carniquets. Les massifs rocheux émergeant au sud de l'archipel cassent la houle bien que le vent reste sensible. La plongée est limitée à une trentaine de minutes. Elle se déroule vers le nord des Carniquets sur un fond sablovaseux avec des blocs de taille moyenne sur le sédiment. Un herbier de grande zostère, *Zostera marina,* s'est développé au nord-ouest.

65 espèces recensées (flore : 14, faune : 51)

F : Communautés d'algues rouges et brunes à *Dictyota dichotoma et Dictyopteris polypodioides* – 42 espèces

La faible profondeur n'a pas impacté le nombre d'espèces observées dans ce milieu. Observation rare, la fissurelle, *Diodora gracea*, est observée par toutes les palanquées sur une petite roche, merci au doris citron de mer (en coloration orange), *Doris pseudoargus*, qui a surement attiré notre regard sur sa voisine !

G : Pleine eau - 1 espèce

La méduse rhisostome, *Rhisostoma pulmo*, très fréquente aux abords de Granville est parfois observée près de Chausey.

K : Microhabitats sciaphiles – 11 espèces

Les blocs de taille moyenne posés sur le sédiment présentent quelques petites parois verticales et cavités. Un homard, *Homarus gammarus*, est observé.

M : Sédiment à faune sessile diverse – 13 espèces

Le sédiment est constitué de sable grossier coquillier. Il comporte peu d'espèces apparentes.

H : Herbier de Zostère – 6 espèces

L'herbier qui est implanté sur la droite du site est en bon état. Les feuilles avoisinent 1m – 1.20m. Les juvéniles de dorades grises, *Spondyliosoma cantharus,* sont présents.

Gobius niger

Schéma du site de plongée

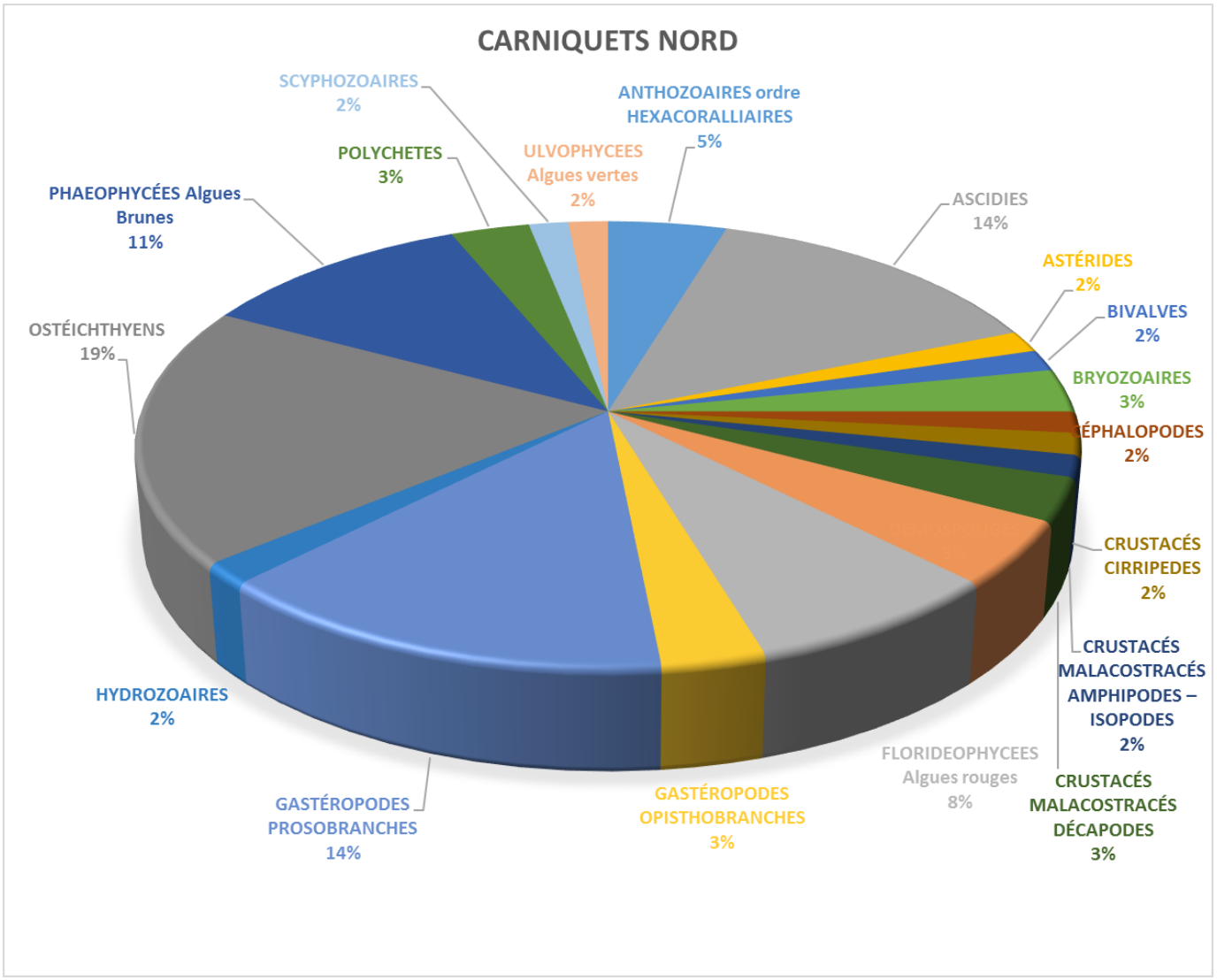
PNN © Marc Damerval

Profil de la plongée – Planquée verte

Espèces observées - LES CARNIQUETS Nord - 2017 R = Rare O = Occasionnel F = Fréquent C = Commun A = Abondant P = Présent	F	G	K	M	Q
Ulva sp. Linnaeus	O				
Chorda filum (Linnaeus) Stackhouse				O	
Colpomenia peregrina (Sauvageau)	F			O	
Dictyopteris polypodioides (A. P. de Candolle) J.V. Lamouroux	F				
Dictyota dichotoma (Hudson) J.V. Lamouroux	F				
Dictyota dichotoma (Hudson) Lamouroux var. intricata (C. Agardh) Greville	F				
Saccharina latissima (Linneus) C.E. Lane, C. Mayes, Druehl & G.W. Saunders				1	
Sargassum muticum (Yendo) Fensholt	O				
Calliblepharis ciliata (Hudson) Kützing	O				
Furcellaria lumbricalis (Hudson) J.V. Lamouroux	F				
Halurus equisetifolius (Lightfoot) Kützing				O	
Lithophyllum incrustans R. A. Philippi	O				
Phyllophora crispa (Hudson) P. S. Dixon	F				
Zostera marina Linnaeus					A
Dysidea fragilis (Montagu, 1818)	P		O		
Hymeniacidon perlevis (Montagu, 1818)	O				
Phorbas plumosus (Montagu, 1818)	R				
Laomedea angulata Hinks,1861					A
Rhizostoma pulmo (Macri, 1778)		1			
Aiptasia mutabilis couchii (Cocks, 1850)	1				
Calliactis parasitica (Couch, 1842)	2				
Caryophyllia smithii Stokes & Broderip, 1828			1		
Janua heterostropha (Montagu, 1803)	C				
Spirorbis sp.	C				
Calliostoma zizyphinum (Linnaeus, 1758)	O		R		
Crepidula fornicata (Linnaeus, 1758)	F			O	
Diodora graeca (Linnaeus, 1758)	1				
Jujubinus striatus (Linaeus 1758)					F
Tritia reticulata (Linnaeus, 1758)				P	
Ocenebra erinaceus (Linnaeus, 1758)	1				
Ocinebrina aciculata (Lamarck, 1822)	1				
Rissoa parva (da Costa, 1779)	1				
Trivia arctica (Solander in Humprhrey, 1797)	1				
Doris pseudoargus Rapp, 1827	2				
Jorunna tomentosa (Cuvier, 1804)	1				
Ostrea edulis Linnaeus, 1758				P	
Sepia officinalis Linnaeus, 1758				1	

Espèces observées - LES CARNIQUETS Nord - 2017 R = Rare O = Occasionnel F = Fréquent C = Commun A = Abondant P = Présent	F	G	K	M	Q
Acasta spongites (Poli, 1795)			P		
Anilocra frontalis H. Milne Edwards, 1840	P			P	
Homarus gammarus (Linnaeus, 1758)			1		
Macropodia rostrata (Linnaeus, 1761)	1				
Chartella papyracea (Ellis & Solander, 1786)	P				
Schizomavella sarniensis Hayward & Thorpe, 1995					
Asterina gibbosa (Pennant, 1777)	P				
Aplidium elegans Giard, 1872	P				
Ascidiella aspersa (O.F. Müller, 1776)			P		
Botrylloides leachi (Savigny, 1816)	p				
Ciona intestinalis (Linnaeus, 1767)			O		
Ciona robusta Hoshino & Tokioka, 1967			1		
Dendrodoa grossularia (Van Beneden, 1846)			P		
Didemnum coriaceum (Von Drasche, 1883)	F				
Didemnum maculosum (Milne-Edwards)	F				
Styela clava Herdman, 1881	1				
Callionymus lyra Linnaeus, 1758	F			F	
Gobius niger Linnaeus, 1758	F			F	
Gobius paganellus Linnaeus, 1758	O				
Gobiusculus flavescens (Fabricius, 1779)	O				O
Labrus bergylta Ascanius, 1767	O				R
Pollachius pollachius (Linnaeus, 1758)				1	
Pomatoschistus sp.				F	
Spondyliosoma cantharus (Linnaeus, 1758)	O				O
Symphodus melops (Linnaeus, 1758)	F				
Syngnathus acus Linnaeus, 1758	1				
Tripterygion delaisi Zandeer & Heymer, 1971			2		
Trisopterus luscus (Linnaeus, 1758)			O		
Total espèces par habitat	**42**	**1**	**11**	**13**	**6**
Habitats explorés -Carniquets Nord - 2017	**F**	**G**	**K**	**M**	**Q**

Diodora gracea et *Doris pseudoargus*



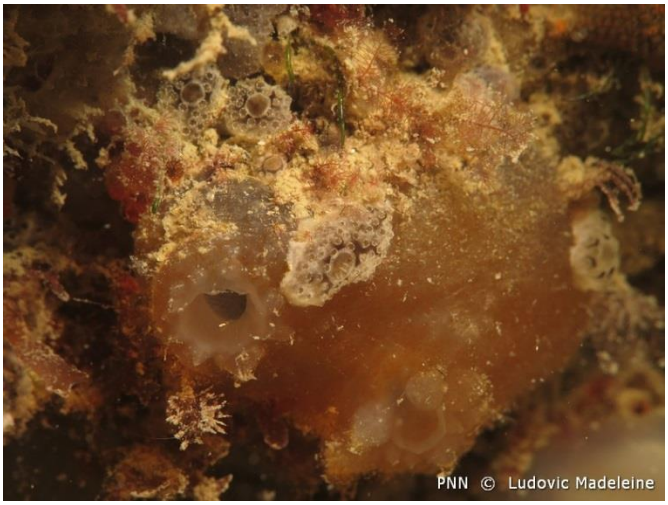
Répartition des espèces par groupe – Les Carniquets Nord – Chausey 2017

Zostera marina et *Laomedea angulata*

Milieu sédimentaire - *Gobius niger*

Communautés d'algues rouges et brunes

Jorunna tomentosa, en cours de ponte



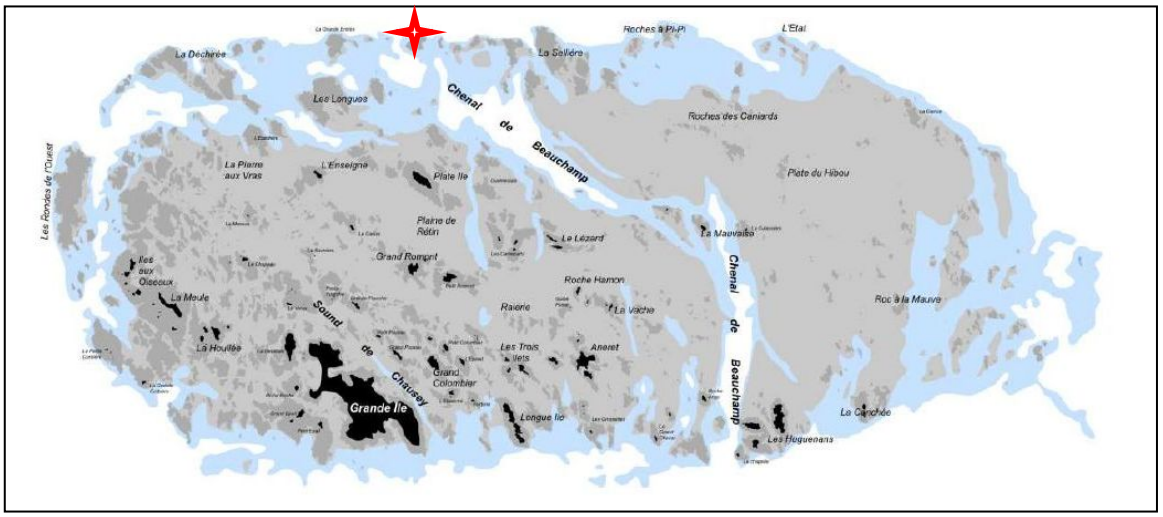
Ascidiella aspersa

Botrylloides leachi

IV.3.3.Plongée n°4 : La Petite Entrée

Date : 04/09/2017

Station n° : 37 **Points GPS** : 48°52,547'N et 1°49,595'W



Site : La Petite Entrée, Nord de l'Archipel de Chausey

Profondeur : 10 m **Visibilité** : 6 m

Durée : 40 à 50' **Heure de départ :** 10 h 50
Heure de sortie : 11 h 58

T° surface : 19° **T° fond : 19°**

Courant : modéré, forcissant S→N **Vent :** faible Sud-Ouest

Météo : temps couvert **Mer :** calme

Surface explorée : 200 m²

Coefficient de marée : 66 **P.M. Saint-Malo** : 06 h 45
B.M. Saint-Malo: 13 h 32

Participants : NB, PLG, MT, MM, TP, FS, LM, LP, AF

Substrats durs

Dominance algues

Algues mixtes autres que laminaires à :

RANG	Habitat	
	Halidrys siliquosa et/ou Cystoseira spp. et/ou Sargassum muticum	A
	Algues rouges foliacées	B
	Corallinacées gazonnantes	C

RANG	Habitat	
	Desmarestia spp. + algues rouges filamenteuses	D
	Solieria chordalis	E
1	*Algues rouges et brunes à Dictyota dichotoma et Dictyopteris polypodioides*	F
	Autre	G

Habitats à Laminaires

RANG		Hab.	Prof. max
4	*Forêt* **dense** *de laminaires*	I	5 m
5	*Laminaires* **clairsemées**	J	6 m

Dominance animale

Micro-habitats à biocénoses sciaphiles et tombants rocheux — Hab. K — RANG 2

Roches éclairées à dominance animale — Hab. L — RANG

Substrats meubles

Sédiment à faune sessile — Hab. M — RANG 3

Habitats particuliers

	Hab.	RANG
Banc à lanices	N	
Banc de maërl	O	
Banc de crépidules	P	
Herbier de Zostères	Q	

Identifiez les habitats présents sur le site de plongée. Hiérarchisez-les par ordre croissant selon leur prédominance sur le site en leur attribuant un numéro dans la case « RANG ». Ex : 1 = habitat le plus représenté et 16 l'habitat le moins représenté sur le site de plongée. Plusieurs habitats peuvent avoir le même rang s'ils vous semblent représentés de façon égale.
Pour les habitats à laminaires, notez la profondeur maximale atteinte par ces habitats. Pour l'habitat sédiment à faune sessile, préciser la nature du sédiment.

Identification et description des habitats benthiques
Une petite fenêtre météo nous permet d'explorer le site de la Petite Entrée, à droite en sortant du chenal de Beauchamps vers le nord. Nous avons exploré le fond entre les deux massifs rocheux composés de blocs sur blocs créant de nombreuses fissures et cavités. La zone sédimentaire entre les massifs est constituée de sable coquillier grossier avec quelques blocs et rochers épars. Comme souvent au nord nous avons subi un courant de fond modéré forcissant.

101 espèces recensées (flore : 28, faune : 73)

F : Communautés d'algues rouges et brunes à *Dictyota dichotoma et Dictyopteris polypodioides* - 51 espèces
Pas d'espèces nouvelles observées sur ce site mais une grande biodiversité typique de cet habitat sur l'archipel.

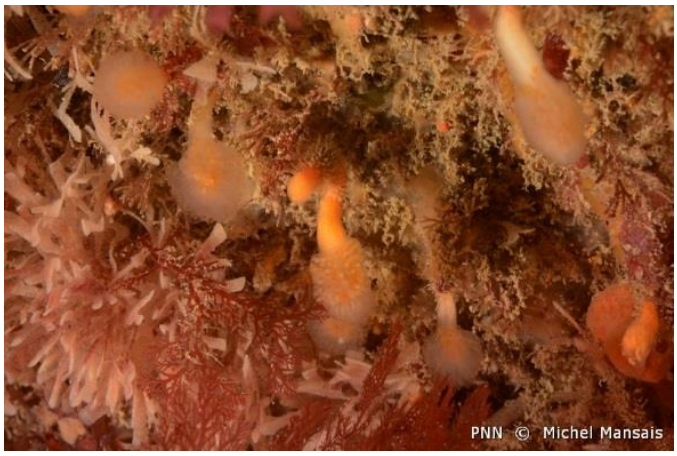
I : Forêt dense de laminaires – 10 espèces
Quelques zones denses de laminaires sont recontrés vers la fin de la plongée à 6m. Nous y observons trois laminaires, la laminaire digitée, *Laminaria digitata*, la laminaire rugueuse, *Laminaria hyperborea*, et la laminaire bulbeuse, *Saccorhyza polyschides*.

J : Laminaires clairsemées – 5 espèces
Quelques individus dispersés de laminaire digitée et rugueuse, sont implantés vers 6 m de profondeur.

K : Micro-habitats sciaphiles – 37 espèces
La configuration du site permet l'implantation de nombreuses espèces sciaphiles. On peut noter l'observation de l'ascidie noire, *Phallusia fumigata*. De nombreux pétoncles noirs, *Mimachlamys varia,* s'abritent dans les failles.

M : Sédiment à faune sessile diverse – 23 espèces
Le sédiment est coquillier grossier avec de petits et moyens blocs en place. On note la présence de maërl, *Phymatolithon calcareum*. De nombreuses éponges sont observées : éponge pinceau, *Ciocalypta penicillus*, éponge à languette, *Polymastia penicillus*, et adreus, *Adreus fascicularis*.

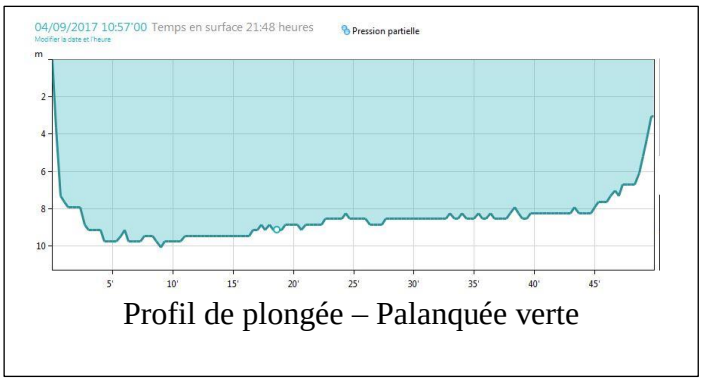
Haliclona cinerea



Surplomb sciaphile

Schéma du site de plongée

PNN © Marc Damerval

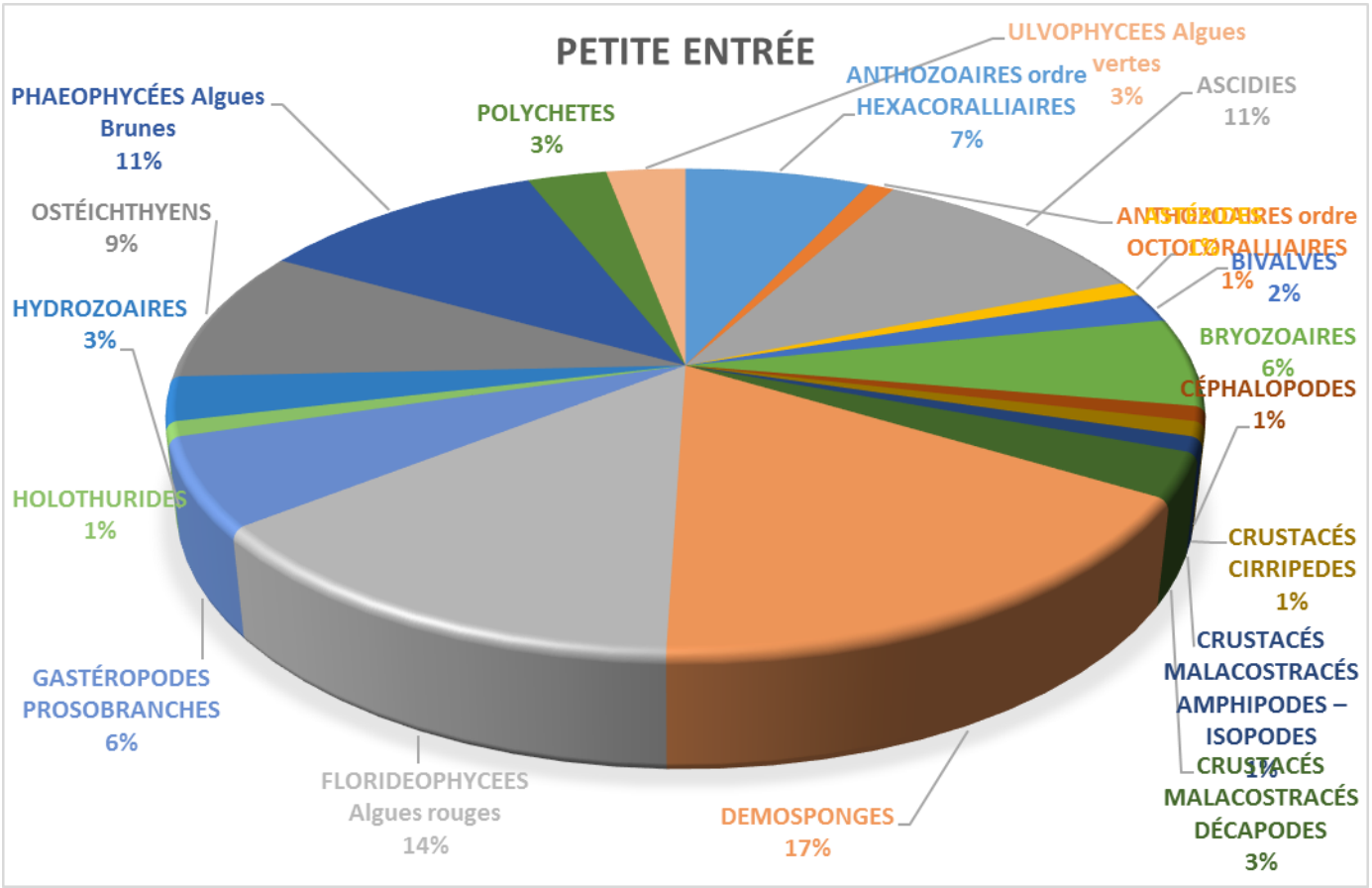


Profil de plongée – Palanquée verte

Espèces observées - Petite Entrée - 2017 R = Rare O = Occasionnel F = Fréquent C = Commun A = Abondant P = Présent	F	I	J	K	M
Cladophora sp.	P				
Codium tomentosum Stackhouse					F
Ulva sp. Linnaeus		P			
Colpomenia peregrina (Sauvageau)	O				
Dictyopteris polypodioides (A. P. de Candolle) J.V. Lamouroux	A				
Dictyota dichotoma (Hudson) J.V. Lamouroux	O				
Dictyota dichotoma (Hudson) Lamouroux *var. intricata* (C. Agardh) G	F				
Fucus serratus Linnaeus					
Halidrys siliquosa (Linnaeus) Lyngbye					
Laminaria digitata (Linnaeus) J. V. Lamouroux		A	O		
Laminaria hyperborea (Gunnerus) Foslie		A	O		
Myrionema strangulans Greville		P			
Saccorhiza polyschides (Lightfoot) Batters	R	O			
Sporochnus pedunculatus | (Hudson) C.Agardh					P
Calliblepharis ciliata (Hudson) Kützing	F				
Calliblepharis jubata (Goodenough & Woodward) Kützing	O				
Chylocladia verticillata (Lightfoot) Bliding	P				
Corallina offinalis Linnaeus 1758				P	
Dilsea carnosa (Schmidel) Kuntze	O				
Falkenbergia rufolanosa (Harvey) F. Smitz	P				
Gracilaria bursa-pastoris (S.G. Gmelin) Silva					O
Heterosiphonia plumosa (J. Ellis) Batters	P				
Hildenbrandia rubra (Sommerfelt) Meneghini	O				O
Lithophyllum incrustans R. A. Philippi	P			P	P
Phymatolithon calcareum (Pallas) W. H. Adey & D. L. McKibbin					P
Plocamium cartilagineum (Linnaeus) P.S. Dixon	P				P
Sous sa forme tétrasporophyte : *Falkenbergia rufolanosa*	P				
Sphaerococcus coronopifolius Stackhouse	P	P	P		
Adreus fascicularis (Bowerbank, 1866)					F
Antho (Antho) inconstans (Topsent, 1925)				P	
Axinella dissimilis (Bowerbank, 1866)	O				
Ciocalypta penicillus Bowerbank, 1864	O				F
Dysidea fragilis (Montagu, 1818)	O				
Haliclona (Reniera) cinerea (Grant, 1826)				P	
Haliclona (Haliclona) simulans (Johnston, 1842)				P	
Hemimycale columella (Bowerbanck, 1874)	O				
Hymeniacidon perlevis (Montagu, 1818)	O				
Pachymatisma johnstonia (Bowerbank, 1842)				R	
Phorbas plumosus (Montagu, 1818)	O			F	
Polymastia boletiformis (Lamarck, 1815)	O				
Polymastia penicillus (Montagu, 1818)	O				F
Raspailia (Raspailia) ramosa (Montagu, 1818)	F	P			O
Raspailia agnata (Topsent, 1896)	P				
Tethya citrina Sarà & Melone, 1965	F			O	
Ulosa stuposa (Esper 1794)					1

Espèces observées - Petite Entrée - 2017 R = Rare O = Occasionnel F = Fréquent C = Commun A = Abondant P = Présent	F	I	J	K	M
Halecium halecinum (Linnaeus, 1758)				F	
Nemertesia antennina (Linnaeus, 1758)	R				
Obelia geniculata (Linnaeus, 1758)		A	C		
Actinothoe sphyrodeta (Gosse, 1853)				O	
Andresia parthenopea (Andres, 1883)					R
Anemonia viridis (Forskå1,1775)					P
Balanophyllia regia Gosse, 1853	R			R	
Calliactis parasitica (Couch, 1842)	P				
Cereus pedunculatus (Pennant, 1777)					R
Epizoanthus couchii (Johnston, 1844)					P
Eunicella verrucosa (Pallas, 1766)				1	
Bispira volutacornis (Montagu, 1804)	O				
Polydora hopolura Claparède, 1870	P			P	
Spirorbis sp.	P				P
Calliostoma zizyphinum (Linnaeus, 1758)	O			O	
Haliotis tuberculata Linnaeus, 1758				1	
Tritia reticulata (Linnaeus, 1758)	1				
Rissoa parva (da Costa, 1779)	P				
Trivia arctica (Solander in Humprhrey, 1797)	P				
Trivia monacha (Da costa, 1778)	P				
Mimachlamys varia (Linnaeus, 1758)				F	
Ostrea edulis Linnaeus, 1758				P	
Sepia officinalis Linnaeus, 1758					1
Perforatus perforatus (Bruguière, 1789)				P	
Anilocra frontalis H. Milne Edwards, 1840	R	R			
Galathea squamifera Leach, 1814				P	
Necora puber (Linnaeus, 1767)				O	
Periclimenes sagittifer (Norman, 1861)					1
Bugula plumosa (Pallas, 1766)				R	
Chartella papyracea (Ellis & Solander, 1786)				C	
Crisia denticulata (Lamarck, 1816)	F			F	
Electra pilosa (Linnaeus, 1767)	P				
Flustra foliacea (Linnaeus, 1758)				1	
Schizomavella sarniensis Hayward & Thorpe, 1995	P			P	
Asterina gibbosa (Pennant, 1777)	P	P			
Neopentadactyla mixta (Ostergren, 1898)					1
Aplidium elegans Giard, 1872	O			O	
Aplidium pallidum (Verrill, 1871)	O				
Aplidium punctum (Giard, 1873)				F	
Botryllus schlosseri (Pallas, 1766)	R				
Clavelina lepadiformis (Müller, 1776)				R	
Diplosoma listerianum Milne-Edwards, 1841			P		
Diplosoma spongiforme (Giard, 1872)				O	
Phallusia fumigata (Grubbe, 1864)				1	
Polysyncraton lacazei (Giard, 1872)				O	
Pycnoclavella aurilucens Garstang, 1891				F	
Styela clava Herdman, 1881					1

Espèces observées - Petite Entrée - 2017 R = Rare O = Occasionnel F = Fréquent C = Commun A = Abondant P = Présent	F	I	J	K	M
Callionymus lyra Linnaeus, 1758					O
Ctenolabrus rupestris (Linnaeus, 1758)	O			P	
Gobiusculus flavescens (Fabricius, 1779)				F	
Labrus bergylta Ascanius, 1767	O			O	
Parablennius gattorugine Brünnich, 1768				P	
Pollachius pollachius (Linnaeus, 1758)	O				
Pomatoschistus sp.					F
Symphodus melops (Linnaeus, 1758)	O				
Tripterygion delaisi Zandeer & Heymer, 1971				O	
Total espèces par habitat	**51**	**10**	**5**	**37**	**23**
Habitats explorés - Petite Entrée - 2017	**F**	**I**	**J**	**K**	**M**



Répartition des espèces par groupe –La Petite Entrée – Chausey 2017

Saccorhiza polyschides

Laminaria hyperborea

Eunicella verrucosa

Ballanophyllia regia

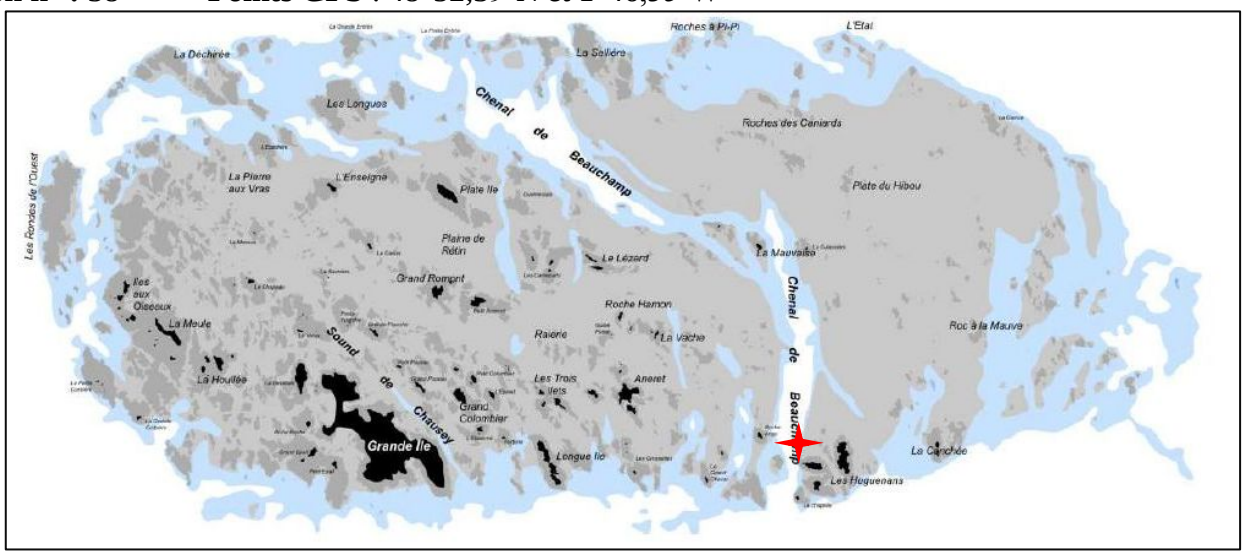
Phallusia fumigata

Neopentadactyla mixta

IV.3.4.Plongée n°4 : Les Huguenans îlot nord-ouest

Date : 05/09/2017

Station n° : 38 **Points GPS** : 48°52,39'N et 1°46,35'W



Site : Les Huguenans îlot ord-ouest, Intérieur de l'archipel de Chausey

Profondeur : 12 m **Visibilité** : 5 m

Durée : 30' **Heure de départ :** 11 h 58
Heure de sortie : 12 h 40

T° surface : 19° **T° fond :** 20°

Courant : assez fort à fort NE→SW **Vent :** Sud-Ouest 4 à 5 Beaufort

Météo : temps couvert, rares éclaircies **Mer :** agitée, calme sur site

Surface explorée : 150 m²

Coefficient de marée : 77 **P.M. Saint-Malo** : 07 h 26
B.M. Saint-Malo: 14 h 16

Participants : NB, PLG, MT, MM, TP, AF

Substrats durs

Dominance algues

Algues mixtes autres que laminaires à :

RANG	Habitat	
	Halidrys siliquosa et/ou Cystoseira spp. et/ou Sargassum muticum	A
	Algues rouges foliacées	B
	Corallinacées gazonnantes	C

RANG	Habitat	
	Desmarestia spp. + algues rouges filamenteuses	D
	Solieria chordalis	E
1	*Algues rouges et brunes à Dictyota dichotoma et Dictyopteris polypodioides*	F
5	*Autre*	G

Habitats à Laminaires

RANG		Hab.	Prof. max
	Forêt **dense** *de laminaires*	I	m

RANG		Hab.	Prof. max
	Laminaires **clairsemées**	J	m

Dominance animale

Micro-habitats à biocénoses sciaphiles et tombants rocheux — Hab. K — RANG 2

Roches éclairées à dominance animale — Hab. L — RANG

Substrats meubles

Sédiment à faune sessile — Hab. M — RANG 3

Habitats particuliers

	Hab.	RANG
Banc à lanices	N	
Banc de maërl	O	
Banc de crépidules	P	
Herbier de Zostères	Q	4

Identifiez les habitats présents sur le site de plongée. Hiérarchisez-les par ordre croissant selon leur prédominance sur le site en leur attribuant un numéro dans la case « RANG ». Ex : 1 = habitat le plus représenté et 16 l'habitat le moins représenté sur le site de plongée. Plusieurs habitats peuvent avoir le même rang s'ils vous semblent représentés de façon égale.
Pour les habitats à laminaires, notez la profondeur maximale atteinte par ces habitats. Pour l'habitat sédiment à faune sessile, préciser la nature du sédiment.

Identification et description des habitats benthiques

Encore une solution de repli, les sites près de l'extérieur de l'archipel étant trop exposés, nous avons opté pour un abri derrière le massif desHuguenans sur l'îlot nord-ouest. Le bateau est ancré vers la pointe ouest du massif et nous partons face au courant en remontant vers l'est. Le site se situe au pied du massif rocheux avec un amas de blocs sur blocs, et sur la gauche de ce massif vers le fond, des blocs rocheux épars sur le sédiment de sable moyen coquillier. Les blocs comportent de petits tombants, de nombreuses failles horizontales et verticales ainsi que de nombreuses cavités.Une dune remarquable monte vers le massif rocheux, un herbier de zostère est implanté à partir du haut de cette dune.

95 espèces recensées (flore : 18, cyanobactérie : 1, faune : 76)

F : Communautés d'algues rouges et brunes à *Dictyota dichotoma et Dictyopteris polypodioides* – 40 espèces

Le dessus de roches est couvert par les algues et autres organismes. Il est aussi très exposé au courant, nous nous sommes donc abrités en pied de roche.

G : Ceinture à *Fucus* – 1 espèce

K : Micro-habitats sciaphiles – 51 espèces

L'empilement des blocs crée de nombreuses failles et cavités propices aux espèces sciaphiles. Le crabe dromie, *Dromia personata*, est observé tout au fond d'une faille. Les éponges tapissent les tombants et surplombs.

M : Sédiment à faune sessile diverse – 17 espèces

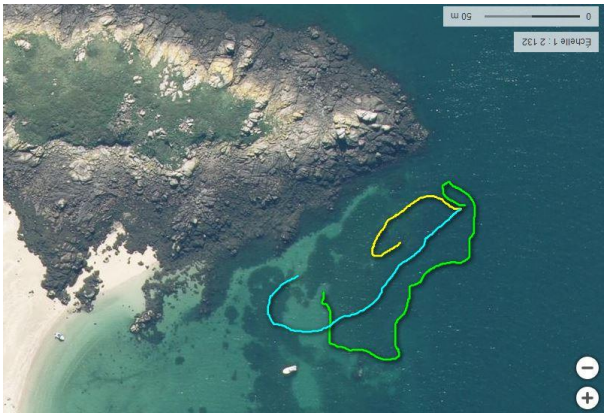
Nous avons parcouru les zones de sédiments entre les blocs. Le sable est coquillier moyen avec très peu de cailloutis, expliquant un nombre d'espèces moins important.

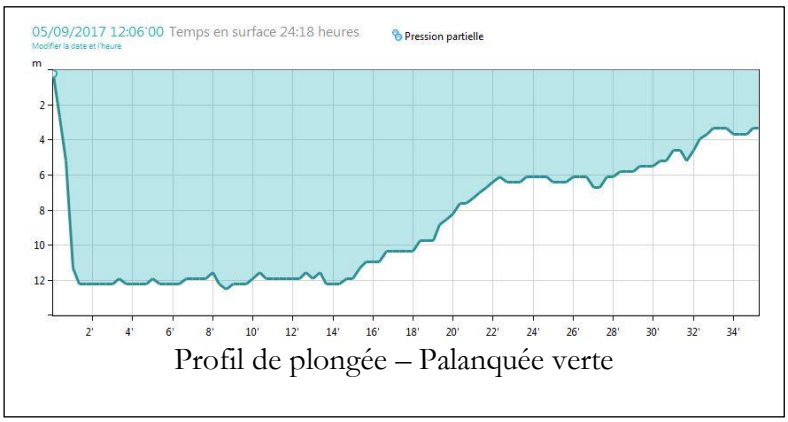
Q : Herbier de zostère – 2 espèces

L'herbier de grande zostère, *Zostera marina*, est découvert dans la zone des 4m, et semble s'étendre vers la zone sableuse entre les îlots.

Amphipholis squamata

Schéma du site de plongée



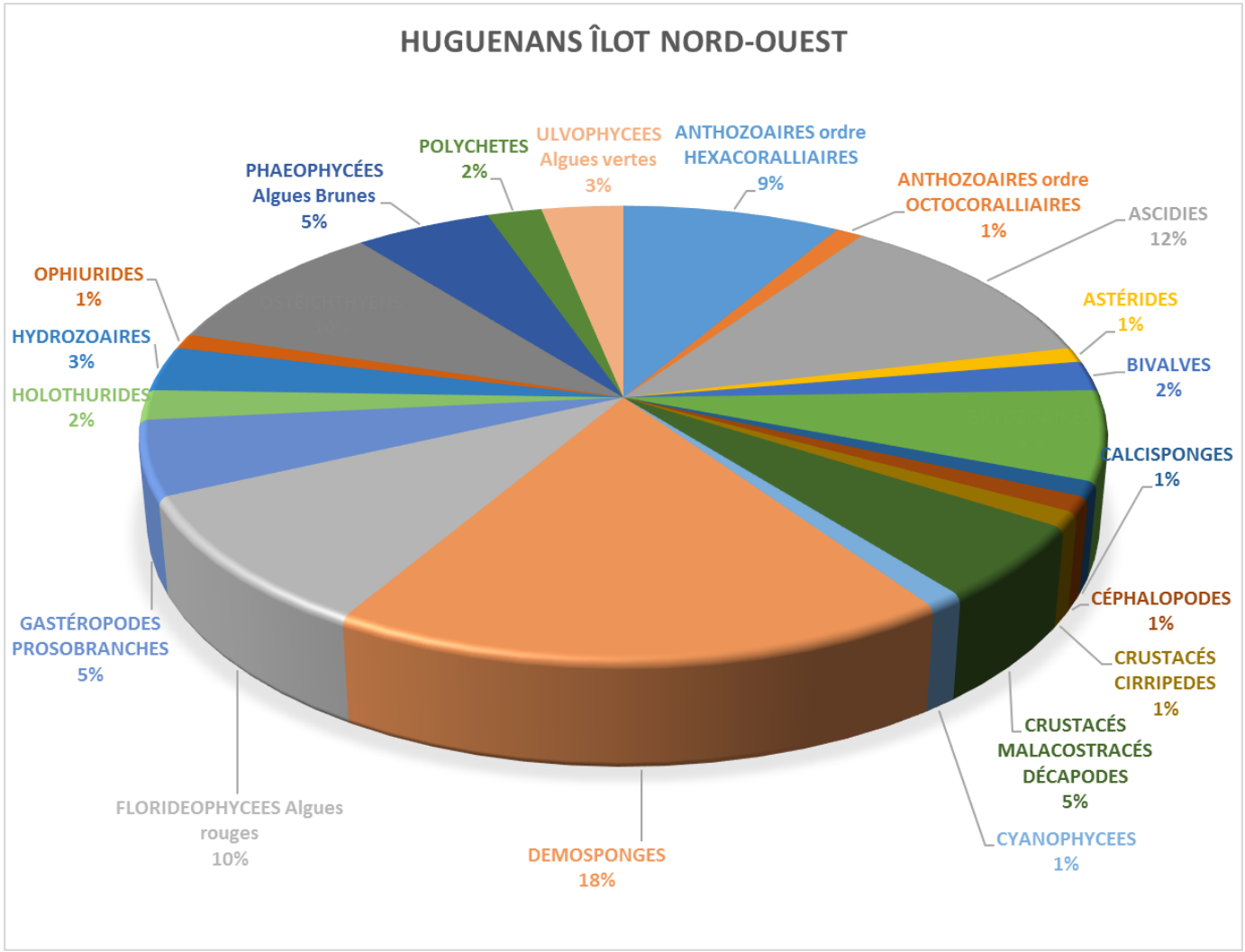


Profil de plongée – Palanquée verte

Espèces observées - Huguenans Îlot Nord-Ouest - 2017 R = Rare O = Occasionnel F = Fréquent C = Commun A = Abondant P = Présent	F	G	K	M	Q
Cladophora sp.			O		
Codium tomentosum Stackhouse	O		P	P	
Ulva sp. Linnaeus	p				
Bifurcaria bifurcata R. Ross	P				
Colpomenia peregrina (Sauvageau)	O				
Dictyopteris polypodioides (A. P. de Candolle) J.V. Lamouroux	F				
Dictyota dichotoma (Hudson) Lamouroux *var. intricata* (C. Agardh) Grevil	O				
Fucus serratus Linnaeus		F			
Acrosorium ciliolatum (Harvey) Kylin	P				
Calliblepharis ciliata (Hudson) Kützing	F				
Dilsea carnosa (Schmidel) Kuntze	R				
Falkenbergia rufolanosa (Harvey) F. Smitz	F				
Gracilaria bursa-pastoris (S.G. Gmelin) Silva				O	
Hildenbrandia rubra (Sommerfelt) Meneghini			O		
Lithophyllum incrustans R. A. Philippi	O			O	
Phyllophora crispa (Hudson) P. S. Dixon	P				
Plocamium cartilagineum (Linnaeus) P.S. Dixon	P				
Hormoscilla spongeliae (Schulze ex Gomont) Anagnostidis & Komàrek			1		
Zostera marina Linnaeus					A
Leucandra gossei (Bowerbank, 1862)			1		
Adreus fascicularis (Bowerbank, 1866)				F	
Amphilectus fucorum (Esper, 1794)	O				
Antho (Antho) inconstans (Topsent, 1925)			F		
Aplysilla rosea (Barrois, 1876)			1		
Ciocalypta penicillus Bowerbank, 1864				R	
Dysidea fragilis (Montagu, 1818)	F		F		
Haliclona (Haliclona) simulans (Johnston, 1842)			O		
Hemimycale columella (Bowerbanck, 1874)	O		F		
Homaxinella subdola (Bowerbank, 1866)			1		
Hymeniacidon perlevis (Montagu, 1818)	O				
Iophon hyndmani (Bowerbank, 1858)			O		
Pachymatisma johnstonia (Bowerbank, 1842)			O		
Phorbas plumosus (Montagu, 1818)	F		F	F	
Raspailia (Raspailia) ramosa (Montagu, 1818)	F				
Stelligera rigida (Montagu, 1818)			R		
Tethya citrina Sarà & Melone, 1965	O				
Ulosa stuposa (Esper 1794)	R				

Espèces observées - Huguenans Îlot Nord-Ouest - 2017 R = Rare O = Occasionnel F = Fréquent C = Commun A = Abondant P = Présent	F	G	K	M	Q
Halecium halecinum (Linnaeus, 1758)			F	O	
Laomedea angulata Hinks,1861					F
Nemertesia antennina (Linnaeus, 1758)	F		F	F	
Actinothoe sphyrodeta (Gosse, 1853)			R		
Aiptasia mutabilis couchii (Cocks, 1850)			1		
Anemonia viridis (Forskå1,1775)	2				
Balanophyllia regia Gosse, 1853			1		
Caryophyllia inornata (Duncan, 1878)			O		
Caryophyllia smithii Stokes & Broderip, 1828			O		
Cerianthus membranaceus (Spallanzani, 1784)				6	
Epizoanthus couchii (Johnston, 1844)			O	O	
Alcyonium coralloides (Pallas, 1766)			O		
Bispira volutacornis (Montagu, 1804)	F				
Protula tubularia (Montagu, 1803)			1		
Calliostoma zizyphinum (Linnaeus, 1758)			O		
Cerithiopsis barleii Jeffreys, 1867	P				
Rissoa parva (da Costa, 1779)	P				
Trivia arctica (Solander in Humprhrey, 1797)			P		
Trivia monacha (Da costa, 1778)			P		
Mimachlamys varia (Linnaeus, 1758)			F		
Ostrea edulis Linnaeus, 1758			O		
Sepia officinalis Linnaeus, 1758				R	
Perforatus perforatus (Bruguière, 1789)			P		
Dromia personata (Linnaeus, 1758)			1		
Homarus gammarus (Linnaeus, 1758)			2		
Maja brachydactyla Balss, 1922	1				
Necora puber (Linnaeus, 1767)			O		
Palaemon serratus (Pennant, 1777)			O		
Chartella papyracea (Ellis & Solander, 1786)			F		
Crisia denticulata (Lamarck, 1816)	O		F		
Electra pilosa (Linnaeus, 1767)	O				
Pentapora fascialis foliacea (Ellis & Solander, 1786)				2	
Schizomavella sarniensis Hayward & Thorpe, 1995			O		
Vesicularia spinosa (Linnaeus, 1767)				1	
Asterina gibbosa (Pennant, 1777)	R				
Amphipholis squamata (Delle Chiaje, 1828)	P				
Pawsonia saxicola (Brady & Robertson, 1872)			P		
Thyone roscovita Hérouard, 1889				2	

Espèces observées - Huguenans Îlot Nord-Ouest - 2017 R = Rare O = Occasionnel F = Fréquent C = Commun A = Abondant P = Présent	F	G	K	M	Q
Aplidium elegans Giard, 1872	O		F		
Aplidium pallidum (Verrill, 1871)	F				
Aplidium punctum (Giard, 1873)			F		
Botryllus schlosseri (Pallas, 1766)	R				
Ciona intestinalis (Linnaeus, 1767)			O		
Clavelina lepadiformis (Müller, 1776)			R		
Diplosoma spongiforme (Giard, 1872)			O		
Polycarpa pomaria (Savigny, 1816)	P				
Polysyncraton lacazei (Giard, 1872)	O		F		
Pycnoclavella aurilucens Garstang, 1891	F				
Stolonica socialis Hartmeyer, 1903			R		
Ctenolabrus rupestris (Linnaeus, 1758)	O		F		
Gobiusculus flavescens (Fabricius, 1779)			F	O	
Labrus bergylta Ascanius, 1767	F				
Pomatoschistus sp.				O	
Symphodus melops (Linnaeus, 1758)	F				
Syngnathus acus Linnaeus, 1758				1	
Thorogobius ephippiatus (Lowe, 1839)			3		
Tripterygion delaisi Zandeer & Heymer, 1971			F		
Trisopterus luscus (Linnaeus, 1758)			O		
Total espèces par habitat	**40**	**1**	**51**	**17**	**2**
Habitats explorés - Huguenans Îlot Nord-Ouest - 2017	**F**	**G**	**K**	**M**	**Q**



Répartition des espèces par groupe – Les Huguenans îlot nord-ouest – Chausey 2017

Communautés d'algues rouges et brunes à *Dictyota dichotoma et Dictyopteris polypodioides* et habitats sciaphiles

Haliclona simulans

Ulosa stuposa

Leuconia gosei

Protula tubularia

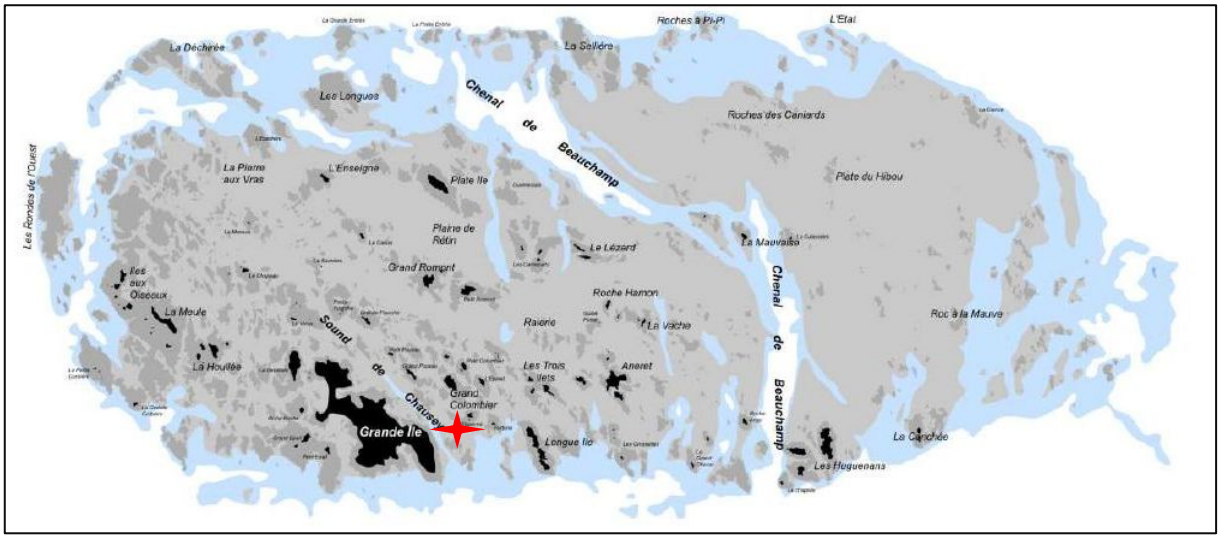
Pawsonia saxicola

Syngnathus acus

IV.3.5.Plongée n°5: Les Epiettes

Date : 06/09/2017

Station n° : 39 **Points GPS** : 48°52,338'N et 1°50,74'W



Site : Les Epiettes, entrée sud du Sound de l'archipel de Chausey

Profondeur : 3 m

Visibilité : ± 1 m sur l'herbier, ± 50 cm sur la roche

Durée : 40'

Heure de départ : 14 h 50
Heure de sortie : 15 h 30

T° surface : 19°

T° fond : 19°

Courant : nul

Vent : modéré W-NW (4-5 bft)

Météo : temps couvert, éclaircies

Mer : agitée, calme sur site plongée

Surface explorée : 150 m²

Coefficient de marée : 86

P.M. Saint-Malo: 08 h 05
B.M. Saint-Malo: 14 h 57

Participants : NB, PLG, MT, MM, TP, AF, LP, SP

Substrats durs

Dominance algues

Algues mixtes autres que laminaires à :

RANG	Habitat	
	Halidrys siliquosa et/ou Cystoseira spp. et/ou Sargassum muticum	A
	Algues rouges foliacées	B
	Corallinacées gazonnantes	C

RANG	Habitat	
	Desmarestia spp. + algues rouges filamenteuses	D
	Solieria chordalis	E
1	*Algues rouges et brunes à Dictyota dichotoma et Dictyopteris polypodioides*	F
	Autre	G

Habitats à Laminaires

RANG		Hab.	Prof. max
	Forêt **dense** *de laminaires*	I	m
	Laminaires **clairsemées**	J	m

Dominance animale

Micro-habitats à biocénoses sciaphiles et tombants rocheux — Hab. K — RANG 3

Roches éclairées à dominance animale — Hab. L — RANG

Substrats meubles

Sédiment à faune sessile — Hab. M — RANG

Habitats particuliers

	Hab.	RANG
Banc à lanices	N	
Banc de maërl	O	
Banc de crépidules	P	
Herbier de Zostères	Q	2

Identifiez les habitats présents sur le site de plongée. Hiérarchisez-les par ordre croissant selon leur prédominance sur le site en leur attribuant un numéro dans la case « RANG ». Ex : 1 = habitat le plus représenté et 16 l'habitat le moins représenté sur le site de plongée. Plusieurs habitats peuvent avoir le même rang s'ils vous semblent représentés de façon égale.
Pour les habitats à laminaires, notez la profondeur maximale atteinte par ces habitats. Pour l'habitat sédiment à faune sessile, préciser la nature du sédiment.

Identification et description des habitats benthiques

Encore beaucoup de vent, mais nous avions une demande du SyMEL pour organiser une plongée dans le Sound. Les vagues encore très fortes à la sortie du Sound, nous avons opté pour l'anse abritée formée par le rocher des Epiettes. Le fond de sable fin est colonisé par un bel herbier de zostère protégé de la houle par les blocs rocheux.

66 espèces recensées (flore : 23, faune : 43)

F : Communautés d'algues rouges et brunes à *Dictyota dichotoma et Dictyopteris polypodioides* – 40 espèces

Nous retrouvons les espèces classiques de cet habitat.

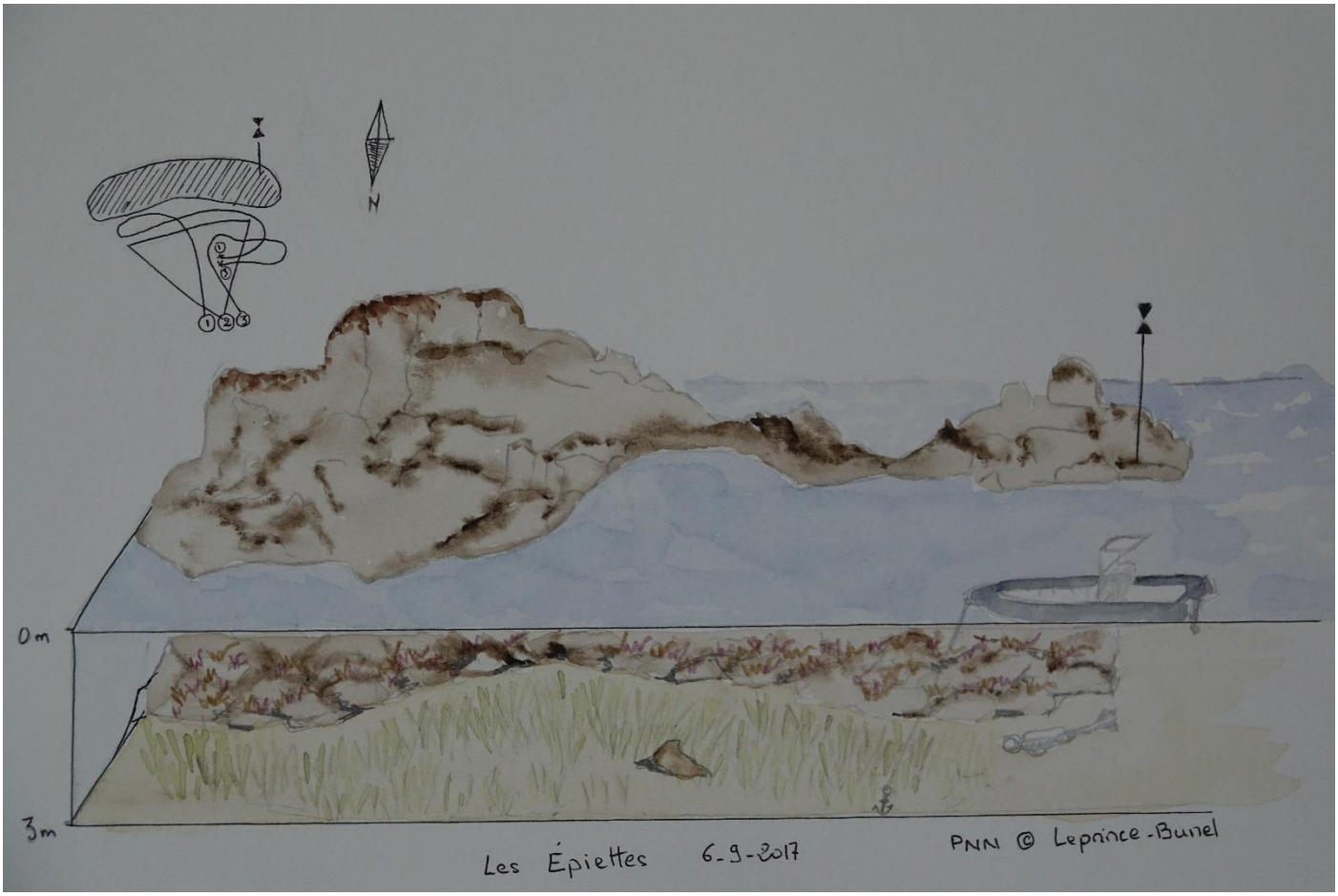
K : Micro-habitats sciaphiles – 13 espèces

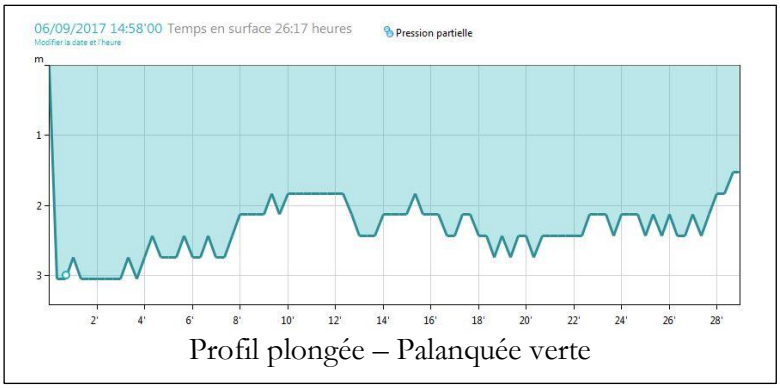
Les blocs sont de taille moyenne et ne présente que de petits surplombs et quelques failles, expliquant le peu d'espèces observées.

Q : Herbier de zostère – 14 espèces

L'herbier de grande zostère, *Zostera marina*, est très dense vers le bas du massif rocheux, plus épars avec des langues sableuses quand on s'écarte de la roche. Il est sur un fond de 2,6 m. Les feuilles mesurent entre 1m et 1,20 m. On note la présence d'une raie brunette, *Raja undulata*, plusieurs dorades grises juvéniles, *Spondyliosoma cantharus*, un homard juvénile, *Homarus gammarus,* sous la seule roche trouvée sur le sable et de nombreux lièvres de mer mouchetés, *Aplysia punctata.*

Schéma du site de plongée

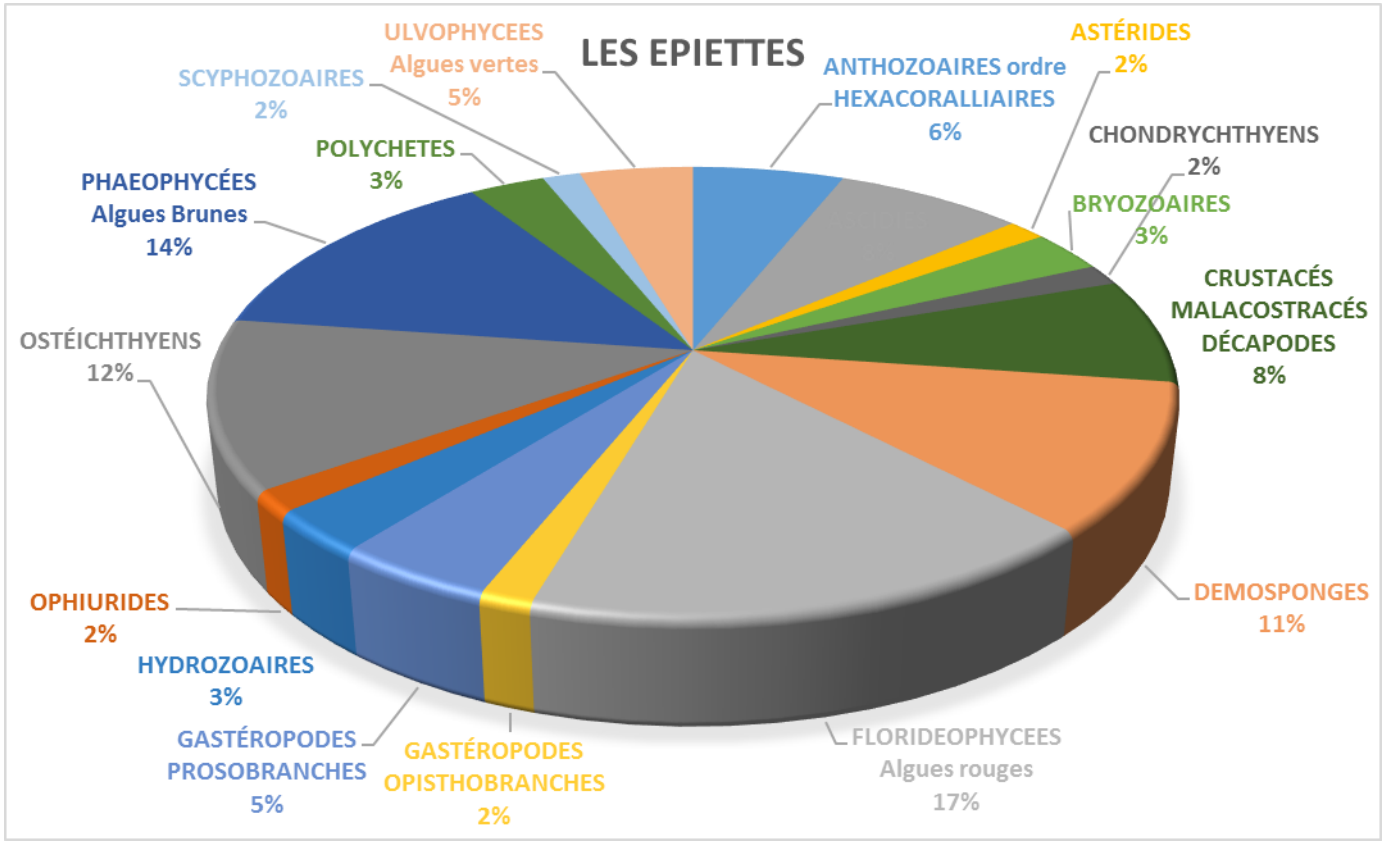




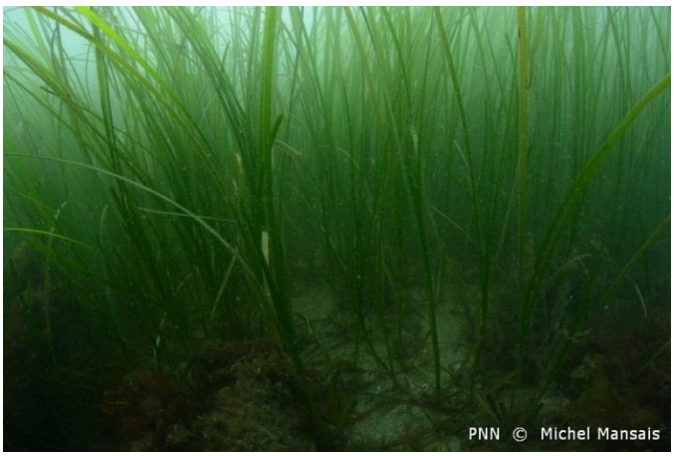
Profil plongée – Palanquée verte

Espèces observées - Les Epiettes - 2017 R = Rare O = Occasionnel F = Fréquent C = Commun A = Abondant P = Présent	F	K	Q
Cladophora sp.	P		
Codium sp.	O		
Ulva sp. Linnaeus	O		
Bifurcaria bifurcata R. Ross	P		
Colpomenia peregrina (Sauvageau)	F		
Dictyopteris polypodioides (A. P. de Candolle) J.V. Lamouroux	F		
Dictyota dichotoma (Hudson) J.V. Lamouroux	P		
Dictyota dichotoma (Hudson) Lamouroux *var. intricata* (C. Agardh) Greville	O		
Fucus serratus Linnaeus	F		
Halidrys siliquosa (Linnaeus) Lyngbye	R		
Laminaria hyperborea (Gunnerus) Foslie	1		
Sporochnus pedunculatus | (Hudson) C.Agardh			P
Calliblepharis ciliata (Hudson) Kützing	F		
Calliblepharis jubata (Goodenough & Woodward) Kützing	P		
Ceramium rubrum (Hudson) C. Agardh	P		
Chondrus crispus Stackhouse	F		
Falkenbergia rufolanosa (Harvey) F. Smitz	F		
Furcellaria lumbricalis (Hudson) J.V. Lamouroux	O		
Hildenbrandia rubra (Sommerfelt) Meneghini	O		
Lithophyllum incrustans R. A. Philippi	P		
Phyllophora crispa (Hudson) P. S. Dixon	P		
Plocamium cartilagineum (Linnaeus) P.S. Dixon	F		
Sphaerococcus coronopifolius Stackhouse	F		
Zostera marina Linnaeus			A
Antho (Antho) inconstans (Topsent, 1925)		O	
Dysidea fragilis (Montagu, 1818)	P	P	
Hemimycale columella (Bowerbanck, 1874)		P	
Hymeniacidon perlevis (Montagu, 1818)	P		
Phorbas plumosus (Montagu, 1818)	P		
Stelligera rigida (Montagu, 1818)	O		
Tethya citrina Sarà & Melone, 1965	O		
Laomedea angulata Hinks,1861			P
Obelia geniculata (Linnaeus, 1758)	P		
Rhizostoma pulmo (Macri, 1778)			
Actinothoe sphyrodeta (Gosse, 1853)		P	
Aiptasia mutabilis couchii (Cocks, 1850)			
Anemonia viridis (Forskå1,1775)	O		O
Cereus pedunculatus (Pennant, 1777)			P
Lanice conchilega (Pallas, 1766)			p
Spirorbis spirorbis (Linnaeus, 1758)	F		

Espèces observées - Les Epiettes - 2017 R = Rare O = Occasionnel F = Fréquent C = Commun A = Abondant P = Présent	F	K	Q
Calliostoma zizyphinum (Linnaeus, 1758)		P	
Tritia reticulata (Linnaeus, 1758)			F
Patella vulgata Linnaeus, 1758	P		
Aplysia punctata Cuvier, 1803			F
Galathea squamifera Leach, 1814		P	
Homarus gammarus (Linnaeus, 1758)		1	
Necora puber (Linnaeus, 1767)		P	
Palaemon serratus (Pennant, 1777)		P	
Periclimenes sagittifer (Norman, 1861)	O		
Chartella papyracea (Ellis & Solander, 1786)		P	
Electra pilosa (Linnaeus, 1767)	P		
Asterina gibbosa (Pennant, 1777)	P		
Amphipholis squamata (Delle Chiaje, 1828)	P		
Aplidium elegans Giard, 1872	P		
Aplidium punctum (Giard, 1873)		P	
Botryllus schlosseri (Pallas, 1766)	P		
Diplosoma spongiforme (Giard, 1872)		P	
Polysyncraton lacazei (Giard, 1872)		C	
Raja undulata Lacépède, 1802			1
Callionymus sp			P
Ctenolabrus rupestris (Linnaeus, 1758)	P		
Gobiusculus flavescens (Fabricius, 1779)	P		P
Pomatoschistus sp.			P
Spondyliosoma cantharus (Linnaeus, 1758)			P
Symphodus melops (Linnaeus, 1758)	P		
Trisopterus luscus (Linnaeus, 1758)			F
Total espèces par habitat	**40**	**13**	**14**
Habitats explorés - Les Epiettes - 2017	**F**	**K**	**Q**

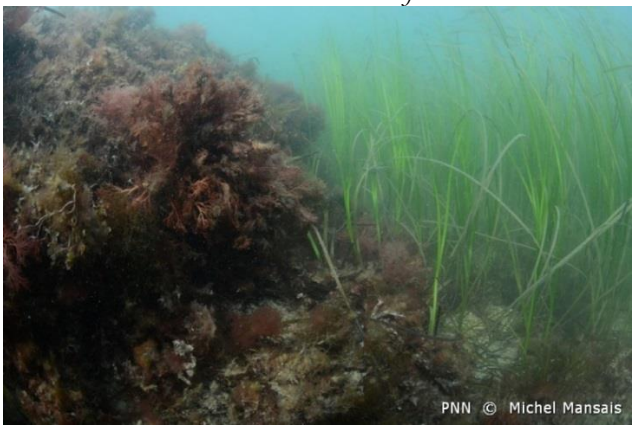


Répartition des espèces par groupe –Les Epiettes – Chausey 2017



Zostera marina

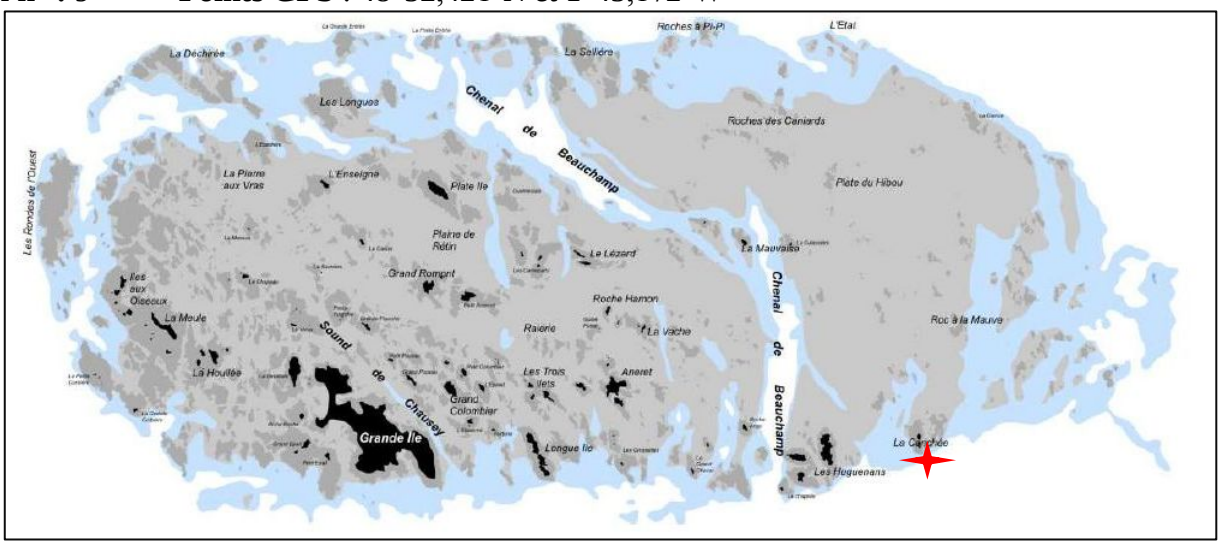
Raja undulata



IV.3.6.Plongée n°6 : La Conchée N°2

Date : 07/09/2017

Station n° : 9 **Points GPS** : 48°52,421'N et 1°45,172'W



Site : La Conchée, Sud Est de l'archipel de Chausey

Profondeur : 12 m

Visibilité : 6 -8 m

Durée : 60'

Heure de départ : 15 h 34
Heure de sortie : 16 h 30

T° surface : 19°

T° fond : 19°

Courant : modéré ouest → est

Vent : modéré 3-4 Beaufort W-NW

Météo : temps couvert

Mer : peu agitée sur site

Surface explorée : 300 m²

Coefficient de marée : 95

P.M. Saint-Malo : 08 h 42
B.M. Saint-Malo: 15 h 38

Participants: NB, PLG, MT, MM, TP, AF, LP, SP

Substrats durs

Dominance algues

Algues mixtes autres que laminaires à :

RANG	Habitat	
	Halidrys siliquosa et/ou Cystoseira spp. et/ou Sargassum muticum	A
	Algues rouges foliacées	B
	Corallinacées gazonnantes	C
	Desmarestia spp. + algues rouges filamenteuses	D
	Solieria chordalis	E
	Algues rouges et brunes à Dictyota dichotoma et Dictyopteris polypodioides	F
	Autre	G

Habitats à Laminaires

RANG	Hab.	Prof. max	RANG	Hab.	Prof. max
4	*Forêt **dense** de laminaires* I	m		*Laminaires **clairsemées*** J	m

Dominance animale

Micro-habitats à biocénoses sciaphiles et tombants rocheux — Hab. K — RANG 3

Roches éclairées à dominance animale — Hab. L — RANG 1

Substrats meubles

Sédiment à faune sessile — Hab. M — RANG 2

Habitats particuliers

	Hab.	RANG
Banc à lanices	N	
Banc de maërl	O	
Banc de crépidules	P	
Herbier de Zostères	Q	

Identifiez les habitats présents sur le site de plongée. Hiérarchisez-les par ordre croissant selon leur prédominance sur le site en leur attribuant un numéro dans la case « RANG ». Ex : 1 = habitat le plus représenté et 16 l'habitat le moins représenté sur le site de plongée. Plusieurs habitats peuvent avoir le même rang s'ils vous semblent représentés de façon égale.
Pour les habitats à laminaires, notez la profondeur maximale atteinte par ces habitats. Pour l'habitat sédiment à faune sessile, préciser la nature du sédiment.

Identification et description des habitats benthiques

La mer est toujours bien formée, le vent a tourné mais nous bloque les zones nord et ouest de l'archipel. Nous avions prévu de plonger sur l'arrière du massif de la Conchée mais le courant se révèle trop soutenu. Nous nous sommes donc repliés sur la partie sud du massif en plongeant vers le large.
La plus grande partie de la plongée s'est déroulée sur un fond sédimentaire, à 10-12m, de sable coquillier grossier avec quelques grosses roches en place, de nombreuses petites et moyennes roches éparses et du cailloutis. Les roches présentent de petits tombants et de petites failles, propices aux espèces sciaphiles.

128 espèces recensées (flore : 20, faune : 108)

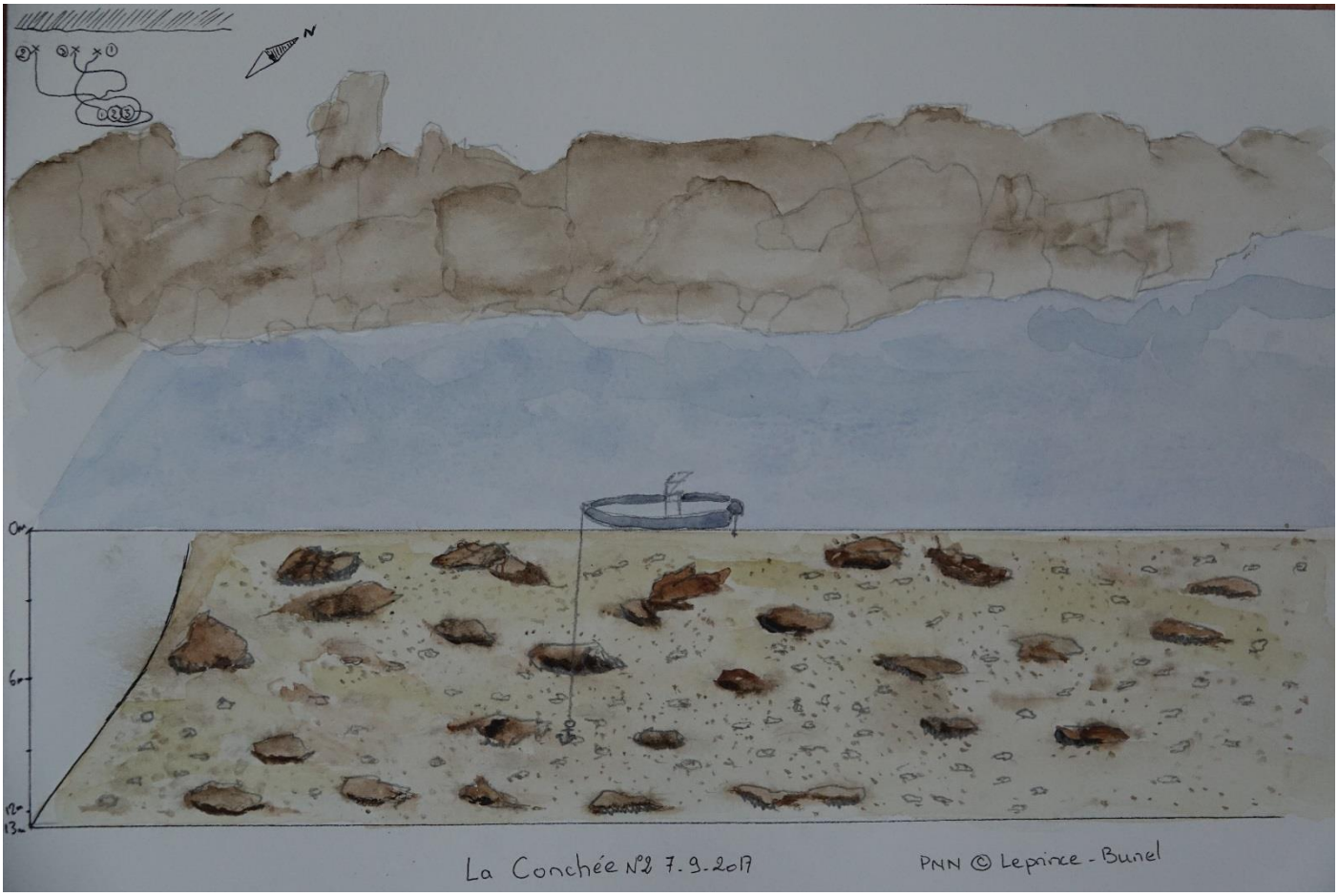
F : Communautés d'algues rouges et brunes à *Dictyota dichotoma et Dictyopteris polypodioides* – 26 espèces
Sur les plus grosses roches en se rapprochant du massif rocheux, nous retrouvons cet habitat habituel sur Chausey. Le nombre d'espèces observées est corrélé à la petite surface de l'habitat dans cette zone.

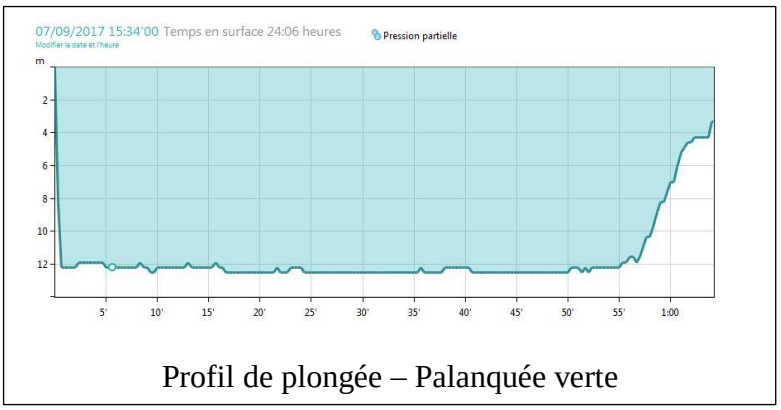
K : Micro-habitats sciaphiles – 35 espèces
De nombreux tombants sur le bord des roches et quelques cavités plus importantes sous les gros blocs, offrent un abri pour les espèces sciaphiles. Dès que nous trouvons un surplomb important, nous observons l'alcyon encrôutant, *Alcyonium coralloides*, le corail dent de chien, *Cariophyla smithii* et le corail nain, *Hoplangia durotrix*. On note aussi la présence du baliste commun, *Balistes carolinensis*. Le bryozoaire orange vif à points noirs, *Watersipora subatra,* espèce non indigène est observé.

L : Roches éclairées à dominance animale – 67 espèces
Ascidies et éponges, dont l'éponge de Gosse, *Leucandra gosei*, se disputent pour l'occupation des petits cailloutis et rochers, 10 espèces d'éponges et 11 ascidies ont été recensés.

M : Sédiment à faune sessile diverse – 28 espèces
Le sédiment est coquillier grossier avec la présence de maërl*, Phymatolithon calcareum*. Une raie brunette est observée*, Raja undulata,* ainsi qu'une petite roussette*, Scyliorhinus canicula.* La rare anémone impériale, *Capnea sanguinea,* est photographiée ainsi que le vanneau, *Aequipecten opercularis*.

Schéma du site de plongée





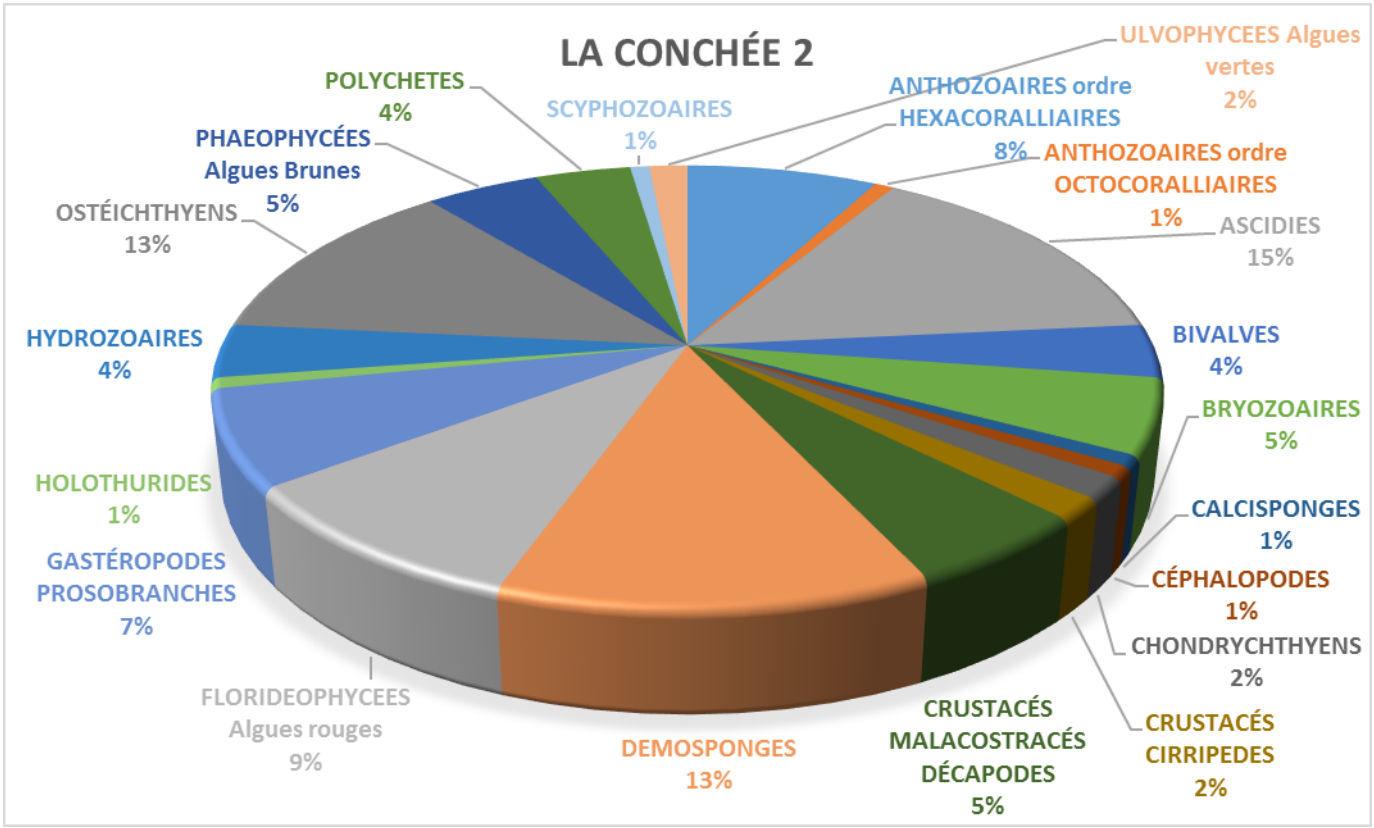
Profil de plongée – Palanquée verte

Espèces observées - La Conchée N°2 - 2017 R = Rare O = Occasionnel F = Fréquent C = Commun A = Abondant P = Présent	F	K	L	M
Cladophora pellucida (Hudson) Kützing				O
Ulva sp. Linnaeus			O	
Colpomenia peregrina (Sauvageau)			R	
Dictyopteris polypodioides (A. P. de Candolle) J.V. Lamouroux	O			
Dictyota dichotoma (Hudson) Lamouroux var. intricata (C. Agardh) Greville	O			
Fucus serratus Linnaeus	R			
Halidrys siliquosa (Linnaeus) Lyngbye	R		R	
Saccorhiza polyschides (Lightfoot) Batters	1			
Acrosorium ciliolatum (Harvey) Kylin		P		
Calliblepharis ciliata (Hudson) Kützing	F		F	
Falkenbergia rufolanosa (Harvey) F. Smitz	P		P	
Furcellaria lumbricalis (Hudson) J.V. Lamouroux			P	
Gracilaria bursa-pastoris (S.G. Gmelin) Silva				O
Hildenbrandia rubra (Sommerfelt) Meneghini	O		F	O
Lithophyllum incrustans R. A. Philippi	P		P	
Phyllophora crispa (Hudson) P. S. Dixon	P		P	
Phymatolithon calcareum (Pallas) W. H. Adey & D. L. McKibbin				F
Plocamium cartilagineum (Linnaeus) P.S. Dixon	P		P	
Solieria chordalis (C. Agardh) J. Agardh				P
Sphaerococcus coronopifolius Stackhouse	F		F	
Leucandra gossei (Bowerbank, 1862)			1	
Adreus fascicularis (Bowerbank, 1866)				O
Axinella dissimilis (Bowerbank, 1866)	R		R	
Ciocalypta penicillus Bowerbank, 1864				F
Clathria (Microciona) atrasanguinea (Bowerbank, 1862)				P
Cliona celata Grant, 1826			1	
Dysidea fragilis (Montagu, 1818)			F	
Halisarca dujardinii Johnston, 1842		P		
Hemimycale columella (Bowerbanck, 1874)			O	
Hymeniacidon perlevis (Montagu, 1818)			O	
Iophon hyndmani (Bowerbank, 1858)		O		
Pachymatisma johnstonia (Bowerbank, 1842)		O		
Phorbas plumosus (Montagu, 1818)			F	
Polymastia penicillus (Montagu, 1818)				F
Raspailia (Raspailia) ramosa (Montagu, 1818)			F	
Stelligera rigida (Montagu, 1818)			O	
Tethya citrina Sarà & Melone, 1965			O	
Ulosa stuposa (Esper 1794)			P	

Espèces observées - La Conchée N°2 - 2017 R = Rare O = Occasionnel F = Fréquent C = Commun A = Abondant P = Présent	F	K	L	M
Halecium halecinum (Linnaeus, 1758)			F	
Hydrallmania falcata (Linnaeus, 1758)	O		F	
Nemertesia antennina (Linnaeus, 1758)				O
Obelia geniculata (Linnaeus, 1758)	O		O	
Tubularia indivisa Linnaeus, 1758			R	
Rhizostoma pulmo (Macri, 1778)			1	
Actinothoe sphyrodeta (Gosse, 1853)			F	
Adamsia carciniopados (Otto, 1823)				P
Anemonia viridis (Forskå1,1775)			O	
Capnea sanguinea Forbes, 1841				1
Caryophyllia smithii Stokes & Broderip, 1828		R		
Cereus pedunculatus (Pennant, 1777)				O
Cerianthus membranaceus (Spallanzani, 1784)				2
Corynactis viridis Allman, 1846		R		
Epizoanthus couchii (Johnston, 1844)		F		
Hoplangia durotrix Gosse, 1859		O		
Alcyonium coralloides (Pallas, 1766)		F		
Bispira volutacornis (Montagu, 1804)	O			O
Eupolymnia nebulosa (Montagu, 1818)		P		
Sabella pavonina Savigny, 1820			P	
Serpula vermicularis Linnaeus, 1767		P		
Spirorbis sp.	O			
Calliostoma zizyphinum (Linnaeus, 1758)	O	O	O	
Crepidula fornicata (Linnaeus, 1758)		P	O	
Tritia incrassata (Ström, 1768)			P	
Tritia reticulata (Linnaeus, 1758)			O	O
Ocenebra erinaceus (Linnaeus, 1758)			O	
Ocinebrina aciculata (Lamarck, 1822)			1	
Rissoa parva (da Costa, 1779)			P	
Tectura virginea (O.F. Muller, 1776)			1	
Trivia arctica (Solander in Humprhrey, 1797)			P	
Aequipecten opercularis (Linnaeus, 1758)				1
Mimachlamys varia (Linnaeus, 1758)			O	
Ostrea edulis Linnaeus, 1758		O		
Pecten maximus (Linnaeus, 1758)				F
Venus verrucosa Linnaeus, 1758				P
Sepia officinalis Linnaeus, 1758	1			1

Espèces observées - La Conchée N°2 - 2017 R = Rare O = Occasionnel F = Fréquent C = Commun A = Abondant P = Présent	F	K	L	M
Balanus crenatus Bruguière, 1789			P	
Perforatus perforatus (Bruguière, 1789)		P		
Cancer pagurus Linnaeus, 1758		O		
Galathea squamifera Leach, 1814		O		
Inachus phalangium (Fabricius, 1775)			1	
Necora puber (Linnaeus, 1767)		O		
Pagurus cuanensis Bell, 1846			P	
Pagurus prideaux Leach, 1815			P	
Pisidia longicornis (Linnaeus, 1767)		P		
Chartella papyracea (Ellis & Solander, 1786)	O		O	
Electra pilosa (Linnaeus, 1767)	F		F	
Flustra foliacea (Linnaeus, 1758)			R	
Pentapora fascialis foliacea (Ellis & Solander, 1786)			1	F
Schizomavella sarniensis Hayward & Thorpe, 1995		F	O	
Vesicularia spinosa (Linnaeus, 1767)				1
Watersipora subatra (Ortmann,1890)		O		
Thyone roscovita Hérouard, 1889				R
Aplidium elegans Giard, 1872			F	
Aplidium punctum (Giard, 1873)		F		
Ascidiella aspersa (O.F. Müller, 1776)		P		
Botrylloides leachi (Savigny, 1816)			F	
Botryllus schlosseri (Pallas, 1766)			F	
Ciona intestinalis (Linnaeus, 1767)		P		
Dendrodoa grossularia (Van Beneden, 1846)			F	
Didemnum coriaceum (Von Drasche, 1883)			F	
Didemnum lahillei Hartmeyer, 1909		P		
Didemnum maculosum (Milne-Edwards)	F		F	
Diplosoma listerianum Milne-Edwards, 1841			O	
Diplosoma spongiforme (Giard, 1872)			P	
Perophora japonica Oka, 1927		P		
Polyclinum aurantium Milne-Edwards, 1841	F		F	
Polysyncraton lacazei (Giard, 1872)		O		
Pycnoclavella aurilucens Garstang, 1891		F	F	
Pyura microcosmus (Savigny, 1816)			P	
Stolonica socialis Hartmeyer, 1903		O		
Styela clava Herdman, 1881			O	

Espèces observées - La Conchée N°2 - 2017 R = Rare O = Occasionnel F = Fréquent C = Commun A = Abondant P = Présent	F	K	L	M
Raja undulata Lacépède, 1802				1
Scyliorhinus canicula (Linnaeus, 1758)				1
Balistes carolinensis Gmelin, 1789		1		
Callionymus lyra Linnaeus, 1758				O
Centrolabrus exoletus (Linnaeus, 1758)			1	
Ctenolabrus rupestris (Linnaeus, 1758)	O		F	
Gobius niger Linnaeus, 1758				P
Gobiusculus flavescens (Fabricius, 1779)	O		F	
Labrus bergylta Ascanius, 1767	O		F	
Lepadogaster sp		1		
Parablennius gattorugine Brünnich, 1768		F		
Pomatoschistus sp.				F
Spondyliosoma cantharus (Linnaeus, 1758)			F	
Symphodus melops (Linnaeus, 1758)			O	
Thorogobius ephippiatus (Lowe, 1839)		p		
Tripterygion delaisi Zandeer & Heymer, 1971		O		
Trisopterus luscus (Linnaeus, 1758)		F		
Total espèces par habitat	**26**	**35**	**67**	**28**
Habitats explorés - La Conchée 2 - 2017	**F**	**K**	**L**	**M**



Répartition des espèces par groupe –La Conchée N°2 – Chausey 2017

Iophon hyndmani

Cariophyla smithi et *Alcyonium coralloides*

Halicnemia patera

Leucandra gosei

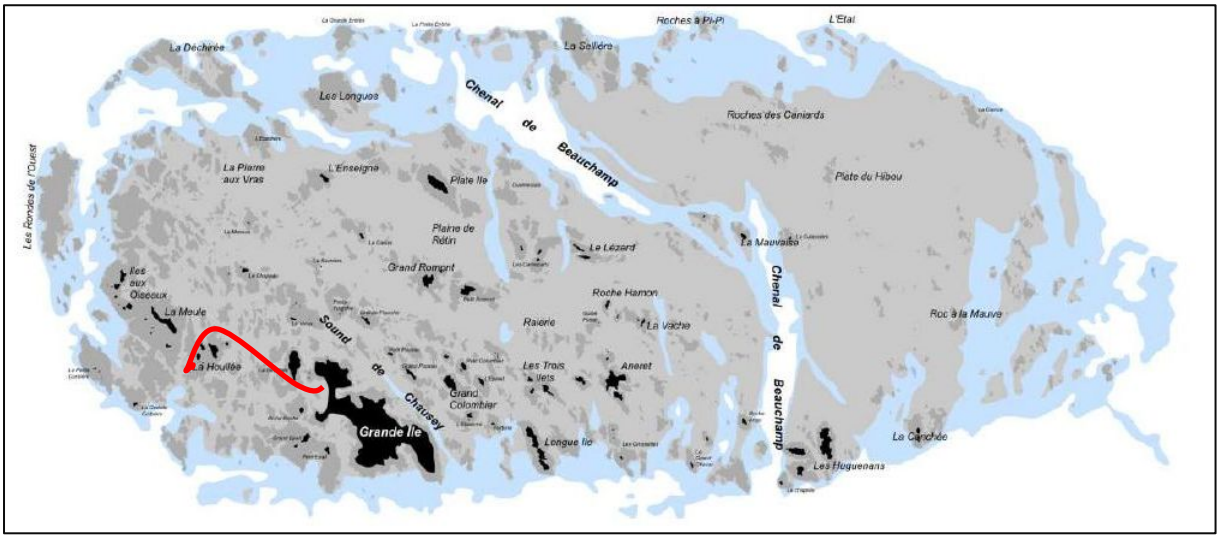
Habitat à dominance animale

Centrolabrus exoletus

IV.3.7. Estran - Sortie n°8 : De la Grande Grève à Port Blanchard

Date : 08/09/2017

Station n° : 40 **Points GPS** Port Blanchard : 48°52,66'N et 1°51,527'W



Site : De la Grande Grève à Port Blanchard, ouest de l'archipel de Chausey

Profondeur : infralittoral

Visibilité :

Durée : 1 h 40'

Heure de départ : 15 h 40
Heure de sortie : 14 h 30

T° surface : 20°

T° fond :

Courant :

Vent : fort ouest

Météo : temps couvert, pluie

Mer : agitée

Surface explorée : 150 m²

Coefficient de marée : 97

P.M. Saint-Malo : 21 h 35
B.M. Saint-Malo : 16 h 16

Participants : NB, MM, MT, PLG, LP, AF, TP

Substrats durs

Dominance algues

Algues mixtes autres que laminaires à :

RANG	Habitat	
4	*Halidrys siliquosa et/ou Cystoseira spp. et/ou Sargassum muticum*	A
	Algues rouges foliacées	B
	Corallinacées gazonnantes	C

RANG	Habitat	
	Desmarestia spp. + algues rouges filamenteuses	D
	Solieria chordalis	E
3	*Algues rouges et brunes à Dictyota dichotoma et Dictyopteris polypodioides*	F
	Autre	G

Habitats à Laminaires

RANG		Hab.	Prof. max
	Forêt **dense** *de laminaires*	I	m
	Laminaires **clairsemées**	J	m

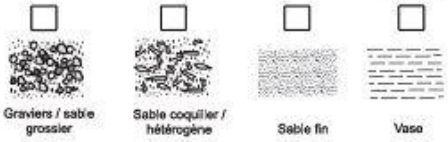
Dominance animale

Micro-habitats à biocénoses sciaphiles et tombants rocheux — Hab. K — RANG 2

Roches éclairées à dominance animale — Hab. L — RANG

Substrats meubles

Sédiment à faune sessile — Hab. M — RANG 1



Habitats particuliers

	Hab.	RANG
Banc à lanices	N	
Banc de maërl	O	
Banc de crépidules	P	
Herbier de Zostères	Q	3

Identifiez les habitats présents sur le site de plongée. Hiérarchisez-les par ordre croissant selon leur prédominance sur le site en leur attribuant un numéro dans la case « RANG ». Ex : 1 = habitat le plus représenté et 16 l'habitat le moins représenté sur le site de plongée. Plusieurs habitats peuvent avoir le même rang s'ils vous semblent représentés de façon égale.
Pour les habitats à laminaires, notez la profondeur maximale atteinte par ces habitats. Pour l'habitat sédiment à faune sessile, préciser la nature du sédiment.

Identification et description des habitats benthiques

La météo devenant plus menaçante encore, nous nous sommes rabattus sur l'exploration de l'estran à partir de la Grande Grève jusqu'à Port Blanchard entre les massifs de l'Île de la Meule et de la Houllée. Le parcours se déroule sur un sable coquillier avec exploration des blocs rocheux en place sur le sédiment. Le chenal menant à Port Blanchard reste recouvert d'eau environ 30 – 50 cm. Un herbier de grande zostère, *Zostera marina*, est implanté au bout du site.

61 espèces recensées (flore : 23, faune : 38)

A : Ceinture à *Halidrys siliquosa* et/ou *Cystoseira spp.* et/ou *Sargassum muticum* – 3 espèces
Une zone de cystoseires est observée, *Cystoseira foeniculacea*.

F : Communautés d'algues rouges et brunes à *Dictyota dichotoma et Dictyopteris polypodioides* – 24 espèces

K : Micro-habitats sciaphiles – 15 espèces
L'empilement classique des blocs sur l'archipel crée des surplombs, failles et cavités propices aux espèces sciaphiles.

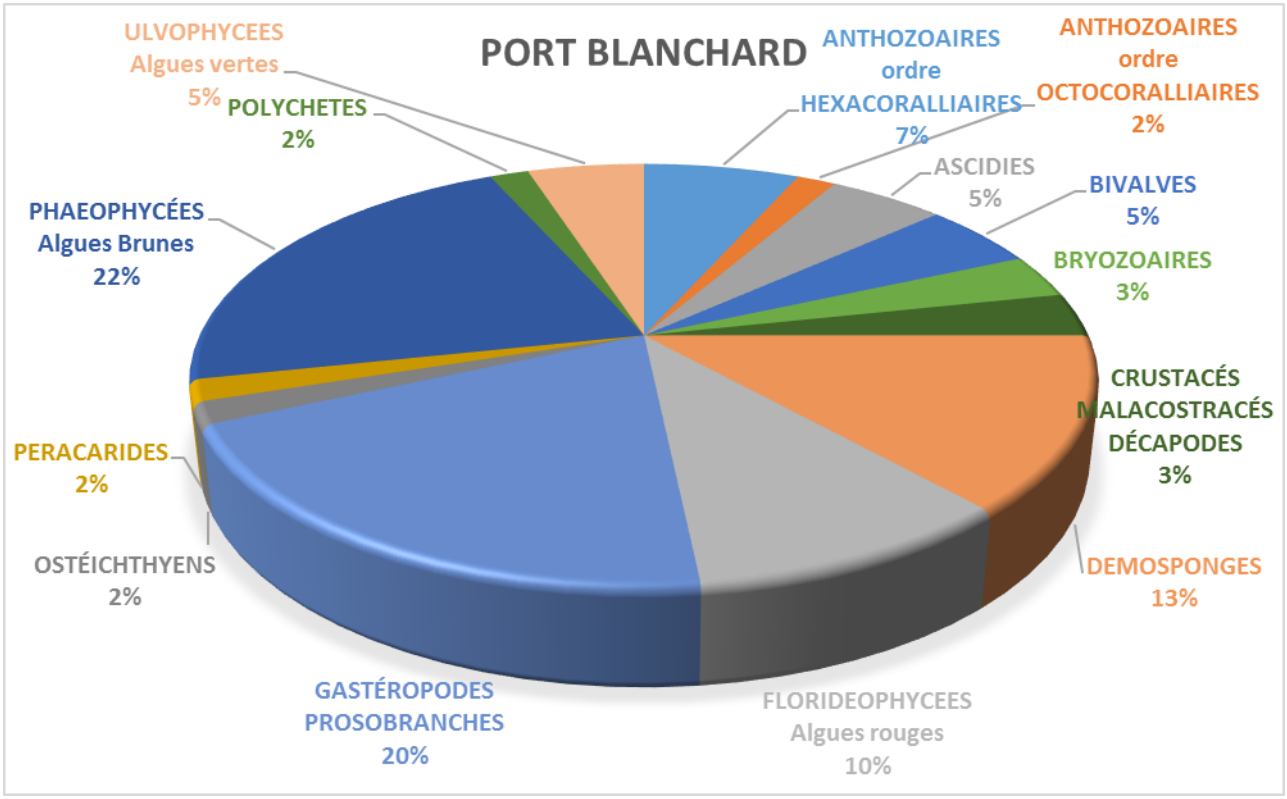
M : Sédiment à faune sessile diverse – 12 espèces
Nous n'avons pas creusé le sédiment mais juste observé les espèces apparentes.

Q : Herbier de zostères – 2 espèces
Nous n'avons pas pu explorer l'herbier, trop profond, nous avons juste vu les premières tâches.

Schéma du site de plongée

Espèces observées - De la Grande Grève à Port Blanchard - 2017 R = Rare O = Occasionnel F = Fréquent C = Commun A = Abondant P = Présent	A	F	K	M	Q
Ulva compressa Linnaeus		C			
Ulva intestinalis Linnaeus		C			
Ulva sp. Linnaeus		P			
Ascophyllum nodosum (Linnaeus) Le Jolis					
Chorda filum (Linnaeus) Stackhouse					
Cladostephus spongiosus (Hudson) C. Agardh		P			
Colpomenia peregrina (Sauvageau)					
Cystoseira foeniculacea (Linnaeus) Greville	C				
Dictyopteris polypodioides (A. P. de Candolle) J.V. Lamouroux		P			
Fucus serratus Linnaeus					
Fucus vesiculosus Linnaeus					
Padina pavonica (Linnaeus) Thivy				O	
Pelvetia canaliculata (Linnaeus) Decaisne & Thuret		F			
Pylaiella littoralis (Linnaeus) Kjellman					
Sargassum muticum (Yendo) Fensholt					
Undaria pinnatifida (Harvey) Suringar				F	
Catenella caespitosa (Withering) L. M. Irvine		p			
Chondrus crispus Stackhouse		p			
Halopithys incurva (Hudson) Batters		p			
Jania rubens (Linnaeus) J. V. Lamouroux					
Palmaria palmata (Linnaeus) Weber & Mohr		p			
Vertebrata lanosa (Linnaeus) T. A. Christensen	p				
Zostera marina Linnaeus					c
Amphilectus fucorum (Esper, 1794)			C		
Antho (Antho) inconstans (Topsent, 1925)			R		
Ciocalypta penicillus Bowerbank, 1864				O	
Dysidea fragilis (Montagu, 1818)			P		
Hymeniacidon perlevis (Montagu, 1818)		F			
Polymastia penicillus (Montagu, 1818)		O			
Stelligera rigida (Montagu, 1818)			O		
Tethya citrina Sarà & Melone, 1965		F	F		
Aiptasia mutabilis couchii (Cocks, 1850)			P		
Anemonia viridis (Forskå1,1775)		F			
Caryophyllia smithii Stokes & Broderip, 1828			P		
Cereus pedunculatus (Pennant, 1777)				F	
Alcyonium coralloides (Pallas, 1766)			O		
Lanice conchilega (Pallas, 1766)				F	

Espèces observées - De la Grande Grève à Port Blanchard - 2017 R = Rare O = Occasionnel F = Fréquent C = Commun A = Abondant P = Présent	A	F	K	M	Q
Calliostoma zizyphinum (Linnaeus, 1758)			O		
Crepidula fornicata (Linnaeus, 1758)		R			
Gibbula magus (Linnaeus, 1767)				F	
Gibbula umbilicalis (da Costa, 1778)		F			
Jujubinus striatus (Linaeus 1758)					
Littorina obtusata (Linnaeus, 1758)		P			
Tritia incrassata (Ström, 1768)				P	
Nucella lapillus (Linnaeus, 1758)		O			
Ocenebra erinaceus (Linnaeus, 1758)		O			
Patella vulgata Linnaeus, 1758		F			
Phorcus lineatus (da Costa, 1778)		F			
Trivia arctica (Solander in Humprhrey, 1797)			1		
Cerastoderma edule (Linnaeus, 1758)				P	
Glycymeris glycymeris (Linnaeus, 1758)				P	
Venus verrucosa Linnaeus, 1758				P	
Carcinus maenas (Linnaeus, 1758)					
Hyas araneus (Linnaeus, 1758)			1		
Mysidacea sp.		P			
Schizomavella sarniensis Hayward & Thorpe, 1995			P		
Watersipora subatra (Ortmann,1890)			P		
Aplidium elegans Giard, 1872		F			
Aplidium punctum (Giard, 1873)					
Perophora japonica Oka, 1927			P		
Pomatoschistus sp.				F	
Total espèces par habitat	**3**	**24**	**15**	**12**	**2**
Habitats explorés - De la Grande Grève à Port Blanchard - 2017	**A**	**F**	**K**	**M**	**Q**

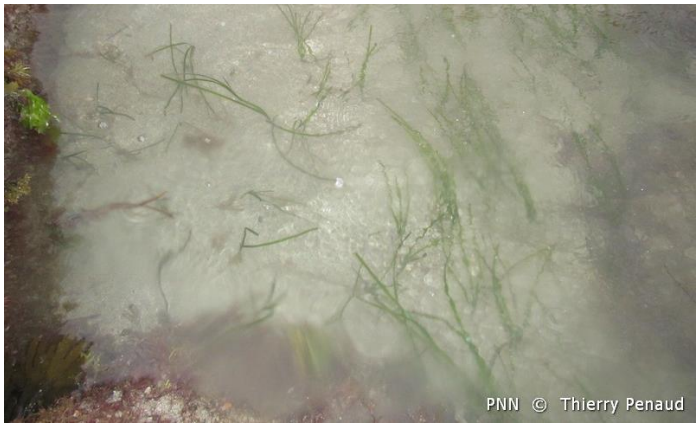


Répartition des espèces par groupe – Grande Grève à Port Blanchard - Chausey 2017

Pylaiella littoralis

Fucus vesiculosus et *Spirorbis spirorbis*

Padina pavonica

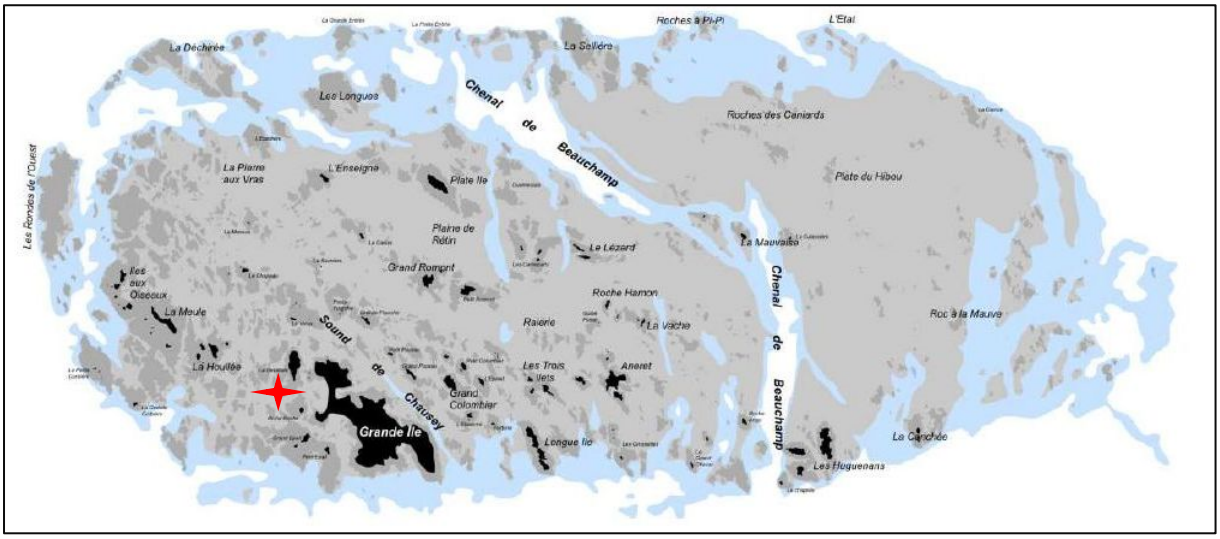


Zostera marina

IV.3.8.Plongée n°8 : Gros Ménard

Date : 10/09/2017

Station n° : 41 **Points GPS** : 48°52,338'N et 1°50,74'W



Site : Gros Ménard, ouest de l'archipel de Chausey

Profondeur : infralittoral **Visibilité** :

Durée : 45' **Heure de départ :** 13 h 02
Heure de sortie : 19 h 57

T° surface : **T° fond :**

Courant : **Vent :** Sud - Sud Ouest, fort 4 à 6 Beaufort

Météo : temps couvert et pluvieux **Mer :** agitée

Surface explorée : 50 m²

Coefficient de marée : 94 **P.M. Saint-Malo** : 22 h 12
B.M. Saint-Malo: 16 h 52

Participants : NB, MM, MT, PLG, TP

Substrats durs

Dominance algues

Algues mixtes autres que laminaires à :

RANG	Habitat	
	Halidrys siliquosa et/ou Cystoseira spp. et/ou Sargassum muticum	A
	Algues rouges foliacées	B
	Corallinacées gazonnantes	C

RANG	Habitat	
	Desmarestia spp. + algues rouges filamenteuses	D
	Solieria chordalis	E
	Algues rouges et brunes à Dictyota dichotoma et Dictyopteris polypodioides	F
2	*Autre*	G

Habitats à Laminaires

RANG		Hab.	Prof. max
	Forêt **dense** *de laminaires*	I	m
	Laminaires **clairsemées**	J	m

Dominance animale

Micro-habitats à biocénoses sciaphiles et tombants rocheux — Hab. K — RANG 1

Roches éclairées à dominance animale — Hab. L — RANG

Substrats meubles

Sédiment à faune sessile — Hab. M — RANG 3

Habitats particuliers

	Hab.	RANG
Banc à lanices	N	
Banc de maërl	O	
Banc de crépidules	P	
Herbier de Zostères	Q	3

Identifiez les habitats présents sur le site de plongée. Hiérarchisez-les par ordre croissant selon leur prédominance sur le site en leur attribuant un numéro dans la case « RANG ». Ex : 1 = habitat le plus représenté et 16 l'habitat le moins représenté sur le site de plongée. Plusieurs habitats peuvent avoir le même rang s'ils vous semblent représentés de façon égale.
Pour les habitats à laminaires, notez la profondeur maximale atteinte par ces habitats. Pour l'habitat sédiment à faune sessile, préciser la nature du sédiment.

Identification et description des habitats benthiques
Toujours contraints d'explorer l'estran, nous sommes allés observer le massif rocheux du Gros Ménard situé en contrebas de la Grande Grève. Nous retrouvons sur cette petite zone, 4 habitats et malgré tout 61 espèces.

61 espèces recensées (flore : 19, cyanobactéries : 1, faune : 62)

G: Ceinture à *Fucus* – 38 espèces
Les fucus vésiculeux, *Fucus vesiculosus,* et dentés, *Fucus serratus,* sont présents dans cette ceinture assez dense.

K : Micro-habitats sciaphiles – 17 espèces
On note un alcyon digité, *Alcyonium digitatum*, plusieurs éponges dont 2 espèces calcaires, l'éponge petit oeuf, *Sycon ciliatum*, et l'éponge petite bourse aplatie, *Grantia compressa.*

L : Roches éclairées à dominance animale - 2 espèces
Le crustacé cirripède, la balane commune, *Semibalanus balanoides*, recouvre presque totalement une petite zone rocheuse, où nous trouvons la patelle commune, *Patella vulgata.*

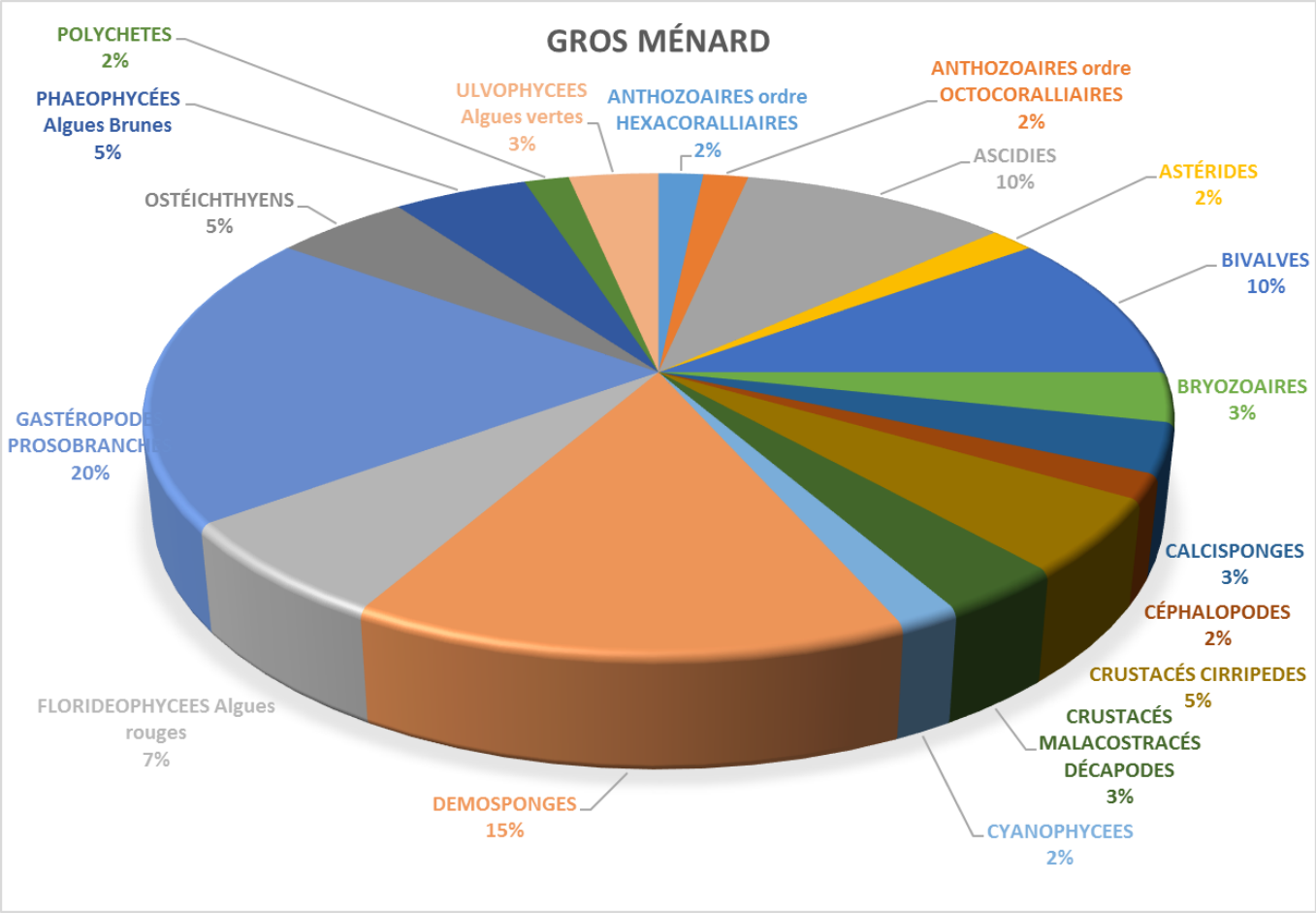
M: Sédiment à faune sessile diverse – 12 espèces
Nous avons exploré le sédiment proche du massif rocheux. L'équille, *Ammodytes tobianus*, est présente ainsi que 5 espèces de bivalves.

Schéma du site de plongée

Espèces observées - Gros Ménard - 2017 R = Rare O = Occasionnel F = Fréquent C = Commun A = Abondant P = Présent	G	K	L	M
Cladophora rupestris (Linnaeus) Kützing	P			
Ulva sp. Linnaeus	P			
Colpomenia peregrina (Sauvageau)	F			
Fucus serratus Linnaeus	F			
Halopteris scoparia (Linnaeus) Sauvageau (*Stypocaulon scoparium*)	F			
Chondrus crispus Stackhouse	O			
Lomentaria articulata (Hudson) Lyngbye	P			
Mastocarpus stellatus (Stackhouse) Guiry	F			
Osmundea pinnatifida (Hudson) Stackhouse	O			
Hormoscilla spongeliae (Schulze ex Gomont) Anagnostidis & Komàrek		P		
Zostera marina Linnaeus				p
Grantia compressa (Fabricius, 1780)		3		
Sycon ciliatum (Fabricius, 1780)		3		
Amphilectus fucorum (Esper, 1794)	F			
Dysidea fragilis (Montagu, 1818)	O	O		
Haliclona (Haliclona) simulans (Johnston, 1842)		P		
Halisarca dujardinii Johnston, 1842	O			
Hymeniacidon perlevis (Montagu, 1818)	O			
Polymastia penicillus (Montagu, 1818)	F			
Raspailia (Raspailia) ramosa (Montagu, 1818)	P	P		
Stelligera rigida (Montagu, 1818)	P			
Tethya citrina Sarà & Melone, 1965	C			
Anemonia viridis (Forskå1,1775)	O			
Alcyonium digitatum Linnaeus, 1758	P			
Laeospira corallinae (de Silva & Knight-Jones, 1962)	F			

Espèces observées - Gros Ménard - 2017 R = Rare O = Occasionnel F = Fréquent C = Commun A = Abondant P = Présent	G	K	L	M
Calliostoma zizyphinum (Linnaeus, 1758)	O	O		
Calyptraea chinensis (Linnaeus, 1758)				2
Crepidula fornicata (Linnaeus, 1758)				O
Diodora graeca (Linnaeus, 1758)		1		
Gibbula magus (Linnaeus, 1767)				F
Jujubinus striatus (Linaeus 1758)	1			
Littorina obtusata (Linnaeus, 1758)	P			
Tritia reticulata (Linnaeus, 1758)	1			
Nucella lapillus (Linnaeus, 1758)	O			
Ocenebra erinaceus (Linnaeus, 1758)	O			
Patella vulgata Linnaeus, 1758	O		F	
Trivia arctica (Solander in Humprhrey, 1797)	F	F		
Cerastoderma edule (Linnaeus, 1758)				P
Glycymeris glycymeris (Linnaeus, 1758)				P
Mimachlamys varia (Linnaeus, 1758)		P		
Spisula solida (Linnaeus, 1758)				P
Tapes philippinarum (Adams & Reeve, 1850)				P
Venus verrucosa Linnaeus, 1758				P
Sepia officinalis Linnaeus, 1758	œufs			
Balanus crenatus Bruguière, 1789		P		
Perforatus perforatus (Bruguière, 1789)		P		
Semibalanus balanoides (Linnaeus, 1767)			A	
Necora puber (Linnaeus, 1767)		1		
Palaemon elegans Rathke, 1837				P
Flustrellidra hispida (Fabricius, 1780)	F			
Watersipora subatra (Ortmann,1890)		O		
Asterina gibbosa (Pennant, 1777)	2			

Espèces observées - Gros Ménard - 2017 R = Rare O = Occasionnel F = Fréquent C = Commun A = Abondant P = Présent	G	K	L	M
Aplidium elegans Giard, 1872	F	F		
Aplidium punctum (Giard, 1873)	F	F		
Botrylloides leachi (Savigny, 1816)	P			
Botryllus schlosseri (Pallas, 1766)	P			
Perophora japonica Oka, 1927	F	F		
Styela clava Herdman, 1881	1			
Ammodytes tobianus Linnaeus, 1758				P
Ciliata mustela (Linnaeus, 1758)	P			
Pomatoschistus sp.				F
Total espèces par habitat	**38**	**17**	**2**	**12**
Habitats explorés -Gros Ménard - 2017	**G**	**K**	**L**	**M**



Répartition des espèces par sous-groupe – Gros Ménard – Chausey 2017

Fucus serratus et *Flustrella hispida*

Raspaila ramosa

Tritia incrassata

Calyptrea chinensis

VI.1.Bilan de la mission

- Participants 13
- Plongeurs 10
- Sorties 6 plongées, 2 estrans
- Plongées - Estran 46 + 12

Taxons identifiés pour la mission 2017 :
257 espèces déterminées (flore : 66, cyanobactéries : 2, faune : 189). Pour certains genres, les caractères distinctifs de l'espèce ne sont pas toujours observables en plongée (ex : *Pomatoschistus* sp.)

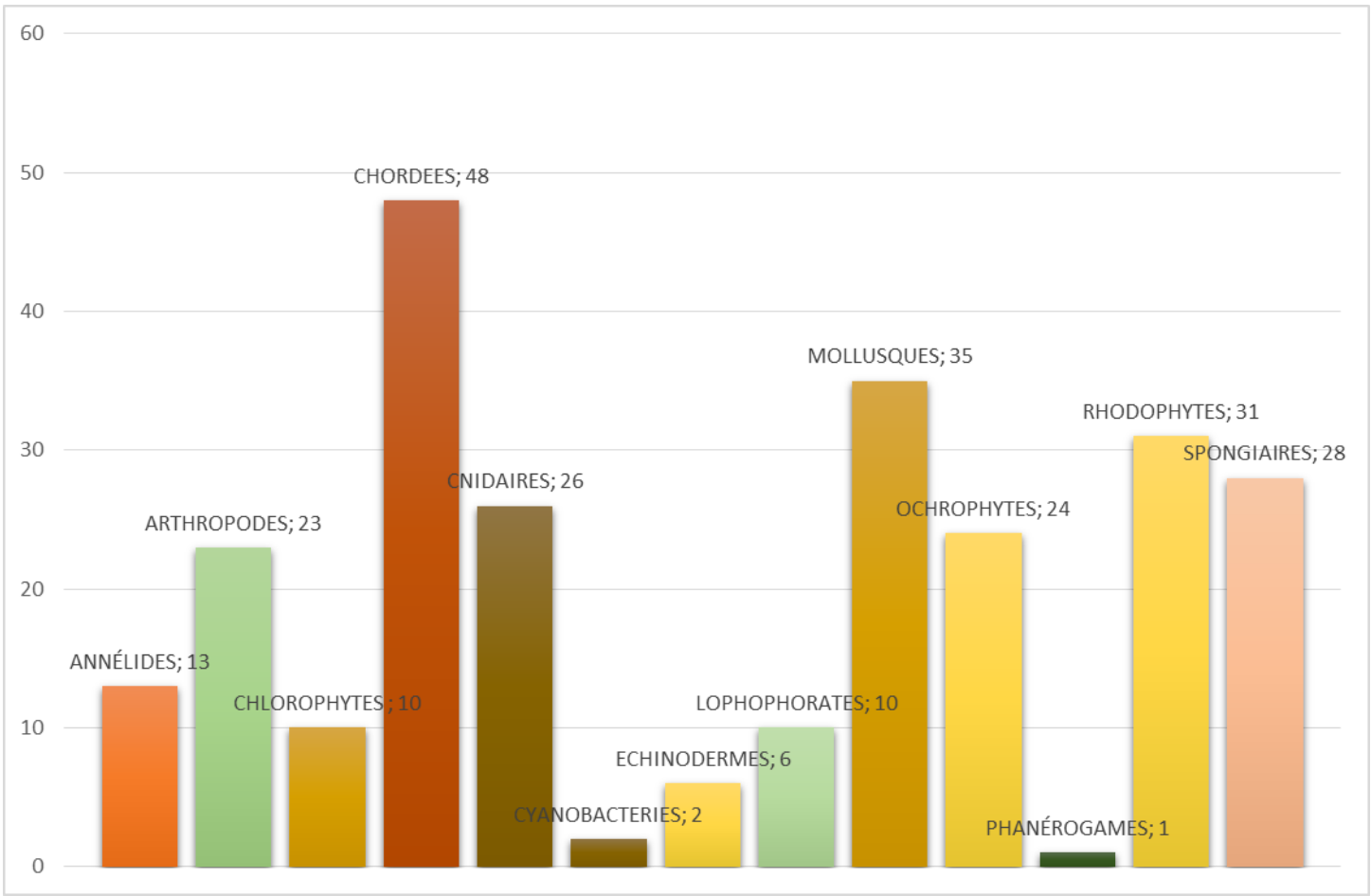


Fig.1 : Répartition des espèces par groupe – Mission Chausey 2017

VI.2. Synthèse et perspectives

➢ Paysages sous-marins

La dépression qui a sévi sur la semaine, a fortement restreint le choix des sites, une sortie au nord, les autres se sont concentrées sur l'intérieur et le sud de l'archipel de Chausey. Les paysages sous-marins restent toutefois typiques de l'archipel : émergence de massifs et blocs rocheux du pluton du fond sédimentaire.
La disposition des blocs rocheux (cailloutis, blocs sur sédiment, blocs sur blocs) et leur exposition aux vagues et aux courants modèlent très nettement les paysages observés.
Le fond lorsqu' on s'éloigne de l'archipel, descend en pente douce. Il est constitué de sédiments avec du calloutis et petits blocs rocheux.

➢ Habitats

Onze habitats ont été explorés lors de cette misision 2017 ; deux habitats sont rencontrés lors de chaque plongée, **K : « Micro-habitat à espèces sciaphiles », M : « Sédiment à faune sessile diverse »,** et seulement 7 fois sur le total de la mission pour l'habitat **F : « Communauté d'algues rouges et brunes à *Dictyota dichotoma et Dictyopteris polypodioides* »**. Huit habitats sont présentés rapidement ci-dessous par ordre décroissant de leur richesse spécifique.

- L'habitat intitulé **« Communauté d'algues rouges et brunes à *Dictyota dichotoma et Dictyopteris polypodioides* »** est l'habitat présent sur 7 sites sur 8. Il couvre ainsi la majorité des surfaces explorées. La richesse spécifique y est également la plus forte, **126 espèces,** mais le temps d'exploration plus important et la visibilité des espèces sont probablement des biais dont il faut tenir compte.

- Le **« Micro-habitat à espèces sciaphiles », 93 espèces** observées, est présent sur toutes les plongées. La répartition des blocs influe beaucoup sur la biodiversité, grands surplombs et grandes cavités, par exemple sur les Huguenans îlot nord-ouest (51 espèces).

- L'habitat **« Sédiment à faune sessile diverse »** est majoritairement constitué de sable grossier coquillier. Dès que l'on s'écarte du massif rocheux, on rencontre de grandes zones de sable avec des blocs ou cailloutis sur le sédiment. **83 espèces** y ont été observées. Nous ne pratiquons pas de prospection en creusant le sédiment.

- L'habitat intitulé **« Roches éclairées à dominance animale »** n'a été parcouru que sur un site mais il présente une grande biodiversité, **69 espèces,** avec une très nette prédominance des ascidies.

- La **« Ceinture à *Fucus* »** est rencontrée lors de trois sorties, **39 espèces**. Lors de nos plongées, nous rencontrons parfois de petites zones de cet habitat moins profond, mais notre sortie autour du rocher du Gros Ménard nous a permis d'observer sa richesse.

- L' **« Herbier de Zostère »,** ici la grande zostère, *Zostera marina*, est présent sur 5 sites. Les feuilles sont en bon état sur tous les sites. **20 espèces** sont observées.

- Les habitats à laminaires, **« Forêt dense de laminaires » et « Laminaires clairsemées »**, sont abordés en fin de plongée est donc peu explorés. Ce ne sont pas non plus de grands espaces mais plutôt des patchs.

➢ **Biodiversité**

La mission 2017 a permis d'observer **257 espèces**, 249 identifiées, 8 genres spp. Cette année encore la richesse spécifique augmente (fig. 2).

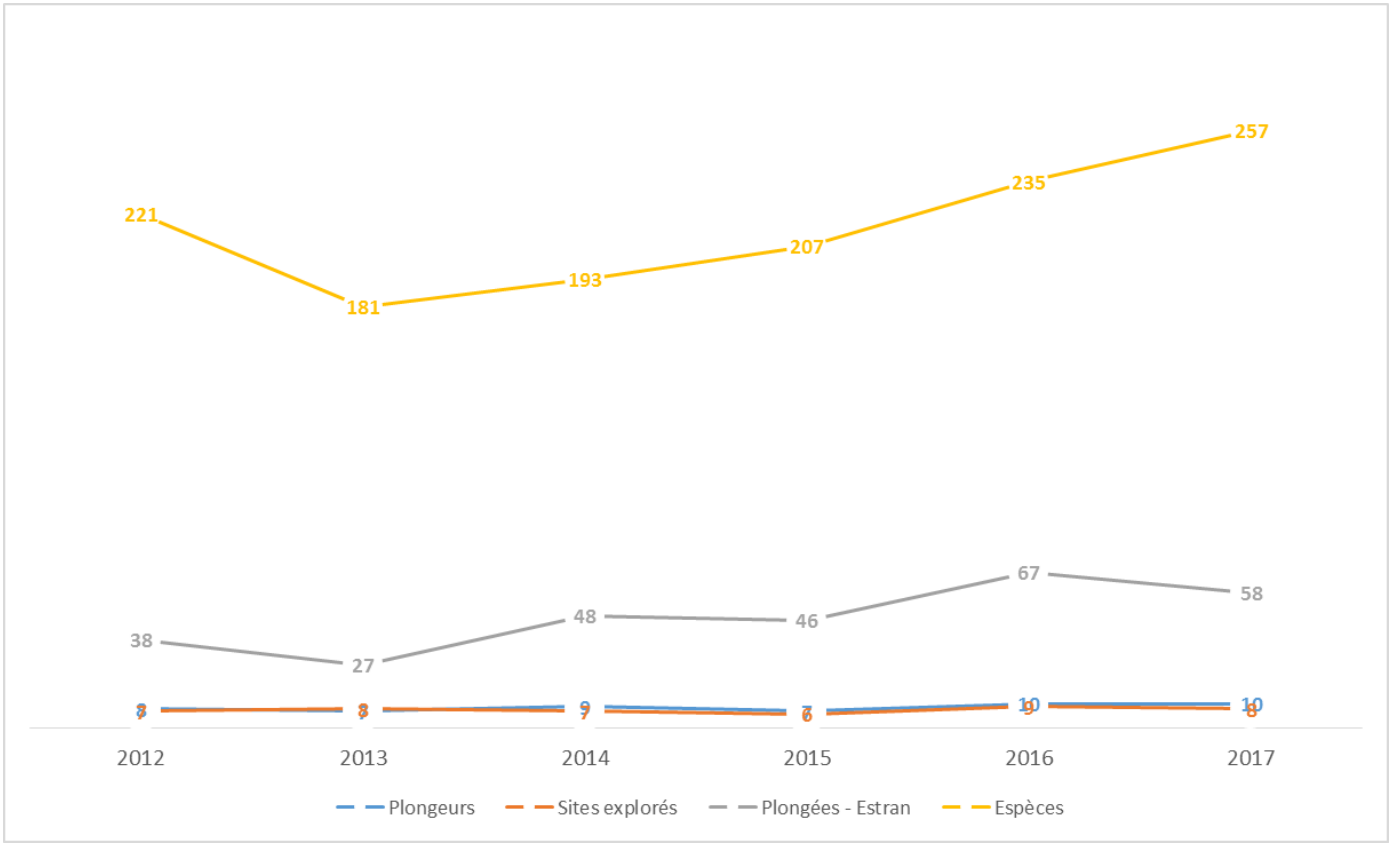


Fig.2 : Nombre d'espèces observées par mission

La diversité des habitats est liée à la conformation de l'archipel mélant champs de blocs et zones sableuses plus ou moins abritées. Cette « géodiversité subtidale » amène une importante variation des paramètres physico-chimiques (exposition, température, courants…) et par la même une biodiversité riche et diversifiée.

Nos observations confirment la présence des différentes espèces remarquables ou patrimoniales, *Dromia personnata* (1 site), *Periclimenes sagitiffer* (3 sites), *Pentapora fascialis foliacea* (2 sites), *Eunicella verrucosa* (1 site), *Cerianthus membranaceus* (3 sites), *Homarus gammarus* (4 sites) dont 1 juvénile.

Plusieurs espèces non indigènes sont répertoriées :

- L'algue Wakamé (*Undaria pinnatifida*) est observée lors de l'estran « Grande Grève à Port Blanchard ».
- La sargasse, *Sargassum muticum,* est observée sur 3 sites de façon sporadique.
- L'algue voleuse d'huîtres, *Colpomenia peregrina*, est présente sur tous les sites explorés.
- La crépidule, *Crepidula fornicata*, est présente sur 5 sites, en quantité modérée.
- Le bryozoaire orange vif à points noirs, *Watersipora subatra*, est rencontré sur 5 sites. Nous ne l'avions pas noté avant.
- L'ascidie japonaise, *Styela clava*, espèce non indigène, est observée lors de 5 plongées, 8 l'an passé, toujours en très petite quantité.
- Le triptérygion jaune, *Tripterygion delaisi,* est présent sur 5 sites de plongée sur 6.

De nouvelles observations d'espèces sont effectuées, notamment:

- Quatre plaques du codium adhérent, *Codium adhaerens,* sont observées sur le site de la Conchée, à petite profondeur.
- Le corail brique, *Sarcodictyon catenatum*, est obersvé dans une faille.
- L'ascidie noire, *Phallusia fumigata*, est notée dans une faille
- L'anémone impériale, *Capnea sanguinea*, est présente sur le sédiment.

Le pourcentage d'observation des espèces en fonction du nombre de sites montre que :

- 7 espèces semblent très présentes car observées systématiquement lors des plongées
- 5 espèces sont notées dans 7/8 des sites explorés en 2017
- 15 sont présentes dans 6/8 des sites, 24 dans 5/8 des sites, 22 dans 4/8(cf. annexe 3, tableau III).

VII.Conclusion

La Mission 2017, se déroulant par une météo peu clémente et des conditions de mer défavorables, nous a contraints à explorer des zones protégées des vents et de la houle. Elles présentent néanmoins une grande richesse.

L'observation de plus en plus fréquente de nouvelles espèces semble indiquer une évolution des cortèges d'espèces de certains habitats. Il semble donc d'autant plus important de poursuivre ces inventaires pour confirmer et étudier ces évolutions, mais également maintenir un niveau de veille de la biodiversité marine présente dans l'archipel.
Le choix du site de la Conchée comme site de référence confirme sa pertinence, 170 espèces observées au total sur les 2 plongées.

VII. Remerciements

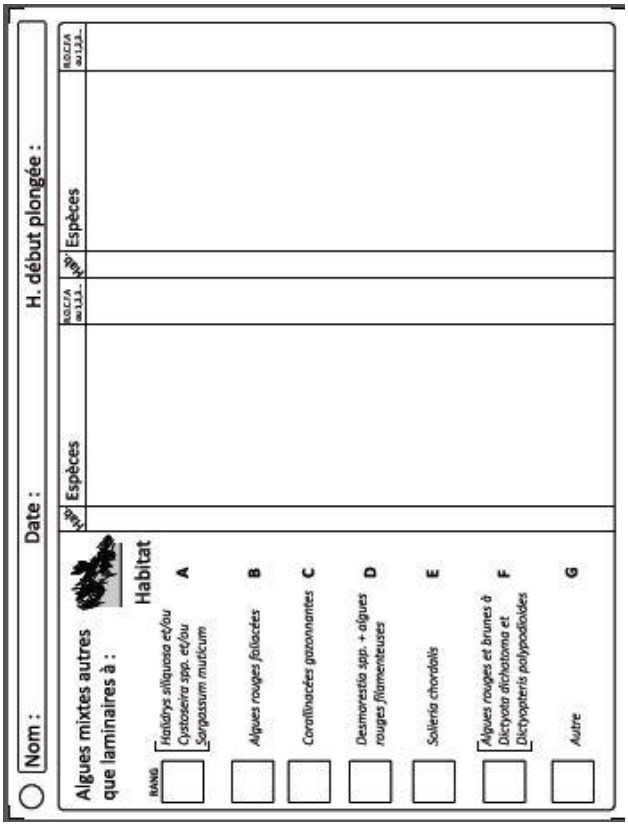
Les Plongeurs Naturalistes de Normandie tiennent à remercier le SYMEL, notamment Saïd El Mankouch son directeur et Valentin Paillette, le responsable technique, pour leur soutien financier et la mise à disposition du sémaphore de Chausey sans lequel cette huitième mission n'aurait pu avoir lieu.

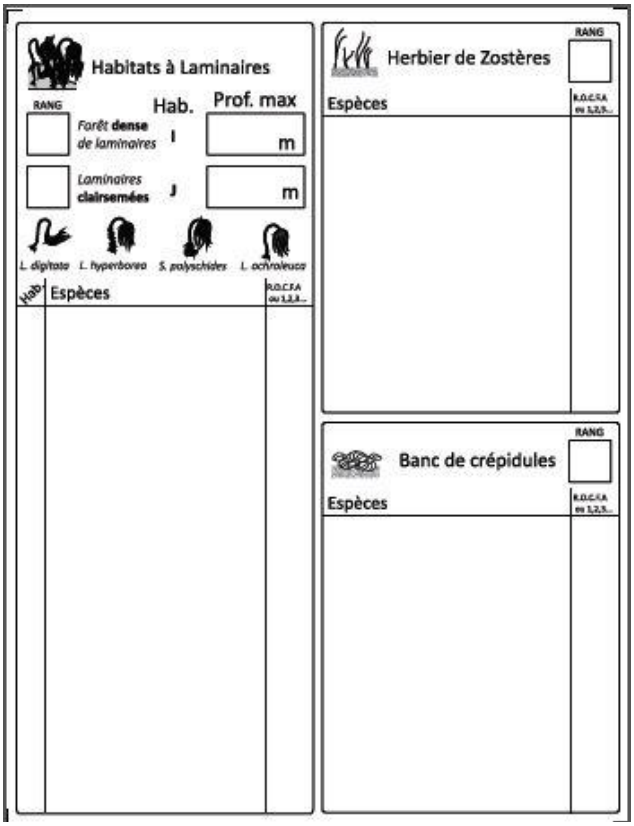
Nous réitérons nos remerciements chaleureux à Pierre Scolan, garde du littoral, pour l'organisation en amont et sur le terrain de la mission ainsi qu'à Arnaud Guigny, garde du littoral, pour sa disponibilité et l'organisation sur le terrrain. Leur appui logistique et leurs compétences ont permis le bon déroulement de cette mission.

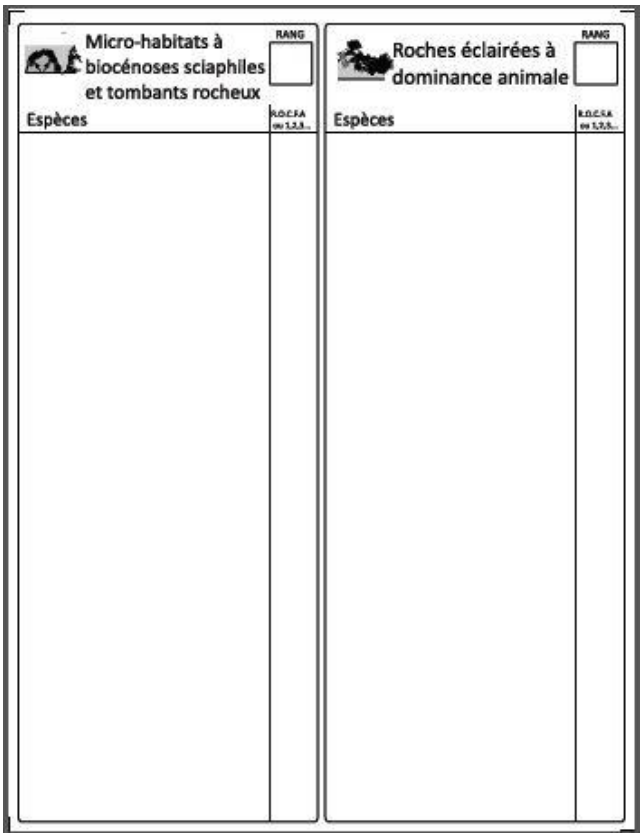
Soliera chordalis, alguier PNN

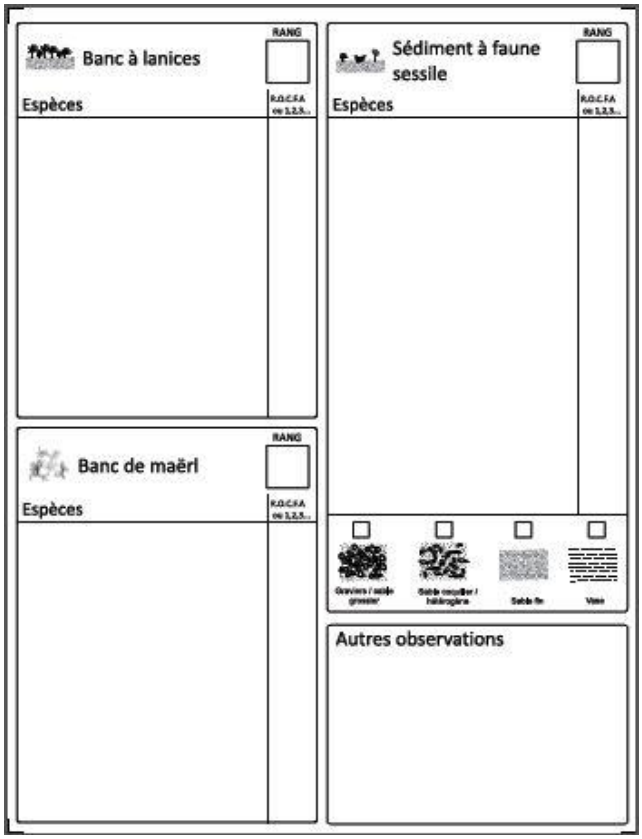
Annexe N°1 – Fiche d'observation Marin Obs – Protocole Habitats

Plaquettes sous marines

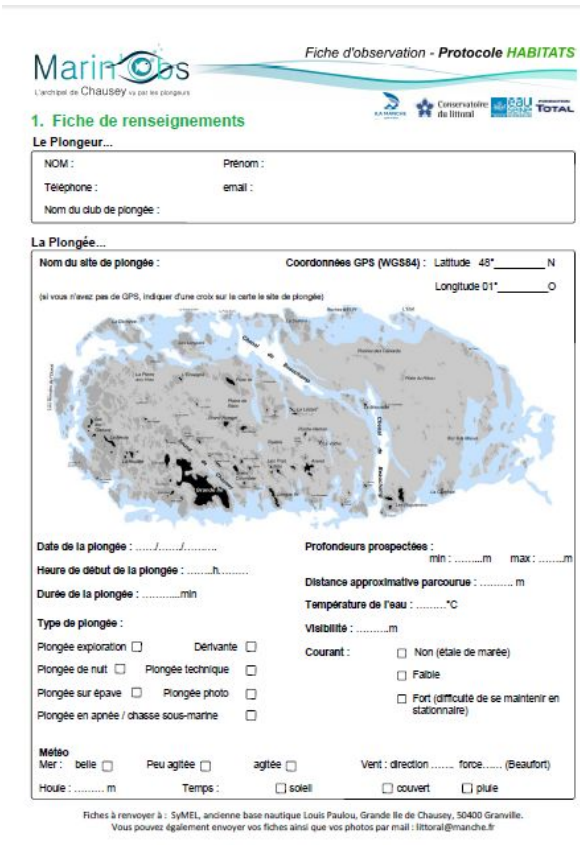








Fiche de recueil



Marin Obs
L'archipel de Chausey vu par les plongeurs

*Fiche d'observation - **Protocole HABITATS***

Conservatoire du littoral · eau · TOTAL

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

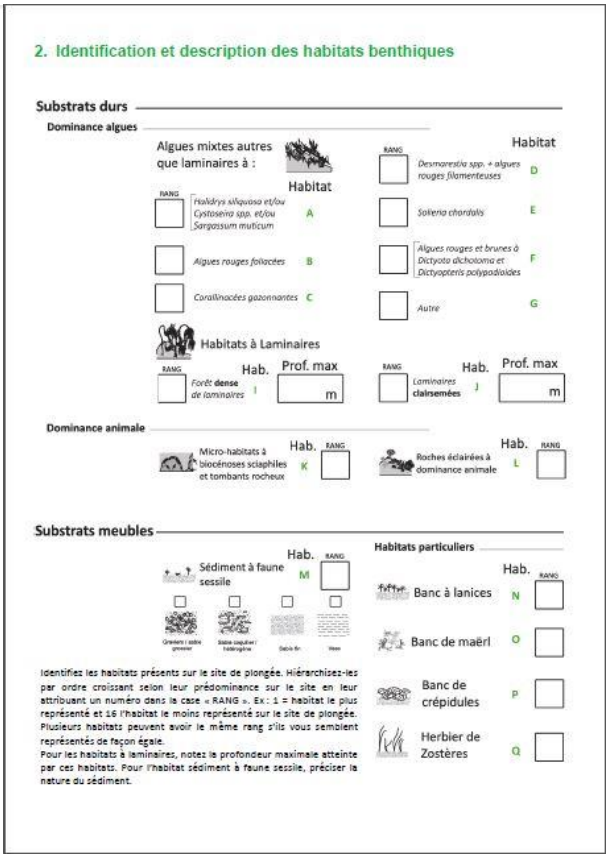
Courant : ☐ Non (étale de marée) ☐ Faible ☐ Fort (difficulté de se maintenir en stationnaire)

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

Substrats durs

Dominance algues

Algues mixtes autres que laminaires à : Habitat

RANG — *Halidrys siliquosa* et/ou *Cystoseira* spp. et/ou *Sargassum muticum* — A

RANG — *Algues rouges foliacées* — B

RANG — *Corallinacées gazonnantes* — C

RANG — *Desmarestia* spp. + algues rouges filamenteuses — D

RANG — *Solieria chordalis* — E

RANG — *Algues rouges et brunes à Dictyota dichotoma et Dictyopteris polypodioides* — F

RANG — *Autre* — G

Habitats à Laminaires

RANG — Hab. — Prof. max — *Forêt dense de laminaires* — I — m

RANG — Hab. — Prof. max — *Laminaires clairsemées* — J — m

Dominance animale

Micro-habitats à biocénoses sciaphiles et tombants rocheux — Hab. — RANG — K

Roches éclairées à dominance animale — Hab. — RANG — L

Substrats meubles

Sédiment à faune sessile — Hab. — RANG — M

Graviers / sable grossier — Sable coquillier / hétérogène — Dalle fin — Vase

Habitats particuliers

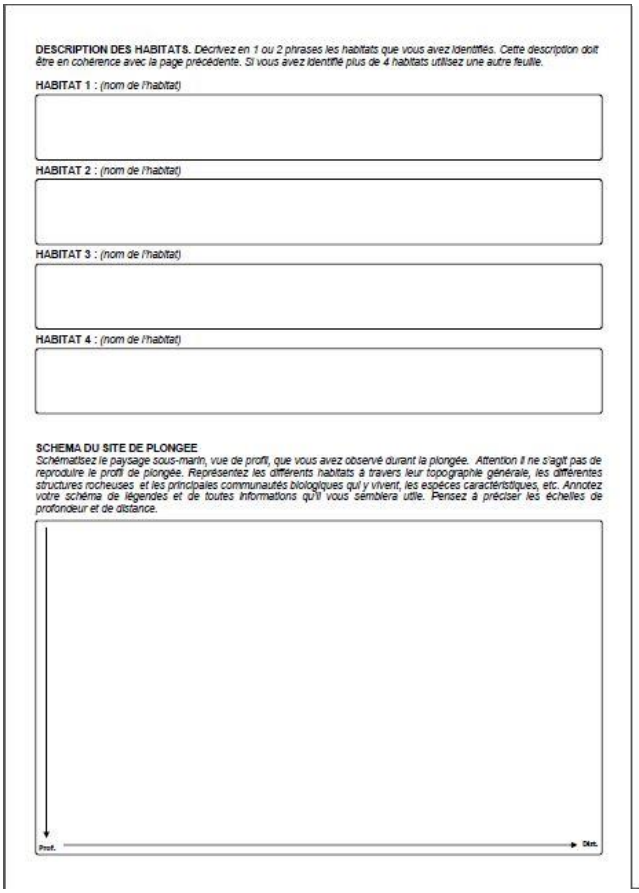
Banc à lanices — Hab. — RANG — N

Banc de maërl — O

Banc de crépidules — P

Herbier de Zostères — Q

Identifiez les habitats présents sur le site de plongée. Hiérarchisez-les par ordre croissant selon leur prédominance sur le site en leur attribuant un numéro dans la case « RANG ». Ex : 1 = habitat le plus représenté et 16 l'habitat le moins représenté sur le site de plongée. Plusieurs habitats peuvent avoir le même rang s'ils vous semblent représentés de façon égale.
Pour les habitats à laminaires, notez la profondeur maximale atteinte par ces habitats. Pour l'habitat sédiment à faune sessile, préciser la nature du sédiment.



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)*

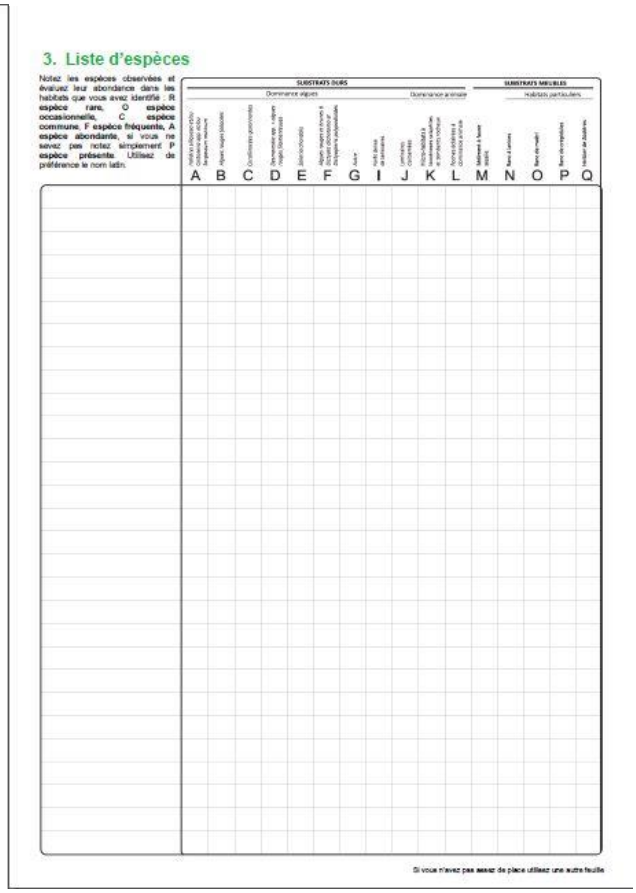
HABITAT 3 : *(nom de l'habitat)*

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 : **R espèce rare, O espèce occasionnelle, C espèce commune, F espèce fréquente, A espèce abondante**, si vous ne savez pas notez simplement **P espèce présente**. Utilisez de préférence le nom latin.

SUBSTRATS DURS — Dominance algues — Dominance animale

SUBSTRATS MEUBLES — Habitats particuliers

A B C D E F G I J K L M N O P Q

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

Annexe N°2 – Liste des stations de l'archipel de Chausey explorées par les PNN

Tableau I : Nombre d'espèces observées par stations

N° Station	Site	2012	2013	2014	2015	2016	2017
1	Basse de Fis Cous	97					
2	Sud de Longue Ile	91		71	76	81	
3	Sud Ouest des Huguenans	58					
4	Basse de Longue Île	69	73				
5	Nord Guibé Fosse	69					
6	Gaillard d'avant	87					
7	Basse Corbière	70					
8	Grande Île nord	estran					
9	La Conchée - 2013		67		78		115/128
10	La Cancalaise		62				
11	Les Rondes de l'ouest		91				
12	Les Rondes de la Déchirée		109				
13	La Déchirée Anse de la Chaudière		87				
14	La Sellière ouest		92				
15	Les Cattons nord		66				
16	Sacque à l'aviron, Île de la Meule			estran			
17	Petite Corbière			57			
18	Grande Corbière			63			
19	La Sellière est			35			
20	La Déchirée NNO			70			
21	La Canue			92			
22	Les Canuettes			86			
23	Roche Ango				88		
24	Les Anses				93		
25	La Grande Entrée				86		
26	La Déchirée ouest				88		
27	Nord des Rondes de l'ouest				76		
28	L'état					89	
29	Balise la Canuette					103	
30	La Mauvaise					92	
31	La Pointue					99	
32	La Grande Helluaire					93	
33	Chenal du Lézard					84	
34	Chenal de Guibeau Fosse					79	
35	Basse de la Conchée					88	
36	Carniquets Nord						65
37	Petite Entrée						101
38	Huguenans Nord Ouest						95
39	Les Epiettes						66
40	De la Grande Grève à Port Blanchard						61
41	Gros Ménard						61

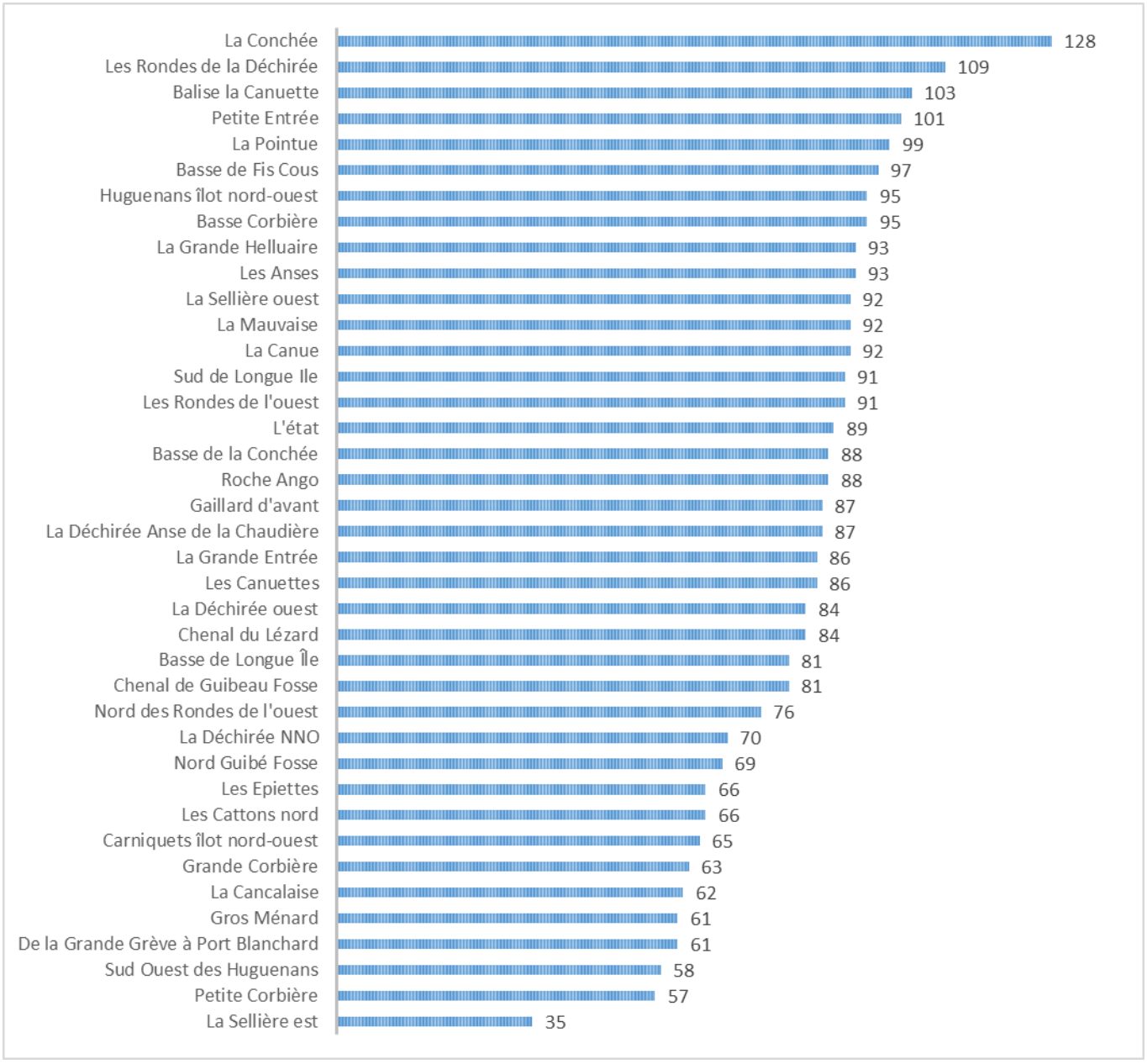
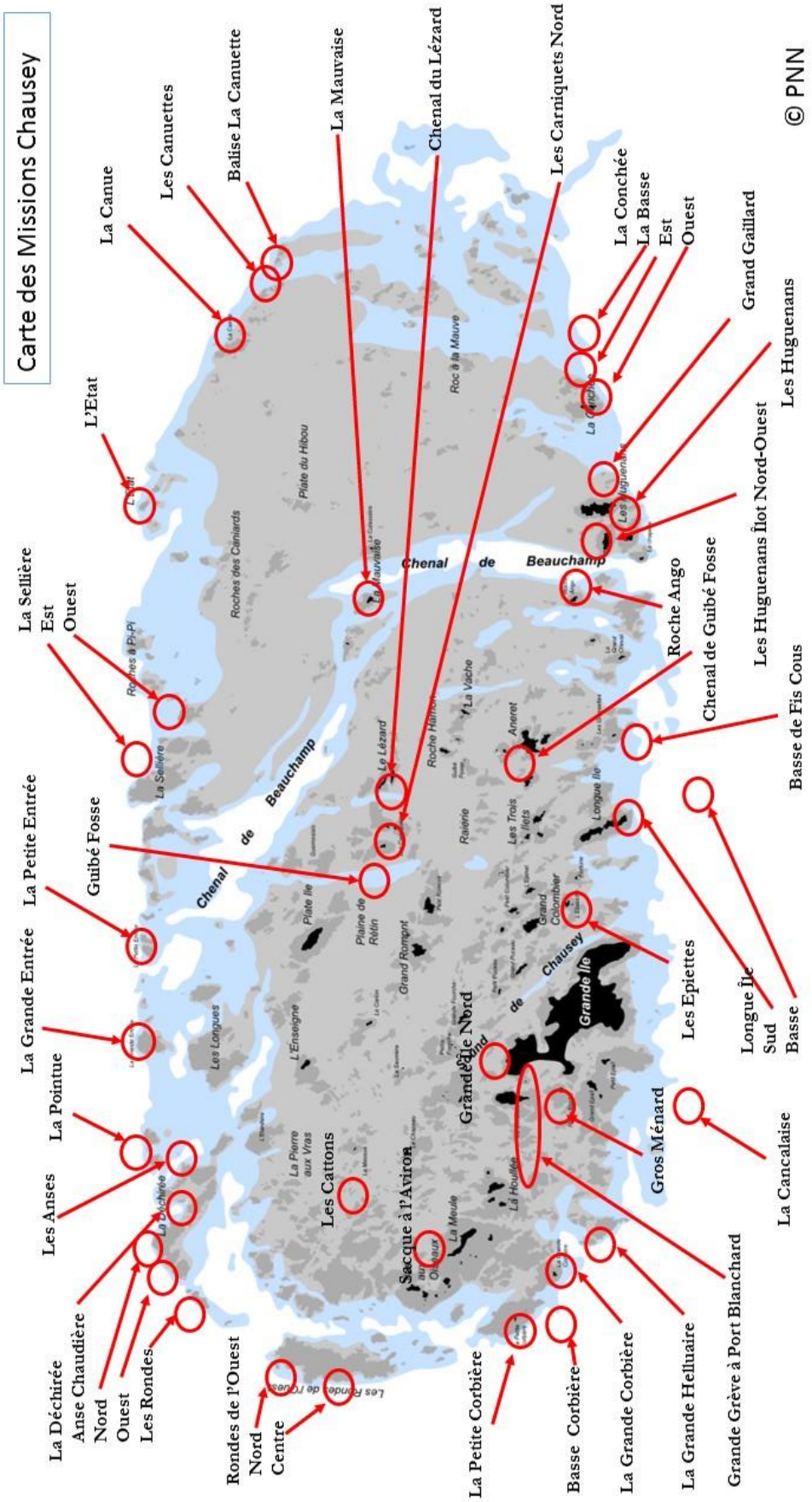


Fig.3 : Biodiversité maximale par station

Ulva compressa, alguier PNN

Carte des stations explorées pour l'archipel de Chausey – 2012 - 2017



Annexe N°3 – Espèces observées par plongée et par habitat

Tableau II : Nombre d'espèces observées classées par sites et habitats explorés en septembre 2017

Stations Mission Chausey 2017	A-Ceinture à Halidrys siliquosa et/ou Cystoseira spp. et/ou Sargassum muticum	B-Ceintureà algues rouges foliacées	F-Communautés d'algues rouges et brunes à Dictyota dichotoma et Dictyopteris polypodioides	G-Autres	I-Forêt dense de laminaires	J-Laminaires clairsemés	K-Microhabitats à biocénoses sciaphiles et tombants rocheux	L-Roches "éclairées" à dominance animale	M-Sédiment à faune sessile diverse	Q-Herbier de zostères	Nombre d'espèces par site
Carniquets Nord			42	1			11	1	13	6	65
Gros Ménard				38			17	2	12		61
Huguenans Îlot NO			40	1			51		17	2	95
La Conchée	11	7	51	2		8	39		41	6	115
La Conchée 2			26				35	67	28		128
Les Epiettes			40				13			14	66
Petite Entrée			51		10	5	37		23		101
Port Blanchard	3		24				15		11	2	61
Total général	13	7	126	40	10	12	93	69	83	20	258

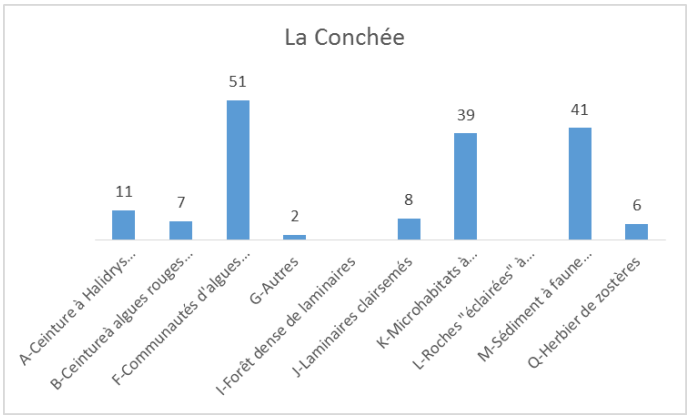


Fig.4 : Répartition des espèces par habitat
La Conchée 1

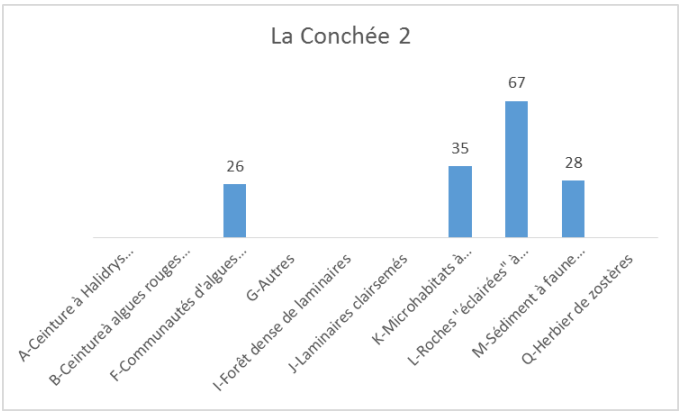


Fig.5 : Répartition des espèces par habitat
La Conchée 2

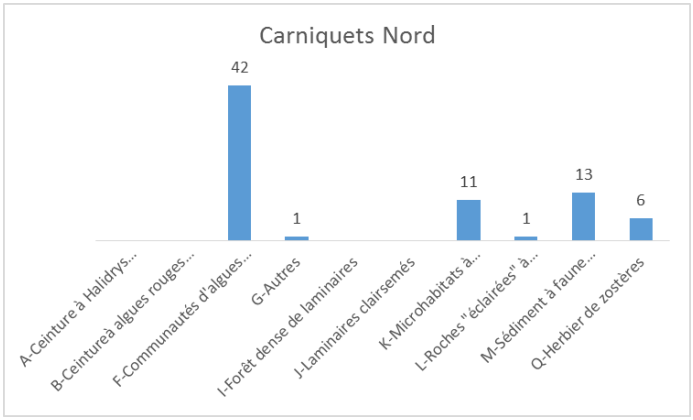


Fig.6 : Répartition des espèces par habitat Les Carniquets Nord

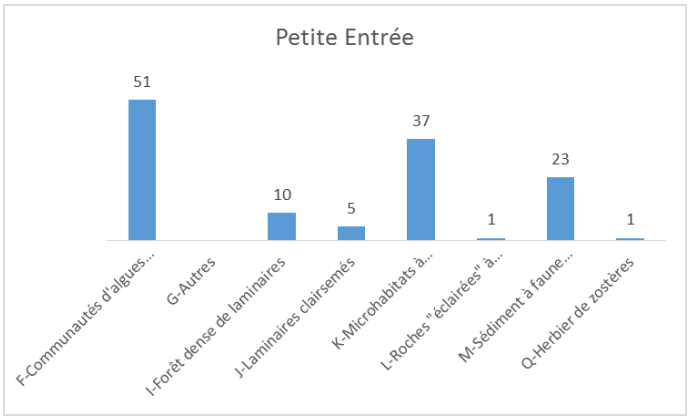


Fig.7 : Répartition des espèces par habitat La Petite Entrée

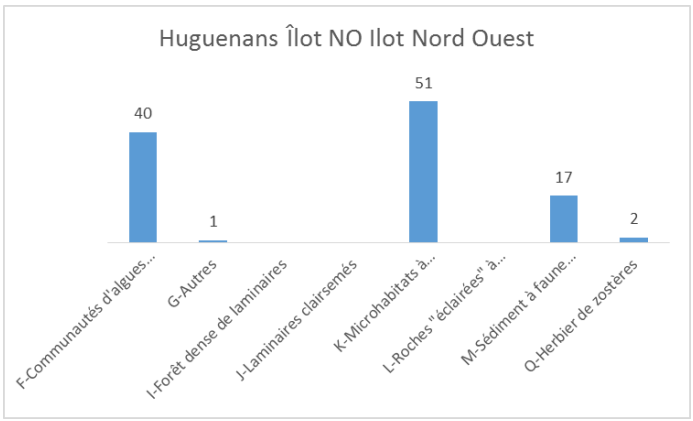


Fig.8 : Répartition des espèces par habitat Les Hughenans Îlot nord-ouest

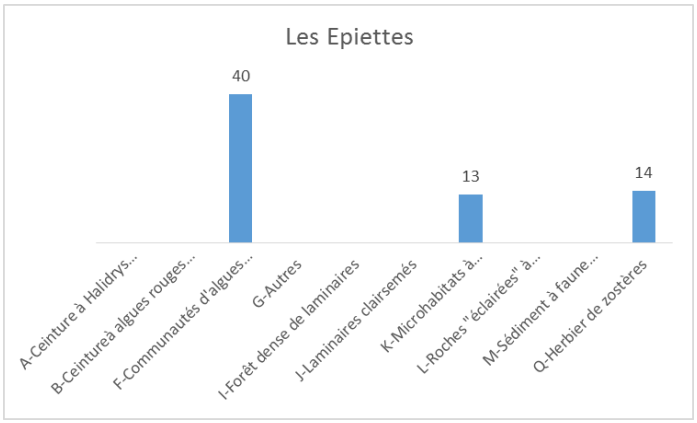


Fig.9 : Répartition des espèces par habitat Les Epiettes

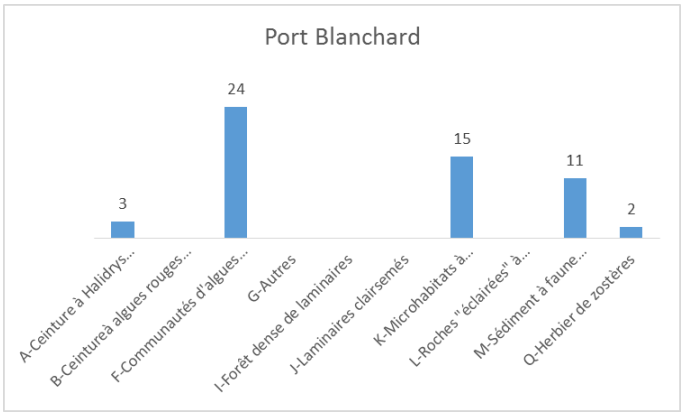


Fig.10 : Répartition des espèces par habitat Dela Grande Grève à Port Blanchard

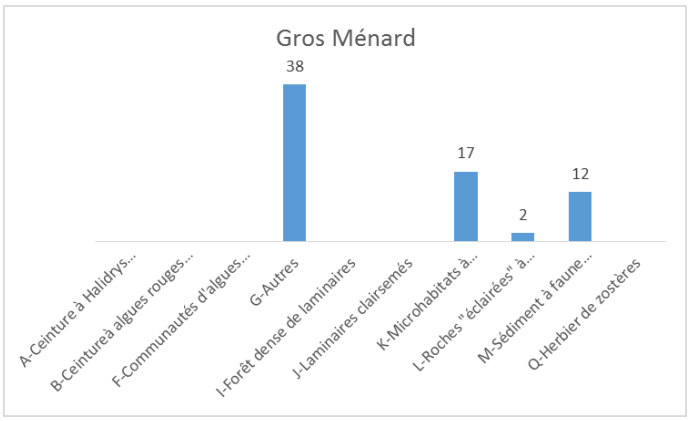


Fig11 : Répartition des espèces par habitat Gros Ménard

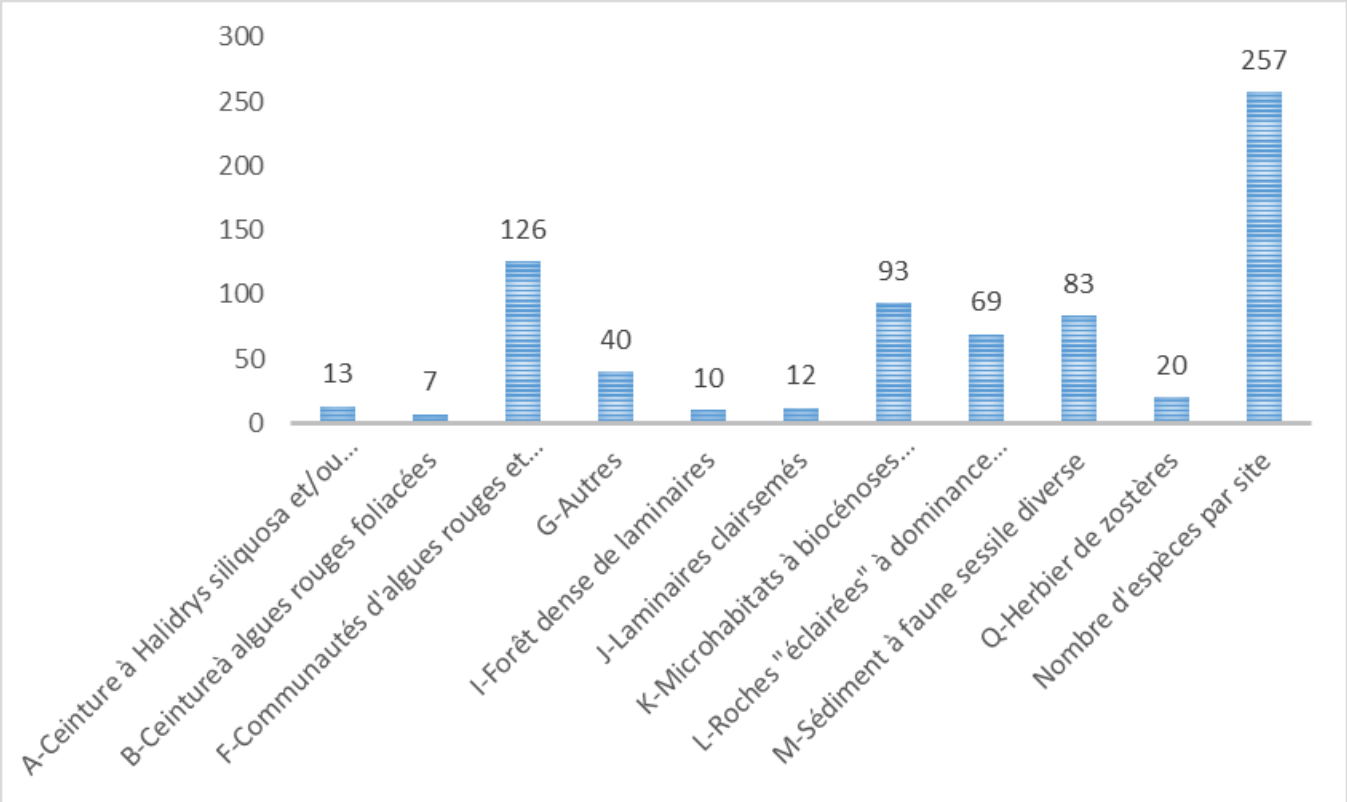


Fig.12 : Répartition des espèces par habitat

Periclimenes sagittifer

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

Liste des espèces observées - Mission Chausey 2017	La Conchée	Carniquets Nord	Petite Entrée	Huguenans Îlot NO Ilot Nord Ouest	Les Epiettes	La Conchée 2	Port Blanchard	Gros Ménard	% observation	Total espèces par groupe et sous groupe
CHLOROPHYTES	**4**	**1**	**3**	**3**	**3**	**2**	**3**	**2**	**100,00%**	**10**
ULVOPHYCEES Algues vertes	**4**	**1**	**3**	**3**	**3**	**2**	**3**	**2**	**100,00%**	**10**
Cladophora pellucida (Hudson) Kützing						1			12,50%	
Cladophora rupestris (Linnaeus) Kützing								1	12,50%	
Cladophora sp.			1	1	1				37,50%	
Codium adhaerens C.Agardh	1								12,50%	
Codium bursa (Olivi) C. Agardh	1								12,50%	
Codium sp.	1				1				25,00%	
Codium tomentosum Stackhouse			1	1					25,00%	
Ulva compressa Linnaeus							1		12,50%	
Ulva intestinalis Linnaeus							1		12,50%	
Ulva sp . Linnaeus	1	1	1	1	1	1	1	1	100,00%	
OCHROPHYTES	**10**	**7**	**11**	**5**	**9**	**6**	**13**	**3**	**100,00%**	**24**
PHAEOPHYCÉES Algues Brunes	**10**	**7**	**11**	**5**	**9**	**6**	**13**	**3**	**100,00%**	**24**
Ascophyllum nodosum (Linnaeus) Le Jolis							1		12,50%	
Bifurcaria bifurcata R. Ross	1			1	1				37,50%	
Chorda filum (Linnaeus) Stackhouse		1					1		25,00%	
Cladostephus spongiosus (Hudson) C. Agardh							1		12,50%	
Colpomenia peregrina (Sauvageau)	1	1	1	1	1	1	1	1	100,00%	
Cystoseira foeniculacea (Linnaeus) Greville							1		12,50%	
Dictyopteris polypodioides (A. P. de Candolle) J.V. Lamouroux	1	1	1	1	1	1	1		87,50%	
Dictyota dichotoma (Hudson) J.V. Lamouroux	1	1	1		1				50,00%	
Dictyota dichotoma (Hudson) Lamouroux *var. intricata* (C. Agardh) Gr	1	1	1	1	1	1			75,00%	
Fucus serratus Linnaeus	1		1	1	1	1	1	1	87,50%	
Fucus vesiculosus Linnaeus							1		12,50%	
Halidrys siliquosa (Linnaeus) Lyngbye	1		1		1	1			50,00%	
Halopteris scoparia (Linnaeus) Sauvageau *(Stypocaulon scoparium)*								1	12,50%	
Laminaria digitata (Linnaeus) J. V. Lamouroux	1		1						25,00%	
Laminaria hyperborea (Gunnerus) Foslie			1		1				25,00%	
Myrionema strangulans Greville			1						12,50%	
Padina pavonica (Linnaeus) Thivy							1		12,50%	
Pelvetia canaliculata (Linnaeus) Decaisne & Thuret							1		12,50%	
Pylaiella littoralis (Linnaeus) Kjellman							1		12,50%	
Saccharina latissima (Linneus) C.E. Lane, C. Mayes, Druehl & G.W. Sau	1	1							25,00%	
Saccorhiza polyschides (Lightfoot) Batters			1			1			25,00%	
Sargassum muticum (Yendo) Fensholt	1	1					1		37,50%	
Sporochnus pedunculatus (Hudson) C.Agardh			1		1				25,00%	
Undaria pinnatifida (Harvey) Suringar							1		12,50%	

Liste des espèces observées - Mission Chausey 2017	Carniquets Nord	Gros Ménard	Huguenans Îlot NO Ilot Nord Ouest	La Conchée	La Conchée 2	Les Epiettes	Petite Entrée	Port Blanchard	% obs	Total général
RHODOPHYTES	**5**	**4**	**9**	**15**	**12**	**11**	**14**	**6**	**100,00%**	**31**
FLORIDEOPHYCEES Algues rouges	**5**	**4**	**9**	**15**	**12**	**11**	**14**	**6**	**100,00%**	**31**
Acrosorium ciliolatum (Harvey) Kylin			1		1				25,00%	
Calliblepharis ciliata (Hudson) Kützing	1		1	1	1	1	1		75,00%	
Calliblepharis jubata (Goodenough & Woodward) Kützing						1	1		25,00%	
Catenella caespitosa (Withering) L. M. Irvine								1	12,50%	
Ceramium rubrum (Hudson) C. Agardh						1			12,50%	
Chondrus crispus Stackhouse		1		1		1		1	50,00%	
Chylocladia verticillata (Lightfoot) Bliding							1		12,50%	
Corallina offinalis Linnaeus 1758				1			1		25,00%	
Dilsea carnosa (Schmidel) Kuntze			1	1			1		37,50%	
Falkenbergia rufolanosa (Harvey) F. Smitz			1		1	1	1		50,00%	
Furcellaria lumbricalis (Hudson) J.V. Lamouroux	1			1	1	1			50,00%	
Gracilaria bursa-pastoris (S.G. Gmelin) Silva			1	1	1		1		50,00%	
Gracilaria gracilis (Stackhouse) Steentoft, L.M. Irvine & W.F. Farnham				1					12,50%	
Halopithys incurva (Hudson) Batters				1				1	25,00%	
Halurus equisetifolius (Lightfoot) Kützing	1								12,50%	
Heterosiphonia plumosa (J. Ellis) Batters							1		12,50%	
Hildenbrandia rubra (Sommerfelt) Meneghini			1	1	1	1	1		62,50%	
Jania rubens (Linnaeus) J. V. Lamouroux								1	12,50%	
Lithophyllum incrustans R. A. Philippi	1		1	1	1	1	1		75,00%	
Lomentaria articulata (Hudson) Lyngbye		1							12,50%	
Mastocarpus stellatus (Stackhouse) Guiry		1		1					25,00%	
Mesophyllum lichenoides (J. Ellis) Me Lemoine				1					12,50%	
Osmundea pinnatifida (Hudson) Stackhouse		1							12,50%	
Palmaria palmata (Linnaeus) Weber & Mohr								1	12,50%	
Phyllophora crispa (Hudson) P. S. Dixon	1		1	1	1	1			62,50%	
Phymatolithon calcareum (Pallas) W. H. Adey & D. L. McKibbin				1	1		1		37,50%	
Plocamium cartilagineum (Linnaeus) P.S. Dixon			1		1	1	1		50,00%	
Solieria chordalis (C. Agardh) J. Agardh					1				12,50%	
Sous sa forme tétrasporophyte : *Falkenbergia rufolanosa*							1		12,50%	
Sphaerococcus coronopifolius Stackhouse				1	1	1	1		50,00%	
Vertebrata lanosa (Linnaeus) T. A. Christensen								1	12,50%	
CYANOBACTERIES		**1**	**1**	**1**					**37,50%**	**2**
CYANOPHYCEES		**1**	**1**	**1**					**37,50%**	**2**
Havrella mirabilis Cohn, 1865				1					12,50%	
Hormoscilla spongeliae (Schulze ex Gomont) Anagnostidis & Komàrek		1	1						25,00%	
PHANÉROGAMES	**1**	**1**	**1**	**1**		**1**		**1**	**75,00%**	**1**
Zostera marina Linnaeus	1		1	1		1		1	62,50%	

Liste des espèces observées - Mission Chausey 2017	Carniquets Nord	Gros Ménard	Huguenans Îlot NO Ilot Nord Ouest	La Conchée	La Conchée 2	Les Epiettes	Petite Entrée	Port Blanchard	% obs	Total général
SPONGIAIRES	**3**	**11**	**18**	**15**	**17**	**7**	**17**	**8**	**100,00%**	**28**
CALCISPONGES		**2**	**1**		**1**				**37,50%**	**3**
Grantia compressa (Fabricius, 1780)		1							12,50%	
Leucandra gossei (Bowerbank, 1862)			1		1				25,00%	
Scycon ciliatum (Fabricius, 1780)		1							12,50%	
DEMOSPONGES	**3**	**9**	**17**	**15**	**16**	**7**	**17**	**8**	100,00%	**25**
Adreus fascicularis (Bowerbank, 1866)			1	1	1		1		50,00%	
Amphilectus fucorum (Esper, 1794)		1	1	1				1	50,00%	
Antho (Antho) inconstans (Topsent, 1925)			1	1		1	1	1	62,50%	
Aplysilla rosea (Barrois, 1876)			1						12,50%	
Axinella dissimilis (Bowerbank, 1866)					1		1		25,00%	
Ciocalypta penicillus Bowerbank, 1864			1	1	1		1	1	62,50%	
Clathria (Microciona) atrasanguinea (Bowerbank, 1862)									0,00%	
Cliona celata Grant, 1826				1	1				25,00%	
Dysidea fragilis (Montagu, 1818)	1	1	1	1	1	1	1	1	100,00%	
Haliclona (Haliclona) simulans (Johnston, 1842)		1	1	1			1		50,00%	
Haliclona (Reniera) cinerea (Grant, 1826)							1		12,50%	
Halisarca dujardinii Johnston, 1842		1			1				25,00%	
Hemimycale columella (Bowerbanck, 1874)			1	1	1	1	1		62,50%	
Homaxinella subdola (Bowerbank, 1866)			1						12,50%	
Hymeniacidon perlevis (Montagu, 1818)	1	1	1	1	1	1	1	1	100,00%	
Iophon hyndmani (Bowerbank, 1858)			1	1	1				37,50%	
Pachymatisma johnstonia (Bowerbank, 1842)			1		1		1		37,50%	
Phorbas plumosus (Montagu, 1818)	1		1	1	1	1	1		75,00%	
Polymastia boletiformis (Lamarck, 1815)							1		12,50%	
Polymastia penicillus (Montagu, 1818)		1		1	1		1	1	62,50%	
Raspailia (Raspailia) ramosa (Montagu, 1818)		1	1	1	1		1		62,50%	
Raspailia agnata (Topsent, 1896)							1		12,50%	
Stelligera rigida (Montagu, 1818)		1	1	1	1	1		1	75,00%	
Tethya citrina Sarà & Melone, 1965		1	1	1	1	1	1	1	87,50%	
Ulosa stuposa (Esper 1794)			1		1		1		37,50%	

Clathria atrasanguinea sur *Mimachlamys varia* et ses spicules

Liste des espèces observées - Mission Chausey 2017	Carniquets Nord	Gros Ménard	Huguenans îlot NO Ilot Nord Ouest	La Conchée	La Conchée 2	Les Epiettes	Petite Entrée	Port Blanchard	% obs	Total général
CNIDAIRES	**5**	**2**	**12**	**10**	**17**	**7**	**11**	**5**	100,00%	**26**
HYDROZOAIRES	**1**		**3**	**1**	**5**	**2**	**3**		75,00%	**6**
Halecium halecinum (Linnaeus, 1758)			1		1		1		37,50%	
Hydrallmania falcata (Linnaeus, 1758)					1				12,50%	
Laomedea angulata Hinks,1861	1		1			1			37,50%	
Nemertesia antennina (Linnaeus, 1758)			1		1		1		37,50%	
Obelia geniculata (Linnaeus, 1758)				1	1	1	1		50,00%	
Tubularia indivisa Linnaeus, 1758					1				12,50%	
SCYPHOZOAIRES	**1**				**1**	**1**			37,50%	**1**
Rhizostoma pulmo (Macri, 1778)	1				1	1			37,50%	
ANTHOZOAIRES ordre HEXACORALLIAIRES	**3**	**1**	**8**	**9**	**10**	**4**	**7**	**4**	100,00%	**16**
Actinothoe sphyrodeta (Gosse, 1853)			1	1	1	1	1		62,50%	
Adamsia carciniopados (Otto, 1823)					1				12,50%	
Aiptasia mutabilis couchii (Cocks, 1850)	1		1	1		1		1	62,50%	
Andresia parthenopea (Andres, 1883)							1		12,50%	
Anemonia viridis (Forskå1,1775)		1	1	1	1	1	1	1	87,50%	
Balanophyllia regia Gosse, 1853			1	1			1		37,50%	
Calliactis parasitica (Couch, 1842)	1						1		25,00%	
Capnea sanguinea Forbes, 1841					1				12,50%	
Caryophyllia inornata (Duncan, 1878)			1	1					25,00%	
Caryophyllia smithii Stokes & Broderip, 1828	1		1		1			1	50,00%	
Cereus pedunculatus (Pennant, 1777)					1	1	1	1	50,00%	
Cerianthus membranaceus (Spallanzani, 1784)			1	1	1				37,50%	
Corynactis viridis Allman, 1846					1				12,50%	
Epizoanthus couchii (Johnston, 1844)			1	1	1		1		50,00%	
Hoplangia durotrix Gosse, 1859				1	1				25,00%	
Sarcodictyon catenatum | Forbes, 1847				1					12,50%	
ANTHOZOAIRES ordre OCTOCORALLIAIRES		**1**	**1**		**1**		**1**	**1**	62,50%	**3**
Alcyonium coralloides (Pallas, 1766)			1		1			1	37,50%	
Alcyonium digitatum Linnaeus, 1758		1							12,50%	
Eunicella verrucosa (Pallas, 1766)							1		12,50%	
ANNÉLIDES	**2**	**1**	**2**	**4**	**5**	**2**	**3**	**1**	100,00%	**13**
POLYCHETES	**2**	**1**	**2**	**4**	**5**	**2**	**3**	**1**	100,00%	**13**
Bispira volutacornis (Montagu, 1804)			1		1		1		37,50%	
Chaetopterus variopedatus (Renier, 1804)				1					12,50%	
Eupolymnia nebulosa (Montagu, 1818)					1				12,50%	
Janua heterostropha (Montagu, 1803)	1								12,50%	
Laeospira corallinae (de Silva & Knight-Jones, 1962)		1							12,50%	
Lanice conchilega (Pallas, 1766)						1		1	25,00%	
Megalomma vesiculosum (Montagu, 1815)				1					12,50%	
Polydora hopolura Claparède, 1870				1			1		25,00%	
Protula tubularia (Montagu, 1803)			1						12,50%	
Sabella pavonina Savigny, 1820					1				12,50%	
Serpula vermicularis Linnaeus, 1767					1				12,50%	
Spirorbis sp.	1			1	1		1		50,00%	
Spirorbis spirorbis (Linnaeus, 1758)						1			12,50%	

Liste des espèces observées - Mission Chausey 2017	Carniquets Nord	Gros Ménard	Huguenans îlot NO Ilot Nord Ouest	La Conchée	La Conchée 2	Les Epiettes	Petite Entrée	Port Blanchard	% obs	Total général
MOLLUSQUES	**13**	**19**	**8**	**15**	**15**	**4**	**9**	**15**	100,00%	**35**
GASTÉROPODES PROSOBRANCHES	**9**	**12**	**5**	**8**	**9**	**3**	**6**	**12**	100,00%	**21**
Calliostoma zizyphinum (Linnaeus, 1758)	1	1	1	1	1	1	1	1	100,00%	
Calyptraea chinensis (Linnaeus, 1758)		1							12,50%	
Cerithiopsis barleii Jeffreys, 1867			1						12,50%	
Crepidula fornicata (Linnaeus, 1758)	1	1		1	1			1	62,50%	
Diodora graeca (Linnaeus, 1758)	1	1							25,00%	
Gibbula magus (Linnaeus, 1767)		1		1				1	37,50%	
Gibbula umbilicalis (da Costa, 1778)								1	12,50%	
Haliotis tuberculata Linnaeus, 1758				1			1		25,00%	
Jujubinus striatus (Linaeus 1758)	1	1						1	37,50%	
Littorina obtusata (Linnaeus, 1758)		1						1	25,00%	
Tritia incrassata (Ström, 1768)					1			1	25,00%	
Tritia reticulata (Linnaeus, 1758)	1	1		1	1	1	1		75,00%	
Nucella lapillus (Linnaeus, 1758)		1		1				1	37,50%	
Ocenebra erinaceus (Linnaeus, 1758)	1	1		1	1			1	62,50%	
Ocinebrina aciculata (Lamarck, 1822)	1				1				25,00%	
Patella vulgata Linnaeus, 1758		1				1		1	37,50%	
Phorcus lineatus (da Costa, 1778)								1	12,50%	
Rissoa parva (da Costa, 1779)	1		1	1	1		1		62,50%	
Tectura virginea (O.F. Muller, 1776)					1				12,50%	
Trivia arctica (Solander in Humprhrey, 1797)	1	1	1		1		1	1	75,00%	
Trivia monacha (Da costa, 1778)			1				1		25,00%	
GASTÉROPODES OPISTHOBRANCHES	**2**			**2**		**1**			37,50%	**4**
Aplysia punctata Cuvier, 1803				1		1			25,00%	
Doris pseudoargus Rapp, 1827	1								12,50%	
Jorunna tomentosa (Cuvier, 1804)	1								12,50%	
Trapania maculata Haefelfinger, 1960				1					12,50%	
BIVALVES	**1**	**6**	**2**	**4**	**5**		**2**	**3**	87,50%	**9**
Aequipecten opercularis (Linnaeus, 1758)					1				12,50%	
Cerastoderma edule (Linnaeus, 1758)		1						1	25,00%	
Glycymeris glycymeris (Linnaeus, 1758)		1						1	25,00%	
Mimachlamys varia (Linnaeus, 1758)		1	1	1	1		1		62,50%	
Ostrea edulis Linnaeus, 1758	1		1	1	1		1		62,50%	
Pecten maximus (Linnaeus, 1758)				1	1				25,00%	
Spisula solida (Linnaeus, 1758)		1							12,50%	
Tapes philippinarum (Adams & Reeve, 1850)		1							12,50%	
Venus verrucosa Linnaeus, 1758		1		1	1			1	50,00%	
CÉPHALOPODES	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**		**1**		75,00%	**1**
Sepia officinalis Linnaeus, 1758	1	1	1	1	1		1		75,00%	

Liste des espèces observées - Mission Chausey 2017	Carniquets Nord	Gros Ménard	Huguenans îlot NO Ilot Nord Ouest	La Conchée	La Conchée 2	Les Epiettes	Petite Entrée	Port Blanchard	% obs	Total général
ARTHROPODES	**4**	**5**	**6**	**9**	**9**	**5**	**5**	**3**	100,00%	**23**
CRUSTACÉS CIRRIPEDES	**1**	**3**	**1**	**2**	**2**		**1**		75,00%	**4**
Acasta spongites (Poli, 1795)	1								12,50%	
Balanus crenatus Bruguière, 1789		1		1	1				37,50%	
Perforatus perforatus (Bruguière, 1789)		1	1	1	1		1		62,50%	
Semibalanus balanoides (Linnaeus, 1767))		1							12,50%	
CRUSTACÉS MALACOSTRACÉS AMPHIPODES – ISOPODES	**1**			**1**			**1**		37,50%	**1**
Anilocra frontalis H. Milne Edwards, 1840	1			1			1		37,50%	
CRUSTACÉS MALACOSTRACÉS DÉCAPODES	**2**	**2**	**5**	**6**	**7**	**5**	**3**	**2**	100,00%	**17**
Cancer pagurus Linnaeus, 1758				1	1				25,00%	
Carcinus maenas (Linnaeus, 1758)								1	12,50%	
Dromia personata (Linnaeus, 1758)			1						12,50%	
Galathea squamifera Leach, 1814					1	1	1		37,50%	
Homarus gammarus (Linnaeus, 1758)	1		1			1		1	50,00%	
Hyas araneus (Linnaeus, 1758)								1	12,50%	
Inachus phalangium (Fabricius, 1775)				1	1				25,00%	
Macropodia rostrata (Linnaeus, 1761)	1								12,50%	
Maja brachydactyla Balss, 1922			1						12,50%	
Necora puber (Linnaeus, 1767)		1	1	1	1	1	1		75,00%	
Pagurus cuanensis Bell, 1846					1				12,50%	
Pagurus prideaux Leach, 1815					1				12,50%	
Palaemon elegans Rathke, 1837		1							12,50%	
Palaemon serratus (Pennant, 1777)			1	1		1			37,50%	
Periclimenes sagittifer (Norman, 1861)				1		1	1		37,50%	
Pilumnus hirtellus (Linnaeus, 1761)				1					12,50%	
Pisidia longicornis (Linnaeus, 1767)					1				12,50%	
PERACARIDES								**1**	12,50%	**1**
Mysidacea sp.								1	12,50%	
LOPHOPHORATES	**2**	**2**	**6**	**4**	**7**	**2**	**6**	**2**	100,00%	**10**
BRYOZOAIRES	**2**	**2**	**6**	**4**	**7**	**2**	**6**	**2**	100,00%	**10**
Bugula plumosa (Pallas, 1766)							1		12,50%	
Chartella papyracea (Ellis & Solander, 1786)	1		1	1	1	1	1		75,00%	
Crisia denticulata (Lamarck, 1816)			1	1			1		37,50%	
Electra pilosa (Linnaeus, 1767)			1	1	1	1	1		62,50%	
Flustra foliacea (Linnaeus, 1758)					1		1		25,00%	
Flustrellidra hispida (Fabricius, 1780)		1							12,50%	
Pentapora fascialis foliacea (Ellis & Solander, 1786)			1		1				25,00%	
Schizomavella sarniensis Hayward & Thorpe, 1995	1		1		1		1	1	62,50%	
Vesicularia spinosa (Linnaeus, 1767)			1		1				25,00%	
Watersipora subatra (Ortmann,1890)		1		1	1			1	50,00%	

Liste des espèces observées - Mission Chausey 2017	Carniquets Nord	Gros Ménard	Huguenans îlot NO Ilot Nord Ouest	La Conchée	La Conchée 2	Les Epiettes	Petite Entrée	Port Blanchard	% obs	Total général
ECHINODERMES	**1**	**1**	**4**	**3**	**1**	**2**	**2**	**0**	100,00%	**6**
ASTÉRIDES	**1**	**1**	**1**	**2**		**1**	**1**		75,00%	**2**
Asterina gibbosa (Pennant, 1777)	1	1	1	1		1	1		75,00%	
Henricia oculata (Pennant, 1777)				1					12,50%	
OPHIURIDES			**1**			**1**			25,00%	**1**
Amphipholis squamata (Delle Chiaje, 1828)			1			1			25,00%	
HOLOTHURIDES			**2**	**1**	**1**		**1**		50,00%	**3**
Neopentadactyla mixta (Ostergren, 1898)							1		12,50%	
Pawsonia saxicola (Brady & Robertson, 1872)			1						12,50%	
Thyone roscovita Hérouard, 1889			1	1	1				37,50%	
CHORDEES	**21**	**9**	**20**	**25**	**37**	**14**	**20**	**4**	100,00%	**49**
ASCIDIES	**9**	**6**	**11**	**10**	**19**	**5**	**11**	**3**	100,00%	**25**
Aplidium elegans Giard, 1872	1	1	1	1	1	1	1	1	100,00%	
Aplidium pallidum (Verrill, 1871)			1				1		25,00%	
Aplidium punctum (Giard, 1873)		1	1	1	1	1	1	1	87,50%	
Ascidiella aspersa (O.F. Müller, 1776)	1				1				25,00%	
Botrylloides diegensis Ritter & Forsyth, 1917				1					12,50%	
Botrylloides leachi (Savigny, 1816)	1	1		1	1				50,00%	
Botryllus schlosseri (Pallas, 1766)		1	1	1	1	1	1		75,00%	
Ciona intestinalis (Linnaeus, 1767)	1		1		1				37,50%	
Ciona robusta Hoshino & Tokioka, 1967	1			1					25,00%	
Clavelina lepadiformis (Müller, 1776)			1	1			1		37,50%	
Dendrodoa grossularia (Van Beneden, 1846)	1				1				25,00%	
Didemnum coriaceum (Von Drasche, 1883)	1				1				25,00%	
Didemnum lahillei Hartmeyer, 1909					1				12,50%	
Didemnum maculosum (Milne-Edwards)	1				1				25,00%	
Diplosoma listerianum Milne-Edwards, 1841					1		1		25,00%	
Diplosoma spongiforme (Giard, 1872)			1	1	1	1	1		62,50%	
Perophora japonica Oka, 1927		1			1			1	37,50%	
Phallusia fumigata (Grubbe, 1864)							1		12,50%	
Polycarpa pomaria (Savigny, 1816)			1						12,50%	
Polyclinum aurantium Milne-Edwards, 1841					1				12,50%	
Polysyncraton lacazei (Giard, 1872)			1	1	1	1	1		62,50%	
Pycnoclavella aurilucens Garstang, 1891			1		1		1		37,50%	
Pyura microcosmus (Savigny, 1816)					1				12,50%	
Stolonica socialis Hartmeyer, 1903			1		1				25,00%	
Styela clava Herdman, 1881	1	1		1	1		1		62,50%	
CHONDRYCHTHYENS					**2**	**1**			25,00%	**2**
Raja undulata Lacépède, 1802					1	1			25,00%	
Scyliorhinus canicula (Linnaeus, 1758)					1				12,50%	

Liste des espèces observées - Mission Chausey 2017	Carniquets Nord	Gros Ménard	Huguenans îlot NO Ilot Nord Ouest	La Conchée	La Conchée 2	Les Epiettes	Petite Entrée	Port Blanchard	% obs	Total général
OSTÉICHTHYENS	**12**	**3**	**9**	**15**	**16**	**8**	**9**	**1**	100,00%	**22**
Ammodytes tobianus Linnaeus, 1758		1							12,50%	
Balistes carolinensis Gmelin, 1789					1				12,50%	
Callionymus lyra Linnaeus, 1758	1			1	1		1		50,00%	
Callionymus sp						1			12,50%	
Centrolabrus exoletus (Linnaeus, 1758)					1				12,50%	
Ciliata mustela (Linnaeus, 1758)		1							12,50%	
Ctenolabrus rupestris (Linnaeus, 1758)			1	1	1	1	1		62,50%	
Gobius niger Linnaeus, 1758	1				1				25,00%	
Gobius paganellus Linnaeus, 1758	1			1					25,00%	
Gobiusculus flavescens (Fabricius, 1779)	1		1	1	1	1	1		75,00%	
Labrus bergylta Ascanius, 1767	1		1	1	1		1		62,50%	
Lepadogaster sp				1	1				25,00%	
Parablennius gattorugine Brünnich, 1768				1	1		1		37,50%	
Pollachius pollachius (Linnaeus, 1758)	1			1			1		37,50%	
Pomatoschistus sp.	1	1	1	1	1	1	1	1	100,00%	
Serranus cabrilla (Linnaeus, 1758)				1	1	1			37,50%	
Spondyliosoma cantharus (Linnaeus, 1758)	1			1	1	1			50,00%	
Symphodus melops (Linnaeus, 1758)	1		1	1	1	1	1		75,00%	
Syngnathus acus Linnaeus, 1758	1		1						25,00%	
Thorogobius ephippiatus (Lowe, 1839)			1	1	1				37,50%	
Tripterygion delaisi Zandeer & Heymer, 1971	1		1	1	1		1		62,50%	
Trisopterus luscus (Linnaeus, 1758)	1		1	1	1	1			62,50%	
Total général	**65**	**61**	**95**	**115**	**127**	**66**	**101**	**61**		**257**

Tripterygion delaisi, femelle

Tableau IV : Espèces les plus observées (% d'observation sur les 8 sorties de 100 à 50%)

Liste des espèces observées - Mission Chausey 2017	Carniquets Nord	Gros Ménard	Huguenans îlot nord-ouest	La Conchée	La Conchée 2	Les Epiettes	Petite Entrée	Port Blanchard	% obs
Ulva sp . Linnaeus	1	1	1	1	1	1	1	1	100,00%
Colpomenia peregrina (Sauvageau)	1	1	1	1	1	1	1	1	100,00%
Dysidea fragilis (Montagu, 1818)	1	1	1	1	1	1	1	1	100,00%
Hymeniacidon perlevis (Montagu, 1818)	1	1	1	1	1	1	1	1	100,00%
Calliostoma zizyphinum (Linnaeus, 1758)	1	1	1	1	1	1	1	1	100,00%
Aplidium elegans Giard, 1872	1	1	1	1	1	1	1	1	100,00%
Pomatoschistus sp.	1	1	1	1	1	1	1	1	100,00%
Dictyopteris polypodioides (A. P. de Candolle) J.V. Lamouroux	1		1	1	1	1	1	1	87,50%
Fucus serratus Linnaeus		1	1	1	1	1	1	1	87,50%
Tethya citrina Sarà & Melone, 1965		1	1	1	1	1	1	1	87,50%
Anemonia viridis (Forskå1,1775)		1	1	1	1	1	1	1	87,50%
Aplidium punctum (Giard, 1873)		1	1	1	1	1	1	1	87,50%
Dictyota dichotoma (Hudson) Lamouroux *var. intricata* (C. Agardh) (	1		1	1	1	1	1		75,00%
Calliblepharis ciliata (Hudson) Kützing	1		1	1	1	1	1		75,00%
Lithophyllum incrustans R. A. Philippi	1		1	1	1	1	1		75,00%
Zostera marina Linnaeus	1	1	1	1		1		1	75,00%
Phorbas plumosus (Montagu, 1818)	1		1	1	1	1	1		75,00%
Stelligera rigida (Montagu, 1818)		1	1	1	1	1		1	75,00%
Tritia reticulata (Linnaeus, 1758)	1	1		1	1	1	1		75,00%
Trivia arctica (Solander in Humprhrey, 1797)	1	1	1		1		1	1	75,00%
Sepia officinalis Linnaeus, 1758	1	1	1	1	1		1		75,00%
Necora puber (Linnaeus, 1767)		1	1	1	1	1	1		75,00%
Chartella papyracea (Ellis & Solander, 1786)	1		1	1	1	1	1		75,00%
Asterina gibbosa (Pennant, 1777)	1	1	1	1		1	1		75,00%
Botryllus schlosseri (Pallas, 1766)		1	1	1	1	1	1		75,00%
Gobiusculus flavescens (Fabricius, 1779)	1		1	1	1	1	1		75,00%
Symphodus melops (Linnaeus, 1758)	1		1	1	1	1	1		75,00%
Hildenbrandia rubra (Sommerfelt) Meneghini			1	1	1	1	1		62,50%
Phyllophora crispa (Hudson) P. S. Dixon	1		1	1	1	1			62,50%
Antho (Antho) inconstans (Topsent, 1925)			1	1		1	1	1	62,50%
Ciocalypta penicillus Bowerbank, 1864			1	1	1		1	1	62,50%
Hemimycale columella (Bowerbanck, 1874)			1	1	1	1	1		62,50%
Polymastia penicillus (Montagu, 1818)		1		1	1		1	1	62,50%
Raspailia (Raspailia) ramosa (Montagu, 1818)		1	1	1	1		1		62,50%
Actinothoe sphyrodeta (Gosse, 1853)			1	1	1	1	1		62,50%
Aiptasia mutabilis couchii (Cocks, 1850)	1		1	1		1		1	62,50%
Crepidula fornicata (Linnaeus, 1758)	1	1		1	1			1	62,50%
Ocenebra erinaceus (Linnaeus, 1758)	1	1		1	1			1	62,50%
Rissoa parva (da Costa, 1779)	1		1	1	1		1		62,50%
Mimachlamys varia (Linnaeus, 1758)		1	1	1	1		1		62,50%
Ostrea edulis Linnaeus, 1758	1		1	1	1		1		62,50%
Perforatus perforatus (Bruguière, 1789)		1	1	1	1		1		62,50%
Electra pilosa (Linnaeus, 1767)			1	1	1	1	1		62,50%
Schizomavella sarniensis Hayward & Thorpe, 1995	1		1		1		1	1	62,50%

Liste des espèces observées - Mission Chausey 2017	Carniquets Nord	Gros Ménard	Huguenans îlot nord-ouest	La Conchée	La Conchée 2	Les Epiettes	Petite Entrée	Port Blanchard	% obs
Diplosoma spongiforme (Giard, 1872)			1	1	1	1	1		62,50%
Polysyncraton lacazei (Giard, 1872)			1	1	1	1	1		62,50%
Styela clava Herdman, 1881	1	1		1	1		1		62,50%
Ctenolabrus rupestris (Linnaeus, 1758)			1	1	1	1	1		62,50%
Labrus bergylta Ascanius, 1767	1		1	1	1		1		62,50%
Tripterygion delaisi Zandeer & Heymer, 1971	1		1	1	1		1		62,50%
Trisopterus luscus (Linnaeus, 1758)	1		1	1	1	1			62,50%
Dictyota dichotoma (Hudson) J.V. Lamouroux	1			1		1	1		50,00%
Halidrys siliquosa (Linnaeus) Lyngbye				1	1	1	1		50,00%
Chondrus crispus Stackhouse		1		1		1		1	50,00%
Falkenbergia rufolanosa (Harvey) F. Smitz			1		1	1	1		50,00%
Furcellaria lumbricalis (Hudson) J.V. Lamouroux	1			1	1	1			50,00%
Gracilaria bursa-pastoris (S.G. Gmelin) Silva			1	1	1		1		50,00%
Plocamium cartilagineum (Linnaeus) P.S. Dixon			1		1	1	1		50,00%
Sphaerococcus coronopifolius Stackhouse				1	1	1	1		50,00%
Adreus fascicularis (Bowerbank, 1866)			1	1	1		1		50,00%
Amphilectus fucorum (Esper, 1794)		1	1	1				1	50,00%
Haliclona (Haliclona) simulans (Johnston, 1842)		1	1	1			1		50,00%
Obelia geniculata (Linnaeus, 1758)				1	1	1	1		50,00%
Caryophyllia smithii Stokes & Broderip, 1828	1		1		1			1	50,00%
Cereus pedunculatus (Pennant, 1777)					1	1	1	1	50,00%
Epizoanthus couchii (Johnston, 1844)			1	1	1		1		50,00%
Spirorbis sp.	1			1	1		1		50,00%
Venus verrucosa Linnaeus, 1758		1		1	1			1	50,00%
Homarus gammarus (Linnaeus, 1758)	1		1			1		1	50,00%
Watersipora subatra (Ortmann,1890)		1		1	1			1	50,00%
Botrylloides leachi (Savigny, 1816)	1	1		1	1				50,00%
Callionymus lyra Linnaeus, 1758	1			1	1		1		50,00%
Spondyliosoma cantharus (Linnaeus, 1758)	1			1	1	1			50,00%

Hemimycale columella

Annexe N°4 – Synthèse des 257 espèces identifiées,

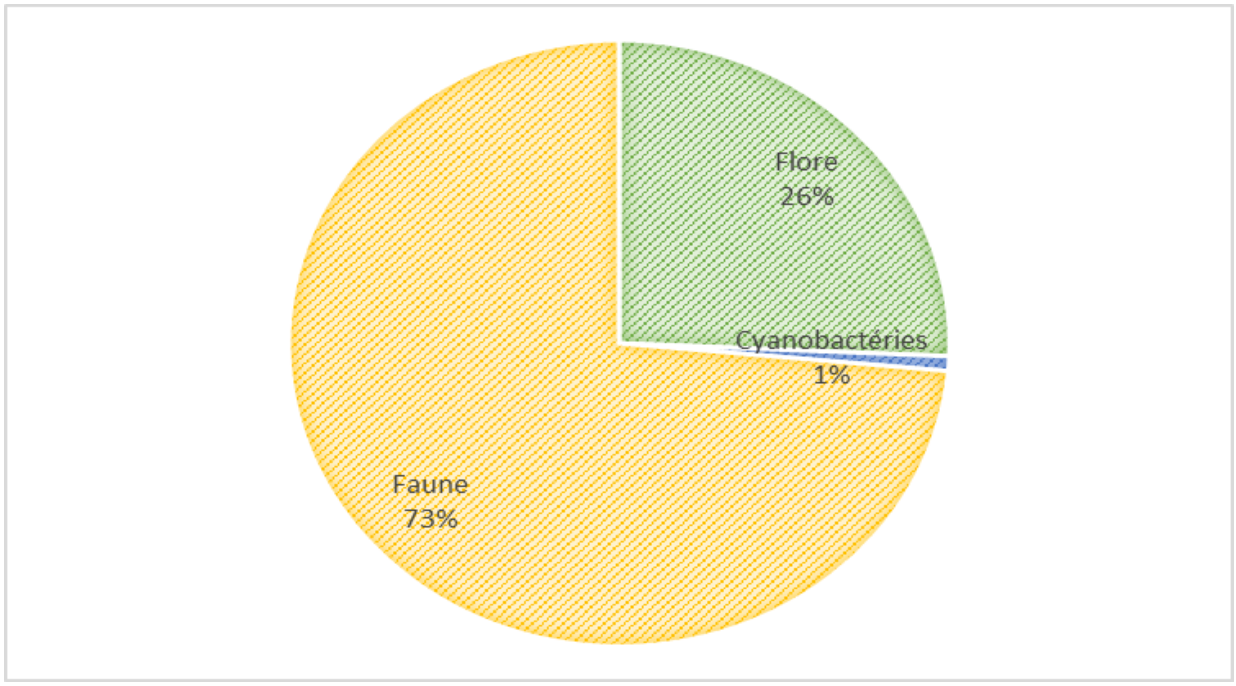


Fig.13 : Répartition par : Flore : 66, Cyanobactéries : 2, Faune : 189

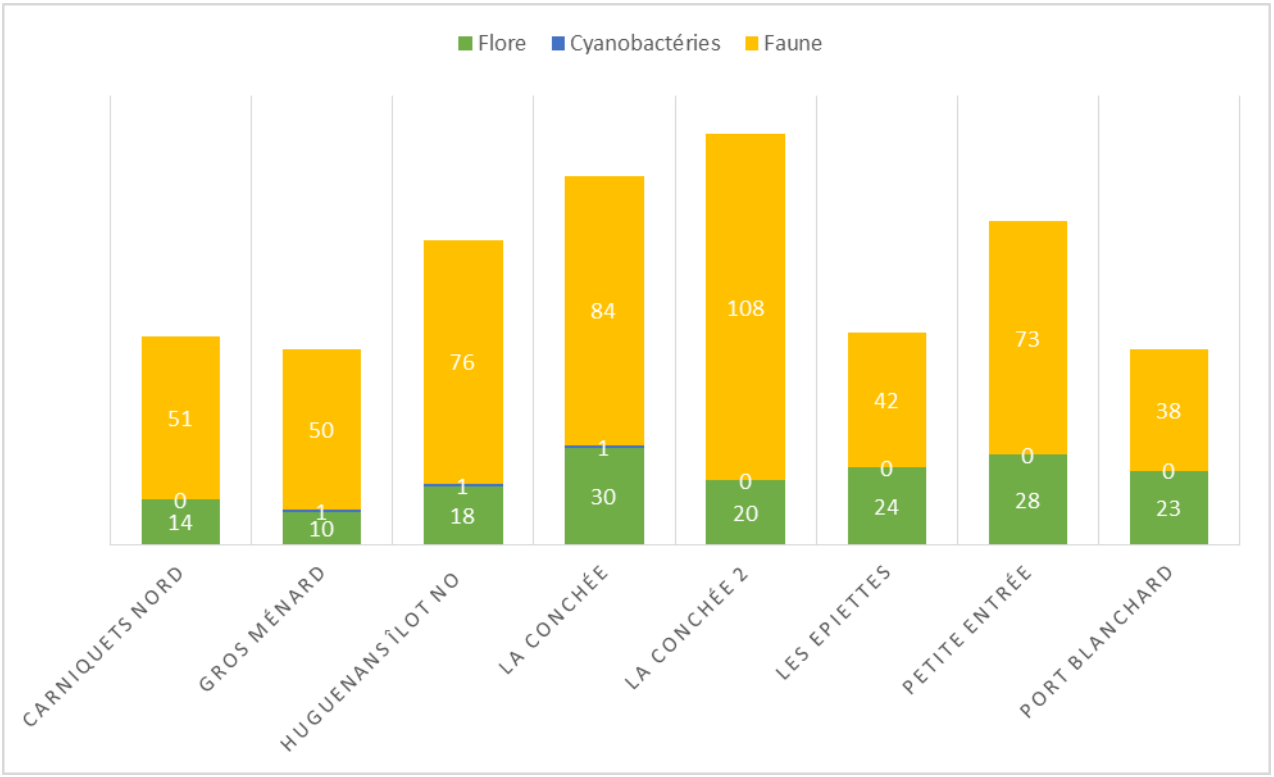


Fig.14 : Répartition Flore-Cyanobactérie-Faune par plongée

Tab.V : Répartition des espèces par groupe et sous groupe et par sortie

Liste des espèces observées - Mission Chausey 2017	Carniquets Nord	Gros Ménard	Huguenans îlot NO Ilot Nord Ouest	La Conchée	La Conchée 2	Les Epiettes	Petite Entrée	Port Blanchard	% obs	Total général
CHLOROPHYTES	1	2	3	4	2	3	3	3	100,00%	10
ULVOPHYCEES Algues vertes	1	2	3	4	2	3	3	3	100,00%	10
OCHROPHYTES	7	3	5	10	6	9	11	13	100,00%	24
PHAEOPHYCÉES Algues Brunes	7	3	5	10	6	9	11	13	100,00%	24
RHODOPHYTES	5	4	9	15	12	11	14	6	100,00%	31
FLORIDEOPHYCEES Algues rouges	5	4	9	15	12	11	14	6	100,00%	31
CYANOBACTERIES		1	1	1					37,50%	2
CYANOPHYCEES		1	1	1					37,50%	2
PHANÉROGAMES	1	1	1	1		1		1	75,00%	1
SPONGIAIRES	3	11	18	15	17	7	17	8	100,00%	28
CALCISPONGES		2	1		1				37,50%	3
DEMOSPONGES	3	9	17	15	16	7	17	8	100,00%	25
CNIDAIRES	5	2	12	10	17	7	11	5	100,00%	26
HYDROZOAIRES	1		3	1	5	2	3		75,00%	6
SCYPHOZOAIRES	1				1	1			37,50%	1
ANTHOZOAIRES ordre HEXACORALLIAIRES	3	1	8	9	10	4	7	4	100,00%	16
ANTHOZOAIRES ordre OCTOCORALLIAIRES		1	1		1		1	1	62,50%	3
ANNÉLIDES	2	1	2	4	5	2	3	1	100,00%	13
POLYCHETES	2	1	2	4	5	2	3	1	100,00%	13
MOLLUSQUES	13	19	8	15	15	4	9	15	100,00%	35
GASTÉROPODES PROSOBRANCHES	9	12	5	8	9	3	6	12	100,00%	21
GASTÉROPODES OPISTHOBRANCHES	2			2		1			37,50%	4
BIVALVES	1	6	2	4	5		2	3	87,50%	9
CÉPHALOPODES	1	1	1	1	1		1		75,00%	1
ARTHROPODES	4	5	6	9	9	5	5	3	100,00%	23
CRUSTACÉS CIRRIPEDES	1	3	1	2	2		1		75,00%	4
CRUSTACÉS MALACOSTRACÉS AMPHIPODES – ISOPODES	1			1			1		37,50%	1
CRUSTACÉS MALACOSTRACÉS DÉCAPODES	2	2	5	6	7	5	3	2	100,00%	17
PERACARIDES								1	12,50%	1
LOPHOPHORATES	2	2	6	4	7	2	6	2	100,00%	10
BRYOZOAIRES	2	2	6	4	7	2	6	2	100,00%	10
ECHINODERMES	1	1	4	3	1	2	2	0	100,00%	6
ASTÉRIDES	1	1	1	2		1	1		75,00%	2
OPHIURIDES			1			1			25,00%	1
HOLOTHURIDES			2	1	1		1		50,00%	3
CHORDEES	21	9	20	25	37	14	20	4	100,00%	49
ASCIDIES	9	6	11	10	19	5	11	3	100,00%	25
CHONDRYCHTHYENS					2	1			25,00%	2
OSTÉICHTHYENS	12	3	9	15	16	8	9	1	100,00%	22
Total général	65	61	95	115	127	66	101	61		257

Tab.VI : Répartition des espèces par groupe et sous groupe

Groupes	Sous Groupes	2017	
Chlorophytes	Chlorophytes	10	10
Ochrophytes	Ochrophytes	24	24
Rhodophycées	Rhodophycées	31	31
Cyanobactérie	Cyanobactérie	2	2
Phanérogames	Phanérogames	1	1
Spongiaires	Calcisponges	3	28
	Homosclémorphe	0	
	Démosponges	25	
Cnidaires	Hydrozoaires	6	26
	Scyphozoaires	1	
	Hexacoralliaires	16	
	Octocoralliaires	3	
Cténophores	Cténophores	0	0
Plathelminthes	Plathelminthes	0	0
Annélides	Annélides	13	13
Mollusques	Gastéropodes proso	21	35
	Opistobranches	4	
	Bivalves	9	
	Polyplacophores	0	
	Céphalopodes	1	
Crustacés	Cirripèdes	4	23
	Amphipodes	1	
	Péracarides	1	
	Décapodes	17	
Bryozoaires	Bryozoaires	10	10
Echinodermes	Astérides	2	6
	Echinides	0	
	Holothurides	3	
	Crinoides	0	
	Ophiurides	1	
Chordés	Ascidies	25	48
	Chondrichthyens	2	
	Osthéichtyens	21	
Vertébrés	Mammifères	0	0
Total espèces		257	257

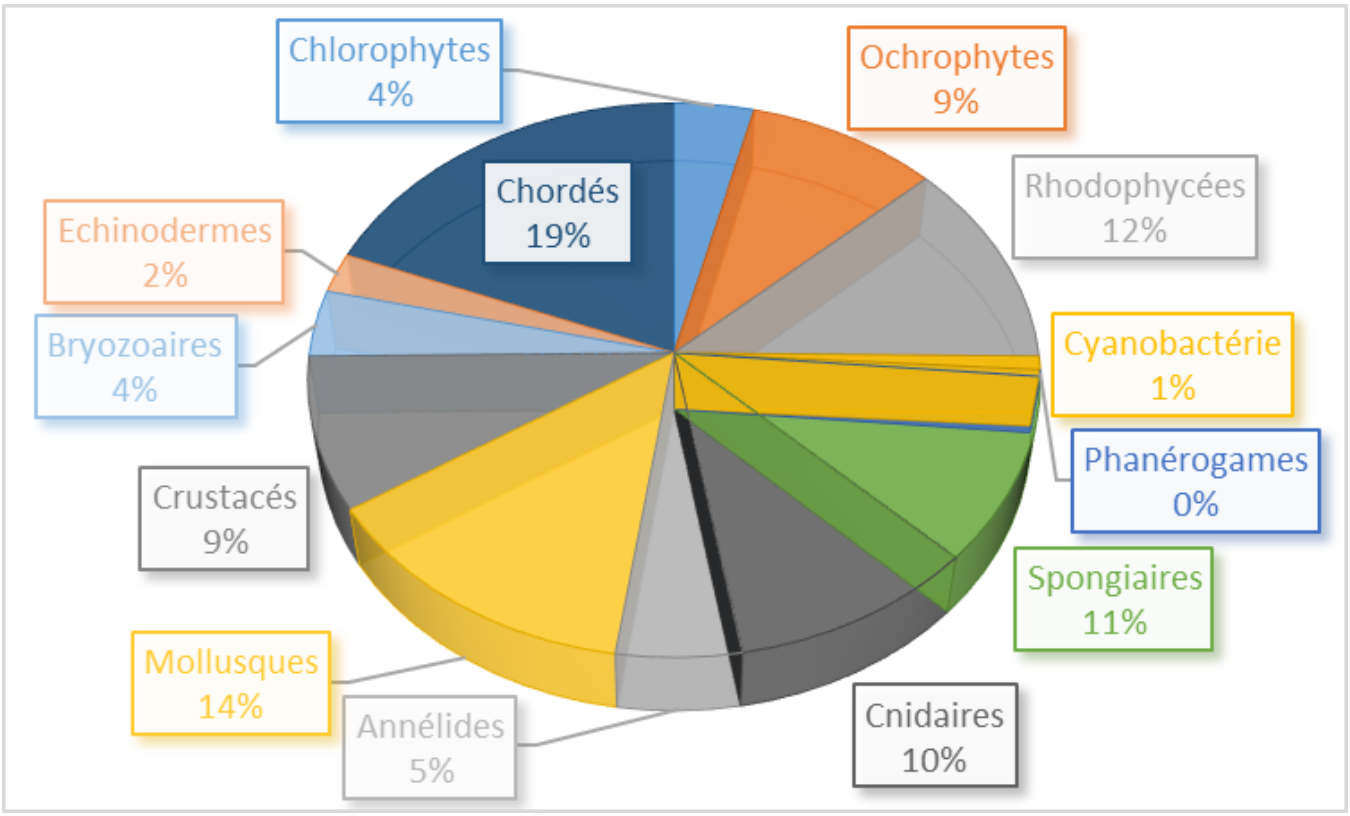


Fig. 14 : Pourcentage d'espèces par groupe – Chausey 2017

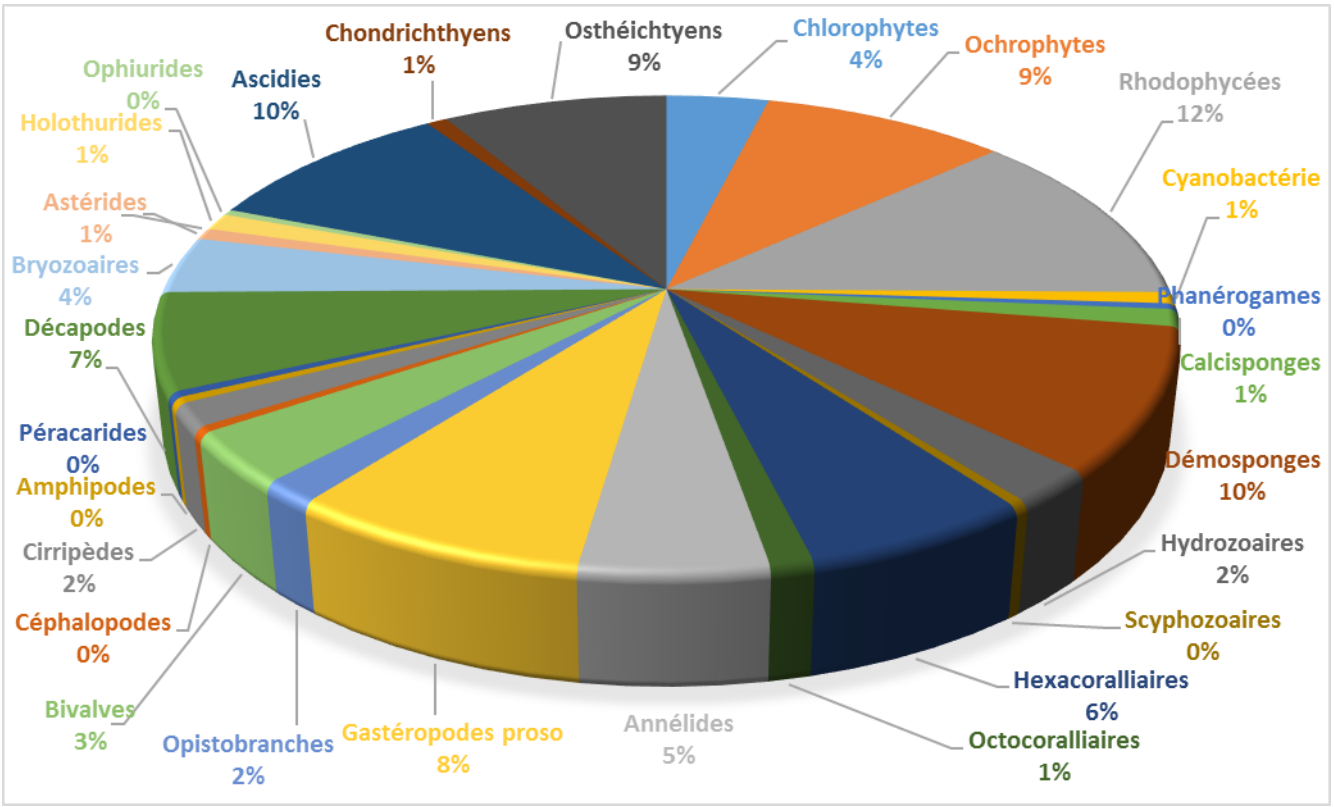


Fig. 15 : Pourcentage d'espèces observées par sous groupe – Chausey 2017

Annexe N°5 – Synthèse des habitats explorés – Chausey 2017

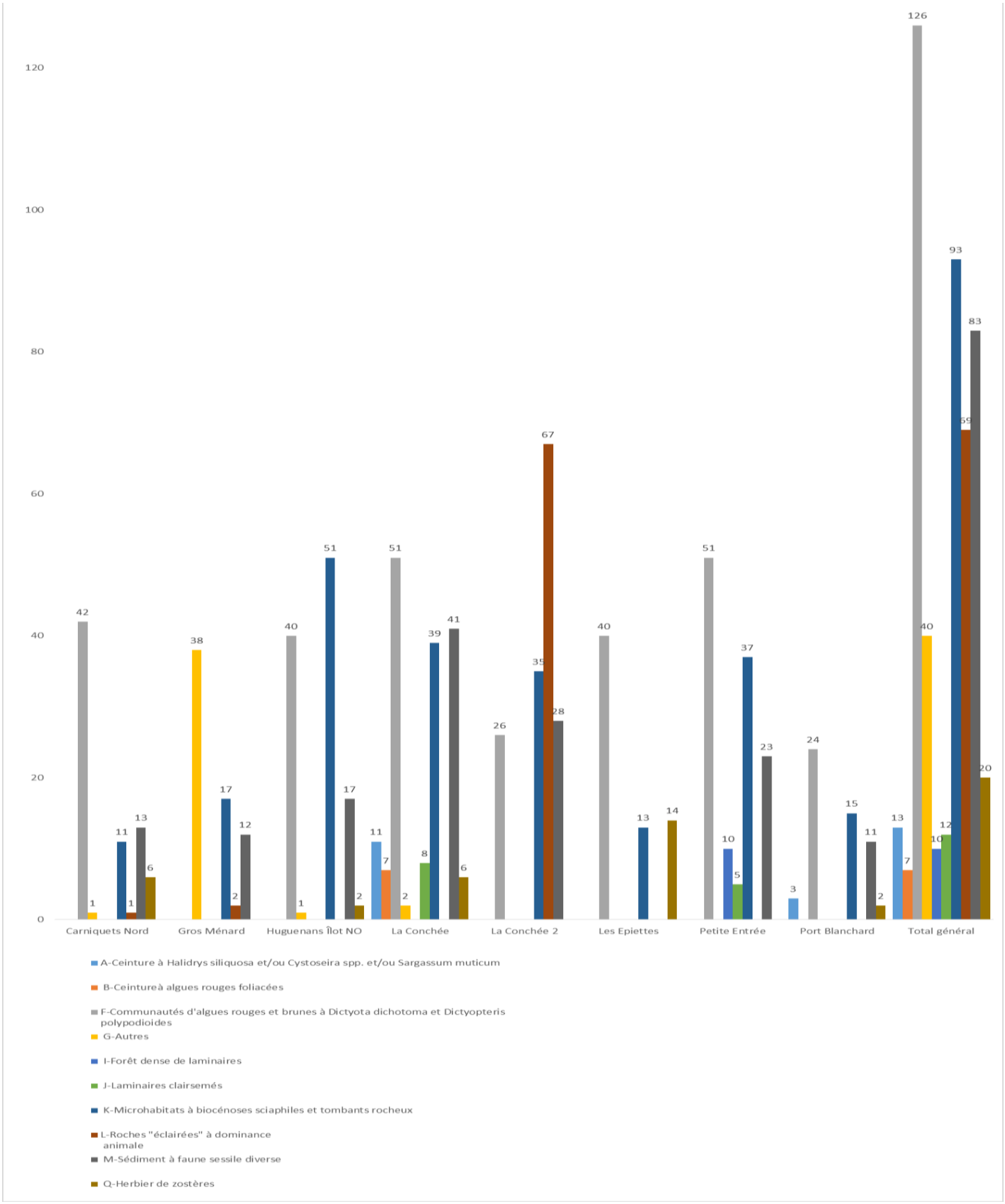


Fig.16 : Répartition du nombre d'espèces observées par site et par habitat

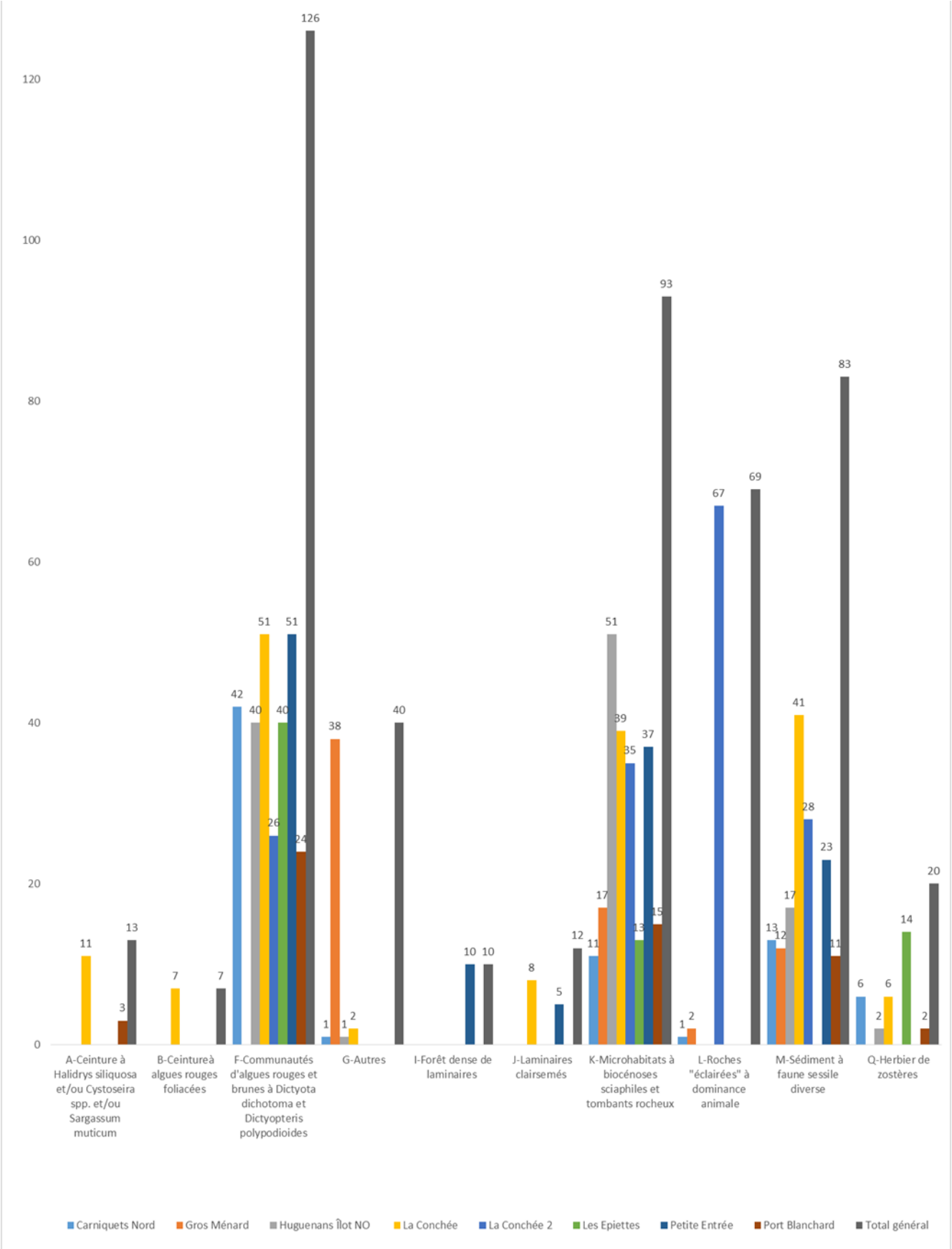


Fig.17 : Répartition du nombre d'espèces observées par habitat exploré par site

Principales espèces en pourcentage par habitat :

1. **F : Communautés d'algues rouges et brunes à *Dictyota dichotoma et Dictyopteris polypodioides*, 126 espèces (pourcentages calculés par rapport aux 7 sites d'observation de l'habitat)**

Nombre d'espèces par habitat	F- Communautés d'algues rouges et brunes à Dictyota dichotoma et Dictyopteris
Dictyopteris polypodioides (A. P. de Candolle) J.V. Lamouroux	100,00%
Calliblepharis ciliata (Hudson) Kützing	85,71%
Aplidium elegans Giard, 1872	85,71%
Lithophyllum incrustan s R. A. Philippi	85,71%
Dictyota dichotoma (Hudson) Lamouroux *var. intricata* (C. Agardh) Greville	85,71%
Labrus bergylta Ascanius, 1767	71,43%
Hymeniacidon perlevis (Montagu, 1818)	71,43%
Tethya citrina Sarà & Melone, 1965	71,43%
Symphodus melops (Linnaeus, 1758)	71,43%
Phorbas plumosus (Montagu, 1818)	71,43%
Ctenolabrus rupestris (Linnaeus, 1758)	71,43%
Electra pilosa (Linnaeus, 1767)	71,43%
Sphaerococcus coronopifolius Stackhouse	57,14%
Asterina gibbosa (Pennant, 1777)	57,14%
Ulva sp.	57,14%
Gobiusculus flavescens (Fabricius, 1779)	57,14%
Anemonia viridis (Forskå1,1775)	57,14%
Calliostoma zizyphinum (Linnaeus, 1758)	57,14%
Colpomenia peregrina (Sauvageau)	57,14%
Botryllus schlosseri (Pallas, 1766)	57,14%
Spirorbis sp.	57,14%
Dysidea fragilis (Montagu, 1818)	57,14%
Hildenbrandia rubra (Sommerfelt) Meneghini	57,14%
Plocamium cartilagineum (Linnaeus) P.S. Dixon	57,14%
Falkenbergia rufolanosa (Harvey) F. Smitz	57,14%
Phyllophora crispa (Hudson) P. S. Dixon	57,14%
Rissoa parva (da Costa, 1779)	57,14%
Dictyota dichotoma (Hudson) J.V. Lamouroux	57,14%
Obelia geniculata (Linnaeus, 1758)	42,86%
Raspailia (Raspailia) ramosa (Montagu, 1818)	42,86%
Anilocra frontalis H. Milne Edwards, 1840	42,86%
Dilsea carnosa (Schmidel) Kuntze	42,86%
Ocenebra erinaceus (Linnaeus, 1758)	42,86%
Furcellaria lumbricalis (Hudson) J.V. Lamouroux	42,86%
Bispira volutacornis (Montagu, 1804)	42,86%
Hemimycale columella (Bowerbanck, 1874)	42,86%
Crisia denticulata (Lamarck, 1816)	42,86%

2. K : Microhabitats sciaphiles, 93 espèces (pourcentages calculés par rapport aux 8 sites d'observation de l'habitat)

Nombre d'espèces par habitat	K- Microhabitats à biocénoses sciaphiles et tombants rocheux
Calliostoma zizyphinum (Linnaeus, 1758)	100,00%
Dysidea fragilis (Montagu, 1818)	75,00%
Necora puber (Linnaeus, 1767)	75,00%
Polysyncraton lacazei (Giard, 1872)	62,50%
Antho (Antho) inconstans (Topsent, 1925)	62,50%
Aplidium punctum (Giard, 1873)	62,50%
Tripterygion delaisi Zandeer & Heymer, 1971	62,50%
Chartella papyracea (Ellis & Solander, 1786)	50,00%
Diplosoma spongiforme (Giard, 1872)	50,00%
Schizomavella sarniensis Hayward & Thorpe, 1995	50,00%
Actinothoe sphyrodeta (Gosse, 1853)	50,00%
Caryophyllia smithii Stokes & Broderip, 1828	50,00%
Haliclona (Haliclona) simulans (Johnston, 1842)	50,00%
Mimachlamys varia (Linnaeus, 1758)	50,00%
Ostrea edulis Linnaeus, 1758	50,00%
Perforatus perforatus (Bruguière, 1789)	50,00%
Trisopterus luscus (Linnaeus, 1758)	50,00%
Watersipora subatra (Ortmann,1890)	50,00%
Aplidium elegans Giard, 1872	37,50%
Ctenolabrus rupestris (Linnaeus, 1758)	37,50%
Phorbas plumosus (Montagu, 1818)	37,50%
Tethya citrina Sarà & Melone, 1965	37,50%
Gobiusculus flavescens (Fabricius, 1779)	37,50%
Hemimycale columella (Bowerbanck, 1874)	37,50%
Aiptasia mutabilis couchii (Cocks, 1850)	37,50%
Trivia arctica (Solander in Humprhrey, 1797)	37,50%
Balanophyllia regia Gosse, 1853	37,50%
Stelligera rigida (Montagu, 1818)	37,50%
Alcyonium coralloides (Pallas, 1766)	37,50%
Ciona intestinalis (Linnaeus, 1767)	37,50%
Clavelina lepadiformis (Müller, 1776)	37,50%
Epizoanthus couchii (Johnston, 1844)	37,50%
Galathea squamifera Leach, 1814	37,50%
Homarus gammarus (Linnaeus, 1758)	37,50%
Iophon hyndmani (Bowerbank, 1858)	37,50%
Pachymatisma johnstonia (Bowerbank, 1842)	37,50%
Palaemon serratus (Pennant, 1777)	37,50%
Parablennius gattorugine Brünnich, 1768	37,50%
Perophora japonica Oka, 1927	37,50%

3. **M : Sédiment à faune sessile diverse, 83 espèces, (pourcentages calculés par rapport aux 8 sites d'observation de l'habitat)**

Nombre d'espèces par habitat	M-Sédiment à faune sessile diverse
Pomatoschistus sp.	87,50%
Sepia officinalis Linnaeus, 1758	62,50%
Ciocalypta penicillus Bowerbank, 1864	62,50%
Callionymus lyra Linnaeus, 1758	50,00%
Adreus fascicularis (Bowerbank, 1866)	50,00%
Gracilaria bursa-pastoris (S.G. Gmelin) Silva	50,00%
Venus verrucosa Linnaeus, 1758	50,00%
Hildenbrandia rubra (Sommerfelt) Meneghini	37,50%
Polymastia penicillus (Montagu, 1818)	37,50%
Crepidula fornicata (Linnaeus, 1758)	37,50%
Cereus pedunculatus (Pennant, 1777)	37,50%
Cerianthus membranaceus (Spallanzani, 1784)	37,50%
Epizoanthus couchii (Johnston, 1844)	37,50%
Gibbula magus (Linnaeus, 1767)	37,50%
Phymatolithon calcareum (Pallas) W. H. Adey & D. L. McKibbin	37,50%
Thyone roscovita Hérouard, 1889	37,50%
Lithophyllum incrustan s R. A. Philippi	25,00%
Phorbas plumosus (Montagu, 1818)	25,00%
Gobiusculus flavescens (Fabricius, 1779)	25,00%
Anemonia viridis (Forskå1,1775)	25,00%
Colpomenia peregrina (Sauvageau)	25,00%
Anilocra frontalis H. Milne Edwards, 1840	25,00%
Nassarius reticulatus (Linnaeus, 1758)	25,00%
Nemertesia antennina (Linnaeus, 1758)	25,00%
Styela clava Herdman, 1881	25,00%
Codium tomentosum Stackhouse	25,00%
Gobius niger Linnaeus, 1758	25,00%
Pentapora fascialis foliacea (Ellis & Solander, 1786)	25,00%
Cerastoderma edule (Linnaeus, 1758)	25,00%
Glycymeris glycymeris (Linnaeus, 1758)	25,00%
Pecten maximus (Linnaeus, 1758)	25,00%
Vesicularia spinosa (Linnaeus, 1767)	25,00%

4. **L : Roches éclairées à dominance animale, 69 espèces (pourcentages calculés par rapport aux 2 sites d'observation de l'habitat)**

Nombre d'espèces par habitat	L-Roches "éclairées" à dominance animale
Schizomavella sarniensis Hayward & Thorpe, 1995	100,00%
Halidrys siliquosa (Linnaeus) Lyngbye	100,00%
Calliostoma zizyphinum (Linnaeus, 1758)	50,00%
Dysidea fragilis (Montagu, 1818)	50,00%
Chartella papyracea (Ellis & Solander, 1786)	50,00%
Diplosoma spongiforme (Giard, 1872)	50,00%
Actinothoe sphyrodeta (Gosse, 1853)	50,00%
Mimachlamys varia (Linnaeus, 1758)	50,00%
Aplidium elegans Giard, 1872	50,00%
Ctenolabrus rupestris (Linnaeus, 1758)	50,00%
Phorbas plumosus (Montagu, 1818)	50,00%
Tethya citrina Sarà & Melone, 1965	50,00%
Gobiusculus flavescens (Fabricius, 1779)	50,00%
Hemimycale columella (Bowerbanck, 1874)	50,00%
Trivia arctica (Solander in Humprhrey, 1797)	50,00%
Stelligera rigida (Montagu, 1818)	50,00%
Hildenbrandia rubra (Sommerfelt) Meneghini	50,00%
Pycnoclavella aurilucens Garstang, 1891	50,00%
Balanus crenatus Bruguière, 1789	50,00%
Halecium halecinum (Linnaeus, 1758)	50,00%
Lithophyllum incrustan s R. A. Philippi	50,00%
Labrus bergylta Ascanius, 1767	50,00%
Ocenebra erinaceus (Linnaeus, 1758)	50,00%
Raspailia (Raspailia) ramosa (Montagu, 1818)	50,00%
Botrylloides leachi (Savigny, 1816)	50,00%
Crepidula fornicata (Linnaeus, 1758)	50,00%
Dendrodoa grossularia (Van Beneden, 1846)	50,00%
Flustra foliacea (Linnaeus, 1758)	50,00%
Leucandra gossei (Bowerbank, 1862)	50,00%
Calliblepharis ciliata (Hudson) Kützing	50,00%
Electra pilosa (Linnaeus, 1767)	50,00%
Hymeniacidon perlevis (Montagu, 1818)	50,00%
Symphodus melops (Linnaeus, 1758)	50,00%
Anemonia viridis (Forskå1,1775)	50,00%
Botryllus schlosseri (Pallas, 1766)	50,00%
Colpomenia peregrina (Sauvageau)	50,00%
Falkenbergia rufolanosa (Harvey) F. Smitz	50,00%
Phyllophora crispa (Hudson) P. S. Dixon	50,00%
Plocamium cartilagineum (Linnaeus) P.S. Dixon	50,00%

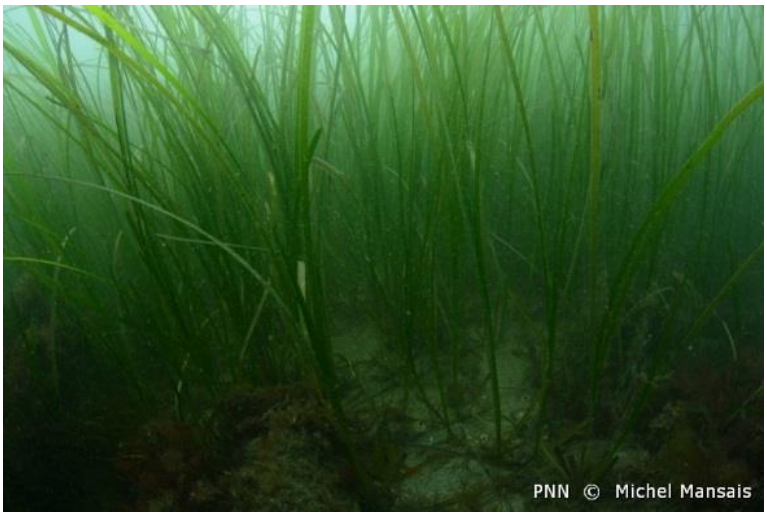
Nombre d'espèces par habitat	L-Roches "éclairées" à dominance animale
Rissoa parva (da Costa, 1779)	50,00%
Sphaerococcus coronopifolius Stackhouse	50,00%
Ulva sp.	50,00%
Furcellaria lumbricalis (Hudson) J.V. Lamouroux	50,00%
Obelia geniculata (Linnaeus, 1758)	50,00%
Axinella dissimilis (Bowerbank, 1866)	50,00%
Didemnum maculosum (Milne-Edwards)	50,00%
Nassarius reticulatus (Linnaeus, 1758)	50,00%
Patella vulgata Linnaeus, 1758	50,00%
Serranus cabrilla (Linnaeus, 1758)	50,00%
Didemnum coriaceum (Von Drasche, 1883)	50,00%
Hydrallmania falcata (Linnaeus, 1758)	50,00%
Inachus phalangium (Fabricius, 1775)	50,00%
Ocinebrina aciculata (Lamarck, 1822)	50,00%
Polyclinum aurantium Milne-Edwards, 1841	50,00%
Spondyliosoma cantharus (Linnaeus, 1758)	50,00%
Styela clava Herdman, 1881	50,00%
Ulosa stuposa (Esper 1794)	50,00%
Centrolabrus exoletus (Linnaeus, 1758)	50,00%
Cliona celata Grant, 1826	50,00%
Diplosoma listerianum Milne-Edwards, 1841	50,00%
Nassarius incrassatus (Ström, 1768)	50,00%
Pagurus cuanensis Bell, 1846	50,00%
Pagurus prideaux Leach, 1815	50,00%
Pentapora fascialis foliacea (Ellis & Solander, 1786)	50,00%
Pyura microcosmus (Savigny, 1816)	50,00%
Rhizostoma pulmo (Macri, 1778)	50,00%
Sabella pavonina Savigny, 1820	50,00%
Semibalanus balanoides (Linnaeus, 1767))	50,00%
Tectura virginea (O.F. Muller, 1776)	50,00%
Tubularia indivisa Linnaeus, 1758	50,00%

G : Ceinture à *Fucus* (pourcentages calculés par rapport aux 4 sites d'observation de l'habitat)

Nombre d'espèces par habitat	G-Ceinture à *Fucus*
Fucus serratus Linnaeus	100,00%
Nassarius reticulatus (Linnaeus, 1758)	25,00%
Anemonia viridis (Forskå1,1775)	25,00%
Calliostoma zizyphinum (Linnaeus, 1758)	25,00%
Jujubinus striatus (Linaeus 1758)	25,00%
Sepia officinalis Linnaeus, 1758	25,00%
Polymastia penicillus (Montagu, 1818)	25,00%
Colpomenia peregrina (Sauvageau)	25,00%
Styela clava Herdman, 1881	25,00%
Aplidium elegans Giard, 1872	25,00%
Hymeniacidon perlevis (Montagu, 1818)	25,00%
Ulva sp.	25,00%
Botryllus schlosseri (Pallas, 1766)	25,00%
Spirorbis sp.	25,00%
Raspailia (Raspailia) ramosa (Montagu, 1818)	25,00%
Nucella lapillus (Linnaeus, 1758)	25,00%
Tethya citrina Sarà & Melone, 1965	25,00%
Asterina gibbosa (Pennant, 1777)	25,00%
Dysidea fragilis (Montagu, 1818)	25,00%
Ocenebra erinaceus (Linnaeus, 1758)	25,00%
Chondrus crispus Stackhouse	25,00%
Trivia arctica (Solander in Humprhrey, 1797)	25,00%
Botrylloides leachi (Savigny, 1816)	25,00%
Patella vulgata Linnaeus, 1758	25,00%
Amphilectus fucorum (Esper, 1794)	25,00%
Stelligera rigida (Montagu, 1818)	25,00%
Littorina obtusata (Linnaeus, 1758)	25,00%
Mastocarpus stellatus (Stackhouse) Guiry	25,00%
Aplidium punctum (Giard, 1873)	25,00%
Perophora japonica Oka, 1927	25,00%
Halisarca dujardinii Johnston, 1842	25,00%
Alcyonium digitatum Linnaeus, 1758	25,00%
Ciliata mustela (Linnaeus, 1758)	25,00%
Flustrellidra hispida (Fabricius, 1780)	25,00%
Fucus vesiculosus Linnaeus	25,00%
Halopteris scoparia (Linnaeus) Sauvageau *(Stypocaulon scoparium)*	25,00%
Laeospira corallinae (de Silva & Knight-Jones, 1962)	25,00%
Lomentaria articulata (Hudson) Lyngbye	25,00%
Osmundea pinnatifida (Hudson) Stackhouse	25,00%

5. **Q : Herbier de zostères (pourcentages calculés par rapport aux 6 sites d'observation de l'habitat)**

Nombre d'espèces par habitat	Q-Herbier de zostères
Zostera marina Linnaeus	83,33%
Laomedea angulata Hinks,1861	50,00%
Gobiusculus flavescens (Fabricius, 1779)	33,33%
Nassarius reticulatus (Linnaeus, 1758)	33,33%
Labrus bergylta Ascanius, 1767	33,33%
Spondyliosoma cantharus (Linnaeus, 1758)	33,33%
Pomatoschistus sp.	16,67%
Cereus pedunculatus (Pennant, 1777)	16,67%
Cerianthus membranaceus (Spallanzani, 1784)	16,67%
Anemonia viridis (Forskå1,1775)	16,67%
Pollachius pollachius (Linnaeus, 1758)	16,67%
Trisopterus luscus (Linnaeus, 1758)	16,67%
Lanice conchilega (Pallas, 1766)	16,67%
Raja undulata Lacépède, 1802	16,67%
Sporochnus pedunculatus | (Hudson) C.Agardh	16,67%
Symphodus melops (Linnaeus, 1758)	16,67%
Calliostoma zizyphinum (Linnaeus, 1758)	16,67%
Aplysia punctata Cuvier, 1803	16,67%
Jujubinus striatus (Linaeus 1758)	16,67%
Callionymus sp	16,67%



Zostera marina

A : Ceinture à Halidrys siliquosa et/ou Cystoseira spp. Et/ou Sargassum muticum (pourcentages calculés par rapport au site d'observation de l'habitat)

Nombre d'espèces par habitat	A-Ceinture à Halidrys siliquosa et/ou Cystoseira spp. et/ou Sargassum muticum
Aiptasia mutabilis couchii (Cocks, 1850)	100,00%
Ciona robusta Hoshino & Tokioka, 1967	100,00%
Codium sp.	100,00%
Colpomenia peregrina (Sauvageau)	100,00%
Cystoseira foeniculacea (Linnaeus) Greville	100,00%
Gobiusculus flavescens (Fabricius, 1779)	100,00%
Halidrys siliquosa (Linnaeus) Lyngbye	100,00%
Labrus bergylta Ascanius, 1767	100,00%
Phyllophora crispa (Hudson) P. S. Dixon	100,00%
Saccharina latissima (Linneus) C.E. Lane, C. May	100,00%
Sargassum muticum (Yendo) Fensholt	100,00%
Symphodus melops (Linnaeus, 1758)	100,00%
Vertebrata lanosa (Linnaeus) T. A. Christensen	100,00%

Cystoseira sp., alguier PNN

6. **I : Laminaires denses ((pourcentages calculés par rapport à 1 site d'observation de l'habitat)**

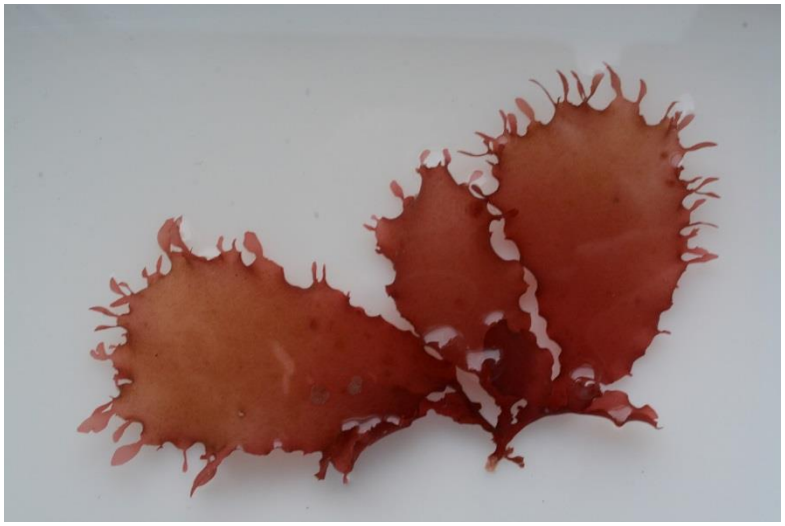
Nombre d'espèces par habitat	I-Forêt dense de laminaires
Laminaria digitata (Linnaeus) J. V. Lamouroux	100,00%
Ulva sp.	100,00%
Laminaria hyperborea (Gunnerus) Foslie	100,00%
Obelia geniculata (Linnaeus, 1758)	100,00%
Sphaerococcus coronopifolius Stackhouse	100,00%
Raspailia (Raspailia) ramosa (Montagu, 1818)	100,00%
Asterina gibbosa (Pennant, 1777)	100,00%
Myrionema strangulans Greville	100,00%
Saccorhiza polyschides (Lightfoot) Batters	100,00%
Anilocra frontalis H. Milne Edwards, 1840	100,00%

7. **J : Laminaires clairsemées (pourcentages calculés par rapport aux 2 sites d'observation de l'habitat)**

Nombre d'espèces par habitat	J-Laminaires clairsemés
Laminaria digitata (Linnaeus) J. V. Lamouroux	100,00%
Ulva sp.	50,00%
Laminaria hyperborea (Gunnerus) Foslie	50,00%
Obelia geniculata (Linnaeus, 1758)	50,00%
Sphaerococcus coronopifolius Stackhouse	50,00%
Chondrus crispus Stackhouse	50,00%
Ocenebra erinaceus (Linnaeus, 1758)	50,00%
Diplosoma listerianum Milne-Edwards, 1841	50,00%
Bifurcaria bifurcata R. Ross	50,00%
Furcellaria lumbricalis (Hudson) J.V. Lamouroux	50,00%
Gobiusculus flavescens (Fabricius, 1779)	50,00%
Labrus bergylta Ascanius, 1767	50,00%

8. B : Ceinture à algues rouges foliacées

Nombre d'espèces par habitat	B-Ceintureà algues rouges foliacées
Sphaerococcus coronopifolius Stackhouse	100,00%
Asterina gibbosa (Pennant, 1777)	100,00%
Cliona celata Grant, 1826	100,00%
Parablennius gattorugine Brünnich, 1768	100,00%
Polysyncraton lacazei (Giard, 1872)	100,00%
Dilsea carnosa (Schmidel) Kuntze	100,00%
Calliblepharis ciliata (Hudson) Kützing	100,00%

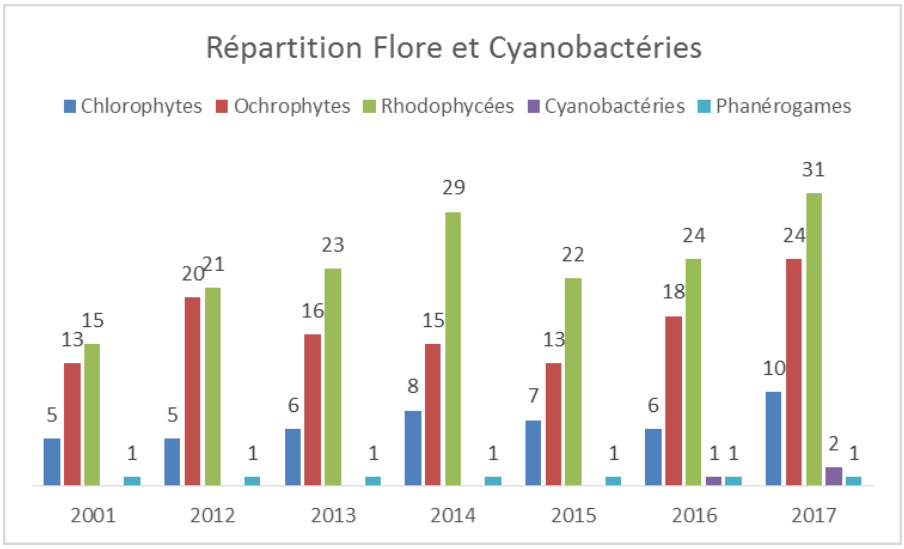


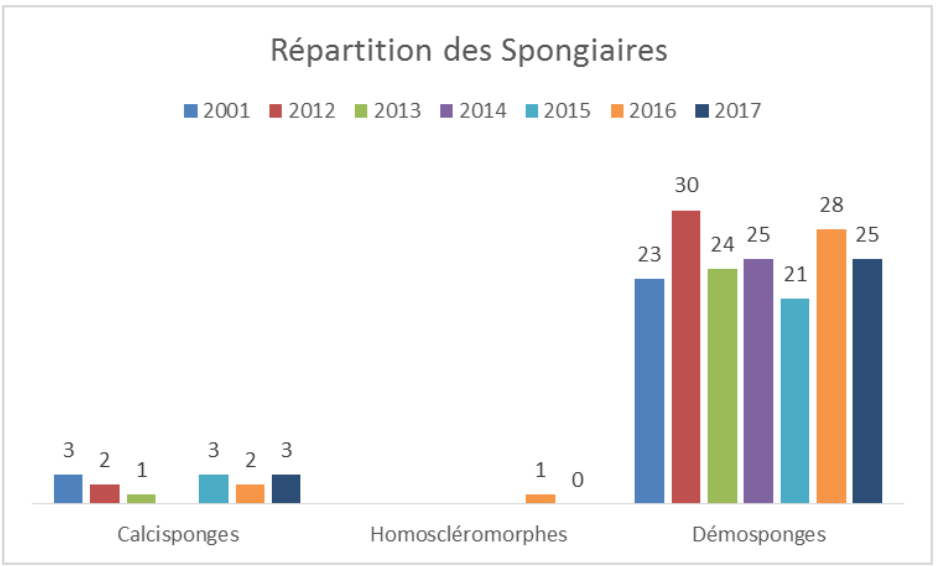
Calliblepharis ciliata

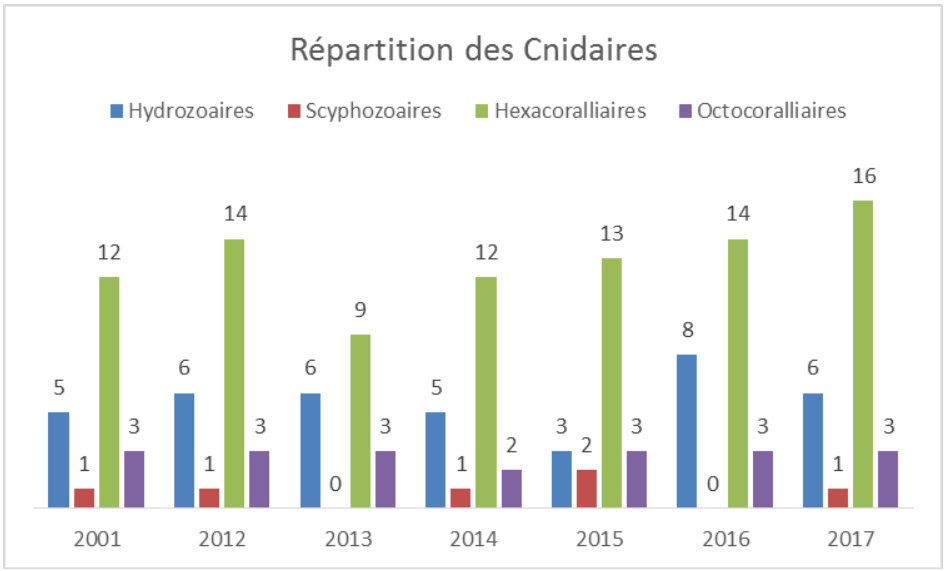
9. G : Pleine eau

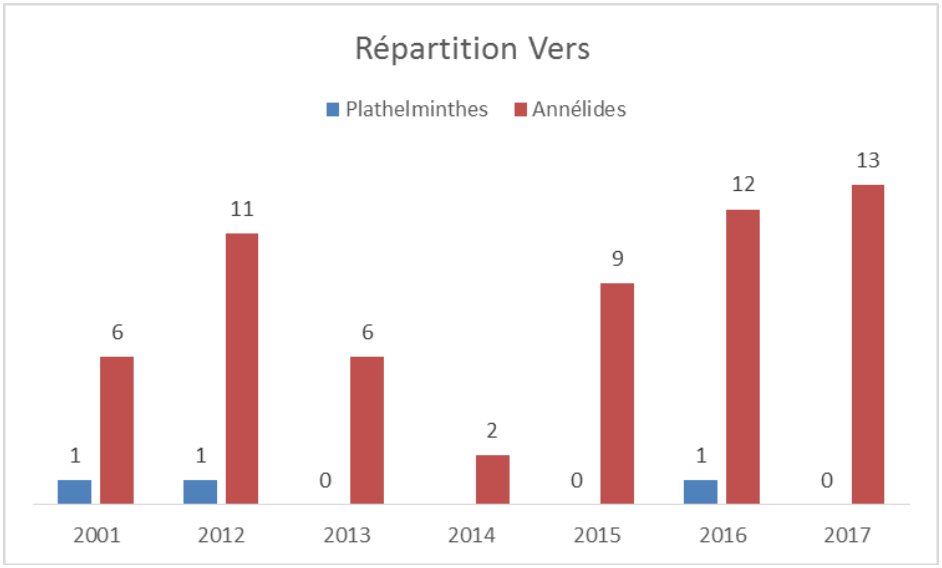
Nombre d'espèces par habitat	G-Pleine eau
Rhizostoma pulmo (Macri, 1778)	100,00%

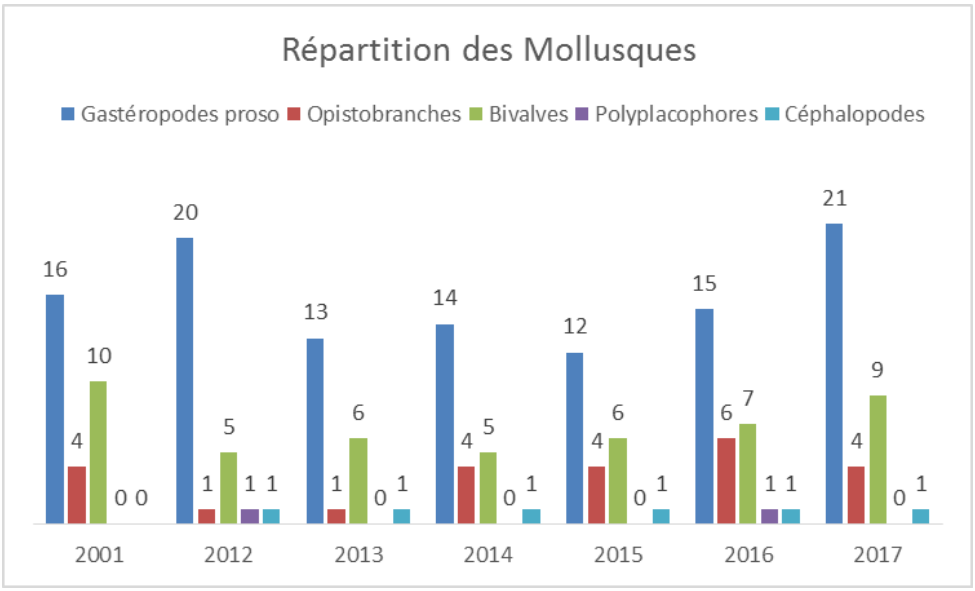
Annexe N°6 – Répartition Inventaire Chausey Mission 2001-2012-2013-2014-2015-2016-2017

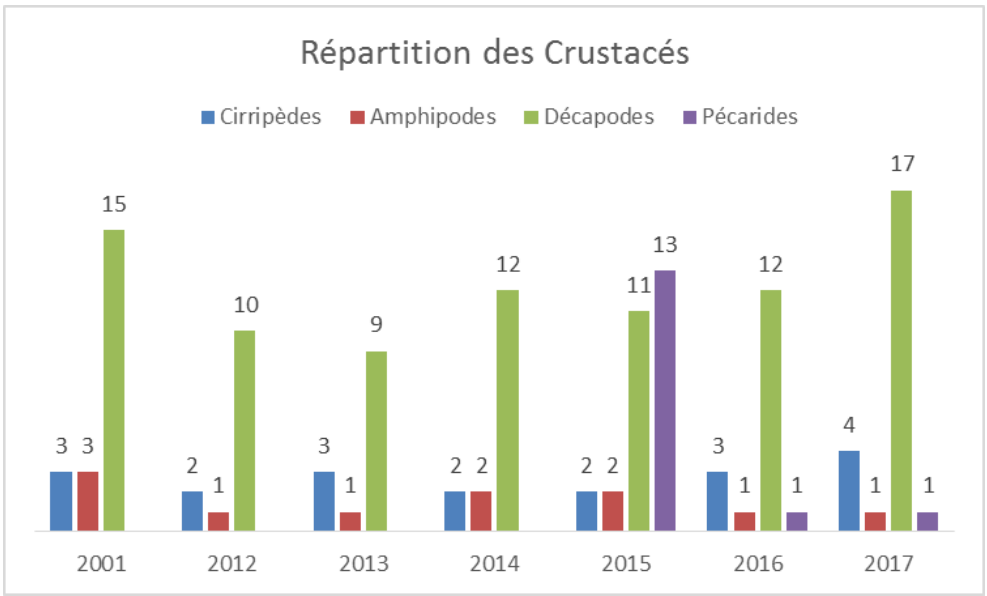


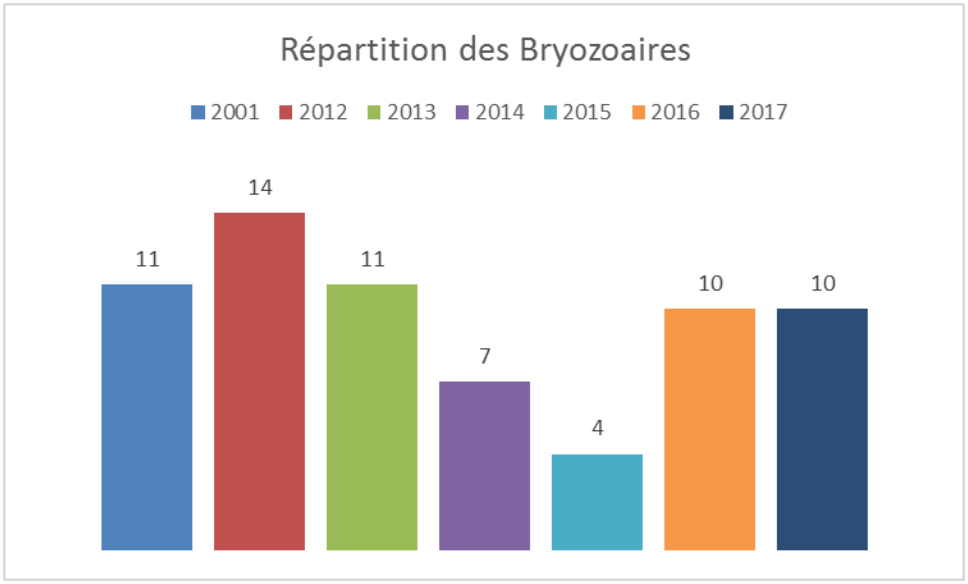


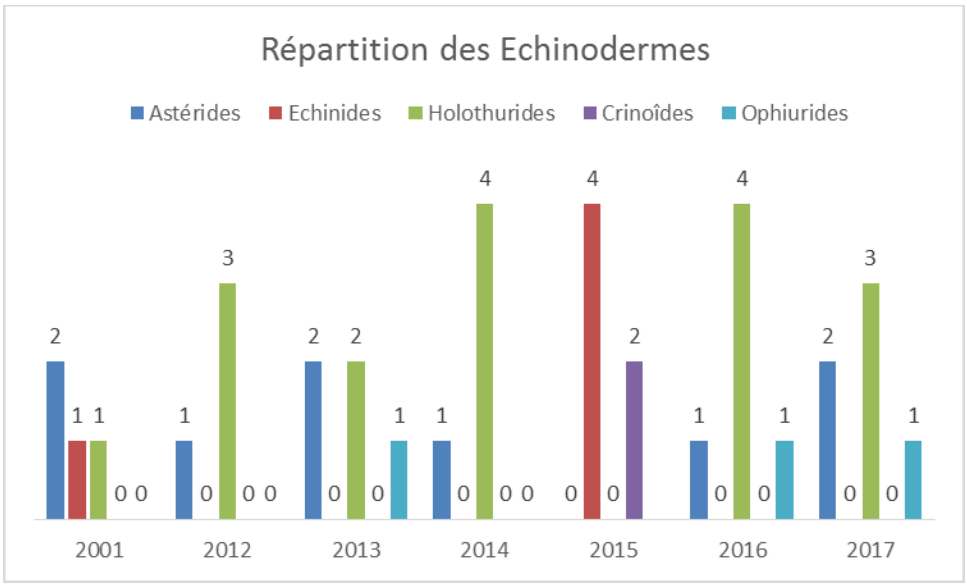


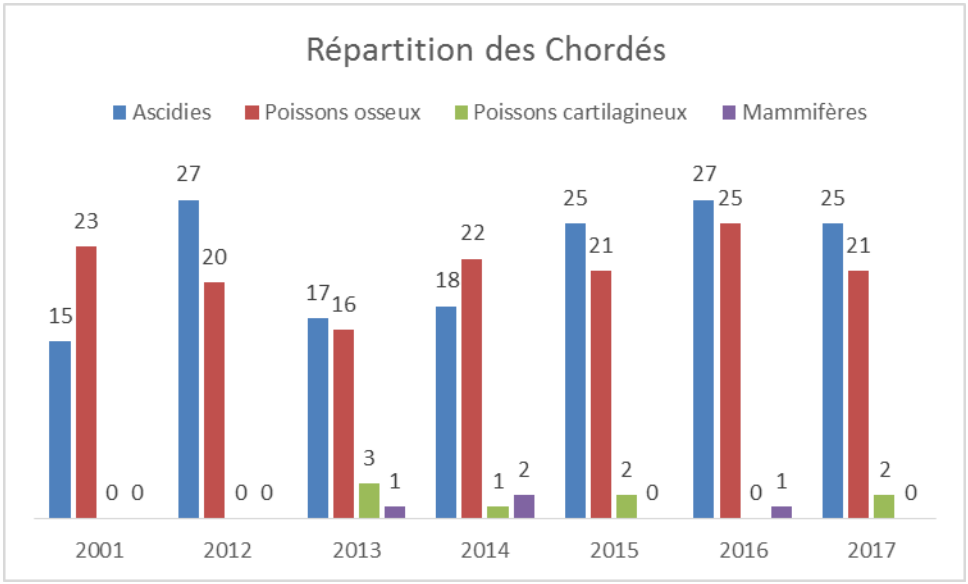

Répartition Vers
Plathelminthes
Annélides
1
6
1
11
0
6
2
0
9
1
12
0
13
2001
2012
2013
2014
2015
2016
2017


Répartition des Mollusques
Gastéropodes proso
Opistobranches
Bivalves
Polyplacophores
Céphalopodes
16
4
10
0 0
20
1
5
1 1
13
1
6
0
1
14
4
5
0
1
12
4
6
0
1
15
6
7
1 1
21
4
9
0
1
2001
2012
2013
2014
2015
2016
2017

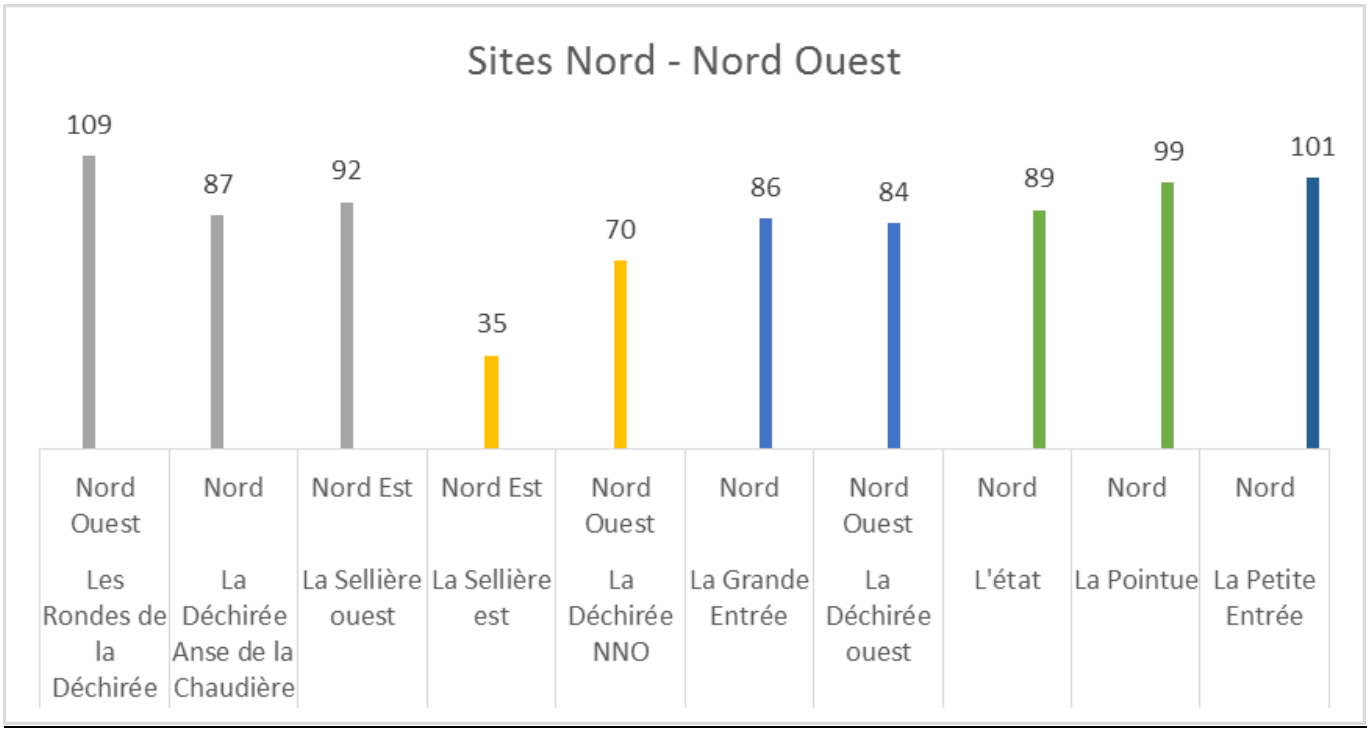

Répartition des Crustacés
Cirripèdes
Amphipodes
Décapodes
Pécarides
3 3
15
2
1
10
3
1
9
2 2
12
2 2
11
13
3
1
12
1
4
1
17
1
2001
2012
2013
2014
2015
2016
2017

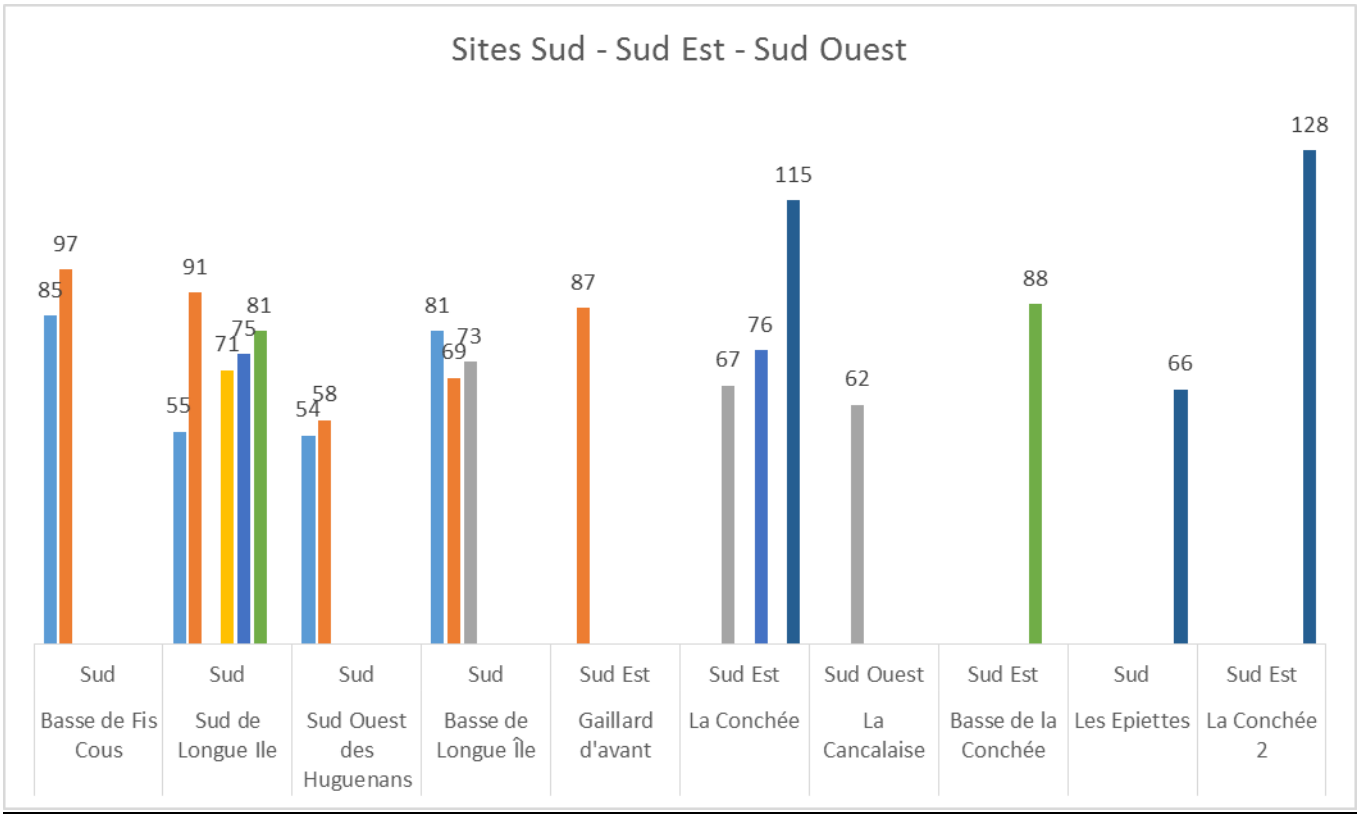

Répartition des Bryozoaires
2001
2012
2013
2014
2015
2016
2017
11
14
11
7
4
10
10

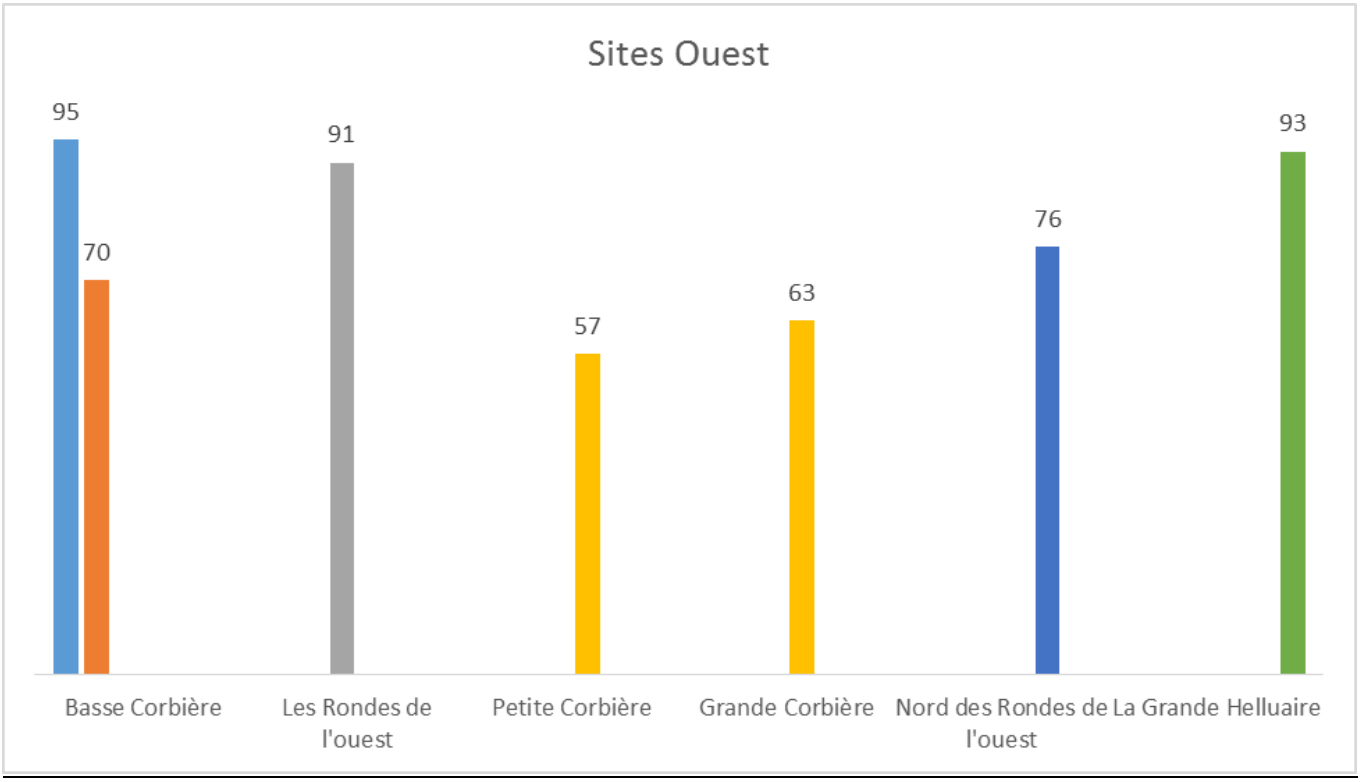

Répartition des Echinodermes
Astérides
Echinides
Holothurides
Crinoïdes
Ophiurides
2001
2012
2013
2014
2015
2016
2017

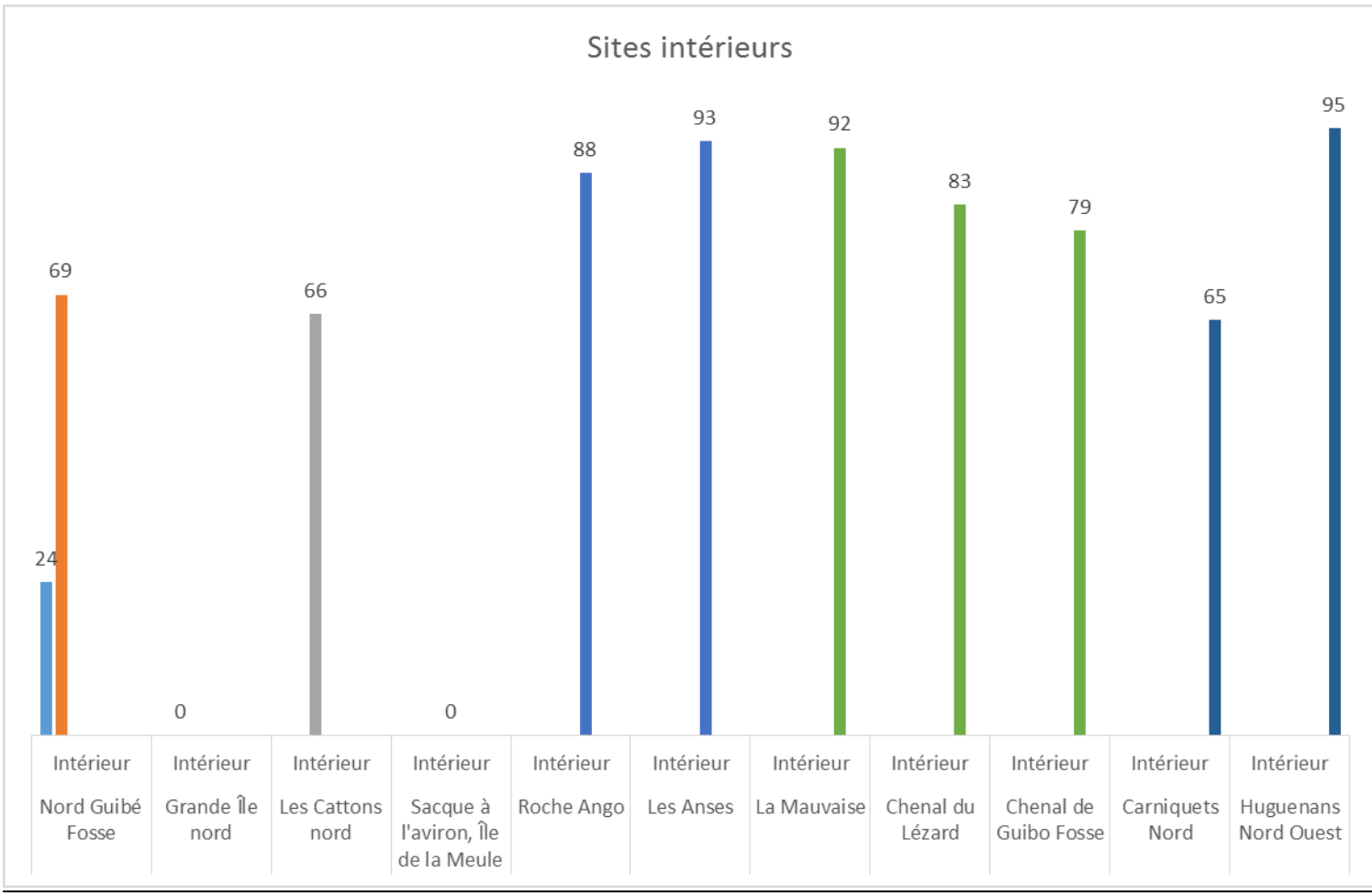

Répartition des Chordés
Ascidies
Poissons osseux
Poissons cartilagineux
Mammifères
2001
2012
2013
2014
2015
2016
2017

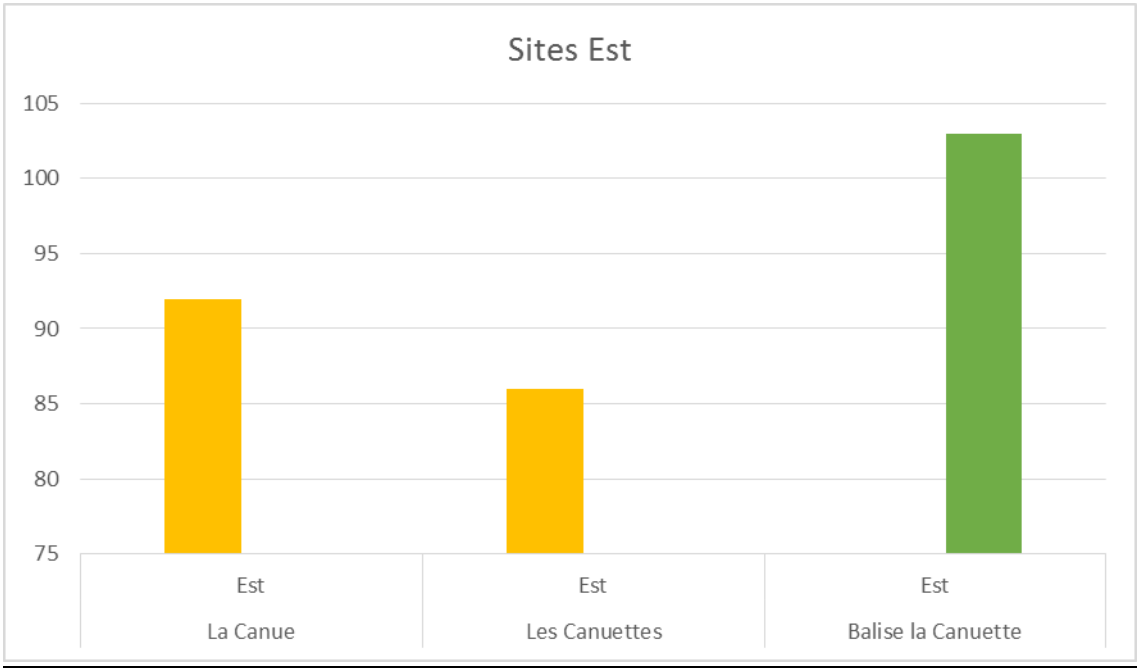
Annexe N°7- Biodiversité et répartition des sites explorés par les PNN en fonction de leur orientation dans l'archipal de Chausey






Sites Ouest
95
70
91
57
63
76
93
Basse Corbière
Les Rondes de l'ouest
Petite Corbière
Grande Corbière
Nord des Rondes de l'ouest
La Grande Helluaire


Sites intérieurs
24
69
0
66
0
88
93
92
83
79
65
95
Intérieur Nord Guibé Fosse
Intérieur Grande Île nord
Intérieur Les Cattons nord
Intérieur Sacque à l'aviron, Île de la Meule
Intérieur Roche Ango
Intérieur Les Anses
Intérieur La Mauvaise
Intérieur Chenal du Lézard
Intérieur Chenal de Guibo Fosse
Intérieur Carniquets Nord
Intérieur Huguenans Nord Ouest



Lepas anatifera, trouvés sur une bouée échouée

BIBLIOGRAPHIE

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

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

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

Brodie J., Maggs C.A., John D.M., Green Seaweeds of Britain, Edited by J.Brodie, C.A. Maggs, D.M. John, 242p.

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

Brunetti R., Mastrototaro F, 2017, *Ascidiacea of the European Waters*, Edition Calderini, 447 p.

Bunker F. StP.D. Maggs, C.A. Brodie, J. A.. Bunker A.R., 2017 Seaweeds of Britain and Ireland, Second Edition. Wild Nature Press, Plymouth, UK, 312 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,* Delachaux & Niestle, 272p.

Campbell A.C., Nicholls J.,1986,Guide *de la faune et de la flore littorales des mers d'Europe*, Delachaux & Niestlé, 322p.

Carlisle DB (1954). *Styela mammiculata*, a new species of ascidian from the Plymouth area. J Mar Biol Ass UK 33:329–334.

Castric-Fey A., Girard-Descatoire A., L'Hardy-Halos M.-Th., Derrien-Courtel S., 2001, *La vie sous-marine en Bretagne, découverte des fonds rocheux,* Biotope, 184 p.

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

Cottin P., Richard L., (2017), *Faune et flore sous-marines de la baie de Saint Brieuc*- Livre I, Edition du Marlin, 256p.

Cotonnec,A., Gouéry,P., Mokrani,M., Fournier ,J., Anselme,B., Dréau,A., Dubreuil,V., Panizza,A.C., Talec,P., (2005),Utilisation de données SPOT5 pour la cartographie des habitats benthiques littoraux. Application à l'archipel des îles Chausey (golfe normand-breton, France) *Norois* **196 :** 37-50

Falciai L., Minervini F., 1996, *Guide des homards, crabes, langoustes, crevettes et autres crustacés décapodes d'Europe,* Delachaux & Niestlé, 286p.

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.

Godet, L., Le Mao,P.,Grant,C., & Olivier,F., (2010*). Marine invertebrate fauna of the Chausey archipelago : an annotated checklist of historical data from 1828 to 2008. Cahiers de Biologie Marine, 51, 147-165*

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

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

Hayward P.J., Nelson-Smith T., Shields C., 1998, *Guide des bords de mer, mer du Nord, Manche, Atlantique, Méditerranée,* 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*, 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*, 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,* Ulmer, 430 p.

Monniot C. (1970). Sur quatre ascidies rares ou mal connues des côtes de la Manche. Cahiers de Biologie Marine 11, pp.145-152

Nebout T., Godet L., Fournier J., 2009.Inventaire cartographique des herbiers de phanérogammes marines de la Côte d'Emeraude et de Chausey, Etat en 2002(d'Erquy à Granville). MNHN, Dinard, 20p.

Nebout T., Godet L., Fournier J., 2009b.Rapport suivi DCE 2008. MNHN – UMR 5178 BOEA.

Noël, P., De Noter, C., & d'Acoz, C.D.U. (1996). *Les crustacés décapodes des Îles Chausey. Inventaire et cartographie des invertébrés comme contribution à la gestion des milieux naturels français. Actes du séminaire tenu à Limoges les 17(18), 10-18.*

De Noter, C., & Hureau, J. (1996). *L'ichtyofaune des Îles Chausey : biodiversité et variations spatiotemporelles, facteurs naturels et anthropiques.Cybium, 20, 87-98.*

Picton B., 1993, *A Field Guide to the Shallow-water Echinoderms of the British Isles*, 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*, Delachaux & Niestle, 304 p.

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

Quéro J-C., Porché P., Vayne J-J., 2003, *Guide des poissons de l'Atlantique européen*, 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 , *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*, Gap, 415 p.

Sites Web

Algaebase - Listing the World's Algae : www.algaebase.org

DORIS - FFESSM - Biologie et plongée - Faune et flore sous marine : *doris.ffessm.fr*

Encyclopedia of Marine Life of Britain and Ireland: www.habitas.org

Fishbase - A Global Information System on Fishes: www.fishbase.org

Mer et Littoral : la vie marine de l'Europe de l'ouest : www.mer-littoral.org

Jersey Seasearch – www.jerseyseasearch.org/jmeg.html

Portail des territoires et des citoyens – Géoportail : www.geoportail.gouv.fr

WoRMS – World Register of Marine Species: www.marinespecies.org

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