

Rapport Seine-Aval 4



VIP

Vie introduite dans les ports.



Ruellet T., Breton G.



Mars 2012



GIP Seine-Aval
Pôle Régional des Savoirs
115 Bd de l'Europe
76 100 - Rouen

tel : 02 35 08 37 64
<http://www.seine-aval.fr>

Remerciements

Le projet a été porté par deux associations : le GEMEL et Port-Vivant. Certains de leurs adhérents s'y sont investis massivement. Qu'ils en soient ici tous remerciés.

Contrairement aux traditionnelles études que nous pouvons mener les uns et les autres sur la façade Manche, les déterminations n'ont pas été menées ici en se basant uniquement sur des clefs d'identification de la faune et de la flore locale puis en cherchant dans d'autres documents lorsqu'un caractère morphologique ne coïncide de toute évidence pas du tout avec la description donnée. Nous avons eu le souci de vérifier autant que possible point par point (selon l'état de conservation des échantillons ou la durée d'observation possible sous l'eau) la correspondance entre les spécimens observés et les diagnostics publiés. Cela nous a amené à solliciter de nombreux experts pour valider ou invalider nos identifications. Nous tenons à les remercier pour leur aide précieuse, notamment Aurélie Foveau (IFREMER), Stéphane Le Granché (PNN), Maurice Loir (INRA), Françoise Monniot (MNHN) et Marc Verlaque (CNRS/ GIS Posidonie).

Nous espérons également que les identifications qui restent en suspens faute de correspondance satisfaisante entre les caractères observés et ceux décrits dans la littérature scientifique leur permettront la valorisation par des publications du temps qu'ils nous ont consacré.

Nous tenons également à remercier, outre le GIP Seine-Aval pour son soutien financier, les autorités portuaires du Havre et de Rouen qui nous ont permis de réaliser à bien ce travail.

Pour nous contacter :

Thierry Ruellet

GEMEL

115, quai Jeanne d'Arc

80230 Saint-Valery-sur-Somme

gemel.ruellet@aliceadsl.fr

www.gemel.org

Gérard Breton

Port Vivant

42, rue Daubrée

76620 Le Havre

gerardbreton@free.fr

<http://portvivant.free.fr>

Sommaire

Introduction	4
Calendrier / Programmation	5
Les résultats en quelques chiffres	8
Références bibliographiques antérieures au projet	10
Evolution de nos connaissances au cours des 10 dernières années	14
Inventaire de la faune et de la flore des milieux portuaires de la baie et de l'estuaire de Seine signalée durant les 10 dernières années	21
Compilation des observations et des prélèvements non publiés	51
Nouvelles données acquises via les pêches au casier	103
Nouvelles données acquises via les prélèvements	123
Nouvelles données acquises via les plongées	133
Plan des bassins portuaires du Havre (© GPMH)	416

Introduction

Le projet VIP (Vie Introduite dans les Ports) visait à répondre à une partie de l'action VI identifiée dans l'appel à projets de Seine-Aval IV : rôle des transports maritimes et fluviaux dans les processus de dissémination des espèces exotiques, et probabilité de naturalisation des espèces introduites dans le cadre des changements globaux. Nous avons en effet exploré la partie macroscopique aquatique de cette action, que ce soit au niveau des algues, de l'épifaune, de l'endofaune benthique ou de l'ichtyofaune. Nous ne nous sommes pas intéressés aux espèces microscopiques ni aux espèces terrestres qui font appel à des moyens techniques et à des compétences que nous n'avons pas. Nous avons en revanche fait mention d'observations ponctuelles de la faune et de la flore microscopiques rencontrées au cours des phases de terrain. Le projet a été porté par deux associations : le GEMEL et Port-Vivant.

Les espèces macroscopiques exotiques que l'on rencontre dans ou à proximité des ports arrivent en général via les eaux de ballast sous forme larvaire. Toutes les larves ne trouvent pas en Normandie les conditions nécessaires à leur développement. Nous nous sommes focalisés sur celles qui arrivent à s'y développer. Nous ne sommes donc pas allés à la recherche de nouveaux arrivants dans les eaux de ballast elles-mêmes. Avant d'entamer ce projet, il existait déjà une documentation sur le sujet au niveau du Havre, dans ce qu'il convient d'appeler de la littérature « grise ». Cette littérature faisait mention de telle ou telle espèce de façon sporadique. Une liste exhaustive de ces mentions est d'ailleurs donnée dans le présent rapport. Le projet VIP, en compilant des données accumulées depuis des années par les plongeurs de Port-Vivant, cherchait à savoir si ce caractère sporadique reflétait un manque de pression d'observation ou bien traduisait le fait que les espèces concernées n'ont pu trouver localement les conditions nécessaires à une implantation durable (croissance possible par exemple mais pas de reproduction).

Il ne s'agit pas ici de refaire une énième synthèse sur les introductions d'espèces, leurs causes et leurs conséquences mais bien de voir concrètement ce qu'il en est sur le territoire de Seine-Aval au niveau des zones portuaires.

L'estuaire de la Seine est, avec ses deux grands ports maritimes (Le Havre et Rouen), l'une des escales les plus importantes du trafic maritime international en Europe. Cette activité nécessite que les navires déballastent pour charger des marchandises ou bien ballastent pour en décharger afin de leur assurer un bon équilibrage. En 1998/1999, l'IFREMER estimait à environ 12 millions de tonnes la quantité d'eau déballastée dans les ports du Havre et de Rouen (Masson *et al.*, 2000). Cette eau est susceptible d'introduire des espèces exotiques dans l'écosystème portuaire mais aussi aux alentours, tant microscopiques que macroscopiques, tant animales que végétales et tant benthiques que pélagiques. Certaines de ces espèces vont pouvoir trouver en Normandie les conditions nécessaires à leur développement (sédiment, température, salinité, hydrodynamisme, sources de nourriture, ...), d'autant que les bassins portuaires et leurs alentours leur offrent une grande diversité hydro-morpho-sédimentaire (marnages différents selon les bassins, avec des fonds de vases pour beaucoup, des dépôts coquilliers pour d'autres, les quais ...). On peut par exemple trouver *Callinectes sapidus* (le crabe bleu, originaire d'Amérique) depuis plus de 30 ans dans le secteur du port du Havre, avec une série d'articles s'en faisant l'écho (Vincent, 1999). Mais pour la plupart des espèces, la littérature scientifique ne les mentionne que de façon sporadique dans les bassins portuaires. Il est difficile de savoir si cela est lié à une faible pression d'observation ou à une présence réellement sporadique de ces espèces. Il faut préciser de suite que cette littérature est relativement limitée ; à

titre d'exemple, 35 sources bibliographiques traitaient dans CISA (consultable sur le site web du GIP Seine-Aval) des invertébrés du Port du Havre dont une seule dans une revue de rang A. La plupart des observations menées ces dernières années (exclusivement dans le cadre des plongées de l'association Port Vivant) ne faisait pas l'objet de valorisation scientifique et n'était même pas portée à connaissance des institutions scientifiques et des aménageurs.

Les espèces qui ne peuvent pas pour l'instant s'implanter au Havre et à Rouen, le pourraient peut être à l'avenir pour certaines, compte-tenu des changements globaux annoncés par la communauté scientifique (notamment à cause des modifications de la température et du front de salinité). Certaines des espèces introduites peuvent avoir des effets indésirables voire néfastes pour les quelques 300 espèces qui étaient signalées dans les bassins dans CISA, qu'elles vont prédater ou concurrencer (pour une présentation des peuplements ichtyologiques du GPMH, voir Vincent (2000) et pour une présentation de l'endofaune, voir Breton et al (2005)). Les navires les plus à risque dans ce domaine sont les vraquiers et les portes-conteneurs (Masson *et al.*, 2000). Les pétroliers ne représentent que peu de risque puisqu'ils viennent en général dans nos eaux pour décharger leur marchandise et qu'ils ne déballastent donc pas. Le port pétrolier d'Antifer ne peut donc de ce fait être a priori un site de primo-colonisation par ces espèces exotiques. En revanche, les ports du Havre et de Rouen le peuvent.

Le projet VIP (Vie Introduite dans les Ports) nécessitait de disposer d'une série d'observations afin d'estimer quelles sont les espèces qui se sont naturalisées. Les espèces microscopiques ont déjà été traitées dans le cadre de travaux menés par l'IFREMER sous l'angle de la présence et du risque que cela représente (Masson *et al.*, 2000). Nous nous sommes donc focalisé pour cette raison mais aussi pour des raisons de compétences et parce que nous disposions déjà d'une première série d'observations sur plusieurs années, sur les espèces macroscopiques, que ce soit au niveau des algues, de l'épifaune, de l'endofaune benthique ou de l'ichtyofaune.

Calendrier / Programmation

Le projet a fait appel aux compétences techniques complémentaires de deux équipes : les observations par plongée pour Port Vivant et les prélèvements à la benne Van Veen et les pêches au casier pour le GEMEL. Ces compétences techniques amènent à une structuration du projet en 5 tâches :

Tâche 1 : compilation des données bibliographiques et des observations par plongée (GEMEL et Port Vivant) ; de mars 2010 à mars 2012.

Tâche 2 : acquisition de nouvelles observations par plongée (Port Vivant) ; d'avril 2010 à décembre 2011.

Tâche 3 : acquisition de nouvelles données par prélèvement à la benne Van Veen (GEMEL) ; mai 2011 pour les prélèvements et identification de mai 2011 à mars 2012.

Tâche 4 : suivi mensuel des crustacés décapodes (GEMEL) ; de juillet 2010 à juin 2011 pour les prélèvements et identification de juillet 2010 à mars 2012.

Tâche 5 : rédaction du rapport (GEMEL et Port Vivant) ; jusqu'en mars 2012.

Même si le projet Vie Introduite dans les Ports a été décomposé en plusieurs actions, le présent rapport en fait la synthèse. Il ne reprend donc pas ces différentes actions isolément les unes des autres.

Il y a d'abord eu une phase de compilation des informations déjà disponibles sur les espèces exotiques présentes dans ou aux abords des enceintes portuaires qui se trouvent au sein des limites géographiques du GIP : Rouen, Port-Jérôme, Le Havre et Antifer. Ce travail s'est basé sur les travaux scientifiques publiés et sur la mine d'informations non publiées collectées par les membres de l'Association Port-Vivant qui plongent dans les enceintes portuaires du Havre depuis des années (plus d'une centaine de plongées avant le démarrage du projet VIP). Il s'agissait là non seulement de recenser la présence des espèces exotiques dans la zone d'étude, mais aussi d'établir leur origine. Ces informations sont ici présentées sous formes de fiches, phylum après phylum, avec dans la mesure du possible des précisions sur leur date d'arrivée présumée.

Dans un deuxième temps, nous avons réalisé des prospections complémentaires nécessaires à l'inventaire des espèces exotiques à l'aide de moyens adaptés : plongées pour la faune pélagique et pour l'épibiose et prélèvements de sédiments pour l'endofaune.

Outre l'aspect inventaire, nous avons voulu réaliser un suivi des crustacés décapodes au moyen de pêches au casier. Ce suivi n'a pas donné lieu à des récoltes très abondantes, ce qui fait qu'il n'a pas été possible de s'en servir pour un suivi démographique des différentes espèces en présence, alors que la même technique utilisée en baie de Somme a pu montrer son efficacité. En revanche, il a montré les disparités qui existaient entre les bassins et le caractère prédominant de la caracino-faune autochtone. Les pêches au casier ont été effectuées à l'aide de casiers Belle-Île et de paniers à coquillages lestés, tous modifiés avec un maillage très fin (3 mm de vide de maille), permettant ainsi de capturer à la fois de gros individus et des petits. Neuf casiers de pêche ont été disposés pendant 24 h, une fois par mois pendant un an, depuis fin juin / début juillet 2010 dans différents bassins portuaires du Havre. Les casiers ont été appâtés comme il se doit. Ces casiers ont été attachés à des structures portuaires telles que des échelles ou des grillages d'enrochement, et ce au plus près de l'eau afin de limiter les risques de vols (seule une plaque signalétique a été apposée sur les casiers eux-mêmes). Malgré cette précaution, plusieurs casiers ont été « perdus » et au moins un autre « visité ». Plusieurs adaptations ont été adoptées afin de limiter les disparitions de casier ou de prélèvement : mesures au laboratoire et non plus sur le terrain, accrochage dans la mesure du possible nettement sous le niveau d'eau pour tous les points et utilisation de casiers de faible valeur marchande pour le bassin Théophile Ducrocq. Dans ce dernier, les premières pêches ont suscité la désapprobation de plusieurs pêcheurs qui exploitent là la ressource en crevettes et n'ont pas caché leur intérêt pour le matériel employé. Les crevettes sont majoritaires par rapport aux crabes dans ce bassin et les nouveaux casiers (mis en œuvre dès fin septembre 2010) les ont donc ciblé volontairement (ouverture plus petite). Des mesures de température de l'eau et de salinité de surface ont été effectuées lors des relèves.

La plongée subaquatique a montré son efficacité pour évaluer l'épifaune portuaire (Breton et Vincent, 2002). Elle a donc été utilisée à cette fin (inventaire à vue et semi-quantification pour certaines espèces via le taux de recouvrement par exemple) mais aussi pour évaluer la présence d'espèces exotiques pélagiques. 70 plongées ont eu lieu pour compléter notre connaissance des

bassins portuaires du Havre, plus 11 autres à Antifer (port principal et port de service) où Port Vivant a aussi accumulé des observations dans d'autres cadres, et 4 autres plongées dans le GPMR. En plus des bassins où Port Vivant avait l'habitude de plonger au Havre, le projet VIP a été l'occasion de prospecter la darse de l'océan, les enrochements de la digue sud, le quai de l'Atlantique, les bassins de marée, le canal central maritime et les bassins de plaisance du Havre pour lesquels le directeur du Havre – Plaisance nous avait manifesté son intérêt à de telles études dès le montage du projet (le risque est surtout d'une colonisation par des espèces exotiques implantées dans des ports voisins via non plus les eaux de ballast mais le fouling). A la demande du Comité Scientifique, deux plongées supplémentaires ont même été réalisées dans le Canal de Tancarville et deux autres dans le Grand Canal du Havre, l'une à son entrée vers le Terminal Roulier (suite logique de la prospection menée dans la darse de l'Océan) et l'autre vers la cimenterie. Les comptes-rendus de toutes les plongées sont fournies en annexe du présent rapport.

L'endofaune a été étudiée via des prélèvements à la benne Van Veen (0,1 m²) à partir des quais des bassins portuaires du Havre. L'idée était de compléter les informations existantes et non de refaire ce qui avait déjà été fait ou qui était en train d'être fait par d'autres dans le cadre de suivis ou d'études d'impact pour les GPM. Les prélèvements de sédiment ont été tamisés sur une maille de 0,5 mm. Les individus ont été identifiés aussi loin que possible. Toutes les données et métadonnées relatives aux prélèvements et aux identifications sont fournies dans le présent rapport.

Toutes les nouvelles observations sont intégrées aux listes qui suivent et qui constituent le cœur du présent rapport.

Les résultats en quelques chiffres

63 espèces introduites dans les bassins portuaires de la baie et de l'estuaire de Seine ont pu être identifiées. Ce chiffre est à relativiser face aux 456 autres espèces autochtones (mammifères, bactéries, insectes et dinoflagellés exclus) rencontrées. Cela fait à peu près 12 % de la liste taxonomique. Parmi ces 63 espèces, la moitié de celles dont on connaît bien l'origine (28) proviennent d'Asie du Sud-Est, un quart (13) d'Amérique du Nord et un dixième (5) d'Europe Centrale ou de l'Est. Les autres proviennent de Méditerranée (3), de l'Atlantique Est (2), des Antilles, de la Nouvelle-Zélande et de l'Arctique. Ces chiffres seraient à mettre en parallèle avec ceux des liaisons maritimes. Mais cette répartition géographique des origines des espèces introduites semble à l'image du commerce mené par les ports : les principaux échanges de l'Europe se font avec l'Asie du Sud-Est et avec l'Amérique du Nord.

Les algues et les ascidies constituent la majorité des espèces introduites. Certains groupes affichent 100 % d'espèces autochtones, probablement par méconnaissance de l'origine des espèces (par exemple pour les éponges qui sont souvent jugées non introduites bien que cosmopolites).

Groupe	autochtone	introduite	% introduites
Algue	92	13	12%
Ascidie	19	9	32%
Poisson	57	6	10%
Mollusque Bivalve	33	6	15%
Crustacé Décapode	30	6	17%
Bryozoaire	22	5	19%
Annélide Polychète	46	4	8%
Crustacé Cirripède	4	4	50%
Cnidaire	36	2	5%
Mollusque Gastéropode	23	2	8%
Crustacé Amphipode	11	2	15%
Plante	6	2	25%
Crustacé Mysida	2	1	33%
Cténaire	1	1	50%
Annélide Hirudiné	3	0	0%
Crustacé Isopode	5	0	0%
Crustacé Leptostracé	1	0	0%
Crustacé Pycnogonide	1	0	0%
Crustacé Tanaïdace	1	0	0%
Echinoderme	8	0	0%
Eponge	29	0	0%
Mollusque Céphalopode	4	0	0%
Mollusque Gastéropode Nudibranche	9	0	0%
Mollusque Polyplacophore	2	0	0%
Némerte	9	0	0%
Phoronidien	1	0	0%
Platyhelminthes	1	0	0%

Deux lieux se distinguent particulièrement : le port pétrolier d'Antifer dans lequel on rencontre peu d'espèces introduites (7 %) et le port de Rouen dans lequel on en rencontre beaucoup (32 %) par rapport aux bassins portuaires du Havre (17 % en moyenne).

Lieu	autochtone	introduite	% introduites
Antifer, Port de Service	69	8	10%
Antifer, Port Pétrolier	241	18	7%
Canal de Tancarville	6	1	14%
Le Havre, Avant-Port	37	8	18%
Le Havre, Bassin Bellot	92	18	16%
Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	159	25	14%
Le Havre, Bassin de la Citadelle	179	31	15%
Le Havre, Bassin de l'Eure	66	20	23%
Le Havre, Bassin du Commerce	155	20	11%
Le Havre, Bassin du Pacifique	49	11	18%
Le Havre, Bassin Fluvial	73	15	17%
Le Havre, Bassin M. Despujols	61	17	22%
Le Havre, Bassin Paul Vatine	37	9	20%
Le Havre, Bassin René Coty	52	9	15%
Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	141	24	15%
Le Havre, Bassin Vauban et Bassin de l'Eure	74	12	14%
Le Havre, Bassin Vétillart	41	6	13%
Le Havre, Darse de l'Océan	54	10	16%
Le Havre, Grand Canal du Havre	59	10	14%
Le Havre, Port de Plaisance	55	19	26%
Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	32	15	32%

Références bibliographiques antérieures au projet

Concernant les invertébrés des bassins portuaires, ont été repérées dans la BDD CISA (Catalogue des Invertébrés en Seine-Aval), publiée sur le site web du GIP Seine-Aval en janvier 2007 : 35 sources pour le Havre, aucune pour Rouen et rien non plus en ce qui concerne Antifer (les données historiques étant antérieures à la création du port pétrolier ou bien étant non diffusées).

Une seule référence vient compléter notre connaissance de la zone après 2007 pour les bassins du Havre. Pour Antifer, le projet de port méthanier a amené à la réalisation d'études qui ne sont pas encore diffusées.

Pour l'ichtyofaune, il y a eu une synthèse publiée en 2000 (Vincent). Pour les algues, il n'existe pas à notre connaissance de document de synthèse quand à la composition spécifique dans les bassins portuaires.

Les références sont volontairement données par ordre chronologique, pour montrer la répartition de l'effort de communication.

De 1850 à 1899

Lennier, G. (1880). Observations géologiques et zoologiques faites dans la baie de Seine sur les rivages et les falaises qui limitent cette baie. Bulletin de la Société Géologique de Normandie 7: 100-122.

Savalle, E. (1882). Note sur un gisement de "Cardium edule" à Bénerville. Bulletin de la Société Géologique de Normandie 9: 18-19.

Lennier, G. (1885). I. - Animaux observés par M. G. Lennier. In: Lennier, G. L'estuaire de la Seine. Mémoires, notes et documents pour servir à l'étude de l'estuaire de la Seine. Imprimerie du Journal Le Havre: 149-167.

De 1900 à 1949

Duteurtre, M. (1928). Les vers marins. Pelouses et arenicoles. Bulletin mensuel de la Société Linnéenne de la Seine Maritime 14: 76-81.

Duteurtre, M. (1935). A propos des Bulots. Bulletin mensuel de la Société Linnéenne de la Seine Maritime 23: 94-95.

De 1950 à 1959

Saudray, Y. (1954-1955). Un Crustacé Décapode nouveau pour le canal de Caen à la mer : Heteropanope tridentatus Maitland. Bulletin de la Société Linnéenne de Normandie, 9^e série 8: 61.

Maury, A. (1954). L'extension du crabe chinois dans la région havraise. Bulletin de la Société géologique de Normandie et des Amis du Muséum du Havre 44: 20.

Duteurtre, M. (1956). Le crabe chinois (*Eriocheir sinensis* H.M.E.) en Haute-Normandie. *Revue des Société Savantes de Haute-Normandie* 1: 114-115.

Saudray, Y. (1956). Présence de *Heteropanope tridentatus* Maitl. Crustacé Décapode Brachyoure dans le réseau hydrographique normand. *Bulletin de la Société Zoologique de France* 81: 33-34.

Maury, A. (1956). Les mollusques gastéropodes dulcaquicoles et hygrophiles de la région havraise (2e note). *Bulletin de la Société géologique de Normandie et des Amis du Muséum du Havre* 46: 17-19.

Hoestlandt, H. (1959). Répartition actuelle du crabe chinois (*Eriocheir sinensis* H. Milne-Edwards) en France. *Bulletin français de Pisciculture* 194: 5-14.

De 1960 à 1969

Lucas, A. (1965). Nouvelles données sur la distribution en France d'*Hydrobia jenkinsi* (E.A. Smith) (Hydrobiidae, Gastropodes). *Journal de Conchyliologie* 105: 40-48.

De 1970 à 1979

Maury, A. (1970). De quelques espèces allochtones de la Basse-Seine. *Bulletin de la Société géologique de Normandie et des Amis du Muséum du Havre* 60: 26-36.

Marchand, J., Saudray, Y. (1971). *Rhithropanopeus harrisi* Gould *tridentatus* Maitland (Crustacé - Décapode - Brachyoure), dans le réseau hydrographique de l'ouest de l'Europe en 1971. *Bulletin de la Société Linnéenne de Normandie* 102: 105-113.

Marchand, J. (1973). Contribution à l'étude des milieux saumâtres : essai d'une analyse des populations du *Rhithropanopeus harrisi tridentatus* Maitland (Crustacé - décapode - Brachyoure). Thèse de 3ème cycle. Université de Nantes: 188 p.

Breton, G., Dupont, W. (1978). *Styela clava* Herdmann, ascidie nouvelle pour les côtes de la baie de Seine, abonde dans le port du Havre (76). *Bulletin trimestriel de la Société géologique de Normandie et des Amis du Muséum du Havre* 65: 51.

Proniewski, F. (1979). Faune benthique des bassins du Port Autonome du Havre. Rapport interne Port Autonome du Havre, Le Havre: 3 p.

De 1980 à 1989

Elkaïm, B. (1980). Rapport final sur l'étude de l'accumulation de métaux chez *Cardium edule* (Mollusque bivalve), *Littorina littorea* (Mollusque gastéropode), *Crangon crangon* (Crustacé décapode). In: S.A.U.M. Estuaire de la Seine. Dossier n°4. b) faune. MEBS & MABN: 1-81.

Breton, G. (1981). Compte rendu des réunions mensuelles - Année 1981. *Bulletin trimestriel de la Société géologique de Normandie et des Amis du Muséum du Havre* 68: 5-9.

Breton, G. (1981). Observations sur l'écologie et les peuplements des bassins du port du Havre (France). *Bulletin trimestriel de la Société géologique de Normandie et des Amis du Muséum du Havre* 68: 45-58.

Vincent, T. (1987). Les captures de *Callinectes sapidus* (Rathbun, 1896) en baie de Seine entre 1975 et 1984. *Bulletin trimestriel de la Société géologique de Normandie et des Amis du Muséum du Havre* 73: 13-15.

De 1990 à 1999

Breton, G., Girard, A., Lagardère, J.-P. (1996). Espèces animales benthiques des bassins du port du Havre (Normandie, France) rares, peu connues ou nouvelles pour la région. *Bulletin trimestriel de la Société géologique de Normandie et des Amis du Muséum du Havre* 82: 7-28.

Vincent, T. (1996). Le crabe chinois *Eriocheir sinensis* H. Milne-Edwards, 1854 (Crustacea, Brachyura) en Seine-Maritime, France. *Annales de l'Institut Océanographique* 72: 155-171.

Vincent, T. (1999). *Callinectes sapidus* (Decapoda, Brachyura, Portunidae). Essai de synthèse sur 23 ans d'observations en Baie de Seine (Normandie, France). *Bulletin trimestriel de la Société géologique de Normandie et des Amis du Muséum du Havre* 86: 13-17.

Breton, G., Vincent, T. (1999). Invasion du port du Havre (France, Manche) par *Hydroides ezoensis* (Polychaeta, Serpulidae), espèce d'origine japonaise. *Bulletin trimestriel de la Société géologique de Normandie et des Amis du Muséum du Havre* 86: 33-43.

Vincent, T., Breton, G. (1999). Présence du crabe *Hemigrapsus penicillatus* (de Haan, 1835) dans les bassins du port du Havre (Normandie, France) en 1997. *Bulletin trimestriel de la Société géologique de Normandie et des Amis du Muséum du Havre* 86: 19-23.

De 2000 à 2009

Vincent, T. (2000). Ichtyofaune des bassins du port du Havre (Normandie, France). *Bulletin trimestriel de la Société Géologique de Normandie et des Amis du Muséum du Havre* 87: 59-84.

Breton, G., Faase, M., Noël, P., Vincent, T. (2002). A new alien crab in Europe: *Hemigrapsus sanguineus* (Decapoda: Brachyura: Grapsidae). *Journal of Crustacean Biology* 22: 184-189.

Vincent, T., Noël, P.-Y. (2002). Les Mysidacés et Décapodes capturés, collectés et observés entre 1978 et 2000 dans le port du Havre (Seine-Maritime, France). *Bulletin trimestriel de la Société géologique de Normandie et des Amis du Muséum du Havre* 87: 71-91.

Breton, G., Vincent, T. (2002). La plongée subaquatique permet-elle d'évaluer de manière fiable la biodiversité de l'épibenthos dans un port ? *Bulletin de la Société Zoologique de France* 127: 83-94.

Vacelet, J., Breton, G. (2003). Première observation en Manche de *Oceanapia isodyctiiformis* (Carter, 1882) (Porifera, Haplosclerida) dans les bassins du port du Havre. *Bulletin de la Société géologique de Normandie et des Amis du Muséum du Havre* 90: 73-74.

Vincent, T. (2004). Les Céphalopodes Sepiidae, Loliginidae et Octopidae du port du Havre et de l'estuaire de la Seine (Seine-Maritime, Normandie, France). *Bulletin de la Société géologique de Normandie et des Amis du Muséum du Havre* 90: 13-22.

Breton, G. (2005). L'amphipode *Caprella mutica* Schurin, 1935, espèce introduite et invasive, abonde dans les bassins à flot du port du Havre (Manche orientale, France). Bulletin de la Société géologique de Normandie et des Amis du Muséum du Havre 92: 77.

Breton, G. (2005). Le port du Havre (Manche orientale, France) et ses peuplements : un exemple de domaine paralique en climat tempéré. Bulletin de la Société Zoologique de France 130: 381-423.

Breton, G., Hondt, J.-L. d. (2005). *Tricellaria inopinata* d'Hondt et *Occhipinti Ambrogi*, 1985 (Bryozoa: Cheilostomatida) dans le port du Havre (Manche orientale). Bulletin de la Société géologique de Normandie et des Amis du Muséum du Havre 91: 67-72.

Breton, G., Vincent, T., Painblanc, A., Duchemin, A. (2005). L'endofaune des bassins du port du Havre (Manche orientale). Bulletin de la Société géologique de Normandie et des Amis du Muséum du Havre 92: 5-18.

Vincent T. (2009). Un nouveau spécimen de *Raniceps raninus* (Linné, 1758) capturé au Havre (Seine-Maritime) à la fin de l'hiver 2008. Bulletin de la Société Géologique de Normandie et des Amis du Muséum du Havre 96: 133-138.

Evolution de nos connaissances au cours des 10 dernières années

Liste des taxa non revus depuis 10 ans dans les bassins portuaires (sortis de l'inventaire présent dans ce rapport).

Phylum	Taxon non revus depuis 10 ans
Annelida	<i>Amphiglena mediterranea</i>
Annelida	<i>Aphelochaeta marioni</i>
Annelida	<i>Eunereis longissima</i>
Annelida	<i>Gattyana cirrhosa</i>
Annelida	<i>Harmothoe imbricata</i>
Annelida	<i>Hydroides elegans</i>
Annelida	<i>Hydroides norvegicus</i>
Annelida	<i>Marphysa sanguinea</i>
Annelida	<i>Nephtys caeca</i>
Annelida	<i>Nephtys hombergii</i>
Annelida	<i>Nereimyra punctata</i>
Annelida	<i>Nereis zonata</i>
Annelida	<i>Phyllodoce (Anaitides) maculata</i>
Annelida	<i>Phyllodoce lamelligera</i>
Annelida	<i>Pista cristata</i>
Annelida	<i>Polydora ciliata</i>
Annelida	<i>Sabella penicillus</i>
Annelida	<i>Streblospio shrubsolii</i>
Annelida	<i>Syllis prolifera</i>
Annelida	<i>Tubifex</i>
Arthropoda	<i>Athanas nitescens</i>
Arthropoda	<i>Balanus eburneus</i>
Arthropoda	<i>Balanus perforatus</i>
Arthropoda	<i>Callinectes sapidus</i>
Arthropoda	<i>Caprella equilibra</i>
Arthropoda	<i>Chthamalus montagui</i>
Arthropoda	<i>Cyathura carinata</i>
Arthropoda	<i>Diastylis bradyi</i>
Arthropoda	<i>Diastylis laevis</i>
Arthropoda	<i>Eriocheir sinensis</i>
Arthropoda	<i>Eualus occultus</i>
Arthropoda	<i>Galathea intermedia</i>
Arthropoda	<i>Gammarus locusta</i>
Arthropoda	<i>Gastrosaccus spinifer</i>
Arthropoda	<i>Hemimysis lamornae</i>
Arthropoda	<i>Hippolyte leptocerus</i>
Arthropoda	<i>Inachus dorsettensis</i>
Arthropoda	<i>Jassa falcata</i>

Arthropoda	Jassa marmorata
Arthropoda	Lekanesphaera monodi
Arthropoda	Liocarcinus depurator
Arthropoda	Macropodia parva
Arthropoda	Macropodia tenuirostris
Arthropoda	Mesopodopsis slabberi
Arthropoda	Mytilicola intestinalis
Arthropoda	Neomysis integer
Arthropoda	Nymphon gracile
Arthropoda	Praunus inermis
Arthropoda	Processa edulis crassipes
Arthropoda	Processa modica
Arthropoda	Schistomysis kervillei
Arthropoda	Schistomysis ornata
Arthropoda	Siriella jaltensis
Arthropoda	Thoralus cranchii
Bryozoa	Bowerbankia gracillima
Bryozoa	Electra crustulenta
Bryozoa	Victorella pavida
Chordata	Polycarpa errans
Chordata	Styela canopus
Cnidaria	Aglaophenia pluma
Cnidaria	Bougainvillia ramosa
Cnidaria	Coryne
Cnidaria	Haliplanella lineata
Cnidaria	Plumularia setacea
Cnidaria	Sertularia argentea
Cnidaria	Tealia felina
Ctenophora	Beroe cucumis
Echinodermata	Spatangus purpureus
Echiura	Thalassema thalassemum
Entoprocta	Pedicellina cernua
Mollusca	Acanthocardia tuberculata
Mollusca	Bithynia (Codiella) leachii
Mollusca	Carychium (Carychium) minimum
Mollusca	Ensis arcuatus
Mollusca	Lajonkairia lajonkairii
Mollusca	Macoma balthica
Mollusca	Nucula nitidosa
Mollusca	Paludinella littorina
Mollusca	Potamopyrgus antipodarum
Mollusca	Pupilla (Pupilla) muscorum
Mollusca	Rossia macrosoma
Mollusca	Sepiola rondeleti
Mollusca	Tellina (Moerella) pygmaeus

Mollusca	Tellina fabula
Mollusca	Vallonia pulchella
Mollusca	Venerupis pullastra
Nemertina	Nemertopsis flavida
Nemertina	Psammamphiporus elongatus
Nemertina	Tetrastemma candidum
Platyhelminthes	Cycloporus maculatus
Platyhelminthes	Oligocladus sanguinolentus
Porifera	Grantia compressa
Porifera	Pachymatisma

Liste des taxa nouvellement signalés dans ce rapport par rapport au catalogue CISA (uniquement pour les invertébrés)

Annélide Oligochète
Enchytraeidae
Annélide Polychète
Amblyosyllis formosa (Claparède, 1863)
Arenicola marina (Linnaeus, 1758)
Bispira fabricii (Krøyer, 1856)
Bispira volutacornis (Montagu, 1804)
Chaetopterus variopedatus Cuvier, 1827 [changement de nomenclature imminent]
Chaetozone Malmgren, 1867
Dipolydora coeca (Oersted, 1843)
Eulalia viridis (Linnaeus, 1767)
Flabelligera affinis M. Sars, 1829
Harmothoe impar (Johnston, 1839)
Lepidonotus clava (Montagu, 1808)
Megalomma vesiculosum (Montagu, 1815)
Myrianida prolifera (O.F. Müller, 1788)
Myxicola
Myxicola infundibulum (Montagu, 1808)
Owenia fusiformis Delle Chiaje, 1844
Platynereis dumerilii (Audouin & Milne Edwards, 1834)
Pseudopolydora pulchra (Carazzi, 1895)
Sabella pavonina Savigny, 1822
Spirorbis
Sthenelais boa (Johnston, 1833)
Syllis krohni Ehlers, 1864
Terebellidae
Ascidie
Aplidium antillense (Gravier, 1955)
Aplidium nordmanni (Milne-Edwards, 1841)
Asciadiella scabra (Müller, 1776)
Corella sp.

Lissoclinum perforatum (Giard, 1872)
Microcosmus savignyi Monniot, 1962
Perophora listeri Wiegman, 1835
Polycarpa comata (Alder, 1863)
Bryozoaire
Aetea Lamouroux, 1812
Aetea sica (Couch, 1844)
Alcyonidium gelatinosum (Linnaeus, 1761)
Amathia lendigera (Linnaeus, 1758)
Bowerbankia citrina (Hincks, 1877)
Bugula flabellata (Thompson, in Gray, 1848)
Crisia eburnea (Linnaeus, 1758)
Cristatella mucedo Cuvier, 1798
Disporella hispida (Fleming, 1828)
Fenestrulina delicia Winston, Hayward & Craig, 2000
Flustra foliacea (Linnaeus, 1758)
Lichenopora verrucaria (O. Fabricius, 1780)
Membranipora membranacea (Linnaeus, 1767)
Pectinatella magnifica
Phaeostachys spinifera (Johnston, 1847)
Plumatella repens
Cnidaire
Bougainvillia muscus (Allman, 1863)
Cerianthus lloydii Gosse, 1859
Clytia gracilis (Sars, 1850)
Corymorpha nutans M. Sars, 1835
Cyanea lamarckii Péron & Lesueur, 1810
Diadumene lineata (Verrill, 1869)
Dynamena pumila (Linnaeus, 1758)
Ectopleura larynx (Ellis & Solander, 1786)
Obelia dichotoma (Linnaeus, 1758)
Sertularella Gray, 1848
Crustacé Amphipode
Caprella linearis (Linnaeus, 1767)
Corophium arenarium Crawford, 1937
Dikerogammarus villosus (Sowinsky, 1894)
Gammarus pulex Linnaeus, 1758
Gammarus zaddachi Sexton, 1912
Leucothoe spinicarpa (Abildgaard, 1789)
Crustacé Cirripède
Megabalanus tintinnabulum (Linnaeus, 1758)
Verruca stroemia O.F. Müller, 1776
Crustacé Décapode
Corystes cassivelaunus (Pennant, 1777)
Ebalia tuberosa (Pennant, 1777)

Liocarcinus navigator (Herbst, 1794)
Nephrops norvegicus (Linnaeus, 1758)
Nepinnotheres pinnotheres (Linnaeus, 1758)
Orconectes limosus
Pagurus prideaux Leach, 1815
Palaemon macrodactylus Rathbun, 1902
Penaeus Fabricius, 1798
Pisa tetraodon (Pennant, 1777)
Crustacé Isopode
Eurydice pulchra Leach, 1815
Idotea balthica (Pallas, 1772)
Janira maculosa Leach, 1814
Crustacé Leptostracé
Nebalia bipes (Fabricius, 1780)
Echinoderme
Acrocnida brachiata (Montagu, 1804)
Amphiura chiajei Forbes, 1843
Echinocardium cordatum (Pennant, 1777)
Thione
Eponge
Cliona viridis (Schmidt, 1862)
Dysidea fragilis (Montagu, 1818)
Ephydatia muelleri (Lieberkühn, 1856)
Leuconia nivea (Grant, 1826)
Myxilla Schmidt, 1862
Polymastia penicillus (Montagu, 1818)
Pseudosuberites sulphureus (Bowerbank, 1866)
Spongilla lacustris (Linnaeus, 1758)
Spongillidae
Insecte
Anurida maritima (Guérin-Méneville, 1836)
Chironomidae
Coenagrion Charpentier, 1840
Coleoptera
Eristalini
Mollusque Bivalve
Abra tenuis (Montagu, 1803)
Acanthocardia echinata (Linnaeus, 1758)
Aequipecten opercularis (Linnaeus, 1758)
Anodonta anatina (Linnaeus, 1758)
Arcopagia crassa (Pennant, 1777)
Barnea candida (Linnaeus, 1758)
Corbicula fluminea (O.F. Müller, 1774)
Crassostrea gigas (Thunberg, 1793)
Dreissena polymorpha (Pallas, 1771)

Ensis ensis (Linnaeus, 1758)
Ensis magnus Schumacher, 1817
Lutraria angustior Philippi, 1844
Lutraria lutraria (Linnaeus, 1758)
Mimachlamys varia (Linnaeus, 1758)
Phaxas pellucidus (Pennant, 1777)
Polititapes virgineus (Linnaeus, 1767)
Solen marginatus Pulteney, 1799
Sphaerium corneum (Linnaeus, 1758)
Spisula elliptica (Brown, 1827)
Tellimya ferruginosa (Montagu, 1808)
Venerupis philippinarum (A. Adams & Reeve, 1850)
Mollusque Gastéropode
Elysia viridis (Montagu, 1804)
Epitonium clathrus (Linnaeus, 1758)
Euspira pulchella (Risso, 1826)
Littorina fabalis (Turton, 1825)
Lunatia catena (da Costa, 1778)
Menetus dilatatus (A.A. Gould, 1841)
Nassarius pygmaeus (Lamarck, 1822)
Natica Scopoli, 1777
Nucella lapillus (Linnaeus, 1758)
Ocenebra erinaceus (Linnaeus, 1758)
Radix auricularia (Linnaeus, 1758)
Radix balthica (Linnaeus, 1758)
Trivia arctica (Pulteney, 1799)
Trivia monacha (da Costa, 1778)
Viviparus viviparus (Linnaeus, 1758)
Mollusque Gastéropode Nudibranche
Limacia clavigera (O.F. Müller, 1776)
Polycera faeroensis Lemche, 1929
Tergipes tergipes (Forskål, 1775)
Mollusque Polyplacophore
Acanthochitona crinita (Pennant, 1777)
Némerte
Cerebratulus fuscus (McIntosh, 1874)
Lineus lacteus (Rathke, 1843)
Lineus ruber (Müller, 1774)
Lineus viridis (Müller, 1774)
Polystilifera
Ramphogordius lacteus Rathke, 1843
Ramphogordius sanguineus (Rathke, 1799)
Tubulanus
Tubulanus superbus (Kölliker, 1845)
Platyhelminthes

Inventaire de la faune et de la flore des milieux portuaires de la baie et de l'estuaire de Seine

La liste des taxa connus à l'issu du projet VIP est dressée ici en indiquant à chaque fois si le taxon est autochtone ou allochtone, avec dans ce cas une précision sur la région d'origine.

Bactéries

Bien que n'étant pas recherchées, les bactéries identifiées sont ici mentionnées.

Beggiatoales Buchanan, 1957

Cyanobacteria

Havrella mirabilis

Merismopedia convoluta Brébisson

Spirulina

Spirulina labyrinthiformis Gomont, 1892

Spirulina subsalsa Ørsted ex Gomont, 1892

Thiothrix

Thiothrix nivea (Rabenhorst 1865) Winogradsky 1888

Thiovulum majus

Diatomées

Bien que n'étant pas recherchées, les bactéries identifiées sont ici mentionnées. Elles ont fait l'objet de plusieurs études par Maurice Loir.

Achnanthes Bory de Saint-Vincent, 1822

Achnanthes brevipes var. brevipes Agardh, 1824

Achnanthes brevipes var. intermedia (Kützing) Cleve, 1895

Achnanthes javanica Grunow, 2005

Achnanthes longipes C.Agardh, 1824

Achnanthes parvula Kützing, 1844

Achnanthes septata var. *incurvata* (Østrup) Cleve-Euler, 1953

Amphora

Amphora arcus Gregory, 1854

Amphora Ehrenberg ex Kützing, 1844

Amphora graeffeana Hendey, 1973

Amphora granulata var. *costata* Proshkina-Lavrenko

Amphora hyalina Kützing, 1844

Amphora marina W.Smith, 1857

Amphora ovalis (Kützing) Kützing, 1844

Amphora pediculus (Kützing) Grunow, 1880

Amphora proboscidea Gregory, 1857

Amphora strigosa Hustedt, 1949

Ardissonea crystallina (C.Agardh) Grunow in Cleve & Grunow 1880

Ardissonea fulgens (Greville) Grunow in Cleve & Grunow 1880

Aulacoseira ambigua (Grunow) Simonsen, 1979

Bacillaria paxillifera (O.F.Müller) T. Marsson, 1901

Bacillaria socialis (Gregory) Ralfs, 1861

Caloneis aemula var. *lancettula* Schultz 1926

Caloneis alpestris (Grunow) Cleve, 1894

Caloneis P. Cleve, 1894

Caloneis ventricosa (Ehrenberg) F. Meister, 1912

Campylodiscus thuretii Brébisson, 1854

Cocconeis costata Gregory, 1855

Cocconeis Ehrenberg, 1837

Cocconeis pediculus Kützing

Cocconeis placentula Ehrenberg, 1838

Cocconeis pseudomarginata, Gregory 1857
Cocconeis scutellum Ehrenberg, 1838
Cocconeis scutellum var. *parva* (Grunow) Cleve, 1895
Cocconeis scutellum var. *scutellum* Ehrenberg, 1838
Cocconeis speciosa Gregory, 1855
Cocconeis stauroneiformis (W. Smith) Okuno, 1957
Cocconeis sublittoralis Hendey, 1951
Coscinodiscus lacustris Grunow
Cyclotella meneghiniana Kützing, 1844
Cymatopleura elliptica (Brébisson) W. Smith, 1851
Cymatopleura solea (Brébisson) W. Smith, 1851
Cymbella prostata (Berkeley) Cleve
Cymbella tumida
Cymbella ventricosa
Diploneis
Diploneis bombus
Diploneis didyma
Diploneis fusca var. *Aestiva*
Diploneis fusca var. *hyperborea*
Diploneis oculata
Diploneis ovalis
Diploneis smithii
Entomoneis paludosa
Fallacia forcipata
Fragilaria brevistriata
Fragilaria investiens
Fragilaria pinnata

Fragilariopsis
Grammatophora
Grammatophora oceanica
Gyrosigma acuminatum
Gyrosigma hippocampus
Gyrosigma nodiferum
Gyrosigma spencerii
Halamphora acutiuscula (Kützing) Levkov, 2009
Halamphora coffeaeformis (Agardh) Levkov, 2009
Halamphora eunotia (Cleve) Levkov, 2009
Halamphora tenerrima (Aleem & Hustedt) Levkov, 2009
Haslea crucigera
Haslea crucigera (W. Smith) Simonsen, 1974
Licmophora
Licmophora flabellata
Luticola goppertiana
Lyrella clavata
Melosira
Melosira moniliformis (O.F. Müller) C. Agardh, 1824
Melosira nummuloides
Navicula
Navicula ammophila
Navicula directa
Navicula gracilis
Navicula gregaria
Navicula normaloides
Navicula radiosa var. tenella

Navicula ramosissima
Navicula trivialis
Nitzschia
Nitzschia coarctata
Nitzschia compressa var. compressa
Nitzschia constricta
Nitzschia filiformis
Nitzschia hantzschiana
Nitzschia hungarica
Nitzschia hybrida
Nitzschia intermedia
Nitzschia lanceolata
Nitzschia liebetruthii
Nitzschia linearis
Nitzschia longissima
Nitzschia lorenziana
Nitzschia parva / thermaloides
Nitzschia parvula
Nitzschia pellucida
Nitzschia romana/inconspicua
Nitzschia sigma
Nitzschia spathulata
Nitzschia tryblionella
Nitzschia tubicola
Odontella aurita
Paralia sulcata
Parlibellus delognei

Petroneis

Pinnularia quadratarea

Pinnularia quadratarea var. quadratarea

Planothidium delicatulum (Kützing) Round & L.Bukhtiyarova, 1996

Planothidium lanceolatum (Brébisson) Round & Bukhtiyarova, 1996

Pleurosigma speciosum

Podosira stelligera

Rhabdonema arcuatum

Rhabdonema minutum

Rhoicosphaenia curvata

Seminavis

Stauronella decipiens

Stauronella indubitabilis

Staurosira construens

Surirella ovata var. pinnata

Synedra acus

Synedra affinis var. gracilis

Synedra tabulata

Synedra vaucheriae

Tabularia waernii

Toxonidea

Dinoflagellés

Dinoflagellata nd

Gymnodinium Stein, 1878 nd

Prorocentrum micans Ehrenberg, 1833 autochtone

Algues

Aglaothamnion bipinnatum (P.L.Crouan & H.M.Crouan) Feldmann & G.Feldmann, 1948
autochtone

Aglaothamnion Feldmann-Mazoyer, 1941 nd

Aglaothamnion tenuissimum (Bonnemaison) Feldmann-Mazoyer, 1941	autochtone	
Anotrichium furcellatum (J.Agardh) Baldock, 1976	introduite (Méditerranée)	
Antithamnion plumula (J.Ellis) Thuret, 1863	autochtone	
Antithamnionella spirographidis (Schiffner) E.M.Wollaston, 1968	introduite (Pacifique Nord)	
Ascophyllum nodosum (Linnaeus) Le Jolis, 1863	autochtone	
Biddulphia S.F. Gray, 1821	nd	
Bryopsis hypnoides J.V.Lamouroux, 1809	autochtone	
Bryopsis J.V. Lamouroux, 1809	nd	
Bryopsis plumosa (Hudson) C.Agardh, 1823	autochtone	
Calliblepharis jubata (Goodenough & Woodward) Kützing, 1843		autochtone
Callithamnion		nd
Callithamnion tetragonum (Withering) S.F.Gray, 1821		autochtone
Callophyllis laciniata (Hudson) Kützing, 1843		autochtone
Caulacanthus okamurae Yamada, 1933	introduite (Pacifique Nord-Ouest)	
Ceramiaceae		nd
Ceramiales		nd
Ceramium botryocarpum A.W.Griffiths ex Harvey, 1848		autochtone
Ceramium cimbricum H.E.Petersen, 1924		autochtone
Ceramium diaphanum (Lightfoot) Roth, 1806		autochtone
Ceramium gaditanum (Clemente) Cremades, 1990		autochtone
Ceramium pallidum (Nägeli ex Kützing) Maggs & Hommersand, 1993		autochtone
Ceramium Roth, 1797		nd
Ceramium siliquosum (Kützing) Maggs & Hommersand, 1993		autochtone
Ceramium virgatum Roth, 1797		autochtone
Ceremiales		nd
Chaetomorpha aerea (Dillwyn) Kützing, 1849		autochtone

Chaetomorpha linum (O.F.Müller) Kützing, 1845	autochtone
Chlorophyceae	nd
Chondria coerulescens (J.Agardh) Falkenberg, 1901	autochtone
Chondrus crispus Stackhouse, 1797	autochtone
Cladophora Kützing, 1843	nd
Cladophora laetevirens (Dillwyn) Kützing, 1843	autochtone
Cladophora liniformis Kützing, 1849	autochtone
Cladophora pellucida (Hudson) Kützing, 1843	autochtone
Cladophora rupestris (Linnaeus) Kützing, 1843	autochtone
Cladophora sericea (Hudson) Kützing, 1843	autochtone
Cladophora vagabunda (Linnaeus) Hoek, 1963	autochtone
Codium fragile (Suringar) Hariot, 1889	introduite (Pacifique Nord-Ouest)
Codium fragile fragile (Suringar) Hariot, 1889	introduite (Pacifique Nord-Ouest)
Codium tomentosum Stackhouse, 1797	autochtone
Colpomenia peregrina Sauvageau, 1927	introduite (Pacifique Nord-Est)
Corallina officinalis Linnaeus, 1758	autochtone
Cryptopleura ramosa (Hudson) L.Newton, 1931	autochtone
Cystoclonium purpureum (Hudson) Batters, 1902	autochtone
Dasya ocellata (Grateloup) Harvey, 1833	autochtone
Derbesia marina (Lyngbye) Solier, 1846	autochtone
Desmarestia ligulata (Stackhouse) J.V. Lamouroux, 1813	autochtone
Desmarestia viridis (O.F.Müller) J.V. Lamouroux, 1813	autochtone
Dictyosiphon foeniculaceus (Hudson) Greville, 1830	autochtone
Dictyota dichotoma (Hudson) J.V. Lamouroux, 1809	autochtone
Dilsea carnosa (Schmidel) Kuntze, 1898	autochtone
Ectocarpales	nd
Elachista fucicola (Velley) J.E.Areschoug, 1842	autochtone

<i>Erythrotrichia simplex</i> P.J.L.Dangeard, 1968		autochtone
<i>Fucus serratus</i> Linnaeus, 1753		autochtone
<i>Fucus spiralis</i> Linnaeus, 1753		autochtone
<i>Fucus vesiculosus</i> Linnaeus, 1753		autochtone
<i>Gelidium</i> J.V. Lamouroux, 1813		nd
<i>Gymnogongrus crenulatus</i> (Turner) J. Agardh, 1851		autochtone
<i>Heterosiphonia japonica</i> Yendo, 1920		introduite (Pacifique Ouest)
<i>Heterosiphonia plumosa</i> (J.Ellis) Batters, 1902		autochtone
<i>Himantalia elongata</i> (Linnaeus) S.F. Gray, 1821		autochtone
<i>Hinckesia granulosa</i> (Smith) P.C.Silva, 1987		autochtone
<i>Hinckesia</i> J.E. Gray, 1864		nd
<i>Hinckesia mitchelliae</i> (Harvey) P.C.Silva, 1987		autochtone
<i>Hinckesia secunda</i> (Kützing) P.C.Silva, 1987		autochtone
<i>Hypoglossum hypoglossoides</i> (Stackhouse) F.S.Collins & Hervey, 1917		autochtone
<i>Lagotia viridis</i> Wright, 1858		autochtone
<i>Laminaria digitata</i> (Hudson) J.V. Lamouroux, 1813	a	utochtone
<i>Lomentaria clavellosa</i> (Turner) Gaillon, 1828		autochtone
<i>Mastocarpus stellatus</i> (Stackhouse) Guiry, 1984		autochtone
<i>Membranoptera alata</i> (Hudson) Stackhouse, 1809		autochtone
<i>Neosiphonia harveyi</i> (J.W.Bailey) M.-S.Kim, H.-G.Choi, Guiry & G.W.Saunders, 2001		introduite (Pacifique Nord-Ouest)
<i>Nitophyllum punctatum</i> (Stackhouse) Greville, 1830		autochtone
<i>Oedogonium</i>		autochtone
<i>Oscillatoria curviceps</i> C. Agardh, 1824		autochtone
<i>Oscillatoria margaritifera</i> Kützing ex Gomont, 1892		autochtone
<i>Oscillatoria proboscidea</i> Gomont, 1892		introduite (Antilles ou Océan Indien)
<i>Osmundea pinnatifida</i> (Hudson) Stackhouse, 1809		autochtone
<i>Palmaria palmata</i> (Linnaeus) Kuntze, 1891		autochtone

<i>Petalonia fascia</i> (O.F.Müller) Kuntze, 1898	autochtone
<i>Phormidium nigroviride</i> (Thwaites ex Gomont) Anagnostidis & Komárek, 1988	autochtone
<i>Plocamium cartilagineum</i> (Linnaeus) P.S. Dixon, 1967	autochtone
Polysiphonia	nd
<i>Polysiphonia atlantica</i> Kapraun & J.N.Norris, 1982	autochtone
<i>Polysiphonia brodiaei</i> (Dillwyn) Sprengel, 1827	autochtone
<i>Polysiphonia denudata</i> (Dillwyn) Greville ex Harvey, 1833	autochtone
<i>Polysiphonia fibrillosa</i> (Dillwyn) Sprengel, 1827	autochtone
<i>Polysiphonia morrowii</i> Harvey, 1857	introduite (Pacifique Nord-Ouest)
<i>Polysiphonia stricta</i> (Dillwyn) Greville, 1824	autochtone
<i>Porphyra C.</i> Agardh, 1824	nd
<i>Porphyra leucosticta</i> Thuret, 1863	autochtone
<i>Porphyra linearis</i> Greville, 1830	autochtone
<i>Porphyra purpurea</i> (Roth) C.Agardh, 1824	autochtone
<i>Porphyra umbilicalis</i> Kützing, 1843	autochtone
<i>Pterosiphonia parasitica</i> (Hudson) Falkenberg, 1901	autochtone
<i>Pterosiphonia tanakae</i> S. Uwai & M. Masuda, 1999	introduite (Japon)
<i>Pterothamnion plumula</i> (J.Ellis) Nägeli, 1855	autochtone
Punctaria	nd
<i>Punctaria latifolia</i> Greville, 1830	autochtone
<i>Pyramimonas disomata</i> Butcher ex McFadden, Hill & Wetherbee, 1986	autochtone
<i>Rhizoclonium tortuosum</i> (Dillwyn) Kützing, 1845	autochtone
Rhodophyta	nd
<i>Rhodymenia</i> Greville, 1830	nd
<i>Rhodymenia holmesii</i> Ardissonne, 1893	autochtone
<i>Saccharina latissima</i> (Linnaeus) C.E.Lane, C.Mayes, Druehl & G.W.Saunders, 2006	autochtone
<i>Sargassum muticum</i> (Yendo) Fensholt, 1955	introduite (Japon, Russie, Corée, Chine)

Scytosiphon lomentaria (Lyngbye) Link, 1833	autochtone
Stictyosiphon tortilis (Gobi) Reinke, 1889	autochtone
Taonia atomaria (Woodward) J.Agardh, 1848	autochtone
Ulva clathrata (Roth) C.Agardh, 1811	autochtone
Ulva compressa Linnaeus, 1753	autochtone
Ulva flexuosa Wulfen, 1803	autochtone
Ulva intestinalis Linnaeus, 1753	autochtone
Ulva lactuca Linnaeus, 1753	autochtone
Ulva Linnaeus, 1753	nd
Ulva linza Linnaeus, 1753	autochtone
Ulva ralfsii (Harvey) Le Jolis, 1863	autochtone
Ulva rigida C. Agardh, 1823	autochtone
Ulva torta (Mertens) Trevisan, 1841	autochtone
Ulvella lens P.L. Crouan & H.M. Crouan, 1859	autochtone
Undaria pinnatifida (Harvey) Suringar, 1873	introduite (Japon)
Vaucheria A.P. de Candolle, 1801	nd
Vorticellidae	nd
Zygnematales	nd

Plantes

Toutes les plantes observées l'ont été dans le port de Rouen.

Callitriche	nd
Callitriche obtusangula Le Gall, 1852	autochtone
Ceratophyllum demersum L.	autochtone
Ceratophyllum submersum L.	autochtone
Elodea nuttallii (Planch.) H. St.John	introduite (Amérique du Nord)
Miriophyllum verticillatum Linnaeus, 1753	autochtone
Polygonum	nd
Potamogeton L.	nd

Rorippa amphibia (L.) Besser, 1821	autochtone
Vallisneria spiralis Linnaeus, 1753	introduite (Asie)
Veronica anagallis-aquatica Linnaeus, 1753	autochtone
Ascidies	
Aplidium antillense (Gravier, 1955)	introduite (Antilles)
Aplidium densum (Giard, 1872)	autochtone
Aplidium glabrum (Verrill, 1871)	introduite (Arctique)
Aplidium nordmanni (Milne-Edwards, 1841)	autochtone
Aplidium punctum (Giard, 1873)	autochtone
Aplidium Savigny, 1816	nd
Ascidia conchilega Muller, 1776	autochtone
Ascidia mentula Müller, 1776	autochtone
Asciacea	nd
Asciella aspersa (Müller, 1776)	autochtone
Asciella scabra (Müller, 1776)	autochtone
Botrylloides leachii (Savigny, 1816)	autochtone
Botrylloides Milne-Edwards, 1841	nd
Botrylloides violaceus Oka, 1927	introduite (Pacifique Nord-Ouest)
Botryllus schlosseri (Pallas, 1766)	autochtone
Ciona intestinalis (Linnaeus, 1767)	autochtone
Clavelina lepadiformis (Müller, 1776)	autochtone
Corella parallelogramma (Müller, 1776)	autochtone
Corella sp.	introduite (origine inconnue)
Dendrodoa grossularia (Van Beneden, 1846)	autochtone
Didemnum vexillum Kott, 2002	introduite (Japon)
Diplosoma listerianum (Milne-Edwards, 1841)	introduite (origine inconnue)
Distomus variolosus Gaertner, 1774	autochtone
Lissoclinum perforatum (Giard, 1872)	autochtone

Microcosmus savignyi Monniot, 1962	autochtone
Molgula Forbes, 1848	nd
Molgula manhattensis (De Kay, 1843)	introduite (Amérique du Nord)
Molgula socialis Alder, 1863	autochtone
Perophora	nd
Perophora japonica Oka, 1927	introduite (Japon, Corée)
Perophora listeri Wiegman, 1835	autochtone
Polycarpa	nd
Polycarpa comata (Alder, 1863)	autochtone
Styela clava Herdman, 1881	introduite (Japon, Corée, Sibérie orientale)
Styelidae	nd
Cnidaires	
Abietinaria abietina (Linnaeus, 1758)	autochtone
Actinia equina (Linnaeus, 1758)	autochtone
Actinia fragacea Tugwell, 1856	autochtone
Actinothoe sphyrodeta (Gosse, 1858)	autochtone
Adamsia carciniopados (Otto, 1823)	autochtone
Alcyonium digitatum Linnaeus, 1758	autochtone
Anemonia viridis (Forskål, 1775)	autochtone
Aurelia aurita (Linnaeus, 1758)	autochtone
Bougainvillia muscus (Allman, 1863)	autochtone
Campanulariidae	nd
Cereus pedunculatus (Pennant, 1777)	autochtone
Cerianthus lloydii Gosse, 1859	autochtone
Chrysaora hysoscella (Linnaeus, 1767)	autochtone
Clytia gracilis (Sars, 1850)	autochtone
Clytia hemisphaerica (Linnaeus, 1767)	autochtone
Cnidaria	nd

<i>Corymorpha nutans</i> M. Sars, 1835	autochtone
<i>Cyanea lamarckii</i> Péron & Lesueur, 1810	autochtone
<i>Diadumene cincta</i> Stephenson, 1925	autochtone
<i>Diadumene lineata</i> (Verrill, 1869)	introduite (Pacifique Nord)
<i>Dynamena pumila</i> (Linnaeus, 1758)	autochtone
<i>Ectopleura larynx</i> (Ellis & Solander, 1786)	autochtone
<i>Gonionemus vertens</i> A. Agassiz, 1862	introduite (Pacifique Ouest)
<i>Halcampoides elongatus</i> Carlgren in Stephens, 1912	autochtone
<i>Halecium halecinum</i> (Linnaeus, 1758)	autochtone
<i>Hydractinia echinata</i> (Fleming, 1828)	autochtone
Hydrozoa	nd
Kirchenpaueria	nd
<i>Kirchenpaueria pinnata</i> (Linnaeus, 1758)	autochtone
<i>Laomedea flexuosa</i> Alder, 1857	autochtone
<i>Metridium senile</i> (Linnaeus, 1761)	autochtone
Obelia	nd
<i>Obelia bidentata</i> Clark, 1875	autochtone
<i>Obelia dichotoma</i> (Linnaeus, 1758)	autochtone
<i>Obelia geniculata</i> (Linnaeus, 1758)	autochtone
<i>Obelia longissima</i> (Pallas, 1766)	autochtone
<i>Rhizostoma pulmo</i> (Macri, 1778)	autochtone
<i>Sagartia elegans</i> (Dalyell, 1848)	autochtone
<i>Sagartia troglodytes</i> (Price in Johnston, 1847)	autochtone
<i>Sagartiogeton undatus</i> (Müller, 1778)	autochtone
Sertularia Gray, 1848	nd
<i>Sertularia cupressina</i> Linnaeus, 1758	autochtone
<i>Tubularia indivisa</i> Linnaeus, 1758	autochtone

Tubulariidae	nd
Urticina felina (Linnaeus, 1761)	autochtone
Bryozoaires	
Aetea Lamouroux, 1812	nd
Aetea sica (Couch, 1844)	autochtone
Alcyonidioides mytili (Dalyell, 1848)	autochtone
Alcyonidium gelatinosum (Linnaeus, 1761)	autochtone
Amathia lendigera (Linnaeus, 1758)	autochtone
Bowerbankia citrina (Hincks, 1877)	autochtone
Bowerbankia Farre, 1837	nd
Bowerbankia gracilis Leidy, 1855	autochtone
Bowerbankia imbricata (Adams, 1798)	autochtone
Bryozoa	nd
Bugula flabellata (Thompson, in Gray, 1848)	autochtone
Bugula fulva Ryland, 1960	autochtone
Bugula neritina (Linnaeus, 1758)	introduite (Méditerranée)
Bugula Oken, 1815	nd
Bugula stolonifera Ryland, 1960	introduite (origine inconnue)
Bugula turbinata Alder, 1857	autochtone
Conopeum Gray, 1848	nd
Conopeum reticulum (Linnaeus, 1767)	autochtone
Conopeum seurati (Canu, 1928)	autochtone
Crisia eburnea (Linnaeus, 1758)	autochtone
Cristatella mucedo Cuvier, 1798	autochtone
Cryptosula pallasiana (Moll, 1803)	autochtone
Disporella hispida (Fleming, 1828)	autochtone
Electra pilosa (Linnaeus, 1767)	autochtone
Fenestrulina delicia Winston, Hayward & Craig, 2000	introduite (Pacifique Nord-Ouest)

Flustra foliacea (Linnaeus, 1758)	autochtone
Lichenopora verrucaria (O. Fabricius, 1780)	autochtone
Membranipora membranacea (Linnaeus, 1767)	autochtone
Pectinatella magnifica	introduite (Amérique du Nord)
Phaeostachys spinifera (Johnston, 1847)	autochtone
Plumatella repens	autochtone
Tricellaria inopinata d'Hondt & Occhipinti Ambrogi, 1985	introduite (Méditerranée)

Eponges

Amphilectus fucorum (Esper, 1794)	autochtone
Clathria (Microciona) atrasanguinea (Bowerbank, 1862)	autochtone
Cliona celata Grant, 1826	autochtone
Cliona viridis (Schmidt, 1862)	autochtone
Demospongiae	nd
Dysidea fragilis (Montagu, 1818)	autochtone
Ephydatia muelleri (Lieberkühn, 1856)	autochtone
Halichondria	nd
Halichondria (Halichondria) bowerbanki Burton, 1930	autochtone
Halichondria (Halichondria) panicea (Pallas, 1766)	autochtone
Halichondriidae	nd
Haliclona (Haliclona) oculata (Pallas, 1766)	autochtone
Haliclona (Reniera) cinerea (Grant, 1826)	autochtone
Haliclona (Rhizoniera) rosea (Bowerbank, 1866)	autochtone
Haliclona (Soestella) xena De Weerd, 1986	autochtone
Haliclona Grant, 1836	nd
Hymeniacidon perlevis (Montagu, 1818)	autochtone
Leuconia nivea (Grant, 1826)	autochtone
Leucosolenia Bowerbank, 1864	nd
Leucosolenia complicata (Montagu, 1818)	autochtone

Leucosolenia variabilis (Haeckel, 1870)	autochtone
Mycale	nd
Mycale (Aegogropila) contareni (Lieberkühn, 1859)	autochtone
Mycale (Carmia) macilenta (Bowerbank, 1866)	autochtone
Myxilla Schmidt, 1862	nd
Oceanapia isodictyiformis (Carter, 1882)	autochtone
Oscarella lobularis (Schmidt, 1862)	autochtone
Polymastia penicillus (Montagu, 1818)	autochtone
Porifera	nd
Protosuberites epiphytum (Lamarck, 1815)	autochtone
Pseudosuberites sulphureus (Bowerbank, 1866)	autochtone
Spongilla lacustris (Linnaeus, 1758)	autochtone
Spongillidae	nd
Suberites	nd
Suberites carnosus (Johnston, 1842)	autochtone
Suberites ficus (Johnston, 1842)	autochtone
Suberites massa Nardo, 1847	autochtone
Suberitidae	nd
Sycon	nd
Sycon ciliatum (Fabricius, 1780)	autochtone
Sycon quadrangulatum (Schmidt, 1868)	autochtone

Entoproctes

Entoprocta	nd
------------	----

Phoronidien

Phoronis hippocrepia Wright, 1856	autochtone
-----------------------------------	------------

Némertes

Cerebratulus fuscus (McIntosh, 1874)	autochtone
--------------------------------------	------------

Lineidae	nd
Lineus lacteus (Rathke, 1843)	autochtone
Lineus longissimus (Gunnerus, 1770)	autochtone
Lineus ruber (Müller, 1774)	autochtone
Lineus Sowerby, 1806	nd
Lineus viridis (Müller, 1774)	autochtone
Polystilifera	nd
Ramphogordius lacteus Rathke, 1843	autochtone
Ramphogordius sanguineus (Rathke, 1799)	autochtone
Tetrastemma	nd
Tetrastemma nimbatum Bürger, 1895	autochtone
Tubulanus	nd
Tubulanus superbus (Kölliker, 1845)	autochtone

Nématodes

Bien que prélevés, les Nématodes n'ont jamais été déterminés jusqu'à l'espèce par le GEMEL ou Port-Vivant (observations dans le bassin Fluvial et dans le port de Rouen). En 1985, Nicole Gourbault avait identifié dans les vases réductrices du Bassin Fluvial plusieurs espèces de Nématodes.

Platyhelminthes

Dugesia Girard, 1851	nd
Prostheceraeus vittatus (Montagu, 1815)	autochtone

Cténaires

Mnemiopsis leidyi A. Agassiz, 1865	introduite (Atlantique Ouest)
Pleurobrachia pileus (O. F. Müller, 1776)	autochtone

Echinodermes

Acrocrida brachiata (Montagu, 1804)	autochtone
Amphipholis squamata (Delle Chiaje, 1828)	autochtone
Amphiura chiajei Forbes, 1843	autochtone
Asterias rubens Linnaeus, 1758	autochtone
Echinocardium cordatum (Pennant, 1777)	autochtone

Ophiothrix fragilis (Abildgaard, in O.F. Müller, 1789)	autochtone
Ophiura	nd
Ophiura ophiura (Linnaeus, 1758)	autochtone
Psammechinus miliaris (P.L.S. Müller, 1771)	autochtone
Thione	nd

Annélides Hirudinés

Erpobdella octoculata (Linnaeus, 1758)	autochtone
Erpobdellidae	nd
Hemiclepsis marginata	autochtone
Piscicola geometra (Linnaeus, 1758)	autochtone

Annélides Oligochètes

Enchytraeidae	nd
Oligochaeta	nd

Annélides Polychètes

Alitta succinea (Leuckart, 1847)	autochtone
Alitta virens (M. Sars, 1835)	autochtone
Amblyosyllis formosa (Claparède, 1863)	autochtone
Aphelochaeta filiformis (Keferstein, 1862)	autochtone
Aphrodita aculeata Linnaeus, 1758	autochtone
Aphroditidae	nd
Arenicola marina (Linnaeus, 1758)	autochtone
Bispira fabricii (Krøyer, 1856)	introduite (Atlantique Nord-Est ou Méditerranée)
Bispira volutacornis (Montagu, 1804)	autochtone
Capitella capitata (Fabricius, 1780)	autochtone
Chaetopterus variopedatus Cuvier, 1827 [changement de nomenclature imminent]	autochtone
Chaetozone Malmgren, 1867	nd

Cirratulidae	nd	
Cirriformia tentaculata (Montagu, 1808)	autochtone	
Dipolydora coeca (Oersted, 1843)	autochtone	
Eulalia viridis (Linnaeus, 1767)	autochtone	
Eupolymnia nebulosa (Montagu, 1818)	autochtone	
Ficopomatus enigmaticus (Fauvel, 1923)	introduite (Océan Indien ou Pacifique Sud-Ouest)	
Flabelligera affinis M. Sars, 1829	autochtone	
Harmothoe	nd	
Harmothoe impar (Johnston, 1839)	autochtone	
Hediste diversicolor (O.F. Müller, 1776)	autochtone	
Hydroides dianthus (Verrill, 1873)	introduite (Atlantique Nord-Est)	
Hydroides ezoensis Okuda, 1934	introduite (Japon)	
Hydroides Gunnerus, 1768	nd	
Janua (Dexiospira) pagenstecheri (de Quatrefages, 1865)		autochtone
Lagis koreni Malmgren, 1866	autochtone	
Lanice conchilega (Pallas, 1766)	autochtone	
Lepidonotus clava (Montagu, 1808)	autochtone	
Lepidonotus squamatus (Linnaeus, 1758)	autochtone	
Malacoceros fuliginosus (Claparède, 1870)	autochtone	
Megalomma vesiculosum (Montagu, 1815)	autochtone	
Myrianida pinnigera (Montagu, 1808)	autochtone	
Myrianida prolifera (O.F. Müller, 1788)	autochtone	
Myxicola	nd	
Myxicola infundibulum (Montagu, 1808)	autochtone	
Nereididae	nd	
Nereis pelagica Linnaeus, 1758	autochtone	
Ophiodromus flexuosus (Delle Chiaje, 1827)	autochtone	

Owenia fusiformis Delle Chiaje, 1844	autochtone
Perinereis cultrifera (Grube, 1840)	autochtone
Pherusa plumosa (Müller, 1776)	autochtone
Phyllodoce mucosa Örsted, 1843	autochtone
Phyllodocidae	nd
Platynereis dumerilii (Audouin & Milne Edwards, 1834)	autochtone
Polychaeta	nd
Polydora hoplura	autochtone
Polynoidae	nd
Polynoinae	nd
Pomatoceros	nd
Protula tubularia (Montagu, 1803)	autochtone
Pseudopolydora pulchra (Carazzi, 1895)	autochtone
Pygospio elegans Claparède, 1863	autochtone
Sabella	nd
Sabella pavonina Savigny, 1822	autochtone
Sabella spallanzanii (Gmelin, 1791)	autochtone
Serpula vermicularis Linnaeus, 1767	autochtone
Serpulidae	nd
Spionidae	nd
Spirobranchus lamarcki (Quatrefages, 1866)	autochtone
Spirobranchus triqueter (Linnaeus, 1758)	autochtone
Spirorbidae	nd
Spirorbis	nd
Sthenelais boa (Johnston, 1833)	autochtone
Syllidae	nd
Syllidia armata Quatrefages, 1866	autochtone

Syllis krohni Ehlers, 1864 autochtone

Terebellidae nd

Trypanosyllis zebra (Grube, 1840) autochtone

Insectes

Anurida maritima (Guérin-Méneville, 1836) autochtone

Chironomidae nd

Coenagrion Charpentier, 1840 nd

Coleoptera nd

Eristalini nd

Crustacés Copépodes

Goniophysema nd

Crustacés Cirripèdes

Amphibalanus amphitrite (Darwin, 1854) allochtone (Indo-Pacifique occidental)

Amphibalanus improvisus (Darwin, 1854) introduite (Atlantique Nord-Ouest probable)

Balanomorpha nd

Balanus balanus (Linnaeus, 1758) autochtone

Balanus crenatus Bruguière, 1789 autochtone

Elminius modestus Darwin, 1854 introduite (Nouvelle-Zélande)

Megabalanus tintinnabulum (Linnaeus, 1758) allochtone (Afrique Occidentale ou Indo-Pacifique)

Semibalanus balanoides (Linnaeus, 1758) autochtone

Verruca stroemia O.F. Müller, 1776 autochtone

Crustacés Leptostracés

Nebalia bipes (Fabricius, 1780) autochtone

Crustacés Mysidacés

Hemimysis spinifera Ledoyer, 1989 introduite (Atlantique Centre-Est)

Leptomysis lingvura (G. O. Sars, 1866) autochtone

Mysida nd

Mysidae nd

Praunus flexuosus (Müller, 1776) autochtone

Crustacés Tanaïdacés

Tanais dulongii (Audouin, 1826) autochtone

Crustacés Isopodes

Eurydice pulchra Leach, 1815 autochtone

Idotea nd

Idotea balthica (Pallas, 1772) autochtone

Isopoda nd

Janira maculosa Leach, 1814 autochtone

Lekanesphaera rugicauda (Leach, 1814) autochtone

Ligia nd

Ligia oceanica (Linnaeus, 1767) autochtone

Crustacés Amphipodes

Amphipoda nd

Caprella nd

Caprella linearis (Linnaeus, 1767) autochtone

Caprella mutica Schurin, 1935 introduite (Pacifique Nord-Ouest)

Caprellidae nd

Corophium arenarium Crawford, 1937 autochtone

Corophium Latreille, 1806 nd

Dikerogammarus villosus (Sowinsky, 1894) introduite (région Ponto-Caspienne)

Echinogammarus marinus (Leach, 1815) autochtone

Gammaridea nd

Gammarus Fabricius, 1775 nd

Gammarus pulex Linnaeus, 1758 autochtone

Gammarus zaddachi Sexton, 1912 autochtone

Leucothoe spinicarpa (Abildgaard, 1789) autochtone

Melita palmata (Montagu, 1804) autochtone

Microdeutopus gryllotalpa Costa, 1853 autochtone

Monocorophium acherusicum (Costa, 1853)	autochtone
Orchestia gammarellus (Pallas, 1766)	autochtone
Phtisica marina Slabber, 1769	autochtone

Crustacés Décapodes

Cancer pagurus Linnaeus, 1758	autochtone
Carcinus maenas (Linnaeus, 1758)	autochtone
Corystes cassivelaunus (Pennant, 1777)	autochtone
Crangon crangon (Linnaeus, 1758)	autochtone
Decapoda	nd
Dromia personata (Linnaeus, 1758)	autochtone
Ebalia tuberosa (Pennant, 1777)	autochtone
Galathea Fabricius, 1793	nd
Galathea squamifera Leach, 1814	autochtone
Galathea strigosa (Linnaeus, 1761)	autochtone
Hemigrapsus sanguineus (De Haan, 1835)	introduite (Indo-Pacifique Nord-Est)
Hemigrapsus takanoi Asakura & Watanabe, 2005	introduite (Indo-Pacifique Nord-Est)
Hippolyte varians Leach, 1814 [in Leach, 1813-1814]	autochtone
Homarus gammarus (Linnaeus, 1758)	autochtone
Inachus phalangium (Fabricius, 1775)	autochtone
Liocarcinus holsatus (Fabricius, 1798)	autochtone
Liocarcinus navigator (Herbst, 1794)	autochtone
Macropodia rostrata (Linnaeus, 1761)	autochtone
Maja brachydactyla Balss, 1922	autochtone
Necora puber (Linnaeus, 1767)	autochtone
Nephrops norvegicus (Linnaeus, 1758)	autochtone
Nepinnotheres pinnotheres (Linnaeus, 1758)	autochtone
Orconectes limosus	introduite (Amérique du Nord)
Paguridae	nd

Pagurus bernhardus (Linnaeus, 1758)	autochtone
Pagurus cuanensis Bell, 1846	autochtone
Pagurus prideaux Leach, 1815	autochtone
Palaemon elegans Rathke, 1837	autochtone
Palaemon longirostris H. Milne Edwards, 1837 [in H. Milne Edwards, 1834-1840]	autochtone
Palaemon macrodactylus Rathbun, 1902	introduite (Japon, Chine, Corée)
Palaemon serratus (Pennant, 1777)	autochtone
Palaemon Weber, 1795	nd
Palaemonetes varians (Leach, 1813 [in Leach, 1813-1814])	autochtone
Penaeus Fabricius, 1798	introduite (origine inconnue)
Pilumnus hirtellus (Linnaeus, 1761)	autochtone
Pinnotheres pisum (Linnaeus, 1767)	autochtone
Pisa tetraodon (Pennant, 1777)	autochtone
Pisidia longicornis (Linnaeus, 1767)	autochtone
Porcellana platycheles (Pennant, 1777)	autochtone
Rhithropanopeus harrisi (Gould, 1841)	introduite (Amérique du Nord)

Crustacés Pycnogonides

Anoplodactylus pygmaeus (Hodge, 1864)	autochtone
---------------------------------------	------------

Mollusques Céphalopodes

Alloteuthis subulata (Lamarck, 1798)	autochtone
Cephalopoda	nd
Loliginidae	nd
Loligo vulgaris Lamarck, 1798	autochtone
Sepia officinalis Linnaeus, 1758	autochtone
Sepiola	nd
Sepiola atlantica d'Orbigny, 1839	autochtone

Mollusques Polyplacophores

Acanthochitona crinita (Pennant, 1777)	autochtone
--	------------

Lepidochitona (Lepidochitona) cinerea (Linnaeus, 1767) autochtone

Mollusques Gastéropodes Nudibranches

Aeolidia papillosa (Linnaeus, 1761) autochtone

Doris pseudoargus Rapp, 1827 autochtone

Facelina bostoniensis (Couthouy, 1838) autochtone

Janolus cristatus (delle Chiaje, 1841) autochtone

Jorunna tomentosa (Cuvier, 1804) autochtone

Limacia clavigera (O.F. Müller, 1776) autochtone

Nudibranchia nd

Onchidoris bilamellata (Linnaeus, 1767) autochtone

Polycera faeroensis Lemche, 1929 autochtone

Tergipes tergipes (Forskål, 1775) autochtone

Mollusques Gastéropodes autres

Bithynia tentaculata (Linnaeus, 1758) autochtone

Buccinum undatum Linnaeus, 1758 autochtone

Crepidula fornicata (Linnaeus, 1758) introduite (Atlantique Nord-Ouest)

Elysia viridis (Montagu, 1804) autochtone

Epitonium clathrus (Linnaeus, 1758) autochtone

Euspira pulchella (Risso, 1826) autochtone

Gibbula cineraria (Linnaeus, 1758) autochtone

Gibbula umbilicalis (da Costa, 1778) autochtone

Hydrobiidae nd

Littorina fabalis (Turton, 1825) autochtone

Littorina Férussac, 1822 nd

Littorina littorea (Linnaeus, 1758) autochtone

Littorina obtusata (Linnaeus, 1758) autochtone

Lunatia catena (da Costa, 1778) autochtone

Menetus dilatatus (A.A. Gould, 1841) introduite (Amérique du Nord)

Nassarius	nd
Nassarius incrassatus (Strøm, 1768)	autochtone
Nassarius pygmaeus (Lamarck, 1822)	autochtone
Nassarius reticulatus (Linnaeus, 1758)	autochtone
Natica Scopoli, 1777	nd
Nucella lapillus (Linnaeus, 1758)	autochtone
Ocenebra erinaceus (Linnaeus, 1758)	autochtone
Odostomia scalaris MacGillivray, 1843	autochtone
Opisthobranchia	nd
Patella vulgata Linnaeus, 1758	autochtone
Radix auricularia (Linnaeus, 1758)	autochtone
Radix balthica (Linnaeus, 1758)	autochtone
Trivia arctica (Pulteney, 1799)	autochtone
Trivia monacha (da Costa, 1778)	autochtone
Viviparus viviparus (Linnaeus, 1758)	autochtone
Mollusques Bivalves	
Abra alba (W. Wood, 1802)	autochtone
Abra nitida (Müller, 1776)	autochtone
Abra prismatica (Montagu, 1808)	autochtone
Abra tenuis (Montagu, 1803)	autochtone
Acanthocardia echinata (Linnaeus, 1758)	autochtone
Aequipecten opercularis (Linnaeus, 1758)	autochtone
Anodonta anatina (Linnaeus, 1758)	autochtone
Arcopagia crassa (Pennant, 1777)	autochtone
Barnea candida (Linnaeus, 1758)	autochtone
Bivalvia	nd
Cardiidae	nd
Cerastoderma edule (Linnaeus, 1758)	autochtone

<i>Cerastoderma glaucum</i> (Bruguière, 1789)	autochtone
<i>Cerastoderma</i> Poli, 1795	autochtone
<i>Corbicula fluminea</i> (O.F. Müller, 1774)	introduite (Asie, Australie et Afrique)
<i>Corbula gibba</i> (Olivi, 1792)	autochtone
<i>Crassostrea gigas</i> (Thunberg, 1793)	introduite (Pacifique Nord-Ouest)
<i>Dreissena polymorpha</i> (Pallas, 1771)	introduite (Atlantique Nord-Ouest)
<i>Ensis ensis</i> (Linnaeus, 1758)	autochtone
<i>Ensis magnus</i> Schumacher, 1817	autochtone
<i>Ensis</i> Schumacher, 1817	nd
<i>Lutraria angustior</i> Philippi, 1844	autochtone
<i>Lutraria lutraria</i> (Linnaeus, 1758)	autochtone
<i>Mimachlamys varia</i> (Linnaeus, 1758)	autochtone
<i>Mya arenaria</i> Linnaeus, 1758	introduite (Amérique du Nord)
<i>Mytilus edulis</i> Linnaeus, 1758	autochtone
<i>Ostrea edulis</i> Linnaeus, 1758	autochtone
<i>Pecten maximus</i> (Linnaeus, 1758)	autochtone
<i>Petricolaria pholadiformis</i> (Lamarck, 1818)	autochtone
<i>Phaxas pellucidus</i> (Pennant, 1777)	autochtone
<i>Pholas dactylus</i> Linnaeus, 1758	autochtone
<i>Polititapes aureus</i> (Gmelin, 1791)	autochtone
<i>Polititapes virgineus</i> (Linnaeus, 1767)	autochtone
<i>Scrobicularia plana</i> (da Costa, 1778)	autochtone
<i>Solen marginatus</i> Pulteney, 1799	autochtone
<i>Sphaerium corneum</i> (Linnaeus, 1758)	autochtone
<i>Spisula elliptica</i> (Brown, 1827)	autochtone
<i>Tellimya ferruginosa</i> (Montagu, 1808)	autochtone
Veneridae	nd

Veneroida	nd
Venerupis corrugata (Gmelin, 1791)	autochtone
Venerupis decussata (Linnaeus, 1758)	autochtone
Venerupis Lamarck, 1818	nd
Venerupis philippinarum (A. Adams & Reeve, 1850)	introduite (Indo-Pacifique)

Poissons

Abramis brama (Linnaeus, 1758)	autochtone
Ameiurus melas (Rafinesque 1820)	introduite (Amérique du Nord)
Ammodytes tobianus Linnaeus, 1758	autochtone
Anguilla anguilla (Linnaeus, 1758)	autochtone
Aphia minuta (Risso, 1810)	autochtone
Apletodon dentatus (Facciola, 1887)	autochtone
Atherina (Hepsetia) presbyter Cuvier, 1829	autochtone
Buglossidium luteum (Risso, 1810)	autochtone
Callionymus lyra Linnaeus, 1758	autochtone
Chelidonichthys lucernus (Linnaeus, 1758)	autochtone
Chelon labrosus (Risso, 1827)	autochtone
Ciliata mustela (Linnaeus, 1758)	autochtone
Clupeidae	nd
Conger conger (Linnaeus, 1758)	autochtone
Ctenolabrus rupestris Linnaeus, 1758	autochtone
Cyprinus carpio Linnaeus, 1758	introduite (Chine)
Dicentrarchus labrax (Linnaeus, 1758)	autochtone
Diplodus sargus (Linnaeus, 1758)	autochtone
Entelurus aequoreus (Linnaeus, 1758)	autochtone
Esox lucius Linnaeus, 1758	autochtone
Eutrigla gurnardus (Linnaeus, 1758)	autochtone
Gadus morhua Linnaeus, 1758	autochtone
Galeorhinus galeus (Linnaeus, 1758)	autochtone
Gobiidae	nd
Gobius niger Linnaeus, 1758	autochtone
Gobius paganellus Linnaeus, 1758	autochtone
Gobiusculus flavescens (Fabricius, 1779)	autochtone
Gymnocephalus cernuus (Linnaeus 1758)	introduite (Asie et Europe de l'Est)
Hippocampus hippocampus (Linnaeus, 1758)	autochtone
Labridae	nd
Labriidae	nd
Labrus bergylta Ascanius, 1767	autochtone
Labrus mixtus Linnaeus, 1758	autochtone
Limanda limanda (Linnaeus, 1758)	autochtone
Lipophrys pholis (Linnaeus, 1758)	autochtone
Merlangius merlangus (Linnaeus, 1758)	autochtone
Mugilidae	nd
Mullus surmuletus Linnaeus, 1758	autochtone
Myoxocephalus scorpius (Linnaeus, 1758)	autochtone
Parablennius gattorugine (Linnaeus, 1758)	autochtone
Perca fluviatilis Linnaeus, 1758	autochtone

Petromyzon marinus Linnaeus, 1758	autochtone
Petromyzontidae	nd
Pholis gunnellus (Linnaeus, 1758)	autochtone
Pisces	nd
Platichthys flesus (Linnaeus, 1758)	autochtone
Pleuronectes platessa Linnaeus, 1758	autochtone
Pleuronectidae	nd
Pomatoschistus	nd
Pomatoschistus microps (Krøyer, 1838)	autochtone
Pomatoschistus minutus (Pallas, 1770)	autochtone
Pomatoschistus pictus (Malm, 1865)	autochtone
Raniceps raninus (Linnaeus, 1758)	autochtone
Rutilus rutilus (Linnaeus, 1758)	introduite (Europe Centrale et Europe de l'Est)
Salmo salar Linnaeus, 1758	autochtone
Salmo trutta fario Linnaeus, 1758	autochtone
Salmo trutta trutta (Linnaeus, 1758)	autochtone
Sander lucioperca (Linnaeus, 1758)	introduite (Europe Centrale et Europe de l'Est)
Scardinius erythrophthalmus (Linnaeus, 1758)	autochtone
Scophthalmus maximus (Linnaeus, 1758)	autochtone
Scyliorhinus canicula (Linnaeus, 1758)	autochtone
Silurus glanis (Linné, 1758)	introduite (Europe de l'Est)
Solea solea (Linnaeus, 1758)	autochtone
Spinachia spinachia (Linnaeus, 1758)	autochtone
Spondyliosoma cantharus (Linnaeus, 1758)	autochtone
Sprattus sprattus (Linnaeus, 1758)	autochtone
Symphodus (Crenilabrus) melops (Linnaeus, 1758)	autochtone
Syngnathidae	nd
Syngnathus acus Linnaeus, 1758	autochtone
Taurulus bubalis (Euphrasen, 1786)	autochtone
Trisopterus luscus (Linnaeus, 1758)	autochtone
Trisopterus minutus (Linnaeus, 1758)	autochtone
Zeugopterus punctatus (Bloch, 1787)	autochtone

Mammifère

Les mammifères n'ont pas été recherchés. Nous signalons pour l'anecdote la présence d'un rat brun au cours d'une des plongées.

Rattus norvegicus (Berkenhout, 1769)	allochtone (Asie)
--------------------------------------	-------------------

Compilation des observations et des prélèvements non publiés

La liste des observations non publiées à ce jour est donnée ici. Elle précise pour chaque taxon, le lieu et l'année d'observation ou de prélèvement (une même ligne peut donc correspondre à plusieurs observations réalisées dans un même bassin durant une même année).

Taxon	Lieu d'observation	Année
<i>Abietinaria abietina</i> (Linnaeus, 1758)	Antifer, Port Pétrolier	2010
<i>Abra alba</i> (W. Wood, 1802)	Le Havre, Avant-Port	2011
<i>Abra alba</i> (W. Wood, 1802)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
<i>Abra alba</i> (W. Wood, 1802)	Le Havre, Bassin du Commerce	2011
<i>Abra alba</i> (W. Wood, 1802)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2009
<i>Abra nitida</i> (Müller, 1776)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
<i>Abra nitida</i> (Müller, 1776)	Le Havre, Bassin du Commerce	2005
<i>Abra nitida</i> (Müller, 1776)	Le Havre, Grand Canal du Havre	2007
<i>Abra prismatica</i> (Montagu, 1808)	Le Havre, Darse de l'Océan	2011
<i>Abra tenuis</i> (Montagu, 1803)	Le Havre, Bassin du Pacifique	2010
<i>Abramis brama</i> (Linnaeus, 1758)	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2010
<i>Acanthocardia echinata</i> (Linnaeus, 1758)	Antifer, Port Pétrolier	2008
<i>Acanthocardia echinata</i> (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Avant-Port	2011
<i>Acanthocardia echinata</i> (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Darse de l'Océan	2011
<i>Acanthochitona crinita</i> (Pennant, 1777)	Antifer, Port de Service	2011
<i>Achnanthes Bory de Saint-Vincent</i> , 1822	Le Havre	2010
<i>Achnanthes brevipes</i> var. <i>brevipes</i> Agardh, 1824	Le Havre	2010
<i>Achnanthes brevipes</i> var. <i>brevipes</i> Agardh, 1824	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2010
<i>Achnanthes brevipes</i> var. <i>intermedia</i> (Kützing) Cleve, 1895	Le Havre	2010
<i>Achnanthes brevipes</i> var. <i>intermedia</i> (Kützing) Cleve, 1895	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2010
<i>Achnanthes javanica</i> Grunow, 2005	Le Havre	2010
<i>Achnanthes longipes</i> C. Agardh, 1824	Le Havre	2010
<i>Achnanthes longipes</i> C. Agardh, 1824	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2010
<i>Achnanthes parvula</i> Kützing, 1844	Le Havre	2010
<i>Achnanthes septata</i> var. <i>incurvata</i> (Østrup) Cleve-Euler, 1953	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2010
<i>Acrocnida brachiata</i> (Montagu, 1804)	Antifer, Port Pétrolier	2008
<i>Acrocnida brachiata</i> (Montagu, 1804)	Le Havre, Bassin du Pacifique	2011
<i>Actinia equina</i> (Linnaeus, 1758)	Antifer, Port Pétrolier	2010
<i>Actinia equina</i> (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Avant-Port	2011
<i>Actinia fragacea</i> Tugwell, 1856	Antifer, Port Pétrolier	2008
<i>Actinia fragacea</i> Tugwell, 1856	Antifer, Port Pétrolier	2009
<i>Actinia fragacea</i> Tugwell, 1856	Antifer, Port Pétrolier	2010
<i>Actinia fragacea</i> Tugwell, 1856	Antifer, Port Pétrolier	2011
<i>Actinothoe sphyrodeta</i> (Gosse, 1858)	Antifer, Port Pétrolier	2009
<i>Actinothoe sphyrodeta</i> (Gosse, 1858)	Antifer, Port Pétrolier	2010
<i>Adamsia carcinopados</i> (Otto, 1823)	Antifer, Port Pétrolier	2010
<i>Aeolidia papillosa</i> (Linnaeus, 1761)	Antifer, Port Pétrolier	2010
<i>Aeolidia papillosa</i> (Linnaeus, 1761)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2007
<i>Aeolidia papillosa</i> (Linnaeus, 1761)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2008
<i>Aeolidia papillosa</i> (Linnaeus, 1761)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
<i>Aeolidia papillosa</i> (Linnaeus, 1761)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2010
<i>Aeolidia papillosa</i> (Linnaeus, 1761)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2011
<i>Aequipecten opercularis</i> (Linnaeus, 1758)	Antifer, Port Pétrolier	2009
<i>Aetea Lamouroux</i> , 1812	Antifer, Port Pétrolier	2009
<i>Aetea sica</i> (Couch, 1844)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2010
<i>Aglaothamnion bipinnatum</i> (P.L.Crouan & H.M.Crouan) Feldmann & G.Feldmann, 1948	Antifer, Port Pétrolier	2009
<i>Aglaothamnion bipinnatum</i> (P.L.Crouan & H.M.Crouan) Feldmann & G.Feldmann, 1948	Le Havre, Bassin René Coty	2011
<i>Aglaothamnion bipinnatum</i> (P.L.Crouan & H.M.Crouan) Feldmann & G.Feldmann, 1948	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2010
<i>Aglaothamnion Feldmann-Mazoyer</i> , 1941	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
<i>Aglaothamnion Feldmann-Mazoyer</i> , 1941	Le Havre, Bassin du Commerce	2006
<i>Aglaothamnion Feldmann-Mazoyer</i> , 1941	Le Havre, Bassin du Commerce	2009
<i>Aglaothamnion Feldmann-Mazoyer</i> , 1941	Le Havre, Bassin M. Despujols	2008
<i>Aglaothamnion tenuissimum</i> (Bonnemaison) Feldmann-Mazoyer, 1941	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2008
<i>Aglaothamnion tenuissimum</i> (Bonnemaison) Feldmann-Mazoyer, 1941	Le Havre, Bassin du Commerce	2006
<i>Aglaothamnion tenuissimum</i> (Bonnemaison) Feldmann-Mazoyer, 1941	Le Havre, Bassin M. Despujols	2010
<i>Alcyonidioides mytili</i> (Dalyell, 1848)	Le Havre, Grand Canal du Havre	2011
<i>Alcyonium gelatinosum</i> (Linnaeus, 1761)	Antifer, Port de Service	2007
<i>Alcyonium digitatum</i> Linnaeus, 1758	Antifer, Port Pétrolier	2008
<i>Alcyonium digitatum</i> Linnaeus, 1758	Antifer, Port Pétrolier	2009
<i>Alcyonium digitatum</i> Linnaeus, 1758	Antifer, Port Pétrolier	2010
<i>Alitta succinea</i> (Leuckart, 1847)	Le Havre, Bassin Bellot	nd
<i>Alitta succinea</i> (Leuckart, 1847)	Le Havre, Bassin du Commerce	nd
<i>Alitta succinea</i> (Leuckart, 1847)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2010
<i>Alitta virens</i> (M. Sars, 1835)	Le Havre, Bassin M. Despujols	2007
<i>Alitta virens</i> (M. Sars, 1835)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2008
<i>Alloteuthis subulata</i> (Lamarck, 1798)	Antifer, Port Pétrolier	2010
<i>Amathia lendigera</i> (Linnaeus, 1758)	Antifer, Port Pétrolier	2009
<i>Amblyosyllis formosa</i> (Claparède, 1863)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
<i>Ameiurus melas</i> (Rafinesque 1820)	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2010
<i>Ammodytes tobianus</i> Linnaeus, 1758	Antifer, Port de Service	2011
<i>Ammodytes tobianus</i> Linnaeus, 1758	Antifer, Port Pétrolier	2011
<i>Amphibalanus amphitrite</i> (Darwin, 1854)	Le Havre, Bassin Bellot	2011
<i>Amphibalanus amphitrite</i> (Darwin, 1854)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
<i>Amphibalanus amphitrite</i> (Darwin, 1854)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2008
<i>Amphibalanus amphitrite</i> (Darwin, 1854)	Le Havre, Bassin du Pacifique	2010
<i>Amphibalanus amphitrite</i> (Darwin, 1854)	Le Havre, Bassin Fluvial	2008
<i>Amphibalanus amphitrite</i> (Darwin, 1854)	Le Havre, Bassin Fluvial	2011
<i>Amphibalanus amphitrite</i> (Darwin, 1854)	Le Havre, Bassin Paul Vatine	2010
<i>Amphibalanus amphitrite</i> (Darwin, 1854)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2010
<i>Amphibalanus improvisus</i> (Darwin, 1854)	Antifer, Port Pétrolier	2008
<i>Amphibalanus improvisus</i> (Darwin, 1854)	Antifer, Port Pétrolier	2009
<i>Amphibalanus improvisus</i> (Darwin, 1854)	Le Havre, Bassin M. Despujols	2004
<i>Amphibalanus improvisus</i> (Darwin, 1854)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2011
<i>Amphilectus fucorum</i> (Esper, 1794)	Antifer, Port Pétrolier	2008
<i>Amphilectus fucorum</i> (Esper, 1794)	Antifer, Port Pétrolier	2009
<i>Amphilectus fucorum</i> (Esper, 1794)	Antifer, Port Pétrolier	2010
<i>Amphilectus fucorum</i> (Esper, 1794)	Antifer, Port Pétrolier	2011
<i>Amphilectus fucorum</i> (Esper, 1794)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2006
<i>Amphilectus fucorum</i> (Esper, 1794)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2008
<i>Amphilectus fucorum</i> (Esper, 1794)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
<i>Amphilectus fucorum</i> (Esper, 1794)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2006
<i>Amphilectus fucorum</i> (Esper, 1794)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2007
<i>Amphipholis squamata</i> (Delle Chiaje, 1828)	Antifer, Port Pétrolier	2010
<i>Amphipholis squamata</i> (Delle Chiaje, 1828)	Le Havre, Bassin Bellot	2011
<i>Amphipholis squamata</i> (Delle Chiaje, 1828)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2006
<i>Amphipholis squamata</i> (Delle Chiaje, 1828)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2008
<i>Amphipholis squamata</i> (Delle Chiaje, 1828)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
<i>Amphipholis squamata</i> (Delle Chiaje, 1828)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2010
<i>Amphipholis squamata</i> (Delle Chiaje, 1828)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2011
<i>Amphipholis squamata</i> (Delle Chiaje, 1828)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2003
<i>Amphipholis squamata</i> (Delle Chiaje, 1828)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2007
<i>Amphipholis squamata</i> (Delle Chiaje, 1828)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2008

Amphipholis squamata (Delle Chiaje, 1828)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2010
Amphipholis squamata (Delle Chiaje, 1828)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
Amphipholis squamata (Delle Chiaje, 1828)	Le Havre, Bassin du Commerce	2010
Amphipholis squamata (Delle Chiaje, 1828)	Le Havre, Bassin Fluvial	2010
Amphipholis squamata (Delle Chiaje, 1828)	Le Havre, Bassin M. Despujols	2008
Amphipholis squamata (Delle Chiaje, 1828)	Le Havre, Bassin M. Despujols	2009
Amphipholis squamata (Delle Chiaje, 1828)	Le Havre, Bassin Paul Vatine	2010
Amphipholis squamata (Delle Chiaje, 1828)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2007
Amphipholis squamata (Delle Chiaje, 1828)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2010
Amphipholis squamata (Delle Chiaje, 1828)	Le Havre, Bassin Vauban et Bassin de l'Eure	2010
Amphipholis squamata (Delle Chiaje, 1828)	Le Havre, Darse de l'Océan	2011
Amphipoda	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2006
Amphipoda	Le Havre, Bassin Fluvial	2008
Amphipoda	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2010
Amphipoda	Le Havre, Port de Plaisance	2008
Amphiura chiajei Forbes, 1843	Antifer, Port Pétrolier	2008
Amphora	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2010
Amphora arcus Gregory, 1854	Le Havre	2010
Amphora Ehrenberg ex Kützing, 1844	Le Havre	2010
Amphora Ehrenberg ex Kützing, 1844	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2010
Amphora graeffeana Hendey, 1973	Le Havre	2010
Amphora graeffeana Hendey, 1973	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2010
Amphora granulata var. costata Proshkina-Lavrenko	Le Havre	2010
Amphora granulata var. costata Proshkina-Lavrenko	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2010
Amphora hyalina Kützing, 1844	Le Havre	2010
Amphora hyalina Kützing, 1844	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2010
Amphora marina W. Smith, 1857	Le Havre	2010
Amphora ovalis (Kützing) Kützing, 1844	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2010
Amphora pediculus (Kützing) Grunow, 1880	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2010
Amphora proboscidea Gregory, 1857	Le Havre	2010
Amphora proboscidea Gregory, 1857	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2010
Amphora strigosa Hustedt, 1949	Le Havre	2010
Amphora strigosa Hustedt, 1949	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2010
Anemonia viridis (Forskål, 1775)	Antifer, Port Pétrolier	2010
Anemonia viridis (Forskål, 1775)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2004
Anemonia viridis (Forskål, 1775)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2005
Anemonia viridis (Forskål, 1775)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2006
Anguilla anguilla (Linnaeus, 1758)	Antifer, Port Pétrolier	2009
Anguilla anguilla (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Bellot	2003
Anguilla anguilla (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Bellot	2004
Anguilla anguilla (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Bellot	2006
Anguilla anguilla (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2004
Anguilla anguilla (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2005
Anguilla anguilla (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2006
Anguilla anguilla (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2007
Anguilla anguilla (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2008
Anguilla anguilla (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
Anguilla anguilla (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2011
Anguilla anguilla (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2003
Anguilla anguilla (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2004
Anguilla anguilla (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2005
Anguilla anguilla (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2006
Anguilla anguilla (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2007
Anguilla anguilla (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2010
Anguilla anguilla (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
Anguilla anguilla (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de l'Eure	2010
Anguilla anguilla (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin du Commerce	2003
Anguilla anguilla (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin du Commerce	2005
Anguilla anguilla (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin du Commerce	2006
Anguilla anguilla (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin du Commerce	2007
Anguilla anguilla (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin du Commerce	2009
Anguilla anguilla (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Fluvial	2011
Anguilla anguilla (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin M. Despujols	2004
Anguilla anguilla (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin M. Despujols	2006
Anguilla anguilla (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin M. Despujols	2007
Anguilla anguilla (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin M. Despujols	2008
Anguilla anguilla (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Paul Vatine	2010
Anguilla anguilla (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2007
Anguilla anguilla (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2008
Anguilla anguilla (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2009
Anguilla anguilla (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Vauban et Bassin de l'Eure	2004
Anguilla anguilla (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Vétillart	2007
Anguilla anguilla (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Grand Canal du Havre	2006
Anguilla anguilla (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Grand Canal du Havre	2007
Anguilla anguilla (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Grand Canal du Havre	2011
Anguilla anguilla (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Port de Plaisance	2008
Anguilla anguilla (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Port de Plaisance	2010
Anguilla anguilla (Linnaeus, 1758)	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2010
Anguilla anguilla (Linnaeus, 1758)	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2011
Anodonta anatina (Linnaeus, 1758)	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2010
Anopodactylus pygmaeus (Hodge, 1864)	Le Havre, Bassin de l'Eure	2003
Anotrichium furcellatum (J. Agardh) Baldock, 1976	Le Havre, Bassin M. Despujols	2008
Antithamnion plumula (J. Ellis) Thuret, 1863	Le Havre, Bassin Bellot	2003
Antithamnion plumula (J. Ellis) Thuret, 1863	Le Havre, Bassin Bellot	2005
Antithamnion plumula (J. Ellis) Thuret, 1863	Le Havre, Bassin Bellot	2006
Antithamnion plumula (J. Ellis) Thuret, 1863	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2003
Antithamnion plumula (J. Ellis) Thuret, 1863	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2003
Antithamnion plumula (J. Ellis) Thuret, 1863	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
Antithamnion plumula (J. Ellis) Thuret, 1863	Le Havre, Bassin de l'Eure	2003
Antithamnion plumula (J. Ellis) Thuret, 1863	Le Havre, Bassin du Commerce	2003
Antithamnion plumula (J. Ellis) Thuret, 1863	Le Havre, Bassin du Commerce	2005
Antithamnion plumula (J. Ellis) Thuret, 1863	Le Havre, Bassin du Commerce	2006
Antithamnion plumula (J. Ellis) Thuret, 1863	Le Havre, Bassin Fluvial	2004
Antithamnion plumula (J. Ellis) Thuret, 1863	Le Havre, Bassin Vétillart	2007
Antithamnion plumula (J. Ellis) Thuret, 1863	Le Havre, Port de Plaisance	2007
Antithamnionella spirographidis (Schiffner) E.M. Wollaston, 1968	Le Havre, Grand Canal du Havre	2007
Antithamnionella spirographidis (Schiffner) E.M. Wollaston, 1968	Le Havre, Port de Plaisance	2008
Anurida maritima (Guérin-Ménéville, 1836)	Le Havre, Bassin du Pacifique	2010
Aphelochaeta filiformis (Kieferstein, 1862)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
Aphelochaeta filiformis (Kieferstein, 1862)	Le Havre, Darse de l'Océan	2011
Aphelochaeta filiformis (Kieferstein, 1862)	Le Havre, Grand Canal du Havre	2011
Aphia minuta (Risso, 1810)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2005
Aphia minuta (Risso, 1810)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2008

<i>Aphia minuta</i> (Risso, 1810)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2010
<i>Aphia minuta</i> (Risso, 1810)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2011
<i>Aphia minuta</i> (Risso, 1810)	Le Havre, Bassin du Commerce	2003
<i>Aphia minuta</i> (Risso, 1810)	Le Havre, Bassin du Commerce	2006
<i>Aphia minuta</i> (Risso, 1810)	Le Havre, Bassin du Commerce	2007
<i>Aphia minuta</i> (Risso, 1810)	Le Havre, Bassin M. Despujols	2008
<i>Aphia minuta</i> (Risso, 1810)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2008
<i>Aphia minuta</i> (Risso, 1810)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2009
<i>Aphrodita aculeata</i> Linnaeus, 1758	Antifer, Port Pétrolier	2008
Aphroditidae	Antifer, Port Pétrolier	2010
Aphroditidae	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
Aphroditidae	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2010
Aphroditidae	Le Havre, Bassin du Commerce	2007
<i>Apletodon dentatus</i> (Facciola, 1887)	Antifer, Port Pétrolier	2009
<i>Apletodon dentatus</i> (Facciola, 1887)	Antifer, Port Pétrolier	2010
<i>Aplidium antillense</i> (Gravier, 1955)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2004
<i>Aplidium antillense</i> (Gravier, 1955)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2007
<i>Aplidium antillense</i> (Gravier, 1955)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2007
<i>Aplidium densum</i> (Giard, 1872)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2005
<i>Aplidium glabrum</i> (Verrill, 1871)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2005
<i>Aplidium glabrum</i> (Verrill, 1871)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2008
<i>Aplidium glabrum</i> (Verrill, 1871)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2011
<i>Aplidium glabrum</i> (Verrill, 1871)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2005
<i>Aplidium glabrum</i> (Verrill, 1871)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2007
<i>Aplidium glabrum</i> (Verrill, 1871)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2008
<i>Aplidium glabrum</i> (Verrill, 1871)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2010
<i>Aplidium glabrum</i> (Verrill, 1871)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
<i>Aplidium glabrum</i> (Verrill, 1871)	Le Havre, Bassin de l'Eure	2010
<i>Aplidium glabrum</i> (Verrill, 1871)	Le Havre, Bassin Fluvial	2008
<i>Aplidium glabrum</i> (Verrill, 1871)	Le Havre, Bassin Fluvial	2010
<i>Aplidium glabrum</i> (Verrill, 1871)	Le Havre, Bassin René Coty	2011
<i>Aplidium glabrum</i> (Verrill, 1871)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2009
<i>Aplidium glabrum</i> (Verrill, 1871)	Le Havre, Port de Plaisance	2010
<i>Aplidium nordmanni</i> (Milne-Edwards, 1841)	Antifer, Port Pétrolier	2011
<i>Aplidium nordmanni</i> (Milne-Edwards, 1841)	Le Havre, Bassin du Commerce	2007
<i>Aplidium punctum</i> (Giard, 1873)	Antifer, Port Pétrolier	2010
<i>Aplidium punctum</i> (Giard, 1873)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
<i>Aplidium punctum</i> (Giard, 1873)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2011
<i>Aplidium punctum</i> (Giard, 1873)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2007
<i>Aplidium punctum</i> (Giard, 1873)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
<i>Aplidium punctum</i> (Giard, 1873)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2009
<i>Aplidium punctum</i> (Giard, 1873)	Le Havre, Bassin Vauban et Bassin de l'Eure	2010
<i>Aplidium Savigny, 1816</i>	Le Havre, Bassin Bellot	2003
<i>Aplidium Savigny, 1816</i>	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2006
<i>Aplidium Savigny, 1816</i>	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2008
<i>Aplidium Savigny, 1816</i>	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
<i>Aplidium Savigny, 1816</i>	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2011
<i>Aplidium Savigny, 1816</i>	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2003
<i>Aplidium Savigny, 1816</i>	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2006
<i>Aplidium Savigny, 1816</i>	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2007
<i>Aplidium Savigny, 1816</i>	Le Havre, Bassin du Commerce	2006
<i>Aplidium Savigny, 1816</i>	Le Havre, Bassin du Commerce	2009
<i>Aplidium Savigny, 1816</i>	Le Havre, Bassin du Commerce	2011
<i>Aplidium Savigny, 1816</i>	Le Havre, Bassin Fluvial	2011
<i>Aplidium Savigny, 1816</i>	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2006
<i>Aplidium Savigny, 1816</i>	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2008
<i>Aplidium Savigny, 1816</i>	Le Havre, Port de Plaisance	2007
<i>Arcopagia crassa</i> (Pennant, 1777)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2009
<i>Ardissonea crystallina</i> (C.Agardh) Grunow in Cleve & Grunow 1880	Le Havre	2010
<i>Ardissonea crystallina</i> (C.Agardh) Grunow in Cleve & Grunow 1880	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2010
<i>Ardissonea fulgens</i> (Greville) Grunow in Cleve & Grunow 1880	Le Havre	2010
<i>Arenicola marina</i> (Linnaeus, 1758)	Antifer, Port Pétrolier	2008
<i>Ascidia conchilega</i> Muller, 1776	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
<i>Ascidia conchilega</i> Muller, 1776	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2011
<i>Ascidia conchilega</i> Muller, 1776	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2008
<i>Ascidia conchilega</i> Muller, 1776	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2009
<i>Ascidia conchilega</i> Muller, 1776	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2010
<i>Ascidia conchilega</i> Muller, 1776	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
<i>Ascidia conchilega</i> Muller, 1776	Le Havre, Bassin de l'Eure	2010
<i>Ascidia conchilega</i> Muller, 1776	Le Havre, Bassin Paul Vatine	2010
<i>Ascidia conchilega</i> Muller, 1776	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2008
<i>Ascidia conchilega</i> Muller, 1776	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2010
<i>Ascidia mentula</i> Müller, 1776	Antifer, Port Pétrolier	2008
<i>Ascidia mentula</i> Müller, 1776	Antifer, Port Pétrolier	2009
<i>Ascidia mentula</i> Müller, 1776	Antifer, Port Pétrolier	2010
<i>Ascidia mentula</i> Müller, 1776	Le Havre, Bassin du Commerce	2011
<i>Ascidia mentula</i> Müller, 1776	Le Havre, Bassin Paul Vatine	2010
Asciaceae	Le Havre, Bassin M. Despujols	2008
Asciaceae	Le Havre, Bassin Vétillard	2010
Asciaceae	Le Havre, Port de Plaisance	2007
<i>Asciella aspersa</i> (Müller, 1776)	Antifer, Port de Service	2011
<i>Asciella aspersa</i> (Müller, 1776)	Antifer, Port Pétrolier	2009
<i>Asciella aspersa</i> (Müller, 1776)	Antifer, Port Pétrolier	2010
<i>Asciella aspersa</i> (Müller, 1776)	Le Havre, Bassin Bellot	2002
<i>Asciella aspersa</i> (Müller, 1776)	Le Havre, Bassin Bellot	2004
<i>Asciella aspersa</i> (Müller, 1776)	Le Havre, Bassin Bellot	2005
<i>Asciella aspersa</i> (Müller, 1776)	Le Havre, Bassin Bellot	2006
<i>Asciella aspersa</i> (Müller, 1776)	Le Havre, Bassin Bellot	2011
<i>Asciella aspersa</i> (Müller, 1776)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2003
<i>Asciella aspersa</i> (Müller, 1776)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2004
<i>Asciella aspersa</i> (Müller, 1776)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2005
<i>Asciella aspersa</i> (Müller, 1776)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2006
<i>Asciella aspersa</i> (Müller, 1776)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2007
<i>Asciella aspersa</i> (Müller, 1776)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2008
<i>Asciella aspersa</i> (Müller, 1776)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
<i>Asciella aspersa</i> (Müller, 1776)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2010
<i>Asciella aspersa</i> (Müller, 1776)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2011
<i>Asciella aspersa</i> (Müller, 1776)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2003
<i>Asciella aspersa</i> (Müller, 1776)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2004
<i>Asciella aspersa</i> (Müller, 1776)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2005
<i>Asciella aspersa</i> (Müller, 1776)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2006
<i>Asciella aspersa</i> (Müller, 1776)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2007
<i>Asciella aspersa</i> (Müller, 1776)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2008

Atherina (Hepsetia) presbyter Cuvier, 1829	Le Havre, Bassin Fluvial	2011
Atherina (Hepsetia) presbyter Cuvier, 1829	Le Havre, Bassin M. Despujols	2006
Atherina (Hepsetia) presbyter Cuvier, 1829	Le Havre, Bassin M. Despujols	2008
Atherina (Hepsetia) presbyter Cuvier, 1829	Le Havre, Bassin René Coty	2011
Atherina (Hepsetia) presbyter Cuvier, 1829	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2008
Atherina (Hepsetia) presbyter Cuvier, 1829	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2009
Atherina (Hepsetia) presbyter Cuvier, 1829	Le Havre, Bassin Vétillard	2002
Atherina (Hepsetia) presbyter Cuvier, 1829	Le Havre, Bassin Vétillard	2010
Atherina (Hepsetia) presbyter Cuvier, 1829	Le Havre, Bassin Vétillard	2011
Atherina (Hepsetia) presbyter Cuvier, 1829	Le Havre, Darse de l'Océan	2010
Atherina (Hepsetia) presbyter Cuvier, 1829	Le Havre, Darse de l'Océan	2011
Atherina (Hepsetia) presbyter Cuvier, 1829	Le Havre, Grand Canal du Havre	2010
Atherina (Hepsetia) presbyter Cuvier, 1829	Le Havre, Port de Plaisance	2008
Aulacoseira ambigua (Grunow) Simonsen, 1979	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2010
Aurelia aurita (Linnaeus, 1758)	Antifer, Port Pétrolier	2008
Aurelia aurita (Linnaeus, 1758)	Antifer, Port Pétrolier	2010
Aurelia aurita (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Bellot	2002
Aurelia aurita (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Bellot	2003
Aurelia aurita (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Bellot	2005
Aurelia aurita (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Bellot	2006
Aurelia aurita (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Bellot	2011
Aurelia aurita (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2004
Aurelia aurita (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2008
Aurelia aurita (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
Aurelia aurita (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2011
Aurelia aurita (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2003
Aurelia aurita (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2006
Aurelia aurita (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2007
Aurelia aurita (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2008
Aurelia aurita (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2009
Aurelia aurita (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2010
Aurelia aurita (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
Aurelia aurita (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de l'Eure	2010
Aurelia aurita (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin du Commerce	2006
Aurelia aurita (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin du Commerce	2011
Aurelia aurita (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Fluvial	2003
Aurelia aurita (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Fluvial	2010
Aurelia aurita (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Fluvial	2011
Aurelia aurita (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin M. Despujols	2006
Aurelia aurita (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin M. Despujols	2007
Aurelia aurita (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin M. Despujols	2008
Aurelia aurita (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Paul Vatine	2010
Aurelia aurita (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2008
Aurelia aurita (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2009
Aurelia aurita (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2010
Aurelia aurita (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Vétillard	2007
Aurelia aurita (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Darse de l'Océan	2010
Aurelia aurita (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Grand Canal du Havre	2006
Aurelia aurita (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Grand Canal du Havre	2007
Aurelia aurita (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Grand Canal du Havre	2011
Bacillaria paxillifera (O.F.Müller) T. Marsson, 1901	Le Havre	2010
Bacillaria paxillifera (O.F.Müller) T. Marsson, 1901	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2010
Bacillaria socialis (Gregory) Ralfs, 1861	Le Havre	2010
Bacteria	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2010
Bacteria	Le Havre, Grand Canal du Havre	2011
Balanomorpha	Antifer, Port de Service	2011
Balanomorpha	Antifer, Port Pétrolier	2010
Balanomorpha	Le Havre, Bassin Bellot	2002
Balanomorpha	Le Havre, Bassin Bellot	2005
Balanomorpha	Le Havre, Bassin Bellot	2006
Balanomorpha	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2003
Balanomorpha	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2004
Balanomorpha	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2005
Balanomorpha	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2006
Balanomorpha	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2007
Balanomorpha	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2008
Balanomorpha	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
Balanomorpha	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2003
Balanomorpha	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2005
Balanomorpha	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2006
Balanomorpha	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2007
Balanomorpha	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2008
Balanomorpha	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2010
Balanomorpha	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
Balanomorpha	Le Havre, Bassin de l'Eure	2003
Balanomorpha	Le Havre, Bassin de l'Eure	2010
Balanomorpha	Le Havre, Bassin du Commerce	2003
Balanomorpha	Le Havre, Bassin du Commerce	2005
Balanomorpha	Le Havre, Bassin du Commerce	2006
Balanomorpha	Le Havre, Bassin du Commerce	2007
Balanomorpha	Le Havre, Bassin du Commerce	2009
Balanomorpha	Le Havre, Bassin Fluvial	2010
Balanomorpha	Le Havre, Bassin Fluvial	2011
Balanomorpha	Le Havre, Bassin M. Despujols	2006
Balanomorpha	Le Havre, Bassin M. Despujols	2009
Balanomorpha	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2008
Balanomorpha	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2009
Balanomorpha	Le Havre, Bassin Vauban et Bassin de l'Eure	2010
Balanomorpha	Le Havre, Bassin Vétillard	2002
Balanomorpha	Le Havre, Bassin Vétillard	2007
Balanomorpha	Le Havre, Grand Canal du Havre	2007
Balanomorpha	Le Havre, Port de Plaisance	2007
Balanomorpha	Le Havre, Port de Plaisance	2008
Balanus balanus (Linnaeus, 1758)	Antifer, Port de Service	2011
Balanus balanus (Linnaeus, 1758)	Antifer, Port Pétrolier	2010
Balanus crenatus Bruguière, 1789	Antifer, Port Pétrolier	2008
Balanus crenatus Bruguière, 1789	Antifer, Port Pétrolier	2009
Balanus crenatus Bruguière, 1789	Antifer, Port Pétrolier	2010
Balanus crenatus Bruguière, 1789	Le Havre, Avant-Port	2011
Balanus crenatus Bruguière, 1789	Le Havre, Bassin Bellot	2011
Balanus crenatus Bruguière, 1789	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2006
Balanus crenatus Bruguière, 1789	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
Balanus crenatus Bruguière, 1789	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2011

Balanus crenatus Bruguière, 1789	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2003
Balanus crenatus Bruguière, 1789	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2006
Balanus crenatus Bruguière, 1789	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
Balanus crenatus Bruguière, 1789	Le Havre, Bassin de l'Eure	2010
Balanus crenatus Bruguière, 1789	Le Havre, Bassin du Commerce	2011
Balanus crenatus Bruguière, 1789	Le Havre, Bassin du Pacifique	2011
Balanus crenatus Bruguière, 1789	Le Havre, Bassin M. Despujols	2004
Balanus crenatus Bruguière, 1789	Le Havre, Bassin M. Despujols	2007
Balanus crenatus Bruguière, 1789	Le Havre, Bassin M. Despujols	2008
Balanus crenatus Bruguière, 1789	Le Havre, Bassin Paul Vatine	2010
Balanus crenatus Bruguière, 1789	Le Havre, Bassin René Coty	2011
Balanus crenatus Bruguière, 1789	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2006
Balanus crenatus Bruguière, 1789	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2007
Balanus crenatus Bruguière, 1789	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2008
Balanus crenatus Bruguière, 1789	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2009
Balanus crenatus Bruguière, 1789	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2010
Balanus crenatus Bruguière, 1789	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2011
Balanus crenatus Bruguière, 1789	Le Havre, Bassin Vauban et Bassin de l'Eure	2004
Balanus crenatus Bruguière, 1789	Le Havre, Bassin Vauban et Bassin de l'Eure	2010
Balanus crenatus Bruguière, 1789	Le Havre, Darse de l'Océan	2011
Balanus crenatus Bruguière, 1789	Le Havre, Grand Canal du Havre	2011
Barnea candida (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin du Commerce	2010
Beggiatoles Buchanan, 1957	Le Havre, Grand Canal du Havre	2011
Biddulphia S.F. Gray, 1821	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
Bispira fabricii (Krøyer, 1856)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2011
Bispira fabricii (Krøyer, 1856)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
Bispira fabricii (Krøyer, 1856)	Le Havre, Bassin René Coty	2011
Bispira volutacornis (Montagu, 1804)	Antifer, Port Pétrolier	2010
Bispira volutacornis (Montagu, 1804)	Antifer, Port Pétrolier	2011
Bispira volutacornis (Montagu, 1804)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2011
Bithynia tentaculata (Linnaeus, 1758)	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2010
Bivalva	Le Havre, Darse de l'Océan	2011
Botrylloides leachii (Savigny, 1816)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2003
Botrylloides leachii (Savigny, 1816)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2005
Botrylloides leachii (Savigny, 1816)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2006
Botrylloides leachii (Savigny, 1816)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2007
Botrylloides leachii (Savigny, 1816)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2008
Botrylloides leachii (Savigny, 1816)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2011
Botrylloides leachii (Savigny, 1816)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2003
Botrylloides leachii (Savigny, 1816)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2005
Botrylloides leachii (Savigny, 1816)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2007
Botrylloides leachii (Savigny, 1816)	Le Havre, Bassin du Commerce	2003
Botrylloides leachii (Savigny, 1816)	Le Havre, Bassin du Commerce	2006
Botrylloides leachii (Savigny, 1816)	Le Havre, Grand Canal du Havre	2007
Botrylloides leachii (Savigny, 1816)	Le Havre, Port de Plaisance	2007
Botrylloides Milne-Edwards, 1841	Le Havre, Bassin du Pacifique	2011
Botrylloides violaceus Oka, 1927	Antifer, Port Pétrolier	2008
Botrylloides violaceus Oka, 1927	Le Havre, Bassin Bellot	2011
Botrylloides violaceus Oka, 1927	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2005
Botrylloides violaceus Oka, 1927	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2006
Botrylloides violaceus Oka, 1927	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2007
Botrylloides violaceus Oka, 1927	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2008
Botrylloides violaceus Oka, 1927	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
Botrylloides violaceus Oka, 1927	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2010
Botrylloides violaceus Oka, 1927	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2011
Botrylloides violaceus Oka, 1927	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2005
Botrylloides violaceus Oka, 1927	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2006
Botrylloides violaceus Oka, 1927	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2007
Botrylloides violaceus Oka, 1927	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2008
Botrylloides violaceus Oka, 1927	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2009
Botrylloides violaceus Oka, 1927	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2010
Botrylloides violaceus Oka, 1927	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
Botrylloides violaceus Oka, 1927	Le Havre, Bassin de l'Eure	2010
Botrylloides violaceus Oka, 1927	Le Havre, Bassin du Commerce	2007
Botrylloides violaceus Oka, 1927	Le Havre, Bassin du Commerce	2009
Botrylloides violaceus Oka, 1927	Le Havre, Bassin du Commerce	2011
Botrylloides violaceus Oka, 1927	Le Havre, Bassin Paul Vatine	2010
Botrylloides violaceus Oka, 1927	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2006
Botrylloides violaceus Oka, 1927	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2010
Botrylloides violaceus Oka, 1927	Le Havre, Bassin Vauban et Bassin de l'Eure	2010
Botrylloides violaceus Oka, 1927	Le Havre, Darse de l'Océan	2011
Botrylloides violaceus Oka, 1927	Le Havre, Port de Plaisance	2007
Botrylloides violaceus Oka, 1927	Le Havre, Port de Plaisance	2008
Botrylloides violaceus Oka, 1927	Le Havre, Port de Plaisance	2010
Botryllus schlosseri (Pallas, 1766)	Antifer, Port de Service	2011
Botryllus schlosseri (Pallas, 1766)	Antifer, Port Pétrolier	2008
Botryllus schlosseri (Pallas, 1766)	Antifer, Port Pétrolier	2009
Botryllus schlosseri (Pallas, 1766)	Antifer, Port Pétrolier	2010
Botryllus schlosseri (Pallas, 1766)	Le Havre, Bassin Bellot	2002
Botryllus schlosseri (Pallas, 1766)	Le Havre, Bassin Bellot	2003
Botryllus schlosseri (Pallas, 1766)	Le Havre, Bassin Bellot	2004
Botryllus schlosseri (Pallas, 1766)	Le Havre, Bassin Bellot	2005
Botryllus schlosseri (Pallas, 1766)	Le Havre, Bassin Bellot	2006
Botryllus schlosseri (Pallas, 1766)	Le Havre, Bassin Bellot	2011
Botryllus schlosseri (Pallas, 1766)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2003
Botryllus schlosseri (Pallas, 1766)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2004
Botryllus schlosseri (Pallas, 1766)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2005
Botryllus schlosseri (Pallas, 1766)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2006
Botryllus schlosseri (Pallas, 1766)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2007
Botryllus schlosseri (Pallas, 1766)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2008
Botryllus schlosseri (Pallas, 1766)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
Botryllus schlosseri (Pallas, 1766)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2010
Botryllus schlosseri (Pallas, 1766)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2011
Botryllus schlosseri (Pallas, 1766)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2003
Botryllus schlosseri (Pallas, 1766)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2005
Botryllus schlosseri (Pallas, 1766)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2006
Botryllus schlosseri (Pallas, 1766)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2007
Botryllus schlosseri (Pallas, 1766)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2008
Botryllus schlosseri (Pallas, 1766)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2009
Botryllus schlosseri (Pallas, 1766)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2010
Botryllus schlosseri (Pallas, 1766)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
Botryllus schlosseri (Pallas, 1766)	Le Havre, Bassin de l'Eure	2003
Botryllus schlosseri (Pallas, 1766)	Le Havre, Bassin de l'Eure	2010

Botryllus schlosseri (Pallas, 1766)	Le Havre, Bassin du Commerce	2003
Botryllus schlosseri (Pallas, 1766)	Le Havre, Bassin du Commerce	2005
Botryllus schlosseri (Pallas, 1766)	Le Havre, Bassin du Commerce	2006
Botryllus schlosseri (Pallas, 1766)	Le Havre, Bassin du Commerce	2007
Botryllus schlosseri (Pallas, 1766)	Le Havre, Bassin du Commerce	2009
Botryllus schlosseri (Pallas, 1766)	Le Havre, Bassin du Commerce	2011
Botryllus schlosseri (Pallas, 1766)	Le Havre, Bassin Fluvial	2004
Botryllus schlosseri (Pallas, 1766)	Le Havre, Bassin Fluvial	2011
Botryllus schlosseri (Pallas, 1766)	Le Havre, Bassin M. Despujols	2004
Botryllus schlosseri (Pallas, 1766)	Le Havre, Bassin M. Despujols	2006
Botryllus schlosseri (Pallas, 1766)	Le Havre, Bassin M. Despujols	2007
Botryllus schlosseri (Pallas, 1766)	Le Havre, Bassin M. Despujols	2008
Botryllus schlosseri (Pallas, 1766)	Le Havre, Bassin M. Despujols	2009
Botryllus schlosseri (Pallas, 1766)	Le Havre, Bassin M. Despujols	2010
Botryllus schlosseri (Pallas, 1766)	Le Havre, Bassin René Coty	2011
Botryllus schlosseri (Pallas, 1766)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2006
Botryllus schlosseri (Pallas, 1766)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2007
Botryllus schlosseri (Pallas, 1766)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2008
Botryllus schlosseri (Pallas, 1766)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2009
Botryllus schlosseri (Pallas, 1766)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2010
Botryllus schlosseri (Pallas, 1766)	Le Havre, Bassin Vauban et Bassin de l'Eure	2004
Botryllus schlosseri (Pallas, 1766)	Le Havre, Bassin Vauban et Bassin de l'Eure	2010
Botryllus schlosseri (Pallas, 1766)	Le Havre, Bassin Vétillard	2007
Botryllus schlosseri (Pallas, 1766)	Le Havre, Darse de l'Océan	2011
Botryllus schlosseri (Pallas, 1766)	Le Havre, Grand Canal du Havre	2006
Botryllus schlosseri (Pallas, 1766)	Le Havre, Grand Canal du Havre	2007
Botryllus schlosseri (Pallas, 1766)	Le Havre, Grand Canal du Havre	2011
Botryllus schlosseri (Pallas, 1766)	Le Havre, Port de Plaisance	2007
Botryllus schlosseri (Pallas, 1766)	Le Havre, Port de Plaisance	2008
Bougainvillia muscus (Allman, 1863)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2009
Bougainvillia muscus (Allman, 1863)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2010
Bowerbankia citrina (Hincks, 1877)	Antifer, Port Pétrolier	2009
Bowerbankia Farre, 1837	Antifer, Port Pétrolier	2010
Bowerbankia Farre, 1837	Le Havre, Bassin Bellot	2011
Bowerbankia Farre, 1837	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2005
Bowerbankia Farre, 1837	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2005
Bowerbankia Farre, 1837	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2010
Bowerbankia Farre, 1837	Le Havre, Bassin M. Despujols	2007
Bowerbankia Farre, 1837	Le Havre, Bassin Paul Vatine	2010
Bowerbankia Farre, 1837	Le Havre, Bassin Vauban et Bassin de l'Eure	2004
Bowerbankia gracilis Leidy, 1855	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2003
Bowerbankia gracilis Leidy, 1855	Le Havre, Bassin René Coty	2011
Bowerbankia gracilis Leidy, 1855	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2007
Bowerbankia gracilis Leidy, 1855	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2008
Bowerbankia imbricata (Adams, 1798)	Le Havre, Bassin René Coty	2011
Bryopsis hypnoides J.V.Lamouroux, 1809	Antifer, Port Pétrolier	2010
Bryopsis hypnoides J.V.Lamouroux, 1809	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2006
Bryopsis hypnoides J.V.Lamouroux, 1809	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2007
Bryopsis hypnoides J.V.Lamouroux, 1809	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2011
Bryopsis hypnoides J.V.Lamouroux, 1809	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2006
Bryopsis hypnoides J.V.Lamouroux, 1809	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2007
Bryopsis hypnoides J.V.Lamouroux, 1809	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2008
Bryopsis hypnoides J.V.Lamouroux, 1809	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
Bryopsis hypnoides J.V.Lamouroux, 1809	Le Havre, Bassin Fluvial	2008
Bryopsis hypnoides J.V.Lamouroux, 1809	Le Havre, Bassin M. Despujols	2008
Bryopsis hypnoides J.V.Lamouroux, 1809	Le Havre, Bassin M. Despujols	2009
Bryopsis hypnoides J.V.Lamouroux, 1809	Le Havre, Bassin René Coty	2011
Bryopsis hypnoides J.V.Lamouroux, 1809	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2007
Bryopsis hypnoides J.V.Lamouroux, 1809	Le Havre, Port de Plaisance	2007
Bryopsis hypnoides J.V.Lamouroux, 1809	Le Havre, Port de Plaisance	2008
Bryopsis J.V. Lamouroux, 1809	Le Havre, Bassin Bellot	2005
Bryopsis plumosa (Hudson) C.Agardh, 1823	Antifer, Port de Service	2011
Bryopsis plumosa (Hudson) C.Agardh, 1823	Antifer, Port Pétrolier	2010
Bryopsis plumosa (Hudson) C.Agardh, 1823	Le Havre, Bassin Bellot	2002
Bryopsis plumosa (Hudson) C.Agardh, 1823	Le Havre, Bassin Bellot	2003
Bryopsis plumosa (Hudson) C.Agardh, 1823	Le Havre, Bassin Bellot	2004
Bryopsis plumosa (Hudson) C.Agardh, 1823	Le Havre, Bassin Bellot	2005
Bryopsis plumosa (Hudson) C.Agardh, 1823	Le Havre, Bassin Bellot	2006
Bryopsis plumosa (Hudson) C.Agardh, 1823	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2003
Bryopsis plumosa (Hudson) C.Agardh, 1823	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2004
Bryopsis plumosa (Hudson) C.Agardh, 1823	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2005
Bryopsis plumosa (Hudson) C.Agardh, 1823	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2006
Bryopsis plumosa (Hudson) C.Agardh, 1823	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2007
Bryopsis plumosa (Hudson) C.Agardh, 1823	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2008
Bryopsis plumosa (Hudson) C.Agardh, 1823	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
Bryopsis plumosa (Hudson) C.Agardh, 1823	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2011
Bryopsis plumosa (Hudson) C.Agardh, 1823	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2003
Bryopsis plumosa (Hudson) C.Agardh, 1823	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2004
Bryopsis plumosa (Hudson) C.Agardh, 1823	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2005
Bryopsis plumosa (Hudson) C.Agardh, 1823	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2006
Bryopsis plumosa (Hudson) C.Agardh, 1823	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2007
Bryopsis plumosa (Hudson) C.Agardh, 1823	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2009
Bryopsis plumosa (Hudson) C.Agardh, 1823	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2010
Bryopsis plumosa (Hudson) C.Agardh, 1823	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
Bryopsis plumosa (Hudson) C.Agardh, 1823	Le Havre, Bassin de l'Eure	2003
Bryopsis plumosa (Hudson) C.Agardh, 1823	Le Havre, Bassin du Commerce	2003
Bryopsis plumosa (Hudson) C.Agardh, 1823	Le Havre, Bassin du Commerce	2005
Bryopsis plumosa (Hudson) C.Agardh, 1823	Le Havre, Bassin du Commerce	2006
Bryopsis plumosa (Hudson) C.Agardh, 1823	Le Havre, Bassin du Commerce	2007
Bryopsis plumosa (Hudson) C.Agardh, 1823	Le Havre, Bassin du Commerce	2009
Bryopsis plumosa (Hudson) C.Agardh, 1823	Le Havre, Bassin du Commerce	2010
Bryopsis plumosa (Hudson) C.Agardh, 1823	Le Havre, Bassin du Commerce	2011
Bryopsis plumosa (Hudson) C.Agardh, 1823	Le Havre, Bassin Fluvial	2004
Bryopsis plumosa (Hudson) C.Agardh, 1823	Le Havre, Bassin Fluvial	2008
Bryopsis plumosa (Hudson) C.Agardh, 1823	Le Havre, Bassin Fluvial	2010
Bryopsis plumosa (Hudson) C.Agardh, 1823	Le Havre, Bassin Fluvial	2011
Bryopsis plumosa (Hudson) C.Agardh, 1823	Le Havre, Bassin M. Despujols	2004
Bryopsis plumosa (Hudson) C.Agardh, 1823	Le Havre, Bassin M. Despujols	2006
Bryopsis plumosa (Hudson) C.Agardh, 1823	Le Havre, Bassin M. Despujols	2007
Bryopsis plumosa (Hudson) C.Agardh, 1823	Le Havre, Bassin M. Despujols	2008
Bryopsis plumosa (Hudson) C.Agardh, 1823	Le Havre, Bassin M. Despujols	2010
Bryopsis plumosa (Hudson) C.Agardh, 1823	Le Havre, Bassin René Coty	2011
Bryopsis plumosa (Hudson) C.Agardh, 1823	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2006

Bryopsis plumosa (Hudson) C.Agardh, 1823	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2007
Bryopsis plumosa (Hudson) C.Agardh, 1823	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2008
Bryopsis plumosa (Hudson) C.Agardh, 1823	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2009
Bryopsis plumosa (Hudson) C.Agardh, 1823	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2010
Bryopsis plumosa (Hudson) C.Agardh, 1823	Le Havre, Bassin Vauban et Bassin de l'Eure	2010
Bryopsis plumosa (Hudson) C.Agardh, 1823	Le Havre, Bassin Vétillard	2007
Bryopsis plumosa (Hudson) C.Agardh, 1823	Le Havre, Port de Plaisance	2007
Bryopsis plumosa (Hudson) C.Agardh, 1823	Le Havre, Port de Plaisance	2008
Bryopsis plumosa (Hudson) C.Agardh, 1823	Le Havre, Port de Plaisance	2010
Bryozoa	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
Bryozoa	Le Havre, Bassin du Commerce	2003
Bryozoa	Le Havre, Bassin du Commerce	2011
Buccinum undatum Linnaeus, 1758	Antifer, Port de Service	2007
Buccinum undatum Linnaeus, 1758	Antifer, Port de Service	2011
Buccinum undatum Linnaeus, 1758	Antifer, Port Pétrolier	2008
Buccinum undatum Linnaeus, 1758	Antifer, Port Pétrolier	2009
Buccinum undatum Linnaeus, 1758	Antifer, Port Pétrolier	2010
Buccinum undatum Linnaeus, 1758	Le Havre, Avant-Port	2011
Buccinum undatum Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin Bellot	2002
Buccinum undatum Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin Bellot	2011
Buccinum undatum Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2008
Buccinum undatum Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
Buccinum undatum Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2010
Buccinum undatum Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2011
Buccinum undatum Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2004
Buccinum undatum Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2008
Buccinum undatum Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
Buccinum undatum Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin du Commerce	2003
Buccinum undatum Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin du Commerce	2005
Buccinum undatum Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin du Commerce	2009
Buccinum undatum Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin du Commerce	2010
Buccinum undatum Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin du Commerce	2011
Buccinum undatum Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin du Pacifique	2011
Buccinum undatum Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin Vauban et Bassin de l'Eure	2010
Buccinum undatum Linnaeus, 1758	Le Havre, Darse de l'Océan	2011
Buglossidium luteum (Risso, 1810)	Antifer, Port Pétrolier	2008
Buglossidium luteum (Risso, 1810)	Antifer, Port Pétrolier	2010
Bugula flabellata (Thompson, in Gray, 1848)	Antifer, Port Pétrolier	2010
Bugula fulva Ryland, 1960	Antifer, Port Pétrolier	2009
Bugula neritina (Linnaeus, 1758)	Antifer, Port de Service	2011
Bugula neritina (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Bellot	2003
Bugula neritina (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Bellot	2004
Bugula neritina (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Bellot	2005
Bugula neritina (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2004
Bugula neritina (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2005
Bugula neritina (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2006
Bugula neritina (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2007
Bugula neritina (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2008
Bugula neritina (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
Bugula neritina (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2010
Bugula neritina (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2011
Bugula neritina (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2005
Bugula neritina (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2006
Bugula neritina (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2007
Bugula neritina (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
Bugula neritina (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de l'Eure	2003
Bugula neritina (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de l'Eure	2010
Bugula neritina (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin du Commerce	2005
Bugula neritina (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin du Commerce	2006
Bugula neritina (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin du Commerce	2007
Bugula neritina (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin du Commerce	2009
Bugula neritina (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Paul Vatine	2010
Bugula neritina (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2006
Bugula neritina (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2007
Bugula neritina (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Vauban et Bassin de l'Eure	2010
Bugula neritina (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Port de Plaisance	2007
Bugula neritina (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Port de Plaisance	2008
Bugula neritina (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Port de Plaisance	2010
Bugula Oken, 1815	Antifer, Port Pétrolier	2008
Bugula Oken, 1815	Antifer, Port Pétrolier	2009
Bugula Oken, 1815	Antifer, Port Pétrolier	2011
Bugula Oken, 1815	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2010
Bugula Oken, 1815	Le Havre, Bassin du Commerce	2009
Bugula Oken, 1815	Le Havre, Bassin Paul Vatine	2010
Bugula Oken, 1815	Le Havre, Bassin René Coty	2011
Bugula stolonifera Ryland, 1960	Antifer, Port Pétrolier	2008
Bugula stolonifera Ryland, 1960	Antifer, Port Pétrolier	2009
Bugula stolonifera Ryland, 1960	Antifer, Port Pétrolier	2010
Bugula stolonifera Ryland, 1960	Le Havre, Bassin Bellot	2002
Bugula stolonifera Ryland, 1960	Le Havre, Bassin Bellot	2005
Bugula stolonifera Ryland, 1960	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2004
Bugula stolonifera Ryland, 1960	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2005
Bugula stolonifera Ryland, 1960	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2006
Bugula stolonifera Ryland, 1960	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2007
Bugula stolonifera Ryland, 1960	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2008
Bugula stolonifera Ryland, 1960	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
Bugula stolonifera Ryland, 1960	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2003
Bugula stolonifera Ryland, 1960	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2005
Bugula stolonifera Ryland, 1960	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2007
Bugula stolonifera Ryland, 1960	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2008
Bugula stolonifera Ryland, 1960	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2009
Bugula stolonifera Ryland, 1960	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2010
Bugula stolonifera Ryland, 1960	Le Havre, Bassin de l'Eure	2010
Bugula stolonifera Ryland, 1960	Le Havre, Bassin du Commerce	2003
Bugula stolonifera Ryland, 1960	Le Havre, Bassin du Commerce	2007
Bugula stolonifera Ryland, 1960	Le Havre, Bassin Fluvial	2004
Bugula stolonifera Ryland, 1960	Le Havre, Bassin Fluvial	2008
Bugula stolonifera Ryland, 1960	Le Havre, Bassin Fluvial	2010
Bugula stolonifera Ryland, 1960	Le Havre, Bassin Fluvial	2011
Bugula stolonifera Ryland, 1960	Le Havre, Bassin M. Despujols	2006
Bugula stolonifera Ryland, 1960	Le Havre, Bassin M. Despujols	2007
Bugula stolonifera Ryland, 1960	Le Havre, Bassin M. Despujols	2008
Bugula stolonifera Ryland, 1960	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2006

Bugula stolonifera Ryland, 1960	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2007
Bugula stolonifera Ryland, 1960	Le Havre, Darse de l'Océan	2011
Bugula stolonifera Ryland, 1960	Le Havre, Port de Plaisance	2007
Bugula turbinata Alder, 1857	Le Havre, Bassin du Commerce	2006
Calliblepharis jubata (Goodenough & Woodward) Kützing, 1843	Antifer, Port Pétrolier	2009
Callionymus lyra Linnaeus, 1758	Antifer, Port Pétrolier	2010
Callionymus lyra Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
Callionymus lyra Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2003
Callionymus lyra Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2010
Callionymus lyra Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin du Commerce	2009
Callionymus lyra Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin M. Despujols	2010
Callionymus lyra Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2007
Callionymus lyra Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2009
Callionymus lyra Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2010
Callionymus lyra Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin Vétillard	2002
Callionymus lyra Linnaeus, 1758	Le Havre, Port de Plaisance	2010
Callithamnion	Le Havre, Bassin du Commerce	2003
Callithamnion	Le Havre, Bassin du Commerce	2005
Callithamnion tetragonum (Withering) S.F.Gray, 1821	Antifer, Port Pétrolier	2008
Callithamnion tetragonum (Withering) S.F.Gray, 1821	Le Havre, Bassin du Commerce	2003
Callitriche	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2010
Callitriche	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2011
Callitriche obtusangula Le Gall, 1852	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2011
Callophyllis laciniata (Hudson) Kützing, 1843	Antifer, Port Pétrolier	2009
Callophyllis laciniata (Hudson) Kützing, 1843	Antifer, Port Pétrolier	2010
Callophyllis laciniata (Hudson) Kützing, 1843	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
Callophyllis laciniata (Hudson) Kützing, 1843	Le Havre, Bassin du Commerce	2006
Caloneis aemula var. lancettula Schultz 1926	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2010
Caloneis alpestris (Grunow) Cleve, 1894	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2010
Caloneis P. Cleve, 1894	Le Havre	2010
Caloneis P. Cleve, 1894	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2010
Caloneis P. Cleve, 1894	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2010
Caloneis ventricosa (Ehrenberg) F. Meister, 1912	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2010
Campanulariidae	Antifer, Port Pétrolier	2010
Campylodiscus thuretii Brébisson, 1854	Le Havre	2010
Campylodiscus thuretii Brébisson, 1854	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2010
Cancer pagurus Linnaeus, 1758	Antifer, Port de Service	2007
Cancer pagurus Linnaeus, 1758	Antifer, Port Pétrolier	2008
Cancer pagurus Linnaeus, 1758	Antifer, Port Pétrolier	2009
Cancer pagurus Linnaeus, 1758	Antifer, Port Pétrolier	2010
Cancer pagurus Linnaeus, 1758	Antifer, Port Pétrolier	2011
Cancer pagurus Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin Bellot	2002
Cancer pagurus Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin Bellot	2003
Cancer pagurus Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin Bellot	2004
Cancer pagurus Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin Bellot	2006
Cancer pagurus Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2003
Cancer pagurus Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2005
Cancer pagurus Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2008
Cancer pagurus Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
Cancer pagurus Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2011
Cancer pagurus Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2000
Cancer pagurus Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2003
Cancer pagurus Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2004
Cancer pagurus Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2005
Cancer pagurus Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2006
Cancer pagurus Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2007
Cancer pagurus Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2010
Cancer pagurus Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
Cancer pagurus Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin de l'Eure	2010
Cancer pagurus Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin du Commerce	2002
Cancer pagurus Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin du Commerce	2003
Cancer pagurus Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin du Commerce	2006
Cancer pagurus Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin du Commerce	2007
Cancer pagurus Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin du Commerce	2009
Cancer pagurus Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin du Commerce	2011
Cancer pagurus Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2008
Cancer pagurus Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2010
Cancer pagurus Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2011
Cancer pagurus Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin Vauban et Bassin de l'Eure	2004
Cancer pagurus Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin Vauban et Bassin de l'Eure	2010
Cancer pagurus Linnaeus, 1758	Le Havre, Port de Plaisance	2008
Capitella capitata (Fabricius, 1780)	Canal de Tancarville	2011
Capitella capitata (Fabricius, 1780)	Le Havre, Bassin Bellot	2011
Capitella capitata (Fabricius, 1780)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
Capitella capitata (Fabricius, 1780)	Le Havre, Bassin du Commerce	2011
Capitella capitata (Fabricius, 1780)	Le Havre, Bassin Fluvial	2011
Capitella capitata (Fabricius, 1780)	Le Havre, Darse de l'Océan	2011
Capitella capitata (Fabricius, 1780)	Le Havre, Grand Canal du Havre	2011
Caprella	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2004
Caprella linearis (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin Fluvial	2010
Caprella mutica Schurin, 1935	Le Havre, Bassin Bellot	2005
Caprella mutica Schurin, 1935	Le Havre, Bassin Bellot	2011
Caprella mutica Schurin, 1935	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2005
Caprella mutica Schurin, 1935	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2006
Caprella mutica Schurin, 1935	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2007
Caprella mutica Schurin, 1935	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2008
Caprella mutica Schurin, 1935	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
Caprella mutica Schurin, 1935	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2010
Caprella mutica Schurin, 1935	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2011
Caprella mutica Schurin, 1935	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2005
Caprella mutica Schurin, 1935	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2006
Caprella mutica Schurin, 1935	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2007
Caprella mutica Schurin, 1935	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2010
Caprella mutica Schurin, 1935	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
Caprella mutica Schurin, 1935	Le Havre, Bassin du Commerce	2006
Caprella mutica Schurin, 1935	Le Havre, Bassin du Commerce	2011
Caprella mutica Schurin, 1935	Le Havre, Bassin Paul Vatine	2010
Caprella mutica Schurin, 1935	Le Havre, Bassin Paul Vatine	2011
Caprella mutica Schurin, 1935	Le Havre, Bassin René Coty	2011
Caprella mutica Schurin, 1935	Le Havre, Bassin Vauban et Bassin de l'Eure	2010
Caprellidae	Antifer, Port Pétrolier	2009
Caprellidae	Le Havre, Bassin du Commerce	2003
Carcinus maenas (Linnaeus, 1758)	Antifer, Port de Service	2007

Carcinus maenas (Linnaeus, 1758)	Antifer, Port de Service	2011
Carcinus maenas (Linnaeus, 1758)	Antifer, Port Pétrolier	2008
Carcinus maenas (Linnaeus, 1758)	Antifer, Port Pétrolier	2009
Carcinus maenas (Linnaeus, 1758)	Antifer, Port Pétrolier	2010
Carcinus maenas (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Avant-Port	2011
Carcinus maenas (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Bellot	2002
Carcinus maenas (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Bellot	2003
Carcinus maenas (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Bellot	2004
Carcinus maenas (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Bellot	2005
Carcinus maenas (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Bellot	2006
Carcinus maenas (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Bellot	2011
Carcinus maenas (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2003
Carcinus maenas (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2004
Carcinus maenas (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2005
Carcinus maenas (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2006
Carcinus maenas (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2007
Carcinus maenas (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2008
Carcinus maenas (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
Carcinus maenas (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2010
Carcinus maenas (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2011
Carcinus maenas (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2003
Carcinus maenas (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2005
Carcinus maenas (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2006
Carcinus maenas (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2007
Carcinus maenas (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2008
Carcinus maenas (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2009
Carcinus maenas (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2010
Carcinus maenas (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
Carcinus maenas (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de l'Eure	2003
Carcinus maenas (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de l'Eure	2010
Carcinus maenas (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin du Commerce	2003
Carcinus maenas (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin du Commerce	2005
Carcinus maenas (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin du Commerce	2006
Carcinus maenas (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin du Commerce	2007
Carcinus maenas (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin du Commerce	2009
Carcinus maenas (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin du Commerce	2010
Carcinus maenas (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin du Commerce	2011
Carcinus maenas (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin du Pacifique	2010
Carcinus maenas (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin du Pacifique	2011
Carcinus maenas (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Fluvial	2008
Carcinus maenas (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Fluvial	2010
Carcinus maenas (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Fluvial	2011
Carcinus maenas (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin M. Despujols	2004
Carcinus maenas (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin M. Despujols	2006
Carcinus maenas (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin M. Despujols	2007
Carcinus maenas (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin M. Despujols	2008
Carcinus maenas (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin M. Despujols	2009
Carcinus maenas (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin M. Despujols	2010
Carcinus maenas (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin M. Despujols	2011
Carcinus maenas (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Paul Vatine	2010
Carcinus maenas (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Paul Vatine	2011
Carcinus maenas (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin René Coty	2011
Carcinus maenas (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2006
Carcinus maenas (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2007
Carcinus maenas (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2008
Carcinus maenas (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2009
Carcinus maenas (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2010
Carcinus maenas (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2011
Carcinus maenas (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Vauban et Bassin de l'Eure	2004
Carcinus maenas (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Vauban et Bassin de l'Eure	2010
Carcinus maenas (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Vétillard	2002
Carcinus maenas (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Vétillard	2007
Carcinus maenas (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Vétillard	2010
Carcinus maenas (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Vétillard	2011
Carcinus maenas (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Darse de l'Océan	2010
Carcinus maenas (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Darse de l'Océan	2011
Carcinus maenas (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Grand Canal du Havre	2006
Carcinus maenas (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Grand Canal du Havre	2007
Carcinus maenas (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Grand Canal du Havre	2010
Carcinus maenas (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Grand Canal du Havre	2011
Carcinus maenas (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Port de Plaisance	2007
Carcinus maenas (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Port de Plaisance	2008
Carcinus maenas (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Port de Plaisance	2010
Cardiidae	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2010
Caulacanthus okamurae Yamada, 1933	Antifer, Port de Service	2007
Caulacanthus okamurae Yamada, 1933	Antifer, Port de Service	2011
Caulacanthus okamurae Yamada, 1933	Antifer, Port Pétrolier	2008
Caulacanthus okamurae Yamada, 1933	Antifer, Port Pétrolier	2009
Caulacanthus okamurae Yamada, 1933	Antifer, Port Pétrolier	2010
Caulacanthus okamurae Yamada, 1933	Le Havre, Avant-Port	2011
Caulacanthus okamurae Yamada, 1933	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
Caulacanthus okamurae Yamada, 1933	Le Havre, Bassin du Pacifique	2010
Caulacanthus okamurae Yamada, 1933	Le Havre, Bassin du Pacifique	2011
Caulacanthus okamurae Yamada, 1933	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2007
Caulacanthus okamurae Yamada, 1933	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2008
Caulacanthus okamurae Yamada, 1933	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2009
Caulacanthus okamurae Yamada, 1933	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2010
Caulacanthus okamurae Yamada, 1933	Le Havre, Port de Plaisance	2010
Cephalopoda	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2011
Cephalopoda	Le Havre, Bassin du Commerce	2006
Cephalopoda	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2010
Ceramiaceae	Le Havre, Bassin de l'Eure	2003
Ceramiales	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2008
Ceramiales	Le Havre, Bassin Vauban et Bassin de l'Eure	2010
Ceranium botryocarpum A.W.Griffiths ex Harvey, 1848	Le Havre, Port de Plaisance	2010
Ceranium cimbricum H.E.Petersen, 1924	Le Havre, Bassin Bellot	2006
Ceranium cimbricum H.E.Petersen, 1924	Le Havre, Bassin Bellot	2011
Ceranium cimbricum H.E.Petersen, 1924	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2006
Ceranium cimbricum H.E.Petersen, 1924	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2008
Ceranium cimbricum H.E.Petersen, 1924	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
Ceranium cimbricum H.E.Petersen, 1924	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2010
Ceranium cimbricum H.E.Petersen, 1924	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2006
Ceranium cimbricum H.E.Petersen, 1924	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2007

Cerarium cimbricum H.E.Petersen, 1924	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
Cerarium cimbricum H.E.Petersen, 1924	Le Havre, Bassin du Commerce	2009
Cerarium cimbricum H.E.Petersen, 1924	Le Havre, Bassin Fluvial	2010
Cerarium cimbricum H.E.Petersen, 1924	Le Havre, Bassin Fluvial	2011
Cerarium cimbricum H.E.Petersen, 1924	Le Havre, Bassin M. Despujols	2006
Cerarium cimbricum H.E.Petersen, 1924	Le Havre, Bassin M. Despujols	2007
Cerarium cimbricum H.E.Petersen, 1924	Le Havre, Bassin M. Despujols	2008
Cerarium cimbricum H.E.Petersen, 1924	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2006
Cerarium cimbricum H.E.Petersen, 1924	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2009
Cerarium cimbricum H.E.Petersen, 1924	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2010
Cerarium cimbricum H.E.Petersen, 1924	Le Havre, Bassin Vétillard	2007
Cerarium cimbricum H.E.Petersen, 1924	Le Havre, Darse de l'Océan	2011
Cerarium cimbricum H.E.Petersen, 1924	Le Havre, Grand Canal du Havre	2007
Cerarium diaphanum (Lightfoot) Roth, 1806	Le Havre, Bassin de l'Eure	2003
Cerarium gaditanum (Clemente) Cremades, 1990	Antifer, Port Pétrolier	2008
Cerarium gaditanum (Clemente) Cremades, 1990	Antifer, Port Pétrolier	2009
Cerarium gaditanum (Clemente) Cremades, 1990	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2008
Cerarium pallidum (Nägeli ex Kützing) Maggs & Hommersand, 1993	Antifer, Port Pétrolier	2008
Cerarium pallidum (Nägeli ex Kützing) Maggs & Hommersand, 1993	Le Havre, Bassin M. Despujols	2010
Cerarium Roth, 1797	Antifer, Port Pétrolier	2009
Cerarium Roth, 1797	Le Havre, Avant-Port	2011
Cerarium Roth, 1797	Le Havre, Bassin Bellot	2002
Cerarium Roth, 1797	Le Havre, Bassin Bellot	2006
Cerarium Roth, 1797	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2004
Cerarium Roth, 1797	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2007
Cerarium Roth, 1797	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2008
Cerarium Roth, 1797	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
Cerarium Roth, 1797	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2011
Cerarium Roth, 1797	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2003
Cerarium Roth, 1797	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2005
Cerarium Roth, 1797	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2010
Cerarium Roth, 1797	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
Cerarium Roth, 1797	Le Havre, Bassin de l'Eure	2003
Cerarium Roth, 1797	Le Havre, Bassin du Commerce	2003
Cerarium Roth, 1797	Le Havre, Bassin Fluvial	2010
Cerarium Roth, 1797	Le Havre, Bassin Fluvial	2011
Cerarium Roth, 1797	Le Havre, Bassin M. Despujols	2008
Cerarium Roth, 1797	Le Havre, Bassin Vauban et Bassin de l'Eure	2004
Cerarium Roth, 1797	Le Havre, Bassin Vauban et Bassin de l'Eure	2010
Cerarium Roth, 1797	Le Havre, Grand Canal du Havre	2011
Cerarium Roth, 1797	Le Havre, Port de Plaisance	2008
Cerarium Roth, 1797	Le Havre, Port de Plaisance	2010
Cerarium siliquosum (Kützing) Maggs & Hommersand, 1993	Le Havre, Bassin Bellot	2004
Cerarium siliquosum (Kützing) Maggs & Hommersand, 1993	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2003
Cerarium siliquosum (Kützing) Maggs & Hommersand, 1993	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2003
Cerarium siliquosum (Kützing) Maggs & Hommersand, 1993	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2004
Cerarium siliquosum (Kützing) Maggs & Hommersand, 1993	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2008
Cerarium siliquosum (Kützing) Maggs & Hommersand, 1993	Le Havre, Bassin Fluvial	2004
Cerarium siliquosum (Kützing) Maggs & Hommersand, 1993	Le Havre, Bassin Fluvial	2008
Cerarium siliquosum (Kützing) Maggs & Hommersand, 1993	Le Havre, Bassin M. Despujols	2004
Cerarium siliquosum (Kützing) Maggs & Hommersand, 1993	Le Havre, Bassin Vauban et Bassin de l'Eure	2004
Cerarium virgatum Roth, 1797	Antifer, Port de Service	2011
Cerarium virgatum Roth, 1797	Antifer, Port Pétrolier	2010
Cerarium virgatum Roth, 1797	Le Havre, Bassin Bellot	2004
Cerarium virgatum Roth, 1797	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2003
Cerarium virgatum Roth, 1797	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2006
Cerarium virgatum Roth, 1797	Le Havre, Bassin du Commerce	2006
Cerarium virgatum Roth, 1797	Le Havre, Bassin du Commerce	2009
Cerarium virgatum Roth, 1797	Le Havre, Bassin du Commerce	2011
Cerarium virgatum Roth, 1797	Le Havre, Bassin Fluvial	2008
Cerarium virgatum Roth, 1797	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2006
Cerasteroderma edule (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Avant-Port	2011
Cerasteroderma edule (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2005
Cerasteroderma edule (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
Cerasteroderma edule (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2003
Cerasteroderma edule (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2005
Cerasteroderma edule (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2007
Cerasteroderma edule (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2008
Cerasteroderma edule (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2009
Cerasteroderma edule (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2010
Cerasteroderma edule (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
Cerasteroderma edule (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin du Commerce	2006
Cerasteroderma edule (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin du Commerce	2007
Cerasteroderma edule (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin du Commerce	2009
Cerasteroderma edule (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin du Commerce	2011
Cerasteroderma edule (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin du Pacifique	2010
Cerasteroderma edule (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin du Pacifique	2011
Cerasteroderma edule (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Fluvial	2010
Cerasteroderma edule (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin M. Despujols	2004
Cerasteroderma edule (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2010
Cerasteroderma edule (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Vauban et Bassin de l'Eure	2010
Cerasteroderma edule (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Darse de l'Océan	2011
Cerasteroderma edule (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Port de Plaisance	2010
Cerasteroderma glaucum (Bruguère, 1789)	Le Havre, Avant-Port	2011
Cerasteroderma glaucum (Bruguère, 1789)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2003
Cerasteroderma glaucum (Bruguère, 1789)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2007
Cerasteroderma glaucum (Bruguère, 1789)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2003
Cerasteroderma glaucum (Bruguère, 1789)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2007
Cerasteroderma glaucum (Bruguère, 1789)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2010
Cerasteroderma glaucum (Bruguère, 1789)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
Cerasteroderma glaucum (Bruguère, 1789)	Le Havre, Bassin du Commerce	2007
Cerasteroderma glaucum (Bruguère, 1789)	Le Havre, Bassin du Commerce	2009
Cerasteroderma glaucum (Bruguère, 1789)	Le Havre, Bassin du Commerce	2011
Cerasteroderma glaucum (Bruguère, 1789)	Le Havre, Bassin Fluvial	2010
Cerasteroderma glaucum (Bruguère, 1789)	Le Havre, Bassin Fluvial	2011
Cerasteroderma glaucum (Bruguère, 1789)	Le Havre, Bassin M. Despujols	2007
Cerasteroderma glaucum (Bruguère, 1789)	Le Havre, Bassin M. Despujols	2008
Cerasteroderma glaucum (Bruguère, 1789)	Le Havre, Bassin M. Despujols	2010
Cerasteroderma glaucum (Bruguère, 1789)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2008
Cerasteroderma glaucum (Bruguère, 1789)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2010
Cerasteroderma glaucum (Bruguère, 1789)	Le Havre, Bassin Vauban et Bassin de l'Eure	2004
Cerasteroderma glaucum (Bruguère, 1789)	Le Havre, Bassin Vétillard	2007

Cerastoderma glaucum (Bruguère, 1789)	Le Havre, Darse de l'Océan	2011
Cerastoderma glaucum (Bruguère, 1789)	Le Havre, Grand Canal du Havre	2007
Cerastoderma glaucum (Bruguère, 1789)	Le Havre, Grand Canal du Havre	2011
Cerastoderma Poli, 1795	Antifer, Port Pétrolier	2008
Cerastoderma Poli, 1795	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2006
Cerastoderma Poli, 1795	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2008
Cerastoderma Poli, 1795	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
Cerastoderma Poli, 1795	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2011
Cerastoderma Poli, 1795	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2006
Cerastoderma Poli, 1795	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2008
Cerastoderma Poli, 1795	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
Cerastoderma Poli, 1795	Le Havre, Bassin du Commerce	2006
Cerastoderma Poli, 1795	Le Havre, Bassin du Commerce	2007
Cerastoderma Poli, 1795	Le Havre, Bassin M. Despujols	2006
Cerastoderma Poli, 1795	Le Havre, Bassin M. Despujols	2009
Cerastoderma Poli, 1795	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2009
Cerastoderma Poli, 1795	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2010
Cerastoderma Poli, 1795	Le Havre, Bassin Vauban et Bassin de l'Eure	2010
Cerastoderma Poli, 1795	Le Havre, Grand Canal du Havre	2006
Cerastoderma Poli, 1795	Le Havre, Port de Plaisance	2008
Ceratophyllum demersum L.	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2010
Ceratophyllum demersum L.	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2011
Ceratophyllum submersum L.	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2010
Ceratophyllum submersum L.	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2011
Cerebratulus fuscus (McIntosh, 1874)	Antifer, Port Pétrolier	2009
Ceremiales	Le Havre, Bassin Fluvial	2010
Ceremiales	Le Havre, Bassin M. Despujols	2007
Ceremiales	Le Havre, Grand Canal du Havre	2007
Cereus pedunculatus (Pennant, 1777)	Antifer, Port Pétrolier	2008
Cereus pedunculatus (Pennant, 1777)	Antifer, Port Pétrolier	2009
Cereus pedunculatus (Pennant, 1777)	Antifer, Port Pétrolier	2010
Cereus pedunculatus (Pennant, 1777)	Le Havre, Bassin Bellot	2003
Cereus pedunculatus (Pennant, 1777)	Le Havre, Bassin Bellot	2004
Cereus pedunculatus (Pennant, 1777)	Le Havre, Bassin Bellot	2011
Cereus pedunculatus (Pennant, 1777)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2003
Cereus pedunculatus (Pennant, 1777)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2004
Cereus pedunculatus (Pennant, 1777)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2005
Cereus pedunculatus (Pennant, 1777)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2006
Cereus pedunculatus (Pennant, 1777)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2007
Cereus pedunculatus (Pennant, 1777)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2008
Cereus pedunculatus (Pennant, 1777)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
Cereus pedunculatus (Pennant, 1777)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2010
Cereus pedunculatus (Pennant, 1777)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2011
Cereus pedunculatus (Pennant, 1777)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2003
Cereus pedunculatus (Pennant, 1777)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2005
Cereus pedunculatus (Pennant, 1777)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2006
Cereus pedunculatus (Pennant, 1777)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2007
Cereus pedunculatus (Pennant, 1777)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2008
Cereus pedunculatus (Pennant, 1777)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2010
Cereus pedunculatus (Pennant, 1777)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
Cereus pedunculatus (Pennant, 1777)	Le Havre, Bassin de l'Eure	2003
Cereus pedunculatus (Pennant, 1777)	Le Havre, Bassin de l'Eure	2010
Cereus pedunculatus (Pennant, 1777)	Le Havre, Bassin du Commerce	2003
Cereus pedunculatus (Pennant, 1777)	Le Havre, Bassin du Commerce	2005
Cereus pedunculatus (Pennant, 1777)	Le Havre, Bassin du Commerce	2006
Cereus pedunculatus (Pennant, 1777)	Le Havre, Bassin du Commerce	2007
Cereus pedunculatus (Pennant, 1777)	Le Havre, Bassin du Commerce	2009
Cereus pedunculatus (Pennant, 1777)	Le Havre, Bassin du Commerce	2010
Cereus pedunculatus (Pennant, 1777)	Le Havre, Bassin du Commerce	2011
Cereus pedunculatus (Pennant, 1777)	Le Havre, Bassin du Pacifique	2010
Cereus pedunculatus (Pennant, 1777)	Le Havre, Bassin du Pacifique	2011
Cereus pedunculatus (Pennant, 1777)	Le Havre, Bassin Fluvial	2008
Cereus pedunculatus (Pennant, 1777)	Le Havre, Bassin Fluvial	2010
Cereus pedunculatus (Pennant, 1777)	Le Havre, Bassin Fluvial	2011
Cereus pedunculatus (Pennant, 1777)	Le Havre, Bassin M. Despujols	2004
Cereus pedunculatus (Pennant, 1777)	Le Havre, Bassin M. Despujols	2006
Cereus pedunculatus (Pennant, 1777)	Le Havre, Bassin M. Despujols	2007
Cereus pedunculatus (Pennant, 1777)	Le Havre, Bassin M. Despujols	2008
Cereus pedunculatus (Pennant, 1777)	Le Havre, Bassin M. Despujols	2009
Cereus pedunculatus (Pennant, 1777)	Le Havre, Bassin M. Despujols	2010
Cereus pedunculatus (Pennant, 1777)	Le Havre, Bassin Paul Vatine	2010
Cereus pedunculatus (Pennant, 1777)	Le Havre, Bassin René Coty	2011
Cereus pedunculatus (Pennant, 1777)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2008
Cereus pedunculatus (Pennant, 1777)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2009
Cereus pedunculatus (Pennant, 1777)	Le Havre, Bassin Vauban et Bassin de l'Eure	2004
Cereus pedunculatus (Pennant, 1777)	Le Havre, Bassin Vauban et Bassin de l'Eure	2010
Cereus pedunculatus (Pennant, 1777)	Le Havre, Bassin Vétillard	2007
Cereus pedunculatus (Pennant, 1777)	Le Havre, Darse de l'Océan	2011
Cerianthus lloydii Gosse, 1859	Antifer, Port Pétrolier	2010
Chaetomorpha aerea (Dillwyn) Kützting, 1849	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2007
Chaetomorpha aerea (Dillwyn) Kützting, 1849	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
Chaetomorpha linum (O.F.Müller) Kützting, 1845	Antifer, Port de Service	2011
Chaetomorpha linum (O.F.Müller) Kützting, 1845	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2005
Chaetomorpha linum (O.F.Müller) Kützting, 1845	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2006
Chaetomorpha linum (O.F.Müller) Kützting, 1845	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2007
Chaetomorpha linum (O.F.Müller) Kützting, 1845	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
Chaetomorpha linum (O.F.Müller) Kützting, 1845	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2010
Chaetomorpha linum (O.F.Müller) Kützting, 1845	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2011
Chaetomorpha linum (O.F.Müller) Kützting, 1845	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2003
Chaetomorpha linum (O.F.Müller) Kützting, 1845	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2004
Chaetomorpha linum (O.F.Müller) Kützting, 1845	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2005
Chaetomorpha linum (O.F.Müller) Kützting, 1845	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2006
Chaetomorpha linum (O.F.Müller) Kützting, 1845	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2009
Chaetomorpha linum (O.F.Müller) Kützting, 1845	Le Havre, Bassin de l'Eure	2003
Chaetomorpha linum (O.F.Müller) Kützting, 1845	Le Havre, Bassin de l'Eure	2010
Chaetomorpha linum (O.F.Müller) Kützting, 1845	Le Havre, Bassin du Commerce	2003
Chaetomorpha linum (O.F.Müller) Kützting, 1845	Le Havre, Bassin du Commerce	2005
Chaetomorpha linum (O.F.Müller) Kützting, 1845	Le Havre, Bassin du Commerce	2009
Chaetomorpha linum (O.F.Müller) Kützting, 1845	Le Havre, Bassin Fluvial	2004
Chaetomorpha linum (O.F.Müller) Kützting, 1845	Le Havre, Bassin Fluvial	2008
Chaetomorpha linum (O.F.Müller) Kützting, 1845	Le Havre, Bassin Fluvial	2011
Chaetomorpha linum (O.F.Müller) Kützting, 1845	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2007
Chaetomorpha linum (O.F.Müller) Kützting, 1845	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2008

Chaetomorpha linum (O.F.Müller) Kützting, 1845	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2010
Chaetomorpha linum (O.F.Müller) Kützting, 1845	Le Havre, Bassin Vauban et Bassin de l'Eure	2010
Chaetopterus variopedatus Cuvier, 1827 [changement de nomenclature imminent]	Antifer, Port Pétrolier	2010
Chaetozone Malmgren, 1867	Le Havre, Bassin Bellot	2011
Chaetozone Malmgren, 1867	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
Chaetozone Malmgren, 1867	Le Havre, Bassin du Commerce	2011
Chaetozone Malmgren, 1867	Le Havre, Bassin du Pacifique	2011
Chaetozone Malmgren, 1867	Le Havre, Bassin Fluvial	2011
Chaetozone Malmgren, 1867	Le Havre, Darse de l'Océan	2011
Chaetozone Malmgren, 1867	Le Havre, Grand Canal du Havre	2011
Chelidonicichthys lucernus (Linnaeus, 1758)	Antifer, Port Pétrolier	2010
Chelidonicichthys lucernus (Linnaeus, 1758)	Antifer, Port Pétrolier	2011
Chelidonicichthys lucernus (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2003
Chelon labrosus (Risso, 1827)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
Chelon labrosus (Risso, 1827)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2008
Chelon labrosus (Risso, 1827)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2010
Chelon labrosus (Risso, 1827)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
Chelon labrosus (Risso, 1827)	Le Havre, Bassin M. Despujols	2008
Chelon labrosus (Risso, 1827)	Le Havre, Bassin René Coty	2011
Chelon labrosus (Risso, 1827)	Le Havre, Darse de l'Océan	2011
Chelon labrosus (Risso, 1827)	Le Havre, Grand Canal du Havre	2011
Chironomidae	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2011
Chlorophyceae	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
Chlorophyceae	Le Havre, Bassin du Commerce	2010
Chondria coeruleascens (J.Agardh) Falkenberg, 1901	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2009
Chondrus crispus Stackhouse, 1797	Antifer, Port de Service	2011
Chondrus crispus Stackhouse, 1797	Antifer, Port Pétrolier	2008
Chondrus crispus Stackhouse, 1797	Antifer, Port Pétrolier	2009
Chondrus crispus Stackhouse, 1797	Antifer, Port Pétrolier	2010
Chondrus crispus Stackhouse, 1797	Le Havre, Avant-Port	2011
Chondrus crispus Stackhouse, 1797	Le Havre, Bassin du Commerce	2003
Chondrus crispus Stackhouse, 1797	Le Havre, Bassin du Pacifique	2011
Chondrus crispus Stackhouse, 1797	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2008
Chondrus crispus Stackhouse, 1797	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2009
Chondrus crispus Stackhouse, 1797	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2010
Chondrus crispus Stackhouse, 1797	Le Havre, Port de Plaisance	2010
Chrysaora hyosocella (Linnaeus, 1767)	Antifer, Port de Service	2007
Chrysaora hyosocella (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2007
Chrysaora hyosocella (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin de l'Eure	2010
Chrysaora hyosocella (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin du Commerce	2006
Chrysaora hyosocella (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin du Commerce	2007
Chrysaora hyosocella (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin du Pacifique	2011
Chrysaora hyosocella (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin René Coty	2011
Chrysaora hyosocella (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2009
Chrysaora hyosocella (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin Vauban et Bassin de l'Eure	2004
Ciliata mustela (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
Ciona intestinalis (Linnaeus, 1767)	Antifer, Port de Service	2011
Ciona intestinalis (Linnaeus, 1767)	Antifer, Port Pétrolier	2010
Ciona intestinalis (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin Bellot	2002
Ciona intestinalis (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin Bellot	2003
Ciona intestinalis (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin Bellot	2004
Ciona intestinalis (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin Bellot	2005
Ciona intestinalis (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin Bellot	2006
Ciona intestinalis (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin Bellot	2011
Ciona intestinalis (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2003
Ciona intestinalis (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2004
Ciona intestinalis (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2005
Ciona intestinalis (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2006
Ciona intestinalis (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2007
Ciona intestinalis (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2008
Ciona intestinalis (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
Ciona intestinalis (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2010
Ciona intestinalis (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2011
Ciona intestinalis (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2003
Ciona intestinalis (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2004
Ciona intestinalis (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2005
Ciona intestinalis (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2006
Ciona intestinalis (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2007
Ciona intestinalis (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2008
Ciona intestinalis (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2009
Ciona intestinalis (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2010
Ciona intestinalis (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
Ciona intestinalis (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin de l'Eure	2003
Ciona intestinalis (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin de l'Eure	2010
Ciona intestinalis (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin du Commerce	2003
Ciona intestinalis (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin du Commerce	2005
Ciona intestinalis (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin du Commerce	2006
Ciona intestinalis (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin du Commerce	2007
Ciona intestinalis (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin du Commerce	2009
Ciona intestinalis (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin du Commerce	2010
Ciona intestinalis (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin du Commerce	2011
Ciona intestinalis (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin du Pacifique	2011
Ciona intestinalis (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin Fluvial	2004
Ciona intestinalis (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin Fluvial	2010
Ciona intestinalis (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin Fluvial	2011
Ciona intestinalis (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin M. Despujols	2004
Ciona intestinalis (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin M. Despujols	2006
Ciona intestinalis (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin M. Despujols	2007
Ciona intestinalis (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin M. Despujols	2008
Ciona intestinalis (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin M. Despujols	2009
Ciona intestinalis (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin M. Despujols	2010
Ciona intestinalis (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin Paul Vatine	2010
Ciona intestinalis (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin René Coty	2011
Ciona intestinalis (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2006
Ciona intestinalis (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2007
Ciona intestinalis (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2008
Ciona intestinalis (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2009
Ciona intestinalis (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2010
Ciona intestinalis (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin Vauban et Bassin de l'Eure	2004
Ciona intestinalis (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin Vauban et Bassin de l'Eure	2010
Ciona intestinalis (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin Vétillard	2002
Ciona intestinalis (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin Vétillard	2007
Ciona intestinalis (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Darse de l'Océan	2011

Ciona intestinalis (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Grand Canal du Havre	2006
Ciona intestinalis (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Grand Canal du Havre	2007
Ciona intestinalis (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Grand Canal du Havre	2011
Ciona intestinalis (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Port de Plaisance	2007
Ciona intestinalis (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Port de Plaisance	2008
Ciona intestinalis (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Port de Plaisance	2010
Cirratulidae	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
Cirriformia tentaculata (Montagu, 1808)	Le Havre, Bassin Bellot	2003
Cirriformia tentaculata (Montagu, 1808)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2005
Cirriformia tentaculata (Montagu, 1808)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
Cirriformia tentaculata (Montagu, 1808)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2003
Cirriformia tentaculata (Montagu, 1808)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2010
Cirriformia tentaculata (Montagu, 1808)	Le Havre, Bassin de l'Eure	2010
Cirriformia tentaculata (Montagu, 1808)	Le Havre, Bassin du Commerce	2003
Cirriformia tentaculata (Montagu, 1808)	Le Havre, Bassin du Commerce	2006
Cirriformia tentaculata (Montagu, 1808)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2007
Cirriformia tentaculata (Montagu, 1808)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2010
Cirriformia tentaculata (Montagu, 1808)	Le Havre, Darse de l'Océan	2011
Cirriformia tentaculata (Montagu, 1808)	Le Havre, Grand Canal du Havre	2011
Cladophora Kützing, 1843	Antifer, Port Pétrolier	2008
Cladophora Kützing, 1843	Antifer, Port Pétrolier	2010
Cladophora Kützing, 1843	Le Havre, Bassin Bellot	2002
Cladophora Kützing, 1843	Le Havre, Bassin Bellot	2003
Cladophora Kützing, 1843	Le Havre, Bassin Bellot	2005
Cladophora Kützing, 1843	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2004
Cladophora Kützing, 1843	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2005
Cladophora Kützing, 1843	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2006
Cladophora Kützing, 1843	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2007
Cladophora Kützing, 1843	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2008
Cladophora Kützing, 1843	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
Cladophora Kützing, 1843	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2003
Cladophora Kützing, 1843	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2006
Cladophora Kützing, 1843	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2007
Cladophora Kützing, 1843	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2008
Cladophora Kützing, 1843	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2009
Cladophora Kützing, 1843	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2010
Cladophora Kützing, 1843	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
Cladophora Kützing, 1843	Le Havre, Bassin de l'Eure	2003
Cladophora Kützing, 1843	Le Havre, Bassin du Commerce	2003
Cladophora Kützing, 1843	Le Havre, Bassin du Commerce	2006
Cladophora Kützing, 1843	Le Havre, Bassin du Commerce	2009
Cladophora Kützing, 1843	Le Havre, Bassin du Commerce	2011
Cladophora Kützing, 1843	Le Havre, Bassin M. Despujols	2007
Cladophora Kützing, 1843	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2006
Cladophora Kützing, 1843	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2007
Cladophora Kützing, 1843	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2010
Cladophora Kützing, 1843	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2011
Cladophora laetevirens (Dilwyn) Kützing, 1843	Antifer, Port de Service	2011
Cladophora liniformis Kützing, 1849	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
Cladophora liniformis Kützing, 1849	Le Havre, Bassin Fluvial	2008
Cladophora liniformis Kützing, 1849	Le Havre, Bassin Fluvial	2010
Cladophora liniformis Kützing, 1849	Le Havre, Bassin Fluvial	2011
Cladophora pellucida (Hudson) Kützing, 1843	Antifer, Port Pétrolier	2009
Cladophora pellucida (Hudson) Kützing, 1843	Antifer, Port Pétrolier	2010
Cladophora pellucida (Hudson) Kützing, 1843	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2006
Cladophora pellucida (Hudson) Kützing, 1843	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2008
Cladophora pellucida (Hudson) Kützing, 1843	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2009
Cladophora pellucida (Hudson) Kützing, 1843	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2010
Cladophora pellucida (Hudson) Kützing, 1843	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
Cladophora pellucida (Hudson) Kützing, 1843	Le Havre, Bassin de l'Eure	2010
Cladophora pellucida (Hudson) Kützing, 1843	Le Havre, Bassin Paul Vatine	2010
Cladophora rupestris (Linnaeus) Kützing, 1843	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2010
Cladophora rupestris (Linnaeus) Kützing, 1843	Le Havre, Bassin du Commerce	2003
Cladophora rupestris (Linnaeus) Kützing, 1843	Le Havre, Bassin du Commerce	2005
Cladophora sericea (Hudson) Kützing, 1843	Le Havre, Bassin Fluvial	2011
Cladophora vagabunda (Linnaeus) Hoek, 1963	Le Havre, Bassin Fluvial	2010
Clathria (Microciciona) atrasanguinea (Bowerbank, 1862)	Antifer, Port Pétrolier	2010
Clathria (Microciciona) atrasanguinea (Bowerbank, 1862)	Le Havre, Bassin Bellot	2002
Clathria (Microciciona) atrasanguinea (Bowerbank, 1862)	Le Havre, Bassin Bellot	2005
Clathria (Microciciona) atrasanguinea (Bowerbank, 1862)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2007
Clathria (Microciciona) atrasanguinea (Bowerbank, 1862)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2005
Clathria (Microciciona) atrasanguinea (Bowerbank, 1862)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2006
Clathria (Microciciona) atrasanguinea (Bowerbank, 1862)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2007
Clathria (Microciciona) atrasanguinea (Bowerbank, 1862)	Le Havre, Bassin de l'Eure	2010
Clathria (Microciciona) atrasanguinea (Bowerbank, 1862)	Le Havre, Bassin du Commerce	2003
Clathria (Microciciona) atrasanguinea (Bowerbank, 1862)	Le Havre, Bassin du Commerce	2006
Clathria (Microciciona) atrasanguinea (Bowerbank, 1862)	Le Havre, Bassin du Commerce	2009
Clathria (Microciciona) atrasanguinea (Bowerbank, 1862)	Le Havre, Bassin du Commerce	2011
Clavelina lepadiformis (Müller, 1776)	Antifer, Port de Service	2011
Clavelina lepadiformis (Müller, 1776)	Antifer, Port Pétrolier	2010
Clavelina lepadiformis (Müller, 1776)	Le Havre, Bassin Bellot	2002
Clavelina lepadiformis (Müller, 1776)	Le Havre, Bassin Bellot	2003
Clavelina lepadiformis (Müller, 1776)	Le Havre, Bassin Bellot	2005
Clavelina lepadiformis (Müller, 1776)	Le Havre, Bassin Bellot	2006
Clavelina lepadiformis (Müller, 1776)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2003
Clavelina lepadiformis (Müller, 1776)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2004
Clavelina lepadiformis (Müller, 1776)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2005
Clavelina lepadiformis (Müller, 1776)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2006
Clavelina lepadiformis (Müller, 1776)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2007
Clavelina lepadiformis (Müller, 1776)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2008
Clavelina lepadiformis (Müller, 1776)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
Clavelina lepadiformis (Müller, 1776)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2011
Clavelina lepadiformis (Müller, 1776)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2003
Clavelina lepadiformis (Müller, 1776)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2005
Clavelina lepadiformis (Müller, 1776)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2006
Clavelina lepadiformis (Müller, 1776)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2007
Clavelina lepadiformis (Müller, 1776)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2008
Clavelina lepadiformis (Müller, 1776)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2009
Clavelina lepadiformis (Müller, 1776)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2010
Clavelina lepadiformis (Müller, 1776)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
Clavelina lepadiformis (Müller, 1776)	Le Havre, Bassin de l'Eure	2010
Clavelina lepadiformis (Müller, 1776)	Le Havre, Bassin du Commerce	2003
Clavelina lepadiformis (Müller, 1776)	Le Havre, Bassin du Commerce	2006

Clavelina lepadiformis (Müller, 1776)	Le Havre, Bassin du Commerce	2007
Clavelina lepadiformis (Müller, 1776)	Le Havre, Bassin du Commerce	2009
Clavelina lepadiformis (Müller, 1776)	Le Havre, Bassin du Commerce	2011
Clavelina lepadiformis (Müller, 1776)	Le Havre, Bassin Fluvial	2008
Clavelina lepadiformis (Müller, 1776)	Le Havre, Bassin Fluvial	2010
Clavelina lepadiformis (Müller, 1776)	Le Havre, Bassin Paul Vatine	2010
Clavelina lepadiformis (Müller, 1776)	Le Havre, Bassin René Coty	2011
Clavelina lepadiformis (Müller, 1776)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2009
Clavelina lepadiformis (Müller, 1776)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2010
Clavelina lepadiformis (Müller, 1776)	Le Havre, Bassin Vauban et Bassin de l'Eure	2004
Cliona celata Grant, 1826	Le Havre, Bassin Bellot	2002
Cliona celata Grant, 1826	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2004
Cliona celata Grant, 1826	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2005
Cliona celata Grant, 1826	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2006
Cliona celata Grant, 1826	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2007
Cliona celata Grant, 1826	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2008
Cliona celata Grant, 1826	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
Cliona celata Grant, 1826	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2010
Cliona celata Grant, 1826	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2011
Cliona celata Grant, 1826	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2007
Cliona celata Grant, 1826	Le Havre, Bassin de l'Eure	2010
Cliona celata Grant, 1826	Le Havre, Bassin du Commerce	2006
Cliona celata Grant, 1826	Le Havre, Bassin du Commerce	2011
Cliona celata Grant, 1826	Le Havre, Bassin Vauban et Bassin de l'Eure	2010
Cliona viridis (Schmidt, 1862)	Le Havre, Bassin du Commerce	2009
Clupeidae	Antifer, Port Pétrolier	2010
Clupeidae	Le Havre, Avant-Port	2011
Clytia gracilis (Sars, 1850)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2008
Clytia hemisphaerica (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin du Commerce	2011
Cnidaria	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2011
Cocconeis costata Gregory, 1855	Le Havre	2010
Cocconeis costata Gregory, 1855	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2010
Cocconeis Ehrenberg, 1837	Le Havre	2010
Cocconeis Ehrenberg, 1837	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2010
Cocconeis pediculus Kützing	Le Havre	2010
Cocconeis placentula Ehrenberg, 1838	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2010
Cocconeis pseudomarginata, Gregory 1857	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2010
Cocconeis scutellum Ehrenberg, 1838	Le Havre	2010
Cocconeis scutellum var. parva (Grunow) Cleve, 1895	Le Havre	2010
Cocconeis scutellum var. parva (Grunow) Cleve, 1895	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2010
Cocconeis scutellum var. scutellum Ehrenberg, 1838	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2010
Cocconeis speciosa Gregory, 1855	Le Havre	2010
Cocconeis speciosa Gregory, 1855	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2010
Cocconeis stauroneiformis (W. Smith) Okuno, 1957	Le Havre	2010
Cocconeis stauroneiformis (W. Smith) Okuno, 1957	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2010
Cocconeis sublittoralis Hendeby, 1951	Le Havre	2010
Codium fragile (Suringar) Hariot, 1889	Antifer, Port Pétrolier	2010
Codium fragile (Suringar) Hariot, 1889	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2008
Codium fragile (Suringar) Hariot, 1889	Le Havre, Bassin de l'Eure	2003
Codium fragile fragile (Suringar) Hariot, 1889	Le Havre, Bassin Bellot	2002
Codium fragile fragile (Suringar) Hariot, 1889	Le Havre, Bassin Bellot	2005
Codium fragile fragile (Suringar) Hariot, 1889	Le Havre, Bassin de l'Eure	2003
Codium tomentosum Stackhouse, 1797	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2007
Codium tomentosum Stackhouse, 1797	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
Codium tomentosum Stackhouse, 1797	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2011
Codium tomentosum Stackhouse, 1797	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2009
Codium tomentosum Stackhouse, 1797	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2010
Codium tomentosum Stackhouse, 1797	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
Coenagrion Charpentier, 1840	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2011
Coleoptera	Le Havre, Bassin Vétillard	2010
Coleoptera	Le Havre, Grand Canal du Havre	2011
Colpomenia peregrina Sauvageau, 1927	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2008
Colpomenia peregrina Sauvageau, 1927	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2011
Colpomenia peregrina Sauvageau, 1927	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2007
Colpomenia peregrina Sauvageau, 1927	Le Havre, Port de Plaisance	2010
Conger conger (Linnaeus, 1758)	Antifer, Port Pétrolier	2008
Conopeum Gray, 1848	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2004
Conopeum Gray, 1848	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2007
Conopeum Gray, 1848	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2008
Conopeum Gray, 1848	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2011
Conopeum Gray, 1848	Le Havre, Bassin du Commerce	2003
Conopeum Gray, 1848	Le Havre, Bassin M. Despujols	2004
Conopeum Gray, 1848	Le Havre, Bassin M. Despujols	2008
Conopeum reticulum (Linnaeus, 1767)	Antifer, Port Pétrolier	2008
Conopeum reticulum (Linnaeus, 1767)	Antifer, Port Pétrolier	2009
Conopeum reticulum (Linnaeus, 1767)	Antifer, Port Pétrolier	2010
Conopeum reticulum (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin Bellot	2004
Conopeum reticulum (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin Bellot	2006
Conopeum reticulum (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2003
Conopeum reticulum (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2005
Conopeum reticulum (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2008
Conopeum reticulum (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
Conopeum reticulum (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2011
Conopeum reticulum (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2003
Conopeum reticulum (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
Conopeum reticulum (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin du Pacifique	2011
Conopeum reticulum (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin M. Despujols	2006
Conopeum reticulum (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin M. Despujols	2007
Conopeum reticulum (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin M. Despujols	2008
Conopeum reticulum (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin René Coty	2011
Conopeum reticulum (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2008
Conopeum reticulum (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2010
Conopeum reticulum (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Grand Canal du Havre	2011
Conopeum reticulum (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Port de Plaisance	2007
Conopeum seurati (Canu, 1928)	Antifer, Port Pétrolier	2009
Conopeum seurati (Canu, 1928)	Le Havre, Bassin Bellot	2002
Conopeum seurati (Canu, 1928)	Le Havre, Bassin du Commerce	2003
Conopeum seurati (Canu, 1928)	Le Havre, Bassin M. Despujols	2007
Conopeum seurati (Canu, 1928)	Le Havre, Bassin René Coty	2011
Conopeum seurati (Canu, 1928)	Le Havre, Darse de l'Océan	2011
Conopeum seurati (Canu, 1928)	Le Havre, Grand Canal du Havre	2011
Copepoda	Le Havre, Bassin Vétillard	2010
Corallina officinalis Linnaeus, 1758	Antifer, Port de Service	2007

<i>Corbicula fluminea</i> (O.F. Müller, 1774)	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2010
<i>Corbula gibba</i> (Olivi, 1792)	Le Havre, Bassin Bellot	2011
<i>Corbula gibba</i> (Olivi, 1792)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2004
<i>Corbula gibba</i> (Olivi, 1792)	Le Havre, Grand Canal du Havre	2007
<i>Corbula gibba</i> (Olivi, 1792)	Le Havre, Grand Canal du Havre	2011
<i>Corella parallelogramma</i> (Müller, 1776)	Antifer, Port Pétrolier	2009
<i>Corella</i> sp.	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2007
<i>Corella</i> sp.	Le Havre, Bassin de l'Eure	2010
<i>Corella</i> sp.	Le Havre, Bassin Paul Vatine	2010
<i>Corella</i> sp.	Le Havre, Bassin René Coty	2011
<i>Corella</i> sp.	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2010
<i>Corophium arenarium</i> Crawford, 1937	Le Havre, Bassin du Commerce	2011
<i>Corophium</i> Latreille, 1806	Le Havre, Bassin Fluvial	2010
<i>Corophium</i> Latreille, 1806	Le Havre, Bassin M. Despujols	2008
<i>Corophium</i> Latreille, 1806	Le Havre, Port de Plaisance	2010
<i>Corymorpha nutans</i> M. Sars, 1835	Antifer, Port Pétrolier	2010
<i>Corystes cassivelaunus</i> (Pennant, 1777)	Antifer, Port Pétrolier	2008
<i>Corystes cassivelaunus</i> (Pennant, 1777)	Antifer, Port Pétrolier	2010
<i>Coscinodiscus lacustris</i> Grunow	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2010
<i>Crangon crangon</i> (Linnaeus, 1758)	Antifer, Port Pétrolier	2008
<i>Crangon crangon</i> (Linnaeus, 1758)	Antifer, Port Pétrolier	2009
<i>Crangon crangon</i> (Linnaeus, 1758)	Antifer, Port Pétrolier	2010
<i>Crangon crangon</i> (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2008
<i>Crangon crangon</i> (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2010
<i>Crangon crangon</i> (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
<i>Crangon crangon</i> (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Port de Plaisance	2010
<i>Crassostrea gigas</i> (Thunberg, 1793)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2008
<i>Crepidula fornicata</i> (Linnaeus, 1758)	Antifer, Port de Service	2011
<i>Crepidula fornicata</i> (Linnaeus, 1758)	Antifer, Port Pétrolier	2008
<i>Crepidula fornicata</i> (Linnaeus, 1758)	Antifer, Port Pétrolier	2009
<i>Crepidula fornicata</i> (Linnaeus, 1758)	Antifer, Port Pétrolier	2010
<i>Crepidula fornicata</i> (Linnaeus, 1758)	Antifer, Port Pétrolier	2011
<i>Crepidula fornicata</i> (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2003
<i>Crepidula fornicata</i> (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2004
<i>Crepidula fornicata</i> (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2005
<i>Crepidula fornicata</i> (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2006
<i>Crepidula fornicata</i> (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2007
<i>Crepidula fornicata</i> (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2008
<i>Crepidula fornicata</i> (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
<i>Crepidula fornicata</i> (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2011
<i>Crepidula fornicata</i> (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2003
<i>Crepidula fornicata</i> (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2005
<i>Crepidula fornicata</i> (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2006
<i>Crepidula fornicata</i> (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2007
<i>Crepidula fornicata</i> (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
<i>Crepidula fornicata</i> (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin du Commerce	2006
<i>Crepidula fornicata</i> (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin du Commerce	2009
<i>Crepidula fornicata</i> (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin du Pacifique	2011
<i>Crepidula fornicata</i> (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2006
<i>Crepidula fornicata</i> (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2007
<i>Crepidula fornicata</i> (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2008
<i>Crepidula fornicata</i> (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2009
<i>Crepidula fornicata</i> (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2010
<i>Crepidula fornicata</i> (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Vauban et Bassin de l'Eure	2010
<i>Crepidula fornicata</i> (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Grand Canal du Havre	2006
<i>Crepidula fornicata</i> (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Grand Canal du Havre	2007
<i>Crepidula fornicata</i> (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Grand Canal du Havre	2011
<i>Crisia eburnea</i> (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2010
<i>Crisia eburnea</i> (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Paul Vatine	2010
<i>Cristatella mucedo</i> Cuvier, 1798	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2010
<i>Cristatella mucedo</i> Cuvier, 1798	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2011
<i>Cryptopleura ramosa</i> (Hudson) L. Newton, 1931	Antifer, Port Pétrolier	2008
<i>Cryptopleura ramosa</i> (Hudson) L. Newton, 1931	Antifer, Port Pétrolier	2009
<i>Cryptopleura ramosa</i> (Hudson) L. Newton, 1931	Antifer, Port Pétrolier	2010
<i>Cryptopleura ramosa</i> (Hudson) L. Newton, 1931	Antifer, Port Pétrolier	2011
<i>Cryptopleura ramosa</i> (Hudson) L. Newton, 1931	Le Havre, Bassin du Commerce	2005
<i>Cryptosula pallasiana</i> (Moll, 1803)	Antifer, Port Pétrolier	2009
<i>Cryptosula pallasiana</i> (Moll, 1803)	Antifer, Port Pétrolier	2010
<i>Cryptosula pallasiana</i> (Moll, 1803)	Le Havre, Avant-Port	2011
<i>Cryptosula pallasiana</i> (Moll, 1803)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2004
<i>Cryptosula pallasiana</i> (Moll, 1803)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2006
<i>Cryptosula pallasiana</i> (Moll, 1803)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
<i>Cryptosula pallasiana</i> (Moll, 1803)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2003
<i>Cryptosula pallasiana</i> (Moll, 1803)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2006
<i>Cryptosula pallasiana</i> (Moll, 1803)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2010
<i>Cryptosula pallasiana</i> (Moll, 1803)	Le Havre, Bassin du Pacifique	2011
<i>Cryptosula pallasiana</i> (Moll, 1803)	Le Havre, Bassin René Coty	2011
<i>Cryptosula pallasiana</i> (Moll, 1803)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2006
<i>Cryptosula pallasiana</i> (Moll, 1803)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2009
<i>Cryptosula pallasiana</i> (Moll, 1803)	Le Havre, Bassin Vauban et Bassin de l'Eure	2010
<i>Ctenolabrus rupestris</i> Linnaeus, 1758	Antifer, Port Pétrolier	2008
<i>Ctenolabrus rupestris</i> Linnaeus, 1758	Antifer, Port Pétrolier	2009
<i>Ctenolabrus rupestris</i> Linnaeus, 1758	Antifer, Port Pétrolier	2010
<i>Ctenolabrus rupestris</i> Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin Bellot	2002
<i>Ctenolabrus rupestris</i> Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin Bellot	2004
<i>Ctenolabrus rupestris</i> Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin Bellot	2006
<i>Ctenolabrus rupestris</i> Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
<i>Ctenolabrus rupestris</i> Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2011
<i>Ctenolabrus rupestris</i> Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2002
<i>Ctenolabrus rupestris</i> Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2003
<i>Ctenolabrus rupestris</i> Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2005
<i>Ctenolabrus rupestris</i> Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2006
<i>Ctenolabrus rupestris</i> Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2007
<i>Ctenolabrus rupestris</i> Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2009
<i>Ctenolabrus rupestris</i> Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin de l'Eure	2010
<i>Ctenolabrus rupestris</i> Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin du Commerce	2009
<i>Ctenolabrus rupestris</i> Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin Paul Vatine	2010
<i>Ctenolabrus rupestris</i> Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin René Coty	2011
<i>Ctenolabrus rupestris</i> Linnaeus, 1758	Le Havre, Darse de l'Océan	2011
<i>Cyanea lamarckii</i> Péron & Lesueur, 1810	Antifer, Port Pétrolier	2010
<i>Cyanobacteria</i>	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2003
<i>Cyanobacteria</i>	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2011
<i>Cyanobacteria</i>	Le Havre, Bassin Vauban et Bassin de l'Eure	2004

<i>Cyclotella meneghiniana</i> Kützing, 1844	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2010
<i>Cymatopleura elliptica</i> (Brébisson) W. Smith, 1851	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2010
<i>Cymatopleura soles</i> (Brébisson) W. Smith, 1851	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2010
<i>Cymbella prostrata</i> (Berkeley) Cleve	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2010
<i>Cymbella tumida</i>	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2010
<i>Cymbella ventricosa</i>	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2010
<i>Cyprinus carpio</i> Linnaeus, 1758	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2010
<i>Cystoclonium purpureum</i> (Hudson) Batters, 1902	Antifer, Port Pétrolier	2010
<i>Dasya ocellata</i> (Grateloup) Harvey, 1833	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2008
Decapoda	Antifer, Port Pétrolier	2008
Decapoda	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2005
Demospongiae	Antifer, Port Pétrolier	2009
Demospongiae	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
Demospongiae	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2010
Demospongiae	Le Havre, Bassin M. Despujols	2008
Demospongiae	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2006
Demospongiae	Le Havre, Bassin Vauban et Bassin de l'Eure	2010
<i>Dendrodoa grossularia</i> (Van Beneden, 1846)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
<i>Derbesia marina</i> (Lyngbye) Solier, 1846	Le Havre, Bassin Bellot	2005
<i>Derbesia marina</i> (Lyngbye) Solier, 1846	Le Havre, Bassin Bellot	2006
<i>Derbesia marina</i> (Lyngbye) Solier, 1846	Le Havre, Bassin Bellot	2011
<i>Derbesia marina</i> (Lyngbye) Solier, 1846	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
<i>Derbesia marina</i> (Lyngbye) Solier, 1846	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2011
<i>Derbesia marina</i> (Lyngbye) Solier, 1846	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2003
<i>Derbesia marina</i> (Lyngbye) Solier, 1846	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2008
<i>Derbesia marina</i> (Lyngbye) Solier, 1846	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
<i>Derbesia marina</i> (Lyngbye) Solier, 1846	Le Havre, Bassin de l'Eure	2003
<i>Derbesia marina</i> (Lyngbye) Solier, 1846	Le Havre, Bassin du Commerce	2003
<i>Derbesia marina</i> (Lyngbye) Solier, 1846	Le Havre, Bassin du Commerce	2005
<i>Derbesia marina</i> (Lyngbye) Solier, 1846	Le Havre, Bassin du Commerce	2011
<i>Derbesia marina</i> (Lyngbye) Solier, 1846	Le Havre, Bassin Fluvial	2011
<i>Derbesia marina</i> (Lyngbye) Solier, 1846	Le Havre, Bassin M. Despujols	2010
<i>Derbesia marina</i> (Lyngbye) Solier, 1846	Le Havre, Bassin Vauban et Bassin de l'Eure	2010
<i>Derbesia marina</i> (Lyngbye) Solier, 1846	Le Havre, Port de Plaisance	2007
<i>Desmarestia ligulata</i> (Stackhouse) J.V. Lamouroux, 1813	Antifer, Port Pétrolier	2010
<i>Desmarestia viridis</i> (O.F.Müller) J.V. Lamouroux, 1813	Antifer, Port Pétrolier	2010
<i>Desmarestia viridis</i> (O.F.Müller) J.V. Lamouroux, 1813	Le Havre, Bassin Bellot	2004
<i>Desmarestia viridis</i> (O.F.Müller) J.V. Lamouroux, 1813	Le Havre, Bassin Bellot	2006
<i>Desmarestia viridis</i> (O.F.Müller) J.V. Lamouroux, 1813	Le Havre, Bassin Bellot	2011
<i>Desmarestia viridis</i> (O.F.Müller) J.V. Lamouroux, 1813	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2008
<i>Desmarestia viridis</i> (O.F.Müller) J.V. Lamouroux, 1813	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
<i>Desmarestia viridis</i> (O.F.Müller) J.V. Lamouroux, 1813	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2010
<i>Desmarestia viridis</i> (O.F.Müller) J.V. Lamouroux, 1813	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2011
<i>Desmarestia viridis</i> (O.F.Müller) J.V. Lamouroux, 1813	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2003
<i>Desmarestia viridis</i> (O.F.Müller) J.V. Lamouroux, 1813	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2008
<i>Desmarestia viridis</i> (O.F.Müller) J.V. Lamouroux, 1813	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2010
<i>Desmarestia viridis</i> (O.F.Müller) J.V. Lamouroux, 1813	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
<i>Desmarestia viridis</i> (O.F.Müller) J.V. Lamouroux, 1813	Le Havre, Bassin du Commerce	2003
<i>Desmarestia viridis</i> (O.F.Müller) J.V. Lamouroux, 1813	Le Havre, Bassin du Commerce	2009
<i>Desmarestia viridis</i> (O.F.Müller) J.V. Lamouroux, 1813	Le Havre, Bassin du Commerce	2010
<i>Desmarestia viridis</i> (O.F.Müller) J.V. Lamouroux, 1813	Le Havre, Bassin du Commerce	2011
<i>Desmarestia viridis</i> (O.F.Müller) J.V. Lamouroux, 1813	Le Havre, Bassin Fluvial	2011
<i>Desmarestia viridis</i> (O.F.Müller) J.V. Lamouroux, 1813	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2010
<i>Desmarestia viridis</i> (O.F.Müller) J.V. Lamouroux, 1813	Le Havre, Bassin Vauban et Bassin de l'Eure	2010
<i>Diadumene cincta</i> Stephenson, 1925	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2010
<i>Diadumene cincta</i> Stephenson, 1925	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2011
<i>Diadumene cincta</i> Stephenson, 1925	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
<i>Diadumene cincta</i> Stephenson, 1925	Le Havre, Bassin du Commerce	2011
<i>Diadumene cincta</i> Stephenson, 1925	Le Havre, Bassin Fluvial	2010
<i>Diadumene cincta</i> Stephenson, 1925	Le Havre, Bassin Fluvial	2011
<i>Diadumene lineata</i> (Verrill, 1869)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
<i>Diadumene lineata</i> (Verrill, 1869)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2007
<i>Diadumene lineata</i> (Verrill, 1869)	Le Havre, Bassin Fluvial	2008
<i>Diadumene lineata</i> (Verrill, 1869)	Le Havre, Bassin Fluvial	2010
<i>Diadumene lineata</i> (Verrill, 1869)	Le Havre, Bassin Fluvial	2011
<i>Diadumene lineata</i> (Verrill, 1869)	Le Havre, Bassin M. Despujols	2006
<i>Diadumene lineata</i> (Verrill, 1869)	Le Havre, Bassin M. Despujols	2007
<i>Diadumene lineata</i> (Verrill, 1869)	Le Havre, Bassin M. Despujols	2010
<i>Diadumene lineata</i> (Verrill, 1869)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2007
<i>Diadumene lineata</i> (Verrill, 1869)	Le Havre, Darse de l'Océan	2011
<i>Diadumene lineata</i> (Verrill, 1869)	Le Havre, Grand Canal du Havre	2006
<i>Diadumene lineata</i> (Verrill, 1869)	Le Havre, Grand Canal du Havre	2011
<i>Dicentrarchus labrax</i> (Linnaeus, 1758)	Antifer, Port Pétrolier	2008
<i>Dicentrarchus labrax</i> (Linnaeus, 1758)	Antifer, Port Pétrolier	2010
<i>Dicentrarchus labrax</i> (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Avant-Port	2011
<i>Dicentrarchus labrax</i> (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2004
<i>Dicentrarchus labrax</i> (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2005
<i>Dicentrarchus labrax</i> (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2006
<i>Dicentrarchus labrax</i> (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
<i>Dicentrarchus labrax</i> (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2003
<i>Dicentrarchus labrax</i> (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2005
<i>Dicentrarchus labrax</i> (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2006
<i>Dicentrarchus labrax</i> (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2007
<i>Dicentrarchus labrax</i> (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2008
<i>Dicentrarchus labrax</i> (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2010
<i>Dicentrarchus labrax</i> (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de l'Eure	2010
<i>Dicentrarchus labrax</i> (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin du Commerce	2006
<i>Dicentrarchus labrax</i> (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Fluvial	2004
<i>Dicentrarchus labrax</i> (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin M. Despujols	2006
<i>Dicentrarchus labrax</i> (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin M. Despujols	2007
<i>Dicentrarchus labrax</i> (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin M. Despujols	2009
<i>Dicentrarchus labrax</i> (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2008
<i>Dicentrarchus labrax</i> (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2009
<i>Dicentrarchus labrax</i> (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Vauban et Bassin de l'Eure	2004
<i>Dicentrarchus labrax</i> (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Grand Canal du Havre	2006
<i>Dicentrarchus labrax</i> (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Grand Canal du Havre	2007
<i>Dicentrarchus labrax</i> (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Grand Canal du Havre	2011
<i>Dictyosiphon foeniculaceus</i> (Hudson) Greville, 1830	Le Havre, Bassin Fluvial	2010
<i>Dictyota dichotoma</i> (Hudson) J.V. Lamouroux, 1809	Antifer, Port Pétrolier	2010
<i>Dictyota dichotoma</i> (Hudson) J.V. Lamouroux, 1809	Antifer, Port Pétrolier	2011
<i>Didemnum vexillum</i> Kott, 2002	Le Havre, Bassin Bellot	2002
<i>Didemnum vexillum</i> Kott, 2002	Le Havre, Bassin Bellot	2011
<i>Didemnum vexillum</i> Kott, 2002	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2003

Didemnum vexillum Kott, 2002	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2004
Didemnum vexillum Kott, 2002	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2005
Didemnum vexillum Kott, 2002	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2006
Didemnum vexillum Kott, 2002	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2007
Didemnum vexillum Kott, 2002	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2008
Didemnum vexillum Kott, 2002	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
Didemnum vexillum Kott, 2002	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2010
Didemnum vexillum Kott, 2002	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2011
Didemnum vexillum Kott, 2002	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2003
Didemnum vexillum Kott, 2002	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2005
Didemnum vexillum Kott, 2002	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2006
Didemnum vexillum Kott, 2002	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2007
Didemnum vexillum Kott, 2002	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2008
Didemnum vexillum Kott, 2002	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2009
Didemnum vexillum Kott, 2002	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2010
Didemnum vexillum Kott, 2002	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
Didemnum vexillum Kott, 2002	Le Havre, Bassin de l'Eure	2003
Didemnum vexillum Kott, 2002	Le Havre, Bassin de l'Eure	2010
Didemnum vexillum Kott, 2002	Le Havre, Bassin du Commerce	2003
Didemnum vexillum Kott, 2002	Le Havre, Bassin du Commerce	2006
Didemnum vexillum Kott, 2002	Le Havre, Bassin du Commerce	2007
Didemnum vexillum Kott, 2002	Le Havre, Bassin du Commerce	2009
Didemnum vexillum Kott, 2002	Le Havre, Bassin du Commerce	2011
Didemnum vexillum Kott, 2002	Le Havre, Bassin Fluvial	2004
Didemnum vexillum Kott, 2002	Le Havre, Bassin Fluvial	2011
Didemnum vexillum Kott, 2002	Le Havre, Bassin Paul Vatine	2010
Didemnum vexillum Kott, 2002	Le Havre, Bassin René Coty	2011
Didemnum vexillum Kott, 2002	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2006
Didemnum vexillum Kott, 2002	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2007
Didemnum vexillum Kott, 2002	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2008
Didemnum vexillum Kott, 2002	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2009
Didemnum vexillum Kott, 2002	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2010
Didemnum vexillum Kott, 2002	Le Havre, Bassin Vauban et Bassin de l'Eure	2004
Didemnum vexillum Kott, 2002	Le Havre, Bassin Vauban et Bassin de l'Eure	2010
Didemnum vexillum Kott, 2002	Le Havre, Port de Plaisance	2008
Didemnum vexillum Kott, 2002	Le Havre, Port de Plaisance	2010
Dikerogammarus villosus (Sowinsky, 1894)	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2010
Dikerogammarus villosus (Sowinsky, 1894)	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2011
Dilsea carnosa (Schmidel) Kuntze, 1898	Antifer, Port Pétrolier	2009
Dilsea carnosa (Schmidel) Kuntze, 1898	Antifer, Port Pétrolier	2010
Dilsea carnosa (Schmidel) Kuntze, 1898	Antifer, Port Pétrolier	2011
Dinoflagellata	Le Havre, Bassin du Commerce	2010
Diplodus sargus (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2011
Diploneis	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2010
Diploneis bombus	Le Havre	2010
Diploneis bombus	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2010
Diploneis didyma	Le Havre	2010
Diploneis fusca var. Aestiva	Le Havre	2010
Diploneis fusca var. hyperborea	Le Havre	2010
Diploneis oculata	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2010
Diploneis ovalis	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2010
Diploneis smithii	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2010
Diplosoma listerianum (Milne-Edwards, 1841)	Antifer, Port Pétrolier	2008
Diplosoma listerianum (Milne-Edwards, 1841)	Antifer, Port Pétrolier	2009
Diplosoma listerianum (Milne-Edwards, 1841)	Le Havre, Bassin Bellot	2002
Diplosoma listerianum (Milne-Edwards, 1841)	Le Havre, Bassin Bellot	2003
Diplosoma listerianum (Milne-Edwards, 1841)	Le Havre, Bassin Bellot	2004
Diplosoma listerianum (Milne-Edwards, 1841)	Le Havre, Bassin Bellot	2005
Diplosoma listerianum (Milne-Edwards, 1841)	Le Havre, Bassin Bellot	2006
Diplosoma listerianum (Milne-Edwards, 1841)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2004
Diplosoma listerianum (Milne-Edwards, 1841)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2006
Diplosoma listerianum (Milne-Edwards, 1841)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2007
Diplosoma listerianum (Milne-Edwards, 1841)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2008
Diplosoma listerianum (Milne-Edwards, 1841)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
Diplosoma listerianum (Milne-Edwards, 1841)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2010
Diplosoma listerianum (Milne-Edwards, 1841)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2003
Diplosoma listerianum (Milne-Edwards, 1841)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2005
Diplosoma listerianum (Milne-Edwards, 1841)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2007
Diplosoma listerianum (Milne-Edwards, 1841)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2008
Diplosoma listerianum (Milne-Edwards, 1841)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2010
Diplosoma listerianum (Milne-Edwards, 1841)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
Diplosoma listerianum (Milne-Edwards, 1841)	Le Havre, Bassin de l'Eure	2003
Diplosoma listerianum (Milne-Edwards, 1841)	Le Havre, Bassin de l'Eure	2010
Diplosoma listerianum (Milne-Edwards, 1841)	Le Havre, Bassin du Commerce	2003
Diplosoma listerianum (Milne-Edwards, 1841)	Le Havre, Bassin du Commerce	2007
Diplosoma listerianum (Milne-Edwards, 1841)	Le Havre, Bassin Fluvial	2011
Diplosoma listerianum (Milne-Edwards, 1841)	Le Havre, Bassin M. Despujols	2006
Diplosoma listerianum (Milne-Edwards, 1841)	Le Havre, Bassin M. Despujols	2007
Diplosoma listerianum (Milne-Edwards, 1841)	Le Havre, Bassin M. Despujols	2008
Diplosoma listerianum (Milne-Edwards, 1841)	Le Havre, Bassin René Coty	2011
Diplosoma listerianum (Milne-Edwards, 1841)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2006
Diplosoma listerianum (Milne-Edwards, 1841)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2007
Diplosoma listerianum (Milne-Edwards, 1841)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2008
Diplosoma listerianum (Milne-Edwards, 1841)	Le Havre, Bassin Vauban et Bassin de l'Eure	2004
Diplosoma listerianum (Milne-Edwards, 1841)	Le Havre, Bassin Vauban et Bassin de l'Eure	2010
Diplosoma listerianum (Milne-Edwards, 1841)	Le Havre, Darse de l'Océan	2011
Diplosoma listerianum (Milne-Edwards, 1841)	Le Havre, Grand Canal du Havre	2011
Diplosoma listerianum (Milne-Edwards, 1841)	Le Havre, Port de Plaisance	2007
Diplosoma listerianum (Milne-Edwards, 1841)	Le Havre, Port de Plaisance	2008
Diplosoma listerianum (Milne-Edwards, 1841)	Le Havre, Port de Plaisance	2010
Dipolydora coeca (Oersted, 1843)	Le Havre, Bassin Paul Vatine	2010
Disporella hispida (Fleming, 1828)	Antifer, Port Pétrolier	2010
Distomus variolosus Gaertner, 1774	Antifer, Port Pétrolier	2009
Doris pseudoargus Rapp, 1827	Antifer, Port Pétrolier	2008
Doris pseudoargus Rapp, 1827	Antifer, Port Pétrolier	2009
Doris pseudoargus Rapp, 1827	Antifer, Port Pétrolier	2010
Dreissena polymorpha (Pallas, 1771)	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2010
Dreissena polymorpha (Pallas, 1771)	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2011
Dromia personata (Linnaeus, 1758)	Antifer, Port Pétrolier	2010
Dromia personata (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Bellot	2002
Dromia personata (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Bellot	2005
Dromia personata (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Bellot	2006
Dromia personata (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2003

<i>Dromia personata</i> (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2010
<i>Dugesia Girard, 1851</i>	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2011
<i>Dynamena pumila</i> (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Avant-Port	2011
<i>Dysidea fragilis</i> (Montagu, 1818)	Antifer, Port Pétrolier	2010
<i>Dysidea fragilis</i> (Montagu, 1818)	Le Havre, Bassin du Commerce	2011
<i>Dysidea fragilis</i> (Montagu, 1818)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2006
<i>Dysidea fragilis</i> (Montagu, 1818)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2007
<i>Dysidea fragilis</i> (Montagu, 1818)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2008
<i>Dysidea fragilis</i> (Montagu, 1818)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2010
<i>Ebalia tuberosa</i> (Pennant, 1777)	Antifer, Port Pétrolier	2009
<i>Ebalia tuberosa</i> (Pennant, 1777)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
<i>Echinocardium cordatum</i> (Pennant, 1777)	Antifer, Port Pétrolier	2008
<i>Echinocardium cordatum</i> (Pennant, 1777)	Antifer, Port Pétrolier	2010
<i>Echinocardium cordatum</i> (Pennant, 1777)	Antifer, Port Pétrolier	2011
<i>Echinogammarus marinus</i> (Leach, 1815)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2010
<i>Echinogammarus marinus</i> (Leach, 1815)	Le Havre, Bassin Vétillard	2010
<i>Ectocarpales</i>	Le Havre, Avant-Port	2011
<i>Ectocarpales</i>	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
<i>Ectocarpales</i>	Le Havre, Bassin du Commerce	2003
<i>Ectocarpales</i>	Le Havre, Bassin M. Despujols	2004
<i>Ectocarpales</i>	Le Havre, Grand Canal du Havre	2011
<i>Ectopleura larynx</i> (Ellis & Solander, 1786)	Antifer, Port Pétrolier	2009
<i>Elachista fucicola</i> (Volley) J.E.Areschoug, 1842	Antifer, Port de Service	2011
<i>Electra pilosa</i> (Linnaeus, 1767)	Antifer, Port Pétrolier	2008
<i>Electra pilosa</i> (Linnaeus, 1767)	Antifer, Port Pétrolier	2009
<i>Electra pilosa</i> (Linnaeus, 1767)	Antifer, Port Pétrolier	2010
<i>Electra pilosa</i> (Linnaeus, 1767)	Antifer, Port Pétrolier	2011
<i>Electra pilosa</i> (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Avant-Port	2011
<i>Electra pilosa</i> (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin du Commerce	2003
<i>Electra pilosa</i> (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin du Commerce	2006
<i>Elminius modestus</i> Darwin, 1854	Antifer, Port de Service	2011
<i>Elminius modestus</i> Darwin, 1854	Antifer, Port Pétrolier	2008
<i>Elminius modestus</i> Darwin, 1854	Antifer, Port Pétrolier	2009
<i>Elminius modestus</i> Darwin, 1854	Le Havre, Avant-Port	2011
<i>Elminius modestus</i> Darwin, 1854	Le Havre, Bassin Bellot	2006
<i>Elminius modestus</i> Darwin, 1854	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
<i>Elminius modestus</i> Darwin, 1854	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2003
<i>Elminius modestus</i> Darwin, 1854	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2004
<i>Elminius modestus</i> Darwin, 1854	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2006
<i>Elminius modestus</i> Darwin, 1854	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2010
<i>Elminius modestus</i> Darwin, 1854	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
<i>Elminius modestus</i> Darwin, 1854	Le Havre, Bassin de l'Eure	2003
<i>Elminius modestus</i> Darwin, 1854	Le Havre, Bassin du Commerce	2011
<i>Elminius modestus</i> Darwin, 1854	Le Havre, Bassin du Pacifique	2010
<i>Elminius modestus</i> Darwin, 1854	Le Havre, Bassin du Pacifique	2011
<i>Elminius modestus</i> Darwin, 1854	Le Havre, Bassin Fluvial	2004
<i>Elminius modestus</i> Darwin, 1854	Le Havre, Bassin Paul Vatine	2010
<i>Elminius modestus</i> Darwin, 1854	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2006
<i>Elminius modestus</i> Darwin, 1854	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2007
<i>Elminius modestus</i> Darwin, 1854	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2008
<i>Elminius modestus</i> Darwin, 1854	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2009
<i>Elminius modestus</i> Darwin, 1854	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2010
<i>Elminius modestus</i> Darwin, 1854	Le Havre, Port de Plaisance	2010
<i>Elodea nuttallii</i> (Planch.) H. St.John	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2010
<i>Elysia viridis</i> (Montagu, 1804)	Le Havre, Bassin du Commerce	2009
<i>Enchytraeidae</i>	Canal de Tancarville	2011
<i>Enchytraeidae</i>	Le Havre, Bassin Bellot	2011
<i>Enchytraeidae</i>	Le Havre, Bassin du Commerce	2011
<i>Enchytraeidae</i>	Le Havre, Darse de l'Océan	2011
<i>Enchytraeidae</i>	Le Havre, Grand Canal du Havre	2011
<i>Ensis directus</i> (Conrad, 1843)	Antifer, Port Pétrolier	2010
<i>Ensis directus</i> (Conrad, 1843)	Antifer, Port Pétrolier	2011
<i>Ensis directus</i> (Conrad, 1843)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
<i>Ensis directus</i> (Conrad, 1843)	Le Havre, Bassin du Commerce	2003
<i>Ensis directus</i> (Conrad, 1843)	Le Havre, Bassin du Commerce	2007
<i>Ensis directus</i> (Conrad, 1843)	Le Havre, Bassin du Commerce	2009
<i>Ensis directus</i> (Conrad, 1843)	Le Havre, Bassin du Commerce	2010
<i>Ensis directus</i> (Conrad, 1843)	Le Havre, Bassin du Commerce	2011
<i>Ensis directus</i> (Conrad, 1843)	Le Havre, Bassin du Pacifique	2011
<i>Ensis directus</i> (Conrad, 1843)	Le Havre, Bassin Vauban et Bassin de l'Eure	2010
<i>Ensis directus</i> (Conrad, 1843)	Le Havre, Darse de l'Océan	2011
<i>Ensis ensis</i> (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin du Commerce	2003
<i>Ensis magnus</i> Schumacher, 1817	Antifer, Port Pétrolier	2008
<i>Ensis magnus</i> Schumacher, 1817	Antifer, Port Pétrolier	2009
<i>Ensis magnus</i> Schumacher, 1817	Antifer, Port Pétrolier	2010
<i>Ensis magnus</i> Schumacher, 1817	Le Havre, Bassin du Pacifique	2011
<i>Ensis Schumacher, 1817</i>	Antifer, Port Pétrolier	2010
<i>Ensis Schumacher, 1817</i>	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2011
<i>Entelurus aequoreus</i> (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2007
<i>Entomoneis paludosa</i>	Le Havre	2010
<i>Entoprocta</i>	Le Havre, Bassin Paul Vatine	2010
<i>Entoprocta</i>	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2008
<i>Ephydatia muelleri</i> (Lieberkühn, 1856)	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2010
<i>Epitonium clathrus</i> (Linnaeus, 1758)	Antifer, Port Pétrolier	2008
<i>Epitonium clathrus</i> (Linnaeus, 1758)	Antifer, Port Pétrolier	2010
<i>Eristalini</i>	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2011
<i>Erpobdella octoculata</i> (Linnaeus, 1758)	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2010
<i>Erpobdellidae</i>	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2011
<i>Erythrotrichia simplex</i> P.J.L.Dangeard, 1968	Antifer, Port Pétrolier	2010
<i>Esox lucius</i> Linnaeus, 1758	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2010
<i>Eulalia viridis</i> (Linnaeus, 1767)	Antifer, Port Pétrolier	2010
<i>Eupolytmia nebulosa</i> (Montagu, 1818)	Antifer, Port Pétrolier	2009
<i>Eupolytmia nebulosa</i> (Montagu, 1818)	Antifer, Port Pétrolier	2010
<i>Eupolytmia nebulosa</i> (Montagu, 1818)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
<i>Eupolytmia nebulosa</i> (Montagu, 1818)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2011
<i>Eupolytmia nebulosa</i> (Montagu, 1818)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2010
<i>Eupolytmia nebulosa</i> (Montagu, 1818)	Le Havre, Bassin du Commerce	2009
<i>Eupolytmia nebulosa</i> (Montagu, 1818)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2009
<i>Eupolytmia nebulosa</i> (Montagu, 1818)	Le Havre, Bassin Vauban et Bassin de l'Eure	2010
<i>Eurydice pulchra</i> Leach, 1815	Le Havre, Grand Canal du Havre	2011
<i>Euspira pulchella</i> (Risso, 1826)	Antifer, Port de Service	2011
<i>Euspira pulchella</i> (Risso, 1826)	Antifer, Port Pétrolier	2009
<i>Euspira pulchella</i> (Risso, 1826)	Antifer, Port Pétrolier	2010

Euspira pulchella (Risso, 1826)	Le Havre, Bassin Bellot	2002
Euspira pulchella (Risso, 1826)	Le Havre, Bassin Bellot	2003
Euspira pulchella (Risso, 1826)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2004
Euspira pulchella (Risso, 1826)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
Euspira pulchella (Risso, 1826)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2003
Euspira pulchella (Risso, 1826)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2005
Euspira pulchella (Risso, 1826)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2006
Euspira pulchella (Risso, 1826)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2007
Euspira pulchella (Risso, 1826)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2010
Euspira pulchella (Risso, 1826)	Le Havre, Bassin de l'Eure	2010
Euspira pulchella (Risso, 1826)	Le Havre, Bassin du Commerce	2006
Euspira pulchella (Risso, 1826)	Le Havre, Bassin du Commerce	2007
Euspira pulchella (Risso, 1826)	Le Havre, Bassin M. Despujols	2007
Euspira pulchella (Risso, 1826)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2008
Euspira pulchella (Risso, 1826)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2009
Euspira pulchella (Risso, 1826)	Le Havre, Bassin Vauban et Bassin de l'Eure	2004
Eutrigla gurnardus (Linnaeus, 1758)	Le Havre	nd
Facelina bostoniensis (Couthouy, 1838)	Antifer, Port Pétrolier	2010
Fallacia forcipata	Le Havre	2010
Fenestrulina delicia Winston, Hayward & Craig, 2000	Antifer, Port Pétrolier	2010
Ficopomatus enigmaticus (Fauvel, 1923)	Le Havre, Bassin Bellot	2006
Ficopomatus enigmaticus (Fauvel, 1923)	Le Havre, Bassin Bellot	2011
Ficopomatus enigmaticus (Fauvel, 1923)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2006
Ficopomatus enigmaticus (Fauvel, 1923)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2003
Ficopomatus enigmaticus (Fauvel, 1923)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2005
Ficopomatus enigmaticus (Fauvel, 1923)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2008
Ficopomatus enigmaticus (Fauvel, 1923)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2009
Ficopomatus enigmaticus (Fauvel, 1923)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2010
Ficopomatus enigmaticus (Fauvel, 1923)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
Ficopomatus enigmaticus (Fauvel, 1923)	Le Havre, Bassin Fluvial	2003
Ficopomatus enigmaticus (Fauvel, 1923)	Le Havre, Bassin Fluvial	2004
Ficopomatus enigmaticus (Fauvel, 1923)	Le Havre, Bassin Fluvial	2008
Ficopomatus enigmaticus (Fauvel, 1923)	Le Havre, Bassin Fluvial	2010
Ficopomatus enigmaticus (Fauvel, 1923)	Le Havre, Bassin Fluvial	2011
Ficopomatus enigmaticus (Fauvel, 1923)	Le Havre, Bassin M. Despujols	2004
Ficopomatus enigmaticus (Fauvel, 1923)	Le Havre, Bassin M. Despujols	2007
Ficopomatus enigmaticus (Fauvel, 1923)	Le Havre, Bassin M. Despujols	2008
Ficopomatus enigmaticus (Fauvel, 1923)	Le Havre, Bassin M. Despujols	2009
Ficopomatus enigmaticus (Fauvel, 1923)	Le Havre, Bassin M. Despujols	2010
Ficopomatus enigmaticus (Fauvel, 1923)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2007
Ficopomatus enigmaticus (Fauvel, 1923)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2008
Ficopomatus enigmaticus (Fauvel, 1923)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2010
Ficopomatus enigmaticus (Fauvel, 1923)	Le Havre, Bassin Vétillart	2007
Ficopomatus enigmaticus (Fauvel, 1923)	Le Havre, Grand Canal du Havre	2007
Flabelligera affinis M. Sars, 1829	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2010
Flabelligera affinis M. Sars, 1829	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2011
Flabelligera affinis M. Sars, 1829	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2010
Flabelligera affinis M. Sars, 1829	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
Flabelligera affinis M. Sars, 1829	Le Havre, Bassin du Commerce	2011
Flabelligera affinis M. Sars, 1829	Le Havre, Darse de l'Océan	2011
Flabelligera affinis M. Sars, 1829	Le Havre, Grand Canal du Havre	2011
Flustra foliacea (Linnaeus, 1758)	Antifer, Port Pétrolier	2009
Foraminifera	Antifer, Port Pétrolier	2010
Fragilaria brevistriata	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2010
Fragilaria investiens	Le Havre	2010
Fragilaria investiens	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2010
Fragilaria pinnata	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2010
Fragilariopsis	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2010
Fucus serratus Linnaeus, 1753	Le Havre, Port de Plaisance	2008
Fucus spiralis Linnaeus, 1753	Antifer, Port de Service	2011
Fucus spiralis Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin M. Despujols	2008
Fucus spiralis Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2006
Fucus spiralis Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2007
Fucus spiralis Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2008
Fucus vesiculosus Linnaeus, 1753	Antifer, Port de Service	2011
Fucus vesiculosus Linnaeus, 1753	Antifer, Port Pétrolier	2008
Fucus vesiculosus Linnaeus, 1753	Antifer, Port Pétrolier	2009
Fucus vesiculosus Linnaeus, 1753	Antifer, Port Pétrolier	2010
Fucus vesiculosus Linnaeus, 1753	Le Havre, Avant-Port	2011
Fucus vesiculosus Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin Bellot	2006
Fucus vesiculosus Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
Fucus vesiculosus Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin de l'Eure	2003
Fucus vesiculosus Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin du Commerce	2003
Fucus vesiculosus Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin du Commerce	2005
Fucus vesiculosus Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin du Commerce	2006
Fucus vesiculosus Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin du Commerce	2009
Fucus vesiculosus Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin du Commerce	2010
Fucus vesiculosus Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin du Commerce	2011
Fucus vesiculosus Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin René Coty	2011
Fucus vesiculosus Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2006
Fucus vesiculosus Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2008
Fucus vesiculosus Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2009
Fucus vesiculosus Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2010
Fucus vesiculosus Linnaeus, 1753	Le Havre, Port de Plaisance	2007
Fucus vesiculosus Linnaeus, 1753	Le Havre, Port de Plaisance	2010
Gadus morhua Linnaeus, 1758	Antifer, Port Pétrolier	2008
Galathea Fabricius, 1793	Antifer, Port Pétrolier	2008
Galathea Fabricius, 1793	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2004
Galathea squamifera Leach, 1814	Antifer, Port de Service	2011
Galathea squamifera Leach, 1814	Antifer, Port Pétrolier	2008
Galathea squamifera Leach, 1814	Antifer, Port Pétrolier	2009
Galathea squamifera Leach, 1814	Antifer, Port Pétrolier	2010
Galathea squamifera Leach, 1814	Le Havre, Bassin Bellot	2002
Galathea squamifera Leach, 1814	Le Havre, Bassin Bellot	2003
Galathea squamifera Leach, 1814	Le Havre, Bassin Bellot	2004
Galathea squamifera Leach, 1814	Le Havre, Bassin Bellot	2005
Galathea squamifera Leach, 1814	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2005
Galathea squamifera Leach, 1814	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2006
Galathea squamifera Leach, 1814	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2007
Galathea squamifera Leach, 1814	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2008
Galathea squamifera Leach, 1814	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
Galathea squamifera Leach, 1814	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2011
Galathea squamifera Leach, 1814	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2003

Galathea squamifera Leach, 1814	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2004
Galathea squamifera Leach, 1814	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2005
Galathea squamifera Leach, 1814	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2006
Galathea squamifera Leach, 1814	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2007
Galathea squamifera Leach, 1814	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2008
Galathea squamifera Leach, 1814	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2010
Galathea squamifera Leach, 1814	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
Galathea squamifera Leach, 1814	Le Havre, Bassin du Commerce	2003
Galathea squamifera Leach, 1814	Le Havre, Bassin du Commerce	2006
Galathea squamifera Leach, 1814	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2006
Galathea squamifera Leach, 1814	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2007
Galathea squamifera Leach, 1814	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2008
Galathea squamifera Leach, 1814	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2009
Galathea squamifera Leach, 1814	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2010
Galathea squamifera Leach, 1814	Le Havre, Bassin Vauban et Bassin de l'Eure	2004
Galathea strigosa (Linnaeus, 1761)	Antifer, Port Pétrolier	2008
Galathea strigosa (Linnaeus, 1761)	Antifer, Port Pétrolier	2009
Galathea strigosa (Linnaeus, 1761)	Antifer, Port Pétrolier	2010
Galathea strigosa (Linnaeus, 1761)	Le Havre, Bassin Bellot	2003
Galeorhinus galeus (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2001
Gammaridea	Le Havre, Bassin de l'Eure	2003
Gammaridea	Le Havre, Bassin de l'Eure	2010
Gammaridea	Le Havre, Bassin Fluvial	2004
Gammaridea	Le Havre, Bassin Fluvial	2010
Gammaridea	Le Havre, Bassin Fluvial	2011
Gammarus Fabricius, 1775	Le Havre, Bassin Fluvial	2011
Gammarus Fabricius, 1775	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2008
Gammarus Fabricius, 1775	Le Havre, Darse de l'Océan	2010
Gammarus Fabricius, 1775	Le Havre, Grand Canal du Havre	2011
Gammarus pulex Linnaeus, 1758	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2010
Gammarus pulex Linnaeus, 1758	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2011
Gammarus zaddachi Sexton, 1912	Le Havre, Bassin M. Despujols	2010
Gelidium J.V. Lamouroux, 1813	Antifer, Port Pétrolier	2010
Gibbula cineraria (Linnaeus, 1758)	Antifer, Port Pétrolier	2009
Gibbula cineraria (Linnaeus, 1758)	Antifer, Port Pétrolier	2010
Gibbula cineraria (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin du Commerce	2006
Gibbula cineraria (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin du Commerce	2011
Gibbula umbilicalis (da Costa, 1778)	Antifer, Port Pétrolier	2010
Gibbula umbilicalis (da Costa, 1778)	Antifer, Port Pétrolier	2011
Gibbula umbilicalis (da Costa, 1778)	Le Havre, Avant-Port	2011
Gibbula umbilicalis (da Costa, 1778)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2010
Gobiidae	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2011
Gobiidae	Le Havre, Bassin du Commerce	2010
Gobiidae	Le Havre, Bassin du Pacifique	2011
Gobiidae	Le Havre, Bassin Vétillard	2002
Gobiidae	Le Havre, Grand Canal du Havre	2006
Gobius niger Linnaeus, 1758	Antifer, Port Pétrolier	2010
Gobius niger Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin Bellot	2002
Gobius niger Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin Bellot	2005
Gobius niger Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin Bellot	2011
Gobius niger Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2003
Gobius niger Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2004
Gobius niger Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2005
Gobius niger Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2006
Gobius niger Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2007
Gobius niger Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2008
Gobius niger Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
Gobius niger Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2011
Gobius niger Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2003
Gobius niger Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2005
Gobius niger Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2006
Gobius niger Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2007
Gobius niger Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2008
Gobius niger Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2009
Gobius niger Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2010
Gobius niger Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
Gobius niger Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin de l'Eure	2010
Gobius niger Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin du Commerce	2003
Gobius niger Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin du Commerce	2006
Gobius niger Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin du Commerce	2007
Gobius niger Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin du Commerce	2011
Gobius niger Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin Fluvial	2008
Gobius niger Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin Fluvial	2010
Gobius niger Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin Fluvial	2011
Gobius niger Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin M. Despujols	2006
Gobius niger Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin M. Despujols	2007
Gobius niger Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin M. Despujols	2008
Gobius niger Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin M. Despujols	2009
Gobius niger Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2006
Gobius niger Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2007
Gobius niger Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2008
Gobius niger Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2009
Gobius niger Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2010
Gobius niger Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin Vauban et Bassin de l'Eure	2004
Gobius niger Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin Vétillard	2007
Gobius niger Linnaeus, 1758	Le Havre, Darse de l'Océan	2011
Gobius niger Linnaeus, 1758	Le Havre, Grand Canal du Havre	2011
Gobius niger Linnaeus, 1758	Le Havre, Port de Plaisance	2010
Gobius paganellus Linnaeus, 1758	Antifer, Port Pétrolier	2010
Gobius paganellus Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin Bellot	2002
Gobius paganellus Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2004
Gobius paganellus Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
Gobius paganellus Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2011
Gobius paganellus Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2003
Gobius paganellus Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2005
Gobius paganellus Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2006
Gobius paganellus Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2007
Gobius paganellus Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2008
Gobius paganellus Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2010
Gobius paganellus Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
Gobius paganellus Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin du Commerce	2003
Gobius paganellus Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin Fluvial	2008
Gobius paganellus Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin Fluvial	2011

Gobius paganellus Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2007
Gobius paganellus Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2010
Gobius paganellus Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin Vauban et Bassin de l'Eure	2010
Gobius paganellus Linnaeus, 1758	Le Havre, Darse de l'Océan	2011
Gobius paganellus Linnaeus, 1758	Le Havre, Grand Canal du Havre	2011
Gobiusculus flavescens (Fabricius, 1779)	Antifer, Port de Service	2011
Gobiusculus flavescens (Fabricius, 1779)	Antifer, Port Pétrolier	2008
Gobiusculus flavescens (Fabricius, 1779)	Antifer, Port Pétrolier	2009
Gobiusculus flavescens (Fabricius, 1779)	Antifer, Port Pétrolier	2010
Gobiusculus flavescens (Fabricius, 1779)	Le Havre, Bassin Bellot	2005
Gobiusculus flavescens (Fabricius, 1779)	Le Havre, Bassin Bellot	2006
Gobiusculus flavescens (Fabricius, 1779)	Le Havre, Bassin Bellot	2011
Gobiusculus flavescens (Fabricius, 1779)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2003
Gobiusculus flavescens (Fabricius, 1779)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2005
Gobiusculus flavescens (Fabricius, 1779)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2006
Gobiusculus flavescens (Fabricius, 1779)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2007
Gobiusculus flavescens (Fabricius, 1779)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2008
Gobiusculus flavescens (Fabricius, 1779)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
Gobiusculus flavescens (Fabricius, 1779)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2010
Gobiusculus flavescens (Fabricius, 1779)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2011
Gobiusculus flavescens (Fabricius, 1779)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2003
Gobiusculus flavescens (Fabricius, 1779)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2005
Gobiusculus flavescens (Fabricius, 1779)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2006
Gobiusculus flavescens (Fabricius, 1779)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2007
Gobiusculus flavescens (Fabricius, 1779)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2008
Gobiusculus flavescens (Fabricius, 1779)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2009
Gobiusculus flavescens (Fabricius, 1779)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2010
Gobiusculus flavescens (Fabricius, 1779)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
Gobiusculus flavescens (Fabricius, 1779)	Le Havre, Bassin de l'Eure	2010
Gobiusculus flavescens (Fabricius, 1779)	Le Havre, Bassin du Commerce	2007
Gobiusculus flavescens (Fabricius, 1779)	Le Havre, Bassin du Commerce	2011
Gobiusculus flavescens (Fabricius, 1779)	Le Havre, Bassin Fluvial	2003
Gobiusculus flavescens (Fabricius, 1779)	Le Havre, Bassin Fluvial	2004
Gobiusculus flavescens (Fabricius, 1779)	Le Havre, Bassin Fluvial	2008
Gobiusculus flavescens (Fabricius, 1779)	Le Havre, Bassin Fluvial	2010
Gobiusculus flavescens (Fabricius, 1779)	Le Havre, Bassin Fluvial	2011
Gobiusculus flavescens (Fabricius, 1779)	Le Havre, Bassin M. Despujols	2006
Gobiusculus flavescens (Fabricius, 1779)	Le Havre, Bassin M. Despujols	2007
Gobiusculus flavescens (Fabricius, 1779)	Le Havre, Bassin Paul Vatine	2010
Gobiusculus flavescens (Fabricius, 1779)	Le Havre, Bassin René Coty	2011
Gobiusculus flavescens (Fabricius, 1779)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2006
Gobiusculus flavescens (Fabricius, 1779)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2007
Gobiusculus flavescens (Fabricius, 1779)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2008
Gobiusculus flavescens (Fabricius, 1779)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2009
Gobiusculus flavescens (Fabricius, 1779)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2010
Gobiusculus flavescens (Fabricius, 1779)	Le Havre, Bassin Vétillard	2002
Gobiusculus flavescens (Fabricius, 1779)	Le Havre, Bassin Vétillard	2007
Gobiusculus flavescens (Fabricius, 1779)	Le Havre, Darse de l'Océan	2011
Gobiusculus flavescens (Fabricius, 1779)	Le Havre, Grand Canal du Havre	2011
Gonionemus vertens A. Agassiz, 1862	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2003
Goniophysema	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2008
Grammatophora	Le Havre	2010
Grammatophora oceanica	Le Havre	2010
Grammatophora oceanica	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2010
Gymnocephalus cernuus (Linnaeus 1758)	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2010
Gymnodinium Stein, 1878	Le Havre, Bassin du Commerce	2010
Gymnogongrus crenulatus (Turner) J. Agardh, 1851	Antifer, Port Pétrolier	2009
Gyrosigma acuminatum	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2010
Gyrosigma hippocampus	Le Havre	2010
Gyrosigma hippocampus	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2010
Gyrosigma nodiferum	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2010
Gyrosigma spencerii	Le Havre	2010
Gyrosigma spencerii	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2010
Halamphora acutiuscula (Kützing) Levkov, 2009	Le Havre	2010
Halamphora coffeaeformis (Agardh) Levkov, 2009	Le Havre	2010
Halamphora coffeaeformis (Agardh) Levkov, 2009	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2010
Halamphora eunotia (Cleve) Levkov, 2009	Le Havre	2010
Halamphora tenerrima (Aleem & Hustedt) Levkov, 2009	Le Havre	2010
Halamphora tenerrima (Aleem & Hustedt) Levkov, 2009	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2010
Halcampoides elongatus Carlgren in Stephens, 1912	Antifer, Port Pétrolier	2010
Halecium halecinum (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin du Commerce	2011
Halichondria	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
Halichondria	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2007
Halichondria	Le Havre, Bassin Fluvial	2011
Halichondria (Halichondria) bowerbanki Burton, 1930	Antifer, Port Pétrolier	2008
Halichondria (Halichondria) bowerbanki Burton, 1930	Antifer, Port Pétrolier	2009
Halichondria (Halichondria) bowerbanki Burton, 1930	Antifer, Port Pétrolier	2010
Halichondria (Halichondria) bowerbanki Burton, 1930	Le Havre, Bassin Bellot	2002
Halichondria (Halichondria) bowerbanki Burton, 1930	Le Havre, Bassin Bellot	2003
Halichondria (Halichondria) bowerbanki Burton, 1930	Le Havre, Bassin Bellot	2004
Halichondria (Halichondria) bowerbanki Burton, 1930	Le Havre, Bassin Bellot	2005
Halichondria (Halichondria) bowerbanki Burton, 1930	Le Havre, Bassin Bellot	2006
Halichondria (Halichondria) bowerbanki Burton, 1930	Le Havre, Bassin Bellot	2011
Halichondria (Halichondria) bowerbanki Burton, 1930	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2003
Halichondria (Halichondria) bowerbanki Burton, 1930	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2004
Halichondria (Halichondria) bowerbanki Burton, 1930	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2005
Halichondria (Halichondria) bowerbanki Burton, 1930	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2006
Halichondria (Halichondria) bowerbanki Burton, 1930	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2007
Halichondria (Halichondria) bowerbanki Burton, 1930	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2008
Halichondria (Halichondria) bowerbanki Burton, 1930	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
Halichondria (Halichondria) bowerbanki Burton, 1930	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2010
Halichondria (Halichondria) bowerbanki Burton, 1930	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2011
Halichondria (Halichondria) bowerbanki Burton, 1930	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2003
Halichondria (Halichondria) bowerbanki Burton, 1930	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2004
Halichondria (Halichondria) bowerbanki Burton, 1930	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2005
Halichondria (Halichondria) bowerbanki Burton, 1930	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2006
Halichondria (Halichondria) bowerbanki Burton, 1930	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2007
Halichondria (Halichondria) bowerbanki Burton, 1930	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2008
Halichondria (Halichondria) bowerbanki Burton, 1930	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2009
Halichondria (Halichondria) bowerbanki Burton, 1930	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2010
Halichondria (Halichondria) bowerbanki Burton, 1930	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
Halichondria (Halichondria) bowerbanki Burton, 1930	Le Havre, Bassin de l'Eure	2003
Halichondria (Halichondria) bowerbanki Burton, 1930	Le Havre, Bassin de l'Eure	2010

Haliclona (Reniera) cinerea (Grant, 1826)	Le Havre, Bassin M. Despujols	2004
Haliclona (Reniera) cinerea (Grant, 1826)	Le Havre, Bassin M. Despujols	2006
Haliclona (Reniera) cinerea (Grant, 1826)	Le Havre, Bassin M. Despujols	2007
Haliclona (Reniera) cinerea (Grant, 1826)	Le Havre, Bassin M. Despujols	2008
Haliclona (Reniera) cinerea (Grant, 1826)	Le Havre, Bassin M. Despujols	2009
Haliclona (Reniera) cinerea (Grant, 1826)	Le Havre, Bassin M. Despujols	2010
Haliclona (Reniera) cinerea (Grant, 1826)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2006
Haliclona (Reniera) cinerea (Grant, 1826)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2008
Haliclona (Reniera) cinerea (Grant, 1826)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2009
Haliclona (Reniera) cinerea (Grant, 1826)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2010
Haliclona (Reniera) cinerea (Grant, 1826)	Le Havre, Bassin Vauban et Bassin de l'Eure	2004
Haliclona (Reniera) cinerea (Grant, 1826)	Le Havre, Bassin Vauban et Bassin de l'Eure	2010
Haliclona (Reniera) cinerea (Grant, 1826)	Le Havre, Bassin Vétillard	2002
Haliclona (Reniera) cinerea (Grant, 1826)	Le Havre, Bassin Vétillard	2007
Haliclona (Reniera) cinerea (Grant, 1826)	Le Havre, Darse de l'Océan	2011
Haliclona (Reniera) cinerea (Grant, 1826)	Le Havre, Grand Canal du Havre	2011
Haliclona (Rhizoniera) rosea (Bowerbank, 1866)	Antifer, Port de Service	2011
Haliclona (Rhizoniera) rosea (Bowerbank, 1866)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2006
Haliclona (Rhizoniera) rosea (Bowerbank, 1866)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2007
Haliclona (Rhizoniera) rosea (Bowerbank, 1866)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2008
Haliclona (Rhizoniera) rosea (Bowerbank, 1866)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2010
Haliclona (Rhizoniera) rosea (Bowerbank, 1866)	Le Havre, Bassin de l'Eure	2010
Haliclona (Rhizoniera) rosea (Bowerbank, 1866)	Le Havre, Bassin René Coty	2011
Haliclona (Rhizoniera) rosea (Bowerbank, 1866)	Le Havre, Bassin Vauban et Bassin de l'Eure	2010
Haliclona (Rhizoniera) rosea (Bowerbank, 1866)	Le Havre, Bassin Vétillard	2007
Haliclona (Soestella) xena De Weerd, 1986	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2003
Haliclona (Soestella) xena De Weerd, 1986	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2008
Haliclona (Soestella) xena De Weerd, 1986	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2003
Haliclona Grant, 1836	Le Havre, Bassin M. Despujols	2008
Haliclona Grant, 1836	Le Havre, Bassin Paul Vatine	2010
Haliclona Grant, 1836	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2010
Harmothoe	Le Havre, Bassin M. Despujols	2007
Harmothoe impar (Johnston, 1839)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2006
Harmothoe impar (Johnston, 1839)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2008
Harmothoe impar (Johnston, 1839)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
Haslea crucigera	Le Havre	2010
Haslea crucigera (W. Smith) Simonsen, 1974	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2010
Havrella mirabilis	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2004
Havrella mirabilis	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2005
Havrella mirabilis	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2006
Havrella mirabilis	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2007
Havrella mirabilis	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2008
Havrella mirabilis	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
Havrella mirabilis	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2010
Havrella mirabilis	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2011
Havrella mirabilis	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2003
Havrella mirabilis	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2005
Havrella mirabilis	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2006
Havrella mirabilis	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2007
Havrella mirabilis	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2008
Havrella mirabilis	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2010
Havrella mirabilis	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
Havrella mirabilis	Le Havre, Bassin Fluvial	2002
Havrella mirabilis	Le Havre, Bassin Fluvial	2003
Havrella mirabilis	Le Havre, Bassin Fluvial	2004
Havrella mirabilis	Le Havre, Bassin Fluvial	2008
Havrella mirabilis	Le Havre, Bassin Fluvial	2010
Havrella mirabilis	Le Havre, Bassin Fluvial	2011
Havrella mirabilis	Le Havre, Bassin M. Despujols	2006
Havrella mirabilis	Le Havre, Bassin M. Despujols	2007
Havrella mirabilis	Le Havre, Bassin René Coty	2011
Havrella mirabilis	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2007
Havrella mirabilis	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2008
Havrella mirabilis	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2009
Havrella mirabilis	Le Havre, Bassin Vétillard	2007
Havrella mirabilis	Le Havre, Grand Canal du Havre	2006
Havrella mirabilis	Le Havre, Grand Canal du Havre	2007
Havrella mirabilis	Le Havre, Grand Canal du Havre	2011
Hediste diversicolor (O.F. Müller, 1776)	Canal de Tancarville	2011
Hediste diversicolor (O.F. Müller, 1776)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2005
Hediste diversicolor (O.F. Müller, 1776)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
Hediste diversicolor (O.F. Müller, 1776)	Le Havre, Bassin M. Despujols	2008
Hemiclepsis marginata	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2011
Hemigrapsus sanguineus (De Haan, 1835)	Antifer, Port de Service	2007
Hemigrapsus sanguineus (De Haan, 1835)	Antifer, Port de Service	2011
Hemigrapsus sanguineus (De Haan, 1835)	Antifer, Port Pétrolier	2009
Hemigrapsus sanguineus (De Haan, 1835)	Antifer, Port Pétrolier	2010
Hemigrapsus sanguineus (De Haan, 1835)	Le Havre, Avant-Port	2011
Hemigrapsus sanguineus (De Haan, 1835)	Le Havre, Bassin Bellot	2003
Hemigrapsus sanguineus (De Haan, 1835)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2004
Hemigrapsus sanguineus (De Haan, 1835)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
Hemigrapsus sanguineus (De Haan, 1835)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2010
Hemigrapsus sanguineus (De Haan, 1835)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2003
Hemigrapsus sanguineus (De Haan, 1835)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2010
Hemigrapsus sanguineus (De Haan, 1835)	Le Havre, Bassin de l'Eure	2003
Hemigrapsus sanguineus (De Haan, 1835)	Le Havre, Bassin de l'Eure	2010
Hemigrapsus sanguineus (De Haan, 1835)	Le Havre, Bassin du Pacifique	2010
Hemigrapsus sanguineus (De Haan, 1835)	Le Havre, Bassin du Pacifique	2011
Hemigrapsus sanguineus (De Haan, 1835)	Le Havre, Bassin M. Despujols	2008
Hemigrapsus sanguineus (De Haan, 1835)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2008
Hemigrapsus sanguineus (De Haan, 1835)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2009
Hemigrapsus sanguineus (De Haan, 1835)	Le Havre, Port de Plaisance	2010
Hemigrapsus takanoi Asakura & Watanabe, 2005	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2003
Hemigrapsus takanoi Asakura & Watanabe, 2005	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2004
Hemigrapsus takanoi Asakura & Watanabe, 2005	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2005
Hemigrapsus takanoi Asakura & Watanabe, 2005	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2006
Hemigrapsus takanoi Asakura & Watanabe, 2005	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
Hemigrapsus takanoi Asakura & Watanabe, 2005	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2003
Hemigrapsus takanoi Asakura & Watanabe, 2005	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2005
Hemigrapsus takanoi Asakura & Watanabe, 2005	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2006
Hemigrapsus takanoi Asakura & Watanabe, 2005	Le Havre, Bassin de l'Eure	2003
Hemigrapsus takanoi Asakura & Watanabe, 2005	Le Havre, Bassin du Commerce	2005
Hemigrapsus takanoi Asakura & Watanabe, 2005	Le Havre, Bassin du Commerce	2006

Hemigrapsus takanoi Asakura & Watanabe, 2005	Le Havre, Bassin du Pacifique	2011
Hemigrapsus takanoi Asakura & Watanabe, 2005	Le Havre, Bassin M. Despujols	2007
Hemigrapsus takanoi Asakura & Watanabe, 2005	Le Havre, Bassin M. Despujols	2008
Hemigrapsus takanoi Asakura & Watanabe, 2005	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2006
Hemigrapsus takanoi Asakura & Watanabe, 2005	Le Havre, Port de Plaisance	2008
Hemimysis spinifera Ledoyer, 1989	Le Havre, Bassin de l'Eure	2003
Heterosiphonia japonica Yendo, 1920	Antifer, Port Pétrolier	2010
Heterosiphonia japonica Yendo, 1920	Le Havre, Bassin du Commerce	2011
Heterosiphonia japonica Yendo, 1920	Le Havre, Bassin Vétillart	nd
Heterosiphonia japonica Yendo, 1920	Le Havre, Port de Plaisance	2007
Heterosiphonia plumosa (J.Ellis) Batters, 1902	Antifer, Port Pétrolier	2010
Himantalia elongata (Linnaeus) S.F. Gray, 1821	Antifer, Port de Service	2011
Himantalia elongata (Linnaeus) S.F. Gray, 1821	Le Havre, Bassin du Commerce	2003
Hincksia granulosa (Smith) P.C.Silva, 1987	Le Havre, Bassin Fluvial	2010
Hincksia J.E. Gray, 1864	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2010
Hincksia J.E. Gray, 1864	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
Hincksia J.E. Gray, 1864	Le Havre, Bassin Fluvial	2011
Hincksia mitchelliae (Harvey) P.C.Silva, 1987	Le Havre, Port de Plaisance	2010
Hincksia secunda (Kützing) P.C.Silva, 1987	Antifer, Port Pétrolier	2010
Hincksia secunda (Kützing) P.C.Silva, 1987	Le Havre, Bassin Fluvial	2011
Hippocampus hippocampus (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2005
Hippocampus hippocampus (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin du Commerce	2009
Hippolyte varians Leach, 1814 [in Leach, 1813-1814]	Antifer, Port Pétrolier	2008
Hippolyte varians Leach, 1814 [in Leach, 1813-1814]	Antifer, Port Pétrolier	2009
Hippolyte varians Leach, 1814 [in Leach, 1813-1814]	Antifer, Port Pétrolier	2010
Hippolyte varians Leach, 1814 [in Leach, 1813-1814]	Le Havre, Bassin Bellot	2004
Homarus gammarus (Linnaeus, 1758)	Antifer, Port de Service	2011
Homarus gammarus (Linnaeus, 1758)	Antifer, Port Pétrolier	2008
Homarus gammarus (Linnaeus, 1758)	Antifer, Port Pétrolier	2009
Homarus gammarus (Linnaeus, 1758)	Antifer, Port Pétrolier	2010
Homarus gammarus (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Bellot	2004
Homarus gammarus (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Bellot	2006
Homarus gammarus (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2007
Homarus gammarus (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
Homarus gammarus (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2003
Homarus gammarus (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2004
Homarus gammarus (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2007
Homarus gammarus (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
Homarus gammarus (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de l'Eure	2010
Homarus gammarus (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin du Commerce	2003
Homarus gammarus (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin du Commerce	2009
Homarus gammarus (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin du Commerce	2011
Homarus gammarus (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2010
Hydractinia echinata (Fleming, 1828)	Antifer, Port Pétrolier	2008
Hydractinia echinata (Fleming, 1828)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2003
Hydractinia echinata (Fleming, 1828)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2004
Hydractinia echinata (Fleming, 1828)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
Hydrobiidae	Le Havre, Bassin du Commerce	2009
Hydrobiidae	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2007
Hydrobiidae	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2008
Hydrobiidae	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2009
Hydrobiidae	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2010
Hydroides dianthus (Verrill, 1873)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2007
Hydroides ezoensis Okuda, 1934	Le Havre, Bassin Bellot	2002
Hydroides ezoensis Okuda, 1934	Le Havre, Bassin Bellot	2004
Hydroides ezoensis Okuda, 1934	Le Havre, Bassin Bellot	2005
Hydroides ezoensis Okuda, 1934	Le Havre, Bassin Bellot	2006
Hydroides ezoensis Okuda, 1934	Le Havre, Bassin Bellot	2011
Hydroides ezoensis Okuda, 1934	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2003
Hydroides ezoensis Okuda, 1934	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2004
Hydroides ezoensis Okuda, 1934	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2005
Hydroides ezoensis Okuda, 1934	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2006
Hydroides ezoensis Okuda, 1934	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2007
Hydroides ezoensis Okuda, 1934	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2008
Hydroides ezoensis Okuda, 1934	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
Hydroides ezoensis Okuda, 1934	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2011
Hydroides ezoensis Okuda, 1934	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2003
Hydroides ezoensis Okuda, 1934	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2006
Hydroides ezoensis Okuda, 1934	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2007
Hydroides ezoensis Okuda, 1934	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2008
Hydroides ezoensis Okuda, 1934	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2010
Hydroides ezoensis Okuda, 1934	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
Hydroides ezoensis Okuda, 1934	Le Havre, Bassin de l'Eure	2003
Hydroides ezoensis Okuda, 1934	Le Havre, Bassin de l'Eure	2010
Hydroides ezoensis Okuda, 1934	Le Havre, Bassin du Commerce	2005
Hydroides ezoensis Okuda, 1934	Le Havre, Bassin du Commerce	2007
Hydroides ezoensis Okuda, 1934	Le Havre, Bassin du Pacifique	2011
Hydroides ezoensis Okuda, 1934	Le Havre, Bassin Fluvial	2004
Hydroides ezoensis Okuda, 1934	Le Havre, Bassin René Coty	2011
Hydroides ezoensis Okuda, 1934	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2006
Hydroides ezoensis Okuda, 1934	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2007
Hydroides ezoensis Okuda, 1934	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2008
Hydroides ezoensis Okuda, 1934	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2009
Hydroides ezoensis Okuda, 1934	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2010
Hydroides ezoensis Okuda, 1934	Le Havre, Bassin Vauban et Bassin de l'Eure	2004
Hydroides ezoensis Okuda, 1934	Le Havre, Bassin Vauban et Bassin de l'Eure	2010
Hydroides ezoensis Okuda, 1934	Le Havre, Bassin Vétillart	2007
Hydroides Gunnerus, 1768	Antifer, Port Pétrolier	2008
Hydroides Gunnerus, 1768	Antifer, Port Pétrolier	2010
Hydroides Gunnerus, 1768	Antifer, Port Pétrolier	2011
Hydroides Gunnerus, 1768	Le Havre, Avant-Port	2011
Hydroides Gunnerus, 1768	Le Havre, Bassin Bellot	2003
Hydroides Gunnerus, 1768	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2004
Hydroides Gunnerus, 1768	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2008
Hydroides Gunnerus, 1768	Le Havre, Bassin du Commerce	2003
Hydroides Gunnerus, 1768	Le Havre, Bassin du Commerce	2006
Hydroides Gunnerus, 1768	Le Havre, Bassin du Commerce	2009
Hydroides Gunnerus, 1768	Le Havre, Bassin du Commerce	2011
Hydroides Gunnerus, 1768	Le Havre, Bassin du Pacifique	2011
Hydroides Gunnerus, 1768	Le Havre, Port de Plaisance	2010
Hydrozoa	Antifer, Port Pétrolier	2008
Hydrozoa	Antifer, Port Pétrolier	2009
Hydrozoa	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011

Hymeniacion perlevis (Montagu, 1818)	Antifer, Port de Service	2011
Hymeniacion perlevis (Montagu, 1818)	Antifer, Port Pétrolier	2010
Hymeniacion perlevis (Montagu, 1818)	Le Havre, Bassin Bellot	2011
Hymeniacion perlevis (Montagu, 1818)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2003
Hymeniacion perlevis (Montagu, 1818)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2005
Hymeniacion perlevis (Montagu, 1818)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2006
Hymeniacion perlevis (Montagu, 1818)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2007
Hymeniacion perlevis (Montagu, 1818)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2008
Hymeniacion perlevis (Montagu, 1818)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
Hymeniacion perlevis (Montagu, 1818)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2011
Hymeniacion perlevis (Montagu, 1818)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2003
Hymeniacion perlevis (Montagu, 1818)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2005
Hymeniacion perlevis (Montagu, 1818)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2006
Hymeniacion perlevis (Montagu, 1818)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2007
Hymeniacion perlevis (Montagu, 1818)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
Hymeniacion perlevis (Montagu, 1818)	Le Havre, Bassin de l'Eure	2010
Hymeniacion perlevis (Montagu, 1818)	Le Havre, Bassin du Commerce	2003
Hymeniacion perlevis (Montagu, 1818)	Le Havre, Bassin du Commerce	2005
Hymeniacion perlevis (Montagu, 1818)	Le Havre, Bassin du Commerce	2011
Hymeniacion perlevis (Montagu, 1818)	Le Havre, Bassin du Pacifique	2011
Hymeniacion perlevis (Montagu, 1818)	Le Havre, Bassin René Coty	2011
Hymeniacion perlevis (Montagu, 1818)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2007
Hymeniacion perlevis (Montagu, 1818)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2008
Hymeniacion perlevis (Montagu, 1818)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2009
Hymeniacion perlevis (Montagu, 1818)	Le Havre, Bassin Vauban et Bassin de l'Eure	2010
Hypoglossum hypoglossoides (Stackhouse) F.S.Collins & Hervey, 1917	Le Havre, Bassin du Commerce	2003
Hypoglossum hypoglossoides (Stackhouse) F.S.Collins & Hervey, 1917	Le Havre, Bassin René Coty	2011
Idotea	Antifer, Port Pétrolier	2008
Idotea balthica (Pallas, 1772)	Antifer, Port de Service	2011
Idotea balthica (Pallas, 1772)	Le Havre, Avant-Port	2011
Idotea balthica (Pallas, 1772)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2006
Idotea balthica (Pallas, 1772)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2011
Idotea balthica (Pallas, 1772)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2010
Idotea balthica (Pallas, 1772)	Le Havre, Bassin du Pacifique	2011
Idotea balthica (Pallas, 1772)	Le Havre, Bassin Vétillard	2010
Inachus phalangium (Fabricius, 1775)	Antifer, Port de Service	2007
Inachus phalangium (Fabricius, 1775)	Antifer, Port Pétrolier	2008
Inachus phalangium (Fabricius, 1775)	Antifer, Port Pétrolier	2009
Inachus phalangium (Fabricius, 1775)	Le Havre, Bassin Bellot	2004
Inachus phalangium (Fabricius, 1775)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2003
Inachus phalangium (Fabricius, 1775)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2007
Inachus phalangium (Fabricius, 1775)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
Inachus phalangium (Fabricius, 1775)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2011
Inachus phalangium (Fabricius, 1775)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2003
Inachus phalangium (Fabricius, 1775)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2004
Inachus phalangium (Fabricius, 1775)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2008
Inachus phalangium (Fabricius, 1775)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2010
Inachus phalangium (Fabricius, 1775)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
Inachus phalangium (Fabricius, 1775)	Le Havre, Bassin du Commerce	2003
Inachus phalangium (Fabricius, 1775)	Le Havre, Bassin du Commerce	2006
Inachus phalangium (Fabricius, 1775)	Le Havre, Bassin du Commerce	2007
Inachus phalangium (Fabricius, 1775)	Le Havre, Bassin du Commerce	2011
Inachus phalangium (Fabricius, 1775)	Le Havre, Bassin René Coty	2011
Inachus phalangium (Fabricius, 1775)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2006
Inachus phalangium (Fabricius, 1775)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2007
Inachus phalangium (Fabricius, 1775)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2008
Inachus phalangium (Fabricius, 1775)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2009
Inachus phalangium (Fabricius, 1775)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2010
Inachus phalangium (Fabricius, 1775)	Le Havre, Bassin Vauban et Bassin de l'Eure	2004
Inachus phalangium (Fabricius, 1775)	Le Havre, Bassin Vauban et Bassin de l'Eure	2010
Isopoda	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2003
Isopoda	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2008
Janira maculosa Leach, 1814	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2010
Janira maculosa Leach, 1814	Le Havre, Bassin Paul Vatine	2010
Janolus cristatus (delle Chiaje, 1841)	Antifer, Port Pétrolier	2010
Janolus cristatus (delle Chiaje, 1841)	Le Havre, Bassin Bellot	2003
Janolus cristatus (delle Chiaje, 1841)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2004
Janolus cristatus (delle Chiaje, 1841)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2006
Janolus cristatus (delle Chiaje, 1841)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2011
Janolus cristatus (delle Chiaje, 1841)	Le Havre, Bassin du Commerce	2003
Janolus cristatus (delle Chiaje, 1841)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2007
Janua (Dexiospira) pagenstecheri (de Quatrefages, 1865)	Le Havre, Bassin du Pacifique	2011
Janua (Dexiospira) pagenstecheri (de Quatrefages, 1865)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2008
Janua (Dexiospira) pagenstecheri (de Quatrefages, 1865)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2010
Janua (Dexiospira) pagenstecheri (de Quatrefages, 1865)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2011
Jorunna tomentosa (Cuvier, 1804)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
Jorunna tomentosa (Cuvier, 1804)	Le Havre, Bassin du Commerce	2009
Jorunna tomentosa (Cuvier, 1804)	Le Havre, Bassin Vauban et Bassin de l'Eure	2004
Kirchenpaueria	Antifer, Port Pétrolier	2009
Kirchenpaueria	Le Havre, Avant-Port	2011
Kirchenpaueria pinnata (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin du Commerce	2003
Kirchenpaueria pinnata (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin du Commerce	2006
Kirchenpaueria pinnata (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin du Commerce	2007
Labridae	Le Havre, Port de Plaisance	2008
Labridae	Le Havre, Port de Plaisance	2010
Labriidae	Le Havre, Bassin de l'Eure	2010
Labrus bergylla Ascanius, 1767	Antifer, Port Pétrolier	2008
Labrus bergylla Ascanius, 1767	Antifer, Port Pétrolier	2009
Labrus bergylla Ascanius, 1767	Antifer, Port Pétrolier	2010
Labrus bergylla Ascanius, 1767	Le Havre, Avant-Port	2011
Labrus bergylla Ascanius, 1767	Le Havre, Bassin Bellot	2002
Labrus bergylla Ascanius, 1767	Le Havre, Bassin Bellot	2003
Labrus bergylla Ascanius, 1767	Le Havre, Bassin Bellot	2004
Labrus bergylla Ascanius, 1767	Le Havre, Bassin Bellot	2006
Labrus bergylla Ascanius, 1767	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2001
Labrus bergylla Ascanius, 1767	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2003
Labrus bergylla Ascanius, 1767	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2005
Labrus bergylla Ascanius, 1767	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2008
Labrus bergylla Ascanius, 1767	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
Labrus bergylla Ascanius, 1767	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2010
Labrus bergylla Ascanius, 1767	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2011
Labrus bergylla Ascanius, 1767	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2002
Labrus bergylla Ascanius, 1767	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2003

Labrus bergylla Ascanius, 1767	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2005
Labrus bergylla Ascanius, 1767	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2006
Labrus bergylla Ascanius, 1767	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2007
Labrus bergylla Ascanius, 1767	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
Labrus bergylla Ascanius, 1767	Le Havre, Bassin de l'Eure	2001
Labrus bergylla Ascanius, 1767	Le Havre, Bassin de l'Eure	2003
Labrus bergylla Ascanius, 1767	Le Havre, Bassin de l'Eure	2010
Labrus bergylla Ascanius, 1767	Le Havre, Bassin du Commerce	2007
Labrus bergylla Ascanius, 1767	Le Havre, Bassin du Commerce	2009
Labrus bergylla Ascanius, 1767	Le Havre, Bassin du Commerce	2011
Labrus bergylla Ascanius, 1767	Le Havre, Bassin Fluvial	2004
Labrus bergylla Ascanius, 1767	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2001
Labrus bergylla Ascanius, 1767	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2008
Labrus bergylla Ascanius, 1767	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2009
Labrus bergylla Ascanius, 1767	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2010
Labrus bergylla Ascanius, 1767	Le Havre, Bassin Vétillart	2001
Labrus bergylla Ascanius, 1767	Le Havre, Bassin Vétillart	2007
Labrus mixtus Linnaeus, 1758	Antifer, Port Pétrolier	2009
Lagis koreni Malmgren, 1866	Antifer, Port Pétrolier	2008
Lagis koreni Malmgren, 1866	Antifer, Port Pétrolier	2010
Lagotia viridis Wright, 1858	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2003
Lagotia viridis Wright, 1858	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2003
Lagotia viridis Wright, 1858	Le Havre, Bassin de l'Eure	2003
Lagotia viridis Wright, 1858	Le Havre, Bassin René Coty	2011
Lagotia viridis Wright, 1858	Le Havre, Bassin Vauban et Bassin de l'Eure	2004
Laminaria digitata (Hudson) J.V. Lamouroux, 1813	Antifer, Port Pétrolier	2008
Laminaria digitata (Hudson) J.V. Lamouroux, 1813	Antifer, Port Pétrolier	2009
Laminaria digitata (Hudson) J.V. Lamouroux, 1813	Antifer, Port Pétrolier	2010
Laminaria digitata (Hudson) J.V. Lamouroux, 1813	Antifer, Port Pétrolier	2011
Lanice conchilega (Pallas, 1766)	Antifer, Port Pétrolier	2008
Lanice conchilega (Pallas, 1766)	Antifer, Port Pétrolier	2009
Lanice conchilega (Pallas, 1766)	Antifer, Port Pétrolier	2010
Lanice conchilega (Pallas, 1766)	Antifer, Port Pétrolier	2011
Lanice conchilega (Pallas, 1766)	Le Havre, Avant-Port	2011
Lanice conchilega (Pallas, 1766)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2011
Lanice conchilega (Pallas, 1766)	Le Havre, Bassin du Pacifique	2011
Laomedea flexuosa Alder, 1857	Antifer, Port Pétrolier	2011
Laomedea flexuosa Alder, 1857	Le Havre, Bassin M. Despujols	2008
Lekanesphaera rugicauda (Leach, 1814)	Le Havre, Bassin Fluvial	2008
Lepidochitona (Lepidochitona) cinerea (Linnaeus, 1767)	Antifer, Port Pétrolier	2009
Lepidochitona (Lepidochitona) cinerea (Linnaeus, 1767)	Antifer, Port Pétrolier	2011
Lepidochitona (Lepidochitona) cinerea (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin du Pacifique	2011
Lepidochitona (Lepidochitona) cinerea (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2006
Lepidochitona (Lepidochitona) cinerea (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2008
Lepidochitona (Lepidochitona) cinerea (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2010
Lepidonotus clava (Montagu, 1808)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2006
Lepidonotus squamatus (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2010
Lepidonotus squamatus (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
Lepidonotus squamatus (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de l'Eure	2003
Lepidonotus squamatus (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin du Commerce	2011
Lepidonotus squamatus (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Vauban et Bassin de l'Eure	2004
Leptomysis lingvura (G. O. Sars, 1866)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2010
Leuconia nivea (Grant, 1826)	Antifer, Port Pétrolier	2010
Leucosolenia Bowerbank, 1864	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2008
Leucosolenia Bowerbank, 1864	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2006
Leucosolenia complicata (Montagu, 1818)	Le Havre, Bassin Bellot	2011
Leucosolenia complicata (Montagu, 1818)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2003
Leucosolenia complicata (Montagu, 1818)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2008
Leucosolenia complicata (Montagu, 1818)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
Leucosolenia complicata (Montagu, 1818)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2011
Leucosolenia complicata (Montagu, 1818)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
Leucosolenia complicata (Montagu, 1818)	Le Havre, Bassin du Commerce	2006
Leucosolenia complicata (Montagu, 1818)	Le Havre, Bassin du Commerce	2009
Leucosolenia complicata (Montagu, 1818)	Le Havre, Bassin du Commerce	2010
Leucosolenia complicata (Montagu, 1818)	Le Havre, Bassin du Commerce	2011
Leucosolenia complicata (Montagu, 1818)	Le Havre, Bassin Vauban et Bassin de l'Eure	2010
Leucosolenia variabilis (Haeckel, 1870)	Antifer, Port Pétrolier	2010
Leucosolenia variabilis (Haeckel, 1870)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
Leucosolenia variabilis (Haeckel, 1870)	Le Havre, Bassin du Commerce	2011
Leucothoe spinicarpa (Abildgaard, 1789)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2010
Lichenopora verrucaria (O. Fabricius, 1780)	Antifer, Port Pétrolier	2010
Licmophora	Le Havre	2010
Licmophora flabellata	Le Havre	2010
Licmophora flabellata	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2010
Ligia	Le Havre, Bassin du Commerce	2006
Ligia oceanica (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin Bellot	2003
Ligia oceanica (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin René Coty	2011
Ligia oceanica (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2010
Limacia clavigera (O.F. Müller, 1776)	Antifer, Port Pétrolier	2010
Limanda limanda (Linnaeus, 1758)	Antifer, Port Pétrolier	2010
Lineidae	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
Lineidae	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2003
Lineus lacteus (Rathke, 1843)	Le Havre, Bassin Paul Vatine	2010
Lineus longissimus (Gunnerus, 1770)	Antifer, Port Pétrolier	2009
Lineus longissimus (Gunnerus, 1770)	Le Havre, Bassin Bellot	2011
Lineus longissimus (Gunnerus, 1770)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	nd
Lineus longissimus (Gunnerus, 1770)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2003
Lineus longissimus (Gunnerus, 1770)	Le Havre, Bassin du Commerce	2011
Lineus longissimus (Gunnerus, 1770)	Le Havre, Bassin Fluvial	2011
Lineus longissimus (Gunnerus, 1770)	Le Havre, Grand Canal du Havre	2011
Lineus longissimus (Gunnerus, 1770)	Le Havre, Port de Plaisance	2010
Lineus ruber (Müller, 1774)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
Lineus ruber (Müller, 1774)	Le Havre, Bassin Fluvial	2010
Lineus Sowerby, 1806	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2011
Lineus viridis (Müller, 1774)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2011
Lineus viridis (Müller, 1774)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
Lineus viridis (Müller, 1774)	Le Havre, Bassin Vauban et Bassin de l'Eure	2010
Liocarcinus holsatus (Fabricius, 1798)	Antifer, Port Pétrolier	2010
Liocarcinus navigator (Herbst, 1794)	Le Havre, Bassin Bellot	2011
Liocarcinus navigator (Herbst, 1794)	Le Havre, Bassin du Commerce	2010
Liocarcinus navigator (Herbst, 1794)	Le Havre, Bassin du Commerce	2011
Liocarcinus navigator (Herbst, 1794)	Le Havre, Bassin Paul Vatine	2010
Liocarcinus navigator (Herbst, 1794)	Le Havre, Bassin Vétillart	2010

<i>Liocarcinus navigator</i> (Herbst, 1794)	Le Havre, Darse de l'Océan	2011
<i>Lipophrys pholis</i> (Linnaeus, 1758)	Antifer, Port de Service	2011
<i>Lipophrys pholis</i> (Linnaeus, 1758)	Antifer, Port Pétrolier	2010
<i>Lipophrys pholis</i> (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin du Commerce	2005
<i>Lissoclinum perforatum</i> (Giard, 1872)	Antifer, Port Pétrolier	2010
<i>Littorina fabalis</i> (Turton, 1825)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2010
<i>Littorina Férussac</i> , 1822	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2008
<i>Littorina littorea</i> (Linnaeus, 1758)	Antifer, Port de Service	2007
<i>Littorina littorea</i> (Linnaeus, 1758)	Antifer, Port de Service	2011
<i>Littorina littorea</i> (Linnaeus, 1758)	Antifer, Port Pétrolier	2008
<i>Littorina littorea</i> (Linnaeus, 1758)	Antifer, Port Pétrolier	2009
<i>Littorina littorea</i> (Linnaeus, 1758)	Antifer, Port Pétrolier	2010
<i>Littorina littorea</i> (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Avant-Port	2011
<i>Littorina littorea</i> (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Bellot	2004
<i>Littorina littorea</i> (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Bellot	2006
<i>Littorina littorea</i> (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Bellot	2011
<i>Littorina littorea</i> (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	1998
<i>Littorina littorea</i> (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2003
<i>Littorina littorea</i> (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2005
<i>Littorina littorea</i> (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2006
<i>Littorina littorea</i> (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2008
<i>Littorina littorea</i> (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
<i>Littorina littorea</i> (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2010
<i>Littorina littorea</i> (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2011
<i>Littorina littorea</i> (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2003
<i>Littorina littorea</i> (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2004
<i>Littorina littorea</i> (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2007
<i>Littorina littorea</i> (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
<i>Littorina littorea</i> (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de l'Eure	2003
<i>Littorina littorea</i> (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin du Commerce	2006
<i>Littorina littorea</i> (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin du Pacifique	2010
<i>Littorina littorea</i> (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin du Pacifique	2011
<i>Littorina littorea</i> (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Paul Vatine	2010
<i>Littorina littorea</i> (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Paul Vatine	2011
<i>Littorina littorea</i> (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin René Coty	2011
<i>Littorina littorea</i> (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2006
<i>Littorina littorea</i> (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2007
<i>Littorina littorea</i> (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2008
<i>Littorina littorea</i> (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2009
<i>Littorina littorea</i> (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2010
<i>Littorina littorea</i> (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Vauban et Bassin de l'Eure	2004
<i>Littorina littorea</i> (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Darse de l'Océan	2011
<i>Littorina littorea</i> (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Port de Plaisance	2008
<i>Littorina littorea</i> (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Port de Plaisance	2010
<i>Littorina obtusata</i> (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2006
<i>Littorina obtusata</i> (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2007
<i>Littorina obtusata</i> (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2008
<i>Littorina obtusata</i> (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2009
<i>Littorina obtusata</i> (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Port de Plaisance	2010
Loliginidae	Antifer, Port Pétrolier	2010
Loliginidae	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2011
<i>Loligo vulgaris</i> Lamarck, 1798	Antifer, Port Pétrolier	2010
<i>Loligo vulgaris</i> Lamarck, 1798	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2011
<i>Loligo vulgaris</i> Lamarck, 1798	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
<i>Loligo vulgaris</i> Lamarck, 1798	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2008
<i>Lomentaria clavellosa</i> (Turner) Gaillon, 1828	Antifer, Port Pétrolier	2010
<i>Lunatia catena</i> (da Costa, 1778)	Antifer, Port Pétrolier	2009
<i>Lunatia catena</i> (da Costa, 1778)	Antifer, Port Pétrolier	2010
<i>Luticola goppertiana</i>	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2010
<i>Lutraria angustior</i> Philippi, 1844	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
<i>Lutraria lutraria</i> (Linnaeus, 1758)	Antifer, Port Pétrolier	2008
<i>Lutraria lutraria</i> (Linnaeus, 1758)	Antifer, Port Pétrolier	2009
<i>Lutraria lutraria</i> (Linnaeus, 1758)	Antifer, Port Pétrolier	2010
<i>Lutraria lutraria</i> (Linnaeus, 1758)	Antifer, Port Pétrolier	2011
<i>Lutraria lutraria</i> (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2011
<i>Lyrella clavata</i>	Le Havre	2010
<i>Macropodia rostrata</i> (Linnaeus, 1761)	Antifer, Port de Service	2011
<i>Macropodia rostrata</i> (Linnaeus, 1761)	Antifer, Port Pétrolier	2008
<i>Macropodia rostrata</i> (Linnaeus, 1761)	Antifer, Port Pétrolier	2010
<i>Macropodia rostrata</i> (Linnaeus, 1761)	Le Havre, Bassin Bellot	2004
<i>Macropodia rostrata</i> (Linnaeus, 1761)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2003
<i>Macropodia rostrata</i> (Linnaeus, 1761)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2005
<i>Macropodia rostrata</i> (Linnaeus, 1761)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
<i>Macropodia rostrata</i> (Linnaeus, 1761)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2011
<i>Macropodia rostrata</i> (Linnaeus, 1761)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2003
<i>Macropodia rostrata</i> (Linnaeus, 1761)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2004
<i>Macropodia rostrata</i> (Linnaeus, 1761)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2005
<i>Macropodia rostrata</i> (Linnaeus, 1761)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2008
<i>Macropodia rostrata</i> (Linnaeus, 1761)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2010
<i>Macropodia rostrata</i> (Linnaeus, 1761)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
<i>Macropodia rostrata</i> (Linnaeus, 1761)	Le Havre, Bassin du Commerce	2003
<i>Macropodia rostrata</i> (Linnaeus, 1761)	Le Havre, Bassin du Commerce	2006
<i>Macropodia rostrata</i> (Linnaeus, 1761)	Le Havre, Bassin du Commerce	2011
<i>Macropodia rostrata</i> (Linnaeus, 1761)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2006
<i>Macropodia rostrata</i> (Linnaeus, 1761)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2008
<i>Macropodia rostrata</i> (Linnaeus, 1761)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2010
<i>Macropodia rostrata</i> (Linnaeus, 1761)	Le Havre, Bassin Vauban et Bassin de l'Eure	2004
<i>Macropodia rostrata</i> (Linnaeus, 1761)	Le Havre, Bassin Vauban et Bassin de l'Eure	2010
<i>Maja brachydactyla</i> Balss, 1922	Le Havre, Bassin Bellot	2003
<i>Maja brachydactyla</i> Balss, 1922	Le Havre, Bassin Bellot	2005
<i>Maja brachydactyla</i> Balss, 1922	Le Havre, Bassin Bellot	2006
<i>Maja brachydactyla</i> Balss, 1922	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
<i>Maja brachydactyla</i> Balss, 1922	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2000
<i>Maja brachydactyla</i> Balss, 1922	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2008
<i>Maja brachydactyla</i> Balss, 1922	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2009
<i>Maja brachydactyla</i> Balss, 1922	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2010
<i>Malacoceros fuliginosus</i> (Claparède, 1870)	Le Havre, Bassin Bellot	2011
<i>Malacoceros fuliginosus</i> (Claparède, 1870)	Le Havre, Bassin Fluvial	2011
<i>Mastocarpus stellatus</i> (Stackhouse) Guiry, 1984	Antifer, Port Pétrolier	2008
<i>Megabalanus tintinnabulum</i> (Linnaeus, 1758)	Antifer, Port Pétrolier	2008
<i>Megabalanus tintinnabulum</i> (Linnaeus, 1758)	Antifer, Port Pétrolier	2009
<i>Megabalanus tintinnabulum</i> (Linnaeus, 1758)	Antifer, Port Pétrolier	2010
<i>Megalomma vesiculosum</i> (Montagu, 1815)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2010

Melita palmata (Montagu, 1804)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2010
Melita palmata (Montagu, 1804)	Le Havre, Bassin du Commerce	2011
Melita palmata (Montagu, 1804)	Le Havre, Darse de l'Océan	2011
Melosira	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2011
Melosira moniliformis (O.F. Müller) C. Agardh, 1824	Le Havre	2010
Melosira moniliformis (O.F. Müller) C. Agardh, 1824	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
Melosira moniliformis (O.F. Müller) C. Agardh, 1824	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2010
Melosira nummuloides	Le Havre	2010
Melosira nummuloides	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
Melosira nummuloides	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2010
Membranipora membranacea (Linnaeus, 1767)	Antifer, Port Pétrolier	2008
Membranipora membranacea (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2008
Membranipora membranacea (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin Vétillart	2010
Membranoptera alata (Hudson) Stackhouse, 1809	Antifer, Port Pétrolier	2009
Menetus dilatatus (A.A. Gould, 1841)	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2010
Menetus dilatatus (A.A. Gould, 1841)	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2011
Merisompedia convoluta Brébisson	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2011
Merlangius merlangus (Linnaeus, 1758)	Antifer, Port Pétrolier	2010
Metridium senile (Linnaeus, 1761)	Antifer, Port Pétrolier	2008
Metridium senile (Linnaeus, 1761)	Antifer, Port Pétrolier	2009
Metridium senile (Linnaeus, 1761)	Antifer, Port Pétrolier	2010
Metridium senile (Linnaeus, 1761)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2003
Metridium senile (Linnaeus, 1761)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2006
Metridium senile (Linnaeus, 1761)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
Metridium senile (Linnaeus, 1761)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2011
Metridium senile (Linnaeus, 1761)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2003
Metridium senile (Linnaeus, 1761)	Le Havre, Bassin du Commerce	2003
Metridium senile (Linnaeus, 1761)	Le Havre, Bassin du Commerce	2006
Metridium senile (Linnaeus, 1761)	Le Havre, Bassin du Commerce	2007
Metridium senile (Linnaeus, 1761)	Le Havre, Bassin du Commerce	2009
Metridium senile (Linnaeus, 1761)	Le Havre, Bassin du Commerce	2011
Metridium senile (Linnaeus, 1761)	Le Havre, Bassin du Pacifique	2011
Metridium senile (Linnaeus, 1761)	Le Havre, Bassin Fluvial	2011
Metridium senile (Linnaeus, 1761)	Le Havre, Bassin M. Despujols	2006
Metridium senile (Linnaeus, 1761)	Le Havre, Bassin M. Despujols	2007
Metridium senile (Linnaeus, 1761)	Le Havre, Bassin Paul Vatine	2010
Metridium senile (Linnaeus, 1761)	Le Havre, Bassin Vauban et Bassin de l'Eure	2004
Metridium senile (Linnaeus, 1761)	Le Havre, Bassin Vauban et Bassin de l'Eure	2010
Metridium senile (Linnaeus, 1761)	Le Havre, Bassin Vétillart	2007
Metridium senile (Linnaeus, 1761)	Le Havre, Grand Canal du Havre	2006
Metridium senile (Linnaeus, 1761)	Le Havre, Port de Plaisance	2007
Metridium senile (Linnaeus, 1761)	Le Havre, Port de Plaisance	2008
Microcosmus savignyi Monniot, 1962	Antifer, Port Pétrolier	2008
Microcosmus savignyi Monniot, 1962	Antifer, Port Pétrolier	2009
Microdeutopus gryllotalpa Costa, 1853	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2010
Microdeutopus gryllotalpa Costa, 1853	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
Microdeutopus gryllotalpa Costa, 1853	Le Havre, Bassin Fluvial	2011
Microdeutopus gryllotalpa Costa, 1853	Le Havre, Bassin M. Despujols	2007
Microdeutopus gryllotalpa Costa, 1853	Le Havre, Bassin Paul Vatine	2010
Microdeutopus gryllotalpa Costa, 1853	Le Havre, Bassin Vétillart	2010
Microdeutopus gryllotalpa Costa, 1853	Le Havre, Darse de l'Océan	2011
Microdeutopus gryllotalpa Costa, 1853	Le Havre, Grand Canal du Havre	2011
Mimachlamys varia (Linnaeus, 1758)	Antifer, Port Pétrolier	2008
Mimachlamys varia (Linnaeus, 1758)	Antifer, Port Pétrolier	2009
Mimachlamys varia (Linnaeus, 1758)	Antifer, Port Pétrolier	2010
Mimachlamys varia (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2007
Mimachlamys varia (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2008
Mnemiopsis leidyi A. Agassiz, 1865	Antifer, Port de Service	2007
Mnemiopsis leidyi A. Agassiz, 1865	Antifer, Port de Service	2011
Mnemiopsis leidyi A. Agassiz, 1865	Le Havre, Avant-Port	2011
Mnemiopsis leidyi A. Agassiz, 1865	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2005
Mnemiopsis leidyi A. Agassiz, 1865	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2006
Mnemiopsis leidyi A. Agassiz, 1865	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2007
Mnemiopsis leidyi A. Agassiz, 1865	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2008
Mnemiopsis leidyi A. Agassiz, 1865	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
Mnemiopsis leidyi A. Agassiz, 1865	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2010
Mnemiopsis leidyi A. Agassiz, 1865	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2011
Mnemiopsis leidyi A. Agassiz, 1865	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2005
Mnemiopsis leidyi A. Agassiz, 1865	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2006
Mnemiopsis leidyi A. Agassiz, 1865	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2007
Mnemiopsis leidyi A. Agassiz, 1865	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2009
Mnemiopsis leidyi A. Agassiz, 1865	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
Mnemiopsis leidyi A. Agassiz, 1865	Le Havre, Bassin du Commerce	2007
Mnemiopsis leidyi A. Agassiz, 1865	Le Havre, Bassin du Pacifique	2011
Mnemiopsis leidyi A. Agassiz, 1865	Le Havre, Bassin Fluvial	2008
Mnemiopsis leidyi A. Agassiz, 1865	Le Havre, Bassin Fluvial	2011
Mnemiopsis leidyi A. Agassiz, 1865	Le Havre, Bassin M. Despujols	2006
Mnemiopsis leidyi A. Agassiz, 1865	Le Havre, Bassin M. Despujols	2007
Mnemiopsis leidyi A. Agassiz, 1865	Le Havre, Bassin René Coty	2011
Mnemiopsis leidyi A. Agassiz, 1865	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2007
Mnemiopsis leidyi A. Agassiz, 1865	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2008
Mnemiopsis leidyi A. Agassiz, 1865	Le Havre, Darse de l'Océan	2011
Mnemiopsis leidyi A. Agassiz, 1865	Le Havre, Grand Canal du Havre	2011
Molgula Forbes, 1848	Antifer, Port Pétrolier	2009
Molgula Forbes, 1848	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2004
Molgula Forbes, 1848	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
Molgula Forbes, 1848	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2007
Molgula Forbes, 1848	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2009
Molgula Forbes, 1848	Le Havre, Bassin du Commerce	2006
Molgula Forbes, 1848	Le Havre, Bassin Fluvial	2010
Molgula Forbes, 1848	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2008
Molgula Forbes, 1848	Le Havre, Bassin Vétillart	2010
Molgula Forbes, 1848	Le Havre, Port de Plaisance	2007
Molgula Forbes, 1848	Le Havre, Port de Plaisance	2008
Molgula manhattensis (De Kay, 1843)	Le Havre, Bassin Bellot	2011
Molgula manhattensis (De Kay, 1843)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2005
Molgula manhattensis (De Kay, 1843)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2006
Molgula manhattensis (De Kay, 1843)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2005
Molgula manhattensis (De Kay, 1843)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2008
Molgula manhattensis (De Kay, 1843)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2010
Molgula manhattensis (De Kay, 1843)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
Molgula manhattensis (De Kay, 1843)	Le Havre, Bassin de l'Eure	2003
Molgula manhattensis (De Kay, 1843)	Le Havre, Bassin Fluvial	2008

Molgula manhattensis (De Kay, 1843)	Le Havre, Bassin Fluvial	2010
Molgula manhattensis (De Kay, 1843)	Le Havre, Bassin M. Despujols	2006
Molgula manhattensis (De Kay, 1843)	Le Havre, Bassin M. Despujols	2007
Molgula manhattensis (De Kay, 1843)	Le Havre, Bassin M. Despujols	2008
Molgula manhattensis (De Kay, 1843)	Le Havre, Bassin Vétillard	2007
Molgula manhattensis (De Kay, 1843)	Le Havre, Darse de l'Océan	2011
Molgula manhattensis (De Kay, 1843)	Le Havre, Grand Canal du Havre	2007
Molgula manhattensis (De Kay, 1843)	Le Havre, Grand Canal du Havre	2011
Molgula socialis Alder, 1863	Antifer, Port Pétrolier	2011
Molgula socialis Alder, 1863	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2005
Molgula socialis Alder, 1863	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2008
Molgula socialis Alder, 1863	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
Molgula socialis Alder, 1863	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2003
Molgula socialis Alder, 1863	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2005
Molgula socialis Alder, 1863	Le Havre, Bassin du Commerce	2003
Molgula socialis Alder, 1863	Le Havre, Bassin du Commerce	2005
Molgula socialis Alder, 1863	Le Havre, Bassin du Commerce	2009
Molgula socialis Alder, 1863	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2009
Monocorophium acherusicum (Costa, 1853)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2010
Monocorophium acherusicum (Costa, 1853)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
Monocorophium acherusicum (Costa, 1853)	Le Havre, Bassin Fluvial	2011
Monocorophium acherusicum (Costa, 1853)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2010
Monocorophium acherusicum (Costa, 1853)	Le Havre, Bassin Vétillard	2010
Mugilidae	Le Havre, Bassin Bellot	2003
Mugilidae	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2005
Mugilidae	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2006
Mugilidae	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
Mugilidae	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2003
Mugilidae	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2006
Mugilidae	Le Havre, Bassin du Commerce	2006
Mugilidae	Le Havre, Bassin M. Despujols	2007
Mugilidae	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2009
Mugilidae	Le Havre, Port de Plaisance	2008
Mullus surmuletus Linnaeus, 1758	Antifer, Port Pétrolier	2010
Mullus surmuletus Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2007
Mullus surmuletus Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin du Commerce	2003
Mullus surmuletus Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2008
Mullus surmuletus Linnaeus, 1758	Le Havre, Grand Canal du Havre	2011
Mya arenaria Linnaeus, 1758	Le Havre, Avant-Port	2011
Mya arenaria Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin du Commerce	2006
Mya arenaria Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin du Commerce	2007
Mya arenaria Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin M. Despujols	2007
Mya arenaria Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin M. Despujols	2008
Mya arenaria Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin M. Despujols	2009
Mya arenaria Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin M. Despujols	2010
Mya arenaria Linnaeus, 1758	Le Havre, Darse de l'Océan	2010
Mya arenaria Linnaeus, 1758	Le Havre, Darse de l'Océan	2011
Mya arenaria Linnaeus, 1758	Le Havre, Grand Canal du Havre	2006
Mya arenaria Linnaeus, 1758	Le Havre, Grand Canal du Havre	2007
Mya arenaria Linnaeus, 1758	Le Havre, Grand Canal du Havre	2011
Mycale	Le Havre, Bassin Bellot	2005
Mycale	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2005
Mycale	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
Mycale	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2005
Mycale	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2009
Mycale	Le Havre, Bassin du Commerce	2005
Mycale	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2010
Mycale (Aegogropila) contareni (Lieberkühn, 1859)	Antifer, Port Pétrolier	2009
Mycale (Aegogropila) contareni (Lieberkühn, 1859)	Antifer, Port Pétrolier	2010
Mycale (Aegogropila) contareni (Lieberkühn, 1859)	Le Havre, Bassin Bellot	2006
Mycale (Aegogropila) contareni (Lieberkühn, 1859)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2011
Mycale (Aegogropila) contareni (Lieberkühn, 1859)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2003
Mycale (Aegogropila) contareni (Lieberkühn, 1859)	Le Havre, Bassin du Commerce	2003
Mycale (Carmia) macilenta (Bowerbank, 1866)	Antifer, Port Pétrolier	2008
Mycale (Carmia) macilenta (Bowerbank, 1866)	Antifer, Port Pétrolier	2009
Mycale (Carmia) macilenta (Bowerbank, 1866)	Antifer, Port Pétrolier	2010
Mycale (Carmia) macilenta (Bowerbank, 1866)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2011
Mycale (Carmia) macilenta (Bowerbank, 1866)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2003
Mycale (Carmia) macilenta (Bowerbank, 1866)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2006
Mycale (Carmia) macilenta (Bowerbank, 1866)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2007
Mycale (Carmia) macilenta (Bowerbank, 1866)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
Mycale (Carmia) macilenta (Bowerbank, 1866)	Le Havre, Bassin de l'Eure	2010
Mycale (Carmia) macilenta (Bowerbank, 1866)	Le Havre, Bassin du Commerce	2006
Mycale (Carmia) macilenta (Bowerbank, 1866)	Le Havre, Bassin du Commerce	2009
Mycale (Carmia) macilenta (Bowerbank, 1866)	Le Havre, Bassin René Coty	2011
Mycale (Carmia) macilenta (Bowerbank, 1866)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2006
Mycale (Carmia) macilenta (Bowerbank, 1866)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2007
Mycale (Carmia) macilenta (Bowerbank, 1866)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2008
Mycale (Carmia) macilenta (Bowerbank, 1866)	Le Havre, Darse de l'Océan	2011
Myoxocephalus scorpius (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin du Commerce	2003
Myoxocephalus scorpius (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Paul Vatine	2011
Myrianida pinnigera (Montagu, 1808)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
Myrianida pinnigera (Montagu, 1808)	Le Havre, Bassin Vauban et Bassin de l'Eure	2010
Myrianida pinnigera (Montagu, 1808)	Le Havre, Grand Canal du Havre	2011
Myrianida prolifera (O.F. Müller, 1788)	Le Havre, Bassin Fluvial	2011
Myriophyllum verticillatum Linnaeus, 1753	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2010
Myriophyllum verticillatum Linnaeus, 1753	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2011
Mysida	Antifer, Port Pétrolier	2008
Mysida	Antifer, Port Pétrolier	2010
Mysida	Antifer, Port Pétrolier	2011
Mysida	Le Havre, Avant-Port	2011
Mysida	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
Mysida	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2003
Mysida	Le Havre, Bassin Vauban et Bassin de l'Eure	2004
Mysida	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2004
Mysidae	Le Havre, Bassin Paul Vatine	2010
Mytilus edulis Linnaeus, 1758	Antifer, Port de Service	2007
Mytilus edulis Linnaeus, 1758	Antifer, Port de Service	2011
Mytilus edulis Linnaeus, 1758	Antifer, Port Pétrolier	2008
Mytilus edulis Linnaeus, 1758	Antifer, Port Pétrolier	2009
Mytilus edulis Linnaeus, 1758	Antifer, Port Pétrolier	2010
Mytilus edulis Linnaeus, 1758	Antifer, Port Pétrolier	2011
Mytilus edulis Linnaeus, 1758	Canal de Tancarville	2011

Mytilus edulis Linnaeus, 1758	Le Havre, Avant-Port	2011
Mytilus edulis Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin Bellot	2002
Mytilus edulis Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin Bellot	2003
Mytilus edulis Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin Bellot	2004
Mytilus edulis Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin Bellot	2005
Mytilus edulis Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin Bellot	2006
Mytilus edulis Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin Bellot	2011
Mytilus edulis Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2003
Mytilus edulis Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2004
Mytilus edulis Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2005
Mytilus edulis Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2006
Mytilus edulis Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2007
Mytilus edulis Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2008
Mytilus edulis Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
Mytilus edulis Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2010
Mytilus edulis Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2011
Mytilus edulis Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2003
Mytilus edulis Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2004
Mytilus edulis Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2005
Mytilus edulis Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2006
Mytilus edulis Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2007
Mytilus edulis Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2008
Mytilus edulis Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2009
Mytilus edulis Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2010
Mytilus edulis Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
Mytilus edulis Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin de l'Eure	2003
Mytilus edulis Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin de l'Eure	2010
Mytilus edulis Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin du Commerce	2003
Mytilus edulis Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin du Commerce	2005
Mytilus edulis Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin du Commerce	2006
Mytilus edulis Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin du Commerce	2007
Mytilus edulis Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin du Commerce	2009
Mytilus edulis Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin du Commerce	2011
Mytilus edulis Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin du Pacifique	2010
Mytilus edulis Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin du Pacifique	2011
Mytilus edulis Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin Fluvial	2004
Mytilus edulis Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin Fluvial	2008
Mytilus edulis Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin Fluvial	2010
Mytilus edulis Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin Fluvial	2011
Mytilus edulis Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin M. Despujols	2004
Mytilus edulis Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin M. Despujols	2006
Mytilus edulis Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin M. Despujols	2007
Mytilus edulis Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin M. Despujols	2008
Mytilus edulis Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin M. Despujols	2009
Mytilus edulis Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin M. Despujols	2010
Mytilus edulis Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin Paul Vatine	2010
Mytilus edulis Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin René Coty	2011
Mytilus edulis Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2006
Mytilus edulis Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2007
Mytilus edulis Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2008
Mytilus edulis Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2009
Mytilus edulis Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2010
Mytilus edulis Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2011
Mytilus edulis Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin Vauban et Bassin de l'Eure	2004
Mytilus edulis Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin Vauban et Bassin de l'Eure	2010
Mytilus edulis Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin Vétillart	2007
Mytilus edulis Linnaeus, 1758	Le Havre, Darse de l'Océan	2010
Mytilus edulis Linnaeus, 1758	Le Havre, Darse de l'Océan	2011
Mytilus edulis Linnaeus, 1758	Le Havre, Grand Canal du Havre	2006
Mytilus edulis Linnaeus, 1758	Le Havre, Grand Canal du Havre	2007
Mytilus edulis Linnaeus, 1758	Le Havre, Grand Canal du Havre	2011
Mytilus edulis Linnaeus, 1758	Le Havre, Port de Plaisance	2007
Mytilus edulis Linnaeus, 1758	Le Havre, Port de Plaisance	2008
Mytilus edulis Linnaeus, 1758	Le Havre, Port de Plaisance	2010
Myxicola	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2010
Myxicola	Le Havre, Bassin du Commerce	2006
Myxicola infundibulum (Montagu, 1808)	Antifer, Port Pétrolier	2010
Myxicola infundibulum (Montagu, 1808)	Le Havre, Bassin du Commerce	2006
Myxilla Schmidt, 1862	Antifer, Port Pétrolier	2009
Nassarius	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2010
Nassarius incrassatus (Strøm, 1768)	Antifer, Port de Service	2011
Nassarius incrassatus (Strøm, 1768)	Antifer, Port Pétrolier	2009
Nassarius incrassatus (Strøm, 1768)	Antifer, Port Pétrolier	2010
Nassarius incrassatus (Strøm, 1768)	Antifer, Port Pétrolier	2011
Nassarius incrassatus (Strøm, 1768)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
Nassarius incrassatus (Strøm, 1768)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2011
Nassarius incrassatus (Strøm, 1768)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2010
Nassarius incrassatus (Strøm, 1768)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
Nassarius incrassatus (Strøm, 1768)	Le Havre, Bassin du Commerce	2009
Nassarius incrassatus (Strøm, 1768)	Le Havre, Bassin du Commerce	2011
Nassarius incrassatus (Strøm, 1768)	Le Havre, Bassin du Pacifique	2010
Nassarius incrassatus (Strøm, 1768)	Le Havre, Bassin du Pacifique	2011
Nassarius pygmaeus (Lamarck, 1822)	Antifer, Port Pétrolier	2009
Nassarius reticulatus (Linnaeus, 1758)	Antifer, Port de Service	2011
Nassarius reticulatus (Linnaeus, 1758)	Antifer, Port Pétrolier	2008
Nassarius reticulatus (Linnaeus, 1758)	Antifer, Port Pétrolier	2009
Nassarius reticulatus (Linnaeus, 1758)	Antifer, Port Pétrolier	2010
Nassarius reticulatus (Linnaeus, 1758)	Antifer, Port Pétrolier	2011
Nassarius reticulatus (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Avant-Port	2011
Nassarius reticulatus (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2005
Nassarius reticulatus (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
Nassarius reticulatus (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2003
Nassarius reticulatus (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin du Commerce	2003
Nassarius reticulatus (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin du Commerce	2006
Nassarius reticulatus (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin du Commerce	2010
Nassarius reticulatus (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2009
Nassarius reticulatus (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2010
Nassarius reticulatus (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2011
Nassarius reticulatus (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Darse de l'Océan	2011
Nassarius reticulatus (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Grand Canal du Havre	2011
Natica Scopoli, 1777	Antifer, Port Pétrolier	2010
Navicula	Le Havre	2010
Navicula	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2010

Navicula	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2010
Navicula	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2011
Navicula ammophila	Le Havre	2010
Navicula ammophila	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2010
Navicula directa	Le Havre	2010
Navicula directa	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2010
Navicula gracilis	Le Havre	2010
Navicula gracilis	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2010
Navicula gregaria	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2010
Navicula normaloides	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2010
Navicula radiosa var. tenella	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2010
Navicula ramosissima	Le Havre	2010
Navicula ramosissima	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
Navicula ramosissima	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2010
Navicula trivialis	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2010
Nebalia bipes (Fabricius, 1780)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
Necora puber (Linnaeus, 1767)	Antifer, Port Pétrolier	2008
Necora puber (Linnaeus, 1767)	Antifer, Port Pétrolier	2009
Necora puber (Linnaeus, 1767)	Antifer, Port Pétrolier	2010
Necora puber (Linnaeus, 1767)	Antifer, Port Pétrolier	2011
Necora puber (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin Bellot	2002
Necora puber (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin Bellot	2003
Necora puber (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin Bellot	2004
Necora puber (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin Bellot	2006
Necora puber (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2003
Necora puber (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2004
Necora puber (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2005
Necora puber (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2007
Necora puber (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2008
Necora puber (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
Necora puber (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2010
Necora puber (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2011
Necora puber (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2003
Necora puber (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2005
Necora puber (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2006
Necora puber (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2007
Necora puber (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2008
Necora puber (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2010
Necora puber (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
Necora puber (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin de l'Eure	2003
Necora puber (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin de l'Eure	2010
Necora puber (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin du Commerce	2003
Necora puber (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin du Commerce	2006
Necora puber (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin du Commerce	2007
Necora puber (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin du Commerce	2009
Necora puber (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin du Commerce	2011
Necora puber (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin Paul Vatine	2010
Necora puber (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin Paul Vatine	2011
Necora puber (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin René Coty	2011
Necora puber (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2006
Necora puber (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2007
Necora puber (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2008
Necora puber (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2009
Necora puber (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2010
Necora puber (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2011
Necora puber (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin Vauban et Bassin de l'Eure	2004
Necora puber (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Darse de l'Océan	2011
Necora puber (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Port de Plaisance	2008
Nematoda	Le Havre, Bassin Fluvial	2010
Nematoda	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2011
Neosiphonia harveyi (J.W.Bailey) M.-S.Kim, H.-G.Choi, Guiry & G.W.Saunders, 2001	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2008
Neosiphonia harveyi (J.W.Bailey) M.-S.Kim, H.-G.Choi, Guiry & G.W.Saunders, 2001	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
Neosiphonia harveyi (J.W.Bailey) M.-S.Kim, H.-G.Choi, Guiry & G.W.Saunders, 2001	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2010
Neosiphonia harveyi (J.W.Bailey) M.-S.Kim, H.-G.Choi, Guiry & G.W.Saunders, 2001	Le Havre, Bassin Fluvial	2011
Neosiphonia harveyi (J.W.Bailey) M.-S.Kim, H.-G.Choi, Guiry & G.W.Saunders, 2001	Le Havre, Port de Plaisance	2010
Nephrops norvegicus (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2008
Nepinnotheres pinnotheres (Linnaeus, 1758)	Antifer, Port Pétrolier	2008
Nereididae	Antifer, Port Pétrolier	2009
Nereididae	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2010
Nereis pelagica Linnaeus, 1758	Le Havre, Port de Plaisance	2010
Nitophyllum punctatum (Stackhouse) Greville, 1830	Le Havre, Bassin Bellot	2006
Nitophyllum punctatum (Stackhouse) Greville, 1830	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2007
Nitophyllum punctatum (Stackhouse) Greville, 1830	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2003
Nitophyllum punctatum (Stackhouse) Greville, 1830	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2005
Nitophyllum punctatum (Stackhouse) Greville, 1830	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2006
Nitophyllum punctatum (Stackhouse) Greville, 1830	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2007
Nitophyllum punctatum (Stackhouse) Greville, 1830	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2008
Nitophyllum punctatum (Stackhouse) Greville, 1830	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2009
Nitophyllum punctatum (Stackhouse) Greville, 1830	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2010
Nitophyllum punctatum (Stackhouse) Greville, 1830	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
Nitophyllum punctatum (Stackhouse) Greville, 1830	Le Havre, Bassin de l'Eure	2003
Nitophyllum punctatum (Stackhouse) Greville, 1830	Le Havre, Bassin du Commerce	2003
Nitophyllum punctatum (Stackhouse) Greville, 1830	Le Havre, Bassin du Commerce	2005
Nitophyllum punctatum (Stackhouse) Greville, 1830	Le Havre, Bassin du Commerce	2006
Nitophyllum punctatum (Stackhouse) Greville, 1830	Le Havre, Bassin du Commerce	2011
Nitzschia	Le Havre	2010
Nitzschia	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2010
Nitzschia	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2010
Nitzschia coarctata	Le Havre	2010
Nitzschia coarctata	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2010
Nitzschia compressa var. compressa	Le Havre	2010
Nitzschia constricta	Le Havre	2010
Nitzschia constricta	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2010
Nitzschia filiformis	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2010
Nitzschia hantzschiana	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2010
Nitzschia hungarica	Le Havre	2010
Nitzschia hybrida	Le Havre	2010
Nitzschia hybrida	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2010
Nitzschia intermedia	Le Havre	2010
Nitzschia intermedia	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2010
Nitzschia lanceolata	Le Havre	2010
Nitzschia lanceolata	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2010
Nitzschia liebetruthii	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2010

Nitzschia linearis	Le Havre	2010
Nitzschia longissima	Le Havre	2010
Nitzschia longissima	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2010
Nitzschia lorenziana	Le Havre	2010
Nitzschia lorenziana	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2010
Nitzschia parva / thermaloides	Le Havre	2010
Nitzschia parvula	Le Havre	2010
Nitzschia parvula	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2010
Nitzschia parvula	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2010
Nitzschia pellucida	Le Havre	2010
Nitzschia romana/inconspicua	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2010
Nitzschia sigma	Le Havre	2010
Nitzschia sigma	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2010
Nitzschia spathulata	Le Havre	2010
Nitzschia spathulata	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2010
Nitzschia tryblionella	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2010
Nitzschia tubicola	Le Havre	2010
Nitzschia tubicola	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2010
Nucella lapillus (Linnaeus, 1758)	Antifer, Port de Service	2011
Nucella lapillus (Linnaeus, 1758)	Antifer, Port Pétrolier	2008
Nucella lapillus (Linnaeus, 1758)	Antifer, Port Pétrolier	2009
Nucella lapillus (Linnaeus, 1758)	Antifer, Port Pétrolier	2010
Nucella lapillus (Linnaeus, 1758)	Antifer, Port Pétrolier	2011
Nucella lapillus (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Avant-Port	2011
Nudibranchia	Antifer, Port Pétrolier	2010
Nudibranchia	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2010
Nudibranchia	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2010
Nudibranchia	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2010
Obelia	Le Havre, Bassin du Commerce	2003
Obelia	Le Havre, Bassin du Commerce	2007
Obelia	Le Havre, Bassin du Commerce	2009
Obelia	Le Havre, Bassin M. Despujols	2007
Obelia bidentata Clark, 1875	Antifer, Port Pétrolier	2008
Obelia bidentata Clark, 1875	Antifer, Port Pétrolier	2009
Obelia bidentata Clark, 1875	Antifer, Port Pétrolier	2010
Obelia bidentata Clark, 1875	Antifer, Port Pétrolier	2011
Obelia dichotoma (Linnaeus, 1758)	Antifer, Port Pétrolier	2009
Obelia dichotoma (Linnaeus, 1758)	Antifer, Port Pétrolier	2010
Obelia dichotoma (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2006
Obelia dichotoma (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2003
Obelia dichotoma (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2007
Obelia dichotoma (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de l'Eure	2010
Obelia geniculata (Linnaeus, 1758)	Antifer, Port de Service	2007
Obelia geniculata (Linnaeus, 1758)	Antifer, Port Pétrolier	2008
Obelia geniculata (Linnaeus, 1758)	Antifer, Port Pétrolier	2009
Obelia geniculata (Linnaeus, 1758)	Antifer, Port Pétrolier	2010
Obelia geniculata (Linnaeus, 1758)	Antifer, Port Pétrolier	2011
Obelia longissima (Pallas, 1766)	Antifer, Port de Service	2007
Obelia longissima (Pallas, 1766)	Antifer, Port de Service	2011
Obelia longissima (Pallas, 1766)	Antifer, Port Pétrolier	2008
Obelia longissima (Pallas, 1766)	Antifer, Port Pétrolier	2009
Obelia longissima (Pallas, 1766)	Antifer, Port Pétrolier	2010
Obelia longissima (Pallas, 1766)	Antifer, Port Pétrolier	2011
Obelia longissima (Pallas, 1766)	Le Havre, Bassin Bellot	2002
Obelia longissima (Pallas, 1766)	Le Havre, Bassin Bellot	2003
Obelia longissima (Pallas, 1766)	Le Havre, Bassin Bellot	2004
Obelia longissima (Pallas, 1766)	Le Havre, Bassin Bellot	2005
Obelia longissima (Pallas, 1766)	Le Havre, Bassin Bellot	2006
Obelia longissima (Pallas, 1766)	Le Havre, Bassin Bellot	2011
Obelia longissima (Pallas, 1766)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2003
Obelia longissima (Pallas, 1766)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2004
Obelia longissima (Pallas, 1766)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2005
Obelia longissima (Pallas, 1766)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2006
Obelia longissima (Pallas, 1766)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2007
Obelia longissima (Pallas, 1766)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2008
Obelia longissima (Pallas, 1766)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
Obelia longissima (Pallas, 1766)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2010
Obelia longissima (Pallas, 1766)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2011
Obelia longissima (Pallas, 1766)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2003
Obelia longissima (Pallas, 1766)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2005
Obelia longissima (Pallas, 1766)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2006
Obelia longissima (Pallas, 1766)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2007
Obelia longissima (Pallas, 1766)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2008
Obelia longissima (Pallas, 1766)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2009
Obelia longissima (Pallas, 1766)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2010
Obelia longissima (Pallas, 1766)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
Obelia longissima (Pallas, 1766)	Le Havre, Bassin de l'Eure	2003
Obelia longissima (Pallas, 1766)	Le Havre, Bassin de l'Eure	2010
Obelia longissima (Pallas, 1766)	Le Havre, Bassin du Commerce	2003
Obelia longissima (Pallas, 1766)	Le Havre, Bassin du Commerce	2005
Obelia longissima (Pallas, 1766)	Le Havre, Bassin du Commerce	2006
Obelia longissima (Pallas, 1766)	Le Havre, Bassin du Commerce	2007
Obelia longissima (Pallas, 1766)	Le Havre, Bassin du Commerce	2009
Obelia longissima (Pallas, 1766)	Le Havre, Bassin du Commerce	2010
Obelia longissima (Pallas, 1766)	Le Havre, Bassin du Commerce	2011
Obelia longissima (Pallas, 1766)	Le Havre, Bassin du Pacifique	2011
Obelia longissima (Pallas, 1766)	Le Havre, Bassin Fluvial	2004
Obelia longissima (Pallas, 1766)	Le Havre, Bassin Fluvial	2008
Obelia longissima (Pallas, 1766)	Le Havre, Bassin Fluvial	2010
Obelia longissima (Pallas, 1766)	Le Havre, Bassin Fluvial	2011
Obelia longissima (Pallas, 1766)	Le Havre, Bassin M. Despujols	2004
Obelia longissima (Pallas, 1766)	Le Havre, Bassin M. Despujols	2007
Obelia longissima (Pallas, 1766)	Le Havre, Bassin M. Despujols	2008
Obelia longissima (Pallas, 1766)	Le Havre, Bassin M. Despujols	2009
Obelia longissima (Pallas, 1766)	Le Havre, Bassin M. Despujols	2010
Obelia longissima (Pallas, 1766)	Le Havre, Bassin René Coty	2011
Obelia longissima (Pallas, 1766)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2006
Obelia longissima (Pallas, 1766)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2008
Obelia longissima (Pallas, 1766)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2009
Obelia longissima (Pallas, 1766)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2010
Obelia longissima (Pallas, 1766)	Le Havre, Bassin Vauban et Bassin de l'Eure	2004
Obelia longissima (Pallas, 1766)	Le Havre, Bassin Vauban et Bassin de l'Eure	2010
Obelia longissima (Pallas, 1766)	Le Havre, Bassin Vétillard	2007

<i>Obelia longissima</i> (Pallas, 1766)	Le Havre, Darse de l'Océan	2011
<i>Obelia longissima</i> (Pallas, 1766)	Le Havre, Grand Canal du Havre	2007
<i>Obelia longissima</i> (Pallas, 1766)	Le Havre, Grand Canal du Havre	2011
<i>Obelia longissima</i> (Pallas, 1766)	Le Havre, Port de Plaisance	2007
<i>Obelia longissima</i> (Pallas, 1766)	Le Havre, Port de Plaisance	2008
<i>Obelia longissima</i> (Pallas, 1766)	Le Havre, Port de Plaisance	2010
<i>Oceanapia isodictyiformis</i> (Carter, 1882)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2002
<i>Ocenebra erinaceus</i> (Linnaeus, 1758)	Antifer, Port Pétrolier	2008
<i>Ocenebra erinaceus</i> (Linnaeus, 1758)	Antifer, Port Pétrolier	2009
<i>Ocenebra erinaceus</i> (Linnaeus, 1758)	Antifer, Port Pétrolier	2010
<i>Odontella aurita</i>	Le Havre	2010
<i>Odontella aurita</i>	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2010
<i>Odostomia scalaris</i> MacGillivray, 1843	Le Havre, Bassin du Commerce	2003
<i>Oedogonium</i>	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2010
<i>Oedogonium</i>	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2011
<i>Oligochaeta</i>	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2011
<i>Onchidoris bilamellata</i> (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin Bellot	2006
<i>Onchidoris bilamellata</i> (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin Bellot	2011
<i>Onchidoris bilamellata</i> (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2003
<i>Onchidoris bilamellata</i> (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2006
<i>Onchidoris bilamellata</i> (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2007
<i>Onchidoris bilamellata</i> (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2008
<i>Onchidoris bilamellata</i> (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
<i>Onchidoris bilamellata</i> (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2011
<i>Onchidoris bilamellata</i> (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2003
<i>Onchidoris bilamellata</i> (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin du Commerce	2003
<i>Onchidoris bilamellata</i> (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin du Commerce	2011
<i>Onchidoris bilamellata</i> (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin Vauban et Bassin de l'Eure	2010
<i>Ophiodromus flexuosus</i> (Delle Chiaje, 1827)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
<i>Ophiodromus flexuosus</i> (Delle Chiaje, 1827)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2003
<i>Ophiodromus flexuosus</i> (Delle Chiaje, 1827)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2010
<i>Ophiodromus flexuosus</i> (Delle Chiaje, 1827)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
<i>Ophiodromus flexuosus</i> (Delle Chiaje, 1827)	Le Havre, Grand Canal du Havre	2007
<i>Ophiothrix fragilis</i> (Abildgaard, in O.F. Müller, 1789)	Antifer, Port de Service	2007
<i>Ophiothrix fragilis</i> (Abildgaard, in O.F. Müller, 1789)	Antifer, Port Pétrolier	2008
<i>Ophiothrix fragilis</i> (Abildgaard, in O.F. Müller, 1789)	Antifer, Port Pétrolier	2009
<i>Ophiothrix fragilis</i> (Abildgaard, in O.F. Müller, 1789)	Antifer, Port Pétrolier	2010
<i>Ophiothrix fragilis</i> (Abildgaard, in O.F. Müller, 1789)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2008
<i>Ophiothrix fragilis</i> (Abildgaard, in O.F. Müller, 1789)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
<i>Ophiothrix fragilis</i> (Abildgaard, in O.F. Müller, 1789)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2010
<i>Ophiothrix fragilis</i> (Abildgaard, in O.F. Müller, 1789)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2011
<i>Ophiothrix fragilis</i> (Abildgaard, in O.F. Müller, 1789)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2007
<i>Ophiothrix fragilis</i> (Abildgaard, in O.F. Müller, 1789)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2010
<i>Ophiothrix fragilis</i> (Abildgaard, in O.F. Müller, 1789)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
<i>Ophiothrix fragilis</i> (Abildgaard, in O.F. Müller, 1789)	Le Havre, Bassin Vauban et Bassin de l'Eure	2010
<i>Ophiothrix fragilis</i> (Abildgaard, in O.F. Müller, 1789)	Le Havre, Darse de l'Océan	2011
<i>Ophiura</i>	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
<i>Ophiura ophiura</i> (Linnaeus, 1758)	Antifer, Port de Service	2011
<i>Ophiura ophiura</i> (Linnaeus, 1758)	Antifer, Port Pétrolier	2008
<i>Ophiura ophiura</i> (Linnaeus, 1758)	Antifer, Port Pétrolier	2010
<i>Ophiura ophiura</i> (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Bellot	2004
<i>Ophiura ophiura</i> (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2003
<i>Ophiura ophiura</i> (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
<i>Ophiura ophiura</i> (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Darse de l'Océan	2011
<i>Opisthobranchia</i>	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2010
<i>Orchestia gammarellus</i> (Pallas, 1766)	Le Havre, Darse de l'Océan	2011
<i>Orconectes limosus</i>	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2010
<i>Orconectes limosus</i>	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2011
<i>Oscarella lobularis</i> (Schmidt, 1862)	Antifer, Port Pétrolier	2010
<i>Oscarella lobularis</i> (Schmidt, 1862)	Le Havre, Bassin de l'Eure	2003
<i>Oscarella lobularis</i> (Schmidt, 1862)	Le Havre, Bassin du Commerce	2003
<i>Oscarella lobularis</i> (Schmidt, 1862)	Le Havre, Bassin du Commerce	2006
<i>Oscarella lobularis</i> (Schmidt, 1862)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2008
<i>Oscarella lobularis</i> (Schmidt, 1862)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2009
<i>Oscillatoria curviceps</i> C. Agardh, 1824	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2011
<i>Oscillatoria margaritifera</i> Kützting ex Gomont, 1892	Le Havre, Bassin Fluvial	2011
<i>Oscillatoria proboscidea</i> Gomont, 1892	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2011
<i>Osmundea pinnatifida</i> (Hudson) Stackhouse, 1809	Le Havre, Avant-Port	2011
<i>Ostrea edulis</i> Linnaeus, 1758	Antifer, Port de Service	2007
<i>Ostrea edulis</i> Linnaeus, 1758	Antifer, Port de Service	2011
<i>Ostrea edulis</i> Linnaeus, 1758	Antifer, Port Pétrolier	2008
<i>Ostrea edulis</i> Linnaeus, 1758	Antifer, Port Pétrolier	2009
<i>Ostrea edulis</i> Linnaeus, 1758	Antifer, Port Pétrolier	2010
<i>Ostrea edulis</i> Linnaeus, 1758	Le Havre, Avant-Port	2011
<i>Ostrea edulis</i> Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2002
<i>Ostrea edulis</i> Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2005
<i>Ostrea edulis</i> Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin du Pacifique	2011
<i>Ostrea edulis</i> Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2008
<i>Ostrea edulis</i> Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2009
<i>Ostrea edulis</i> Linnaeus, 1758	Le Havre, Port de Plaisance	2010
<i>Owenia fusiformis</i> Delle Chiaje, 1844	Antifer, Port Pétrolier	2011
<i>Owenia fusiformis</i> Delle Chiaje, 1844	Le Havre, Avant-Port	2011
<i>Owenia fusiformis</i> Delle Chiaje, 1844	Le Havre, Bassin du Pacifique	2011
<i>Paguridae</i>	Le Havre, Bassin du Commerce	2003
<i>Pagurus bernhardus</i> (Linnaeus, 1758)	Antifer, Port de Service	2007
<i>Pagurus bernhardus</i> (Linnaeus, 1758)	Antifer, Port de Service	2011
<i>Pagurus bernhardus</i> (Linnaeus, 1758)	Antifer, Port Pétrolier	2009
<i>Pagurus bernhardus</i> (Linnaeus, 1758)	Antifer, Port Pétrolier	2010
<i>Pagurus bernhardus</i> (Linnaeus, 1758)	Antifer, Port Pétrolier	2011
<i>Pagurus bernhardus</i> (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Bellot	2011
<i>Pagurus bernhardus</i> (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2003
<i>Pagurus bernhardus</i> (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2005
<i>Pagurus bernhardus</i> (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2006
<i>Pagurus bernhardus</i> (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
<i>Pagurus bernhardus</i> (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2011
<i>Pagurus bernhardus</i> (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2003
<i>Pagurus bernhardus</i> (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2004
<i>Pagurus bernhardus</i> (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2008
<i>Pagurus bernhardus</i> (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
<i>Pagurus bernhardus</i> (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin du Commerce	2003
<i>Pagurus bernhardus</i> (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin du Commerce	2011
<i>Pagurus bernhardus</i> (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin du Pacifique	2011
<i>Pagurus bernhardus</i> (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2008

Pagurus bernhardus (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Vauban et Bassin de l'Eure	2004
Pagurus bernhardus (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Vauban et Bassin de l'Eure	2010
Pagurus cuanensis Bell, 1846	Antifer, Port de Service	2011
Pagurus cuanensis Bell, 1846	Antifer, Port Pétrolier	2008
Pagurus cuanensis Bell, 1846	Antifer, Port Pétrolier	2009
Pagurus cuanensis Bell, 1846	Antifer, Port Pétrolier	2010
Pagurus prideaux Leach, 1815	Antifer, Port Pétrolier	2008
Pagurus prideaux Leach, 1815	Antifer, Port Pétrolier	2010
Palaemon elegans Rathke, 1837	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2007
Palaemon elegans Rathke, 1837	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
Palaemon elegans Rathke, 1837	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2003
Palaemon elegans Rathke, 1837	Le Havre, Bassin du Commerce	2007
Palaemon elegans Rathke, 1837	Le Havre, Bassin du Commerce	2009
Palaemon elegans Rathke, 1837	Le Havre, Bassin Fluvial	2004
Palaemon elegans Rathke, 1837	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2006
Palaemon elegans Rathke, 1837	Le Havre, Port de Plaisance	2007
Palaemon elegans Rathke, 1837	Le Havre, Port de Plaisance	2008
Palaemon longirostris H. Milne Edwards, 1837 [in H. Milne Edwards, 1834-1840]	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
Palaemon longirostris H. Milne Edwards, 1837 [in H. Milne Edwards, 1834-1840]	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2007
Palaemon longirostris H. Milne Edwards, 1837 [in H. Milne Edwards, 1834-1840]	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2010
Palaemon longirostris H. Milne Edwards, 1837 [in H. Milne Edwards, 1834-1840]	Le Havre, Bassin du Commerce	2007
Palaemon longirostris H. Milne Edwards, 1837 [in H. Milne Edwards, 1834-1840]	Le Havre, Bassin du Commerce	2010
Palaemon longirostris H. Milne Edwards, 1837 [in H. Milne Edwards, 1834-1840]	Le Havre, Bassin du Commerce	2011
Palaemon longirostris H. Milne Edwards, 1837 [in H. Milne Edwards, 1834-1840]	Le Havre, Bassin Fluvial	2011
Palaemon longirostris H. Milne Edwards, 1837 [in H. Milne Edwards, 1834-1840]	Le Havre, Bassin Paul Vatine	2010
Palaemon longirostris H. Milne Edwards, 1837 [in H. Milne Edwards, 1834-1840]	Le Havre, Bassin Paul Vatine	2011
Palaemon longirostris H. Milne Edwards, 1837 [in H. Milne Edwards, 1834-1840]	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2010
Palaemon longirostris H. Milne Edwards, 1837 [in H. Milne Edwards, 1834-1840]	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2011
Palaemon longirostris H. Milne Edwards, 1837 [in H. Milne Edwards, 1834-1840]	Le Havre, Bassin Vétillard	2010
Palaemon longirostris H. Milne Edwards, 1837 [in H. Milne Edwards, 1834-1840]	Le Havre, Port de Plaisance	2008
Palaemon macrodactylus Rathbun, 1902	Le Havre, Bassin du Commerce	2006
Palaemon macrodactylus Rathbun, 1902	Le Havre, Bassin du Commerce	2010
Palaemon macrodactylus Rathbun, 1902	Le Havre, Bassin M. Despujols	2007
Palaemon macrodactylus Rathbun, 1902	Le Havre, Bassin M. Despujols	2008
Palaemon macrodactylus Rathbun, 1902	Le Havre, Port de Plaisance	2006
Palaemon serratus (Pennant, 1777)	Antifer, Port de Service	2011
Palaemon serratus (Pennant, 1777)	Antifer, Port Pétrolier	2008
Palaemon serratus (Pennant, 1777)	Antifer, Port Pétrolier	2009
Palaemon serratus (Pennant, 1777)	Antifer, Port Pétrolier	2010
Palaemon serratus (Pennant, 1777)	Le Havre, Bassin Bellot	2002
Palaemon serratus (Pennant, 1777)	Le Havre, Bassin Bellot	2003
Palaemon serratus (Pennant, 1777)	Le Havre, Bassin Bellot	2004
Palaemon serratus (Pennant, 1777)	Le Havre, Bassin Bellot	2005
Palaemon serratus (Pennant, 1777)	Le Havre, Bassin Bellot	2006
Palaemon serratus (Pennant, 1777)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2003
Palaemon serratus (Pennant, 1777)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2004
Palaemon serratus (Pennant, 1777)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2005
Palaemon serratus (Pennant, 1777)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2006
Palaemon serratus (Pennant, 1777)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2007
Palaemon serratus (Pennant, 1777)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
Palaemon serratus (Pennant, 1777)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2011
Palaemon serratus (Pennant, 1777)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2003
Palaemon serratus (Pennant, 1777)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2005
Palaemon serratus (Pennant, 1777)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2006
Palaemon serratus (Pennant, 1777)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2007
Palaemon serratus (Pennant, 1777)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2008
Palaemon serratus (Pennant, 1777)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2010
Palaemon serratus (Pennant, 1777)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
Palaemon serratus (Pennant, 1777)	Le Havre, Bassin de l'Eure	2003
Palaemon serratus (Pennant, 1777)	Le Havre, Bassin de l'Eure	2010
Palaemon serratus (Pennant, 1777)	Le Havre, Bassin du Commerce	2003
Palaemon serratus (Pennant, 1777)	Le Havre, Bassin du Commerce	2006
Palaemon serratus (Pennant, 1777)	Le Havre, Bassin du Commerce	2007
Palaemon serratus (Pennant, 1777)	Le Havre, Bassin du Commerce	2009
Palaemon serratus (Pennant, 1777)	Le Havre, Bassin du Pacifique	2011
Palaemon serratus (Pennant, 1777)	Le Havre, Bassin M. Despujols	2008
Palaemon serratus (Pennant, 1777)	Le Havre, Bassin Paul Vatine	2010
Palaemon serratus (Pennant, 1777)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2006
Palaemon serratus (Pennant, 1777)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2008
Palaemon serratus (Pennant, 1777)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2010
Palaemon serratus (Pennant, 1777)	Le Havre, Bassin Vauban et Bassin de l'Eure	2004
Palaemon serratus (Pennant, 1777)	Le Havre, Bassin Vétillard	2002
Palaemon serratus (Pennant, 1777)	Le Havre, Port de Plaisance	2007
Palaemon serratus (Pennant, 1777)	Le Havre, Port de Plaisance	2008
Palaemon Weber, 1795	Antifer, Port Pétrolier	2008
Palaemon Weber, 1795	Antifer, Port Pétrolier	2010
Palaemon Weber, 1795	Le Havre, Avant-Port	2011
Palaemon Weber, 1795	Le Havre, Bassin Bellot	2005
Palaemon Weber, 1795	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2005
Palaemon Weber, 1795	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2008
Palaemon Weber, 1795	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
Palaemon Weber, 1795	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2011
Palaemon Weber, 1795	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2007
Palaemon Weber, 1795	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2010
Palaemon Weber, 1795	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
Palaemon Weber, 1795	Le Havre, Bassin du Commerce	2003
Palaemon Weber, 1795	Le Havre, Bassin du Commerce	2011
Palaemon Weber, 1795	Le Havre, Bassin M. Despujols	2007
Palaemon Weber, 1795	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2008
Palaemon Weber, 1795	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2009
Palaemon Weber, 1795	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2010
Palaemon Weber, 1795	Le Havre, Bassin Vauban et Bassin de l'Eure	2010
Palaemon Weber, 1795	Le Havre, Port de Plaisance	2010
Palaemonetes varians (Leach, 1813 [in Leach, 1813-1814])	Le Havre	nd
Palaemonetes varians (Leach, 1813 [in Leach, 1813-1814])	Le Havre, Bassin Fluvial	2010
Palaemonetes varians (Leach, 1813 [in Leach, 1813-1814])	Le Havre, Bassin Fluvial	2011
Palmaria palmata (Linnaeus) Kuntze, 1891	Antifer, Port Pétrolier	2010
Palmaria palmata (Linnaeus) Kuntze, 1891	Antifer, Port Pétrolier	2011
Parablennius gattorugine (Linnaeus, 1758)	Antifer, Port de Service	2011
Parablennius gattorugine (Linnaeus, 1758)	Antifer, Port Pétrolier	2008
Parablennius gattorugine (Linnaeus, 1758)	Antifer, Port Pétrolier	2009
Parablennius gattorugine (Linnaeus, 1758)	Antifer, Port Pétrolier	2010
Parablennius gattorugine (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Avant-Port	2011

Parablennius gattorugine (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Bellot	2003
Parablennius gattorugine (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Bellot	2004
Parablennius gattorugine (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Bellot	2006
Parablennius gattorugine (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2004
Parablennius gattorugine (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2005
Parablennius gattorugine (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2007
Parablennius gattorugine (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2008
Parablennius gattorugine (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
Parablennius gattorugine (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2011
Parablennius gattorugine (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2003
Parablennius gattorugine (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2005
Parablennius gattorugine (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2010
Parablennius gattorugine (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
Parablennius gattorugine (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de l'Eure	2010
Parablennius gattorugine (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin du Commerce	2003
Parablennius gattorugine (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Paul Vatine	2010
Parablennius gattorugine (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin René Coty	2011
Parablennius gattorugine (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2007
Parablennius gattorugine (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2008
Parablennius gattorugine (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2009
Parablennius gattorugine (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2010
Parablennius gattorugine (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2011
Parablennius gattorugine (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Grand Canal du Havre	2006
Paralia sulcata	Le Havre	2010
Paralia sulcata	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2010
Parlibellus delognei	Le Havre	2010
Parlibellus delognei	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
Parlibellus delognei	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2010
Patella vulgata Linnaeus, 1758	Antifer, Port de Service	2011
Patella vulgata Linnaeus, 1758	Antifer, Port Pétrolier	2008
Patella vulgata Linnaeus, 1758	Antifer, Port Pétrolier	2009
Patella vulgata Linnaeus, 1758	Antifer, Port Pétrolier	2010
Patella vulgata Linnaeus, 1758	Le Havre, Avant-Port	2011
Patella vulgata Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin Bellot	2011
Patella vulgata Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2006
Patella vulgata Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
Patella vulgata Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin du Commerce	2006
Patella vulgata Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin du Commerce	2007
Patella vulgata Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin du Commerce	2011
Patella vulgata Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin du Pacifique	2010
Patella vulgata Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin du Pacifique	2011
Patella vulgata Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin René Coty	2011
Patella vulgata Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2006
Patella vulgata Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2007
Patella vulgata Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2008
Patella vulgata Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2009
Patella vulgata Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2010
Patella vulgata Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin Vauban et Bassin de l'Eure	2004
Patella vulgata Linnaeus, 1758	Le Havre, Port de Plaisance	2007
Patella vulgata Linnaeus, 1758	Le Havre, Port de Plaisance	2008
Patella vulgata Linnaeus, 1758	Le Havre, Port de Plaisance	2010
Pecten maximus (Linnaeus, 1758)	Antifer, Port Pétrolier	2008
Pecten maximus (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
Pecten maximus (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2011
Pecten maximus (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2003
Pecten maximus (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2006
Pecten maximus (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2007
Pecten maximus (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin du Commerce	2003
Pectinatella magnifica	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2011
Penaes Fabricius, 1798	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2008
Perca fluviatilis Linnaeus, 1758	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2010
Perinereis cultrifera (Grube, 1840)	Canal de Tancarville	2011
Perinereis cultrifera (Grube, 1840)	Le Havre, Bassin du Commerce	2011
Perinereis cultrifera (Grube, 1840)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2009
Perinereis cultrifera (Grube, 1840)	Le Havre, Bassin Vétillard	2010
Perinereis cultrifera (Grube, 1840)	Le Havre, Darse de l'Océan	2011
Perinereis cultrifera (Grube, 1840)	Le Havre, Grand Canal du Havre	2011
Perophora	Antifer, Port Pétrolier	2010
Perophora	Le Havre, Bassin de l'Eure	2010
Perophora japonica Oka, 1927	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2007
Perophora japonica Oka, 1927	Le Havre, Bassin du Commerce	2003
Perophora listeri Wiegman, 1835	Antifer, Port Pétrolier	2009
Petalonia fascia (O.F.Müller) Kuntze, 1898	Antifer, Port Pétrolier	2010
Petalonia fascia (O.F.Müller) Kuntze, 1898	Le Havre, Bassin Bellot	2006
Petalonia fascia (O.F.Müller) Kuntze, 1898	Le Havre, Bassin Bellot	2011
Petalonia fascia (O.F.Müller) Kuntze, 1898	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
Petalonia fascia (O.F.Müller) Kuntze, 1898	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2011
Petalonia fascia (O.F.Müller) Kuntze, 1898	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2010
Petalonia fascia (O.F.Müller) Kuntze, 1898	Le Havre, Bassin Vauban et Bassin de l'Eure	2010
Petricolaria pholadiformis (Lamarck, 1818)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2006
Petricolaria pholadiformis (Lamarck, 1818)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2007
Petricolaria pholadiformis (Lamarck, 1818)	Le Havre, Bassin du Commerce	2006
Petricolaria pholadiformis (Lamarck, 1818)	Le Havre, Bassin du Commerce	2007
Petricolaria pholadiformis (Lamarck, 1818)	Le Havre, Bassin du Commerce	2009
Petricolaria pholadiformis (Lamarck, 1818)	Le Havre, Bassin du Commerce	2010
Petricolaria pholadiformis (Lamarck, 1818)	Le Havre, Bassin M. Despujols	2007
Petricolaria pholadiformis (Lamarck, 1818)	Le Havre, Darse de l'Océan	2011
Petricolaria pholadiformis (Lamarck, 1818)	Le Havre, Grand Canal du Havre	2007
Petricolaria pholadiformis (Lamarck, 1818)	Le Havre, Grand Canal du Havre	2011
Petromyzon marinus Linnaeus, 1758	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2011
Petromyzontidae	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2010
Petronis	Le Havre	2010
Phaeostachys spinifera (Johnston, 1847)	Antifer, Port Pétrolier	2009
Phaxas pellucidus (Pennant, 1777)	Antifer, Port Pétrolier	2010
Pherusa plumosa (Müller, 1776)	Le Havre, Grand Canal du Havre	2011
Pholas dactylus Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2003
Pholas dactylus Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin du Pacifique	2011
Pholis gunnellus (Linnaeus, 1758)	Antifer, Port Pétrolier	2009
Pholis gunnellus (Linnaeus, 1758)	Antifer, Port Pétrolier	2010
Pholis gunnellus (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Bellot	2004
Pholis gunnellus (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin M. Despujols	2004
Pholis gunnellus (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2008
Phormidium nigroviride (Thwaites ex Gomont) Anagnostidis & Komárek, 1988	Le Havre, Bassin M. Despujols	2006

Phoronis hippocrepia Wright, 1856	Antifer, Port de Service	2011
Phoronis hippocrepia Wright, 1856	Antifer, Port Pétrolier	2010
Phoronis hippocrepia Wright, 1856	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2004
Phoronis hippocrepia Wright, 1856	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2008
Phoronis hippocrepia Wright, 1856	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
Phoronis hippocrepia Wright, 1856	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2011
Phoronis hippocrepia Wright, 1856	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2010
Phoronis hippocrepia Wright, 1856	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
Phoronis hippocrepia Wright, 1856	Le Havre, Bassin du Commerce	2009
Phthisica marina Slabber, 1769	Antifer, Port Pétrolier	2009
Phylodoce mucosa Örsted, 1843	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
Phylodoce mucosa Örsted, 1843	Le Havre, Grand Canal du Havre	2011
Phyllocididae	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2011
Phyllocididae	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
Pilumnus hirtellus (Linnaeus, 1761)	Antifer, Port de Service	2011
Pilumnus hirtellus (Linnaeus, 1761)	Antifer, Port Pétrolier	2009
Pilumnus hirtellus (Linnaeus, 1761)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2010
Pilumnus hirtellus (Linnaeus, 1761)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
Pilumnus hirtellus (Linnaeus, 1761)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2007
Pilumnus hirtellus (Linnaeus, 1761)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2008
Pinnotheres pisum (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2010
Pinnularia quadratarea	Le Havre	2010
Pinnularia quadratarea var. quadratarea	Le Havre	2010
Pisa tetraodon (Pennant, 1777)	Le Havre, Bassin du Commerce	2004
Pisces	Antifer, Port Pétrolier	2009
Pisces	Antifer, Port Pétrolier	2010
Pisces	Le Havre, Bassin Bellot	2003
Pisces	Le Havre, Bassin Bellot	2006
Pisces	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2003
Pisces	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2004
Pisces	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2008
Pisces	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
Pisces	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2011
Pisces	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2003
Pisces	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2004
Pisces	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2005
Pisces	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2007
Pisces	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2009
Pisces	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2010
Pisces	Le Havre, Bassin de l'Eure	2003
Pisces	Le Havre, Bassin du Commerce	2003
Pisces	Le Havre, Bassin du Commerce	2011
Pisces	Le Havre, Bassin Fluvial	2011
Pisces	Le Havre, Bassin M. Despujols	2006
Pisces	Le Havre, Bassin M. Despujols	2008
Pisces	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2010
Pisces	Le Havre, Bassin Vauban et Bassin de l'Eure	2004
Pisces	Le Havre, Bassin Vétillard	2002
Pisces	Le Havre, Bassin Vétillard	2007
Pisces	Le Havre, Grand Canal du Havre	2011
Pisces	Le Havre, Port de Plaisance	2010
Pisces	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2010
Piscicola geometra (Linnaeus, 1758)	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2010
Piscicola geometra (Linnaeus, 1758)	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2011
Pisidia longicornis (Linnaeus, 1767)	Antifer, Port de Service	2011
Pisidia longicornis (Linnaeus, 1767)	Antifer, Port Pétrolier	2008
Pisidia longicornis (Linnaeus, 1767)	Antifer, Port Pétrolier	2009
Pisidia longicornis (Linnaeus, 1767)	Antifer, Port Pétrolier	2010
Pisidia longicornis (Linnaeus, 1767)	Antifer, Port Pétrolier	2011
Pisidia longicornis (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Avant-Port	2011
Pisidia longicornis (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin Bellot	2003
Pisidia longicornis (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin Bellot	2006
Pisidia longicornis (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
Pisidia longicornis (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2011
Pisidia longicornis (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2007
Pisidia longicornis (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin du Commerce	2005
Pisidia longicornis (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin du Commerce	2006
Pisidia longicornis (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin du Commerce	2011
Pisidia longicornis (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin du Pacifique	2011
Pisidia longicornis (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Bassin René Coty	2011
Pisidia longicornis (Linnaeus, 1767)	Le Havre, Port de Plaisance	2007
Planothidium delicatulum (Kützing) Round & L. Bukhtiyarova, 1996	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2010
Planothidium lanceolatum (Brébisson) Round & Bukhtiyarova, 1996	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2010
Platichthys flesus (Linnaeus, 1758)	Antifer, Port Pétrolier	2010
Platichthys flesus (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Bellot	2003
Platichthys flesus (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2005
Platichthys flesus (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2006
Platichthys flesus (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2007
Platichthys flesus (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2008
Platichthys flesus (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
Platichthys flesus (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2010
Platichthys flesus (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2011
Platichthys flesus (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2003
Platichthys flesus (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2004
Platichthys flesus (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2005
Platichthys flesus (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2007
Platichthys flesus (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2010
Platichthys flesus (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
Platichthys flesus (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin du Commerce	2003
Platichthys flesus (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin du Commerce	2011
Platichthys flesus (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin M. Despujols	2007
Platichthys flesus (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin M. Despujols	2008
Platichthys flesus (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2008
Platichthys flesus (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2010
Platichthys flesus (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Vauban et Bassin de l'Eure	2004
Platichthys flesus (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Vauban et Bassin de l'Eure	2010
Platichthys flesus (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Vétillard	2007
Platichthys flesus (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Grand Canal du Havre	2007
Platichthys flesus (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Grand Canal du Havre	2011
Platichthys flesus (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Port de Plaisance	2010
Platichthys flesus (Linnaeus, 1758)	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2010
Platyneris dumerilii (Audouin & Milne Edwards, 1834)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
Pleurobrachia pileus (O. F. Müller, 1776)	Antifer, Port Pétrolier	2010

Pleurobrachia pileus (O. F. Müller, 1776)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2003
Pleurobrachia pileus (O. F. Müller, 1776)	Le Havre, Bassin du Commerce	2010
Pleurobrachia pileus (O. F. Müller, 1776)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2010
Pleurobrachia pileus (O. F. Müller, 1776)	Le Havre, Grand Canal du Havre	2011
Pleuronectes platessa Linnaeus, 1758	Antifer, Port Pétrolier	2009
Pleuronectes platessa Linnaeus, 1758	Antifer, Port Pétrolier	2010
Pleuronectes platessa Linnaeus, 1758	Antifer, Port Pétrolier	2011
Pleuronectes platessa Linnaeus, 1758	Le Havre, Avant-Port	2011
Pleuronectes platessa Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2010
Pleuronectes platessa Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin du Commerce	2003
Pleuronectes platessa Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2007
Pleuronectes platessa Linnaeus, 1758	Le Havre, Grand Canal du Havre	2011
Pleuronectidae	Le Havre, Bassin du Commerce	2006
Pleurosigma speciosum	Le Havre	2010
Pleurosigma speciosum	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2010
Plocamium cartilagineum (Linnaeus) P.S. Dixon, 1967	Antifer, Port Pétrolier	2009
Plocamium cartilagineum (Linnaeus) P.S. Dixon, 1967	Antifer, Port Pétrolier	2010
Plocamium cartilagineum (Linnaeus) P.S. Dixon, 1967	Antifer, Port Pétrolier	2011
Plumatella repens	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2010
Plumatella repens	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2011
Podosira stelligera	Le Havre	2010
Polittapes aureus (Gmelin, 1791)	Le Havre, Bassin Bellot	2003
Polittapes aureus (Gmelin, 1791)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2005
Polittapes aureus (Gmelin, 1791)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2007
Polittapes aureus (Gmelin, 1791)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
Polittapes aureus (Gmelin, 1791)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2011
Polittapes aureus (Gmelin, 1791)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2003
Polittapes aureus (Gmelin, 1791)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2006
Polittapes aureus (Gmelin, 1791)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
Polittapes aureus (Gmelin, 1791)	Le Havre, Bassin du Commerce	2006
Polittapes aureus (Gmelin, 1791)	Le Havre, Bassin du Commerce	2007
Polittapes aureus (Gmelin, 1791)	Le Havre, Bassin M. Despujols	2004
Polittapes aureus (Gmelin, 1791)	Le Havre, Bassin M. Despujols	2008
Polittapes aureus (Gmelin, 1791)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2010
Polittapes aureus (Gmelin, 1791)	Le Havre, Bassin Vauban et Bassin de l'Eure	2004
Polittapes aureus (Gmelin, 1791)	Le Havre, Bassin Vauban et Bassin de l'Eure	2010
Polittapes virgineus (Linnaeus, 1767)	Antifer, Port Pétrolier	2008
Polycarpa	Antifer, Port Pétrolier	2008
Polycarpa	Antifer, Port Pétrolier	2010
Polycarpa	Le Havre, Bassin de l'Eure	2003
Polycarpa comata (Alder, 1863)	Antifer, Port Pétrolier	2010
Polycera faeroensis Lemche, 1929	Antifer, Port Pétrolier	2010
Polychaeta	Antifer, Port Pétrolier	2009
Polychaeta	Antifer, Port Pétrolier	2010
Polychaeta	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2008
Polychaeta	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2011
Polychaeta	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2010
Polychaeta	Le Havre, Bassin Vauban et Bassin de l'Eure	2010
Polydora hoptlura	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2007
Polydora hoptlura	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2007
Polydora hoptlura	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
Polydora hoptlura	Le Havre, Bassin de l'Eure	2010
Polygonum	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2011
Polymastia penicillus (Montagu, 1818)	Antifer, Port de Service	2011
Polymastia penicillus (Montagu, 1818)	Antifer, Port Pétrolier	2008
Polymastia penicillus (Montagu, 1818)	Antifer, Port Pétrolier	2009
Polymastia penicillus (Montagu, 1818)	Antifer, Port Pétrolier	2010
Polynoïdae	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
Polynoïdae	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2011
Polynoïdae	Le Havre, Bassin de l'Eure	2010
Polynoïdae	Le Havre, Bassin du Commerce	2006
Polynoïdae	Le Havre, Bassin M. Despujols	2008
Polysiphonia	Antifer, Port de Service	2011
Polysiphonia	Antifer, Port Pétrolier	2010
Polysiphonia	Le Havre, Avant-Port	2011
Polysiphonia	Le Havre, Bassin Bellot	2003
Polysiphonia	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2003
Polysiphonia	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2006
Polysiphonia	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2007
Polysiphonia	Le Havre, Bassin du Commerce	2003
Polysiphonia	Le Havre, Bassin M. Despujols	2004
Polysiphonia	Le Havre, Bassin René Coty	2011
Polysiphonia	Le Havre, Bassin Vétillart	2007
Polysiphonia atlantica Kapraun & J.N.Norris, 1982	Le Havre, Bassin Fluvial	2010
Polysiphonia atlantica Kapraun & J.N.Norris, 1982	Le Havre, Bassin Fluvial	2011
Polysiphonia brodiaei (Dillwyn) Sprengel, 1827	Antifer, Port Pétrolier	2010
Polysiphonia brodiaei (Dillwyn) Sprengel, 1827	Le Havre, Bassin du Commerce	2003
Polysiphonia brodiaei (Dillwyn) Sprengel, 1827	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2006
Polysiphonia brodiaei (Dillwyn) Sprengel, 1827	Le Havre, Port de Plaisance	2007
Polysiphonia denudata (Dillwyn) Greville ex Harvey, 1833	Le Havre, Port de Plaisance	2008
Polysiphonia denudata (Dillwyn) Greville ex Harvey, 1833	Le Havre, Port de Plaisance	2010
Polysiphonia fibrillosa (Dillwyn) Sprengel, 1827	Le Havre, Bassin du Commerce	2003
Polysiphonia morrowii Harvey, 1857	Antifer, Port Pétrolier	2010
Polysiphonia morrowii Harvey, 1857	Le Havre, Bassin Bellot	2011
Polysiphonia morrowii Harvey, 1857	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2010
Polysiphonia morrowii Harvey, 1857	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
Polysiphonia morrowii Harvey, 1857	Le Havre, Bassin de l'Eure	2010
Polysiphonia morrowii Harvey, 1857	Le Havre, Bassin M. Despujols	2010
Polysiphonia morrowii Harvey, 1857	Le Havre, Bassin Paul Vatine	2010
Polysiphonia morrowii Harvey, 1857	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2010
Polysiphonia morrowii Harvey, 1857	Le Havre, Bassin Vauban et Bassin de l'Eure	2010
Polysiphonia stricta (Dillwyn) Greville, 1824	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2008
Polysiphonia stricta (Dillwyn) Greville, 1824	Le Havre, Bassin du Commerce	2003
Polysiphonia stricta (Dillwyn) Greville, 1824	Le Havre, Bassin du Commerce	2010
Polysiphonia stricta (Dillwyn) Greville, 1824	Le Havre, Bassin M. Despujols	2006
Polysiphonia stricta (Dillwyn) Greville, 1824	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2008
Polysiphonia stricta (Dillwyn) Greville, 1824	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2009
Polystilifera	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2003
Pomatoceros	Antifer, Port Pétrolier	2009
Pomatoceros	Le Havre, Avant-Port	2011
Pomatoceros	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2008
Pomatoceros	Le Havre, Bassin René Coty	2011
Pomatoceros	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2007

Pomatoceros	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2008
Pomatoschistus	Le Havre, Bassin Bellot	2002
Pomatoschistus	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2003
Pomatoschistus	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2005
Pomatoschistus	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
Pomatoschistus	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2003
Pomatoschistus	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2005
Pomatoschistus	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2006
Pomatoschistus	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2007
Pomatoschistus	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2008
Pomatoschistus	Le Havre, Bassin du Commerce	2003
Pomatoschistus	Le Havre, Bassin du Commerce	2009
Pomatoschistus	Le Havre, Bassin Fluvial	2003
Pomatoschistus	Le Havre, Bassin Fluvial	2004
Pomatoschistus	Le Havre, Bassin M. Despujols	2007
Pomatoschistus	Le Havre, Bassin M. Despujols	2008
Pomatoschistus	Le Havre, Bassin M. Despujols	2009
Pomatoschistus	Le Havre, Bassin René Coty	2011
Pomatoschistus	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2006
Pomatoschistus	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2008
Pomatoschistus	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2009
Pomatoschistus	Le Havre, Grand Canal du Havre	2007
Pomatoschistus	Le Havre, Port de Plaisance	2010
Pomatoschistus microps (Krøyer, 1838)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2008
Pomatoschistus microps (Krøyer, 1838)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
Pomatoschistus microps (Krøyer, 1838)	Le Havre, Bassin M. Despujols	2006
Pomatoschistus microps (Krøyer, 1838)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2010
Pomatoschistus microps (Krøyer, 1838)	Le Havre, Bassin Vauban et Bassin de l'Eure	2004
Pomatoschistus microps (Krøyer, 1838)	Le Havre, Bassin Vétillard	2010
Pomatoschistus microps (Krøyer, 1838)	Le Havre, Darse de l'Océan	2010
Pomatoschistus microps (Krøyer, 1838)	Le Havre, Grand Canal du Havre	2010
Pomatoschistus microps (Krøyer, 1838)	Le Havre, Grand Canal du Havre	2011
Pomatoschistus minutus (Pallas, 1770)	Antifer, Port de Service	2011
Pomatoschistus minutus (Pallas, 1770)	Antifer, Port Pétrolier	2008
Pomatoschistus minutus (Pallas, 1770)	Antifer, Port Pétrolier	2009
Pomatoschistus minutus (Pallas, 1770)	Antifer, Port Pétrolier	2010
Pomatoschistus minutus (Pallas, 1770)	Antifer, Port Pétrolier	2011
Pomatoschistus minutus (Pallas, 1770)	Le Havre, Avant-Port	2011
Pomatoschistus minutus (Pallas, 1770)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2004
Pomatoschistus minutus (Pallas, 1770)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2005
Pomatoschistus minutus (Pallas, 1770)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2006
Pomatoschistus minutus (Pallas, 1770)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
Pomatoschistus minutus (Pallas, 1770)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2010
Pomatoschistus minutus (Pallas, 1770)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2009
Pomatoschistus minutus (Pallas, 1770)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2010
Pomatoschistus minutus (Pallas, 1770)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
Pomatoschistus minutus (Pallas, 1770)	Le Havre, Bassin du Commerce	2003
Pomatoschistus minutus (Pallas, 1770)	Le Havre, Bassin du Commerce	2006
Pomatoschistus minutus (Pallas, 1770)	Le Havre, Bassin du Commerce	2007
Pomatoschistus minutus (Pallas, 1770)	Le Havre, Bassin du Commerce	2011
Pomatoschistus minutus (Pallas, 1770)	Le Havre, Bassin du Pacifique	2011
Pomatoschistus minutus (Pallas, 1770)	Le Havre, Bassin Fluvial	2008
Pomatoschistus minutus (Pallas, 1770)	Le Havre, Bassin Fluvial	2011
Pomatoschistus minutus (Pallas, 1770)	Le Havre, Bassin M. Despujols	2007
Pomatoschistus minutus (Pallas, 1770)	Le Havre, Bassin M. Despujols	2008
Pomatoschistus minutus (Pallas, 1770)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2008
Pomatoschistus minutus (Pallas, 1770)	Le Havre, Bassin Vétillard	2007
Pomatoschistus minutus (Pallas, 1770)	Le Havre, Darse de l'Océan	2011
Pomatoschistus minutus (Pallas, 1770)	Le Havre, Grand Canal du Havre	2011
Pomatoschistus pictus (Malm, 1865)	Antifer, Port Pétrolier	2010
Pomatoschistus pictus (Malm, 1865)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2007
Pomatoschistus pictus (Malm, 1865)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
Pomatoschistus pictus (Malm, 1865)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2010
Pomatoschistus pictus (Malm, 1865)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2011
Pomatoschistus pictus (Malm, 1865)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2005
Pomatoschistus pictus (Malm, 1865)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2006
Pomatoschistus pictus (Malm, 1865)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2008
Pomatoschistus pictus (Malm, 1865)	Le Havre, Bassin du Commerce	2006
Pomatoschistus pictus (Malm, 1865)	Le Havre, Bassin du Commerce	2007
Pomatoschistus pictus (Malm, 1865)	Le Havre, Bassin du Commerce	2011
Pomatoschistus pictus (Malm, 1865)	Le Havre, Bassin M. Despujols	2008
Pomatoschistus pictus (Malm, 1865)	Le Havre, Bassin Vauban et Bassin de l'Eure	2010
Pomatoschistus pictus (Malm, 1865)	Le Havre, Bassin Vétillard	2007
Pomatoschistus pictus (Malm, 1865)	Le Havre, Grand Canal du Havre	2011
Porcellana platycheles (Pennant, 1777)	Antifer, Port de Service	2007
Porcellana platycheles (Pennant, 1777)	Antifer, Port de Service	2011
Porcellana platycheles (Pennant, 1777)	Antifer, Port Pétrolier	2008
Porcellana platycheles (Pennant, 1777)	Antifer, Port Pétrolier	2009
Porcellana platycheles (Pennant, 1777)	Antifer, Port Pétrolier	2010
Porcellana platycheles (Pennant, 1777)	Le Havre, Avant-Port	2011
Porcellana platycheles (Pennant, 1777)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2006
Porcellana platycheles (Pennant, 1777)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2007
Porcellana platycheles (Pennant, 1777)	Le Havre, Bassin du Commerce	2011
Porcellana platycheles (Pennant, 1777)	Le Havre, Bassin du Pacifique	2011
Porcellana platycheles (Pennant, 1777)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2008
Porcellana platycheles (Pennant, 1777)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2010
Porifera	Antifer, Port Pétrolier	2010
Porphyra C. Agardh, 1824	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2010
Porphyra leucosticta Thuret, 1863	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2010
Porphyra linearis Greville, 1830	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2003
Porphyra linearis Greville, 1830	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2009
Porphyra linearis Greville, 1830	Le Havre, Port de Plaisance	2010
Porphyra purpurea (Roth) C. Agardh, 1824	Antifer, Port de Service	2011
Porphyra umbilicalis Kützinger, 1843	Antifer, Port de Service	2011
Porphyra umbilicalis Kützinger, 1843	Antifer, Port Pétrolier	2008
Porphyra umbilicalis Kützinger, 1843	Antifer, Port Pétrolier	2010
Porphyra umbilicalis Kützinger, 1843	Le Havre, Avant-Port	2011
Porphyra umbilicalis Kützinger, 1843	Le Havre, Bassin M. Despujols	2008
Porphyra umbilicalis Kützinger, 1843	Le Havre, Bassin René Coty	2011
Porphyra umbilicalis Kützinger, 1843	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2007
Porphyra umbilicalis Kützinger, 1843	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2008
Porphyra umbilicalis Kützinger, 1843	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2010
Porphyra umbilicalis Kützinger, 1843	Le Havre, Port de Plaisance	2010

Potamogeton L.	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2010
Praunus flexuosus (Müller, 1776)	Antifer, Port de Service	2011
Praunus flexuosus (Müller, 1776)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2011
Praunus flexuosus (Müller, 1776)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2003
Praunus flexuosus (Müller, 1776)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2008
Praunus flexuosus (Müller, 1776)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2009
Praunus flexuosus (Müller, 1776)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2010
Praunus flexuosus (Müller, 1776)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
Praunus flexuosus (Müller, 1776)	Le Havre, Bassin M. Despujols	2007
Praunus flexuosus (Müller, 1776)	Le Havre, Bassin M. Despujols	2008
Proocentrum micans Ehrenberg, 1833	Le Havre, Bassin du Commerce	2010
Proocentrum micans Ehrenberg, 1833	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2007
Prostheceraeus vittatus (Montagu, 1815)	Antifer, Port Pétrolier	2010
Prostheceraeus vittatus (Montagu, 1815)	Antifer, Port Pétrolier	2011
Prostheceraeus vittatus (Montagu, 1815)	Le Havre, Bassin du Commerce	2006
Prostheceraeus vittatus (Montagu, 1815)	Le Havre, Bassin du Commerce	2009
Prostheceraeus vittatus (Montagu, 1815)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2010
Protosuberites epiphytum (Lamarck, 1815)	Antifer, Port Pétrolier	2008
Protosuberites epiphytum (Lamarck, 1815)	Antifer, Port Pétrolier	2009
Protosuberites epiphytum (Lamarck, 1815)	Antifer, Port Pétrolier	2010
Protosuberites epiphytum (Lamarck, 1815)	Le Havre, Bassin Bellot	2006
Protosuberites epiphytum (Lamarck, 1815)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2003
Protosuberites epiphytum (Lamarck, 1815)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2004
Protosuberites epiphytum (Lamarck, 1815)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2005
Protosuberites epiphytum (Lamarck, 1815)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2006
Protosuberites epiphytum (Lamarck, 1815)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2007
Protosuberites epiphytum (Lamarck, 1815)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2008
Protosuberites epiphytum (Lamarck, 1815)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2011
Protosuberites epiphytum (Lamarck, 1815)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2003
Protosuberites epiphytum (Lamarck, 1815)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2005
Protosuberites epiphytum (Lamarck, 1815)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2007
Protosuberites epiphytum (Lamarck, 1815)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2008
Protosuberites epiphytum (Lamarck, 1815)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2009
Protosuberites epiphytum (Lamarck, 1815)	Le Havre, Bassin de l'Eure	2010
Protosuberites epiphytum (Lamarck, 1815)	Le Havre, Bassin du Commerce	2011
Protosuberites epiphytum (Lamarck, 1815)	Le Havre, Bassin Fluvial	2002
Protosuberites epiphytum (Lamarck, 1815)	Le Havre, Bassin Fluvial	2011
Protosuberites epiphytum (Lamarck, 1815)	Le Havre, Bassin René Coty	2011
Protosuberites epiphytum (Lamarck, 1815)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2007
Protosuberites epiphytum (Lamarck, 1815)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2008
Protosuberites epiphytum (Lamarck, 1815)	Le Havre, Bassin Vétillard	2007
Protula tubularia (Montagu, 1803)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2008
Psammechinus miliaris (P.L.S. Müller, 1771)	Antifer, Port Pétrolier	2008
Psammechinus miliaris (P.L.S. Müller, 1771)	Antifer, Port Pétrolier	2010
Psammechinus miliaris (P.L.S. Müller, 1771)	Le Havre, Bassin Bellot	2011
Psammechinus miliaris (P.L.S. Müller, 1771)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2003
Psammechinus miliaris (P.L.S. Müller, 1771)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2005
Psammechinus miliaris (P.L.S. Müller, 1771)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2007
Psammechinus miliaris (P.L.S. Müller, 1771)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2008
Psammechinus miliaris (P.L.S. Müller, 1771)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
Psammechinus miliaris (P.L.S. Müller, 1771)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2010
Psammechinus miliaris (P.L.S. Müller, 1771)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2011
Psammechinus miliaris (P.L.S. Müller, 1771)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2005
Psammechinus miliaris (P.L.S. Müller, 1771)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2006
Psammechinus miliaris (P.L.S. Müller, 1771)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2007
Psammechinus miliaris (P.L.S. Müller, 1771)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
Psammechinus miliaris (P.L.S. Müller, 1771)	Le Havre, Bassin de l'Eure	2010
Psammechinus miliaris (P.L.S. Müller, 1771)	Le Havre, Bassin Paul Vatine	2010
Psammechinus miliaris (P.L.S. Müller, 1771)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2009
Psammechinus miliaris (P.L.S. Müller, 1771)	Le Havre, Bassin Vauban et Bassin de l'Eure	2010
Pseudopolydora pulchra (Carazzi, 1895)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2011
Pseudopolydora pulchra (Carazzi, 1895)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
Pseudosuberites sulphureus (Bowerbank, 1866)	Le Havre, Bassin Fluvial	2010
Pterosiphonia parasitica (Hudson) Falkenberg, 1901	Antifer, Port Pétrolier	2008
Pterosiphonia parasitica (Hudson) Falkenberg, 1901	Antifer, Port Pétrolier	2009
Pterosiphonia parasitica (Hudson) Falkenberg, 1901	Antifer, Port Pétrolier	2010
Pterosiphonia parasitica (Hudson) Falkenberg, 1901	Le Havre, Port de Plaisance	2008
Pterosiphonia tanakae S. Uwai & M. Masuda, 1999	Antifer, Port Pétrolier	2010
Pterothamnion plumula (J.Ellis) Nägeli, 1855	Antifer, Port Pétrolier	2008
Pterothamnion plumula (J.Ellis) Nägeli, 1855	Antifer, Port Pétrolier	2010
Pterothamnion plumula (J.Ellis) Nägeli, 1855	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2008
Pterothamnion plumula (J.Ellis) Nägeli, 1855	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
Pterothamnion plumula (J.Ellis) Nägeli, 1855	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2011
Pterothamnion plumula (J.Ellis) Nägeli, 1855	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
Pterothamnion plumula (J.Ellis) Nägeli, 1855	Le Havre, Bassin du Commerce	2009
Pterothamnion plumula (J.Ellis) Nägeli, 1855	Le Havre, Bassin du Commerce	2010
Pterothamnion plumula (J.Ellis) Nägeli, 1855	Le Havre, Bassin du Commerce	2011
Pterothamnion plumula (J.Ellis) Nägeli, 1855	Le Havre, Bassin M. Despujols	2006
Pterothamnion plumula (J.Ellis) Nägeli, 1855	Le Havre, Bassin M. Despujols	2008
Pterothamnion plumula (J.Ellis) Nägeli, 1855	Le Havre, Bassin René Coty	2011
Pterothamnion plumula (J.Ellis) Nägeli, 1855	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2008
Pterothamnion plumula (J.Ellis) Nägeli, 1855	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2009
Pterothamnion plumula (J.Ellis) Nägeli, 1855	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2010
Pterothamnion plumula (J.Ellis) Nägeli, 1855	Le Havre, Darse de l'Océan	2011
Pterothamnion plumula (J.Ellis) Nägeli, 1855	Le Havre, Port de Plaisance	2008
Pterothamnion plumula (J.Ellis) Nägeli, 1855	Le Havre, Port de Plaisance	2010
Punctaria	Le Havre, Port de Plaisance	2010
Punctaria latifolia Greville, 1830	Antifer, Port Pétrolier	2010
Punctaria latifolia Greville, 1830	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2010
Punctaria latifolia Greville, 1830	Le Havre, Bassin du Commerce	2010
Pygospio elegans Claparède, 1863	Le Havre, Darse de l'Océan	2011
Pyramimonas disomata Butcher ex McFadden, Hill & Wetherbee, 1986	Le Havre, Bassin du Commerce	2010
Radix auricularia (Linnaeus, 1758)	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2010
Radix balthica (Linnaeus, 1758)	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2010
Radix balthica (Linnaeus, 1758)	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2011
Ramphogordius lacteus Rathke, 1843	Canal de Tancarville	2011
Ramphogordius lacteus Rathke, 1843	Le Havre, Bassin Bellot	2011
Ramphogordius lacteus Rathke, 1843	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
Ramphogordius sanguineus (Rathke, 1799)	Le Havre, Bassin Fluvial	2010
Raniceps raninus (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2008
Rattus norvegicus (Berkenhout, 1769)	Antifer, Port Pétrolier	2010
Rhabdonema arcuatum	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
Rhabdonema minutum	Le Havre	2010

Rhabdonema minutum	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2010
Rhithropanopeus harrisi (Gould, 1841)	Canal de Tancarville	2011
Rhithropanopeus harrisi (Gould, 1841)	Le Havre, Bassin M. Despujols	2007
Rhithropanopeus harrisi (Gould, 1841)	Le Havre, Bassin M. Despujols	2008
Rhizoclonium tortuosum (Dillwyn) Kützinger, 1845	Le Havre, Avant-Port	2011
Rhizostoma pulmo (Macri, 1778)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2009
Rhodophyta	Antifer, Port de Service	2011
Rhodophyta	Antifer, Port Pétrolier	2008
Rhodophyta	Antifer, Port Pétrolier	2009
Rhodophyta	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2011
Rhodophyta	Le Havre, Bassin du Pacifique	2011
Rhodophyta	Le Havre, Bassin M. Despujols	2009
Rhodophyta	Le Havre, Bassin René Coty	2011
Rhodophyta	Le Havre, Port de Plaisance	2008
Rhodymenia Greville, 1830	Antifer, Port Pétrolier	2008
Rhodymenia holmesii Ardissonne, 1893	Antifer, Port de Service	2011
Rhodymenia holmesii Ardissonne, 1893	Antifer, Port Pétrolier	2009
Rhodymenia holmesii Ardissonne, 1893	Antifer, Port Pétrolier	2010
Rhodymenia holmesii Ardissonne, 1893	Antifer, Port Pétrolier	2011
Rhoicosphaenia curvata	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2010
Rorippa amphibia (L.) Besser, 1821	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2010
Rorippa amphibia (L.) Besser, 1821	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2011
Rutilus rutilus (Linnaeus, 1758)	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2010
Sabella	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2007
Sabella pavonina Savigny, 1822	Antifer, Port Pétrolier	2010
Sabella pavonina Savigny, 1822	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2003
Sabella pavonina Savigny, 1822	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2004
Sabella pavonina Savigny, 1822	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2006
Sabella pavonina Savigny, 1822	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2007
Sabella pavonina Savigny, 1822	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2008
Sabella pavonina Savigny, 1822	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
Sabella pavonina Savigny, 1822	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2010
Sabella pavonina Savigny, 1822	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2011
Sabella pavonina Savigny, 1822	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2003
Sabella pavonina Savigny, 1822	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2006
Sabella pavonina Savigny, 1822	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2010
Sabella pavonina Savigny, 1822	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
Sabella pavonina Savigny, 1822	Le Havre, Bassin de l'Eure	2010
Sabella pavonina Savigny, 1822	Le Havre, Bassin du Commerce	2003
Sabella pavonina Savigny, 1822	Le Havre, Bassin du Commerce	2006
Sabella pavonina Savigny, 1822	Le Havre, Bassin du Commerce	2007
Sabella pavonina Savigny, 1822	Le Havre, Bassin du Commerce	2010
Sabella pavonina Savigny, 1822	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2007
Sabella pavonina Savigny, 1822	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2010
Sabella pavonina Savigny, 1822	Le Havre, Bassin Vauban et Bassin de l'Eure	2004
Sabella pavonina Savigny, 1822	Le Havre, Bassin Vauban et Bassin de l'Eure	2010
Sabella spallanzanii (Gmelin, 1791)	Le Havre, Bassin Bellot	2003
Sabella spallanzanii (Gmelin, 1791)	Le Havre, Bassin Bellot	2004
Sabella spallanzanii (Gmelin, 1791)	Le Havre, Bassin Bellot	2005
Sabella spallanzanii (Gmelin, 1791)	Le Havre, Bassin Bellot	2006
Sabella spallanzanii (Gmelin, 1791)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2006
Sabella spallanzanii (Gmelin, 1791)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2007
Sabella spallanzanii (Gmelin, 1791)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2008
Sabella spallanzanii (Gmelin, 1791)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
Sabella spallanzanii (Gmelin, 1791)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2010
Sabella spallanzanii (Gmelin, 1791)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2011
Sabella spallanzanii (Gmelin, 1791)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2003
Sabella spallanzanii (Gmelin, 1791)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2007
Sabella spallanzanii (Gmelin, 1791)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
Sabella spallanzanii (Gmelin, 1791)	Le Havre, Bassin de l'Eure	2003
Sabella spallanzanii (Gmelin, 1791)	Le Havre, Bassin du Commerce	2003
Sabella spallanzanii (Gmelin, 1791)	Le Havre, Bassin du Commerce	2007
Sabella spallanzanii (Gmelin, 1791)	Le Havre, Bassin du Commerce	2009
Sabella spallanzanii (Gmelin, 1791)	Le Havre, Bassin du Commerce	2010
Sabella spallanzanii (Gmelin, 1791)	Le Havre, Bassin du Commerce	2011
Sabella spallanzanii (Gmelin, 1791)	Le Havre, Bassin René Coty	2011
Sabella spallanzanii (Gmelin, 1791)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2006
Sabella spallanzanii (Gmelin, 1791)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2007
Sabella spallanzanii (Gmelin, 1791)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2008
Sabella spallanzanii (Gmelin, 1791)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2009
Sabella spallanzanii (Gmelin, 1791)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2010
Sabella spallanzanii (Gmelin, 1791)	Le Havre, Bassin Vauban et Bassin de l'Eure	2010
Saccharina latissima (Linnaeus) C.E.Lane, C.Mayes, Druehl & G.W.Saunders, 2006	Antifer, Port de Service	2011
Saccharina latissima (Linnaeus) C.E.Lane, C.Mayes, Druehl & G.W.Saunders, 2006	Antifer, Port Pétrolier	2008
Saccharina latissima (Linnaeus) C.E.Lane, C.Mayes, Druehl & G.W.Saunders, 2006	Antifer, Port Pétrolier	2009
Saccharina latissima (Linnaeus) C.E.Lane, C.Mayes, Druehl & G.W.Saunders, 2006	Antifer, Port Pétrolier	2010
Saccharina latissima (Linnaeus) C.E.Lane, C.Mayes, Druehl & G.W.Saunders, 2006	Antifer, Port Pétrolier	2011
Sagartia elegans (Dalyell, 1848)	Antifer, Port Pétrolier	2009
Sagartia elegans (Dalyell, 1848)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2003
Sagartia elegans (Dalyell, 1848)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2005
Sagartia elegans (Dalyell, 1848)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2007
Sagartia elegans (Dalyell, 1848)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2008
Sagartia elegans (Dalyell, 1848)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
Sagartia elegans (Dalyell, 1848)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2010
Sagartia elegans (Dalyell, 1848)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2011
Sagartia elegans (Dalyell, 1848)	Le Havre, Bassin du Pacifique	2011
Sagartia elegans (Dalyell, 1848)	Le Havre, Bassin Vauban et Bassin de l'Eure	2004
Sagartia elegans (Dalyell, 1848)	Le Havre, Bassin Vauban et Bassin de l'Eure	2010
Sagartia troglodytes (Price in Johnston, 1847)	Antifer, Port Pétrolier	2008
Sagartia troglodytes (Price in Johnston, 1847)	Antifer, Port Pétrolier	2010
Sagartia troglodytes (Price in Johnston, 1847)	Le Havre, Avant-Port	2011
Sagartia troglodytes (Price in Johnston, 1847)	Le Havre, Bassin Bellot	2004
Sagartia troglodytes (Price in Johnston, 1847)	Le Havre, Bassin Bellot	2011
Sagartia troglodytes (Price in Johnston, 1847)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2003
Sagartia troglodytes (Price in Johnston, 1847)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2005
Sagartia troglodytes (Price in Johnston, 1847)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2008
Sagartia troglodytes (Price in Johnston, 1847)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
Sagartia troglodytes (Price in Johnston, 1847)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2011
Sagartia troglodytes (Price in Johnston, 1847)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2003
Sagartia troglodytes (Price in Johnston, 1847)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2006
Sagartia troglodytes (Price in Johnston, 1847)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2007
Sagartia troglodytes (Price in Johnston, 1847)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2010
Sagartia troglodytes (Price in Johnston, 1847)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011

Sargassum muticum (Yendo) Fensholt, 1955	Le Havre, Port de Plaisance	2010
Scardinius erythrophthalmus (Linnaeus, 1758)	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2010
Scophthalmus maximus (Linnaeus, 1758)	Antifer, Port Pétrolier	2010
Scrobicularia plana (da Costa, 1778)	Le Havre, Bassin du Commerce	2005
Scrobicularia plana (da Costa, 1778)	Le Havre, Bassin du Commerce	2010
Scrobicularia plana (da Costa, 1778)	Le Havre, Bassin du Pacifique	2011
Scyllorhinus canicula (Linnaeus, 1758)	Antifer, Port Pétrolier	2010
Scyllorhinus canicula (Linnaeus, 1758)	Antifer, Port Pétrolier	2011
Scyllorhinus canicula (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Grand Canal du Havre	2011
Scytosiphon lomentaria (Lyngbye) Link, 1833	Antifer, Port Pétrolier	2010
Scytosiphon lomentaria (Lyngbye) Link, 1833	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
Scytosiphon lomentaria (Lyngbye) Link, 1833	Le Havre, Bassin du Commerce	2010
Scytosiphon lomentaria (Lyngbye) Link, 1833	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2010
Semibalanus balanoides (Linnaeus, 1758)	Antifer, Port de Service	2011
Semibalanus balanoides (Linnaeus, 1758)	Antifer, Port Pétrolier	2009
Semibalanus balanoides (Linnaeus, 1758)	Antifer, Port Pétrolier	2010
Semibalanus balanoides (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Bellot	2011
Semibalanus balanoides (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2010
Semibalanus balanoides (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
Semibalanus balanoides (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin du Commerce	2010
Semibalanus balanoides (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin du Commerce	2011
Semibalanus balanoides (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin du Pacifique	2011
Semibalanus balanoides (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Paul Vatine	2010
Semibalanus balanoides (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Paul Vatine	2011
Semibalanus balanoides (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin René Coty	2011
Semibalanus balanoides (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2006
Semibalanus balanoides (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2008
Semibalanus balanoides (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2010
Semibalanus balanoides (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2011
Semibalanus balanoides (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Vétillard	2011
Semibalanus balanoides (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Darse de l'Océan	2011
Semibalanus balanoides (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Port de Plaisance	2010
Seminavis	Le Havre	2010
Seminavis	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2010
Sepia officinalis Linnaeus, 1758	Antifer, Port de Service	2007
Sepia officinalis Linnaeus, 1758	Antifer, Port Pétrolier	2009
Sepia officinalis Linnaeus, 1758	Antifer, Port Pétrolier	2010
Sepia officinalis Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2005
Sepia officinalis Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
Sepia officinalis Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2007
Sepia officinalis Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2010
Sepia officinalis Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin du Commerce	2003
Sepia officinalis Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin M. Despujols	2008
Sepia officinalis Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2008
Sepioida	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2008
Sepioida	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
Sepioida atlantica d'Orbigny, 1839	Antifer, Port Pétrolier	2008
Sepioida atlantica d'Orbigny, 1839	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
Sepioida atlantica d'Orbigny, 1839	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2010
Serpula vermicularis Linnaeus, 1767	Antifer, Port de Service	2011
Serpula vermicularis Linnaeus, 1767	Le Havre, Bassin Bellot	2002
Serpula vermicularis Linnaeus, 1767	Le Havre, Bassin Bellot	2003
Serpula vermicularis Linnaeus, 1767	Le Havre, Bassin Bellot	2004
Serpula vermicularis Linnaeus, 1767	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2004
Serpula vermicularis Linnaeus, 1767	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2006
Serpula vermicularis Linnaeus, 1767	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
Serpula vermicularis Linnaeus, 1767	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2005
Serpula vermicularis Linnaeus, 1767	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2007
Serpula vermicularis Linnaeus, 1767	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2008
Serpula vermicularis Linnaeus, 1767	Le Havre, Bassin du Commerce	2003
Serpula vermicularis Linnaeus, 1767	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2006
Serpula vermicularis Linnaeus, 1767	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2007
Serpula vermicularis Linnaeus, 1767	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2008
Serpulidae	Antifer, Port Pétrolier	2010
Serpulidae	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2006
Serpulidae	Le Havre, Bassin de l'Eure	2010
Serpulidae	Le Havre, Bassin Vauban et Bassin de l'Eure	2010
Sertularia Gray, 1848	Antifer, Port Pétrolier	2008
Sertularia Gray, 1848	Antifer, Port Pétrolier	2009
Sertularia Gray, 1848	Le Havre, Bassin du Commerce	2011
Sertularia cupressina Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2008
Silurus glanis (Linné, 1758)	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2010
Solea solea (Linnaeus, 1758)	Antifer, Port Pétrolier	2008
Solea solea (Linnaeus, 1758)	Antifer, Port Pétrolier	2010
Solea solea (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
Solea solea (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2003
Solen marginatus Pulleney, 1799	Antifer, Port Pétrolier	2009
Sphaerium corneum (Linnaeus, 1758)	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2010
Sphaerium corneum (Linnaeus, 1758)	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2011
Spinachia spinachia (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2006
Spinachia spinachia (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
Spionidae	Antifer, Port de Service	2007
Spionidae	Antifer, Port de Service	2011
Spionidae	Antifer, Port Pétrolier	2009
Spionidae	Antifer, Port Pétrolier	2010
Spionidae	Le Havre, Bassin Bellot	2002
Spionidae	Le Havre, Bassin Bellot	2003
Spionidae	Le Havre, Bassin Bellot	2005
Spionidae	Le Havre, Bassin Bellot	2006
Spionidae	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2005
Spionidae	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2007
Spionidae	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
Spionidae	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2010
Spionidae	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2011
Spionidae	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2003
Spionidae	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2005
Spionidae	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2006
Spionidae	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2007
Spionidae	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2010
Spionidae	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
Spionidae	Le Havre, Bassin de l'Eure	2010
Spionidae	Le Havre, Bassin du Commerce	2003
Spionidae	Le Havre, Bassin du Commerce	2005

Spionidae	Le Havre, Bassin du Commerce	2006
Spionidae	Le Havre, Bassin du Commerce	2007
Spionidae	Le Havre, Bassin du Commerce	2009
Spionidae	Le Havre, Bassin du Pacifique	2011
Spionidae	Le Havre, Bassin M. Despujols	2007
Spionidae	Le Havre, Bassin René Coty	2011
Spionidae	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2008
Spionidae	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2010
Spionidae	Le Havre, Bassin Vauban et Bassin de l'Eure	2004
Spionidae	Le Havre, Port de Plaisance	2008
Spionidae	Le Havre, Port de Plaisance	2010
Spirobranchus lamarcki (Quatrefages, 1866)	Antifer, Port Pétrolier	2008
Spirobranchus lamarcki (Quatrefages, 1866)	Antifer, Port Pétrolier	2009
Spirobranchus lamarcki (Quatrefages, 1866)	Antifer, Port Pétrolier	2010
Spirobranchus lamarcki (Quatrefages, 1866)	Canal de Tancarville	2011
Spirobranchus lamarcki (Quatrefages, 1866)	Le Havre, Avant-Port	2011
Spirobranchus lamarcki (Quatrefages, 1866)	Le Havre, Bassin Bellot	2011
Spirobranchus lamarcki (Quatrefages, 1866)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
Spirobranchus lamarcki (Quatrefages, 1866)	Le Havre, Bassin René Coty	2011
Spirobranchus lamarcki (Quatrefages, 1866)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2011
Spirobranchus triqueter (Linnaeus, 1758)	Antifer, Port de Service	2011
Spirobranchus triqueter (Linnaeus, 1758)	Antifer, Port Pétrolier	2008
Spirobranchus triqueter (Linnaeus, 1758)	Antifer, Port Pétrolier	2009
Spirobranchus triqueter (Linnaeus, 1758)	Antifer, Port Pétrolier	2010
Spirobranchus triqueter (Linnaeus, 1758)	Antifer, Port Pétrolier	2011
Spirobranchus triqueter (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Bellot	2011
Spirobranchus triqueter (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin du Commerce	2011
Spirobranchus triqueter (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin du Pacifique	2011
Spirobranchus triqueter (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin René Coty	2011
Spirobranchus triqueter (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2006
Spirobranchus triqueter (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2008
Spirobranchus triqueter (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2010
Spirobranchus triqueter (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Port de Plaisance	2010
Spirobidae	Antifer, Port Pétrolier	2010
Spirobidae	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2008
Spirorbis	Antifer, Port de Service	2011
Spirulina	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2003
Spirulina	Le Havre, Bassin du Commerce	2005
Spirulina	Le Havre, Bassin du Commerce	2006
Spirulina	Le Havre, Bassin Fluvial	2010
Spirulina	Le Havre, Bassin M. Despujols	2004
Spirulina	Le Havre, Port de Plaisance	2010
Spirulina labyrinthiformis Gomont, 1892	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2006
Spirulina labyrinthiformis Gomont, 1892	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2008
Spirulina labyrinthiformis Gomont, 1892	Le Havre, Bassin Fluvial	2011
Spirulina subsalsa Ørsted ex Gomont, 1892	Le Havre, Bassin Bellot	2002
Spirulina subsalsa Ørsted ex Gomont, 1892	Le Havre, Bassin Bellot	2005
Spirulina subsalsa Ørsted ex Gomont, 1892	Le Havre, Bassin Bellot	2006
Spirulina subsalsa Ørsted ex Gomont, 1892	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2003
Spirulina subsalsa Ørsted ex Gomont, 1892	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2004
Spirulina subsalsa Ørsted ex Gomont, 1892	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2005
Spirulina subsalsa Ørsted ex Gomont, 1892	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2006
Spirulina subsalsa Ørsted ex Gomont, 1892	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2007
Spirulina subsalsa Ørsted ex Gomont, 1892	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2008
Spirulina subsalsa Ørsted ex Gomont, 1892	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
Spirulina subsalsa Ørsted ex Gomont, 1892	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2010
Spirulina subsalsa Ørsted ex Gomont, 1892	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2011
Spirulina subsalsa Ørsted ex Gomont, 1892	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2003
Spirulina subsalsa Ørsted ex Gomont, 1892	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2005
Spirulina subsalsa Ørsted ex Gomont, 1892	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2006
Spirulina subsalsa Ørsted ex Gomont, 1892	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2007
Spirulina subsalsa Ørsted ex Gomont, 1892	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2008
Spirulina subsalsa Ørsted ex Gomont, 1892	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2010
Spirulina subsalsa Ørsted ex Gomont, 1892	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
Spirulina subsalsa Ørsted ex Gomont, 1892	Le Havre, Bassin de l'Eure	2003
Spirulina subsalsa Ørsted ex Gomont, 1892	Le Havre, Bassin de l'Eure	2010
Spirulina subsalsa Ørsted ex Gomont, 1892	Le Havre, Bassin du Commerce	2005
Spirulina subsalsa Ørsted ex Gomont, 1892	Le Havre, Bassin du Commerce	2007
Spirulina subsalsa Ørsted ex Gomont, 1892	Le Havre, Bassin Fluvial	2004
Spirulina subsalsa Ørsted ex Gomont, 1892	Le Havre, Bassin Fluvial	2010
Spirulina subsalsa Ørsted ex Gomont, 1892	Le Havre, Bassin Fluvial	2011
Spirulina subsalsa Ørsted ex Gomont, 1892	Le Havre, Bassin M. Despujols	2007
Spirulina subsalsa Ørsted ex Gomont, 1892	Le Havre, Bassin M. Despujols	2009
Spirulina subsalsa Ørsted ex Gomont, 1892	Le Havre, Bassin René Coty	2011
Spirulina subsalsa Ørsted ex Gomont, 1892	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2006
Spirulina subsalsa Ørsted ex Gomont, 1892	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2007
Spirulina subsalsa Ørsted ex Gomont, 1892	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2008
Spirulina subsalsa Ørsted ex Gomont, 1892	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2009
Spirulina subsalsa Ørsted ex Gomont, 1892	Le Havre, Bassin Vauban et Bassin de l'Eure	2004
Spirulina subsalsa Ørsted ex Gomont, 1892	Le Havre, Bassin Vétillard	2007
Spisula elliptica (Brown, 1827)	Antifer, Port Pétrolier	2008
Spondyliosoma cantharus (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
Spondyliosoma cantharus (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2003
Spondyliosoma cantharus (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2005
Spondyliosoma cantharus (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2006
Spondyliosoma cantharus (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2007
Spondyliosoma cantharus (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin du Commerce	2007
Spondyliosoma cantharus (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2007
Spondyliosoma cantharus (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2008
Spondyliosoma cantharus (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2009
Spongilla lacustris (Linnaeus, 1758)	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2010
Spongilla lacustris (Linnaeus, 1758)	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2011
Spongillidae	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2011
Sprattus sprattus (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2008
Stauronella decipiens	Le Havre	2010
Stauronella decipiens	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2010
Stauronella indubitabilis	Le Havre	2010
Stausosira construens	Le Havre	2010
Stausosira construens	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2010
Sthenelais boa (Johnston, 1833)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2010
Stictyosiphon tortilis (Gobi) Reinke, 1889	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2011
Stictyosiphon tortilis (Gobi) Reinke, 1889	Le Havre, Bassin Fluvial	2010
Stictyosiphon tortilis (Gobi) Reinke, 1889	Le Havre, Bassin Fluvial	2011

Suberites ficus (Johnston, 1842)	Le Havre, Bassin du Pacifique	2011
Suberites ficus (Johnston, 1842)	Le Havre, Bassin Paul Vatine	2010
Suberites ficus (Johnston, 1842)	Le Havre, Bassin René Coty	2011
Suberites ficus (Johnston, 1842)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2010
Suberites ficus (Johnston, 1842)	Le Havre, Bassin Vauban et Bassin de l'Eure	2004
Suberites ficus (Johnston, 1842)	Le Havre, Bassin Vauban et Bassin de l'Eure	2010
Suberites ficus (Johnston, 1842)	Le Havre, Bassin Vétillard	2007
Suberites massa Nardo, 1847	Antifer, Port Pétrolier	2008
Suberites massa Nardo, 1847	Antifer, Port Pétrolier	2009
Suberites massa Nardo, 1847	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2004
Suberites massa Nardo, 1847	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2008
Suberites massa Nardo, 1847	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
Suberites massa Nardo, 1847	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2010
Suberites massa Nardo, 1847	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2011
Suberites massa Nardo, 1847	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2007
Suberites massa Nardo, 1847	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2008
Suberites massa Nardo, 1847	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2010
Suberites massa Nardo, 1847	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
Suberites massa Nardo, 1847	Le Havre, Bassin Paul Vatine	2010
Suberites massa Nardo, 1847	Le Havre, Bassin Vauban et Bassin de l'Eure	2010
Suberitidae	Antifer, Port Pétrolier	2009
Suriella ovata var. pinnata	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2010
Sycon	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2010
Sycon	Le Havre, Bassin du Commerce	2011
Sycon	Le Havre, Bassin Vauban et Bassin de l'Eure	2010
Sycon ciliatum (Fabricius, 1780)	Antifer, Port Pétrolier	2010
Sycon ciliatum (Fabricius, 1780)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2006
Sycon ciliatum (Fabricius, 1780)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2007
Sycon ciliatum (Fabricius, 1780)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
Sycon ciliatum (Fabricius, 1780)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2010
Sycon ciliatum (Fabricius, 1780)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2008
Sycon ciliatum (Fabricius, 1780)	Le Havre, Bassin de l'Eure	2010
Sycon ciliatum (Fabricius, 1780)	Le Havre, Bassin du Commerce	2007
Sycon quadrangulatum (Schmidt, 1868)	Le Havre, Bassin Bellot	2002
Sycon quadrangulatum (Schmidt, 1868)	Le Havre, Bassin Bellot	2004
Sycon quadrangulatum (Schmidt, 1868)	Le Havre, Bassin Bellot	2011
Sycon quadrangulatum (Schmidt, 1868)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2004
Sycon quadrangulatum (Schmidt, 1868)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2007
Sycon quadrangulatum (Schmidt, 1868)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2008
Sycon quadrangulatum (Schmidt, 1868)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
Sycon quadrangulatum (Schmidt, 1868)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2010
Sycon quadrangulatum (Schmidt, 1868)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2011
Sycon quadrangulatum (Schmidt, 1868)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2003
Sycon quadrangulatum (Schmidt, 1868)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2006
Sycon quadrangulatum (Schmidt, 1868)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2007
Sycon quadrangulatum (Schmidt, 1868)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2008
Sycon quadrangulatum (Schmidt, 1868)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2010
Sycon quadrangulatum (Schmidt, 1868)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
Sycon quadrangulatum (Schmidt, 1868)	Le Havre, Bassin de l'Eure	2003
Sycon quadrangulatum (Schmidt, 1868)	Le Havre, Bassin du Commerce	2009
Sycon quadrangulatum (Schmidt, 1868)	Le Havre, Bassin du Commerce	2010
Sycon quadrangulatum (Schmidt, 1868)	Le Havre, Bassin du Commerce	2011
Sycon quadrangulatum (Schmidt, 1868)	Le Havre, Bassin Fluvial	2004
Sycon quadrangulatum (Schmidt, 1868)	Le Havre, Bassin Fluvial	2010
Sycon quadrangulatum (Schmidt, 1868)	Le Havre, Bassin Fluvial	2011
Sycon quadrangulatum (Schmidt, 1868)	Le Havre, Bassin René Coty	2011
Sycon quadrangulatum (Schmidt, 1868)	Le Havre, Bassin Vauban et Bassin de l'Eure	2010
Sycon quadrangulatum (Schmidt, 1868)	Le Havre, Port de Plaisance	2008
Syllidae	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2003
Syllidae	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2010
Syllidae	Le Havre, Bassin Fluvial	2011
Syllidia armata Quatrefages, 1866	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
Syllis krohni Ehlers, 1864	Le Havre, Bassin Fluvial	2011
Syllis krohni Ehlers, 1864	Le Havre, Grand Canal du Havre	2011
Symphodus (Crenilabrus) melops (Linnaeus, 1758)	Antifer, Port Pétrolier	2008
Symphodus (Crenilabrus) melops (Linnaeus, 1758)	Antifer, Port Pétrolier	2009
Symphodus (Crenilabrus) melops (Linnaeus, 1758)	Antifer, Port Pétrolier	2010
Symphodus (Crenilabrus) melops (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
Symphodus (Crenilabrus) melops (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2011
Symphodus (Crenilabrus) melops (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2003
Symphodus (Crenilabrus) melops (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2006
Symphodus (Crenilabrus) melops (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2007
Symphodus (Crenilabrus) melops (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de l'Eure	2010
Symphodus (Crenilabrus) melops (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Paul Vatine	2010
Symphodus (Crenilabrus) melops (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2007
Symphodus (Crenilabrus) melops (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2008
Symphodus (Crenilabrus) melops (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2010
Synedra acus	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2010
Synedra affinis var. gracilis	Le Havre	2010
Synedra tabulata	Le Havre	2010
Synedra tabulata	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2010
Synedra tabulata	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2010
Synedra vaucheriae	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2010
Syngnathidae	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2004
Syngnathus acus Linnaeus, 1758	Antifer, Port Pétrolier	2010
Syngnathus acus Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin Bellot	2002
Syngnathus acus Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin Bellot	2003
Syngnathus acus Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin Bellot	2004
Syngnathus acus Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin Bellot	2005
Syngnathus acus Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin Bellot	2006
Syngnathus acus Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2005
Syngnathus acus Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2008
Syngnathus acus Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
Syngnathus acus Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2010
Syngnathus acus Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2011
Syngnathus acus Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2003
Syngnathus acus Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2005
Syngnathus acus Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2006
Syngnathus acus Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2007
Syngnathus acus Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2010
Syngnathus acus Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
Syngnathus acus Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin de l'Eure	2010
Syngnathus acus Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin du Commerce	2006

Syngnathus acus Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin du Commerce	2011
Syngnathus acus Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin du Pacifique	2011
Syngnathus acus Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin Fluvial	2004
Syngnathus acus Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin M. Despujols	2004
Syngnathus acus Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin M. Despujols	2008
Syngnathus acus Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2006
Syngnathus acus Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2007
Syngnathus acus Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2008
Syngnathus acus Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2009
Syngnathus acus Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2010
Syngnathus acus Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin Vauban et Bassin de l'Eure	2004
Syngnathus acus Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin Vétillard	2002
Syngnathus acus Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin Vétillard	2007
Syngnathus acus Linnaeus, 1758	Le Havre, Bassin Vétillard	2011
Syngnathus acus Linnaeus, 1758	Le Havre, Darse de l'Océan	2011
Tabularia waernii	Le Havre	2010
Tanais dulongii (Audouin, 1826)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
Tanais dulongii (Audouin, 1826)	Le Havre, Bassin Fluvial	2011
Taonia atomaria (Woodward) J. Agardh, 1848	Antifer, Port Pétrolier	2009
Taurulus bubalis (Euphrasen, 1786)	Antifer, Port Pétrolier	2008
Taurulus bubalis (Euphrasen, 1786)	Antifer, Port Pétrolier	2010
Taurulus bubalis (Euphrasen, 1786)	Le Havre, Bassin Bellot	2002
Taurulus bubalis (Euphrasen, 1786)	Le Havre, Bassin Bellot	2003
Taurulus bubalis (Euphrasen, 1786)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
Taurulus bubalis (Euphrasen, 1786)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2011
Taurulus bubalis (Euphrasen, 1786)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2003
Taurulus bubalis (Euphrasen, 1786)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2005
Taurulus bubalis (Euphrasen, 1786)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2007
Taurulus bubalis (Euphrasen, 1786)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2008
Taurulus bubalis (Euphrasen, 1786)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2010
Taurulus bubalis (Euphrasen, 1786)	Le Havre, Bassin de l'Eure	2010
Taurulus bubalis (Euphrasen, 1786)	Le Havre, Bassin du Commerce	2005
Taurulus bubalis (Euphrasen, 1786)	Le Havre, Bassin du Commerce	2011
Taurulus bubalis (Euphrasen, 1786)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2006
Taurulus bubalis (Euphrasen, 1786)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2008
Taurulus bubalis (Euphrasen, 1786)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2010
Taurulus bubalis (Euphrasen, 1786)	Le Havre, Bassin Vauban et Bassin de l'Eure	2010
Taurulus bubalis (Euphrasen, 1786)	Le Havre, Grand Canal du Havre	2011
Tellimya ferruginosa (Montagu, 1808)	Le Havre, Bassin Bellot	2011
Terebellidae	Antifer, Port de Service	2011
Terebellidae	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2011
Terebellidae	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
Terebellidae	Le Havre, Bassin du Commerce	2011
Tergipes tergipes (Forskål, 1775)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2009
Tetrastemma	Antifer, Port Pétrolier	2011
Tetrastemma nimbatum Bürger, 1895	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2003
Tetrastemma nimbatum Bürger, 1895	Le Havre, Bassin Fluvial	2004
Thione	Antifer, Port Pétrolier	2010
Thiothrix	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2003
Thiothrix	Le Havre, Bassin de l'Eure	2003
Thiothrix	Le Havre, Bassin du Commerce	2003
Thiothrix	Le Havre, Bassin Fluvial	2002
Thiothrix	Le Havre, Bassin Fluvial	2004
Thiothrix	Le Havre, Bassin M. Despujols	2004
Thiothrix nivea (Rabenhorst 1865) Winogradsky 1888	Antifer, Port Pétrolier	2010
Thiothrix nivea (Rabenhorst 1865) Winogradsky 1888	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2005
Thiothrix nivea (Rabenhorst 1865) Winogradsky 1888	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
Thiothrix nivea (Rabenhorst 1865) Winogradsky 1888	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2011
Thiothrix nivea (Rabenhorst 1865) Winogradsky 1888	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2005
Thiothrix nivea (Rabenhorst 1865) Winogradsky 1888	Le Havre, Bassin du Commerce	2005
Thiothrix nivea (Rabenhorst 1865) Winogradsky 1888	Le Havre, Bassin du Commerce	2009
Thiothrix nivea (Rabenhorst 1865) Winogradsky 1888	Le Havre, Bassin Fluvial	2011
Thiothrix nivea (Rabenhorst 1865) Winogradsky 1888	Le Havre, Bassin M. Despujols	2007
Thiothrix nivea (Rabenhorst 1865) Winogradsky 1888	Le Havre, Bassin René Coty	2011
Thiothrix nivea (Rabenhorst 1865) Winogradsky 1888	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2007
Thiothrix nivea (Rabenhorst 1865) Winogradsky 1888	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2008
Thiothrix nivea (Rabenhorst 1865) Winogradsky 1888	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2009
Thiothrix nivea (Rabenhorst 1865) Winogradsky 1888	Le Havre, Bassin Vauban et Bassin de l'Eure	2010
Thiovulum majus	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2005
Thiovulum majus	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2003
Thiovulum majus	Le Havre, Bassin Fluvial	2004
Thiovulum majus	Le Havre, Bassin M. Despujols	2007
Thiovulum majus	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2007
Toxonidea	Le Havre	2010
Tricellaria inopinata d'Hondt & Occhipinti Ambrogi, 1985	Le Havre, Bassin Bellot	2003
Tricellaria inopinata d'Hondt & Occhipinti Ambrogi, 1985	Le Havre, Bassin Bellot	2005
Tricellaria inopinata d'Hondt & Occhipinti Ambrogi, 1985	Le Havre, Bassin Bellot	2011
Tricellaria inopinata d'Hondt & Occhipinti Ambrogi, 1985	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2005
Tricellaria inopinata d'Hondt & Occhipinti Ambrogi, 1985	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2006
Tricellaria inopinata d'Hondt & Occhipinti Ambrogi, 1985	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2007
Tricellaria inopinata d'Hondt & Occhipinti Ambrogi, 1985	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2008
Tricellaria inopinata d'Hondt & Occhipinti Ambrogi, 1985	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
Tricellaria inopinata d'Hondt & Occhipinti Ambrogi, 1985	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2010
Tricellaria inopinata d'Hondt & Occhipinti Ambrogi, 1985	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2011
Tricellaria inopinata d'Hondt & Occhipinti Ambrogi, 1985	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2003
Tricellaria inopinata d'Hondt & Occhipinti Ambrogi, 1985	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2004
Tricellaria inopinata d'Hondt & Occhipinti Ambrogi, 1985	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2005
Tricellaria inopinata d'Hondt & Occhipinti Ambrogi, 1985	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2006
Tricellaria inopinata d'Hondt & Occhipinti Ambrogi, 1985	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2007
Tricellaria inopinata d'Hondt & Occhipinti Ambrogi, 1985	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2010
Tricellaria inopinata d'Hondt & Occhipinti Ambrogi, 1985	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
Tricellaria inopinata d'Hondt & Occhipinti Ambrogi, 1985	Le Havre, Bassin de l'Eure	2003
Tricellaria inopinata d'Hondt & Occhipinti Ambrogi, 1985	Le Havre, Bassin de l'Eure	2010
Tricellaria inopinata d'Hondt & Occhipinti Ambrogi, 1985	Le Havre, Bassin du Commerce	2003
Tricellaria inopinata d'Hondt & Occhipinti Ambrogi, 1985	Le Havre, Bassin du Commerce	2005
Tricellaria inopinata d'Hondt & Occhipinti Ambrogi, 1985	Le Havre, Bassin du Commerce	2006
Tricellaria inopinata d'Hondt & Occhipinti Ambrogi, 1985	Le Havre, Bassin du Commerce	2007
Tricellaria inopinata d'Hondt & Occhipinti Ambrogi, 1985	Le Havre, Bassin Fluvial	2011
Tricellaria inopinata d'Hondt & Occhipinti Ambrogi, 1985	Le Havre, Bassin M. Despujols	2007
Tricellaria inopinata d'Hondt & Occhipinti Ambrogi, 1985	Le Havre, Bassin Vauban et Bassin de l'Eure	2010
Tricellaria inopinata d'Hondt & Occhipinti Ambrogi, 1985	Le Havre, Port de Plaisance	2007
Tricellaria inopinata d'Hondt & Occhipinti Ambrogi, 1985	Le Havre, Port de Plaisance	2008

Tricellaria inopinata d'Hondt & Occhipinti Ambrogi, 1985	Le Havre, Port de Plaisance	2010
Trisopterus luscus (Linnaeus, 1758)	Antifer, Port Pétrolier	2008
Trisopterus luscus (Linnaeus, 1758)	Antifer, Port Pétrolier	2009
Trisopterus luscus (Linnaeus, 1758)	Antifer, Port Pétrolier	2010
Trisopterus luscus (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Bellot	2002
Trisopterus luscus (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Bellot	2003
Trisopterus luscus (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Bellot	2004
Trisopterus luscus (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2005
Trisopterus luscus (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2006
Trisopterus luscus (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2007
Trisopterus luscus (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
Trisopterus luscus (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2011
Trisopterus luscus (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2003
Trisopterus luscus (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2005
Trisopterus luscus (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2006
Trisopterus luscus (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2007
Trisopterus luscus (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2010
Trisopterus luscus (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
Trisopterus luscus (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de l'Eure	2010
Trisopterus luscus (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin du Commerce	2003
Trisopterus luscus (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin du Commerce	2006
Trisopterus luscus (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin du Commerce	2007
Trisopterus luscus (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin du Pacifique	2011
Trisopterus luscus (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin M. Despujols	2007
Trisopterus luscus (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin M. Despujols	2008
Trisopterus luscus (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin M. Despujols	2011
Trisopterus luscus (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Paul Vatine	2010
Trisopterus luscus (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Paul Vatine	2011
Trisopterus luscus (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2008
Trisopterus luscus (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2009
Trisopterus luscus (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2010
Trisopterus luscus (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Vauban et Bassin de l'Eure	2004
Trisopterus luscus (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Vétillart	2002
Trisopterus luscus (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin Vétillart	2007
Trisopterus luscus (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Grand Canal du Havre	2011
Trisopterus minutus (Linnaeus, 1758)	Antifer, Port Pétrolier	2008
Trisopterus minutus (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2007
Trisopterus minutus (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de l'Eure	2010
Trivia arctica (Pulteney, 1799)	Antifer, Port Pétrolier	2009
Trivia arctica (Pulteney, 1799)	Antifer, Port Pétrolier	2010
Trivia monacha (da Costa, 1778)	Antifer, Port Pétrolier	2009
Trivia monacha (da Costa, 1778)	Antifer, Port Pétrolier	2010
Trivia monacha (da Costa, 1778)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2010
Trypanosyllis zebra (Grube, 1840)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2010
Tubulanus	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
Tubulanus superbus (Kölliker, 1845)	Le Havre, Bassin du Commerce	2011
Tubularia indivisa Linnaeus, 1758	Antifer, Port Pétrolier	2010
Tubulariidae	Le Havre, Bassin Bellot	2005
Ulva clathrata (Roth) C. Agardh, 1811	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
Ulva clathrata (Roth) C. Agardh, 1811	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2007
Ulva clathrata (Roth) C. Agardh, 1811	Le Havre, Port de Plaisance	2010
Ulva compressa Linnaeus, 1753	Antifer, Port Pétrolier	2010
Ulva compressa Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin Bellot	2004
Ulva compressa Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin Bellot	2005
Ulva compressa Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2004
Ulva compressa Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
Ulva compressa Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2003
Ulva compressa Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2008
Ulva compressa Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin Fluvial	2010
Ulva compressa Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin M. Despujols	2004
Ulva compressa Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin M. Despujols	2007
Ulva compressa Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin Vauban et Bassin de l'Eure	2004
Ulva compressa Linnaeus, 1753	Le Havre, Port de Plaisance	2007
Ulva flexuosa Wulfen, 1803	Le Havre, Port de Plaisance	2010
Ulva intestinalis Linnaeus, 1753	Antifer, Port de Service	2011
Ulva intestinalis Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2003
Ulva intestinalis Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2007
Ulva intestinalis Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2006
Ulva intestinalis Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2007
Ulva intestinalis Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
Ulva intestinalis Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin Fluvial	2011
Ulva intestinalis Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2007
Ulva intestinalis Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin Vauban et Bassin de l'Eure	2004
Ulva intestinalis Linnaeus, 1753	Le Havre, Grand Canal du Havre	2011
Ulva lactuca Linnaeus, 1753	Antifer, Port de Service	2007
Ulva lactuca Linnaeus, 1753	Antifer, Port de Service	2011
Ulva lactuca Linnaeus, 1753	Antifer, Port Pétrolier	2008
Ulva lactuca Linnaeus, 1753	Antifer, Port Pétrolier	2009
Ulva lactuca Linnaeus, 1753	Antifer, Port Pétrolier	2010
Ulva lactuca Linnaeus, 1753	Antifer, Port Pétrolier	2011
Ulva lactuca Linnaeus, 1753	Le Havre, Avant-Port	2011
Ulva lactuca Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin Bellot	2002
Ulva lactuca Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin Bellot	2004
Ulva lactuca Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin Bellot	2005
Ulva lactuca Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin Bellot	2006
Ulva lactuca Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin Bellot	2011
Ulva lactuca Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2003
Ulva lactuca Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2004
Ulva lactuca Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2005
Ulva lactuca Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2006
Ulva lactuca Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2007
Ulva lactuca Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2008
Ulva lactuca Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
Ulva lactuca Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2010
Ulva lactuca Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2011
Ulva lactuca Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2003
Ulva lactuca Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2005
Ulva lactuca Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2006
Ulva lactuca Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2007
Ulva lactuca Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2008
Ulva lactuca Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2009
Ulva lactuca Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2010
Ulva lactuca Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011

Ulva lactuca Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin de l'Eure	2003
Ulva lactuca Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin de l'Eure	2010
Ulva lactuca Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin du Commerce	2003
Ulva lactuca Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin du Commerce	2005
Ulva lactuca Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin du Commerce	2006
Ulva lactuca Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin du Commerce	2009
Ulva lactuca Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin du Commerce	2010
Ulva lactuca Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin du Commerce	2011
Ulva lactuca Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin Fluvial	2004
Ulva lactuca Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin Fluvial	2008
Ulva lactuca Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin Fluvial	2010
Ulva lactuca Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin M. Despujols	2004
Ulva lactuca Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin M. Despujols	2006
Ulva lactuca Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin M. Despujols	2007
Ulva lactuca Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin M. Despujols	2008
Ulva lactuca Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin M. Despujols	2009
Ulva lactuca Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin M. Despujols	2010
Ulva lactuca Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2006
Ulva lactuca Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2007
Ulva lactuca Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2008
Ulva lactuca Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2009
Ulva lactuca Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2010
Ulva lactuca Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin Vauban et Bassin de l'Eure	2004
Ulva lactuca Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin Vauban et Bassin de l'Eure	2010
Ulva lactuca Linnaeus, 1753	Le Havre, Darse de l'Océan	2010
Ulva lactuca Linnaeus, 1753	Le Havre, Grand Canal du Havre	2007
Ulva lactuca Linnaeus, 1753	Le Havre, Port de Plaisance	2007
Ulva lactuca Linnaeus, 1753	Le Havre, Port de Plaisance	2008
Ulva lactuca Linnaeus, 1753	Le Havre, Port de Plaisance	2010
Ulva Linnaeus, 1753	Antifer, Port de Service	2007
Ulva Linnaeus, 1753	Antifer, Port Pétrolier	2008
Ulva Linnaeus, 1753	Antifer, Port Pétrolier	2009
Ulva Linnaeus, 1753	Antifer, Port Pétrolier	2010
Ulva Linnaeus, 1753	Antifer, Port Pétrolier	2011
Ulva Linnaeus, 1753	Le Havre, Avant-Port	2011
Ulva Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin Bellot	2002
Ulva Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin Bellot	2006
Ulva Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin Bellot	2011
Ulva Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2005
Ulva Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2006
Ulva Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2007
Ulva Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2008
Ulva Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
Ulva Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2003
Ulva Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2005
Ulva Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2006
Ulva Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2007
Ulva Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2008
Ulva Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2009
Ulva Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2010
Ulva Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
Ulva Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin de l'Eure	2003
Ulva Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin de l'Eure	2010
Ulva Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin du Commerce	2003
Ulva Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin du Commerce	2005
Ulva Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin du Commerce	2006
Ulva Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin du Commerce	2007
Ulva Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin du Commerce	2009
Ulva Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin du Commerce	2010
Ulva Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin du Commerce	2011
Ulva Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin du Pacifique	2011
Ulva Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin Fluvial	2004
Ulva Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin Fluvial	2008
Ulva Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin Fluvial	2010
Ulva Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin Fluvial	2011
Ulva Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin M. Despujols	2007
Ulva Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin M. Despujols	2008
Ulva Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin M. Despujols	2009
Ulva Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin M. Despujols	2010
Ulva Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin René Coty	2011
Ulva Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2006
Ulva Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2007
Ulva Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2008
Ulva Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2009
Ulva Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2010
Ulva Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin Vauban et Bassin de l'Eure	2010
Ulva Linnaeus, 1753	Le Havre, Grand Canal du Havre	2007
Ulva Linnaeus, 1753	Le Havre, Grand Canal du Havre	2011
Ulva Linnaeus, 1753	Le Havre, Port de Plaisance	2008
Ulva Linnaeus, 1753	Le Havre, Port de Plaisance	2010
Ulva linza Linnaeus, 1753	Antifer, Port de Service	2011
Ulva linza Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
Ulva linza Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin Fluvial	2011
Ulva linza Linnaeus, 1753	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2009
Ulva linza Linnaeus, 1753	Le Havre, Darse de l'Océan	2011
Ulva linza Linnaeus, 1753	Le Havre, Grand Canal du Havre	2011
Ulva linza Linnaeus, 1753	Le Havre, Port de Plaisance	2007
Ulva ralfsii (Harvey) Le Jolis, 1863	Le Havre, Bassin Fluvial	2011
Ulva rigida C. Agardh, 1823	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
Ulva rigida C. Agardh, 1823	Le Havre, Bassin du Pacifique	2011
Ulva rigida C. Agardh, 1823	Le Havre, Bassin Fluvial	2011
Ulva rigida C. Agardh, 1823	Le Havre, Darse de l'Océan	2011
Ulva rigida C. Agardh, 1823	Le Havre, Grand Canal du Havre	2011
Ulva torta (Mertens) Trevisan, 1841	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2010
Uvella lens P.L. Crouan & H.M. Crouan, 1859	Antifer, Port Pétrolier	2010
Undaria pinnatifida (Harvey) Suringar, 1873	Le Havre, Avant-Port	2011
Undaria pinnatifida (Harvey) Suringar, 1873	Le Havre, Bassin Bellot	2006
Undaria pinnatifida (Harvey) Suringar, 1873	Le Havre, Bassin de l'Eure	2003
Undaria pinnatifida (Harvey) Suringar, 1873	Le Havre, Bassin du Commerce	2003
Undaria pinnatifida (Harvey) Suringar, 1873	Le Havre, Bassin du Commerce	2005
Undaria pinnatifida (Harvey) Suringar, 1873	Le Havre, Bassin du Commerce	2006
Undaria pinnatifida (Harvey) Suringar, 1873	Le Havre, Bassin du Commerce	2007
Undaria pinnatifida (Harvey) Suringar, 1873	Le Havre, Bassin du Commerce	2009

Undaria pinnatifida (Harvey) Suringar, 1873	Le Havre, Bassin du Commerce	2010
Undaria pinnatifida (Harvey) Suringar, 1873	Le Havre, Bassin du Commerce	2011
Undaria pinnatifida (Harvey) Suringar, 1873	Le Havre, Port de Plaisance	2007
Undaria pinnatifida (Harvey) Suringar, 1873	Le Havre, Port de Plaisance	2008
Undaria pinnatifida (Harvey) Suringar, 1873	Le Havre, Port de Plaisance	2010
Urticina felina (Linnaeus, 1761)	Antifer, Port de Service	2011
Urticina felina (Linnaeus, 1761)	Antifer, Port Pétrolier	2008
Urticina felina (Linnaeus, 1761)	Antifer, Port Pétrolier	2009
Urticina felina (Linnaeus, 1761)	Antifer, Port Pétrolier	2010
Urticina felina (Linnaeus, 1761)	Antifer, Port Pétrolier	2011
Urticina felina (Linnaeus, 1761)	Le Havre, Bassin Bellot	2003
Urticina felina (Linnaeus, 1761)	Le Havre, Bassin Bellot	2004
Urticina felina (Linnaeus, 1761)	Le Havre, Bassin Bellot	2005
Urticina felina (Linnaeus, 1761)	Le Havre, Bassin Bellot	2006
Urticina felina (Linnaeus, 1761)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2003
Urticina felina (Linnaeus, 1761)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2004
Urticina felina (Linnaeus, 1761)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2005
Urticina felina (Linnaeus, 1761)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2006
Urticina felina (Linnaeus, 1761)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2007
Urticina felina (Linnaeus, 1761)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2008
Urticina felina (Linnaeus, 1761)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
Urticina felina (Linnaeus, 1761)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2010
Urticina felina (Linnaeus, 1761)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2011
Urticina felina (Linnaeus, 1761)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2003
Urticina felina (Linnaeus, 1761)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2005
Urticina felina (Linnaeus, 1761)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2010
Urticina felina (Linnaeus, 1761)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
Urticina felina (Linnaeus, 1761)	Le Havre, Bassin de l'Eure	2003
Urticina felina (Linnaeus, 1761)	Le Havre, Bassin de l'Eure	2010
Urticina felina (Linnaeus, 1761)	Le Havre, Bassin du Commerce	2003
Urticina felina (Linnaeus, 1761)	Le Havre, Bassin du Commerce	2006
Urticina felina (Linnaeus, 1761)	Le Havre, Bassin Fluvial	2004
Urticina felina (Linnaeus, 1761)	Le Havre, Bassin René Coty	2011
Urticina felina (Linnaeus, 1761)	Le Havre, Bassin Théophile Ducrocq	2008
Urticina felina (Linnaeus, 1761)	Le Havre, Bassin Vauban et Bassin de l'Eure	2004
Urticina felina (Linnaeus, 1761)	Le Havre, Bassin Vauban et Bassin de l'Eure	2010
Vallisneria spiralis Linnaeus, 1753	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2010
Vallisneria spiralis Linnaeus, 1753	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2011
Vaucheria A.P. de Candolle, 1801	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2011
Veneridae	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2011
Veneridae	Le Havre, Bassin du Pacifique	2010
Veneroida	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2010
Venerupis corrugata (Gmelin, 1791)	Antifer, Port Pétrolier	2009
Venerupis corrugata (Gmelin, 1791)	Antifer, Port Pétrolier	2010
Venerupis corrugata (Gmelin, 1791)	Le Havre, Bassin Bellot	2011
Venerupis corrugata (Gmelin, 1791)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2008
Venerupis corrugata (Gmelin, 1791)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
Venerupis corrugata (Gmelin, 1791)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2011
Venerupis corrugata (Gmelin, 1791)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2011
Venerupis corrugata (Gmelin, 1791)	Le Havre, Bassin du Commerce	2005
Venerupis corrugata (Gmelin, 1791)	Le Havre, Bassin du Commerce	2010
Venerupis corrugata (Gmelin, 1791)	Le Havre, Bassin du Commerce	2011
Venerupis corrugata (Gmelin, 1791)	Le Havre, Bassin du Pacifique	2011
Venerupis corrugata (Gmelin, 1791)	Le Havre, Grand Canal du Havre	2007
Venerupis decussata (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2009
Venerupis decussata (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin du Commerce	2009
Venerupis decussata (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Bassin René Coty	2011
Venerupis decussata (Linnaeus, 1758)	Le Havre, Darse de l'Océan	2011
Venerupis Lamarck, 1818	Le Havre, Bassin de la Barre et Bassin Vauban	2006
Venerupis Lamarck, 1818	Le Havre, Bassin de l'Eure	2010
Venerupis philippinarum (A. Adams & Reeve, 1850)	Le Havre, Bassin de la Citadelle	2010
Veronica anagallis-aquatica Linnaeus, 1753	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2011
Verruca stroemia O.F. Müller, 1776	Antifer, Port Pétrolier	2010
Viviparus viviparus (Linnaeus, 1758)	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2010
Viviparus viviparus (Linnaeus, 1758)	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2011
Vorticellidae	Le Havre, Bassin René Coty	2011
Zeugopterus punctatus (Bloch, 1787)	Antifer, Port Pétrolier	2008
Zeugopterus punctatus (Bloch, 1787)	Antifer, Port Pétrolier	2010
Zygnematales	Rouen, Bassin Saint-Gervais et Bassin aux Bois	2011

Nouvelles données acquises via les pêches au casier

Pêche n°	Dates hh:mm	Point 1	Point 2	Point 3	Point 4	Point 5	Point 6	Point 7	Point 8	Point 9	
1	Pose	30/06/2010	10:30	10:50	11:10	12:20	12:50	12:00	11:40	13:25	13:50
	Relève	01/07/2010	10:30	10:45	10:55	11:45	12:00	11:30	11:15	12:30	12:40
	durée		24:00	23:50	23:45	23:25	23:10	23:30	23:35	23:05	22:50
2	Pose	05/08/2010	10:45	10:55	11:05	11:40	11:55	11:30	11:20	12:15	12:30
	Relève	06/08/2010	10:45	10:58	11:08	12:00	12:15	11:45	11:24	12:35	12:50
	durée		24:00	24:03	24:03	24:20	24:20	24:15	24:04	24:20	24:20
3	Pose	01/09/2010	11:45	11:55	12:05	12:41	12:55	12:30	12:20	13:12	13:24
	Relève	02/09/2010	11:52	12:05	12:16	14:35	13:30	12:56	12:35	14:12	13:58
	durée		24:07	24:10	24:11	25:54	24:35	24:26	24:15	25:00	24:34
4	Pose	30/09/2010	nm	nm							
	Relève	01/10/2010	nm	nm							
	durée		≈24	≈24	≈24	≈24	≈24	≈24	≈24	≈24	≈24
5	Pose	02/11/2010	10:40	10:50	11:00	11:36	11:50	11:25	11:15	12:07	12:19
	Relève	03/11/2010	10:40	10:55	11:05	11:47	12:04	11:33	11:20	12:26	12:39
	durée		24:00	24:05	24:05	24:11	24:14	24:08	24:05	24:19	24:20
6	Pose	09/12/2010	11:08	11:19	11:31	12:03	12:17	11:55	11:44	12:34	12:55
	Relève	10/12/2010	11:24	11:34	11:42	12:21	12:35	12:12	11:56	12:48	13:04
	durée		24:16	24:15	24:11	23:18	24:18	24:17	24:12	24:14	24:09
7	Pose	05/01/2011	10:26	10:36	10:44	11:22	11:38	11:08	10:57	11:55	12:05
	Relève	06/01/2011	10:26	10:36	10:44	11:22	11:34	11:06	10:57	11:55	12:10
	durée		24:00	24:00	24:00	24:00	23:56	23:58	24:00	24:00	24:05
8	Pose	01/02/2011	10:51	11:01	11:11	11:49	12:02	11:38	11:28	12:17	12:29
	Relève	02/02/2011	10:49	11:03	11:12	12:05	12:20	11:48	13:36	13:15	13:02
	durée		23:58	24:02	24:01	24:16	24:18	24:10	26:08	24:58	24:33
9	Pose	01/03/2011	11:00	11:12	11:23	11:57	12:10	11:48	11:38	12:29	12:41
	Relève	02/03/2011	10:57	11:13	11:27	12:06	12:25	11:54	11:45	12:48	13:04
	durée		23:57	24:01	24:04	24:09	24:15	24:06	24:07	24:19	24:23
10	Pose	04/04/2011	10:44	10:53	11:00	11:40	11:56	11:28	11:17	12:11	12:24
	Relève	05/04/2011	10:37	10:53	11:05	11:51	12:06	11:36	11:26	12:28	12:45
	durée		23:53	24:00	24:05	24:11	24:10	24:08	24:09	24:17	24:21
11	Pose	04/05/2011	12:50	13:03	13:20	13:59	14:16	13:48	13:34	14:40	15:10
	Relève	05/05/2011	13:44	13:58	14:07	14:40	14:50	14:30	14:20	15:05	16:01
	durée		24:54	24:55	24:47	24:41	24:34	24:42	24:46	24:25	24:51
12	Pose	06/06/2011	11:28	11:42	11:48	12:17	12:29	12:06	16:04	12:48	13:05
	Relève	07/06/2011	10:40	10:50	11:03	11:24	11:35	11:13	14:04	11:51	12:09
	durée		23:12	23:08	23:15	23:07	23:06	23:07	22:00	23:03	23:04

t (°C)	Point 1	Point 2	Point 3	Point 4	Point 5	Point 6	Point 7	Point 8	Point 9
01/07/2010	20,7	22,0	nm	22,5	23,2	24,0	24,5	22,3	24,2
06/08/2010	nm								
02/09/2010	19,0	19,8	19,3	20,4	19,9	20,6	nm	21,4	20,3
01/10/2010	nm								
03/11/2010	13,0	12,8	12,9	14,8	14,3	13,2	nm	14,6	14,3
10/12/2010	7,4	6,4	7,3	6,6	7,0	12,3	13,2	6,6	8,0
06/01/2011	5,6	5,1	5,5	5,5	5,8	7,2	6,4	6,6	6,2
02/02/2011	6,6	5,4	5,0	5,2	5,6	6,6	10,7	7,4	6,9
02/03/2011	7,4	7,7	7,4	7,3	7,9	8,8	12,7	8,2	8,3
05/04/2011	10,4	11,8	10,9	11,3	11,5	12,9	10,2	12,4	12,0
05/05/2011	13,9	15,7	14,0	15,5	16,1	15,5	18,3	16,7	16,7
07/06/2011	16,1	17,8	17,0	17,5	17,9	18,5	20,9	18,0	17,9

S (sans unité)	Point 1	Point 2	Point 3	Point 4	Point 5	Point 6	Point 7	Point 8	Point 9
01/07/2010	31,7	31,5	nm	24,6	22,4	31,5	31,5	27,1	27,6
06/08/2010	nm								
02/09/2010	31,0	29,9	30,2	23,9	23,5	31,5	nm	27,2	27,6
01/10/2010	nm								
03/11/2010	nm	26,5							
10/12/2010	30,8	28,7	29,5	21,9	21,9	31,4	31,5	23,2	24,7
06/01/2011	25,3	27,0	26,4	18,5	19,0	26,3	25,7	25,1	25,2
02/02/2011	28,7	27,6	28,3	21,3	21,4	28,5	29,9	24,8	23,8
02/03/2011	29,6	28,1	28,4	21,9	21,5	31,5	31,5	24,6	25,2
05/04/2011	29,9	29,7	29,3	24,9	24,2	29,9	28,8	26,5	26,2
05/05/2011	32,0	30,2	30,7	23,8	22,2	32,2	32,4	26,7	26,6
07/06/2011	31,9	30,5	30,7	24,8	24,3	31,8	31,9	27,1	27,3

Identifications et mesures : Aurélie Foveau, Alexis Lecoeur, Thierry Ruellet et Jean-Denis Talleux

Pêche n°1

Lieu de prélèvement et Engin	taxon	abondance	taille (mm)	sexe
point 1, Casier Belle-île	<i>Palaemon longirostris</i>	1	11	femelle
point 2, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	57	femelle
point 2, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	57	femelle
point 2, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	67	femelle
point 2, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	70	mâle
point 2, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	72	mâle
point 2, Casier Belle-île	<i>Palaemon longirostris</i>	1	8	femelle
point 2, Casier Belle-île	<i>Palaemon longirostris</i>	1	12	mâle
point 6, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	30	mâle
point 6, Casier Belle-île	<i>Hinia reticulata</i>	69	nm	nm
point 6, Casier Belle-île	<i>Palaemon longirostris</i>	1	11	femelle
point 6, Casier Belle-île	<i>Palaemon longirostris</i>	1	11	femelle
point 6, Casier Belle-île	<i>Palaemon longirostris</i>	1	13	femelle
point 6, Casier Belle-île	<i>Palaemon longirostris</i>	1	13	femelle
point 6, Casier Belle-île	<i>Palaemon longirostris</i>	1	14	femelle
point 6, Casier Belle-île	<i>Palaemon longirostris</i>	1	14	femelle
point 6, Casier Belle-île	<i>Palaemon longirostris</i>	1	14	femelle
point 6, Casier Belle-île	<i>Palaemon longirostris</i>	1	15	femelle
point 6, Casier Belle-île	<i>Palaemon longirostris</i>	1	15	femelle
point 6, Casier Belle-île	<i>Palaemon longirostris</i>	1	15	femelle
point 6, Casier Belle-île	<i>Palaemon longirostris</i>	1	16	femelle
point 6, Casier Belle-île	<i>Palaemon longirostris</i>	1	nm	femelle
point 6, Casier Belle-île	<i>Palaemon longirostris</i>	1	12	mâle
point 6, Casier Belle-île	<i>Palaemon longirostris</i>	1	16	mâle
point 6, Casier Belle-île	<i>Palaemon longirostris</i>	1	18	mâle
point 6, Casier Belle-île	<i>Trisopterus luscus</i>	1	95	nm
point 7, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	49	mâle
point 7, Casier Belle-île	<i>Palaemon longirostris</i>	1	10	mâle
point 8, Casier Belle-île	<i>Aurelia aurita</i>	2	nm	nm
point 8, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	31	femelle
point 8, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	32	femelle
point 8, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	35	femelle
point 8, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	30	mâle
point 8, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	38	mâle
point 8, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	45	mâle

Pêche n°2

Lieu de prélèvement et Engin	taxon	abondance	taille (mm)	sexe
point 1, Casier Belle-île	<i>Liocarcinus arcuatus</i>	3	nm	nm
point 2, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	40	femelle
point 2, Casier Belle-île	<i>Parablennius gattorugine</i>	1	124	nm
point 3, Casier Belle-île	<i>Ascidia mentula</i>	2	nm	nm
point 3, Casier Belle-île	<i>Botryllus</i>	1	nm	nm
point 3, Casier Belle-île	<i>Bugula sp.</i>	1	nm	nm
point 3, Casier Belle-île	<i>Gobiosculus flavescens</i>	1	41	nm
point 4, Casier Belle-île	Ascidie coloniale	x	nm	nm
point 4, Casier Belle-île	<i>Chaetogammarus marinus</i>	108	nm	nm
point 4, Casier Belle-île	Coleoptera	12	nm	nm
point 4, Casier Belle-île	Copepoda	1	nm	nm
point 4, Casier Belle-île	<i>Corophium acherusicum</i>	413	nm	nm
point 4, Casier Belle-île	<i>Idotea baltica</i>	4	nm	nm
point 4, Casier Belle-île	<i>Membranipora membranacea</i>	x	nm	nm
point 4, Casier Belle-île	<i>Microdeutopus gryllotalpa</i>	30	nm	nm
point 4, Casier Belle-île	<i>Molgula sp.</i>	4	nm	nm
point 4, Casier Belle-île	<i>Palaemon longirostris</i>	1	nm	nm
point 4, Casier Belle-île	<i>Perinereis cultrifera</i>	1	nm	nm
point 5, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	32	femelle
point 5, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	57	mâle
point 6, Casier Belle-île	<i>Chaetogammarus marinus</i>	2	nm	nm
point 6, Casier Belle-île	<i>Hinia reticulata</i>	16	nm	nm
point 6, Casier Belle-île	<i>Pomatoschistus microps</i>	1	80	nm
point 6, Casier Belle-île	<i>Pomatoschistus microps</i>	1	95	nm
point 7, Casier Belle-île	<i>Corophium acherusicum</i>	108	nm	nm
point 7, Casier Belle-île	<i>Mytilus edulis</i>	7	nm	nm
point 7, Casier Belle-île	<i>Palaemon longirostris</i>	1	6	femelle
point 7, Casier Belle-île	<i>Palaemon longirostris</i>	1	7	femelle
point 8, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	43	femelle
point 8, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	39	mâle
point 8, Casier Belle-île	<i>Gammarus sp.</i>	1	nm	nm
point 8, Casier Belle-île	<i>Pomatoschistus microps</i>	1	54	nm
point 9, Casier Belle-île	<i>Atherina presbyter</i>	1	38	nm
point 9, Casier Belle-île	<i>Pomatoschistus microps</i>	1	26	nm

Pêche n°3

Lieu de prélèvement et Engin	taxon	abondance	taille (mm)	sexe
point 1, Casier Belle-île	<i>Caprella mutica</i>	1	nm	nm
point 1, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	42	femelle
point 1, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	42	mâle
point 2, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	28	mâle
point 2, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	35	mâle
point 2, Casier Belle-île	<i>Gobius niger</i>	1	73	nm
point 3, Casier Belle-île	<i>Caprella mutica</i>	1	nm	nm
point 3, Casier Belle-île	<i>Myoxocephalus scorpius</i>	1	nm	nm
point 5, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	31	femelle
point 5, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	54	mâle
point 7, Casier Belle-île	<i>Necora puber</i>	1	62	femelle
point 8, Casier Belle-île	<i>Atherina presbyter</i>	1	33	nm
point 8, Casier Belle-île	<i>Atherina presbyter</i>	1	36	nm
point 8, Casier Belle-île	<i>Atherina presbyter</i>	1	38	nm
point 8, Casier Belle-île	<i>Atherina presbyter</i>	1	41	nm
point 8, Casier Belle-île	<i>Atherina presbyter</i>	1	41	nm
point 8, Casier Belle-île	<i>Atherina presbyter</i>	1	44	nm
point 8, Casier Belle-île	<i>Atherina presbyter</i>	1	47	nm
point 8, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	33	femelle
point 8, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	20	mâle
point 8, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	38	mâle
point 8, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	40	mâle
point 8, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	41	mâle

Pêche n°4

Lieu de prélèvement et Engin	taxon	abondance	taille (mm)	sexe
point 1, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	25	femelle
point 1, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	25	femelle
point 1, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	47	femelle
point 1, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	21	mâle
point 1, Casier Belle-île	<i>Palaemon longirostris</i>	1	7	femelle
point 1, Casier Belle-île	<i>Palaemon longirostris</i>	1	8	femelle
point 1, Casier Belle-île	<i>Palaemon longirostris</i>	1	9	femelle
point 1, Casier Belle-île	<i>Palaemon longirostris</i>	1	10	femelle
point 1, Casier Belle-île	<i>Palaemon longirostris</i>	1	10	femelle
point 1, Casier Belle-île	<i>Palaemon longirostris</i>	1	10	femelle
point 1, Casier Belle-île	<i>Palaemon longirostris</i>	1	10	femelle
point 1, Casier Belle-île	<i>Palaemon longirostris</i>	1	10	femelle
point 1, Casier Belle-île	<i>Palaemon longirostris</i>	1	11	femelle
point 1, Casier Belle-île	<i>Palaemon longirostris</i>	1	12	femelle
point 1, Casier Belle-île	<i>Palaemon longirostris</i>	1	12	femelle
point 1, Casier Belle-île	<i>Palaemon longirostris</i>	1	12	femelle
point 1, Casier Belle-île	<i>Palaemon longirostris</i>	1	12	femelle
point 1, Casier Belle-île	<i>Palaemon longirostris</i>	1	13	femelle
point 1, Casier Belle-île	<i>Palaemon longirostris</i>	1	14	femelle
point 1, Casier Belle-île	<i>Palaemon longirostris</i>	1	15	femelle
point 1, Casier Belle-île	<i>Palaemon longirostris</i>	1	16	femelle
point 1, Casier Belle-île	<i>Palaemon longirostris</i>	1	17	femelle
point 1, Casier Belle-île	<i>Palaemon longirostris</i>	1	8	mâle
point 1, Casier Belle-île	<i>Palaemon longirostris</i>	1	9	mâle
point 1, Casier Belle-île	<i>Palaemon longirostris</i>	1	9	mâle
point 1, Casier Belle-île	<i>Palaemon longirostris</i>	1	9	mâle
point 1, Casier Belle-île	<i>Palaemon longirostris</i>	1	10	mâle
point 1, Casier Belle-île	<i>Palaemon longirostris</i>	1	10	mâle
point 1, Casier Belle-île	<i>Palaemon longirostris</i>	1	10	mâle
point 1, Casier Belle-île	<i>Palaemon longirostris</i>	1	11	mâle
point 1, Casier Belle-île	<i>Palaemon macrodactylus</i>	3	nm	nm
point 2, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	34	femelle
point 2, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	39	femelle
point 2, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	40	femelle
point 2, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	39	mâle
point 2, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	39	mâle
point 2, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	49	mâle
point 2, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	54	mâle
point 2, Casier Belle-île	<i>Semibalanus balanoides</i>	3	nm	nm
point 5, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	28	mâle
point 5, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	34	mâle

point 5, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	42	mâle
point 6, Casier panier	<i>Amphipholis squamata</i>	1	nm	nm
point 6, Casier panier	<i>Ciona intestinalis</i>	2	nm	nm
point 6, Casier panier	<i>Palaemon longirostris</i>	1	14	femelle
point 6, Casier panier	<i>Palaemon longirostris</i>	1	14	femelle
point 6, Casier panier	<i>Palaemon longirostris</i>	1	15	femelle
point 6, Casier panier	<i>Palaemon longirostris</i>	1	15	femelle
point 6, Casier panier	<i>Palaemon longirostris</i>	1	16	femelle
point 6, Casier panier	<i>Palaemon longirostris</i>	1	16	femelle
point 6, Casier panier	<i>Palaemon longirostris</i>	1	16	femelle
point 6, Casier panier	<i>Palaemon longirostris</i>	1	16	femelle
point 6, Casier panier	<i>Palaemon longirostris</i>	1	16	femelle
point 6, Casier panier	<i>Palaemon longirostris</i>	1	16	femelle
point 6, Casier panier	<i>Palaemon longirostris</i>	1	16	femelle
point 6, Casier panier	<i>Palaemon longirostris</i>	1	16	femelle
point 6, Casier panier	<i>Palaemon longirostris</i>	1	17	femelle
point 6, Casier panier	<i>Palaemon longirostris</i>	1	17	femelle
point 6, Casier panier	<i>Palaemon longirostris</i>	1	17	femelle
point 6, Casier panier	<i>Palaemon longirostris</i>	1	17	femelle
point 6, Casier panier	<i>Palaemon longirostris</i>	1	17	femelle
point 6, Casier panier	<i>Palaemon longirostris</i>	1	17	femelle
point 6, Casier panier	<i>Palaemon longirostris</i>	1	17	femelle
point 6, Casier panier	<i>Palaemon longirostris</i>	1	17	femelle
point 6, Casier panier	<i>Palaemon longirostris</i>	1	17	femelle
point 6, Casier panier	<i>Palaemon longirostris</i>	1	17	femelle
point 6, Casier panier	<i>Palaemon longirostris</i>	1	18	femelle
point 6, Casier panier	<i>Palaemon longirostris</i>	1	18	femelle
point 6, Casier panier	<i>Palaemon longirostris</i>	1	18	femelle
point 6, Casier panier	<i>Palaemon longirostris</i>	1	18	femelle
point 6, Casier panier	<i>Palaemon longirostris</i>	1	18	femelle
point 6, Casier panier	<i>Palaemon longirostris</i>	1	18	femelle
point 6, Casier panier	<i>Palaemon longirostris</i>	1	18	femelle
point 6, Casier panier	<i>Palaemon longirostris</i>	1	19	femelle
point 6, Casier panier	<i>Palaemon longirostris</i>	1	19	femelle
point 6, Casier panier	<i>Palaemon longirostris</i>	1	20	femelle
point 6, Casier panier	<i>Palaemon longirostris</i>	1	20	femelle
point 6, Casier panier	<i>Palaemon longirostris</i>	1	12	mâle
point 6, Casier panier	<i>Palaemon longirostris</i>	1	12	mâle
point 6, Casier panier	<i>Palaemon longirostris</i>	1	12	mâle
point 6, Casier panier	<i>Palaemon longirostris</i>	1	13	mâle
point 6, Casier panier	<i>Palaemon longirostris</i>	1	14	mâle
point 6, Casier panier	<i>Palaemon longirostris</i>	1	14	mâle
point 6, Casier panier	<i>Palaemon longirostris</i>	1	14	mâle
point 6, Casier panier	<i>Palaemon longirostris</i>	1	15	mâle
point 6, Casier panier	<i>Semibalanus balanoides</i>	9	nm	nm
point 6, Casier panier	<i>Styela clava</i>	1	nm	nm

point 7, Casier panier	<i>Palaemon longirostris</i>	1	8	femelle
point 7, Casier panier	<i>Palaemon longirostris</i>	1	9	femelle
point 7, Casier panier	<i>Palaemon longirostris</i>	1	11	femelle
point 7, Casier panier	<i>Palaemon longirostris</i>	1	12	femelle
point 7, Casier panier	<i>Palaemon longirostris</i>	1	13	femelle
point 7, Casier panier	<i>Palaemon longirostris</i>	1	13	femelle
point 7, Casier panier	<i>Palaemon longirostris</i>	1	15	femelle
point 7, Casier panier	<i>Palaemon longirostris</i>	1	16	femelle
point 7, Casier panier	<i>Palaemon longirostris</i>	1	16	femelle
point 7, Casier panier	<i>Palaemon longirostris</i>	1	17	femelle
point 7, Casier panier	<i>Palaemon longirostris</i>	1	17	femelle
point 7, Casier panier	<i>Palaemon longirostris</i>	1	13	mâle
point 7, Casier panier	<i>Palaemon longirostris</i>	1	13	mâle

Pêche n°5

Lieu de prélèvement et Engin	taxon	abondance	taille (mm)	sexe
point 1, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	30	mâle
point 1, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	43	mâle
point 1, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	59	mâle
point 1, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	61	mâle
point 1, Casier Belle-île	<i>Palaemon longirostris</i>	1	10	femelle
point 1, Casier Belle-île	<i>Palaemon longirostris</i>	1	12	femelle
point 1, Casier Belle-île	<i>Palaemon longirostris</i>	1	12	femelle
point 1, Casier Belle-île	<i>Palaemon longirostris</i>	1	14	femelle
point 1, Casier Belle-île	<i>Palaemon longirostris</i>	1	17	femelle
point 1, Casier Belle-île	<i>Palaemon longirostris</i>	1	19	femelle
point 1, Casier Belle-île	<i>Semibalanus balanoides</i>	5	nm	nm
point 2, Casier Belle-île	<i>Amphipholis squamata</i>	1	nm	nm
point 2, Casier Belle-île	<i>Bowerbankia</i> sp.	x	nm	nm
point 2, Casier Belle-île	<i>Bugula</i> sp.	x	nm	nm
point 2, Casier Belle-île	<i>Caprella mutica</i>	3	nm	nm
point 2, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	46	femelle
point 2, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	34	mâle
point 2, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	41	mâle
point 2, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	45	mâle
point 2, Casier Belle-île	<i>Corophium acherusicum</i>	71	nm	nm
point 2, Casier Belle-île	<i>Crisia eburnea</i>	x	nm	nm
point 2, Casier Belle-île	<i>Hydroides ezoensis</i>	1	nm	nm
point 2, Casier Belle-île	<i>Janira maculosa</i>	5	nm	nm
point 2, Casier Belle-île	<i>Leucothoe spinicarpa</i>	1	nm	nm
point 2, Casier Belle-île	<i>Melita palmata</i>	1	nm	nm
point 2, Casier Belle-île	<i>Microdeutopus gryllotalpa</i>	61	nm	nm
point 2, Casier Belle-île	<i>Myxicola</i> sp.	1	nm	nm
point 2, Casier Belle-île	Syllidae sp. B	2	nm	nm
point 2, Casier Belle-île	<i>Trypanosyllis zebra</i>	1	nm	nm
point 3, Casier Belle-île	<i>Amphipholis squamata</i>	46	nm	nm
point 3, Casier Belle-île	<i>Bowerbankia</i> sp.	x	nm	nm
point 3, Casier Belle-île	<i>Bugula</i> sp.	x	nm	nm
point 3, Casier Belle-île	<i>Caprella mutica</i>	5	nm	nm
point 3, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	33	femelle
point 3, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	49	femelle
point 3, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	24	mâle
point 3, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	41	mâle
point 3, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	43	mâle
point 3, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	54	mâle
point 3, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	59	mâle
point 3, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	nm	nm
point 3, Casier Belle-île	<i>Crisia eburnea</i>	x	nm	nm

point 6, Casier panier	<i>Palaemon longirostris</i>	1	18	femelle
point 6, Casier panier	<i>Palaemon longirostris</i>	1	19	femelle
point 6, Casier panier	<i>Palaemon longirostris</i>	1	19	femelle
point 6, Casier panier	<i>Palaemon longirostris</i>	1	19	femelle
point 6, Casier panier	<i>Palaemon longirostris</i>	1	19	femelle
point 6, Casier panier	<i>Palaemon longirostris</i>	1	11	mâle
point 6, Casier panier	<i>Palaemon longirostris</i>	1	11	mâle
point 6, Casier panier	<i>Palaemon longirostris</i>	1	12	mâle
point 6, Casier panier	<i>Palaemon longirostris</i>	1	13	mâle
point 6, Casier panier	<i>Palaemon longirostris</i>	1	13	mâle
point 6, Casier panier	<i>Palaemon longirostris</i>	1	15	mâle
point 8, Casier Belle-île	<i>Atherina presbyter</i>	1	35	nm
point 8, Casier Belle-île	<i>Atherina presbyter</i>	1	39	nm
point 8, Casier Belle-île	<i>Atherina presbyter</i>	1	39	nm
point 8, Casier Belle-île	<i>Atherina presbyter</i>	1	40	nm
point 8, Casier Belle-île	<i>Atherina presbyter</i>	1	40	nm
point 8, Casier Belle-île	<i>Atherina presbyter</i>	1	40	nm
point 8, Casier Belle-île	<i>Atherina presbyter</i>	1	42	nm
point 8, Casier Belle-île	<i>Atherina presbyter</i>	1	42	nm
point 8, Casier Belle-île	<i>Atherina presbyter</i>	1	42	nm
point 8, Casier Belle-île	<i>Atherina presbyter</i>	1	43	nm
point 8, Casier Belle-île	<i>Atherina presbyter</i>	1	44	nm
point 8, Casier Belle-île	<i>Atherina presbyter</i>	1	45	nm
point 8, Casier Belle-île	<i>Atherina presbyter</i>	1	45	nm
point 8, Casier Belle-île	<i>Atherina presbyter</i>	1	45	nm
point 8, Casier Belle-île	<i>Atherina presbyter</i>	1	46	nm
point 8, Casier Belle-île	<i>Atherina presbyter</i>	1	47	nm
point 8, Casier Belle-île	<i>Atherina presbyter</i>	1	48	nm
point 8, Casier Belle-île	<i>Atherina presbyter</i>	1	48	nm
point 8, Casier Belle-île	<i>Atherina presbyter</i>	1	50	nm
point 8, Casier Belle-île	<i>Atherina presbyter</i>	1	50	nm
point 8, Casier Belle-île	<i>Atherina presbyter</i>	1	nm	nm
point 8, Casier Belle-île	<i>Atherina presbyter</i>	1	nm	nm
point 8, Casier Belle-île	<i>Atherina presbyter</i>	1	nm	nm
point 8, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	34	femelle
point 8, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	43	femelle
point 9, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	32	femelle
point 9, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	48	femelle
point 9, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	32	mâle
point 9, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	66	mâle

Pêche n°6

Lieu de prélèvement et Engin	taxon	abondance	taille (mm)	sexe
point 1, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	27	femelle
point 1, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	33	femelle
point 1, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	36	femelle
point 1, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	39	mâle
point 1, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	53	mâle
point 1, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	61	mâle
point 1, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	62	mâle
point 1, Casier Belle-île	<i>Palaemon longirostris</i>	1	17	nm
point 2, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	30	femelle
point 2, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	61	mâle
point 2, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	63	mâle
point 2, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	64	mâle
point 2, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	70	mâle
point 2, Casier Belle-île	<i>Semibalanus balanoides</i>	3	nm	nm
point 3, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	34	femelle
point 3, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	37	femelle
point 3, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	41	femelle
point 3, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	42	femelle
point 3, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	49	femelle
point 3, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	34	mâle
point 3, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	50	mâle
point 3, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	51	mâle
point 3, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	56	mâle
point 3, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	61	mâle
point 3, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	68	mâle
point 4, Casier Belle-île	<i>Atherina presbyter</i>	1	36	nm
point 4, Casier Belle-île	<i>Atherina presbyter</i>	1	42	nm
point 4, Casier Belle-île	<i>Atherina presbyter</i>	1	43	nm
point 4, Casier Belle-île	<i>Atherina presbyter</i>	1	46	nm
point 4, Casier Belle-île	<i>Atherina presbyter</i>	1	49	nm
point 4, Casier Belle-île	<i>Liocarcinus arcuatus</i>	1	22	femelle
point 4, Casier Belle-île	<i>Liocarcinus arcuatus</i>	1	22	mâle
point 6, Casier panier	<i>Carcinus maenas</i>	1	45	femelle
point 6, Casier panier	<i>Palaemon longirostris</i>	1	10	femelle
point 6, Casier panier	<i>Palaemon longirostris</i>	1	11	femelle
point 6, Casier panier	<i>Palaemon longirostris</i>	1	11	femelle
point 6, Casier panier	<i>Palaemon longirostris</i>	1	12	femelle
point 6, Casier panier	<i>Palaemon longirostris</i>	1	12	femelle
point 6, Casier panier	<i>Palaemon longirostris</i>	1	13	femelle
point 7, Casier panier	<i>Palaemon longirostris</i>	1	9	femelle
point 7, Casier panier	<i>Palaemon longirostris</i>	1	11	femelle
point 7, Casier panier	<i>Palaemon longirostris</i>	1	11	femelle

point 7, Casier panier	<i>Palaemon longirostris</i>	1	11	femelle
point 7, Casier panier	<i>Palaemon longirostris</i>	1	20	femelle
point 7, Casier panier	<i>Palaemon longirostris</i>	1	9	mâle
point 7, Casier panier	<i>Palaemon longirostris</i>	1	10	mâle
point 8, Casier Belle-île	<i>Mya arenaria</i>	1	58	nm

Pêche n°7

Lieu de prélèvement et Engin	taxon	abondance	taille (mm)	sexe
point 1, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	53	femelle
point 1, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	36	mâle
point 1, Casier Belle-île	CASIER VIDE			
point 3, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	40	femelle
point 3, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	43	femelle
point 3, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	48	femelle
point 3, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	60	femelle
point 3, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	37	mâle
point 3, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	37	mâle
point 3, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	38	mâle
point 3, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	46	mâle
point 3, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	50	mâle
point 3, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	nm	mâle
point 3, Casier Belle-île	<i>Semibalanus balanoides</i>	1	nm	nm
point 4, Casier Belle-île	<i>Atherina presbyter</i>	3	nm	nm
point 5, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	29	femelle
point 5, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	27	mâle
point 6, Casier panier	<i>Carcinus maenas</i>	1	43	femelle
point 6, Casier panier	<i>Carcinus maenas</i>	1	43	femelle
point 6, Casier panier	<i>Carcinus maenas</i>	1	47	femelle
point 6, Casier panier	<i>Carcinus maenas</i>	1	52	mâle
point 6, Casier panier	<i>Necora puber</i>	1	56	femelle
point 6, Casier panier	<i>Necora puber</i>	1	68	mâle
point 6, Casier panier	<i>Necora puber</i>	1	84	mâle
point 6, Casier panier	<i>Palaemon longirostris</i>	1	11	femelle
point 6, Casier panier	<i>Palaemon longirostris</i>	1	11	femelle
point 6, Casier panier	<i>Palaemon longirostris</i>	1	12	femelle
point 6, Casier panier	<i>Palaemon longirostris</i>	1	12	femelle
point 6, Casier panier	<i>Palaemon longirostris</i>	1	13	femelle
point 6, Casier panier	<i>Palaemon longirostris</i>	1	14	femelle
point 6, Casier panier	<i>Palaemon longirostris</i>	1	14	femelle
point 6, Casier panier	<i>Palaemon longirostris</i>	1	14	femelle
point 6, Casier panier	<i>Palaemon longirostris</i>	1	14	femelle
point 6, Casier panier	<i>Palaemon longirostris</i>	1	14	femelle
point 6, Casier panier	<i>Palaemon longirostris</i>	1	14	femelle
point 6, Casier panier	<i>Palaemon longirostris</i>	1	15	femelle
point 6, Casier panier	<i>Palaemon longirostris</i>	1	18	femelle
point 7, Casier panier	CASIER VOLE			
point 8, Casier Belle-île	CASIER VOLE			
point 9, Casier Belle-île	CASIER VIDE			

Pêche n°8

Lieu de prélèvement et Engin	taxon	abondance	taille (mm)	sexe
point 1, Casier Belle-île	<i>Ascidia mentula</i>	1	nm	nm
point 1, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	31	femelle
point 1, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	31	mâle
point 1, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	32	mâle
point 1, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	36	mâle
point 1, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	55	mâle
point 1, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	63	mâle
point 1, Casier Belle-île	<i>Halecium halecinum</i>	x	nm	nm
point 2, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	47	mâle
point 2, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	68	mâle
point 2, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	69	mâle
point 2, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	70	mâle
point 2, Casier Belle-île	<i>Semibalanus balanoides</i>	12	nm	nm
point 3, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	38	mâle
point 3, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	38	mâle
point 3, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	58	mâle
point 4, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	28	femelle
point 4, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	33	femelle
point 4, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	27	mâle
point 5, Casier Belle-île	CASIER VIDE			
point 6, Casier panier	<i>Carcinus maenas</i>	1	41	femelle
point 6, Casier panier	<i>Carcinus maenas</i>	1	44	mâle
point 6, Casier panier	<i>Necora puber</i>	1	55	mâle
point 6, Casier panier	<i>Palaemon longirostris</i>	1	11	femelle
point 6, Casier panier	<i>Palaemon longirostris</i>	1	12	femelle
point 6, Casier panier	<i>Palaemon longirostris</i>	1	13	femelle
point 6, Casier panier	<i>Palaemon longirostris</i>	1	13	femelle
point 6, Casier panier	<i>Palaemon longirostris</i>	1	13	femelle
point 6, Casier panier	<i>Palaemon longirostris</i>	1	14	femelle
point 6, Casier panier	<i>Palaemon longirostris</i>	1	14	femelle
point 6, Casier panier	<i>Palaemon longirostris</i>	1	14	femelle
point 6, Casier panier	<i>Palaemon longirostris</i>	1	14	femelle
point 6, Casier panier	<i>Palaemon longirostris</i>	1	14	femelle
point 6, Casier panier	<i>Palaemon longirostris</i>	1	14	femelle
point 6, Casier panier	<i>Palaemon longirostris</i>	1	15	femelle
point 6, Casier panier	<i>Palaemon longirostris</i>	1	15	femelle
point 6, Casier panier	<i>Palaemon longirostris</i>	1	11	mâle
point 7, Casier panier	<i>Janua pagenstecheri</i>	51	nm	nm
point 7, Casier panier	<i>Mytilus edulis</i>	5	nm	nm
point 7, Casier panier	<i>Palaemon longirostris</i>	1	12	femelle
point 7, Casier panier	<i>Palaemon longirostris</i>	1	12	femelle
point 7, Casier panier	<i>Palaemon longirostris</i>	1	12	femelle
point 7, Casier panier	<i>Palaemon longirostris</i>	1	13	femelle

point 7, Casier panier	<i>Palaemon longirostris</i>	1	15	femelle
point 7, Casier panier	<i>Palaemon longirostris</i>	1	10	mâle
point 7, Casier panier	<i>Pomatoceros lamarckii</i>	7	nm	nm
point 7, Casier panier	<i>Semibalanus balanoides</i>	48	nm	nm
point 8, Casier Belle-île	CASIER VIDE			
point 9, Casier Belle-île	CASIER VIDE			

Pêche n°9

Lieu de prélèvement et Engin	taxon	abondance	taille (mm)	sexe
point 1, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	33	femelle
point 1, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	27	mâle
point 1, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	37	mâle
point 1, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	58	mâle
point 1, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	64	mâle
point 1, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	75	mâle
point 1, Casier Belle-île	<i>Palaemon longirostris</i>	1	14	femelle
point 1, Casier Belle-île	<i>Semibalanus balanoides</i>	14	nm	nm
point 2, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	57	mâle
point 2, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	64	mâle
point 2, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	66	mâle
point 2, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	68	mâle
point 2, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	68	mâle
point 2, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	69	mâle
point 2, Casier Belle-île	<i>Semibalanus balanoides</i>	31	nm	nm
point 3, Casier Belle-île	-	x	nm	nm
point 3, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	40	mâle
point 3, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	61	mâle
point 3, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	64	mâle
point 3, Casier Belle-île	<i>Littorina littorea</i>	1	nm	nm
point 3, Casier Belle-île	<i>Necora puber</i>	1	68	femelle
point 3, Casier Belle-île	<i>Semibalanus balanoides</i>	11	nm	nm
point 3, Casier Belle-île	<i>Trisopterus luscus</i>	1	205	nm
point 4, Casier Belle-île	CASIER VIDE			
point 5, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	23	femelle
point 5, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	40	mâle
point 5, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	52	mâle
point 6, Casier panier	<i>Carcinus maenas</i>	1	39	femelle
point 6, Casier panier	<i>Carcinus maenas</i>	1	43	femelle
point 6, Casier panier	<i>Carcinus maenas</i>	1	44	femelle
point 6, Casier panier	<i>Carcinus maenas</i>	1	44	femelle
point 6, Casier panier	<i>Carcinus maenas</i>	1	50	femelle
point 6, Casier panier	<i>Carcinus maenas</i>	1	39	mâle
point 6, Casier panier	<i>Carcinus maenas</i>	1	46	mâle
point 6, Casier panier	<i>Carcinus maenas</i>	1	47	mâle
point 6, Casier panier	<i>Palaemon longirostris</i>	1	10	femelle
point 6, Casier panier	<i>Palaemon longirostris</i>	1	12	femelle
point 6, Casier panier	<i>Palaemon longirostris</i>	1	13	femelle
point 6, Casier panier	<i>Palaemon longirostris</i>	1	14	femelle
point 7, Casier panier	<i>Palaemon longirostris</i>	1	13	femelle
point 8, Casier Belle-île	CASIER VIDE			
point 9, Casier Belle-île	CASIER VIDE			

Pêche n°10

Lieu de prélèvement et Engin	taxon	abondance	taille (mm)	sexe
point 1, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	40	femelle
point 1, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	42	femelle
point 1, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	56	femelle
point 1, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	60	femelle
point 1, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	22	mâle
point 1, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	31	mâle
point 1, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	34	mâle
point 1, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	36	mâle
point 1, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	39	mâle
point 1, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	48	mâle
point 1, Casier Belle-île	<i>Palaemon longirostris</i>	1	10	femelle
point 1, Casier Belle-île	<i>Palaemon longirostris</i>	1	14	femelle
point 1, Casier Belle-île	<i>Palaemon longirostris</i>	1	16	femelle
point 1, Casier Belle-île	<i>Palaemon longirostris</i>	1	17	femelle
point 2, Casier Belle-île	Botryllidae	x	nm	nm
point 2, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	66	mâle
point 2, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	66	mâle
point 2, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	67	mâle
point 2, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	67	mâle
point 2, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	68	mâle
point 2, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	70	mâle
point 2, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	70	mâle
point 2, Casier Belle-île	<i>Ciona intestinalis</i>	3	nm	nm
point 3, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	39	femelle
point 3, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	45	femelle
point 3, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	46	femelle
point 3, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	46	femelle
point 3, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	47	femelle
point 3, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	49	femelle
point 3, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	50	femelle
point 3, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	52	femelle
point 3, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	59	femelle
point 3, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	63	femelle
point 3, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	47	mâle
point 3, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	49	mâle
point 3, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	62	mâle
point 3, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	74	mâle
point 3, Casier Belle-île	<i>Palaemon longirostris</i>	1	18	femelle
point 4, Casier Belle-île	CASIER VIDE			
point 5, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	27	femelle
point 5, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	31	femelle
point 5, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	43	femelle

point 5, Casier Belle-île	<i>Trisopterus luscus</i>	1	150	nm
point 6, Casier panier	<i>Balanus crenatus</i>	56	nm	nm
point 6, Casier panier	<i>Cancer pagurus</i>	1	66	mâle
point 6, Casier panier	<i>Carcinus maenas</i>	1	34	femelle
point 6, Casier panier	<i>Carcinus maenas</i>	1	36	femelle
point 6, Casier panier	<i>Carcinus maenas</i>	1	37	femelle
point 6, Casier panier	<i>Carcinus maenas</i>	1	42	femelle
point 6, Casier panier	<i>Carcinus maenas</i>	1	42	femelle
point 6, Casier panier	<i>Carcinus maenas</i>	1	44	femelle
point 6, Casier panier	<i>Carcinus maenas</i>	1	44	femelle
point 6, Casier panier	<i>Carcinus maenas</i>	1	44	femelle
point 6, Casier panier	<i>Carcinus maenas</i>	1	44	femelle
point 6, Casier panier	<i>Carcinus maenas</i>	1	45	femelle
point 6, Casier panier	<i>Carcinus maenas</i>	1	45	femelle
point 6, Casier panier	<i>Carcinus maenas</i>	1	47	femelle
point 6, Casier panier	<i>Carcinus maenas</i>	1	49	femelle
point 6, Casier panier	<i>Carcinus maenas</i>	1	51	femelle
point 6, Casier panier	<i>Carcinus maenas</i>	1	60	femelle
point 6, Casier panier	<i>Carcinus maenas</i>	1	68	femelle
point 6, Casier panier	<i>Carcinus maenas</i>	1	33	mâle
point 6, Casier panier	<i>Carcinus maenas</i>	1	39	mâle
point 6, Casier panier	<i>Carcinus maenas</i>	1	42	mâle
point 6, Casier panier	<i>Carcinus maenas</i>	1	43	mâle
point 6, Casier panier	<i>Carcinus maenas</i>	1	48	mâle
point 6, Casier panier	<i>Carcinus maenas</i>	1	52	mâle
point 6, Casier panier	<i>Carcinus maenas</i>	1	53	mâle
point 6, Casier panier	<i>Carcinus maenas</i>	1	57	mâle
point 6, Casier panier	<i>Carcinus maenas</i>	1	59	mâle
point 6, Casier panier	<i>Carcinus maenas</i>	1	60	mâle
point 6, Casier panier	<i>Hinia reticulata</i>	27	nm	nm
point 6, Casier panier	<i>Pomatoceros lamarckii</i>	4	nm	nm
point 7, Casier panier	<i>Balanus improvisus</i>	41	nm	nm
point 7, Casier panier	<i>Mytilus edulis</i>	1	50	nm
point 7, Casier panier	<i>Necora puber</i>	1	56	femelle
point 7, Casier panier	<i>Necora puber</i>	1	57	femelle
point 7, Casier panier	<i>Necora puber</i>	1	58	femelle
point 7, Casier panier	<i>Necora puber</i>	1	67	femelle
point 7, Casier panier	<i>Palaemon longirostris</i>	1	12	femelle
point 7, Casier panier	<i>Palaemon longirostris</i>	1	11	nm
point 7, Casier panier	<i>Pomatoceros lamarckii</i>	1	nm	nm
point 8, Casier Belle-île	CASIER VIDE			
point 9, Casier Belle-île	CASIER VIDE			

Pêche n°11

Lieu de prélèvement et Engin	taxon	abondance	taille (mm)	sexe
point 1, Casier Belle-île	Ascidia mentula	1	nm	nm
point 1, Casier Belle-île	Bryozoa	x	nm	nm
point 1, Casier Belle-île	Carcinus maenas	1	57	mâle
point 1, Casier Belle-île	Carcinus maenas	1	68	mâle
point 1, Casier Belle-île	Clytia hemisphaerica	1	nm	nm
point 1, Casier Belle-île	Palaemon longirostris	1	11	femelle
point 1, Casier Belle-île	Semibalanus balanoides	2	nm	nm
Point 2, Casier Belle-île	Carcinus maenas	1	32	mâle
Point 2, Casier Belle-île	Crangon crangon	1	nm	nm
Point 2, Casier Belle-île	Pomatoschistus microps	1	nm	nm
point 3, Casier Belle-île	Carcinus maenas	1	69	mâle
point 3, Casier Belle-île	Necora puber	1	64	femelle
point 4, Casier Belle-île	Carcinus maenas	1	59	mâle
point 4, Casier Belle-île	Semibalanus balanoides	4	nm	nm
point 4, Casier Belle-île	Syngnathus acus	1	nm	nm
point 5, Casier Belle-île	CASIER VIDE			
point 6, Casier panier	ATTENTION, CASIER "VISITE"			
point 6, Casier panier	Hinia reticulata	320	nm	nm
point 6, Casier panier	Necora puber	1	58	mâle
point 6, Casier panier	Semibalanus balanoides	1	nm	nm
point 7, Casier panier	Necora puber	1	50	femelle
Point 8, Casier Belle-île	CASIER VIDE			
Point 9, Casier Belle-île	Gobius niger	1	nm	nm

Pêche n°12

Lieu de prélèvement et Engin	taxon	abondance	taille (mm)	sexe
point 1, Casier Belle-île	<i>Asterias rubens</i>	1	nm	nm
point 2, Casier Belle-île	<i>Balanus crenatus</i>	12	nm	nm
point 2, Casier Belle-île	<i>Macropodia rostrata</i>	1	nm	nm
point 3, Casier Belle-île	CASIER VIDE			
point 4, Casier Belle-île	CASIER VIDE			
point 5, Casier Belle-île	CASIER VIDE			
point 6, Casier panier	<i>Hinia reticulata</i>	2	16	nm
point 6, Casier panier	<i>Palaemon longirostris</i>	1	13	femelle
point 6, Casier panier	<i>Palaemon longirostris</i>	1	17	femelle
point 6, Casier panier	<i>Parablennius gattorugine</i>	1	134	nm
point 7, Casier panier	<i>Necora puber</i>	1	47	femelle
point 7, Casier panier	<i>Palaemon longirostris</i>	1	11	femelle
point 8, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	26	femelle
point 8, Casier Belle-île	<i>Carcinus maenas</i>	1	45	mâle
point 9, Casier Belle-île	CASIER VIDE			

Nouvelles données acquises via les prélèvements

Lieu	Engin	X L1	Y L1	Date	hh:mm	t (°C)	S (sans unité)
Grand Canal du Havre	Van Veen	448785	1198318	04/05/2011	15:15	nm	nm
Bassin du Commerce	Van Veen	438857	1201273	04/05/2011	16:00	nm	nm
Bassin Bellot	Van Veen	440146	1200119	04/05/2011	17:15	15,2	29,7
Darse de l'Océan point 1	Van Veen	444273	1197890	05/05/2011	15:05	17,0	nm
Darse de l'Océan point 2	Van Veen	444630	1197829	05/05/2011	16:26	16,7	20,6
Bassin fluvial	Van Veen	440568	1200372	05/05/2011	17:00	17,4	28,2
Bassin de la Citadelle	Van Veen	439390	1200870	05/05/2011	17:30	nm	nm
Canal de Tancarville	Van Veen	445426	1202000	05/05/2011	19:08	17,3	23,6
Bassin du Roy	Quadrat 1	438755	1201215	07/06/2011	10:10	nm	nm
Bassin du Roy	Quadrat 2	438703	1201185	07/06/2011	10:20	nm	nm
Bassin du Roy	Quadrat 3	438736	1201128	07/06/2011	10:30	nm	nm
Bassin du Pacifique	Quadrat 1	443173	1199277	07/06/2011	12:50	nm	nm
Bassin du Pacifique	Quadrat 2	443314	1199162	07/06/2011	12:57	nm	nm
Bassin du Pacifique	Quadrat 3	443163	1199277	07/06/2011	13:03	nm	nm

Identifications : Aurélie Foveau, Alexis Lecoœur et Thierry Ruellet

Les noms des taxa sont ceux indiqués sur les feuilles de saisie des données. Ces noms peuvent donc différer de ceux utilisés dans le reste du rapport où ils ont été mis à jour.

Grand Canal du Havre

Van Veen 1 (vase recouverte de moules et de débris coquillers de moules) :

taxon	abondance
<i>Capitella capitata</i>	635
<i>Chaetozone</i> sp.	10
<i>Cirratulus filiformis</i>	3
Coleoptera	70
<i>Lineus longissimus</i>	40
<i>Microdeutopus gryllotalpa</i>	131
<i>Myrianida pinnigera</i>	4
<i>Mytilus edulis</i>	313
<i>Pherusa plumosa</i>	1
<i>Syllis krohnii</i>	7

Van Veen 2 (au même endroit que la première benne, pour accéder au sédiment situé sous les moules) :

taxon	abondance
<i>Capitella capitata</i>	320
<i>Cirratulus filiformis</i>	1
<i>Perinereis cultrifera</i>	2
<i>Capitella capitata</i>	535
<i>Cirratulus filiformis</i>	17
Enchytraeidae	316
<i>Eurydice pulchra</i>	1
<i>Microdeutopus gryllotalpa</i>	3
<i>Mytilus edulis</i>	4

Prélèvement manuel complémentaire (parmi les moules) :

taxon	abondance
<i>Capitella capitata</i>	6
Coleoptera	233
Enchytraeidae	5
<i>Gammarus</i> sp.	2
<i>Microdeutopus gryllotalpa</i>	26
<i>Mytilus edulis</i>	16

Bassin du Commerce

Van Veen 1 (sable vaseux avec cailloutis, recouvert de moules) :

taxon	abondance
Balanus crenatus	10
Capitella capitata	27
Chaetozone sp.	16
Corophium arenarium	1
Elminius modestus	6
Lepidonotus squamatus	1
Lineus longissimus	2
Liocarcinus arcuatus	1
Melita palmata	2
Mytilus edulis	56
Perinereis cultrifera	8
Pomatoceros triqueter	1
Sagartia troglodytes	45
Semibalanus balanoides	6

Van Veen 2 (sable vaseux avec cailloutis, recouvert de moules) :

taxon	abondance
Enchytraeidae	2
Mytilus edulis	24

Bassin Bellot

Van Veen 1 (vase avec cailloutis) :

taxon	abondance
Capitella capitata	131
Chaetozone sp.	15
Corbula gibba	4
Lineus lacteus	1
Malacoceros fuliginosus	104
Mytilus edulis	1
Pomatoceros triqueter	2
Sagartia troglodytes	4
Semibalanus balanoides	3
Sycon quadrangulatum	1

Van Veen 2 (vase avec cailloutis) :

taxon	abondance
Amphipholis squamata	16
Capitella capitata	54
Chaetozone sp.	41
Corbula gibba	2
Enchytraeidae	608
Hydroides ezoensis	3
Lineus lacteus	27
Lineus longissimus	3
Liocarcinus arcuatus	2
Malacoceros fuliginosus	68
Mytilus edulis	23
Pomatoceros lamarckii	2
Sagartia troglodytes	7
Semibalanus balanoides	52
Tellimya ferruginosa	1
Venerupis saxatilis	2

Darse de l'Océan point 1

Van Veen 1 (sable riche en débris coquillers de moules) :

taxon	abondance
<i>Abra prismatica</i>	1
<i>Capitella capitata</i>	3
<i>Cerastoderma edule</i>	2
<i>Cerastoderma glaucum</i>	1
<i>Chaetozone</i> sp.	2
<i>Cirratulus filiformis</i>	16
Enchytraeidae	77
<i>Melita palmata</i>	83
<i>Microdeutopus gryllotalpa</i>	11
<i>Mytilus edulis</i>	71
<i>Orchestia gammarellus</i>	1
<i>Perinereis cultrifera</i>	24
<i>Sagartia troglodytes</i>	2
<i>Semibalanus balanoides</i>	1

Darse de l'Océan point 2

Van Veen 1 (sable légèrement vaseux) :

taxon	abondance
Mytilus edulis	1
Perinereis cultrifera	101
Semibalanus balanoides	1

Van Veen 2 (sable légèrement vaseux) :

taxon	abondance
Bivalvia	1
Cerastoderma glaucum	1
Enchytraeidae	1
Liocarcinus arcuatus	1
Mytilus edulis	1
Perinereis cultrifera	208
Pygospio elegans	2

Bassin fluvial

Van Veen 1 (vase très noire et malodorante avec des cailloutis) :

taxon	abondance
Autolytus prolifer	1
Capitella capitata	79
Chaetozone sp.	2
Ficopomatus enigmaticus	6
Gammarus sp.	1
Malacoceros fuliginosus	2
Microdeutopus gryllotalpa	1
Mytilus edulis	3

Van Veen 2 (vase très noire et malodorante avec des cailloutis) :

taxon	abondance
Capitella capitata	8
Corophium acherusicum	1
Ficopomatus enigmaticus	3
Gammarus sp.	1
Lineus longissimus	2
Microdeutopus gryllotalpa	44
Mytilus edulis	104
Syllis krohnii	4

Van Veen 3 (vase très noire et malodorante avec des cailloutis) :

taxon	abondance
Capitella capitata	182
Corophium acherusicum	46
Ficopomatus enigmaticus	1
Gammarus sp.	14
Lineus longissimus	5
Microdeutopus gryllotalpa	41
Mytilus edulis	7
Syllidae sp. A	1

Bassin de la Citadelle

Van Veen 1 :

taxon	abondance
Amphipholis squamata	5
Balanus crenatus	85
Capitella capitata	96
Cerastoderma sp.	1
Chaetozone sp.	1
Ciona intestinalis	1
Cirratulus filiformis	7
Diadumene cincta	2
Lepidonotus squamatus	1
Microdeutopus gryllotalpa	1
Mytilus edulis	8
Nebalia bipes	1
Pomatoceros lamarckii	1
Sagartia troglodytes	9
Semibalanus balanoides	44
Styela clava	1
Suberites sp.	2
Tanais dulongii	1

Van Veen 2 :

taxon	abondance
Amphipholis squamata	4
Capitella capitata	44
Chaetozone sp.	9
Ciona intestinalis	1
Cirratulus filiformis	1
Diadumene cincta	1
Lineus lacteus	1
Lineus sp.	2
Microdeutopus gryllotalpa	1
Myrianida pinnigera	1
Mytilus edulis	9
Nereis diversicolor	6
Phyllodoce mucosa	1
Pomatoceros lamarckii	1
Sagartia troglodytes	9
Semibalanus balanoides	251
Styela clava	1

Canal de Tancarville

Van Veen 1 :

taxon	abondance
Enchytraeidae	3
Nereis diversicolor	1
Perinereis cultrifera	1

Van Veen 2 :

taxon	abondance
Enchytraeidae	3
Mytilus edulis	39
Perinereis cultrifera	2
Pomatoceros lamarckii	1

Van Veen 3 :

taxon	abondance
Capitella capitata	23
Enchytraeidae	3
Lineus lacteus	2
Mytilus edulis	12
Perinereis cultrifera	4
Rhithropanopeus harrisi	3

Bassin du Pacifique

Prélèvement manuel :

taxon	abondance
Chaetozone sp.	2
Janua pagenstecheri	7
Littorina littorea	21
Mytilus edulis	15
Patella vulgata	2
Semibalanus balanoides	220

Nouvelles données acquises via les plongées

Les plongées ont fait l'objet de comptes-rendus, qui suivent par ordre chronologique. Certains de ces comptes-rendus sont complétés par les suivants.

Les noms des taxa sont ceux indiqués sur les comptes-rendus distribués aux adhérents. Ces noms peuvent donc différer de ceux utilisés dans le reste du rapport où ils ont été mis à jour.

Plongée du 13 03 2010, après midi. Quai de Moselle – ouest. Participants : GB, AC, FH, MS, LH, RM, CP, LA, LAu, LL, DI, DR. Sécurité surface : DC. TTP : 420 minutes. Visibilité 2 m, température 6°C. Plongée du Programme VIP.

Cette plongée n'a pas offert l'intérêt attendu, principalement à cause du développement extrême des diatomées filamenteuses qui recouvrent tous les substrats entre 0 et 3 m, empêchant les observations du benthos sous-jacent, et rendant le paysage sous-marin d'une grande monotonie et d'une grande tristesse. Les espèces introduites ou envahissantes qui avaient été présentées et qui étaient recherchées n'ont pas été observées. Le compte-rendu est rédigé par Gérard Breton.

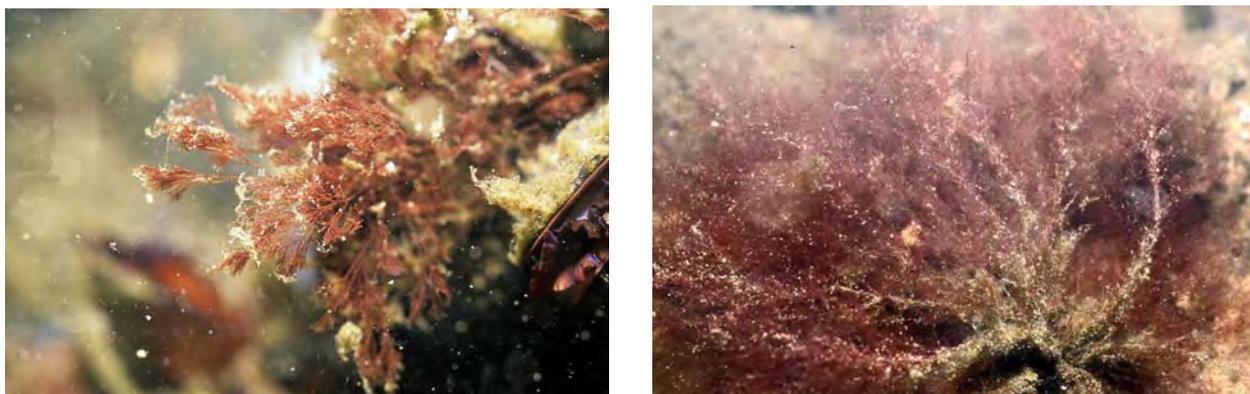


Les diatomées filamenteuses envahissent tous les substrats, mais sont les acteurs d'une photosynthèse active (bulles d'oxygène, cliché de droite). Clichés Gérard Breton – Port Vivant (gauche) et Ludovic Huriez – Port Vivant (droite).

Plongée du programme VIP (Vie introduite dans les Ports) 2010 – 2011. Les espèces introduites observées apparaissent en rouge dans le compte-rendu.

Algues et procaryotes.

Bryopsis plumosa, *Derbesia marina*, *Ulva lactuca*, et *Ulva* (« *Enteromorpha* ») spp. sont développées dans le premier décimètre d'eau. Une rhodophycée rouge rose vif, *Aglaothamnion byssoïdes* (déterminée par Marc Verlaque) forme des petites (5 cm) touffes le long des palplanches dans le premier décimètre d'eau. Elle est accompagnée par *Ceramium pallidum*, en petites touffes plus sombres (déterminé par Marc Verlaque). Sur le fond, vers -4 m, un peu plus bas que la zone de prolifération des diatomées filamenteuses, *Polysiphonia morrowi* forme des grandes touffes isolées (20 – 25 cm) (déterminée par Marc Verlaque).



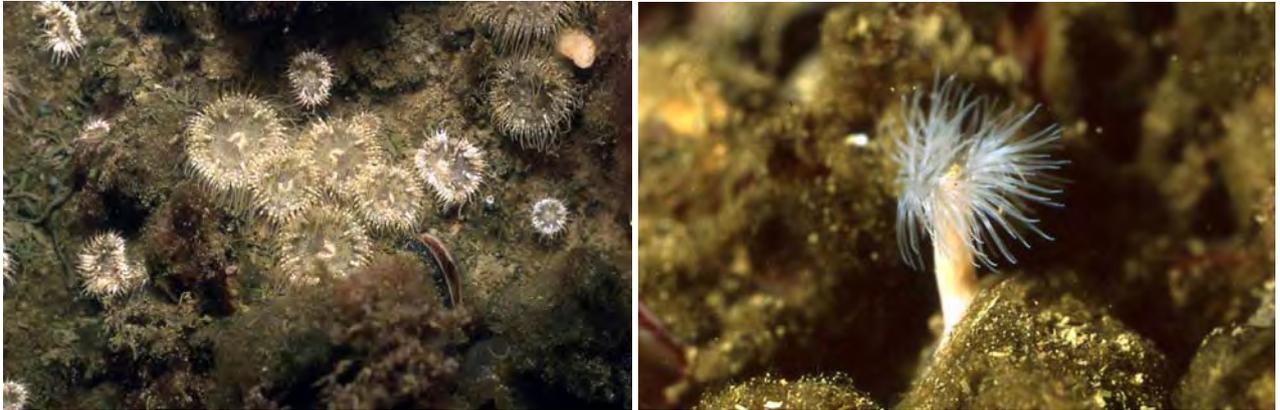
Deux Rhodophycées identifiées par Marc Verlaque, pas encore connues dans le port du Havre : *Ceramium pallidum* (à gauche) et *Aglaothamnion byssoïdes* (à droite) abondants dans les premiers décimètres d'eau, sur les palplanches. Clichés Gérard Breton – Port Vivant.

Sargassum muticum émerge parfois de cet immense tapis de **diatomées filamenteuses**, qui empêche toute observation sérieuse. Ce tapis est limité à l'extension de la moulière sur le fond, entre les palplanches et – 3 m ; la moulière sert peut-être de point d'ancrage de ce tapis, l'empêchant de dériver. Ailleurs, les diatomées filamenteuses sont présentes mais plus discrètes. Ces diatomées pratiquent une photosynthèse active, ce dont témoignent les bulles d'oxygène que l'on observe souvent sur ce tapis.

Spongiaires.

En écartant ces diatomées, on trouve ça et là quelques *Halichondria bowerbanki* et quelques *Haliclona cinerea*, étouffées par les diatomées filamenteuses.

Cnidaires. Une grande quantité de *Cereus pedunculatus*, sur le fond vaseux et sur quelques supports verticaux en mélange avec quelques *Sagartia troglodytes* (photo LA). *Sagartiogeton undatus*, plus rare dans ce plan d'eau (photo LH). LH signale quelques *Haliplanella lineata* sur les épaves. *Obelia longissima* (photo LH).

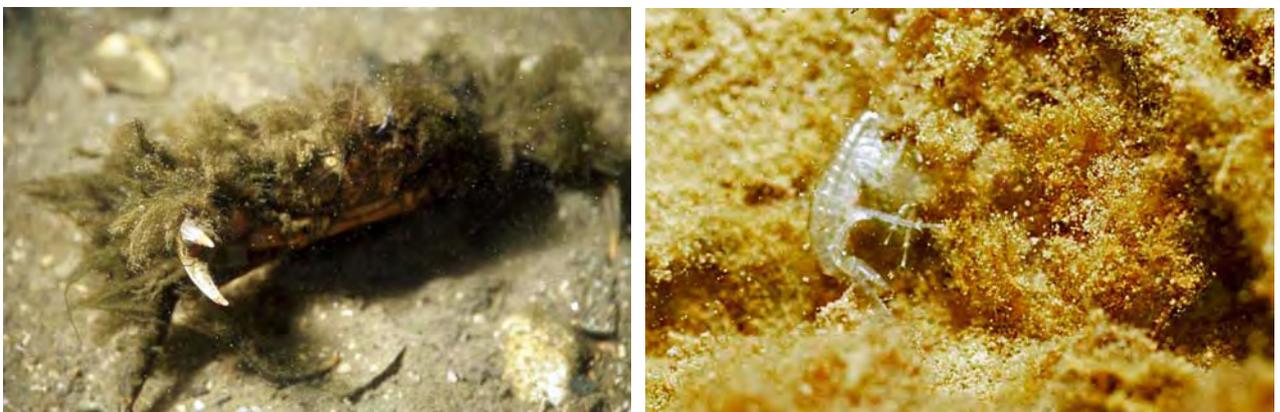


Cliché de droite (Ludovic Huriez – Port Vivant) : *Sagartiogeton undatus*, rarement observée dans la zone IV du paraliq. Cliché de gauche (Géard Breton – Port Vivant) : Les cinq *Cereus pedunculatus* du centre de la photo présentent exactement le même dessin et la même coloration du disque (différents de ceux des anémones qui les entourent). C'est que ce sont des individus issus les uns des autres par multiplication végétative : ils constituent un clone. C'est cette possibilité de multiplication végétative active qui explique l'abondance de ces *Cereus pedunculatus* sur différents substrats.

« **Vers** ». Parmi les polychètes, quelques tubes de la serpule *Ficopomatus enigmaticus*, mais qui ne forment pas de populations denses.

Mollusques. *Mytilus edulis*. *Cerastoderma glaucum*. *Mya arenaria*, observation des siphons et de quelques valves vides (GB et photo LA).

Crustacés. Quelques *Carcinus maenas*, prompts à s'enfouir « en marche arrière », peu abondants, beaucoup de juvéniles et une femelle oeuvée (LH). Un cliché de LA montre un *Carcinus maenas* en plein festin sur un cadavre de mullet, tandis qu'un cliché de LH montre une carcasse de poisson, probablement un mullet également, déjà bien mangé ... les restes d'un autre festin. . Au plus bas niveau de la moulière et un peu plus bas vers – 4 m, dans les algues, plusieurs gammars (GB). Un spécimen a pu être capturé et déterminé. *Gammarus zaddachi* Sexton. C'est une espèce des eaux marines et saumâtres, donc bien à sa place en zone IV du paraliq. Cette espèce est déterminée pour la première fois dans le port du Havre.



Drôle et inhabituel, ce crabe tout velu (à gauche) est simplement un *Carcinus maenas* envahi par les diatomées filamenteuses, ni une espèce exotique et velue, ni une publicité pour quelque lotion capillaire. Clichés Laurent Auger – Port Vivant. A droite, un cliché médiocre (car la bestiole nageait rapidement...) du gammare *Gammarus zaddachi*, un nouveau venu dans la liste des crustacés du port du Havre ; Bien sûr, ce n'est que parce que ce gammare a été prélevé qu'il a pu être déterminé. Cliché Gérard Breton – Port Vivant.

Ascidies. Trois Ascidies, toujours observées dans ce plan d'eau, sont présentes : *Ciona intestinalis*, *Ascidiella aspersa* et *Styela clava*. *Botryllus schlosseri* (photo DI).

Poissons. Un seul poisson, un jeune *Callionymus* sp., a été vu (GB).

Conclusions. Peu de choses à dire de cette plongée, perturbée par la prolifération des diatomées filamenteuses. Les espèces introduites récemment dans le port du havre, et que nous espérons voir, n'étaient pas au rendez-vous. 25 taxons représentent une biodiversité bien faible, même si une espèce nouvelle pour le port du Havre est enregistrée, et que 5 des espèces observées sont introduites, plus ou moins récemment, ce qui représente plus du cinquième des espèces présentes.



Pour une fois, une espèce terrestre, du quai de Moselle – Ouest, 13 mars 2010, *Presidentus vigilans*. Cliché Gérard Breton – Port Vivant.

COMPLÉMENTS AUX PLONGÉES PRÉCÉDENTES

L'examen des photos transmises par Daniel Ingratta a permis d'identifier un certain nombre de taxons qui n'avaient pas été pris en compte dans le compte rendu des plongées des 20 et 21 février 2010. Dorénavant, de tels compléments sont listés dans cette rubrique, de plus le fichier du CR de la plongée concernée, fichier stocké à Port Vivant est complété, mais ne fait pas l'objet d'une nouvelle diffusion, sauf demande expresse d'un membre auprès de gerardbreton@free.fr.

Plongées des 20 et 21 février 2010, Bassin de la Barre et Vauban – Ouest, compléments.

Une algue rouge, difficile à identifier sur photo, mais possiblement *Pterosiphonia parasitica* dont ce serait la première mention dans nos bassins, mais sans certitude faute de spécimen. *Chaetomorpha linum*. *Halichondria panicea* possible, *Cliona celata*, avec les cribles des orifices inhalants bien visibles. *Balanus crenatus*. Un très petit ? isopode ?. *Amphipholis squamata*. *Taurulus bubalis*.



Cliona celata ; les orifices inhalants, groupés sous des cribles sont bien visibles sur le sommet de petits « champignons » jaune citron, un oscule est visible en bas du cliché, non loin de deux bras d'une ophiure *Amphipholis squamata*. Cliché Daniel Ingratta.



Très belle *Sagartia troglodytes*. Cliché Daniel Ingratta.

En conclusion, l'examen de ces clichés confirme, s'il en était besoin, l'intérêt de la méthode que nous avons toujours défendue, à savoir le dépouillement systématique de toutes les images d'une plongée, pour en dresser un inventaire systématique : l'examen des clichés de Daniel Ingratta enrichit de 15 % la valeur de la biodiversité brute enregistrée au cours de ces deux plongées, même si on peut regretter de n'avoir pas pu aller jusqu'à une identification spécifique, dans certains cas, faute d'échantillon. La photo, même excellente, ne suffit pas toujours.

LE PROCHAIN « WANTED »



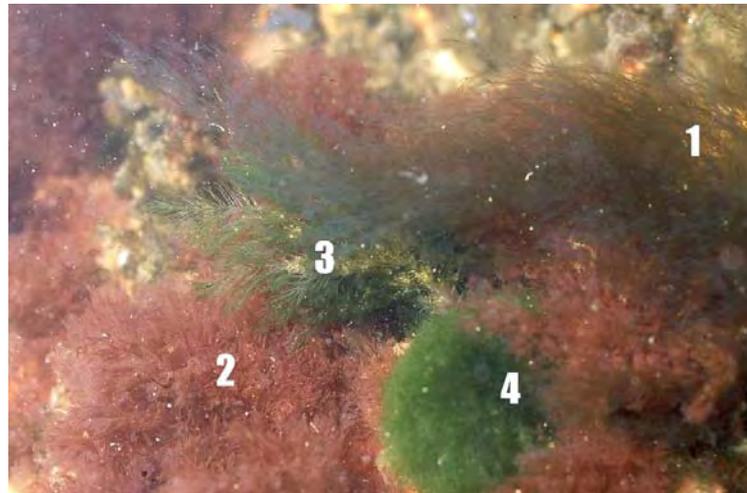
Cliché Yves Müller

Yves Müller, de Dunkerque, m'écrit le message suivant : « Au cours des plongées dans un bassin du port [de Dunkerque] (la forme 4), ce début d'année, j'ai observé de nombreuses coquilles en connexion d'une palourde. Il s'agit de *Ruditapes philippinarum* (Adams & Reeve, 1850). Je ne l'avais jamais observée auparavant. Maintenant j'observe dans la vase les siphons de cette espèce. Bien sur elle était présente depuis quelques temps. Il a fallu attendre la mort (par le froid ?) de quelques exemplaires pour que je les remarque. Comme cette espèce est signalée sur les côtes bretonnes (aquaculture) et normandes, vous l'observerez certainement dans les bassins du port du Havre ». Nous demandons donc à tous les plongeurs Port Vivant d'être très attentifs à cette espèce, et comme il y a d'autres palourdes dans le port du Havre, de ramasser toutes les valves vides de palourdes pour les identifier.

Plongées du 14 mars 2010, matin. Pertuis Vauban – Eure et Vauban – ouest : participants : GB, FH, SC, LA, NBo, NB, EH, FL, EL, PC, DI, DR. Sécurité surface : DC. TTP : 324 minutes. Visibilité jusqu'à 1,5 à 2,5 m, température 6°C. Plongée du Programme VIP.

Ces plongées n'ont apporté aucune observation exceptionnelle, ce plan d'eau étant régulièrement pratiqué par les plongeurs de Port Vivant. Plongée du programme VIP (Vie introduite dans les Ports) 2010 – 2011. Les espèces introduites observées apparaissent en rouge dans le compte-rendu. Le compte-rendu est rédigé par Gérard Breton.

Algues et procaryotes. Le développement des diatomées filamenteuses est toujours impressionnant, sur les substrats les plus éclairés, entre 0 et 3 m. *Thiothrix nivea*, en un chevelu blanc vers – 1 m sur le quai, bassin Vauban. *Ulva* « *Enteromorpha* » spp., *Bryopsis plumosa*, *Derbesia marina* probable. Au sein des groupes d'algues rouges en mauvais état, vers -1 m sur le quai, bassin Vauban, une touffe de l'algue brune *Petalonia fascia*, elle aussi en début de décomposition. La restriction à ce site de la décomposition des algues rouges et des *Petalonia fascia*, et la présence inattendue de *Thiothrix nivea* fait penser à une pollution accidentelle. *Sargassum muticum*, *Desmarestia viridis* (forme d'hiver) abondante, dans les premiers décimètres, *Ceramium* sp. (non prélevé), et une grosse touffe (20 cm), vers – 3 à – 4 m, à l'ombre, de *Polysiphonia morrowi* déterminée par Marc Verlaque. Dans ce plan d'eau, elle ne présente pas la forme en palette qui avait été observée Forme VII.



Dans ce groupe d'algues, nous reconnaissons 1 = *Desmarestia viridis*, une algue brune (comme son nom ne l'indique pas), 2 = *Ceramium* sp., 3 = *Bryopsis plumosa*, et 4 est probablement *Derbesia marina*. Cliché Gérard Breton – Port Vivant.

Spongiaires. *Leucosolenia complicata* (photo GB). *Sycon quadrangulatum* irréguliers et *Haliclona rosea* (photos DI). *Haliclona cinerea*, *Haliclona oculata* dans le pertuis Vauban – Eure (espèce « rhéophile » = qui aime les courants). *Halichondria bowerbanki*, *Suberites ficus*, *Suberites massa* qui est maintenant fréquente dans ce plan d'eau (photo LA), quelques *Hymeniacion perleve* orangées à presque blanches (photos GB, LA).



L'éponge calcaire *Leucosolenia complicata* a la forme d'un petit arbre, aux branches ramifiées ; les oscules sont terminaux. C'est une éponge de petite taille, de couleur blanche. L'anémone de mer en dessous est une jeune *Sagartiogeton undatus*. Cliché Gérard Breton – Port Vivant.

L'éponge *Suberites massa* est devenue une espèce régulièrement observée dans tous les bassins à flot anciens. Une forme générale en boule, une couleur jaune à orangé et de nombreux petits lobes arrondis, terminés par un petit oscule en font une espèce aisément reconnaissable. Cliché Laurent Auger – Port Vivant.



Cnidaires. L'hydraire *Obelia longissima* et les anémones *Cereus pedunculatus*, *Sagartia elegans nivea*, *Sagartia troglodytes*, *Sagartiogeton undatus* (photo GB), *Metridium senile* et *Urticina felina* (photo LA).

« **Vers** ». Parmi les polychètes nous notons l'abondance dans le pertuis de *Sabella pavonina* dont quelques unes très groupées (photo NB) mais aussi la présence de quelques *Spirographis spallanzani*. *Eupolyornia nebulosa* (photo LA). *Hydroides ezoensis* (et ses crottes !, photos DI). *Myrianida pinnigera* (photo DI).



Goupe de sabelles *Sabella pavonina*. Cliché Nicolas Bouteiller – Port Vivant.

Mollusques. *Mytilus edulis*, *Cerastoderma edule*, *Venerupis aureus* (photo GB). Les doriens *Onchidoris bilamellata* sont très abondants, souvent groupés et se reproduisent activement, la quantité et l'extension des pontes est impressionnante.



Cachés au milieu de leurs pontes en ruban ondulé contenant des milliers d'œufs, les doriens *Onchidoris bilamellata*, au dos hérissé de tubercules et maculé de brun et de blanc sont les auteurs de ces pontes collectives qui démarrent juste après l'accouplement. Cliché Gérard Breton – Port Vivant.

SC prélève une coquille de *Ensis directus*, le couteau américain, deux valves en connexion, avec un peu de chair encore attachée près du ligament, donc provenant d'un individu mort récemment. Cette observation confirme la présence de ce Bivalve dans les bassins à flot anciens. Il n'avait été repéré jusque-là que dans le bassin du Commerce. Quelques *Crepidula fornicata* dans le pertuis Vauban – Eure. *Buccinum undatum*, une coquille utilisée par un bernard l'ermite).

Crustacés. Les crustacés « classiques » ont été observés. *Balanus crenatus* sur une assiette en porcelaine. *Balanus improvisus* probable (photo DI). *Caprella mutica* reste discrète : une femelle adulte s'est retrouvée en alguier avec la *Polysiphonia* sp. à laquelle elle était accrochée. *Carcinus maenas*, un individu saisi en flagrant délit de cannibalisme (photo GB). Toutes les palanquées soulignent la grande quantité d'*Inachus phalangium*, mais aussi un spécimen de *Macropodia rostrata*, mâle adulte, recueilli par FH. Un pagure *Eupagurus bernhardus*, dans une coquille de *Buccinum undatum* (photo LA).



Ce crabe *Carcinus maenas* est surpris en plein délit de cannibalisme : il tient entre ses pattes mâchoires les restes d'un congénère dont on voit une patte P5. Il n'a lâché ce repas, qu'il tenait aussi avec ses pinces, que pour faire face au danger que représentait le photographe, l'intrus, et passer en position d'intimidation, pinces tendues. Cliché Gérard Breton – Port Vivant.

Bryozoaires. *Bugula neritina* et *Tricellaria inopinata* sont abondants sur divers supports.

Echinodermes. Les échinides sont représentés par l'oursin *Psammechinus miliaris* (photo LA), les Ophiurides par plusieurs *Ophiothrix fragilis* (DR, et photo LA) et les astérides par l'étoile de mer *Asterias rubens*, abondante.



Psammechinus miliaris, l'oursin commun, est fréquent dans le pertuis Vauban – Eure (à gauche). Le cliché de droite n'est pas présenté ici pour la magnifique anémone *Urticina felina*, mais pour les synascidies, qui pourraient passer inaperçues à côté de cette anémone très colorée, désignées par la flèche blanche. Ce sont des *Aplidium punctum*, qui étaient restées très discrètes, voire absentes depuis quelques temps. Clichés Laurent Auger – Port Vivant.

Ascidies. Toutes les Ascidies attendues sont présentes : *Ciona intestinalis*, *Ascidella aspersa*, *Styela clava*, *Didemnum vexillum* qui semble beaucoup moins abondante, *Botryllus schlosseri* (photo LA) et *Botrylloides violaceus* de couleur variable : jaune, orange, rose à violet. De plus, *Aplidium punctum*, rarement signalée ces derniers temps (photo LA).

Conclusions. Une plongée toujours agréable, permettant des observations variées, dominée aujourd'hui par le spectacle impressionnant de la reproduction des *Onchidoris bilamellata*, et par la découverte de *Ensis directus* dans ce plan d'eau. Avec 55 taxons recensés, la biodiversité est modeste, et comporte environ 15 % d'espèces introduites.

Zoom sur ...

... l'introduction de *Ensis directus*.

Le Couteau américain *Ensis directus* (Conrad, 1843), l'*American Jacknife Clam* est originaire des côtes atlantiques d'Amérique du Nord, du Canada à la Caroline du Nord. Il a été observé en Europe pour la première fois en 1978 dans l'estuaire de l'Elbe, en Mer du Nord, en Angleterre à Norfolk en 1989, puis a gagné les côtes de France à partir de 1991. Il est en Belgique en 1987, en Baie de Somme en 1992 et il est collecté à Villers-sur-mer en 1999 où il serait arrivé en 1996. Sa dispersion du nord vers le sud va à l'encontre des courants marins moyens.



Urticina felina. Cliché Gérard Breton – Port Vivant.

Plongées du 17 04 2010, après midi et nuit. Forme VII – ouest (après-midi) et est (nuit). Participants : GB, AC, MS, LH, YP, FT, TM, JPM, ED, JCL, BM, FXH, LA, SC, DR, sécurité surface : DC, CM, TTP : 582 minutes (après-midi) et LH, YP, TM, FK, CK, FXH, sécurité surface : DC, AC, MS, TTP : 194 minutes (nuit).. Visibilité 2 m, température 9°C.

Plongées du programme VIP (Vie introduite dans les Ports) 2010 – 2011. Les espèces introduites observées apparaissent en rouge dans le compte-rendu.

Ces plongées ont été unanimement appréciées par les participants : une visibilité rare dans ce plan d'eau, jointe à une belle luminosité et un ensoleillement l'après midi ont constitué des conditions d'observation de la biodiversité très favorables. Compte-rendu rédigé par Gérard Breton.

Algues et procaryotes.

Les taxons notés (*X) correspondent aux algues identifiées par Marc Verlaque.

Quelques *Ulva lactuca*, *Ulva* (« *Enteromorpha* ») spp. dont espèces fines, ramifiées, qui seraient à revoir. *Bryopsis plumosa*. Les algues brunes sont représentées par *Fucus vesiculosus*, qui forme une ceinture nette dans laquelle se trouvent quelques *Ascophyllum nodosum*. Quelques bouquets de *Scytosiphon lomentaria*, plus fréquents sur le quai nord, éclairé. *Petalonia fascia* (*6).

Parmi les Rhodophycées, on enregistre une régression des populations de *Caulacanthus ustulatus*, beaucoup moins développés que jadis. Par contre, les *Polysiphonia morrowi* sont fort développés dans ce plan d'eau, au niveau des basses mers, principalement sur la surface horizontale du gradin qui exonde en vive eau. Ils se présentent sous deux formes, aisément reconnaissables en plongée : la forme en palettes, déjà décrite (voir comptes rendus précédents) et une forme en touffes pyramidales d'une dizaine de centimètre de hauteur au maximum. Quelques thalles ont une forme intermédiaire. Palettes et touffes pyramidales sont morphologiquement très distinctes des thalles en touffes allongées d'une vingtaine de centimètres vus quai de Moselle et à Vauban-ouest lors des dernières plongées et identifiées par Marc Verlaque. *Porphyra leucosticta* (*7), une *Aglaothamnion bipinnatum* (*8), *Ceramium cimbricum*. (*9), d'assez abondant *Pterothamnion plumula*, plus abondants et développés sur le quai sud, à l'ombre, où les thalles peuvent atteindre une vingtaine de centimètres, *Chondrus crispus* est rare.



Photo de gauche. Parmi les touffes rougeâtres de *Polysiphonia morrowi*, un groupe de thalles bruns de la phéophycée *Petalonia fascia*. Photo de droite : *Desmarestia viridis*. Clichés Gérard Breton – Port Vivant.

Spongiaires.

Halichondria bowerbanki et *Haliclona cinerea* sont présentes mais restent peu développées. *Haliclona oculata* aussi (photos LH et ED). Une *Halichondria panicea*, revêtante, sous une pierre. *Suberites ficus* (une observation, GB et photos). Une revêtante rose mauve, à canaux exhalants visibles, photographiée par LH est très probablement une *Mycale* sp. ; *M. contarenii* est possible, compte tenu de sa couleur.

Cnidaires et Cténaïres.

Obelia longissima est représenté par peu de colonies peu développées, *Bougainvillia ramosa* est plus fréquente, sur le quai sud ; les opisthobranches qui avaient été trouvés dans cet hydraire n'ont pas été revus. L'absence (ou l'extrême rareté) des anémones de mer dans ce plan d'eau est toujours remarquée.

Le Cténaire *Pleurobrachia pileus*, le Cydippe, a été observé par toutes les palanquées. Il n'avait pas été vu depuis plusieurs années.



Pleurobrachia pileus, Cténaire transparent. Cliché Gérard Breton – Port Vivant.

« Vers ».

Un planaire blanc d'assez belle taille, rapporté par PF et TM : il s'agit du *Prostheceraeus vittatus*.

Les polychètes observés sont les suivants. Spionidae fréquents et actif, probablement *Polydora* sp. Quelques spirographes *Spirographis spallanzani*. Le dessous de certaines pierres, au niveau des plus basses mers est tapissé de tubes de *Janua pagenstecheri*, sur plusieurs couches, seul certains tubes de la couche la plus récente sont « habités ». L'examen des autres serpules fixées sous les pierres, au même niveau, montre la présence de *Hydroides ezoensis*, abondante, *Pomatoceros triqueter*, principalement sur le bord des faces inférieures des pierres, beaucoup moins abondante, et quelques rares *Ficopomatus enigmaticus*. Enfin, LH photographie une petite boule de gelée vert clair, très probablement une ponte de Polychète. De telles pontes sont habituellement attribuées à l'espèce *Scolopos armiger*, mais, dans le cas de cette observation, faute d'avoir vu l'auteur de la ponte, l'attribution spécifique est loin d'être attestée (photo ci-dessous).



Ponte de Polychète sur *Ceramium* sp. Cliché Ludovic Huriez – Port Vivant.

Mollusques.

Les gastropodes sont les suivants. Dans les plus hauts niveaux, les brouteurs *Patella vulgata*, *Hydrobia ulvae*, *Littorina littorea* et *Littorina mariae* (collectés par DC assurant la sécurité surface dans les algues), espèce nouvelle pour le port. Plus profondément, on trouvera quelques *Crepidula fornicata*, en chaînes de 3 – 4 individus. Une porcelaine *Trivia monacha* (da Costa) vivante, a été recueillie (espèce nouvelle pour le port). Bivalves : *Mytilus edulis*. *Cerastoderma glaucum*. *Venerupis aureus*.

Un céphalopode a été observé. D'après la description de PF et TM, il pourrait s'agir d'une sépiole *Sepiola* sp.

Crustacés.

Balanus crenatus, toujours abondante, a permis la très sympathique observation d'une éclosion de larves nauplius pendant que GB les déterminait... En outre (DC) *Elminius modestus*. L'isopode *Ligia oceanica* (collecté par DC dans la zone intertidale) est abondant. Un amphipode est soumis à un spécialiste pour identification. Les grandes espèces de décapodes classiques dans ce plan d'eau ont été vues : la galathée brune *Galathea sqamifera* (plusieurs palanquées), le tourteau *Cancer pagurus*, l'étrille *Polybius puber* (YP) et le crabe enragé *Carcinus maenas*. GB observe un jeune (2 cm)

Carcinus maenas nageant en pleine eau, à un ou deux décimètres de tout support, pendant au moins trente seconde. Plusieurs araignées *Maja brachydactyla* (femelles) sont signalées ou recueillies, et remises à l'eau, ainsi que leurs cousins de plus petite taille *Macropodia rostrata* (AC, photo YP) et *Inachus phalangium* (PF, TM). *Porcellana platycheles* (GB). Les bouquets *Palaemon* spp, parmi lesquels *P. serratus*, et l'observation d'un homard *Homarus gammarus* sur le quai nord complètent l'inventaire des crustacés.



De gauche à droite. Un jeune crabe *Carcinus maenas*, surpris en flagrant délit de nage active. Cliché Gérard Breton –Port Vivant. Le cliché du milieu montre, sur fond mauve du spongiaire *Mycale* sp. (*M. contarenii* ?), une Galathée *Galathea squamifera* (et la pince d'un autre individu en haut à droite), avec un rameau vertical de *Haliclona oculata*. Cliché de droite : *Inachus phalangium*, pourvu d'une épaisse vêtue de spongiaires. Clichés Ludovic Huriez – Port Vivant.

Echinodermes.

Asterias rubens reste peu fréquente.

Bryozoaires.

Conopeum reticulum sous une pierre (GB).

Ascidies.

Trois Ascidies, toujours observées dans ce plan d'eau, sont présentes : *Ciona intestinalis*, *Asciadiella aspersa* et *Styela clava* dont certains individus de très grande taille (quai sud, GB). *Clavelina lepadiformis* (YP, photos ED) et *Botryllus schlosseri*. Sous les pierres du quai sud, GB a observé et recueilli plusieurs ascidies solitaires correspondant très précisément à la description de *Corella eumyota*, espèce introduite. Identifiée par Françoise Monniot en 2007 sur un seul spécimen parmi d'autres ascidies recueillies bassin de la Citadelle, elle y avait été recherchée mais jamais retrouvée. Cette observation confirme donc l'implantation de cette espèce dans le port du Havre. Par application du principe de précaution, des spécimens vont être soumis à Françoise Monniot. *Corella eumyota* est une espèce invasive originaire des eaux froides de l'hémisphère sud. Elle est signalée pour la première fois dans l'hémisphère nord en juillet 2002 par Lambert (2002) en Bretagne, puis en Espagne (Galice) par Varela, de Matos-Pita, Ramil & Ramos-Espla(2003) puis en septembre 2004 en Angleterre (Arenas *et al.*, 2006). Elle est présente sur la côte Est des Etats-Unis.



Sous une pierre, retournée, revêtue de Bryozoaires *Conopeum* sp., avec quelques tubes d'*Hydroïdes* sp. et de Spirorbes, l'ascidie *Corella eumyota*, collée par son côté droit sur le substrat, dont il est difficile de la détacher, avec ses deux siphons jaunes. Cliché Gérard Breton –Port Vivant.

Poissons.

De possibles Sprats *Sprattus sprattus* ont été aperçus en plongée. Leur identification est fondée sur le fait que des pêcheurs à la ligne, à proximité de la porte de la forme, capturaient des sprats. L'espèce était connue dans le port, où elle reste rare. *Syngnathus acus* (photo LH), *Symphodus melops* et *Gobiusculus flavescens* (PF, MT, photo LH). *Blennius gattorugine* (plusieurs palanquées), *Gobius niger* et *Gobius paganellus* (photo, GB), le flet *Platichthys flesus* (GB). *Callionymus lyra*, femelle (photo AC).



Deux poissons de la Forme VII. A gauche, le Flet *Platichthys flesus*, à droite le Gobie paganel *Gobius paganellus* qui se distingue de son cousin le Gobie noir par la bordure jaune de sa première dorsale (la seconde aussi montre souvent un liseré clair). Clichés Gérard Breton –Port Vivant.



Beau portrait de Dragonnet, probablement *Callionymus lyra* femelle. Observer la dorsale dressée. Clichés Alain Corthésy –Port Vivant.

Conclusions.

Une biodiversité intéressante avec plus de 70 taxons recensés, des espèces rarement observées et quelques nouveautés, y compris des espèces introduites : non seulement la plongée s'est avérée agréable mais en plus l'exploration ce plan d'eau des zones II – III du paraliq est riche d'enseignements.

LE PROCHAIN « WANTED »



Cliché Yves Müller

Nous renouvelons notre appel :

Yves Müller, de Dunkerque, m'écrit le message suivant : « Au cours des plongées dans un bassin du port [de Dunkerque] (la forme 4), ce début d'année, j'ai observé de nombreuses coquilles en connexion d'une palourde. Il s'agit de *Ruditapes philippinarum* (Adams & Reeve, 1850). Je ne l'avais jamais observée auparavant. Maintenant j'observe dans la vase les siphons de cette espèce. Bien sur elle était présente depuis quelques temps. Il a fallu attendre la mort (par le froid ?) de quelques exemplaires pour que je le remarque. Comme cette espèce est signalée sur les côtes bretonnes (aquaculture) et normandes, vous l'observerez certainement dans les bassins du port du Havre ». Nous demandons donc à tous les plongeurs Port Vivant d'être très attentifs à cette espèce, et comme il y a d'autres palourdes dans le port du Havre, de ramasser toutes les valves vides de palourdes pour les identifier.

Plongées du 18 04 2010, matin. Bassin du Commerce. Participants : GB, AC, MS, LH, YP, FD, TM, DR, FXH, SC, CK, FK. Sécurité surface : DC, DI. TTP : 439 minutes. Visibilité 2 à 2,5 m, température 9° à 10 °C.

Plongée du programme VIP (Vie introduite dans les Ports) 2010 – 2011. Les espèces introduites observées apparaissent en rouge dans le compte-rendu.

Cette plongée a été unanimement appréciée par les participants : une visibilité rare dans ce plan d'eau, jointe à une belle luminosité et un ensoleillement ont constitué des conditions d'observation très favorables. Ce plan d'eau est maintenant bien connu, le compte-rendu n'établit pas la liste exhaustive des taxons observés mais focalise sur quelques observations, en particulier Algues et Mollusques. Compte-rendu rédigé par Gérard Breton.

Algues.

Les taxons notés (*X) correspondent aux algues déterminées par Marc Verlaque.

Quelques *Ulva lactuca*, *Ulva* (« *Enteromorpha* ») spp. *Bryopsis plumosa*.

Les algues brunes sont représentées par *Fucus vesiculosus*, *Punctaria latifolia* et surtout la laminaire introduite *Undaria pinnatifida*, le Wakamé, qui se trouve à tous les stades de développement, depuis de jeunes pousses d'une dizaine de centimètres jusqu'à de vieux thalles en dégénérescence. Cela indiquerait un étalement de la période de reproduction.

Parmi les Rhodophycées, *Polysiphonia stricta* (*10) se développe en formant des touffes allongées d'une vingtaine de centimètres identiques à celles des *P. morrowi* vues quai de Moselle et à Vauban-ouest lors des dernières plongées et identifiées par Marc Verlaque. Cela signifie que, d'une part, dans le port du Havre, *P. morrowi* est présent sous deux morphotypes : les touffes allongées qui se trouvent à l'ombre, en profondeur dans les bassins à flot anciens, et la forme en touffes pyramidales, passant à la forme en palettes, qui se trouve sur les surfaces horizontales, au niveau des basses mers dans la forme VII, et d'autre part que *P. stricta* est indistinct en plongée des *P. morrowi* en touffes allongées. Ce *Polysiphonia stricta* héberge quelques petites ophiures *Amphipholis squamata*. *Pterothamnion plumula*, çà et là, en particulier dans les crampons des *Undaria pinnatifida*.

Quelques diatomées filamenteuses, mais leur développement est sans commune mesure avec ce que nous avons connu en février et mars dans les bassins à flot anciens.



Quelques grandes algues, sous les pontons du Bassin du Commerce : photo en haut à gauche : de gauche à droite la laminaire *Undaria pinnatifida*, la brune quasi-filamenteuse *Desmarestia viridis* et la verte *Ulva lactuca*. Photo en haut à droite : *Scytosiphon lomentaria*, algue brune : le thalle est un cylindre creux, rempli de gaz et qui est dressé dans l'eau ou flotte à sa surface, comme ici vu de dessous. En bas, *Undaria pinnatifida*, jeune adulte à contre jour.

Clichés Gérard Breton – Port Vivant.

Spongiaires.

La seule espèce remarquable est la calcaire *Leucosolenia complicata*, recueillie par LH sous les pontons.

Cnidaires et Cténaires.

Obelia longissima est représenté par peu de colonies très développées sous les pontons.



Obelia longissima. Cliché Gérard Breton – Port Vivant.

Le Cténaire *Pleurobrachia pileus*, le Cydippe, a été observé également à proximité du ponton.

Mollusques.

Un appel avait été lancé pour trouver l'espèce invasive, attendue en Normandie, *Ruditapes philippinarum* (voir CR 10, rubrique « le prochain « Wanted »). Cinq coquilles de Veneridae ont été recueillies par SC, toutes appartiennent à l'espèce *Venerupis pullastra*. La plus grande mesure 55 mm, ce qui est une belle taille. Les autres Bivalves recueillis sont : *Ensis directus*, deux valves en connexion, dont une brisée (GB) : la bonne implantation du couteau américain, espèce introduite, se confirme donc dans le bassin du Commerce. *Scrobicularia plana*, deux valves en connexion. Enfin, deux espèces morphologiquement proches, et susceptibles d'être confondues, en particulier en plongée, ont été recueillies : *Petricola pholadiformis*, deux valves fraîches, en connexion et *Barnea candida*, une valve gauche pas très fraîche. Ces deux espèces étaient connues dans ce plan d'eau. Les deux sont des espèces qui perforent le substrat constitué, dans le bassin du Commerce, de silt argileux compact et de tourbe. Mais ailleurs, elles sont capables de faire des trous dans les calcaires, par exemple.



Buccinum undatum. Cliché Denis François – Port Vivant.

ET QUELQUES AUTRES CLICHÉS :



Deux anémones de mer vivant la colonne enfouie dans le sédiment : à gauche *Cereus pedunculatus*, à droite *Sagartia troglodytes*. Ce cliché Denis François – Port Vivant permet de comparer les deux espèces.



Ciona intestinalis se distingue des autres ascidies du port du Havre par sa tunique souple et dépourvue d'épibiose (*fouling*). C'est le plus souvent vrai, mais sur ce cliché, un groupe de *Ciones* est très recouvert ... L'exception qui confirme la règle. Cliché Gérard Breton – Port Vivant.



Le panache de *Sabella pavonina* ne comporte qu'un seul tour de spire (comparer aux clichés de *Spirographis spallanzani* ci-dessous). Cliché Gérard Breton – Port Vivant.



Parmi les nombreuses *Ciona intestinalis* et les deux éponges calcaires *Sycon quadrangulatum*, se trouve un jeune thalle de *Undaria pinnatifida*. L'attribution à cette espèce est fondée sur la présence d'une nervure, qui n'aurait cependant pas été visible dans les tous premiers stades du développement de l'algue. Cliché Gérard Breton – Port Vivant.



Une forme très tortueuse de l'éponge rhéophile (=qui aime les courants) *Haliclona oculata*. Cliché Ludovic Huriez – Port Vivant.



Les deux clichés montrent le même ver *Spirographis spallanzani*, panache déployé et panache presque complètement rétracté dans son tube. Clichés Ludovic Huriez – Port Vivant.



Une dizaine de *Hinia reticulata* convergent vers le cadavre d'un Gobie. Plusieurs de ces gastropodes, charognards, ont commencé à s'en repaître. L'animal en bas à gauche n'est pas identifié. Cliché Alain Corthésy – Port Vivant.

COMPLÉMENTS AUX PLONGÉES PRÉCÉDENTES

L'examen des photos transmises par Daniel Ingratta a permis d'identifier un certain nombre de taxons qui n'avaient pas été pris en compte dans le compte rendu de la plongée du 14 mars 2010. Dorénavant, de tels compléments sont listés dans cette rubrique, de plus le fichier du CR de la plongée concernée, fichier stocké à Port Vivant est complété, mais ne fait pas l'objet d'une nouvelle diffusion, sauf demande expresse d'un membre auprès de gerardbreton@free.fr.

Plongées du 14 mars 2010, Bassin Vauban – Ouest, et pertuis Vauban – Eure : compléments.

Le polychète *Myrianida pinnigera* est célèbre pour sa technique originale de multiplication végétative : il bourgeonne à l'extrémité postérieure du corps de nouveaux individus, qui restent associés en chaînes longitudinales d'individus de plus en plus grands au fur et à mesure que l'on s'éloigne du ver-parent. C'est probablement l'un de ces jeunes vers issus d'un bourgeonnement que DI a photographié. En outre, il a photographié des balanes actives, probablement *Balanus improvisus*, des *Sycon quadrangulatum* de forme irrégulière, et *Haliclona rosea*, éponge connue dans ce plan d'eau mais qui reste rare.



A gauche, entre piquants d'oursin et tentacules d'anémone le Polychète *Myrianida pinnigera*. Un second individu, au fond, laisse supposer qu'il s'agit de deux « boutures » récemment détachées du corps du ver-parent. A droite, *Haliclona rosea*, bien reconnaissable par sa couleur. Clichés Daniel Ingratta.

LES DIATOMEES FILAMENTEUSES – JANVIER 2010 – BASSIN DE LA BARRE.

Pour information, nous donnons la liste de la cinquantaine d'espèces de diatomées observées et déterminées par Maurice Loir dans notre prélèvement du 30 janvier 2010, bassin de la Barre. Les filamenteuses sont en caractères gras. Bien sûr, ces espèces n'étant pas reconnaissables en plongée, nous ne les ajoutons pas à notre liste de taxons observés dans le port, sauf les filamenteuses qui, elles, sont repérables en plongée.

<p>Achnanthes brevipes var. brevipes <i>Achnanthes longipes</i> <i>Achnanthes septata var. incurvata</i> <i>Amphora coffeaeformis</i> <i>Amphora costata var. costata</i> <i>Amphora hyalina</i> <i>Amphora kolbei ?</i> <i>Amphora probosidea</i> <i>Amphora sp.</i> <i>Amphora strigosa</i> <i>Amphora tenerrima</i> Bacillaria paxillifer var. paxillifer <i>Caloneis sp.</i> <i>Campylodiscus thuretii</i> <i>Cocconeis costata</i> <i>Cocconeis scutellum var. parva</i> <i>Cocconeis scutellum var. scutellum</i> <i>Cocconeis sp. cf. stauroneiformis</i> <i>Cocconeis speciosa</i> <i>Cocconeis stauroneiformis</i> <i>Diploneis bombus</i> <i>Diploneis vacillans ?</i> <i>Entomoneis punctulata ?</i> <i>Fragilaria investiens</i> <i>Grammatophora oceanica</i> <i>Gyrosigma hippocampus</i> <i>Gyrosigma spencerii</i> <i>Haslea crucigera</i> <i>Licmophora flabellata</i> Melosira moniliformis var. moniliformis <i>Melosira nummuloides</i> Navicula agnita ?</p>	<p><i>Navicula ammophila</i> <i>Navicula directa</i> <i>Navicula mollis ?</i> <i>Navicula normaloides</i> <i>Navicula ramosissima</i> <i>Navicula sp.</i> <i>Nitzschia bulnheimiana ?</i> <i>Nitzschia constricta</i> <i>Nitzschia coarctata</i> <i>Nitzschia hybrida</i> <i>Nitzschia improvisa ??</i> <i>Nitzschia lanceolata</i> <i>Nitzschia longissima</i> <i>Nitzschia lorenziana</i> <i>Nitzschia parvula</i> <i>Nitzschia pseudocommunis ?</i> <i>Nitzschia sigma</i> <i>Nitzschia sp. cf. fusiformis</i> <i>Nitzschia spathulata</i> <i>Nitzschia tubicola</i> <i>Odontella aurita</i> <i>Paralia sulcata</i> <i>Parlibellus delognei</i> <i>Pleurosigma estuarii var candida ?</i> <i>Pleurosigma speciosum</i> <i>Pseudogomphonema sp. ?</i> <i>Rhabdonema minutum</i> <i>Seminavis sp.</i> <i>Seminavis sp. 164/5</i> <i>Sp.?</i> <i>Stauronella decipiens</i> <i>Synedra tabulata</i></p>
--	---

Plongée du 1^{er} mai 2010, après-midi. Bassin Fluvial. Participants : DC, FXH, JCB, MS, LH. Sécurité surface : GB, AC. TTP : 226 minutes. Visibilité 3 m, température 13°C au fond, 16 à 17°C en surface.

Plongée du programme VIP (Vie introduite dans les Ports) 2010 – 2011. Les espèces introduites observées apparaissent en rouge dans le compte-rendu.

Ce compte-rendu n'établit pas la liste exhaustive des taxons observés mais focalise sur quelques observations, en particulier sur les particularités biologiques de ce plan d'eau. Compte-rendu rédigé par Gérard Breton.

Une thermo-halocline nette vers -2 m (MS, LH) explique les différences de température enregistrées entre le fond et la surface.

Algues.

Les taxons notés (*X) correspondent aux algues identifiées par Marc Verlaque.

Une algue brune, envahissante, très abondante au fond, se détache du substrat et forme des radeaux en surface, en mélange avec des *Ulva* tubuleuses (« *Enteromorpha* ») *Ulva* spp., dont *U. compressa*, en photosynthèse active (photo DC). Cette algue brune a été identifiée comme *Stictyosiphon tortilis* (Gobi) Reinke (*), c'est la première observation de cette espèce dans le port du Havre. C'est une espèce de la flore locale, mais qui reste peu fréquente.



Identifiée comme *Stictyosiphon tortilis*, cette algue brune envahissante est formée de tubes creux pour les plus gros – 3 à 5 mm de diamètre – et ramifiés. De gauche à droite : vue d'ensemble (l'algue rouge en bas à droite est probablement un *Ceramium* sp.) et vue de détail, clichés Marie Sinoquet, vue d'ensemble, cliché Ludovic Huriez - Port Vivant.

Les autres Procaryotes et algues observés sont les suivants : *Havrella mirabilis* très abondante (DC), quelques placages rouge lie-de-vin de *Spirulina subsalsa*. Les diatomées filamenteuses sont en régression et se retrouvent dans les radeaux flottant en surface. *Bryopsis plumosa* (LH). *Ceramium cimbricum* (*), nouvelle pour le port du Havre et *Hincksia granulosa* (*).



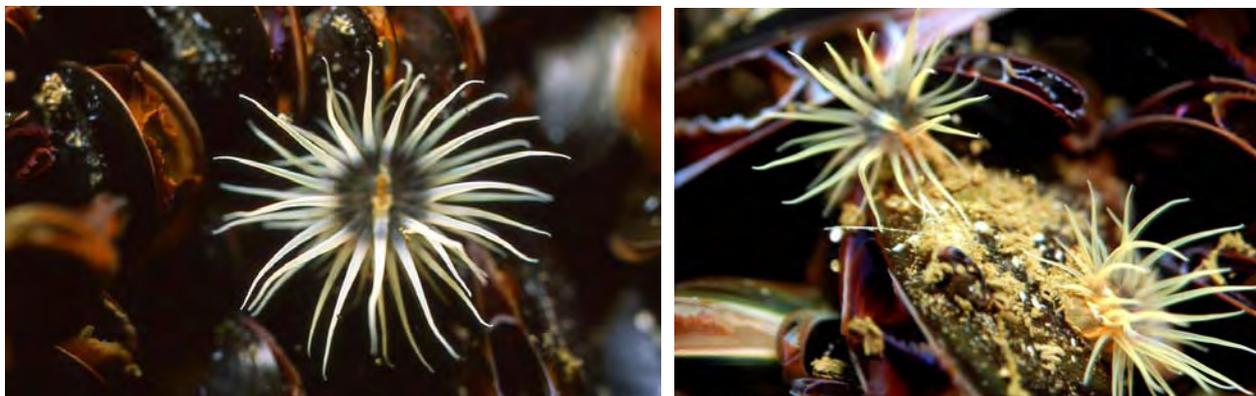
Les enduits rouge lie-de-vin qui recouvrent divers substrats – ici l'Ascidie *Ascidiella aspersa* – sont formés de Cyanobactéries *Spirulina subsalsa*. La couleur, caractéristique, permet de les reconnaître macroscopiquement. Cliché Marie Sinoquet.

Spongiaires.

Halichondria bowerbanki est moins abondant que *Haliclona cinerea* (FXH, DC).

Cnidaires.

Une grande abondance de la méduse *Aurelia aurita*, adulte. Les anémones sont représentées par des *Cereus pedunculatus*, moyennement abondantes dans les zones explorées, mais aussi par la petite *Haliplanella lineata*. Quelques *Sagartia troglodytes* (MS).



Très élégante couronne de tentacules de la petite *Haliplanella lineata*, saisie en gros plan, au milieu des moules, par l'objectif du photographe. Noter sur le cliché de droite les bandes oranges verticales sur la colonne de l'individu du bas. Cliché de gauche Ludovic Huriez - Port Vivant, cliché de droite Denis Corthésy – Port Vivant.

« Vers »

Les *Ficopomatus enigmaticus* sont très abondants, proliférant, et forment des édifices imposants un peu partout (DC). Cependant, beaucoup de ces bioconstructions sont mortes et démantelées ou en cours de démantèlement (photo DC).

Mollusques

DC signale l'implantation de jeunes Moules *Mytilus edulis*, tous individus de même taille, probablement issues d'un recrutement de l'année, en particulier sur le quai sud. Les deux espèces de Coques *Cerastoderma edule* et *Cerastoderma glaucum* recueillies vivantes (DC). Un certain nombre de coquilles vides, valves isolées et altérées, jeunes Bucins *Buccinum undatum* et une Praire *Venus verrucosa*, recueillis par DC, proviennent probablement de rejets et ne sont pas considérés comme des taxons vivant ou ayant vécu dans le Bassin Fluvial.

Crustacés

Les balanes, actives, n'ont pas été identifiées. *Carcinus maenas*, dont couples formés (MS, LH). Une crevette, recueillie par LH est identifiée comme *Palaemonetes varians* (Leach), espèce paralytique déjà connue dans ce plan d'eau, et qui supporte des sous-salinités importantes.



Ce bouquet faisait toujours face à l'appareil photo. Il aurait été difficile de l'identifier s'il n'avait pas eu l'excellente idée de se réfugier dans le flacon de prélèvement que le photographe lui présentait : il s'agit d'une espèce paralytique, tolérante à l'eau très saumâtre, presque douce, *Palaemonetes varians*. Cliché Ludovic Huriez - Port Vivant.

Echinodermes

Les ophiures ne sont pas réputées tolérantes à la sous-salinité (comme presque tout les Echinodermes, d'ailleurs). Cependant, dans ce plan d'eau à salinité variable, nous avons observé dans les *Ceramium* sp. plusieurs petites Ophiures *Amphipholis squamata*.

Ascidies

Outre les *Ciona intestinalis* et les *Ascidiella aspersa*, présentes mais pas très abondantes, ainsi que quelques *Molgula* sp. photographiées par DC, on note le développement de groupes de *Clavelina lepadiformis*, de petite taille pour l'instant, mais très fréquentes, proliférantes (MS, DC). Aucune synascidie observée.



Un arrangement inhabituel des ascidies sociales *Clavelina lepadiformis*, entre les moules. Cliché Ludovic Huriez - Port Vivant.

Poissons

Toutes les palanquées signalent la grande abondance du Gobie noir *Gobius niger*, qui a toujours été fréquent dans ce plan d'eau. On note en outre : *Gobiusculus flavescens*, le Gobie nageur (DC) et *Atherina presbyter* près de la surface DC).

Conclusions

Le Bassin Fluvial est classé en zone IV du paralique. Ce classement évoluera peut-être dans l'avenir vers la zone V car de nouveaux enrochements aux deux extrémités du bassin ont peut-être encore plus limité les échanges d'eau avec les plans d'eau voisins. Cette plongée met en évidence l'un des caractères des peuplements en domaine paralique : si la biodiversité reste faible, un certain nombre d'espèces connaissent des fluctuations démographiques importantes, avec des proliférations souvent imprévisibles. C'est le cas aujourd'hui de *Havrella mirabilis*, *Dictyosiphon foeniculaceus*, *Aurelia aurita*, *Ficopomatus enigmaticus*, *Clavelina lepadiformis* et *Gobius niger*. Ces proliférations, ainsi que le recrutement de jeunes Moules, indiquent probablement que le Bassin Fluvial a connu un épisode d'eutrophisation, sans doute à la fin de l'été dernier. Un autre caractère du paralique est la faculté à restaurer les peuplements rapidement après de telles périodes, cette restauration commence par la prolifération des quelques espèces les plus opportunistes.

Plongée du 1^{er} mai 2010, de nuit. Bassin de la Citadelle. Participants : GB, FXH, JCB, MS, LH, AC. Sécurité surface : DC. TTP : 242 minutes. Visibilité 1,5 m, température 13°C.

Plongée du programme VIP (Vie introduite dans les Ports) 2010 – 2011. Les espèces introduites observées apparaissent en rouge dans le compte-rendu.

Ce compte-rendu n'établit pas la liste exhaustive des taxons observés dans ce bassin dont la flore et la faune sont maintenant bien inventoriés, mais focalise sur quelques observations. Compte-rendu rédigé par Gérard Breton.

Algues.

Les taxons notés (*X) correspondent aux algues identifiées par Marc Verlaque.

Sous la moulière, il y a une ceinture à *Polysiphonia morrowi* en petites touffes rouges, mais avec une tendance à s'agglutiner en palettes. Les filaments surtout ceux agglutinés en palettes, ont une tendance à piéger les matières en suspension, et à prendre une teinte d'ensemble beige rosé, distincte en plongée. Cette espèce est donc très abondante, pour ne pas dire envahissante.

Une Rhodophycée en très grandes lames (un thalle évalué à 40 cm), est identifiée comme *Nitophyllum punctum* (*). Les autres algues observées sont les très classiques *Ulva lactuca*, des *Ulva* tubuleuses (« *Enteromorpha* » spp.), *Bryopsis plumosa*, *Ceramium* sp. ténu, et *Desmarestia viridis*, localisé en dessous de la moulière, et qui a dans ce plan d'eau une forte propension à piéger les matières en suspension et les fèces des moules.

Spongiaires.

Classiques dans ce plan, d'eau, les spongiaires *Halichondria bowerbanki*, *Haliclona cinerea* et *Suberites ficus* sont observés. On note, pour cette dernière espèce, une propension à produire d'abondantes coulures. Il est à noter que *Suberites massa*, connue dans ce bassin, n'y a pas été observée au cours de cette plongée.

Un curieux spongiaire calcaire a été recueilli par GB. Il s'agit probablement d'un *Sycon quadrangulatum* anormal, aplati et non pas cylindrique et pourvu de trois oscules, un latéral au tiers proximal du corps, un terminal en position normale et un subterminal (photo ci contre, Cliché Gérard Breton – Port Vivant.



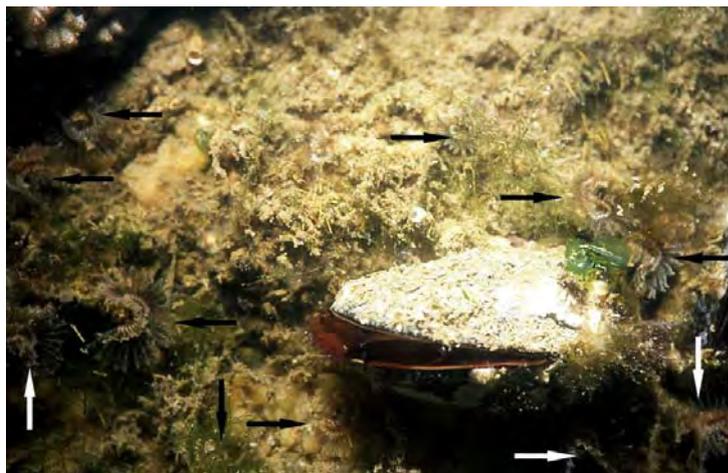
Cnidaires

Les anémones sont représentées par des *Cereus pedunculatus*, moins abondantes dans la zone explorée, que *Sagartia troglodytes* (l'inverse de ce qui est observé habituellement). Rares *Sagartiogeton undatus*. Quelques petites *Urticina felina*.

Une grande abondance de la méduse *Aurelia aurita*, adulte. Des hydraires *Obelia longissima*.

« Vers »

Hydroides ezoensis très abondant, panaches déployés. *Sabella pavonina* (LH & MS). Des tubes de Spionidae, probablement *Polydora* sp.



Hydroides ezoensis est très abondant. Sur la photographie ci contre, d'une surface connue (72 x 48 mm, soit 0,0035 m²) on décompte 13 individus, dont 12 ont des panaches déployés, soit une densité de 3760 individus par mètre carré. Les flèches désignent la plupart de ces vers.

Cliché Gérard Breton – Port Vivant.

Mollusques.

Des moules *Mytilus edulis* forment une moulière dense. Plusieurs Coques ont été recueillies, toutes se sont avérées appartenir à l'espèce *Cerastoderma edule*. Des valves vides mais fraîches et un individu vivant (ce qui a permis de contrôler le caractère diagnostique des siphons) de la Palourde « japonaise » *Ruditapes philippinarum*, qui avait été photographiée avant prélèvement, siphons semi-étendus, par LH. C'est une espèce introduite qui était attendue dans le port du Havre (voir les « Wanted » des CR précédents).



A gauche, *Ruditapes philippinarum*, siphons semi-étendus. Le spécimen a été prélevé et a pu ainsi être identifié. A droite, la très élégante ponte de *Aeolidia papillosa*. Clichés Ludovic Huriez – Port Vivant.

Parmi les gastropodes notons une ponte d'Aeolicien, fort probablement *Aeolidia papillosa*, la même ponte ayant été photographiée indépendamment par LH et par GB.

Crustacés

Les balanes, actives, n'ont pas été identifiées. Nombreux bouquets, *Palaemon serratus* (photo GB) et *Palaemon* sp. ou spp., les crabes observés sont *Carcinus maenas* et *Polybius puber*, l'Etrille, tous deux abondants, *Hemigrapsus sanguineus* dans les plus hauts niveaux. *Cancer pagurus*, petits individus (photos GB et LH), ce qui confirme que l'espèce se reproduit dans ces bassins à flot anciens. Quelques *Galathea squamifera* (photo LH).



Palaemon serratus. Cliché Gérard Breton – Port Vivant.

Ascidies

Styela clava, *Ciona intestinalis* et *Asciella aspersa*, les trois ascidies solitaires omniprésentes sont accompagnées de bouquets de jeunes *Clavelina lepadiformis*, en croissance. Des colonies de *Botrylloides violaceus*, tandis que *Didemnum vexillum* reste rare.

Poissons

Anguilla anguilla, beaucoup de jeunes Anguilles, mais quelques adultes de belle taille (FXH, JCB). Un *Taurulus bubalis* (GB), et un Lieu jaune *Pollachius pollachius* (GB).

Conclusions

Cette plongée de nuit n'a apporté que peu de nouveautés. La reconnaissance de *Ruditapes philippinarum*, espèce introduite, attendue et recherchée dans le port du Havre est une observation majeure du programme VIP. La présence de *Polysiphonia morrowi*, autre espèce introduite, la mesure de la densité des *Hydroïdes ezoensis*, espèce introduite et invasive, l'observation d'un *Sycon quadrangulatum* anormal complètent la liste des observations originales de cette plongée.

COMPLÉMENTS

Bassin de la Barre, 25 avril 2010, dans le cadre d'une plongée du CD 27, Environnement et Biologie subaquatique organisée en partenariat avec Port Vivant, Sylvain Esnault photographie et capture un petit Mysidacé, identifié (GB) comme *Leptomysis lingvura* G. O. Sars. Cette espèce, peu fréquemment observée, avait été repérée dans les bassins à niveau constant de l'arrière – port, c'est-à-dire en zone IV du paraliq. Cette observation démontre la présence de l'espèce dans la zone III du paraliq.

Bassin Vauban - ouest, 2 mai 2010, dans le cadre d'une plongée du CD 27, Environnement et Biologie subaquatique organisée en partenariat avec Port Vivant, Dominique Sainty photographie des *Sycon ciliatum*, espèce beaucoup plus rarement observée que les grands *S. quadrangulatum*. D'autre part, sur *Obelia longissima*, il photographie des pontes totalement identiques aux pontes des *Tergipes tergipes* (Forsskal, 1775), que nous (GB) avons recueillies (pontes et limaces adultes) sur *Bougainvillea ramosa*, Forme VII, le 16/05/2009. Malheureusement, les limaces adultes n'étaient plus à proximité de leurs pontes. Cette observation étendrait aux bassins à flot anciens la répartition de cette espèce et à *Obelia longissima* son substrat, donc probablement sa nourriture.

Plongée du 2 mai 2010. Forme VII - Ouest. Participants : GB, FXH, JCB, NR, PT, JLP, PB, AMS, YG, MP, GT, CB, MS, LH, SC, FL, EL, DS, SE, CL, LR, MB. Sécurité surface : DC. TTP : 962 minutes. Visibilité 1,5 à 2,5m, température 13°C.

Plongée du programme VIP (Vie introduite dans les Ports) 2010 – 2011. Les espèces introduites observées apparaissent en rouge dans le compte-rendu.

Ce compte-rendu n'établit pas la liste exhaustive des taxons observés dans ce bassin dont la flore et la faune sont maintenant bien inventoriés, mais focalise sur quelques observations. Compte-rendu rédigé par Gérard Breton.

Algues.

Les taxons notés (*X) correspondent aux algues identifiées par Marc Verlaque.

Polysiphonia morrowi se présente sous deux types morphologiques : des petites touffes rouges, mais avec une tendance à s'agglutiner en palettes. Touffes et palettes sont abondantes sur le gradin qui découvre aux très basses mers. Dans ce bassin, cette espèce est très abondante, pour ne pas dire envahissante. Une Rhodophycée, *Aglaothamnion bipinnatum* (*) forme des petites touffes isolées sur le quai, dans la moitié inférieure de la zone de marnage.



En haut à gauche : *Polysiphonia morrowi*, forme en palettes, ici dressées dans l'eau, au bord du gradin. En haut à droite, l'algue brune *Petalonia fascia*, avec une petite touffe de *Aglaothamnion bipinnatum*, également représentée en bas à droite. En bas à gauche, les touffes inextricables de l'entéromorphe très fine, quasi-filamenteuse *Ulva torta*. Clichés Gérard Breton – Port Vivant.

Les autres algues observées sont les algues habituelles *Ulva lactuca*, *Bryopsis plumosa* (un très beau spécimen (LH)), *Porphyra umbilicalis*, rares *Chondrus crispus*, *Fucus vesiculosus*, *Scytosiphon lomentaria*. Une Chlorophycée, abondant sur le quai nord, dans la zone de balancement des marées, retient l'attention, non pas seulement par sa propension à être l'objet de prélèvements involontaires par les plongeurs, mais par son abondance. Il s'agit d'une espèce extrêmement ténue d'« *Enteromorpha* », *Ulva torta* (*), mêlée de filaments de *Chaetomorpha linum*.

Spongiaires.

Classiques dans ce plan, d'eau, les spongiaires *Halichondria bowerbanki*, *Haliclona cinerea*, *Haliclona oculata* et *Suberites ficus* sont observés. Une photo (LH) montre une *Dysisea fragilis*, connue dans la forme VII mais qui n'y avait pas été observée depuis quelques plongées.



Haliclona oculata. Cliché Philippe Thellier.

Cnidaires.

Les anémones sont remarquablement absentes de ce plan d'eau. Des méduses *Aurelia aurita*, adultes. Des hydraires *Obelia longissima* et *Bougainvillia ramosa*.

« Vers »

Hydroides ezoensis très abondant, panaches déployés. *Sabella pavonina* (PT & NR). *Spirographis spallanzani*. Plusieurs photos montrent d'abondants tubes de Spionidae, probablement *Polydora* sp., en particulier sous les surplombs.



Deux vues du panache d'un *Spirographis spallanzani*, presque blanc, de profil et de face.
Clichés Christophe Bonnemains – Port Vivant.

Mollusques.

Des moules *Mytilus edulis* forment une moulière bien peu dense. Plusieurs Coques ont été recueillies, toutes se sont avérées appartenir à l'espèce *Cerastoderma edule*. L'une d'elles contenait un crabe *Pinnotheres pisum* femelle commensal. Bigorneaux *Littorina littorea*, Patelles *Patella vulgata*, *Crepidula fornicata* en chaînes de 2 – 3 individus au maximum, ainsi que le très petit *Hydrobia ulvae*.



Dans un sédiment peu épais, cette Coque *Cerastoderma edule* ne pouvait pas s'enfouir plus, permettant ainsi au photographe d'avoir sur le cliché la coquille et les siphons du bivalve.

La coque a été prélevée, car la distinction en plongée entre les deux espèces de coque n'est guère possible.

Cliché Gérard Breton – Port Vivant.

Crustacés

Deux espèces de balanes ont été reconnues sur photo : *Balanus crenatus* et *Balanus amphitrite*. Nombreux crustacés. *Carcinus maenas*, l'Etrille *Polybius puber* est plus rare. *Maja brachydactyla* (GB). *Macropodia rostrata* (photo PT). *Pinnotheres pisum* (voir ci-dessus). *Galathea squamifera* (NR & PT). Une observation intéressante a été la collecte par SE d'une Domie *Dromia personnata* femelle, qui portait un « pardessus » constitué d'une colonie de *Botryllus schlosseri*. Des bouquets, dont *Palaemon serratus*, mais probablement d'autres espèces.



Maja brachydactyla. Cliché Gérard Breton – Port Vivant.

Ascidies

Styela clava, *Ciona intestinalis* et *Asciella aspersa*. *Clavelina lepadiformis*. Des colonies de *Botrylloides violaceus* et *Botryllus schlosseri* tandis que *Didemnum vexillum* reste peu abondant. La présence de l'ascidie déterminée provisoirement comme *Corella eumyota* est confirmée.



A gauche, l'ascidie *Corella eumyota*, adhérant par son côté droit au support, siphon exhalant à mi-hauteur, couleur générale jaune orangé, est une espèce introduite. Cliché Gérard Breton – Port Vivant. A droite, une très belle Vieille *Labrus bergylta*. Cliché Philippe Thellier.

Poissons

Taurulus bubalis (LH), *Blennius gattorugine* (LH), *Gobius niger* (GB), *Gobiusculus flavescens*, *Syngnathus acus*. Deux palanquées signalent la Vieille *Labrus bergylta*, et PT la photographie (cliché ci-dessus).

Conclusions

Avec une cinquantaine de taxons observés, une bonne richesse en algues, et la présence de taxons introduits qui étaient recherchés, l'intérêt de cette plongée – lorsque la visibilité est correcte, ne se dément pas.

Plongée complémentaire, Forme VII – ouest, 12/05/2010

Cette plongée a été organisée en plus du programme ordinaire Port Vivant afin de compléter les informations sur l'ascidie *Corella eumyota*. Elle a été repérée sous des pierres, sur la banquette émergeant aux basses mers en coefficient 65 – 70 et plus, bajoyer sud, jusqu'aux tins de bois du fond de la forme. Sa coloration est variable : corps ou seulement les siphons jaune orangé, en particulier sous les pierres au niveau des basses mers, corps et siphons totalement gris clair sur les tins, où elle se trouve en mélange avec *Ascidiella aspersa*, dont elle a la couleur. Elle s'en distingue par une taille maximum plus petite, et surtout parce qu'elle adhère au substrat par tout son côté droit et non pas seulement par la base. Des spécimens ont été recueillis et fixés à l'alcool pour permettre des études de l'ADN et des comparaisons avec différentes populations en différents point du globe.

Au cours de cette plongée, un Polychète Néréidien a été recueilli au niveau de la banquette émergeant à basse mer, sous une pierre(GB). Il n'a pas pu être identifié de façon satisfaisante, mais les efforts pour le déterminer vont se poursuivre.

Plongée du 22 mai 2010, après midi. Port d'Antifer, site Y2. Participants : GB, DC, MS, LH, YP, AB. Sécurité bateau : CH, PB. TTP : 254 minutes. Visibilité 1 à 2 m, température 12°C.

Compte rendu rédigé par Gérard Breton. Exploration des enrochements de la digue principale du port pétrolier d'Antifer, dans le premier coude à l'est des appontements, et du sédiment au pied des blocs. Plongée en marée montante (coefficient 58).

Algues

Ulva lactuca abondante dans l'intertidal, *Ulva* « *Enteromorpha* » sp. ou spp. *Bryopsis plumosa* abondant et bien développé, jusque dans l'infratidal. *Bryopsis hypnoides* beaucoup plus rare que *B. plumosa*.



Photo de gauche : Parmi les *Ulva lactuca* et les *Porphyra umbilicalis*, au sommet de la moulière, une touffe d'une algue brune tubuleuse, non ramifiée, *Scytosiphon lomentaria*. Cliché Gérard Breton – Port Vivant. Photo de droite : Une autre algue brune, d'apparence filamenteuse, a en fait un thalle aplati et très étroit. *Desmarestia viridis*, qui mérite peu son nom d'espèce, a perdu les poils qui lui donnaient, en hiver, un aspect encore plus filamenteux, touffu. Cliché Ludovic Huriez – Port Vivant.

Saccharina latissima (= *Laminaria saccharina*) très abondante, thalles de taille moyenne, forme une ceinture nette. *Fucus vesiculosus* chétif et dispersé. *Sargassum muticum* florissant, forme une ceinture nette également, au-dessus des laminaires. *Desmarestia ligulata* est remarquablement abondant, et forme un peuplement continu, avec et au-dessus des laminaires. Quelques thalles de grande taille. *Desmarestia viridis* est présent, les thalles sont en transition entre la forme d'hiver et la forme d'été. *Scytosiphon lomentaria* dans l'intertidal supérieur, peu abondant. Quelques *Petalonia fascia*.

Porphyra umbilicalis, au niveau des *Fucus*, et en mélange avec les Ulves, *Cryptopleura ramosa* (intertidal inférieur et plus bas), et *Pterothamnion plumula* jusque vers -12 m (cote profondimètre). *Polysiphonia brodiei* est confirmé par Marc Verlaque.

Spongiaires

Sycon ciliatum (plusieurs observations à proximité de la commissure des huîtres), *Leucosolenia* cf. *variabilis*.

Halichondria bowerbanki très peu abondant, petits individus. *Amphilectus fucorum* présent, les individus restent de petite taille et dispersés. *Suberites ficus* fréquent, invariablement de couleur orangée. *Hymeniacion perleve*, peu fréquent. *Polymastia mammillaris*. Un spongiaire rouge revêtant, non échantillonné est possiblement *Microciona atrasanguinea*.

Cnidaires

Parmi les hydraires, deux espèces du genre *Obelia* ont été observées : *O. geniculata* et *Obelia longissima*, en petites colonies. La méduse *Aurelia aurita*, adulte (dont des femelles incubatrices), abonde. Les anémones de mer sont étonnamment rares : AB et YP observent et photographient une commensale d'un Bernard l'Ermitte, certainement *Adamsia carciniopados* (synonyme (?) de *A. palliata*). *Cereus pedunculatus* rare : quelques juvéniles. *Sagartia troglodytes* rare (un juvénile, photo GB). Des *Cerianthus lloydii* sur le sédiment. Le paysage sous-marin en infratidal est structuré par de belles colonies blanches, en majorité polypes déployés, de l'Octocoralliaire *Alcyonium digitatum*, d'autant plus abondant et vigoureux que la profondeur augmente.



Photo de gauche : *Cerianthus lloydii*, sur le sédiment au pied des blocs. Cliché Denis Corthésy – Port Vivant. Photo de droite : La couleur blanche, une zone dépourvue de polypes à la base de la colonie caractérisent l'Octocoralliaire *Alcyonium digitatum*. Cliché Gérard Breton – Port Vivant.

Cténaires

Pleurobrachia pileus (MS).

Polychètes

Pomatoceros triqueter, plus fréquent que *Pomatoceros lamarcki*, sous les pierres, et dans les accumulations de coquilles

Mollusques

Mytilus edulis, assez dense en intertidal, sur les faces bien exposées des blocs : tous les individus de petite taille et de taille identique, indiquent un recrutement récent. Quelques moules plus grosses, dispersées, plus bas. *Ostrea edulis*, quelques spécimens dont certains de grande taille (YP, 2 m sous BMVE). *Patella vulgata* n'a pas été vue vivante puisqu'elle se trouve dans l'intertidal supérieur, des coquilles vides, mêlées aux valves des moules au pied des enrochements, attestent de sa présence. *Crepidula fornicata* en chaînes de 3 – 6 individus, est abondant mais pas encore invasif. *Hinia incrustata* (photo, MS), *Nucella lapillus* est souvent observé, ses coquilles vides sont les favorites des *Pagurus cuanensis*. *Trivia arctica* (un spécimen collecté, DC). Le Doridien *Archidoris pseudoargus*, espèce bien camouflée, est certainement plus fréquente que ne le laisseraient supposer de rares observations, néanmoins, ses pontes sont, elles, faciles à repérer et indiquent une bonne fréquence de l'espèce sur ce site. *Janolus cristatus* sur le bryzoaire *Bugula flabellata* dont elle se nourrit (photo YP, ci-dessous en cul-de-lampe)



En haut à gauche : *Mytilus edulis* forme une moulière dense, serrée, composée de jeunes individus, tous de même taille, ce qui dénote un bon recrutement récent. En haut à droite : *Trivia arctica*, au binoculaire. En bas à gauche : *Archidoris pseudoargus* est un Doridien commun sur le site, photographié en train de pondre (la ponte, signalée par une flèche orange, dépasse du manteau). Le panache branchial est orangé, les rhinophores sont rétractés. En bas à droite : la ponte de cette espèce a la forme d'un ruban enroulé en spirale, bien visible. Noter, en bas à droite de la ponte le bryzoaire *Bugula flabellata*. Photos Gérard Breton – Port Vivant.

Crustacés

Les balanes n'ont pas été examinées en détail. *Balanus crenatus* est présente.

Palaemon serratus, le Bouquet, dont un spécimen (GB) à rostre anormalement droit (et non pas retourné vers le haut), qui nous rappelle que, lors des déterminations, la prudence dans l'utilisation des clés est toujours de mise. *Pisidia longicornis*. *Pagurus cuanensis* fréquent, en particulier dans *Nucella lapillus*. Un spécimen de *Pagurus prideauxi*, associé à l'anémone *Adamsia carciniopodos*, observé par AB et YP. *Cancer pagurus* fréquent, jusqu'à 3 ou 4 individus dans une même fissure. *Polybius puber* rare. *Hemigrapsus sanguineus* : un individu mort noté par AB. *Carcinus maenas*, objet du festin d'un groupe d'étoiles de mer photographié par DC (voir ci-dessous).

Bryozoaires

Bugula stolonifera et *Bugula flabellata* : colonies peu développées.

Echinodermes



Un oursin *Psammechinus miliaris* (LH), et quelques tests vides (DC). *Asterias rubens* est abondante, pour ne pas dire invasive. Au centre d'un groupe compact d'*Asterias rubens* dissocié par DC, se trouvait le motif du regroupement : un crabe *Carcinus maenas* dont les astéries digéraient collectivement le cadavre. Cliché ci-contre Denis Corthésy – Port Vivant.

Ascidies



La seule ascidie observée, abondante, de taille moyenne, est la très élégante *Clavelina lepadiformis*, dont les touffes se trouvent sur toutes les faces des blocs, moins abondamment sur la face supérieure. Sur la photo ci-contre, on distingue la partie abdominale du corps, qui sert de « pédoncule » à chaque zoïde, et qui est rarement exposée dans les groupes de Clavelines. Cliché Gérard Breton – Port Vivant.

Poissons

La petite roussette *Scyliorhinus canicula*, un individu sur le sédiment, très près des blocs (GB). Un banc de Clupeidae, Harengs ou sprats (AB), *Labrus bergyllta*, *Parablennius gattorugine*, *Gobiusculus flavescens* dans les sargasses (AB). *Pomatoschistus minutus* est vu sur le sédiment (AB, GB). Toutes les palanquées (AB, DC, LH) signalent plusieurs targeurs *Zeugopterus punctatus*, et GB un Pleuronectidae, aperçu, probablement un flet *Platichthys flesus*.

Conclusions

Cette plongée a permis de recenser 62 taxons, ce qui est une biodiversité honorable compte tenu des conditions de plongée et du nombre de plongeurs. Le paysage sous marin est structuré, dans l'intertidal par l'algue *Desmarestia ligulata* et les laminaires, en infratidal par *Alcyonium digitatum*.



Janolus cristatus sur *Bugula flabellata* (à sa droite). Cliché Yannis-Pêcheux-Port Vivant

Plongée du 22 mai 2010, de nuit. Port d'Antifer, site Y6 – sud. Participants : GB, DC, MS, LH, YP, AB. Sécurité bateau : CH. TTP : 155 minutes. Visibilité 1 à 2 m, température 12°C.

Compte rendu rédigé par Gérard Breton. Exploration de la base des enrochements de la digue ouest du port de service, côté port principal et du sédiment à proximité des enrochements. Plongée en marée descendante (coefficient 58).

Algues

Ulva lactuca, *Bryopsis plumosa* abondant, *Desmarestia ligulata* (DC) et *Saccharina latissima* (= *Laminaria saccharina*) sont les seules algues observées : une plongée de nuit ne se prête guère à l'observation détaillée de la flore algologique.



Est-ce pour l'algue *Desmarestia ligulata* (spécimen très caractéristique) ou bien pour le Tourteau *Cancer pagurus* que le photographe a appuyé sur le déclencheur ? Cela donne l'impression amusante d'un tourteau qui voudrait bien se cacher derrière une algue mais qui n'y arrive pas... Cliché Yannis Pécheux – Port Vivant.

Spongiaires

Amphilectus fucorum présent, petits individus. *Suberites ficus* fréquent, de couleur orangée. *Hymeniacion perleve*, peu fréquent. *Polymastia mammillaris* (DC, et photo LH).

Cnidaires

Tubularia indivisa (éch. LH). Les pédoncules de ces *Tubularia* portaient de nombreux organismes. Y ont été identifiés : le Bryzoaire *Bugula stolonifera* au pied, des pontes de petite taille de (jeunes) *Nucella lapillus*, une ponte d'Aeolidien, possiblement *Aeolidia papillosa*, un Hydraire Campanulariidae qui n'a pas pu être déterminé, quelques Foraminifères, le Bryzoaire *Electra pilosa*.



La photo de gauche montre un Cérianthe *Cerianthus lloydii* (en bas à droite) coexistant sur le sable avec une Anémone *Cereus pedunculatus*. Les deux animaux, bien qu'appartenant à deux ordres différents, ont le même mode de vie et la même morphologie : c'est un phénomène de convergence. La photo de droite montre en détail le même Cérianthe : grand tentacules externes en plusieurs cycles éventuellement, petits tentacules internes bien distincts, vit dans un tube où il peut se rétracter. Clichés Gérard Breton – Port Vivant.

Cereus pedunculatus moins fréquent que *Sagartia troglodytes*, sur le sédiment où elles accompagnent d'assez abondants *Cerianthus lloydii*. Quelques Octocoralliaires *Alcyonium digitatum*, épanouis, sur les enrochements, avec de petites *Urticina felina* (MS).

Polychètes

Eulalia viridis, victime collatérale d'un prélèvement (LH) fait pour les hydraires *Tubularia indivisa*, donc identifié avec certitude, est un Polychète errant, qui est réputé être l'auteur de ces petites pontes sphériques, formées d'une gelée verdâtre, attachées par un seul point au support, et qui ont été observées fréquemment au cours de ces plongées de mai 2010 dans le port d'Antifer.



Lanice conchilega. Cliché Gérard Breton – Port Vivant.

Les tubes si reconnaissables du Polychète sédentaire *Lanice conchilega*, vivant, ont été vus sur le sédiment, tandis que *Pectinaria koreni* n'est représenté que par des tubes vides. GB observe l'émission d'un panache de particules par un trou au sommet d'un monticule, évoquant – toutes proportions gardées – le panache de cendres émis par un volcan ; ce trou est l'extrémité du terrier d'un autre Polychète, certainement *Arenicola marina*.

Mollusques

Mytilus edulis, sur les rochers, en intertidal et subtidal. Sur le sédiment, les coquilles des gros Couteaux semblent être tous de *Ensis directus*. Mais GB collecte aussi un petit *Phaxas pellucidus* (Pennant), vivant, sur le sable, qui tentait de s'enfouir.



Le petit Couteau *Phaxas pellucidus*, sur le sable où il est habituellement enfoui. En cartouche, le même, au labo, sous le binoculaire, avait sorti son pied, dans un réflexe d'enfouissement. Clichés Gérard Breton – Port Vivant.

Quelques *Crepidula fornicata* (DC, GB). *Nucella lapillus*. *Hinia incrassata* sur le sable. Une petite Naticte *Polinices polianus*, jeune, est observée, rampant sur le sédiment (GB). Les pontes de Natices, formant une spirale aplatie englobant des grains de sable, abondent sur le site.

Le Doridien *Archidoris pseudoargus*, est observé, ainsi que les Aeolidiens *Facelina bostoniensis* (photos DC et LH) et *Aeolidia papillosa* (LH). La présence de *Janolus cristatus* est confirmée par l'examen de la photo prise par YP et AB.



Photo de gauche : *Janolus cristatus*, vue de l'arrière. Cliché Yannis Pécheux – Port Vivant. Photos de droite : la Naticte *Polinices polianus* rampant sur le sable, et un gros plan sur sa ponte. Clichés Gérard Breton – Port Vivant.

Un Calmar *Loligo vulgaris*, mesurant une vingtaine de centimètres, longuement observé par GB. Le calmar allait et venait dans le faisceau de la lampe, et a même cherché à attraper avec ses tentacules le majeur gauche du gant du plongeur, et à le mordre. Il s'est définitivement éloigné après avoir, sans doute, constaté que le néoprène n'était ni chassable, ni comestible.

Crustacés

Les balanes n'ont pas été examinées.



A gauche, la Galathée *Galathea strigosa*, reconnaissable à sa carapace rouge et bleue.
A droite, le Tourteau *Cancer pagurus*. Clichés Denis Corthésy – Port Vivant.

Pagurus cuanensis fréquent, en particulier dans *Nucella lapillus*. *Galathea strigosa*, dans les enrochements (photo DC et obs. MS). *Pisidia longicornis*. *Cancer pagurus*, petits individus (<10 cm) (DC, AB). *Carcinus maenas* peu fréquent (MS). Une étrille *Polybius puber* (AB, YP). Un homard *Homarus gammarus* (GB).

Bryozoaires



Bugula stolonifera et *Electra pilosa* sont recueillis par LH associés aux pédoncules des *Tubularia indivisa*. *Bugula flabellata* est repéré sur la photo ci-contre. Cliché Ludovic Huriez – Port Vivant.

Echinodermes

Asterias rubens est abondante et forme des groupes serrés identiques à ceux observés en novembre 2008 sur le même site. Les tests, très fragiles, de l'oursin *Echinocardium cordatum*, fréquents sur le sable, témoignent de la présence de l'espèce, enfouie de manière permanente.

Ascidies

Botryllus schlosseri (MS). Un groupe d'ascidies coloniales, avaient été prises en plongée (GB) pour le Polyclinidae *Morchellium argus* au vu de la forme de la colonie. L'examen des zoïdes au labo conduisant à une détermination différente, *Aplidium punctum*, un autre Polyclinidae, un échantillon a été envoyé à une spécialiste qui a confirmé *Aplidium punctum*, et trouvé dans le même échantillon une autre petite ascidie, qui avait échappé à l'observation (mais pas au prélèvement), *Polycarpa comata* Alder, 1863.



L'Ascidie coloniale pédonculée *Aplidium punctum* est caractérisée par le point rouge (qui justifie le nom d'espèce) au dessus de l'endostyle de chaque zoïde (flèche jaune). Cliché Gérard Breton – Port Vivant.

Poissons

Un possible Griset *Spondyliosoma cantharus*, non pris en compte car sans certitude. *Pomatoschistus minutus* (photo LH). AB et YP signalent des Merlans *Merlangius merlangus*, et de petits Lieus jaunes *Pollachius pollachius*. Plusieurs palanquées croisent des Vieilles *Labrus bergylta* et des Cténolabres rupestres *Ctenolabrus rupestris*. Un Chabot-buffle *Taurulus bubalis* (DC), et des Targeurs *Zeugopterus punctatus* (DC, MS).



A gauche *Taurulus bubalis*, dans une livrée rouge brun inhabituelle. Cliché Denis Corthésy – Port Vivant.
A droite *Zeugopterus punctatus*. Cliché Ludovic Huriez – Port Vivant.

Conclusions

La plongée a permis de recenser 51 taxons, sur le sédiment et à la base des enrochements. Comme toujours, la plongée de nuit est favorable à l'observation de poissons, des crustacés et des céphalopodes.

Plongée du 23 mai 2010, matin. Port d'Antifer, site Y3. Participants : GB, DC, MS, LH, AB. Sécurité bateau : CH, YP, PB. TTP : 204 minutes. Visibilité 1 à 2 m, température 12°C.

Compte rendu rédigé par Gérard Breton. Exploration des enrochements de la digue principale du port pétrolier d'Antifer, entre le site Y2 et la plage d'amortissement, et du sédiment au pied des blocs. Plongée en marée descendante (coefficient 60). Cette plongée, dans un environnement comparable à celui du site Y2, et non loin de ce site exploré la veille, a montré de grandes similitudes faunistiques et surtout floristiques : certains paragraphes pourraient être réutilisés mot pour mot. Nous insisterons principalement sur les différences ou les nouveautés.

Algues : *Ulva lactuca* abondante dans l'intertidal, *Ulva* « *Enteromorpha* » sp. ou spp. *Bryopsis plumosa* très abondant et bien développé, jusque dans l'infratidal. *Bryopsis hypnoides* beaucoup plus rare que *B. plumosa*.



Saccharina latissima (= *Laminaria saccharina*) très abondante, thalles de taille moyenne, forme une ceinture nette. *Fucus vesiculosus* chétif et dispersé, ceinture discontinue plus haut. *Sargassum muticum* (photo Denis Corthésy – Port Vivant, ci-contre) florissant, forme une ceinture nette également, au-dessus des laminaires. *Desmarestia ligulata* est remarquablement abondant, et forme un peuplement continu, avec et au-dessus des laminaires. Quelques thalles de grande taille. *Desmarestia viridis* est présent. *Scytosiphon lomentaria* dans l'intertidal supérieur, peu abondant. Quelques groupes de *Punctaria latifolia* (photo GB).

Quelques placages de diatomées benthiques, sur les faces éclairées des blocs des enrochements, photographiés par MS.

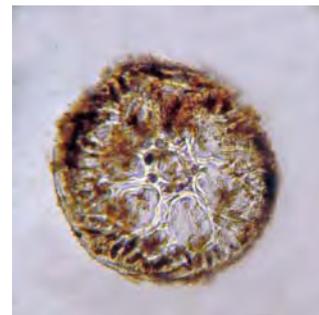


Desmarestia ligulata est, avec les laminaires, l'algue la plus abondante sur le site. Cliché Marie Sinoquet – Port Vivant à gauche, cliché Gérard Breton – Port Vivant à droite

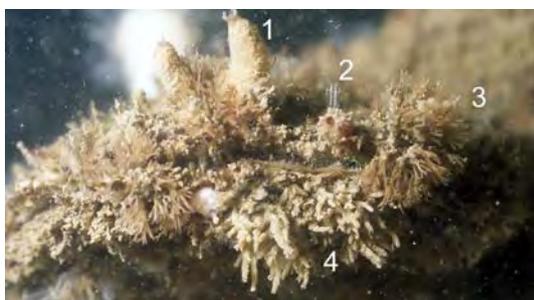
Porphyra umbilicalis, au niveau des *Fucus*, et en mélange avec les Ulves, *Cryptopleura ramosa* (intertidal inférieur et plus bas), et *Pterothamnion plumula*. *Ceramium nodulosum*. Une Rhodophycée indéterminée a été soumise à un spécialiste, qui confirme *Polysiphonia brodiei* et identifie *Lomentaria clavellosa*. L'absence d'observation de *Caulacanthus okamura*, qui était bien implanté l'an dernier, est à souligner, mais les plus hauts niveaux de l'intertidal n'ont pas été explorés.



Polysiphonia brodiaiei, sous réserve de confirmation par le spécialiste. La détermination des *Polysiphonia* repose, entre autres, sur les « péricentrales » visibles au microscope sur une coupe transversale d'un (gros, pour la commodité) axe. Sur l'image de gauche (diamètre de l'axe env. 1 mm) on compte sept de ces péricentrales à paroi blanche, brillante. Clichés Gérard Breton – Port Vivant.



Spongiaires : *Sycon ciliatum* et *Leucosolenia variabilis*. *Halichondria bowerbanki* très peu abondant, petits individus. *Amphilectus fucorum* présent, les individus restent de petite taille et dispersés. *Suberites ficus* fréquent, invariablement de couleur orangée. *Polymastia mammillaris* semble plus abondant que dans le site Y2.



Autour de la commissure des valves de cette huître *Ostrea edulis*, se développent des filtreurs (qui profitent du courant d'eau crée par le Bivalve ?) : *Sycon ciliatum* (1), *Clavelina lepadiformis* (2), *Bugula stolonifera* (3), et *Leucosolenia variabilis* (4). Clichés Gérard Breton – Port Vivant.

Cnidaires : Parmi les hydraires, deux espèces du genre *Obelia* sont observées : *O. geniculata* en particulier sur les laminaires, et *Obelia longissima*, en petites colonies. La méduse *Aurelia aurita*, adulte (dont des femelles incubant), abonde. *Cyanea lamarckii* a été photographiée par DC en train d'attaquer une *Aurelia aurita* adulte. Ce « cannibalisme » intra-cnidaires tournait à l'avantage de la *Cyanea lamarckii*, sans doute plus petite mais aux tentacules plus longs. De toutes manières, la Cyanée étant microphage, ne pouvait pas faire grand' chose de sa proie ... Dans les environs des tentacules de la méduse évoluait un jeune Gadidae, déterminé comme un Merlan *Merlangius merlangus*, également photographié par DC. Les anémones de mer restent très discrètes : *Cereus pedunculatus*, rare . Les *Cerianthus lloydii* sont abondants sur le sédiment. Ici encore, le paysage sous-marin en infratidal est structuré par de belles colonies blanches, en majorité épanouies, de l'Octocoralliaire *Alcyonium digitatum*, d'autant plus abondant et vigoureux que la profondeur augmente. Il semble toutefois un peu moins abondant que dans le site Y2.



Capture d'une *Aurelia aurita* par une *Cyanea lamarckii* (à gauche). A droite, détail de la *Cyanea lamarckii* avec un juvénile de *Merlangius merlangus* en dessous de la méduse (également visible sur l'autre cliché). Clichés Denis Corthésy – Port Vivant.

Cténaires : *Pleurobrachia pileus*.

Polychètes : Les pontes sphériques formées d'une gelée verte sont abondantes ; elles sont attribuées au Polychète Phyllodocidae *Eulalia viridis*. Un groupe de *Bispira volutacornis* dans une fissure entre deux blocs, dans l'intertidal inférieur(GB). *Eupolymnia nebulosa* (photo LH).



Deux pontes attribuées au Polychète *Eulalia viridis*, toutes deux fixées sur l'algue *Bryopsis plumosa* (mais on peut les trouver sur bien d'autres supports). Ces pontes sont fréquentes dans les sites explorés, alors que le ver est rarement rencontré. A gauche, cliché Gérard Breton – Port Vivant, à droite cliché Ludovic Huriez – Port Vivant.



Le Polychète *Bispira volutacornis* est caractérisé par son panache branchial en double spirale, ce qu'indique le nom de genre. On distingue le tube parcheminé gris dans lequel le ver se rétractera à la moindre alerte. Cliché Gérard Breton – Port Vivant

Mollusques : La Moule *Mytilus edulis*, assez dense en intertidal, sur les faces bien exposées des blocs : tous les individus de petite taille et de taille identique, indiquent un recrutement récent. Quelques moules plus grosses, dispersées, plus bas. L'Huître *Ostrea edulis* atteint parfois une grande taille, elle semble plus fréquente qu'en Y2. *Crepidula fornicata* en chaînes de 3 – 6 individus est abondant. *Hinia incrassata* (photo, MS), *Nucella lapillus* est souvent observée. Elle est accompagnée de l'*Ocenebra erinacea*. Le Doridien *Archidoris pseudoargus*, malgré son camouflage, est observé, en particulier en train de pondre (GB) ; ses pontes, blanches ou jaunes, en grosse spirales, sont bien visibles un peu partout. Un spécimen est échantillonné (LH). L'Aeolidien *Facelina bostoniensis* est observé (GB) et échantillonné (DC) ; ses pontes sont également repérées et photographiées (DC).



En haut à gauche : *Facelina bostoniensis*, et sa ponte à droite. En bas à gauche *Archidoris pseudoargus*, deux individus, au labo, et le détail de quelques œufs d'une ponte de cette limace au microscope, à droite (diamètre d'un œuf < 0,5 mm). Les œufs sont fécondés et ont entamé leurs divisions cellulaires (segmentation), ils en sont au stade 4 pour la plupart. L'œuf du milieu montre deux globules polaires, cellules – sœurs de l'ovocyte formées au cours de ses deux divisions qui accompagnent la fécondation par un spermatozoïde. Ces divisions sont très inégales et les globules polaires ne se divisent pas, c'est pourquoi il y en a 2 et non pas 3. Chaque œuf est dans une coque, et si les 4cellules (ou 2 ou 8...) se séparent elles peuvent donner plusieurs embryons, l'équivalent exact de vrais jumeaux (polyembryonie, fréquent chez les gastropodes). Cliché en haut à gauche : Denis Corthésy – Port Vivant ; les autres : Gérard Breton – Port Vivant



Ocenebra erinacea. Cliché Gérard Breton – Port Vivant

Crustacés : Les balanes n'ont pas été examinées en détail, cependant *Balanus crenatus* est identifiée sur une photo de LH. *Pagurus cuanensis* est fréquent, en particulier dans les coquilles de *Nucella lapillus*. Une femelle oeuvée de *Pagurus behrhardus* est échantillonnée par LH. La faune de Décapodes semble moins riche que sur le site Y2, néanmoins le Homard *Homarus gammarus*, observé par GB et photographié par DC, confirme sa bonne implantation dans le port d'Antifer.



Un vieux Homard *Homarus gammarus*, gaucher, et qui n'avait pas mué depuis longtemps, dans une anfractuosité. Le homard est un super-prédateur, de haut de chaîne alimentaire, qui prolifère dans les enrochements de la digue du port d'Antifer, dénotant un bon équilibre des réseaux trophiques, et une production abondante. Cliché Denis Corthésy – Port Vivant.

Bryozoaires : *Bugula stolonifera*, et *Bugula flabellata* (photo LH).

Echinodermes : *Asterias rubens* est abondante, pour ne pas dire invasive. MS observe une Holothurie Dendrochirote, (« lèche-doigts »), *Thione* sp. qui n'a pas reçu de détermination spécifique, faute de photo ou de prélèvement, quasi impossible quand l'holothurie est située dans une fissure profonde et étroite.

Ascidies : La seule ascidie abondante, de taille moyenne, est la très élégante *Clavelina lepadiformis*, dont les touffes se trouvent sur toutes les faces des blocs, moins abondamment sur la face supérieure. LH photographie un spécimen de *Ciona intestinalis*.

Poissons : Une petite roussette *Scyliorhinus canicula* est revue par AB qui signale également des Lieux jaunes *Pollachius pollachius*, des Vieilles *Labrus bergylta*, et le Cténolabre rupestre *Ctenolabrus rupestris*. Ajoutons le Merlan *Merlangius merlangus* (juvénile associé à la méduse). Des targeurs *Zeugopterus punctatus* sont revus.

Conclusions

La plongée a permis de recenser une soixantaine de taxons, en majorité ceux vus lors de la plongée de la veille sur le site Y2, ce qui n'est pas étonnant compte tenu de la proximité géographique, et des biotopes communs.

Plongée du 5 juin 2010. Forme VII - Est. Participants : GB, DC, MS, LH, LA, FD, DR. Sécurité surface : JPM, CMLC. TTP : 339 minutes. Visibilité 1 à 2m, température 14°C au fond, 16° C en surface.

Plongée du programme VIP (Vie introduite dans les Ports) 2010 – 2011. Les espèces introduites observées apparaissent en rouge dans le compte-rendu.

Ce compte-rendu n'établit pas la liste exhaustive des taxons observés dans ce bassin dont la flore et la faune sont maintenant bien inventoriés, mais focalise sur quelques observations et illustre les espèces rencontrées par quelques images. Compte-rendu rédigé par Gérard Breton.

Au cours de cette plongée, GB a collecté des ascidies *Corella sp.* pour Françoise Monniot. D'après des travaux récents, portant sur le séquençage des acides nucléiques de cette ascidie, que celle que nous appelions *Corella eumyota*, si elle ressemble morphologiquement aux types de *Corella eumyota*, ne ressemble pas du tout biochimiquement. Il est donc prudent, en attendant les résultats du séquençage fait sur nos ascidies, de les appeler *Corella sp.* et non plus *C. eumyota*. Nous avons donc récolté des *Corella sp.* fixées dans l'alcool car la fixation au formol dénature les protéines et les acides aminés qui ne sont plus séquençables. D'autre part, nous avons recueilli d'autres individus que nous avons anesthésiés au froid avant fixation, afin d'avoir des individus à peu près en extension, car Françoise Monniot n'exclut pas d'avoir à décrire une nouvelle espèce...

Au cours de cette collecte, nous avons remarqué que d'autres ascidies que cette *Corella sp.* pouvaient être fixées au support par tout le côté droit, comme *Ascidella aspersa* et une ascidie devenue fréquente dans la Forme VII, *Ascidia conchilega*, reconnaissable par ses très longs siphons (dans le port du Havre : des formes à siphons courts de cette espèce existent ailleurs).

GB a photographié un Polychète qui creusait une galerie dans la vase sous une pierre, il s'agit probablement de *Neanthes succinea*, recueilli dans les mêmes conditions le 12 mai 2010. L'espèce est déjà signalée dans le port du Havre, où elle reste cependant rarement observée. Des branchies de *Timarete tentaculata* ont également été observées, émergeant de la vase du gradin découvrant en basse mer de vive-eau (GB).

À signaler quelques pontes de Doridien, vraisemblablement *Onchodiris bilamellata*, dont l'adulte n'a pas été vu.

Enfin, la découverte du jour a été celle d'une petite Gibbule, à la spire surbaissée, identifiée (un grand merci à Marc Damerval pour la confirmation et les commentaires) comme *Gibbula ardens (Monterosato)*. Or l'espèce est méditerranéenne, plus fréquente dans l'Adriatique. Il s'agit donc d'une introduction. Il convient de remarquer que les introductions depuis la Méditerranée restent rares dans le port du Havre

L'ALBUM PHOTO DE LA PLONGÉE DU 5 JUIN 2010



De gauche à droite. *Ulva torta*, « Entéromorphe » très fine, signalée précédemment sous le nom de *Ulva ralfsii* sur le même site. *Maja brachydactyla*, l'araignée de mer, sur les garde-corps noyées, jouait les équilibristes devant l'objectif du photographe. Le panache du *Spirographis spallanzani*, qui semble émerger de nulle part. Clichés Ludovic Huriez – Port Vivant. NB : Ludovic essayait l'objectif 20/35 mm du RS, malgré une eau chargée...



Ce ver est probablement *Neanthes succinea*, habitant de galeries creusées dans la vase, ici sous une pierre.



De gauche à droite, quatre Mollusques observés au cours de la plongée. Les gastropodes *Littorina littorea*, le Bigorneau côtoie une *Gibbula ardens*, observée pour la première fois ici, et vraisemblablement importée de Méditerranée. Un Chiton *Leptochitona cinereus* qui rappellera sans doute de bons souvenirs d'une plongée d'hiver à LH. Une Coque *Cerastoderma* sp., probablement *C. edule*, avec les deux siphons ouverts.



Vues de dessus (mouillée à droite pour faire ressortir la coloration, sèche à gauche pour que les côtes longitudinales soient plus visibles), vue de dessous montrant un ombilic largement ouvert, vue de profil montrant la spire beaucoup plus basse que celle de Gibbules indigènes. Photos prises au banc, au laboratoire, de la *Gibbula ardens* recueillie Forme VII-Est.

Clichés Gérard Breton – Port Vivant.



A gauche, accompagnant un Bigorneau, les balanes *Semibalanus balanoides* sont caractérisées par le tracé en forme de lyre des plaques de l'ouverture. A droite, *Porcellana platycheles*, petit « crabe » très agile et vif, que l'on trouvera en retournant des pierres.



En haut à gauche, l'Ascidie qui fait l'objet de tous nos soins, *Corella* sp., sous une pierre. L'éponge est probablement une *Haliclona* sp.

En haut à droite, un *Gobius niger* caractéristique.

En bas à gauche, un *Gobius* sp. juvénile, qui pourrait être un *Gobius paganellus* (dét. Patrick Louisy).

Clichés Gérard Breton – Port Vivant.

PORT VIVANT

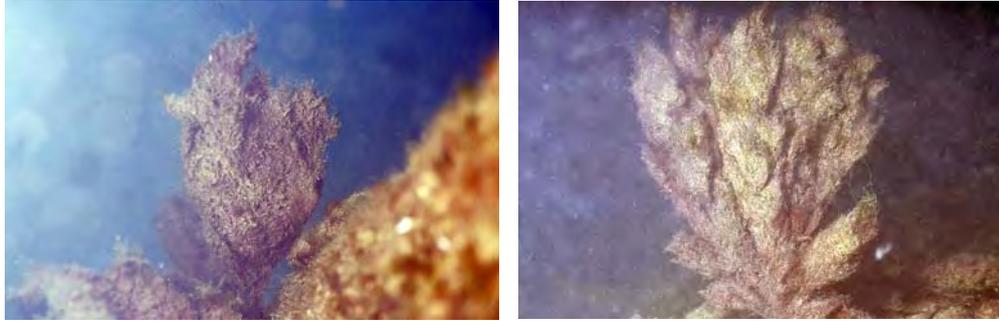
Compte rendu 119

Plongée du 5 juin 2010. Forme III, de nuit. Participants : MS, LH, FK, CK, BM, TM, MÉS. Sécurité surface : DC, JPM, CMLC. TTP : 342 minutes. Visibilité 1 m, température 15°C.

Cette plongée n'a apporté qu'une Mysidacé *Praunus flexuosus* comme observation un peu originale.

COMPLÉMENTS AUX PLONGÉES PRÉCÉDENTES

Une plongée supplémentaire, hors programme Port Vivant, organisée le 12 mai 2010 dans la Forme VII, dans le but de recueillir des *Corella* sp. a permis en outre de recueillir un Polychète dans la vase, sous une pierre, gradin au niveau des basses mers près de l'escalier NW, qui s'est avéré être le Néréidien *Neanthes succinea* (Leuckart), espèce rarement observée dans le port du Havre (3 observations en tout bassin du Commerce et bassins à flot anciens). Espèce indigène, paralique. Cette plongée a en outre permis de prendre quelques photos (clichés Gérard Breton – Port Vivant).



Deux vues de *Polysiphonia morrowi*, forme en palette.



A gauche, *Ascidiella aspersa*, individus classiquement fixés par leur base. Photo de droite, une *Corella* sp. (?) en haut à droite, et une *Ascidiella aspersa* (en bas à gauche) fixée, comme ces *Corella* sp. par son côté.



Deux vues de *Corella* sp. montrant leurs principaux caractères qui permettent (parfois) de les différencier des *Ascidiella aspersa* qui les entourent : fixation par le côté droit, siphon exhalant à mi-corps, tunique parfois translucide, souvent avec du jaune.

Plongée du 6 juin 2010. Bassin de la Barre. Participants : MS, LH, FK, BM, TM, TD, DI. Sécurité surface : DC, JPM, CMLC. TTP : 401 minutes. Visibilité 1 à 2m, température 15°C.

Plongée du programme VIP (Vie introduite dans les Ports) 2010 – 2011. Les espèces introduites observées apparaissent en rouge dans le compte-rendu.

Ce compte-rendu n'établit pas la liste exhaustive des taxons observés dans ce bassin dont la flore et la faune sont maintenant bien inventoriés, mais focalise sur quelques observations et illustre les espèces rencontrées par quelques images. Compte-rendu rédigé par Gérard Breton.

Quelques observations peu communes : LH recueille une éponge calcaire *Sycon quadrangulatum*, de très grande taille (30 cm). Cette éponge est connue pour atteindre de telles tailles et même encore plus... CK et FK, ainsi que TD observent et photographient plusieurs Polychètes, malheureusement non prélevés, à aspect de mille-pattes, qui semble d'après les photos, être *Flabelligera affinis*. Les efforts de DC pour retourner et prélever sont hélas restés vains. Enfin, l'éponge *Haliclona rosea*, parfois (mais pas souvent) observée dans ce plan d'eau, est photographiée par TD.

L'ALBUM PHOTO DE LA PLONGÉE DU 6 JUIN 2010

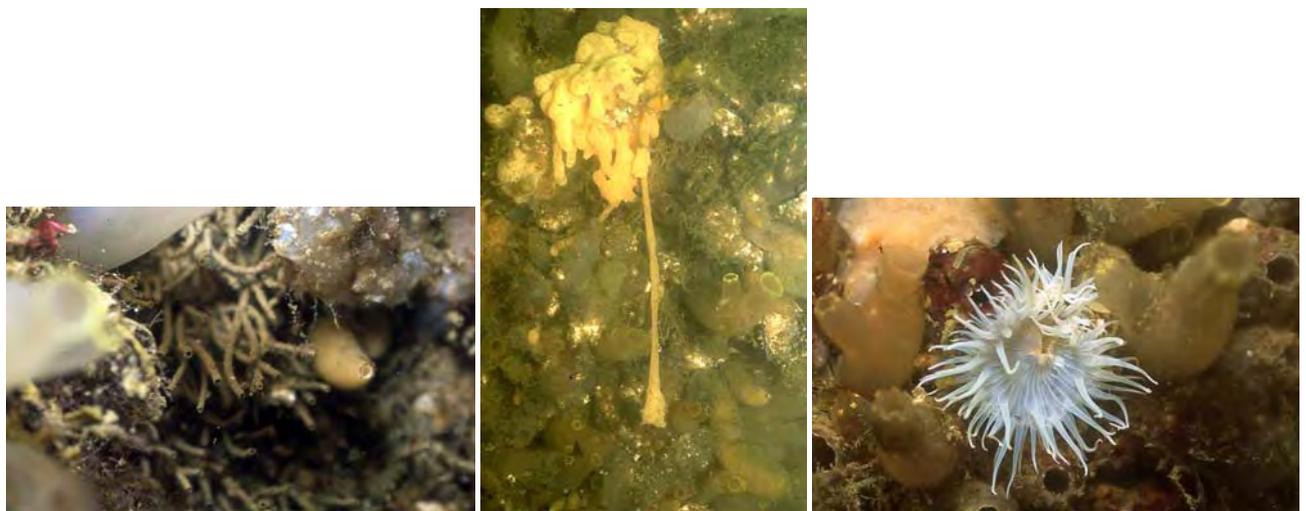
C'est ce ver, vu par plusieurs palanquées, qui est très probablement un *Flabelligera affinis*. Seule un prélèvement d'un individu permettra de le déterminer avec une totale certitude. Cliché Thierry Derycke.



Deux clichés illustrant le polymorphisme de *Haliclona cinerea*, espèce pourtant réputée peu variable : à gauche une forme très rameuse, à droite un individu composé de quelques cheminées simples. Photos Ludovic Huriez – Port Vivant.



Deux hôtes fréquents du bassin de la Barre et de Vauban – ouest : à gauche l'éponge *Suberites massa*, dont les plus gros spécimens sont de la taille d'une tête humaine, et qui est apparue et s'est développée depuis quelques années dans les bassins à flot anciens ; à droite l'Oursin *Psammechinus miliaris*, ici posé sur une synascidie *Botrylloides violaceus*. Photos Ludovic Huriez – Port Vivant.



A gauche : tubes de Polychètes Spionidae, vraisemblablement des *Polydora hoplura*. Quelques *Ascidella aspersa* et un *Sycon* sp.

Au milieu : La synascidie introduite et invasive *Didemnum vexillum*, et ses coulures. De telles coulures se rencontrent chez quelques autres ascidies coloniales et chez quelques éponges. Il semble que ce soit une méthode de multiplication végétative, la seule question sans réponse est de savoir comment la bouture qui s'est détachée se refixe sur le substrat.

A droite : au milieu des *Ciona intestinalis*, le disque blanc de neige de l'Anémone *Sagartia elegans*, forme *nivea*.

Photos Ludovic Huriez – Port Vivant.

Plongée du 12 juin 2010, après midi. Port d'Antifer, site Y1. Participants : GB, DC, DI, AB. Sécurité bateau : PB. TTP : 196 minutes. Visibilité 2 à 3 m, température 14°C.

Compte rendu rédigé par Gérard Breton. Il a été choisi d'explorer les derniers piliers des appontements vers la digue, afin de pouvoir faire, au cours de la même plongée, une comparaison avec les enrochements de la digue principale à proximité des piliers et avec le sédiment au pied des blocs. Ce sédiment est formé d'un sable fin envasé avec nombreuses débris coquilliers, principalement de moules et de balanes. Plongée en marée descendante (coefficient 85).

Les piliers sont totalement recouverts d'épifaune, mais la flore algale est très peu développée, ce qui avait déjà été noté au cours des campagnes précédentes, tandis que sur les enrochements proches, la couverture algale est très semblable à celle qui avait été enregistrée en mai sur les sites Y2 et Y3, à profondeur comparable. Dans la zone explorée, le sédiment est vers - 12 à -14 m (cote profondimètre) et remonte doucement vers les enrochements. La faible couverture algale des piliers est donc due à la verticalité du support, la couverture algale des blocs se développant principalement sur les faces et les arêtes ni verticales, ni en surplomb.

Algues



Saccharina latissima (= *Laminaria saccharina*) abondante, thalles de taille moyenne, dont quelques uns, rares, sur les pieux (photo ci-contre Gérard Breton – Port Vivant); un bon recrutement avec de jeunes thalles. *Fucus vesiculosus* peu abondant (observation aérienne). Des *Sargassum muticum* avec les laminaires. *Desmarestia ligulata* abondant. Quelques touffes modestes d'une Phéophycée (*Hincksia secunda* ?) en dessous des BMVE, sur les piliers.

Bryopsis plumosa peu fréquent, les autres algues vertes rencontrées étant quelques *Ulva lactuca* et un gazon d'*Ulva* spp. (« *Enteromorpha* » spp.), en observation aérienne, partie supérieure de la ZBM sur les piliers. Quelques *Ulva lactuca* également sur les blocs.

Porphyra umbilicalis, en mélange avec les Ulves, *Cryptopleura ramosa*, rares *Pterothamnion plumula*, *Palmaria palmata*, *Polysiphonia aff. morrowi*, et *Polysiphonia* sp.

Spongiaires

Sycon ciliatum assez fréquent sur les piliers.

Halichondria bowerbanki peu abondant, petits individus, quelques *H. panicea*. *Amphilectus fucorum* présent, individus restent de petite taille et dispersés sur les piliers, mais quelques populations plus denses sur les blocs. *Suberites* abondants, se partageant entre *S. ficus* et *S. carnosus*. *Hymeniacion perleve* peu fréquent. *Polymastia mammillaris* (deux observations).

Prosuberites epiphytum (base du pilier). Un spongiaire jaune, recueilli près de la base du pilier exploré n'a pas pu être identifié de façon certaine, la préparation des spicules n'ayant pas donné de résultat cohérent car cette espèce se trouvait en mélange intime avec *H. bowerbanki* et *H. perleve*. Il a bien été retrouvé des oxes comparables à ceux de *H. bowerbanki* et des styles semblables à ceux de *H. perleve*. Il pourrait s'agir d'un Spongiaire dépourvu de spicules, *Aplysilla sulfurea* est possible compte tenu de la couleur.

Cnidaires

Parmi les hydraires, trois espèces du genre *Obelia* ont été observées : *O. geniculata*, sur *Saccharina latissima*, *O. bidentata* et *Obelia longissima* en petites colonies, sur le pilier et les blocs. Une observation intéressante de cette plongée a été celle d'une population remarquable de l'hydraire solitaire (quoique parfois en petits groupes, mais pas en colonies !) *Corymorpha nutans*, sur le sédiment, dont la colonne peut atteindre une dizaine de centimètres de hauteur.



A gauche l'hydraire solitaire *Corymorpha nutans*. A droite, le Cérianthe *Cerianthus lloydii*.
Clichés Gérard Breton – Port Vivant

Les anémones de mer restent rares : *Cereus pedunculatus* (photo DC). Quelques jeunes *Metridium senile* sur le haut du pieu. Le sédiment entre le pilier et les blocs héberge quelques *Cerianthus lloydii*. L'Octocoralliaire *Alcyonium digitatum* est présent mais reste discret, compte tenu de la faible profondeur atteinte au cours de la plongée.

Plathelminthes

Prostheceraeus vittatus a été observé par tous les plongeurs, il est assez abondant et sur tous les substrats.



Le Plathelminthe *Prostheceraeus vittatus* glisse lentement parmi les Clavelines, sur un pilier de l'appontement. Cliché Denis Corthésy – Port Vivant

Polychètes

Pomatoceros triqueter, et *Pomatoceros lamarcki*, sous les pierres. Les Spionidae, dont les tubes forment localement des gazons denses, n'ont pas été échantillonnés. *Bispira volutacornis* (photos DC). Un *Myxicola infundibulum*, sur le sédiment au pied des enrochements (GB).



L'élégant double panache du polychète sédentaire *Bispira volutacornis* lui vaut à la fois son nom de genre et son nom d'espèce. Le tube est presque toujours logé dans une fissure ou une anfractuosité. Cliché Denis Corthésy – Port Vivant.



Le panache, facilement reconnaissable de *Myxicola infundibulum* est très sensible, et le ver le rétracte à la moindre alerte. Photographier un tel panache de près est soit un exploit, soit un coup de chance. Ici, le photographe a sans doute eu la chance de tomber sur un ver indifférent à tout ce qui l'entourait... Cliché Gérard Breton – Port Vivant.

Mollusques

Mytilus edulis, une population de densité moyenne. Les coquilles au pied des piliers et des blocs structurent le sédiment. De nombreuses très jeunes moules en phase post-métamorphose (coquille de un à quelques millimètres de long) ont été recueillies dans les prélèvements d'algues ou d'hydriaires. Elles indiquent une phase très récente de recrutement. Quelques *Ostrea edulis*, sur les piliers et les blocs. Quelques coquilles vides de *Venerupis corrugatus* (= *V. pullastra*).



La coquille du Cormaillet *Ocenebra erinacea* est ici peu visible car recouverte d'une faunule principalement d'Hydriaires ; il est en train de disposer sur le substrat les nacelles au travers desquelles on voit ses œufs. Cliché Denis Corthésy – Port Vivant

Patella vulgata : coquilles vides, mêlées aux valves des moules au pied des enrochements et du piler. *Crepidula fornicata* fréquent. *Hinia incrassata*, *Hinia reticulata*, *Nucella lapillus* dont les coquilles vides hébergent fréquemment *Pagurus cuanensis*. *Gibbula umbilicalis*. *Ocenebra erinacea* : plusieurs pontes, sur algues ou autres supports et individus en train de pondre (DC). Le Doridien *Archidoris pseudoargus*, n'a pas été observé, mais ses pontes (photo DC) indiquent la présence de l'espèce sur ce site.

De même, une ponte ressemblant à celles de l'Aeolidien *Facelina bostoniensis* est observée (GB). D'abondantes pontes d'un troisième gastropode, ressemblant fortement à celles de *Tergipes tergipes* sont accrochées à des colonies d'*Obelia* dont cette espèce se nourrit.

Deux pontes de calmar (en épave au fond, œufs éclos) sont vues au pied du pilier et au droit des blocs (DI, GB, DC).

Crustacés

Les balanes n'ont pas été examinées en détail. *Balanus crenatus* a été identifiée dans les prélèvements.

Des Bouquets *Palaemon* sp. (photos DC, GB). *Pisidia longicornis* fréquent. *Pagurus cuanensis* en particulier dans les coquilles de *Nucella lapillus*. *Cancer pagurus* fréquent. *Polybius puber* beaucoup plus rare. Plusieurs *Homarus gammarus* (les deux palanquées), quelques vieux individus, mais aussi de très jeunes (photos DC).



Sans craindre les pinces redoutables de ce prédateur (une broyeuse à droite et une coupante à gauche, phénomène d'hétérochélisme), le photographe s'est approché de ce Homard *Homarus gammarus* jusqu'à poser l'objectif sur ses pinces ! Cliché Denis Corthésy – Port Vivant



Et pour compléter l'inventaire des espèces comestibles et pêchées, présentes sur le site exploré, l'étrille *Polybius puber*, pas très abondante ...



... et le Tourteau *Cancer pagurus*, plus fréquent. Remarquer l'acteur involontaire de cet inventaire, un bouquet *Palaemon* sp. qui était posé sur la carapace du Tourteau (flèche jaune). Clichés de l'Etrille et du Tourteau Gérard Breton – Port Vivant.

Bryozoaires

Bugula stolonifera : colonies peu développées. *Bugula flabellata*, en particulier près du fond, pilier et enrochements. Un *Bowerbankia* sp. n'a pas été échantillonné. *Conopeum reticulum* fréquent sur les valves de *Mytilus edulis*.



Le Bryozoaire *Bugula flabellata* et l'Ascidie *Clavelina lepadiformis*, dans sa variété de couleur jaune.
Clichés Gérard Breton – Port Vivant.

Echinodermes

Asterias rubens est abondante, pour ne pas dire invasive. Quelques groupes compacts. Une diversité de coloration est notée : la majorité des individus de couleur jaune à orangé, quelques individus pourpres à violacés. La grande ophiure *Ophiura ophiura* est recueillie par DC. Plusieurs individus de la petite ophiure *Amphipholis squamata* parmi les algues prélevées.



La grande Ophiure *Ophiura ophiura* repose à la surface du sédiment. Elle est plus habituellement enfouie, ce qui fait que sa fréquence est sous-estimée par le plongeur. Cliché Denis Corthésy – Port Vivant



Deux variétés de couleur rouge vineux et jaune orangé de l'*Asterias rubens*, dans la même population.



La cause de la bulle qui sort entre les bras de cette *Asterias rubens* n'a pas été identifiée : un lobe de l'estomac dévaginé pour un repas ? une hernie de tissus internes après une blessure ?
Clichés Gérard Breton – Port Vivant.

Ascidies

Clavelina lepadiformis, abondante, de taille adulte, se trouve aussi bien sur le pilier exploré, à toutes les profondeurs, que sur les blocs. On note deux variétés de couleur : jaune et blanc. Beaucoup d'individus sont fertiles. Les autres ascidies observées, beaucoup moins abondantes sont *Styela clava* et *Ascidia mentula*, l'une et l'autre sur le pilier.



Deux groupes de *Clavelina lepadiformis* respectivement jaunes et blanches : ce sont deux variétés de couleur de la même espèce. Ces ascidies sont sexuellement matures. Cliché Gérard Breton – Port Vivant.

Poissons

La Vieille *Labrus bergylta*, *Parablennius gattorugine* (photo DC), *Pomatoschistus minutus* sur le sédiment (GB), *Gobius niger*, sous une pierre, « gardant » sa ponte (GB), le Tacaud *Trisopterus luscus* (AB), quelques juvéniles de Dragonnet *Callionymus lyra* (AB, GB), un *Taurulus bubalis* sur le pilier (GB), un Carrelet *Pleuronectes platessa* (AB) et une Sole *Solea solea*, et un *Syngnathus acus*, mâle ovigère (AB, DC).

Conclusions

Quatre plongeurs, cumulant 3 heures et demie d'immersion, ont pu recenser 78 taxons (algues, animaux, ou leurs coquilles ou pontes), ce qui est une bonne biodiversité, imputable en partie au fait que trois milieux (pilier, sédiment, blocs) ont pu être explorés, mais aussi certainement à la bonne qualité du milieu.

Plongée du 12 juin 2010, nuit. Port d'Antifer, site Y4. Participants : GB, DC, DI, AB. Sécurité bateau : PB. TTP : 157 minutes. Visibilité 2 m, température 14°C.

Compte rendu rédigé par Gérard Breton. Une palanquée (DC, AB) a exploré la base des enrochements et le sédiment au pied des blocs, un sable riche en galets, l'autre palanquée (GB, DI) a exploré, un peu au large des blocs, le sédiment composé de sable fin, vers -10 à -12 m (cote profondimètre). Plongée en marée montante (coefficient 81).

Une plongée de nuit n'est pas favorable à l'inventaire exhaustif des taxons présents, seuls les taxons remarquables ou bien enregistrés sur les photos prises sont donc rapportés ici.

AB note la luminescence du plancton.

Algues

Ulva lactuca et *Cryptopleura ramosa*, à la base des blocs (photo DC). Quelques Entéromorphes (*Ulva compressa*) (photo AB).

Spongiaires

Amphilectus fucorum, sur les photos prises par DC.

Cnidaires

Obelia longissima, petites colonies (base des blocs). Une observation intéressante de cette plongée a été celle d'une population remarquable de l'anémone *Halcampoides elongatus*, peu connue et très rarement observée, car de mœurs nocturnes, en plus des Cérianthes *Cerianthus lloydii*, toujours fréquents.



L'observation de cette Anémone de mer *Halcampoides elongatus* est exceptionnelle. Rare, elle ne déploie ses tentacules que la nuit. Fousseuse, elle ne fréquente que le sédiment, milieu qui n'est pas le terrain d'observation favori des plongeurs. Il y a toutes les raisons pour qu'elle ne soit pas observée. Cliché Gérard Breton – Port Vivant.

Mollusques

Mytilus edulis, sur les blocs. Si les Couteaux, *Ensis arcuatus*, sont tous représentés par des coquilles vides, les animaux vivants, enfouis, n'étant repérables que par leurs siphons qui affleurent la surface du sédiment (photo ci-dessous), une étoile de mer s'est fait l'auxiliaire involontaire du zoologiste : elle avait capturé un *Ensis arcuatus* dont elle commençait à écarter les valves, ce qui a permis de recueillir le spécimen. Deux espèces de Natices sont rencontrées, en chasse, rampant sur le sédiment : *Polinices catenus* et *Polinices polianus*. Les pontes, caractéristiques, sont également fréquentes. *Hinia incrassata*, *Hinia reticulata* en chasse également, leurs coquilles vides hébergent fréquemment des Pagures. Quelques pontes de Doridiens, caractéristiques (photo DC), mais les adultes ne sont pas vus. Enfin, DC et AB rencontrent un Encornet, suffisamment longuement pour pouvoir observer l'arrière du corps effilé, ce qui oriente vers l'espèce *Alloteuthis subulata*.



Les siphons d'un Couteau *Ensis arcuatus* affleurent le sable.



La naticite *Polinices catenus*, en chasse, rampant sur le sable. Le manteau recouvre largement la coquille.



Polinices polianus, vue dessus. Le manteau ne recouvre pas complètement la coquille, ce qui permet d'observer l'ornementation caractéristique de l'espèce, confirmant ainsi la présence des deux espèces sur le site.



La même *Polinices polianus*, vue de profil.

Clichés Gérard Breton – Port Vivant.

Crustacés

Des Bouquets *Palaemon* sp. (DC). *Pagurus cuanensis* en particulier dans les coquilles de *Hinia* spp., sur le sédiment. Une Etrille de sable *Liocarcinus holstatus*, recueillie (GB). Un *Homarus gammarus* (AB, DC). *Carcinus maenas*, dans les blocs (AB), et un très jeune individu sur le sable, tentant de s'enfouir en marche arrière (comme tous les crabes) à l'approche du plongeur (GB).

Echinodermes

Asterias rubens est très abondante, Une grande ophiure *Ophiura ophiura*, mutilée est recueillie sur le sable par GB (photo ci-dessous). Nombreux test fragiles, en surface de l'*Echinocardium cordatum*.



Ophiura ophiura. Cliché Gérard Breton – Port Vivant.

Ascidies

Des *Clavelina lepadiformis* sont photographiées par DC.

Poissons

La Vieille *Labrus bergylta*, est observée par AB et DC, à proximité des enrochements. Un lieu jaune *Pollachius pollachius* (DC). *Pomatoschistus minutus* sur le sédiment (GB) Plusieurs très petits juvéniles (3cm) du Tacaud *Trisopterus luscus* sont observés par GB. De même, si une Sole, *Solea solea* adulte est aperçue (GB), de très petits (2 cm) juvéniles sont observés. Le Targeur *Zeugopterus punctatus* est croisé par les deux palanquées, il est noté qu'il peut se trouver posé sur le sédiment, ce qui n'est pas sa position habituelle (GB), et un juvénile rapportable à cette espèce est photographié. Le Carrelet *Pleuronectes platessa* (DI).



Deux juvéniles de poissons plats, pourvus d'un camouflage remarquable sur le sable, chacun mesurant deux ou trois centimètres de long, au centre de la photo. A gauche une Sole *Solea solea*, à droite un Targeur *Zeugopterus punctatus*. Clichés Gérard Breton – Port Vivant.



Autre juvénile, ce tacaud *Trisopterus luscus*, mesurant 3 cm environ. A cette taille, il avait déjà été observé (GB) que la troisième dorsale est très difficile à voir (photo de gauche). La photo de droite montre ce qui dépasse du sédiment lorsqu'un poisson plat s'y camoufle : les yeux et la bouche. C'est notoirement insuffisant pour identifier ce Pleuronectidae. Photos Gérard Breton – port Vivant.



Gros plan sur la tête et l'œil droit du Carrelet *Pleuronectes platessa*. Le photographe a pu débarrasser du sable le recouvrant le poisson endormi, et s'assurer ainsi de son identité. Cliché Daniel Ingratta.

Conclusions

La plongée de nuit n'est pas un exercice favorable à l'enregistrement de la biodiversité d'un site (ici, une trentaine de taxons notés), mais elle permet d'observer des espèces qui échapperaient à l'inventaire autrement, comme l'exceptionnelle *Halcampoides elongatus*. C'est le cas aujourd'hui. De plus, on observe des juvéniles de trois espèces de poissons, ce qui indique le rôle de nurserie de ce site, et, plus largement, très probablement de l'ensemble du port d'Antifer.

Plongée du 13 juin 2010. Port d'Antifer, site Y5. Participants : GB, DC, AB, LH, MS. Sécurité bateau : CH. TTP : 273 minutes. Visibilité 1,5 à 2 m, température 14°C.

Compte rendu rédigé par Gérard Breton. Exploration de la base des enrochements, du sédiment au pied des blocs, un sable riche en galets, et du sédiment un peu plus loin des blocs, vers -10 m (cote profondimètre). Plongée en fin de marée montante (coefficient 87).

Des matières en suspension assez grosses, qui n'obèrent pas les possibilités d'observation, mais pénalisent la photographie.

Algues



Ulva lactuca, *Ulva* spp. (« *Enteromorpha* » spp.), *Bryopsis plumosa*. *Cladophora* sp. cf. *sericea* (photo GB).

Fucus vesiculosus. *Laminaria digitata* et *Saccharina latissima* forment une ceinture nette au niveau des basses mers ; *Sargassum muticum* en thalles bien développés, jusqu'à un mètre de hauteur, plutôt sur les blocs un peu au large des enrochements, donc en-dessous de la ceinture des laminaires (photo ci-contre). Les deux *Desmarestia*, *D. viridis* et *D. ligulata* au niveau des laminaires. Quelques thalles de *Dictyota dichotoma* à lame assez large, au même niveau.

Porphyra umbilicalis, tout le zone de marnage, principalement en haut, *Chondrus crispus*. *Cystoclonium purpureum*, au niveau des laminaires principalement, forme des touffes sombres, bien visibles (jusqu'à 25 cm), d'aspect très « sale » à cause de l'épibiose développée et de la rétention des matières en suspension. *Cryptopleura ramosa*, en bas de la ZBM, *Dilsea carnosa* assez fréquent, *Palmaria palmata* plus rare. *Ceramium* gr. *nodulosum*. Quelques *Heterosiphonia plumosa*. *Plocamium cartilagineum* : thalles peu vigoureux, un *Gelidium* sp. (sur photo, non échantillonné).



A gauche, l'algue brune *Desmarestia ligulata*, abondante. Cliché Ludovic Huriez – Port Vivant. A droite, l'algue verte *Cladophora* sp. cf. *sericea*. Cliché Gérard Breton – Port Vivant.



Deux algues rouges fréquentes sur le site : à gauche *Cystoclonium purpureum* (cliché Denis Corthésy – Port Vivant), à droite *Dilsea carnosa* (Cliché Gérard Breton – Port vivant).

Spongiaires

Amphilectus fucorum (photos DC), *Suberites carnosus* et *S. ficus* bien visibles, orangés, *Halichondria panicea*, et *Polymastia mammillaris* rare.



Les deux éponges les plus fréquentes du site : *Suberites ficus* à gauche (cliché Gérard Breton – Port Vivant), et un beau peuplement d'*Amphilectus fucorum* sous un surplomb à droite (cliché Denis Corthésy – Port Vivant).

Cnidaires

Les Cérianthes *Cerianthus llyodii* sont toujours abondants sur le sédiment. *Actinia equina* et l'espèce voisine (ou bien variété ?) *Actinia fragacea* sont vues et photographiées l'une et l'autre (DC, AB). *Cereus pedunculatus* et *Sagartia troglodytes* sont photographiées par LH. *Corymorpha nutans*, le grand Hydraire solitaire, observé la veille sur le site Y1, est revu, il est assez abondant sur le site Y5. *Obelia geniculata* sur les laminaires. *Obelia longissima* : colonies chétives et piégeant les matières en suspension sur les enrochements (DC). En pleine eau évoluent plusieurs individus des deux méduses Séméostomes *Aurelia aurita* et *Cyanea lamarckii*.



Actinia fragacea, parfois considérée comme une simple variété d'*Actinia equina*, s'en distingue par une colonne élégamment ponctuée de petites taches alignées. C'est une anémone typique de la zone intertidale. Sur la même photo, le Gastropode *Littorina littorea*. Cliché Aurélien Berno – Port Vivant.



Sagartia troglodytes. Cliché Ludovic Huriez – Port Vivant.



A gauche, l'Hydraire solitaire *Corymorpha nutans*, observé également sur d'autres sites, s'avère un hôte fréquent des sédiments sableux de tout le port d'Antifer (cliché Gérard Breton – Port Vivant). Lorsqu'on le dérange, il ne rétracte pas ses tentacules. Par contre il doit avoir la possibilité de les rétracter à l'intérieur de la colonne (dans quelles conditions ?), ce dont témoigne la photo de droite de la même espèce (cliché Ludovic Huriez – Port Vivant).



Plusieurs *Cyanea lamarckii*, méduses urticantes, évoluaient sur le site de plongée.
Cliché Gérard Breton – Port Vivant

Polychètes

Les pontes de *Eulalia viridis* abondent sur tous supports, en infratidal. Au moins deux espèces de Spionidae (photo DC). Des tubes de *Pomatoceros triqueter* et/ou *P. lamarcki* et des Spirorbes, en particulier sous les blocs. *Hydroides* sp. (photo LH).

Mollusques

Mytilus edulis, sur les blocs. *Ensis arcuatus* (coquilles vides abondantes à la surface du sédiment). Un autre fouisseur, *Lutraria lutraria*, est représenté par des valves en épave.

Des pontes de Natices, sur le sédiment. *Hinia incrassata*, *Hinia reticulata* vivantes ou bien coquilles hébergeant des Pagures. *Nucella lapillus*, et ses pontes (photo DC). *Patella vulgata*, cantonnée dans la partie supérieure de la ZBM, accompagne *Littorina littorea* (photo DC). *Gibbula cinerea*, mais aussi une espèce (détermination en cours de validation auprès d'un spécialiste) rapportée à *Gibbula ardens*, espèce jusque-là exclusivement connue de Méditerranée. Ce serait donc un cas – rare – d'espèce introduite ayant une origine méditerranéenne.



Nucella lapillus. Cliché Denis Corthésy – Port Vivant.

Deux Nudibranches ont été recueillis par LH et MS, *Facelina bostoniensis*, déjà observée cette année dans le port d'Antifer, et la très élégante *Limacia clavigera*.

Crustacés

LH photographie un Mysidacé, posé sur un thalle de laminaire. Il est rare que les Mysidacés soient posés. L'espèce est indéterminable sur photo, et le spécimen n'a pas pu être recueilli.



Ce minuscule Crustacé (1,5 cm), un Mysidacé, est posé sur un jeune thalle de laminaire. C'est un comportement exceptionnel, les Mysidacés ne se posant pratiquement jamais et évoluant habituellement en pleine eau. Cliché Ludovic Huriez – Port Vivant

Les balanes comprennent au moins deux espèces : *Balanus balanus* et *Semibalanus balanoides*. Leurs mues sont très abondantes dans la colonne d'eau et en surface.

Les deux petits « crabes » *Porcellana platycheles* et *Pisidia longicornis* abondent l'un et l'autre sous les pierres. Une jeune Galathée *Galathea squamifera* (GB). Des Bouquets *Palaemon serratus* (photo LH) ainsi que la crevette *Hippolyte varians* (AB). *Homarus gammarus* (DC). *Pagurus cuanensis*. *Carcinus maenas*. *Polybius puber*. Le Tourteau *Cancer pagurus* est assez fréquent, la population est principalement composée de petits individus. *Hemigrapsus sanguineus* (photo AB ; et un très jeune individu, quelques millimètres, recueilli par GB). MS et LH recueillent une exuvie du crabe fouisseur *Corystes cassivelaunus*.

Bryozoaires et Phoronidiens

Quelques gazons de *Phoronis hippocrepia*, sur les faces protégées et en léger surplomb des blocs, sont repérés par LH et par GB.



Le Phoronidien *Phoronis hippocrepia*, accompagné ici du Polychète *Polydora* sp., est un perforant facultatif des substrats calcaires. Sur une roche non calcaire, il se contentera de fabriquer un tube muqueux dans lequel il abritera son corps vermiforme. Les taches blanches au milieu de la couronne de tentacules (le lophophore) en fer à cheval (d'où le nom d'espèce) sont les produits génitaux. Cliché Ludovic Huriez – Port Vivant.

Le bryozoaire *Electra pilosa*, sur les algues (nombreuses photos de LH), mais aussi recouvrant complètement la coquille d'une *Gibbula cinerea* vivante (GB).

Echinodermes

Asterias rubens est très abondante, aussi bien sur les blocs que sur le sédiment.

Ascidies

Des *Clavelina lepadiformis* jaunes ou blanches sont observées par DC.

Poissons

Un *Taurulus bubalis*, individu jeune, à livrée contrastée à dominante rose (photo LH). La Vieille *Labrus bergylta*, observée par AB et DC, et *Symphodus melops* (toutes palanquées) représentent les Labridés. AB et DC signalent des Lieux jaunes *Pollachius pollachius* ainsi que des juvéniles de Merlan *Merlangius merlangus*. *Parablennius gattorugine*, et *Lipophrys pholis* (AB). *Pomatoschistus pictus* sur le sédiment (photo GB). *Callionymus* sp., juvéniles inidentifiables spécifiquement (GB). Plusieurs très petits juvéniles (3cm) de la Sole, *Solea solea* (photo GB). Enfin, LH et MS recueillent un Porte-écuelle *Apletodon dentatus*, permettant ainsi de lever le doute qui planait sur le Porte-écuelle juvénile recueilli le 17 10 2009, sur le même site et pour lequel nous hésitions entre *Diplecogaster bimaculatus* et *Apletodon dentatus*.

Conclusions

84 taxons observés, dont 21 végétaux, pour 273 minutes de plongée cumulées, dénotent une biodiversité honorable, et du même ordre que celle enregistrée en automne. La présence de prédateurs de haut de chaîne alimentaire suggère un réseau trophique équilibré. Le seul indicateur possible de déséquilibre de ce milieu est la prolifération des *Asterias rubens*, toujours très abondantes. La présence de juvéniles de Sole et de Dragonnet, confirment, après la plongée de nuit, le rôle de nurserie du site.

Plongée du 3 juillet 2010. Pertuis Paul Vatine - Eure. Participants : GB, ED, JCL, BM, DI, MS, LH. Sécurité surface : DC. TTP : 314 minutes. Visibilité variable, 1 à 2 m, bonne luminosité, température 20°C en surface, 18 °C au fond.

Plongée du programme VIP (Vie introduite dans les Ports) 2010 – 2011. Les espèces introduites observées apparaissent en rouge dans le compte-rendu.

Ce compte-rendu n'établit pas la liste exhaustive des taxons observés dans ce plan d'eau mais focalise sur quelques observations et illustre les espèces rencontrées par quelques images. Compte-rendu rédigé par Gérard Breton.

Parmi les algues, nous notons des *Polysiphonia morrowi*, assez abondants, en touffes compactes et enchevêtrées sans former de véritables palettes, et qui servent de nurserie à une quantité de très petites ascidies, principalement *Ascidiella aspersa*, parmi d'autres membres de l'épifaune (par exemple bryozoaires). Un *Cladophora*, *Cladophora pellucida* est identifié grâce à sa cellule basale très longue.

Dans la moulière, assez dense dans le premier mètre d'eau, nous allons croiser quelques poissons : *Gobiusculus flavescens*, *Blennius gattorugine*, *Symphodus melops* (MS), *Anguilla anguilla* ; les *Ctenolabrus rupestris* évoluent à la hauteur de la moulière, mais se réfugient volontiers dans les anfractuosités sous le pont, à l'ombre. Sur les moules, les balanes appartiennent à trois espèces : *Elminius modestus* près de la surface, *Balanus crenatus* plus profondément, et, plus rare, *Balanus amphitrite*. Dans les fissures abondent les bouquets *Palaemon serratus*.

Sur la plate-forme permettant la rotation du pont, et qui est à sec lorsque le niveau d'eau est bas, sous les pierres, dans de la boue accumulée, des *Polydora caeca* vivent dans des galeries qu'ils ont creusées. Ce taxon est nouveau pour le port du Havre, c'est une espèce de la faune locale. Au bord de cette plate forme, les bigorneaux *Littorina littorea* abondent.

Les cnidaires restent très discrets : une petite *Aurelia aurita* est signalée, *Metridium senile* est très rare (LH), *Cereus pedunculatus* lui-même n'est pas fréquent du tout. Quelques *Sagartia troglodytes* (GB).

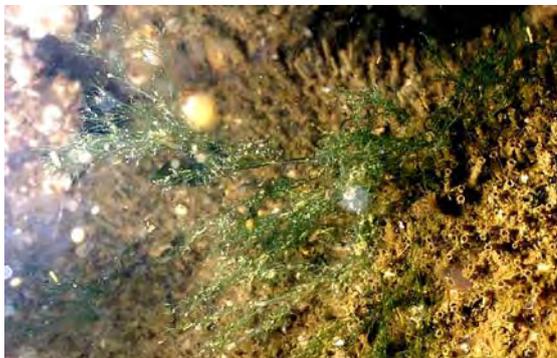
En dessous de la moulière, la paroi est tapissée d'ascidies : *Ciona intestinalis*, relayée en profondeur par *Ascidiella aspersa*, mais aussi *Ascidia conchilega*, et *Ascidiella scabra* (O F Müller, 1776). Ces trois dernières ascidies ont été identifiées par Françoise Monniot après dissection des spécimens. Elle confirme que la distinction est impossible en plongée entre ces trois espèces et *Corella* sp. puisque les siphons de *A. scabra* peuvent être jaunes, et *Corella* peut apparaître uniformément grise. *Ascidiella scabra* a été identifiée pour la première fois dans le port du havre. *Styela clava* est dispersée. Des bouquets de *Clavelina lepadiformis* qui commencent à se développer. Des *Corella* sp. sont photographiées et échantillonnées. Parmi ces ascidies, ont été observés : quelques jeunes godes *Trisopterus luscus*, des étrilles *Polybius puber*, et des crabes *Carcinus maenas*, dont AC observe un accouplement vrai. Dans une anfractuosité, DI observe des mysidacés, formant un groupe de petites taches rouges évoluant au fond de la fissure, il s'agit probablement de *Hemimysis* sp, un peu plus loin, il note un oursin *Psammechinus miliaris*.

Sur l'ensemble du quai, les éponges restent étonnamment discrètes, hormis *Suberites ficus* : quelques *Suberites massa*, et un *Halichondria bowerbanki* portant des Kamptozoaires. Dans le paysage exploré, elles sont remplacées par les synascidies, largement dominées par l'abondante *Didemnum vexillum*, tandis que *Botrylloides violaceus* est moins fréquente, mais bien visible car très colorée.

124-03/07/10-2

L'ALBUM PHOTO DE LA PLONGÉE DU 3 JUILLET 2010

Tous clichés Gérard Breton – Port Vivant



A gauche, l'algue verte *Cladophora pellucida* se distingue des autres espèces du genre par sa cellule basale très longue, parfois plusieurs centimètres, qui forme une sorte de pédoncule aux touffes. A droite, l'éponge *Suberites massa*, avec deux jeunes colonies du bryozoaire *Bugula neritina* (flèche bleue).



Sur la plate forme permettant la rotation du pont, peu d'espèces : les bigorneaux *Littorina littorea* abondent. Ils montrent une variabilité de coloration, habituelle. Sous les pierres, dans de la boue accumulée, des polychètes *Polydora caeca* vivent dans des galeries qu'ils ont creusées. Il n'est pas sûr que les œufs visibles au centre du cliché soient ceux de ce ver.



A gauche, deux balanes sur le même cliché, sur des moules au bord de la plate forme : *Balanus amphitrite* caractérisée par des groupes de lignes verticales brunes sur la muraille (flèche rouge) et *Elminius modestus*, avec sa muraille plissée et qui ne comporte que 4 plaques (6 chez les *Balanus* spp.). Ce sont deux espèces introduites en Europe depuis longtemps déjà. A droite, *Ctenolabrus rupestris*, dans la moulière, est un labridé reconnaissable à sa teinte générale rougeâtre, et à la tache noire en haut du pédoncule caudal.

ET ENFIN, LE QUIZZ DU JOUR



A qui appartient ce sourire ?

Plongée du 3 juillet 2010. Sas Fluvial, de nuit. Participants : AC, GB, ED, JCL, BM, DI, TM, DF, MS, LH. Sécurité surface : DC. TTP : 418 minutes. Visibilité variable, 1 à 1,5 m, température 20°C en surface, 18 °C au fond.

Plongée du programme VIP (Vie introduite dans les Ports) 2010 – 2011. Les espèces introduites observées apparaissent en rouge dans le compte-rendu rédigé par Gérard Breton.

La luminescence du plancton est observée par plusieurs palanquées.

Algues

Polysiphonia morrowi, assez abondants, en touffes compactes et enchevêtrées allant jusqu'à former de véritables palettes. *Cladophora pellucida* est identifié grâce à sa cellule basale très longue. *Ulva lactuca*, des Entéromorphes *Ulva* spp., *Chaetomorpha linum*.

Spongiaires

Suberites ficus est bien présente, visible. Les autres espèces restent discrètes : la calcaire *Sycon ciliatum*, *Haliclona cinerea* et *Halichondria bowerbanki*.

Cnidaires

Abondantes mais petites colonies de *Obelia longissima*. Parmi les anémones, *Sagartia troglodytes* est beaucoup moins abondant que *Cereus pedunculatus*. La première est de couleur générale claire, la seconde brun foncé.



A gauche : *Cereus pedunculatus* brune et *Sagartia troglodytes* claire. Tous les *Cereus* qui ont exactement le même patron de coloration du disque forment un clone issu par multiplication végétative d'un seul individu. Au milieu, détail du disque d'une *Sagartia troglodytes*. S'il y a doute sur son identité, il suffit de la faire se rétracter, la colonne est orange avec des taches blanches alignées (à droite), comme dans l'autre espèce *S. elegans*. Clichés Gérard Breton – Port Vivant.



Les cnidaires n'ont pas de tube digestif, mais une simple cavité digestive, ils n'ont pas d'anus et rejettent donc les résidus de leur digestion par la bouche. C'est ce que cette *Urticina felina* est en train de faire, mais là, les résidus sont de taille imposante ! Quels qu'ils soient, ils ont été enrobés de mucus à l'issue de la digestion, ce qui n'aurait pas été le cas pour des résidus de petite taille. Cliché Ludovic Huriez – Port Vivant

Enfin, *Urticina felina* atteint une très grande taille dans ce plan d'eau, fait remarqué par plusieurs palanquées.

Polychètes

Comme il est habituel en juin – juillet, de petits polychètes Aphroditidae (*Gattyana cirrhosa* ?) sont observés en train de nager activement, plus ou moins attirés par la lumière des lampes. Ce comportement, que nous observons dans le port du Havre depuis très longtemps à la belle saison, ne semble pas être lié à la reproduction comme c'est le cas pour d'autres espèces de polychètes (épitoquie). Malheureusement, il n'a pas été possible d'en capturer, ni d'en faire une bonne photo. Les autres polychètes notés sont : *Sabella pavonina* et *Hydroides ezoensis*.

Mollusques

Mytilus edulis : les moules sont plus développées sur le quai sud où elles forment une véritable moulière dans les premiers décimètres sous le plus bas niveau des eaux.

Crustacés

Balanes actives, non examinées en détail. Un Gammaridae, non recueilli (LH). Le crabe enragé *Carcinus maenas* est aussi abondant que l'étrille *Polybius puber*, un tourteau *Cancer pagurus* observé (GB). Un homard *Homarus gammarus*. Nombreux bouquets dans les fissures du quai parmi lesquels *Palaemon serratus* est reconnu avec certitude (GB).

Bryozoaires

Les deux espèces reconnues sont deux *Bugula*, assez fréquents, *Bugula stolonifera*, gris clair, en petites colonies (2 – 3 cm) et *Bugula neritina*, de couleur chocolat, en plus grandes colonies (jusqu'à 6 cm).

Ascidies

Une mortalité non négligeable enregistrée chez les ascidies solitaires. Les espèces suivantes sont recensées : *Ciona intestinalis*, *Asciella aspersa*, *Ascidia conchilega*, rares *Styela clava*, souvent dépourvues d'épibiose, *Corella* sp. décidément présente dans plusieurs plans d'eau du port du Havre où elle semble en expansion. Les sociales *Clavelina lepadiformis* abondent. Parmi les synascidies, les classiques *Botryllus schlosseri* et *Botrylloides violaceus* sont abondantes, ainsi que *Didemnum vexillum*. Quelques *Aplidium glabrum*, en petites colonies. Enfin, LH et ED photographient et ED prélève une synascidie blanche avec de gros orifices exhalants bien visibles, et de petits orifices inhalants régulièrement répartis. Cette Didemnidae n'avait pas encore été repérée dans les bassins du port du Havre. Son identité, *Lissoclinum perforatum*, a été confirmée par Françoise Monriot.



Un bouquet de *Clavelina lepadiformis*.

Remarquer l'émission des fèces (flèche orange) par le siphon exhalant, sous la forme d'un cordon où les résidus de la digestion (microscopiques puisque la claveline est suspensivore) sont agglomérés par du mucus.



Deux clichés de la « nouvelle » Didemnidae du port du Havre, *Lissoclinum perforatum*. A gauche cliché Ludovic Huriez – Port Vivant, à droite cliché Emmanuel Dumont – Port Vivant. Que deux colonies différentes aient été photographiées indépendamment montre que l'espèce est bien implantée dans ce plan d'eau.

Poissons

Nombreuses anguilles *Anguilla anguilla*, de toutes tailles. Un grand syngnathe *Syngnathus acus* (LH, MS). Le bar *Dicentrarchus labrax* et un jeune *Taurulus bubalis* sont croisés par l'une ou l'autre palanquée. Les Labridae sont représentés par *Labrus bergylta*, la Vieille, et *Symphodus melops*. Faute de photo ou de capture, l'observation d'une coquette, rapportée par une palanquée, est considérée comme douteuse. Quelques godes *Trisopterus luscus* et lieus jaunes *Pollachius pollachius*, ainsi que *Parablennius gattorugine*

Conclusion

Si cette plongée de nuit n'a pas permis de faire un inventaire exhaustif ni d'afficher une biodiversité exceptionnelle, elle a été l'occasion de rencontrer, entre autres, des crustacés et des poissons, comme lors de chaque plongée de nuit, et elle a de plus apporté une espèce de synascidie nouvelle pour le port du Havre, espèce dont l'identité devra être confirmée.

Plongée du 3 juillet 2010. Sas Fluvial, de nuit. Compléments.

Complément rédigé par Gérard Breton, après l'examen des photos prises par Daniel Ingratta. Tous clichés ci-dessous Daniel Ingratta.

Taxons non portés dans le compte rendu, et photographiés par Daniel Ingratta : *Spirulina subsalsa*, *Polydora* sp., *Balanus crenatus*, *Tricellaria inopinata* et *Diplosoma listerianum*, dont très jeunes colonies.

Quelques images, commentées, de la plongée de Daniel Ingratta.

Daniel Ingratta s'est particulièrement intéressé à un moment important de la vie d'un organisme suspensivore comme le Polychète *Hydroides ezoensis* : après avoir digéré toutes les matières en suspension, captées grâce à son panache branchial qui agit comme un filtre, il faut bien qu'il rejette la nourriture non digérée : c'est l'émission des crottes, la défécation en termes plus policés. Chez *H. ezoensis*, la crotte a la forme d'un cylindre, qui est en cours d'expulsion sur le cliché de gauche. L'anus est situé au centre du panache branchial. DI a saisi, juste après l'expulsion, la chute de la crotte sur le cliché de droite. L'opercule de *Hydroides ezoensis* considéré est dirigé vers le haut.



Cliché de gauche. Comme Ludovic Huriez et Emmanuel Dumont, Daniel Ingratta photographie une synascidie pas encore repérée dans le port du Havre, et qui est déterminée par Françoise Monniot comme une *Lissoclinum perforatum*, espèce indigène (voir CR 125). A droite, une petite colonie de *Aplidium glabrum*.



Cliché d'une très étonnante *Botryllus schlosseri*. On connaissait la variabilité de couleur de cette espèce, mais il faut bien avouer que cette colonie a fait très fort sur le thème « parure inhabituelle ».

Plongée du 4 juillet 2010. Quai du Cameroun. Participants : AB, GB, ED, JCL, BM, DI, TM, DF, MS, LH, JPM, EL, PC, FL. Sécurité surface : DC, CML, CL. TTP : 711 minutes. Visibilité variable, 1 à 2,5 m, excellente luminosité, température 20°C en surface, 18 °C au fond.

Plongée du programme VIP (Vie Introduite dans les Ports) 2010 – 2011. Les espèces introduites observées apparaissent en rouge dans le compte-rendu rédigé par Gérard Breton.

Algues et Procaryotes : *Spirulina subsalsa*, en revêtements lie-de-vin sur divers supports, dont les ascidies.



Cladophora pellucida est une algue verte ramifiée, buissonnante, qui se distingue des autres espèces du genre par sa cellule basale très allongée, pouvant mesurer plusieurs centimètres, et qui forme une sorte de pédoncule (flèche blanche). Cliché Gérard Breton – Port Vivant.

Parmi les algues, nous notons que les *Polysiphonia morrowi* abondent. Ils se présentent en touffes compactes et enchevêtrées allant jusqu'à former de véritables palettes, et, plus encore que la veille, ils servent de nurserie à une quantité de très petites ascidies, principalement *Ascidiella aspersa*, parmi d'autres membres de l'épifaune (par exemple bryozoaires). *Cladophora pellucida*, *Ulva lactuca*, des Entéromorphes *Ulva* spp., *Chaetomorpha linum*, et *Sargassum muticum*, forme d'été.

Spongiaires : *Sycon ciliatum*, *Halichondria bowerbanki*, *H. panicea*, *Haliclona cinerea* (GB, LH), *Haliclona rosea* (photo LH). *Suberites ficus* est abondant, ED photographie un spécimen à la morphologie très anormale, déjà remarqué bassin Vauban (forme pathologique ?). *Suberites carnosus*, une Suberitidae jaune revêtante, peut-être *Prosuberites epiphytum*, *Microciona atrasanguinea*, *Mycale macilenta*, *Hymeniacidon perleve* et enfin *Cliona celata* (LH). Même si ces éponges ne représentant pas un groupe de premier plan dans le paysage sous-marin de cette plongée, il s'avère assez diversifié.



Photo de gauche : *Hymeniacidon perleve*, sur la majeure partie du cliché, forme en coussinet beige rosé hérissé de petites pointes, habituelle dans le port du Havre, et *Mycale macilenta* en bas à droite. Cliché Gérard Breton – Port Vivant. Photo de droite : *Suberites ficus*, de morphologie anormale, peut-être pathologique. Cliché Emmanuel Dumont – Port Vivant.

Cnidaires : La méduse *Chrysaora hysoscella* est vue depuis la surface. Quelques polypes d'*Aurelia aurita* sous une anfractuosité. *Obelia longissima*, mais aussi *O. dichotoma*. Quelques *Urticina felina*, dont une « énorme » repérée par AB.



Si *Obelia longissima* est la forme la plus fréquente du port du Havre, *Obelia dichotoma* (photo) est aussi présente. Elle se distingue de *O. longissima* par son axe principal qui n'est pas brun, qui est plus épais à la base, moins « zigzagant », les colonies développées sont moins allongées. Cliché Gérard Breton – Port Vivant.

Polychètes : *Hydroides ezoensis* et *Polydora hoplura*, assez fréquents. LH signale des serpules à panache rouge, certainement *Serpula vermicularis*, localement assez abondants. Il photographie les tentacules de *Timarete tentaculata*, émergeant du sédiment, au pied du quai.



Les tentacules d'un *Timarete tentaculata* enfoui dans le sédiment réducteur (vase noire à gauche du cliché) émergent de ce sédiment : ils permettent au ver de respirer. La photo a certainement été prise au pied du quai, car on distingue çà et là des copeaux brun clair qui sont des crottes de *Ciona intestinalis*. Cliché Ludovic Huriez – Port Vivant.

Mollusques

Une densité moyenne de moules *Mytilus edulis* forme une moulière peu dense dans les premiers décimètres sous le plus bas niveau des eaux et sous la voûte. Une palourde, observée vivante, siphons visibles mais non complètement sortis appartient peut-être à l'espèce introduite *Ruditapes philippinarum*.

Crustacés : Balanes actives, non détaillées.

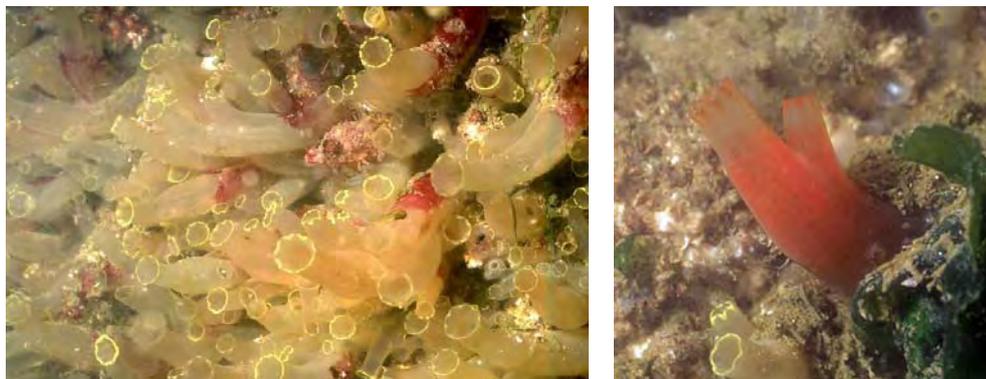
Palaemon assez abondants, en particulier dans les fissures horizontales, bien développée, de ce quai, et sous la voûte, parmi lesquels *Palaemon serratus* a été reconnu. *Carcinus maenas*, *Polydora puber*, mais aussi *Hemigrapsus sanguineus*. ED observe et photographie un Homard *Homarus gammarus*.



Un très beau Homard *Homarus gammarus*, jeune, ayant probablement récemment mué, droitier et posté à l'entrée de son trou, est curieux du photographe qui s'approche. Cliché Emmanuel Dumont – Port Vivant.

Echinodermes : Les deux espèces *Psammechinus miliaris* et *Asterias rubens* sont observées par PC et photographiées par ED.

Ascidies



La photo de gauche illustre le paysage sous marin d'un quai vertical colonisé par les ascidies *Ciona intestinalis* au milieu desquelles on reconnaîtra une jeune *Styela clava*. Les taches rougeâtres sur certaines ascidies sont des feutrages de *Spirulina subsalsa*. Par contre, c'est bien la tunique de la *Ciona intestinalis* de la photo de droite qui est rouge, témoignant des variations de couleur chez cette espèce. Clichés Gérard Breton – Port Vivant.

Les quais sont tapissés d'une population dense et en bon état de grandes *Ciona intestinalis* parmi lesquelles on repère quelques rares individus de couleur rouge, distincts de ceux, plus abondants, recouverts d'un feutrage de *Spirulina subsalsa*, cyanobactérie de couleur lie-de-vin. *Asciidiella aspersa*, *Styela clava*, *Corella* sp. Abondantes *Clavelina lepadiformis*. Sur une photo prise par LH, nous avons repéré des petites ascidies sociales, grises, malheureusement non échantillonnées. Il pourrait s'agir de *Perophora listeri*, espèce de la faune locale mais non encore reconnue dans le port du Havre. Faute d'échantillon, cette espèce n'est cependant pas prise en compte. Les synascidies sont les suivantes : *Aplidium glabrum*, *Botryllus schlosseri*, *Botrylloides violaceus*, dont une exceptionnelle de couleur bleue signalée par LH, et *Didemnum vexillum*, moyennement abondante.



La photo de gauche montre, parmi des *Asciidiella aspersa*, une *Corella* sp. Cette ascidie introduite est en cours d'étude, et n'appartient pas à l'espèce *Corella eumyota* contrairement à ce que nous avons pensé après sa découverte. Les siphons et une partie de sa tunique sont teintés d'orange. Cliché Gérard Breton – Port Vivant. La photo de droite montre une synascidie introduite également, ici de couleur rouge orangé vif, *Botrylloides violaceus* qui se développe au milieu (et sur) les *Ciona intestinalis*. Cliché Ludovic Huriez – Port Vivant.

Poissons

Taurulus bubalis, dont de jeunes individus. Trois espèces de Gadidae sont vues : le lieu jaune *Pollachius pollachius*, le Capelan *Trisopterus minutus*, dont un individu a été repéré (GB) au sein d'un banc de godes ou tacauds *Trisopterus luscus*. Les Labridés sont également représentés par trois espèces : *Symphodus melops*, *Ctenolabrus rupestris*, fréquent, et la vieille *Labrus bergylta*, dont un individu de taille exceptionnelle est observé indépendamment par GB et par AB. *Gobiusculus flavescens* évolue à proximité des parois verticales.



Photo de gauche : *Gobiusculus flavescens*, le gobie nageur, est un petit poisson difficile à photographier parce que toujours en mouvement et « quelque peu distant » (selon le jugement de Patrick Louisy) lorsque l'appareil photo s'approche. Cliché Emmanuel Dumont – Port Vivant. Photo de droite : un banc de tacauds *Trisopterus luscus* évolue dans les enrochements. Cliché Gérard Breton – Port Vivant.

Gobius niger est fréquent et ED photographie sa ponte. *Parablennius gattorugine*. *Syngathus acus*, signalé par plusieurs palanquées.

Conclusions

Compte tenu des conditions de la plongée, la biodiversité de ce site, avec une soixantaine de taxons observés, est bonne. La visibilité, la luminosité et la diversité des milieux (quais verticaux avec des fissures et enrochements sous voûte ou non) en ont fait une plongée agréable, occasion d'observer un benthos diversifié comprenant 9 espèces introduites.

Plongée du 2 août 2010. Bassin de plaisance, SE de l'Anse des Régates. Participants : GB, DC, SC, NG. Sécurité surface : MC, EB. TTP : 185 minutes. Visibilité variable, 1 à 2 m, excellente luminosité, température 18 ° C.

Plongée supplémentaire, pour le programme VIP (Vie Introduite dans les Ports) 2010 – 2011. Les espèces introduites observées apparaissent en rouge dans le compte-rendu rédigé par Gérard Breton.

Exploration du dessous du ponton devant le bureau du port de plaisance, et des enrochements le long de la digue Charles Olsen.

Algues et Procaryotes

Une algue bleue *Spirulina* sp., non *S. subsalsa*, en revêtement vert bouteille sur un pan vertical de rocher, à l'ombre.

Ulva lactuca, des Entéromorphes *Ulva* spp., *Bryopsis plumosa* très polymorphe.

Des diatomées benthiques en placages brun clair, en bas de la zone de balancement des marées et un peu en dessous. *Fucus vesiculosus*, *Ascophyllum nodosum*, *Colpomenia peregrina* sur les enrochements. *Undaria pinnatifida*, thalles de tous âges et *Sargassum muticum*, forme d'été, sous les pontons, *S. muticum* aussi en épaves.



Caulacanthus okamurai Yamada forme sur les rochers, dans la partie supérieure de la zone de balancement des marées, des coussinets de quelques centimètres de couleur rouge brun. Cette algue semble être broutée par les bigorneaux *Littorina littorea*, mais pas par les patelles. Cliché Denis Corthésy – Port Vivant, à gauche. Avec de jeunes pousses de *Fucus vesiculosus*, cliché Gérard Breton – Port Vivant, à droite.

Porphyra linearis, *Porphyra umbilicalis* (principalement sur les pieux du ponton), *Chondrus crispus* en petits gazons sur les enrochements, où il est accompagné de *Caulacanthus okamurai* Yamada [le nom sous lequel il convient maintenant de désigner ce que nous appelions *Caulacanthus ustulatus*, les études d'ADN ayant montré que l'espèce introduite en Europe était à rapporter à *C. okamurai*, espèce qui ressemble beaucoup à *C. ustulatus* avec laquelle elle avait été confondue, l'espèce est cependant quand même introduite, elle vient du Japon], *Ceramium* sp., *Polysiphonia denudata* a été confirmée par Marc Verlaque. A cette algue étaient associées les espèces suivantes : *Ceramium botryocarpum*, *Hincksia mitchelliae*, *Neosiphonia harveyi*, *Punctaria* sp. *Ulva clathrata*, et *U. flexuosa*. *Pterothamnion plumula*.



Deux algues brunes, à gauche un jeune thalle de *Undaria pinnatifida*, le Wakamé, montre le stipe festonné, la nervure, mais les bords du thalle ne seront découpés en lanières que plus tard au cours du développement. A droite, *Ascophyllum nodosum*. Clichés Gérard Breton – Port Vivant.

Spongiaires

La seule espèce de spongiaires observée a été *Halichondria bowerbanki*, individus de petite taille et peu abondants, sous le ponton.

Cnidaires

Les cnidaires également restent extrêmement discrets : ils sont représentés par quelques jeunes *Obelia longissima*. Les anémones de mer sont totalement absentes du site.

Polychètes

Un néréidien d'environ 8 cm a été recueilli, avec d'autres prélèvements ; Il a été déterminé comme *Nereis pelagica*, espèce signalée, mais avec doute, dans la synthèse de 2005 : l'espèce avait été observée une seule fois dans un bassin de marée. Dans le même prélèvement, un petit *Lineus longissimus* d'une dizaine de centimètres. Il est rappelé que c'est le plus grand des invertébrés marins, puisqu'il peut atteindre 30 mètres de longueur pour quelques millimètres de diamètre ; le record enregistré serait de ... 60 mètres.

Hydroides sp. et *Pomatoceros triqueter*, tubes vides, sous les pierres, ainsi que quelques gazons de *Polydora* sp. (*Polydora hoplura* possible) çà et là dans les enrochements.

Mollusques

Mytilus edulis forme une moulière peu dense sur les pieux du ponton et sous le ponton. Sur les enrochements, elles sont représentées par des individus isolés. Quelques valves vides de *Cerastoderma edule* témoignent de la présence de ce bivalve sur le site. La surprise de cette plongée a été l'observation de plusieurs huîtres vivantes (et quelques coquilles vides) *Ostrea edulis* sur les enrochements. Les gastropodes sont abondants (enrochements) : la patelle *Patella vulgata*, dans toute la zone de balancement des marées et un peu en-dessous, et les Littorines *Littorina littorea*, très abondantes, auxquelles se mêlent quelques rares *Littorina obtusata* (DC).



En haut : *Patella vulgata*. Photo de gauche : les tentacules sont visibles sous le bord de la coquille (flèche) ; à droite les fèces caractéristiques, en arc de cercle, déposés à proximité de la coquille. En bas, à gauche : *Littorina littorea*, le bigorneau, très abondant sur le site, rampe sur le substrat. Clichés Gérard Breton – Port Vivant. En bas à droite : l'une des huîtres *Ostrea edulis* rencontrées au cours de la plongée. Cliché Denis Corthésy – Port Vivant.

Crustacés

Balanes actives, parmi lesquelles *Elminius modestus* et *Balanus balanoides*. *Corophium* sp. dans l'épifaune sous le ponton. Les bouquets *Palaemon* sp. assez abondants, sous les pontons, ce sont principalement des jeunes individus qui n'ont pas été capturés donc pas déterminés spécifiquement. Une jeune crevette *Crangon crangon* sur le sédiment, au niveau des basses mers (GB). *Carcinus maenas* abondant, individus de toutes tailles, quelques couples formés. *Hemigrapsus sanguineus* est observé plusieurs fois, mais ce sont seulement des mâles qui sont vus, photographiés ou capturés (GB et DC).



Photo de gauche : balanes *Elminius modestus*, la tache brune en bas à gauche est un enduit de diatomées.
Photo de droite : *Hemigrapsus sanguineus* mâle.
Clichés Denis Corthésy – Port Vivant.

Bryozoaires

Les bryozoaires sont représentés par deux formes ramifiées, également abondantes, sous le ponton : *Bugula neritina* et *Tricellaria inopinata*.

Le bryzoaire rameux *Bugula neritina* est aisément reconnu grâce à sa couleur rouge, brun, chocolat ou violacé. Sur le même cliché, *Ciona intestinalis* ainsi que la tache orange d'une colonie de *Botrylloides violaceus*. Cliché Denis Corthésy – Port Vivant.



Ascidies

Les ascidies sont observées principalement sous les pontons, tapissés d'une population de *Ciona intestinalis* de taille moyenne. *Asciella aspersa* est moins fréquente que *Ciona intestinalis*. Par contre, *Styela clava* semble former des populations plus denses que dans les bassins à flot. Les synascidies sont très abondantes. C'est la très colorée *Botrylloides violaceus* qui structure le paysage sous-marin sous le ponton, avec d'abondantes colonies rouges, vermillon, orange, violettes, mauves, beiges et presque blanches. *Diplosoma listerianum* également abondant mais discret car peu facilement repérable. *Aplidium glabrum* rare. L'absence de *Didemnum vexillum* est notée.



Botrylloides violaceus présente ici trois couleurs différentes. La colonie beige, presque blanche se développe sur une *Styela clava*, mais envahit aussi une *Ciona intestinalis*. A l'arrière plan, une colonie orange et une colonie rouge. Cette espèce, récemment arrivée dans les bassins du port du Havre (2006), se développe à tel point qu'on pourrait localement la considérer comme invasive. Sur la même photo, une très petite colonie de l'hydraire *Obelia longissima*, en bas à gauche, jouxte des tubes de *Polydora* sp. Cliché Denis Corthésy – Port Vivant.



Botrylloides violaceus. La couleur orange est la plus fréquente dans cette population d'ascidies. Cliché Gérard Breton – Port Vivant.

Poissons

Une anguille *Anguilla anguilla* de taille moyenne, le long d'un pieu du ponton (GB). Plusieurs mulots de grande taille, probablement *Chelon labrosus*, nageaient sous le ponton où le juvénilissime (3 cm) d'un Labridé, probablement *Symphodus melops* a été croisé plusieurs fois (GB). Sur le fond, et plus près des enrochements, on a croisé *Gobius niger*, *Pomatoschistus* sp. (*P. minutus* probable). DC photographie un flet *Platichthys flesus*, mais fait coup double : sur le flet était posé un très jeune dragonnet *Callionymus* sp. ... que le photographe n'avait pas vu.

Conclusions

Avec une bonne cinquantaine de taxons, dont huit introduits, l'anse des Régates, dans la zone explorée, affiche une biodiversité moyenne compte tenu des conditions de plongée et de la dualité des milieux explorés. Le site est en zone II du paralytique. *Botrylloides violaceus*, espèce introduite, commence ici à se comporter en espèce invasive et probablement en concurrente de *Didemnum vexillum*, non observée sur ce site.

* *
*



Hemigrapsus sanguineus, espèce introduite, repérée pour la première fois dans le port du Havre le 31 août 1999. Seuls des mâles ont été vus au cours de la plongée du 2 août 2010 dans l'Anse des Régates. Cliché Gérard Breton – Port Vivant.

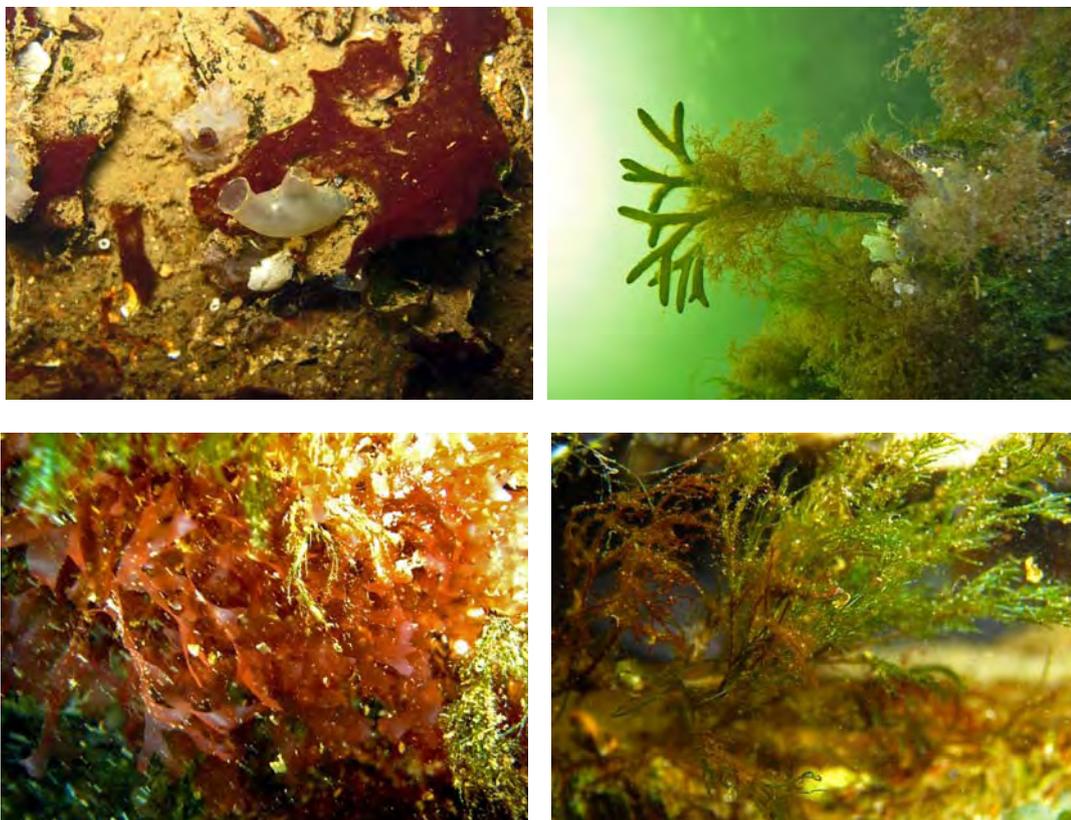
Plongée du 14 août 2010. Forme III. Participants : GB, AC, NG, JPM, CMLC, SC, FL, EL, NB, BC, JT. Sécurité surface : DC. TTP : 640 minutes. Visibilité variable, 1 à 2 m, belle luminosité, température 21 ° C.

Plongée du programme VIP (Vie Introduite dans les Ports) 2010 – 2011. Les espèces introduites observées apparaissent en rouge dans ce compte-rendu rédigé par Gérard Breton.

Ce plan d'eau est maintenant bien connu. Il est en communication avec le bassin de la Citadelle par les fuites de la porte, le renouvellement de l'eau est donc faible. Nous considérons qu'il est en zone IV du paralytique.

Algues et Procaryotes

Sur la vase réductrice du fond se développe çà et là une population de *Havrella mirabilis*. Quelques placages lie de vin de *Spirulina subsalsa* (ci-dessous en haut à gauche, cliché Nicolas Beaufiles)



En haut à droite : L'algue verte *Codium tomentosum* porte des épiphytes, ici *Polysiphonia harveyi*. En bas à gauche *Nitophyllum punctatum*, thalle stérile, très lacinié. En bas à droite : *Cladophora pellucida*, reconnaissable à sa longue cellule basale qui lui fait une sorte de pédoncule. Clichés Franck Legrix

A côté des *Ulva lactuca* et des Entéromorphes *Ulva* spp., les algues vertes sont représentées par deux espèces de *Cladophora*, *C. pellucida* et *C. rupestris*, quelques *Bryopsis plumosa*, et une population de *Codium tomentosum*, en bas de la zone de marnage. Les Sargasses *Sargassum muticum* restent toute l'année semble-t-il en forme d'hiver, réduits à la base des thalles portant quelques folioles. Quelques brunes filamenteuses n'ont pas été échantillonnées donc pas déterminées (*Hincksia* sp. possible). Parmi les rouges, *Porphyra* sp., *Ceramium* sp. *Polysiphonia harveyi* (détermination GB) en épiphyte sur *Codium tomentosum* et sur les sargasses, et *Nitophyllum punctatum*, thalles fertiles à tétrasporocystes, sous une forme plus laciniée qu'il n'est habituel, fréquemment épiphyte également.

Spongiaires

La seule espèce de spongiaires observée a été *Halichondria bowerbanki*, individus de petite taille et peu abondants. EL photographie un spongiaire (?) étonnant, peut-être un *Halichondria* sp., avec des faisceaux de spicules formant des travées orientées subparallèlement (photo ci-dessous).



Clavelina lepadiformis et spongiaire montrant de possibles faisceaux de spicules (en haut à gauche). Cliché Emmanuelle Lemarié.

Cnidaires

Les *Aurelia aurita* sont très abondantes et nagent à toutes les profondeurs dans la forme III ; les individus mesurent pour la plupart 5 à 10 cm de diamètre. Quelques femelles sont fertiles et ont même les saccules de bras buccaux chargés d'œufs, mais pour la plupart des individus, les gonades sont peu développées. Les autres cnidaires restent discrets : ils sont représentés par quelques *Obelia longissima* chétifs et par les anémones de mer *Cereus pedunculatus* et *Sagartia troglodytes* (photo JT).

Polychètes

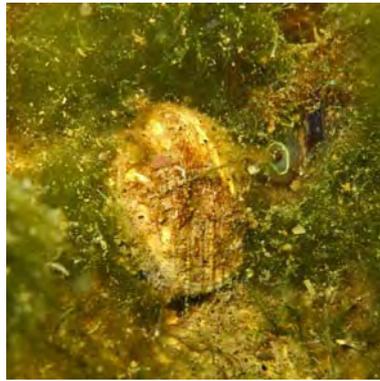
Un *Eupolymnia nebulosa*, libre, ou plus probablement délogé de dessous une pierre par un plongeur précédent (GB). *Hydroides ezoensis* est abondant, plutôt dans la tranche d'eau supérieure, tandis que *Ficopomatus enigmaticus* se trouve plutôt plus près du fond. Les populations sont en bon état. EL photographie un *Hydroides ezoensis* au panache bicolore.



Le panache de ce ver *Hydroides ezoensis* est bicolore, bleu et jaune. Il s'agit probablement d'un individu en mosaïque, dont un secteur du corps porte un gène de coloration bleue, et un autre secteur un gène de coloration jaune (deux couleurs qui existent normalement dans cette espèce). Cette différence génétique provient probablement d'une mutation au cours d'un stade précoce du développement embryologique de l'animal. Noter l'opercule qui pend sous la partie jaune du panache. Cliché Emmanuelle Lemarié.

Mollusques

Mytilus edulis forme une moulière régulière sur les parois. *Cerastoderma glaucum* et *C. edule* vivantes, sur la partie horizontale du second palier, alors que l'espèce vit habituellement enfouie dans le sédiment. JT photographie un Bucarde vivante, possiblement *Acanthocardia echinata* (photo ci-dessous). L'espèce n'avait encore jamais été observée dans les bassins du port du Havre.



Acanthocardia echinata possible. Cliché Jérôme Tonon

Crustacés

Balanes actives, parmi lesquelles *Elminius modestus*. Les Mysidacés *Praunus flexuosus* sont fréquents, en groupes, en particulier dans les fuites d'eau de bords de la porte. *Carcinus maenas* abondant, individus de grande taille, quelques couples formés (photo ci-dessous).



A gauche, *Carcinus maenas*, couple formé. Le mâle tient la femelle, plus petite, entre ses pattes. Cliché Jérôme Tonon. A droite, *Praunus flexuosus*, sur la main d'un autre plongeur. La flexion de l'abdomen, qui lui vaut son nom d'espèce, est caractéristique. Cliché Emmanuelle Lemarié.

Bryozoaires et Phoronidiens

Les bryozoaires sont représentés par une forme rameuse, *Bugula stolonifera*, abondante. Sur une bouteille flottant dans le plan d'eau et recueillie par DC se trouvent *B. stolonifera* et *Cryptosula pallasiana*, mais aussi un bryzoaire beaucoup plus discret, *Aetea sica* (Couch), dont c'est la première observation dans le port du Havre. NB observe sur le bas de la porte et photographie deux beaux groupes de *Phoronis hippocrepia* fixés sur le bois de la porte.



Un groupe du Phoronidien *Phoronis hippocrepia*. Les gonades sont visibles et forment une tache blanche au centre du corps. Le reste du corps, vermiforme, a un aspect de pédoncule. Ici, le substrat est composé de bois (la porte du sas), mais *Phoronis* serait perforant sur substrat calcaire, et le « pédoncule » serait caché dans la perforation. Le panache est l'équivalent strict du lophophore des Bryozoaires et des Brachiopodes. Cliché Nicolas Beaufils.

Echinodermes



C'est la petite ophiure blanche *Amphipholis squamata* qui sauve l'honneur de l'embranchement. Elle reste de petite taille, mais est relativement fréquente quoique difficile à voir. Cliché Nicolas Beaufils.

Ascidies

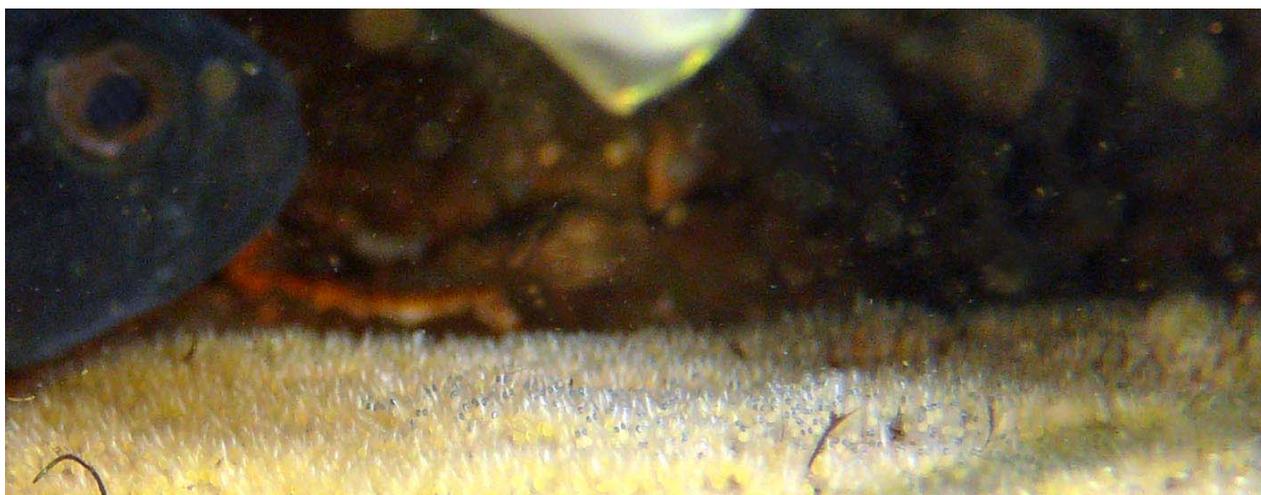
Ciona intestinalis de petite taille. *Ascidiella aspersa* plus fréquente vers le fond. FL filme l'émission de sperme par une *Ascidiella aspersa*. *Styela clava* présente, mais rare. *Ascidia conchilega* se reconnaît à ses très longs siphons, surtout le siphon inhalant. *Molgula manhattensis* fréquente, identification confirmée par Françoise Monniot sur un individu de très grande taille. *Clavelina lepadiformis*, individus de petite ou très petite taille, ne forme pas de véritables « bouquets ». Les synascidies sont très abondantes. C'est la très colorée *Botrylloides violaceus* qui attire l'œil, bien qu'il en existe des formes très pâles, voire totalement dépigmentées (albinos ?, photo EL). *Botryllus schlosseri* également présente. *Aplidium glabrum* présent. *Didemnum vexillum* a tendance à former des populations de petites colonies dispersées sur des algues, les autres ascidies, etc.



En haut à gauche : *Ciona intestinalis*, ascidie solitaire typique. Noter, par transparence, le filtre branchial, et l'intestin à droite. Cliché Emmanuelle Lemarié. En haut au milieu, la synascidie *Didemnum vexillum*, forme typique en coulures de chandelles. Espèce introduite et invasive. Cliché Nicolas Beaufils. En haut à droite, la classique *Botryllus schlosseri*. Cliché Emmanuelle Lemarié. En bas *Botrylloides violaceus*, espèce introduite, forme orange à droite (cliché Franck Legrix) et violette et mauve à gauche (cliché Emmanuelle Lemarié)., illustrant la variabilité de coloration de cette espèce. Voir aussi la forme totalement blanche, albinos, en cul-de-lampe.

Poissons

Anguilla anguilla de toutes tailles. Plusieurs muets de grande taille, *Chelon labrosus* nageaient autour des plongeurs, tout en broutant quelque nourriture au passage. Nombreux *Atherina presbyter*, en bancs de jeunes individus près de la surface. Quelques jeunes bars *Dicentrarchus labrax*. Nombreux Gobiidae : *Gobiusculus flavescens*, *Pomatoschistus minutus* sur le fond, et les deux Gobies, *Gobius paganellus* qui semble plus abondant que *Gobius niger*, dont un mâle en parure nuptiale, photographié par FL en particulier, « gardait » une ponte.



Petit reportage sur le Gobie noir, *Gobius niger*. En haut à gauche, un mâle en parure nuptiale qui justifie son nom d'espèce. Noter le 4^e rayon de la première dorsale très long, caractère du mâle même hors période de reproduction. L'ascidie derrière la 2^e dorsale, avec un très long siphon, est *Ascidia conchilega*. Cliché Emmanuelle Lemarié. En haut à droite, un Gobie noir mâle garde la progéniture du couple, le « tapis-brosse » devant lui et à sa droite est composé de centaines d'œufs collés au substrat. En bas, le même, de plus près : le Gobie garde un œil vigilant sur les œufs. On distingue dans certains œufs les deux yeux de l'embryon. Clichés Franck Legrix. Au milieu : un autre Gobie noir, dans une fissure, avec des œufs disposées au toit et au plancher de la fissure. Cliché Emmanuelle Lemarié.

Conclusions

Avec une cinquantaine de taxons observés, ce plan d'eau affiche une bonne biodiversité. Il confirme son classement en zone IV du paraliq, ce qui est cohérent avec le faible renouvellement de l'eau. Il ne semble pas y avoir eu d'épisode dystrophique cet été. Les observations réalisées au cours de cette plongée confirment que certains poissons – le Gobie noir par exemple – se reproduisent dans ce plan d'eau. L'observation de l'émission de sperme par une ascidie est plus originale. Enfin, nous enregistrons la première observation de deux taxons dans les bassins du port du Havre : le Bivalve *Acanthocardia echinata* ? et le Bryozoaire *Aetea sica*.



Botrylloides violaceus albinos. Cliché Franck Legrix.

Plongée du 14 août 2010. Bassin de la Citadelle, de nuit. Participants : GB, AC, JPM, CMLC, FL, EL, NB, BC, LR, BC, JT. Sécurité surface : DC. TTP : 497 minutes. Visibilité variable, 0,8 à 2 m, température 21 ° C.

Plongée du programme VIP (Vie Introduite dans les Ports) 2010 – 2011. Les espèces introduites observées apparaissent en rouge dans ce compte-rendu rédigé par Gérard Breton.

On note une importante luminescence du plancton, liée à la forte température de l'eau.

Algues et Procaryotes

Sur la vase réductrice du fond, et sur un cadavre de crabe, se développe çà et là une population de *Havrella mirabilis*. Quelques placages lie de vin de *Spirulina subsalsa*.

A côté des *Ulva lactuca* et des Entéromorphes *Ulva* spp., les algues vertes sont représentées par deux espèces des *Cladophora* sp., et des *Bryopsis plumosa*. Les algues rouges observées sont *Ceramium* sp. et *Nitophyllum punctatum*.

Spongiaires

Halichondria bowerbanki forme des colonies rameuses. Quelques *Suberites ficus* et *Suberites massa*. Une seule observation de *Haliclona*, probablement *H. cinerea*.

Cnidaires

Aurelia aurita. *Obelia longissima* peu développés. Les anémones de mer rencontrées sont : *Cereus pedunculatus*, *Sagartia troglodytes*, *Urticina felina* et *Sagartiogeton undatus*, dont NB photographie un groupe d'individus semblables (issus les uns des autres par multiplication végétative, l'ensemble forme un clone) à colonne et disque bruns, morphe déjà repéré bassin Vauban – Est. Plusieurs photos montrent une anémone *Cereus pedunculatus* retournée en doigt de gant. Ce phénomène, rarement observé, est le fait de l'anémone elle-même. On n'en connaît pas la cause.



Photo de gauche : attitude inhabituelle pour une anémone de mer, ici, *Cereus pedunculatus*, elle s'est elle-même retournée en doigt de gant. On ne connaît pas les raisons de ce retournement, rarement observé. A droite, un groupe de *Sagartiogeton undatus* au disque et à la colonne bruns. Clichés Nicolas Beaufilets.

Polychètes

Plusieurs palanquées ont noté la présence de petits vers nageurs, attirés par la lumière des lampes. Cela fait plusieurs années que nous renouvelons, à la belle saison, cette observation. Le ver est un petit Aphroditidae, qui n'est nageur qu'en été, et qui est en cours de détermination par un collègue zoologiste. Au cours de cette plongée, nous avons noté que ces Aphroditidae étaient tous de plus petite taille que lors des autres observations. Sur le fond sédimentaire, un impressionnant gazon de tubes de *Polydora* sp. (*P. hoplura* probable) a été remarqué par toutes les palanquées.

Ailleurs, ce sont les filaments branchiaux rouges des *Timarete tentaculata* (= *Cirriformia tentaculata*), qui sortent de la vase. Un *Ophiodromus flexuosus*, de couleur caractéristique, photographié par FL à l'arrière plan d'une Sépiole. *Flabelligera affinis* n'a été repéré que depuis quelques mois (introduction récente ? mais l'espèce fait partie de la faune locale) dans les bassins à flot anciens. Au cours de cette plongée, il en a été vu et photographié plusieurs. C'est un Polychète qui a un faux air de petite holothurie et une démarche de mille-pattes.



Flabelligera affinis. Photo de gauche : la tête est à droite. Cliché Franck Legrix. Photo de droite : le ver vient d'émettre un tortillon fécal, visible en bas de la photo. Cliché Jérôme Tonon.

Parmi les Sédentaires, outre *Hydroides ezoensis*, et la grande Sabelle *Sabella pavonina*, une petite Sabelle a été repérée, qui pourrait bien être *Megalomma vesiculum*. Ce serait une nouvelle espèce (de la faune locale) dans le port du Havre, mais un échantillonnage serait nécessaire pour confirmer.

Mollusques

Plusieurs *Hinia* sp., dont *H. incrassata* (photo NB). *Mytilus edulis* forme une moulière régulière et assez dense sur les parois, sur 1 à 2 mètres sous le plus bas niveau de l'eau. Une photo (NB) montre une Coque *Cerastoderma glaucum*, la coquille trop largement ouverte, avec une blessure, une déchirure du manteau sous les siphons. NB photographie également un bivalve sur le sédiment, siphons sortis, et, sur l'une des photos, le pied sorti annonçant une tentative de réenfouissement. Il s'agit de *Solecurtus scopula* (Turton, 1822), espèce dont c'est la première observation dans le port du Havre, qui est habituellement observée plus profondément. La surprise de cette plongée a été apporté par FL, EL, NB et JT qui ont croisé deux espèces de céphalopodes, une Sépiole *Sepiolo atlantica*, et une jeune Seiche *Sepia officinalis*. L'examen des séquences de photos montre qu'ils ont pu tester la rapidité des changements de coloration chez les céphalopodes. En effet, dans ce groupe, la commande des chromatophores est nerveuse et non pas hormonale.



Les deux photos du haut de la même Seiche *Sepia officinalis* à quelques secondes d'intervalle montrent la rapidité du changement de coloration, sous commande nerveuse chez les Céphalopodes. Clichés Jérôme Tonon.



Les deux photos du bas montrent *Sepiolo atlantica* nageant comme à son habitude quelques centimètres au dessus du fond, parmi les tubes de *Polydora*. En haut à droite de la photo de droite, le ver Polychète est un *Ophiodromus flexuosus*. Clichés Franck Legrix.



Encore quelques Mollusques. A gauche, la même Sépiole *Sepioida atlantica*, cliché Emmanuelle Lemarié. Au centre la coque *Cerastoderma glaucum*, blessée. Sous les deux siphons, le manteau est déchiré, ce qui fait que les valves peuvent s'écarter plus qu'il n'est habituel. Les filaments rouges sont des filaments respiratoires que le Polychète enfoui *Timarete tentaculata* laisse dépasser du sédiment. A droite, *Solecurtus scopula*, siphons dans une gaine commune largement sortis. Noter que le pied est également sorti, ce qui annonce une tentative de réenfouissement. Clichés Nicolas Beauvils.

Crustacés

Balanes actives, non détaillées. Un couple de l'Isopode *Idotea baltica*, nageant, attiré par la lumière du phare, est prélevé par GB. L'une des observations marquantes de cette plongée (toutes palanquées) a été l'incroyable densité de la Caprelle introduite et invasive *Caprella mutica*, avec parfois plusieurs dizaines d'individus sur une même ascidie. Il est remarqué (GB) que cette espèce est lucifuge, c'est-à-dire qu'elle fuit (pas très rapidement, puisqu'elle se déplace en arpentant) quand on approche la lampe. Ce qui ne facilite pas la prise de vues de nuit... Il a également été remarqué l'intensité du recrutement, avec des populations de dizaines de juvéniles de quelques millimètres de longueur, tous individus de même taille sur le même support, par exemple un rameau de spongiaire.



Caprella mutica, à l'affût sur le siphon inhalant d'une *Ciona intestinalis*. Cliché Jérôme Tonon.



Crangon crangon, la Crevette grise. A gauche cliché Nicolas Beauvils, au centre et à droite clichés Emmanuelle Lemarié.



Un couple d'*Inachus phalangium*. En haut à gauche, le mâle, avec une vêtue de spongiaires, probablement *Halichondria bowerbanki*; en bas à droite la femelle, plus petite et avec une vêtue comprenant un peu d'éponge sur le corps et les appendices, et ... un bouquet de *Ceramium* sp. La seconde paire de pattes du mâle est très développée, alors qu'elle reste de taille comparable à celle des autres pattes chez la femelle. Cliché Jérôme Tonon.

Parmi les bouquets, *Palaemon serratus* a été reconnu avec certitude. Une observation rare a été celle d'une crevette grise *Crangon crangon*, à la robe inhabituellement colorée (FL, EL). Le Crabe enragé *Carcinus maenas*, très abondant, avec des couples formés, l'Etrille *Polybius puber*, non moins abondante, et le Tourteau *Cancer pagurus* forment les gros bataillons des Crustacés Décapodes. Par contre, la Galathée *Galathea squamifera* est plus discrète. GB observe une exuvie (« mue ») du petit crabe *Pilumnus hirtellus*, tandis que NB et JT photographient les deux espèces d'Inachidés présents dans les bassins du port du Havre : *Inachus phalangium* et *Macropodia rostrata*.

Bryozoaires

La seule espèce de Bryozoaire observée est *Tricellaria inopinata*, passablement abondant sur le quai.

Echinodermes

Quelques *Asterias rubens*. On retrouve la petite ophiure blanche *Amphipholis squamata*, mais NB photographie également *Ophiothrix fragilis*.



Deux Ophiures. A gauche, la petite Ophiure blanche *Amphipholis squamata*, certainement l'un des plus gros individus rencontrés au cours de cette plongée, avec deux autres individus à l'arrière plan, évolue parmi les *Ciona intestinalis* et les *Cladophora* sp. (en haut de la photo). Cliché Franck Legrix. A droite, *Ophiothrix fragilis* est beaucoup plus grande et plus colorée que la précédente. Le diamètre de son disque est évalué à 1 cm. Elle aussi évolue parmi les *Ciona intestinalis*. Cliché Nicolas Beaufils.

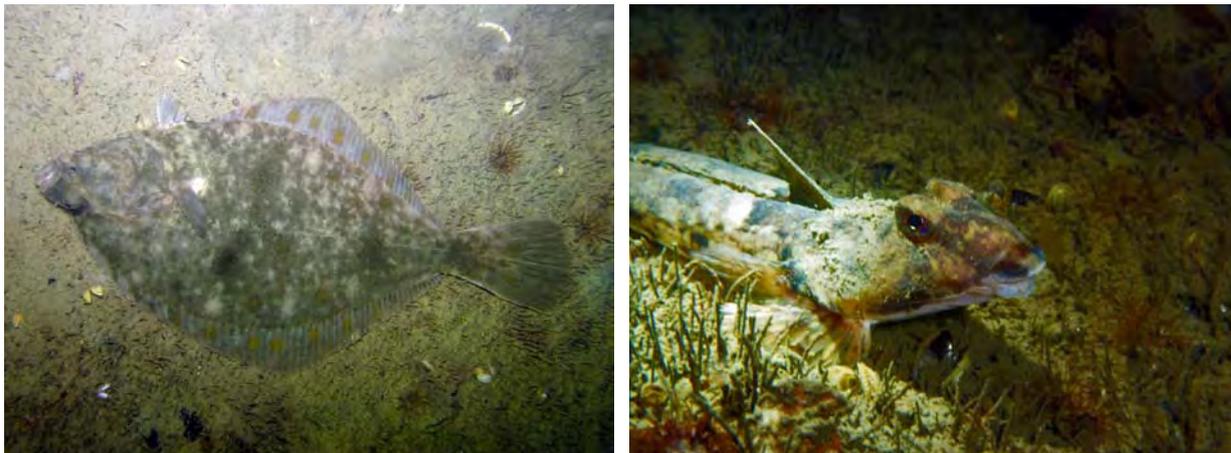
Ascidies

Ciona intestinalis abondante, partie haute du quai principalement. *Ascidiella aspersa* plus fréquente vers le fond. *Styela clava* présente, mais rare. *Clavelina lepadiformis* çà et là. Les synascidies abondent : *Botryllus schlosseri* accompagne *Botrylloides violaceus*, toujours colorée, et de couleur variable, *Aplidium glabrum* présent mais discret, *Didemnum vexillum* abondante et localement envahissante et enfin *Diplosoma listerianum*, si difficile à repérer.

Poissons

Anguilla anguilla. Nombreux *Atherina presbyter*, individus isolés attirés par le faisceau de la lampe, mais esquivant toute tentative d'approche. La Gode ou Tacaud *Trisopterus luscus* est croisée (NB), ainsi qu'un Dragonnet *Callionymus lyra* mâle (EL) et un syngnathe *Syngathus acus*. Les Gobiidae sont représentés par le Gobie nageur *Gobiusculus flavescens*, le Gobie Paganel *Gobius paganellus* et le Gobie noir *Gobius niger*.

Les photographes enregistrent la présence du Flet *Platichthys flesus*, mais aussi celle du Carrelet *Pleuronectes platessa*, ainsi qu'une possible Sole *Solea solea*, malheureusement trop enfouie pour être identifiée avec certitude.



A gauche, le Carrelet (ou Plie) *Pleuronectes platessa* repose sur la vase, parmi les tubes de *Polydora*. Cliché Nicolas Beaufils. A droite, un mâle du Dragonnet *Callionymus lyra*. Noter la première dorsale redressée, triangulaire et sombre. Cliché Emmanuelle Lemarié.

Conclusions

Avec plus d'une soixantaine de taxons observés en plongée de nuit, ce plan d'eau affiche une très bonne biodiversité. Six espèces introduites ont été notées. Son classement en zone III du paralique est confirmé. La plongée a permis d'enregistrer une nouvelle espèce pour le port du Havre, *Azorinus chamasolen*, et d'enregistrer des observations d'espèces peu fréquemment croisées comme les céphalopodes, ou encore de pullulations de *Caprella mutica*, qui confirment ainsi son statut d'espèce invasive.

Plongée du 15 août 2010. Jardin Fluvial (ex-Bassin Fluvial). Participants : GB, LA, GM. Sécurité surface : DC, AC, JPM, CMLC. TTP : 150 minutes. Visibilité variable, 0,8 à 1,5 m, température 21 ° C.

Plongée du programme VIP (Vie Introduite dans les Ports) 2010 – 2011. Les espèces introduites observées apparaissent en rouge dans ce compte-rendu rédigé par Gérard Breton.

L'ensemble de la plongée donne l'impression d'une sortie de crise de dystrophie. La diversité apparente est diminuée, et certaines espèces, attendues dans ce plan d'eau, ne sont pas au rendez-vous (ex. : *Carcinus maenas*). Une proportion non négligeable du quai est nue ou recouverte de microalgues (dans la partie explorée du quai sud). Si les diatomées filamenteuses, dont le développement est étonnant en cette saison, restent discrètes sur le quai sud (à l'ombre), elles sont fort développées sur le quai nord (au soleil). Seules les moules et une partie des ascidies ont bien résisté. Des bioconstructions à tubes de *Ficopomatus enigmaticus* sont démantelées en pied de quai. Quelques tubes sur le quai et les enrochements sont cependant encore « habités ».

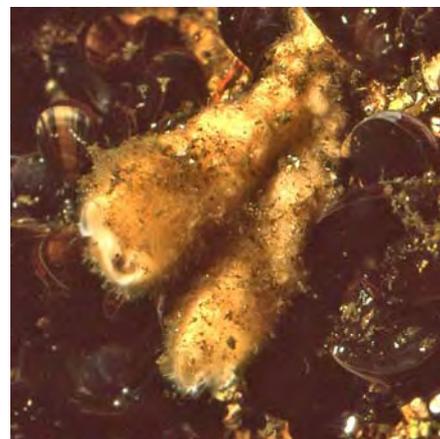
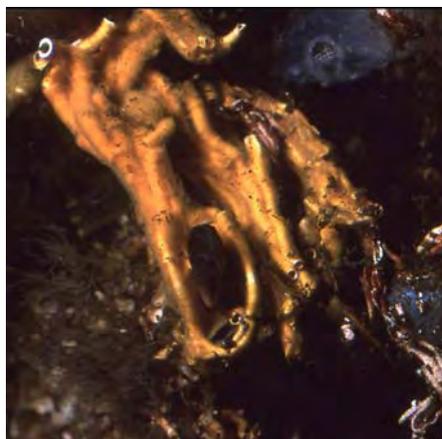
Algues et Procaryotes

Sur la vase réductrice du fond, se développe de manière extensive une population de *Havrella mirabilis*.

Les algues vertes sont représentées par trois espèces de *Cladophora*, dont *C. liniformis* et *C. vagabunda*, et par *Bryopsis plumosa*. Les seules algues rouges observées sont des *Ceramium* sp. ténus. *Sargassum muticum* en épave, mais provenant certainement du même bassin. Diatomées filamenteuses.

Spongiaires

Halichondria bowerbanki. Une Suberitidae jaune revêtante mince s'est avérée être *Pseudosuberites sulphureus* Bean in Bowerbank, 1866. C'est la première identification de cette espèce dans les bassins du port du Havre, mais il est très possible qu'elle ait été jusque là confondue avec *Prosuberites epiphytum* ou prise pour une *Microciona atrasanguinea* dont la couleur n'aurait pas été typique. Plusieurs *Sycon quadrangulatum* de taille moyenne (15 cm maximum), mais avec des anomalies (plusieurs oscules, ou corps ramifié).



A gauche, la Suberitidae revêtante *Pseudosuberites sulphureus*, recouvre des tubes inhabités de *Ficopomatus enigmaticus*. A droite un seul *Sycon quadrangulatum*, bifide dès la base, et avec des oscules irréguliers. Clichés Gérard Breton – Port Vivant.

Cnidaires

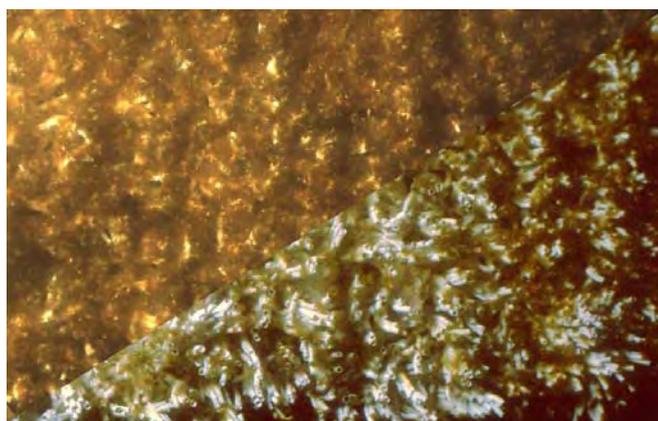
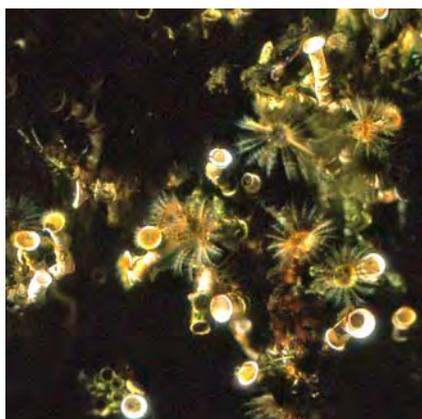
Aurelia aurita adulte. Quelques *Obelia longissima* chétifs. Les anémones de mer rencontrées sont : *Cereus pedunculatus* : quelques populations denses mais d'extension limitée, *Sagartiogeton undatus*, *Sagartia troglodytes*, *Haliplanella lineata* localement, sur les coquilles des Moules.



Peu d'anémones de mer dans ce plan d'eau. En plus des habituelles *Cereus pedunculatus* et de quelques *Haliplanella lineata*, le photographe a saisi cette étonnante *Sagartiogeton undatus* à la colonne rose. Cliché Gérard Breton – Port Vivant.

Polychètes

Seuls Polychètes présents, les *Ficopomatus enigmaticus* sont localement denses, mais ne forment pas de vraies bioconstruction, qui sont toutes démantelées en pied de quai.



Ficopomatus enigmaticus : les panaches du ver sortent de tubes à ouverture en pavillon de trompette (en haut à gauche). Si les tubes sont denses et serrés, ils peuvent former de véritables bioconstructions, ici démantelées et tombées sur la vase noire (en haut à droite, axe de prise de vue vertical et plongeant). Quand les panaches sont tous sortis, sur des tubes serrés, la couleur d'ensemble de la population est brune. Si le plongeur s'approche, tous les panaches se rétractent en même temps, et le blanc des tubes apparaît ; au fur et à mesure que l'on se déplace, on a l'impression d'une onde blanche qui recouvre la population. Ces deux aspects sont illustrés respectivement par la moitié en haut à gauche et par la moitié en bas à droite de la photo du bas, représentant la même population, avant et après la rétraction des panaches. Clichés Gérard Breton – Port Vivant.

Mollusques

Mytilus edulis forme une moulière régulière et dense sur les parois, sur 1 à 2 mètres sous le plus bas niveau de l'eau. Quelques *Cerastoderma edule*.

Crustacés

Balanes peu actives, non examinées en détail, mais avec un recrutement récent sur les coquilles des Moules. Une Caprelle *Caprella linearis* recueillie parmi les Bryozoaires. C'est la première identification de cette espèce dans les bassins du port du Havre.

Bryozoaires

La seule espèce de Bryozoaire observée est *Bugula stolonifera*, abondant sur le quai sud.

Ascidies

Ciona intestinalis individus de taille moyenne, ne formant pas de populations denses, avec de nombreuses « clairières ». *Ascidiella aspersa* en mélange. *Styela clava* rare, quelques gros individus. *Molgula manhattensis* est fréquente, quelques gros individus sont repérés (un de diamètre 3 cm), la détermination est confirmée par Françoise Monniot. *Aplidium glabrum* est rare mais présent

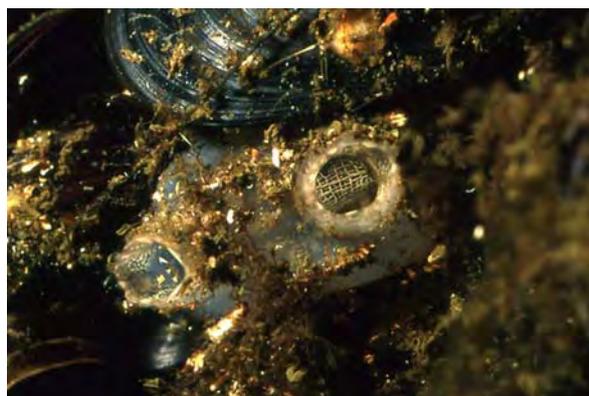


Image inhabituelle d'une *Ascidiella aspersa* : la vue plongeante dans le siphon cloacal (=exhalant) montre le détail de la structure en grille du sac branchial. Cliché Gérard Breton – Port Vivant.

Poissons

Nombreux *Atherina presbyter*, en bancs de jeunes et d'adultes en mélange. Le Gobie noir *Gobius niger* abonde ; les mâles sont en parure nuptiale.

Conclusions

Avec moins de 30 taxons observés, ce plan d'eau affiche une faible biodiversité, compatible cependant, compte tenu des conditions de plongée et du nombre de plongeurs, avec le classement de ce bassin en zone IV du paralique, et avec une sortie de crise dystrophique qui aurait pu avoir lieu au début de l'été. La plongée a permis d'enregistrer deux nouvelles espèces pour le port du Havre, *Pseudosuberites sulphureus* et *Caprella linearis* et de croiser 4 espèces introduites, dont aucune n'est réellement invasive.

COMPLÉMENTS AUX PLONGÉES PRÉCÉDENTES

Plongée 129, Bassin de la Citadelle de nuit, 14/08/10

Le bivalve fouisseur photographié par Nicolas Beauvils a été identifié formellement d'après la photo (CR, p. 3) par Marc Damerval, que nous remercions pour cette détermination, comme un

Solecurtus scopula (Turton, 1822)

et non pas comme un *Azorinus chamasolen* (= *Solecurtus chamasolen*), ainsi que GB l'avait suggéré dans le CR. Les deux espèces sont cependant très voisines. *Solecurtus scopula* est une espèce peu courante dans notre région, habituellement plus profonde (MD indique au-delà de 40 m), mais de rares occurrences en zone intertidale ont été rapportées. Au Havre, elle se situe selon MD à la limite nord de son aire de répartition.

Plongée 125, Sas Fluvial, de nuit, 03/07/10

La détermination que GB avait faite de *Lissoclinum perforatum* (Giard, 1872) a été confirmée par Françoise Monniot, que nous remercions. Cette synascidie, dont c'est la première identification dans les bassins du port du Havre, avait été photographiée par Daniel Ingratta, Emmanuel Dumont et Ludovic Huriez. Ludovic avait de plus prélevé l'échantillon, que Françoise Monniot a pu ainsi examiner (voir CR 125 et 125 bis. C'est une Didemnidae de la faune locale, fréquente dans les ports.

Reconnaissance à pied de sites de plongée VIP 2010. 4 septembre 2010. Angle est du Bassin du Pacifique et berges ouest et sud-ouest de la darse de l'Océan. Participants : GB, DC, AC.

Cette reconnaissance a été faite afin de préparer les futures plongées VIP sur ces sites, étudier les possibilités d'accès terrestres sur berge, et les points de mise à l'eau du bateau les plus commodes.

Quelques observations biologiques ont été faites à cette occasion, et elles sont rapportées ci-dessous (rédigé par GB).

Bassin du Pacifique, angle oriental, morte-eau, début de marée montante.

Berge abrupte, « plage » en pente douce, avec rochers, et cailloux, peu de sédiment fin.

Caulacanthus okamurai en coussins d'une dizaine de centimètres sur les rochers au niveau des HM.

Des pêcheurs avaient creusé des trous à la bêche, en vue de récolter des vers, très probablement des Néréidiens (*Nereis (Hediste) diversicolor*?).

Cnidaires : *Cereus pedunculatus*

Mollusques : *Littorina littorea* remarquablement abondante. *Patella vulgata*. *Hinia incrustata*, avec une ornementation assez variable de la coquille.

Mytilus edulis, une coquille vide de palourde *Venerupis aureus*?, *Cerastodema edule* abondante, *Abra tenuis* (coquille vide, espèce nouvelle pour le port du Havre).

Arthropodes : Balanes abondantes, parmi lesquelles *Elminius modestus* et *Balanus amphitrite* ont été reconnues.

Carcinus maenas est très abondants, représenté par des individus de tous âges, parmi lesquels les juvéniles sont fréquents, traduisant un bon recrutement. Un très jeune *Hemigrapsus sanguineus* (l carapace = 3 mm) recueilli par GB.

L'insecte Collembole *Anurida maritima* (Guérin) forme des populations localement abondantes sous les abris (rochers, coquilles...) de la zone intertidale supérieure. Nouvelle espèce pour le port du Havre.

Darse de l'océan, berges ouest et sud-ouest

Angle sud ouest : excellent recrutement récent de *Mytilus edulis*, avec des nappes de juvéniles (L = 0,5 à 2 cm au ras de l'eau).

Berge ouest : il est noté une accumulation (modérée) de *Ulva lactuca* traduisant une sensibilité particulière de ce plan d'eau à la dystrophie, aujourd'hui encore discrète.

Bassin du Commerce, partie orientale, 9 septembre 2010. Participants : GB, DC.

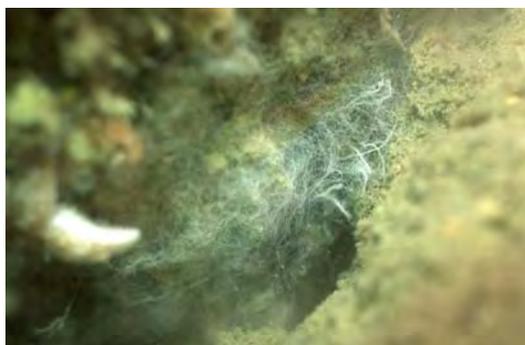
En passant sur le quai oriental du bassin du Commerce, nous avons remarqué une eau d'un vert intense, localisée près de la surface, à proximité du quai. Un prélèvement a pu être fait et examiné au microscope, sans concentration. Le microorganisme dominant est une Dinophycée, *Gymnodinium* sp. appartenant probablement à l'une des deux espèces *G. splendens* Lebour ou bien *G. nelsonii* Martin. Ont été également observés, mais beaucoup plus rarement (un ou quelques individus par préparation contre plusieurs milliers pour le *Gymnodinium* sp.): un *Spiraulax* sp. ?, quelques *Prorocentrum micans*, quelques *Pyramimonas disomata*, et une petite Chlorophycée unicellulaire, biflagellée, qu'un phototropisme positif a permis de concentrer, localement abondant. Nous n'avons pas pu identifier de phytoflagellé de manière satisfaisante.

Plongée du 25 septembre 2010, après midi. Port d'Antifer, site Y2. Participants : GB, DC, MS, LH, FR, AB. Sécurité bateau : CH. TTP : 380 minutes. Visibilité 1 à 2 m, température 17 à 18°C.

Compte rendu rédigé par Gérard Breton. Exploration des enrochements de la digue principale du port pétrolier d'Antifer, dans le premier coude à l'est des appontements, et du sédiment au pied des blocs, qui est un sable avec des galets et petits blocs. Plongée en marée descendante (coefficient 86). Les espèces introduites sont en rouge.

Procaryotes et Algues

Thiothrix nivea, bactérie filamenteuse sulfuro – oxydante : un développement très localisé lié à un micromilieu réducteur (cliché Ludovic Huriez – Port Vivant, ci-dessous à gauche).



Le cliché de droite (Gérard Breton – Port Vivant) est une Rhodophycée commune dans les enrochements des digues du port d'Antifer, *Rhodymenia holmesii*.

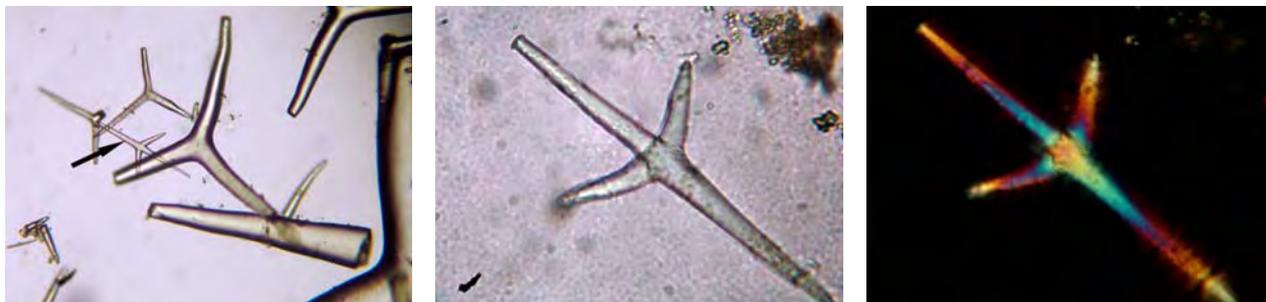
Ulva lactuca abondante dans l'intertidal, *Ulva* « *Enteromorpha* » sp. ou spp. *Bryopsis plumosa* çà et là. *Cladophora pellucida* abondant. Un thalle de *Codium fragile*. *Ulvella lens*, épiphyte sur *Rhodymenia holmesii* (dét. Marc Verlaque).

Saccharina latissima (= *Laminaria saccharina*) abondante, thalles de taille moyenne. Les lames ne sont pas en bon état, déchiquetées et broutées, en particulier par un organisme (gastropode ?) qui creuse des trous ronds de 2 cm de diamètre respectant le plus souvent l'épiderme de l'autre face. *Fucus vesiculosus*. *Sargassum muticum* présent, plusieurs thalles observés sont déjà en forme d'hiver, réduits à la base de l'axe avec quelques folioles. Quelques *Dictyota dichotoma*. Plusieurs touffes de *Hinckesia secunda*.

Porphyra umbilicalis, *Cryptopleura ramosa* (subtidal, photo DC), *Caulacanthus okamurai*, abondant dans presque toute la zone de balancement des marées. *Heterosiphonia japonica* (Rhodophycée 22), avec les espèces suivantes associées : *Pterosiphonia tanakae*, *Erithrotrichia simplex*, ces quatre dernières espèces identifiées par Marc Verlaque. *Chondrus crispus*. *Palmaria palmata*. *Callophyllis laciniata*. *Pterothamnion plumula*. La Rhodophycée 22, portée dans les comptes rendus précédents sous le nom de *Schottera nicaeensis* s'avère être *Rhodymenia holmesii* (dét. Marc Verlaque): thalles bien développés, fréquents dans le subtidal, observés jusque -8 m (cote profondimètre).

Spongiaires

Leuconia nivea forme un petit coussin sur un *Chlamys varia* et a été identifiée sans ambiguïté par ses spicules quadriradiés de 80 µm de longueur et de forme sagittée.



Les spicules de *Leuconia nivea* au microscope : à gauche vue d'ensemble avec différents types de spicules, dont des triactines caractéristiques des éponges calcaires et un quadriactine sagitté. Vue à plus fort grandissement au milieu (lumière naturelle) et à droite (lumière polarisée) d'un autre quadriactine sagitté. Ce dernier type de spicule est caractéristique de l'espèce *Leuconia nivea*. Clichés Gérard Breton.



Polymastia penicillus est une éponge commune dans le biotope des enrochements des digues du port d'Antifer. Cliché Ludovic Huriez – Port Vivant.

Une *Oscarella lobularis* beige, sous une pierre. *Amphilectus fucorum* est présent et de petite taille. Un spongiaire revêtant de teinte rouge (photo DC) est possiblement une *Microciona atrasanguinea* mais l'identification n'a pas pu être confirmée faute de prélèvement. *Suberites ficus* est l'espèce la plus abondante, fréquemment de couleur orangée, mais aussi blanchâtre voir même grise. *Hymeniacidon perleve* et *Haliclona cinerea* sont peu fréquents. *Polymastia penicillus* (ce synonyme est le nom valide de ce que nous appelions jusque là *Polymastia mamillaris*) abonde (photos MS, LH, FR). Respectivement sur les valves d'un *Chlamys* et sur la coquille d'une Crépidule (échantillon MS), les deux espèces *Mycale macilenta* et *Mycale contareniii* ont été identifiées grâce à l'examen au microscope de leurs spicules. *Dysidea fragilis* (échantillon MS).

Cnidaires

Parmi les hydraires, deux espèces du genre *Obelia* sont recensées : *O. geniculata*, fréquent et *Obelia dichotoma*, beaucoup plus rare. *Abietinaria abietina*, en colonies moyennement développées, abonde à la surface supérieure des substrats durs dans le subtidal. L'Octocoralliaire *Alcyonium digitatum* reste discret.

Plathelminthes

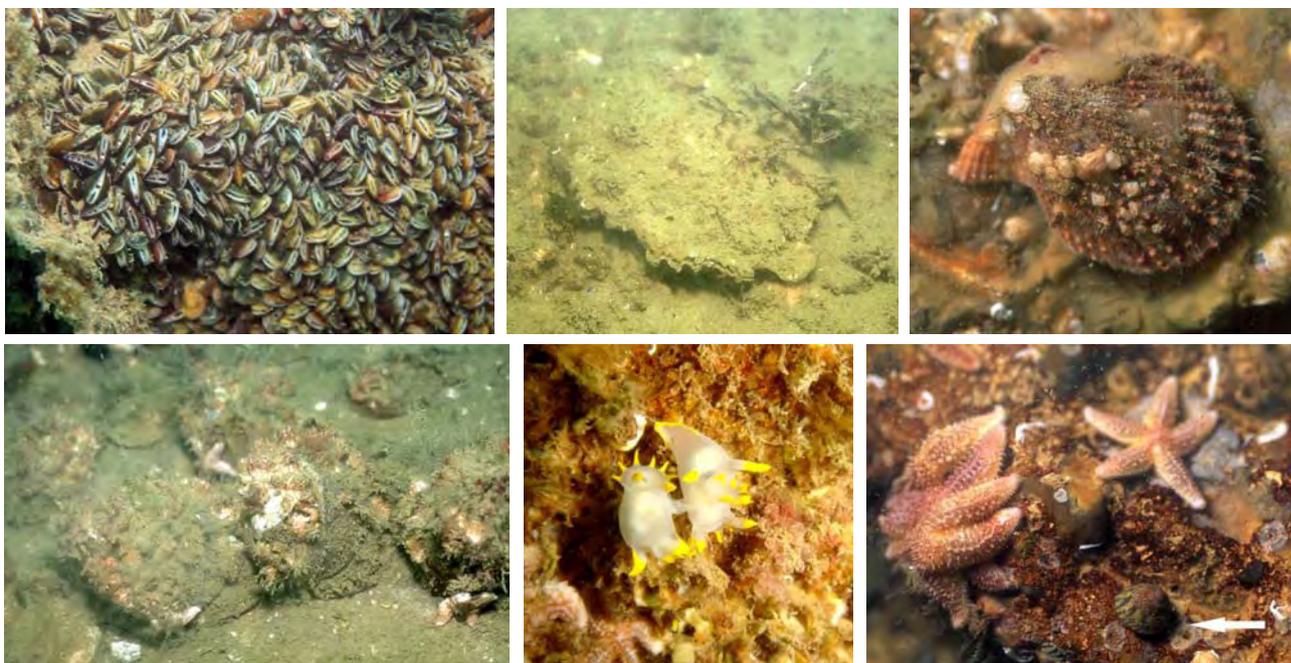
Un *Prostheceraeus vittatus* photographié par FR.

Polychètes

Pomatoceros triqueter, seule espèce identifiée sous les pierres et dans les accumulations de coquilles : *P. lamarcki* n'y a pas été reconnu. Un *Eupolyornia nebulosa* (GB). Un tube parcheminé, de grande taille, vide mais encore en place dans le sédiment, extrémités dépassant, du Polychète *Chaetopterus variopedatus* a été recueilli (GB) et témoigne de la présence de l'espèce. AB observe une *Asterias rubens* en train de se nourrir sur un *Lanice conchilega*. Quelques Spionidae (photo FR).

Mollusques

Mytilus edulis, en populations denses dans l'intertidal, sur les faces bien exposées des blocs : tous les individus serrés, de très petite taille et de taille identique indiquent un recrutement récent, donc une seconde vague de recrutement dans l'année. Quelques moules plus grosses, dispersées, çà et là. Quelques *Ostrea edulis* (DC, LH, FR). Plusieurs *Chlamys varia*, fixés par leur byssus sous des pierres.



En haut, Bivalves, de gauche à droite : Recrutement récent de *Mytilus edulis*, populations de jeunes moules (cliché Denis Corthésy – Port Vivant) ; *Ostrea edulis* (cliché Ludovic Huriez – Port Vivant) ; *Chlamys varia*, fixé par son byssus sous une pierre (cliché Gérard Breton – Port Vivant).

En bas, Gastropodes, de gauche à droite : plusieurs chaînes de *Crepidula fornicata*, avec une forte épibiose (cliché Ludovic Huriez – Port Vivant) ; un accouplement du Nudibranche *Polycera faeroensis* (cliché Marie Sinoquet) ; une *Gibbula ardens*, espèce introduite, sous une pierre (flèche blanche), cliché Gérard Breton – Port Vivant.

Patella vulgata. *Crepidula fornicata* en chaînes de 3 – 6 individus ou en grands individus isolées est fréquent mais est encore loin d'être invasif. *Gibbula umbilicalis*, sous une pierre, mais aussi *Gibbula ardens* (GB). *Nassarius incrassatus* et *N. reticulatus*. *Nucella lapillus* fréquent, ses coquilles vides servent régulièrement à héberger *Pagurus cuanensis*. *Ocenebra erinacea* (GB). AB remarque un petit *Buccinum undatum*. *Trivia monacha* (un spécimen collecté, GB). Enfin, MS et LH observent une population d'une dizaine de spécimens du nudibranche *Polycera faeroensis* et photographient leur accouplement.

Crustacés

Les balanes n'ont pas été examinées en détail. *Balanus crenatus* et *B. tintinabulum* sont présentes. A la face inférieure d'un galet et sur une valve d'un *Chlamys varia* fixé par son byssus se sont développées des balanes asymétriques *Verruca stroemia*.

Une crevette grise *Crangon crangon* (GB), sur le fond. *Palaemon serratus*, le Bouquet est modérément abondant. *Pisidia longicornis*, en particulier sous les pierres, beaucoup moins abondant que *Porcellana platycheles*, individus de toutes tailles. *Pagurus cuanensis* fréquent, en particulier dans *Nucella lapillus*. Plusieurs Tourteaux *Cancer pagurus*, ainsi que des Etrilles *Polybius puber*, sont observés. Une *Dromia personata*, avec vêtue de l'éponge *Suberites ficus* (LH). Des Homards *Homarus gammarus* sont présents, plusieurs observations par palanquée. Enfin, les Galathées *Galathea squamifera* sont abondantes, leur spectre de taille est large, d'abondants juvéniles sous les pierres, mais aussi quelques individus de taille imposante (AB). La variété de la robe des juvéniles est soulignée, la présence d'une bande blanche médio-dorsale plus ou moins large semble fréquente chez les juvéniles.



A gauche, *Porcellana platycheles* abonde sous les pierres. Il est aisément reconnaissable à ses grandes pinces plates et à ses appendices et sa carapace très velus. Il est extrêmement agile (cliché Gérard Breton – Port Vivant). A droite, le Homard *Homarus gammarus*, gros prédateur de haut de chaîne alimentaire, est abondant dans les anfractuosités des enrochements, ce qui dénote des réseaux trophiques bien approvisionnés et équilibrés (cliché Denis Corthésy – Port Vivant).

Bryozoaires

Electra pilosa est fréquente sur les laminaires et les algues rouges où les colonies peuvent être développées. *Bugula flabellata* (photo FR) et *Cryptosula pallasiana* sous des pierres. Sous une autre pierre, on retrouve 8 colonies de *Lichenopora verrucaria*, une colonie de *Disporella hispida*, forme voisine qui ressemble bien à la précédente, et sur une muraille vide de balane sous la même pierre, une colonie de l'intéressante espèce *Fenestulina delicia* Winston, Hayward & Craig, 2000.

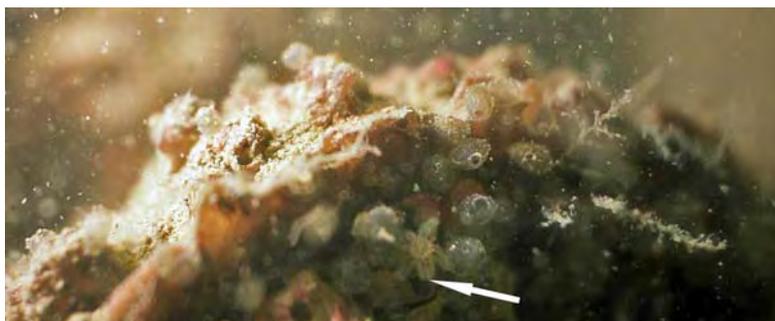
Décrite en 2000 de la côte orientale des USA (Golfe du Maine), elle est retrouvée en 2005 au Pays-Bas (Oosterschelde), à Granville en 2007 et en Bretagne en 2008. C'est donc la première observation de cette espèce introduite en Manche orientale.

Echinodermes

Les Etoiles de mer *Asterias rubens* prolifèrent et forment une population dense avec de très nombreux juvéniles de 1 à quelques centimètres, ce qui témoigne d'une démographie particulièrement active, voire d'une tendance au déséquilibre du milieu. Quelques ophiures *Amphipholis squamata*, dans les algues.

Ascidies

Styela clava, *Ciona intestinalis*, *Polycarpa* sp. (prélèvement AB) : le genre est confirmé, mais l'individu prélevé, examiné par Françoise Monniot, étant immature ne peut pas être déterminé spécifiquement. *Ascidiella aspersa* et *Ascidia mentula* restent très peu fréquentes. FR photographie un groupe de *Perophora* sp., une légère coloration jaune laisse supposer qu'il puisse s'agir de *P. japonica*. Une synascidie blanche, observée mais qu'il a été impossible de prélever, est peut-être une *Lissoclinum perforatum* en dégénérescence.



Cette *Perophora* jaunâtre, donc probablement *Perophora japonica*, est une ascidie sociale introduite, chaque zoïde mesure 2 ou 3 mm. La flèche blanche attire l'attention sur une *Asterias rubens* très jeune, de 2 ou 3 mm de diamètre, juste post-métamorphose. Le disque est encore distinct des bras. Cliché Fabrice Roussel – Port Vivant.

Poissons

Quelques bars *Dicentrarchus labrax*, dont de grands individus. Plusieurs vieilles *Labrus bergylta*. Quelques *Ctenolabrus rupestris* (plusieurs palanquées). *Parablennius gattorugine* très abondant, souvent par couples. *Gobiusculus flavescens*. *Pomatoschistus minutus* et *Pomatoschistus pictus* (photos DC et GB). Les Gadidés sont représentés par le lieu jaune *Pollachius pollachius* et par le Tacaud *Trisopterus luscus*. Une observation furtive par AB d'un Gobie qui pourrait possiblement être un Gobie léopard *Thorogobius ephippiatus*.



Parablennius gattorugine est un petit poisson curieux qui a été rencontré fréquemment au cours de cette plongée, souvent en couples. Cliché Gérard Breton – Port Vivant

Autres Vertébrés

Nous ne décomptons pas le petit groupe de Tournepierres *Arenaria interpres* qui, très près de la surface de l'eau, ont accompagné la sortie des plongeurs, dans la mesure où ce ne sont pas des oiseaux subaquatiques. Par contre, il faut signaler l'observation exceptionnelle par AB, à proximité des blocs, d'un rat en parcourant sous-marin, dans quelques décimètres d'eau. Il s'agit très vraisemblablement de *Rattus norvegicus*.

Conclusions

Cette plongée a permis de recenser plus de 90 taxons, ce qui est une biodiversité remarquable compte tenu des conditions de plongée et du nombre de plongeurs. Parmi eux, une dizaine d'espèces sont introduites. Elle a en outre permis l'observation de taxons pas encore identifiés dans le port d'Antifer comme la balane dissymétrique *Verruca stroemia*, de noter la présence du bryzoaire particulièrement intéressant *Fenestrulina delicia*, et d'enregistrer l'exceptionnelle rencontre d'un *Rattus norvegicus* sous la surface de l'eau.

Plongée du 25 septembre 2010, de nuit. Port d'Antifer, site Y4. Participants : GB, DC, MS, LH, FR, AB. Sécurité bateau : CH. TTP : 254 minutes. Visibilité 0,8 à 1,3 m, température 17 à 18°C.

Compte rendu rédigé par Gérard Breton. Exploration du sédiment au pied des enrochements de la digue principale du port pétrolier d'Antifer, à la jonction avec la plage d'amortissement. Le sédiment est un sable envasé ; des blocs rocheux émergent du sédiment. Les galets, parfois assez gros, trahissent la proximité de la plage d'amortissement. La plupart peuvent être mobiles lors des coups de vent, mais beaucoup n'ont pas bougé depuis le recrutement d'organismes sessiles du printemps. Le sédiment est un sable grossier à fin, localement envasé. Une luminescence très modérée du plancton est observée. Plongée en marée montante (coefficient 86). Les espèces introduites sont en rouge.

Algues

Outre le fait que les substrats possibles des macroalgues sont régulièrement abrasés par l'eau chargée de sédiment, ce qui explique la pauvreté du site en algues, les algues ne constituent pas un groupe qui retient l'attention de l'observateur lors d'une plongée de nuit. Seule l'algue rouge *Pterosiphonia parasitica* est notée (photo DC).

Spongiaires

Suberites ficus n'est pas rare, le plus fréquemment de couleur orangée, mais AB signale et échantillonne un individu bleu gris.

Cnidaires

Abietinaria abietina, en colonies de petite taille, à la surface supérieure des blocs et galets, en dessous des plus basses mers. L'Octocoralliaire *Alcyonium digitatum* est signalé par AB (plusieurs photos). Quatre espèces d'anémones sont observées : *Cereus pedunculatus* avec des colorations vives, *Actinothoe sphyrodeta* vue plusieurs fois, *Actinia fragacea* et *Anemonia viridis* en subtidal proche. En outre, sur le sable, *Cerianthus lloydii* (photos FR).



De gauche à droite : l'Hydraire *Abietinaria abietina* (Cliché Gérard Breton – Port Vivant) ; les anémones de mer *Anemonia viridis* et *Actinothoe sphyrodeta* (Clichés Denis Corthésy – Port Vivant).



A gauche, l'anémone de mer *Actinia fragacea*, caractéristique des milieux rocheux intertidaux ou subtidaux proches. A droite, le Polychète *Lanice conchilega* est caractéristique des milieux sableux intertidaux ou subtidaux proches. Ces deux espèces se rencontreront au cours de la même plongée au niveau de la frontière rocher / sable. Clichés Gérard Breton – Port Vivant.

Polychètes

Des petits (1 cm) Aphroditidae nageurs sont venus tourbillonner dans le faisceau des lampes. Ils ne sont pas identifiés faute de capture. *Lanice conchilega* est présent de manière éparse (photo ci-dessus). Sous les blocs, *Pomatoceros* sp. (*P. triqueter* vraisemblable) est très abondant, mais accompagné d'une serpule à tube à section ronde, probablement *Serpula vermicularis* (photo DC) et de quelques *Hydroides* sp. (sur photo, non identifiable spécifiquement). D'assez abondantes *Sabella pavonina* de petite taille, dont deux ont été prélevées pour les distinguer d'autres Sabellidae de petite taille.

Mollusques

FR photographie les valves vides d'un Couteau (*Ensis* sp.), plantées dans le sable et colonisées par des *Abietinaria abietina*. *Nassarius incrassatus*, abondante, dont les coquilles sont utilisées par les pagures. AB recueille un *Epitonium clathrus* vivant. *Crepidula fornicata* est également observé (photo ci-dessous). Une seiche *Sepia officinalis* mâle d'environ une dizaine de centimètres de longueur est observée, photographiée et recueillie par GB et DC (photo ci-dessous).

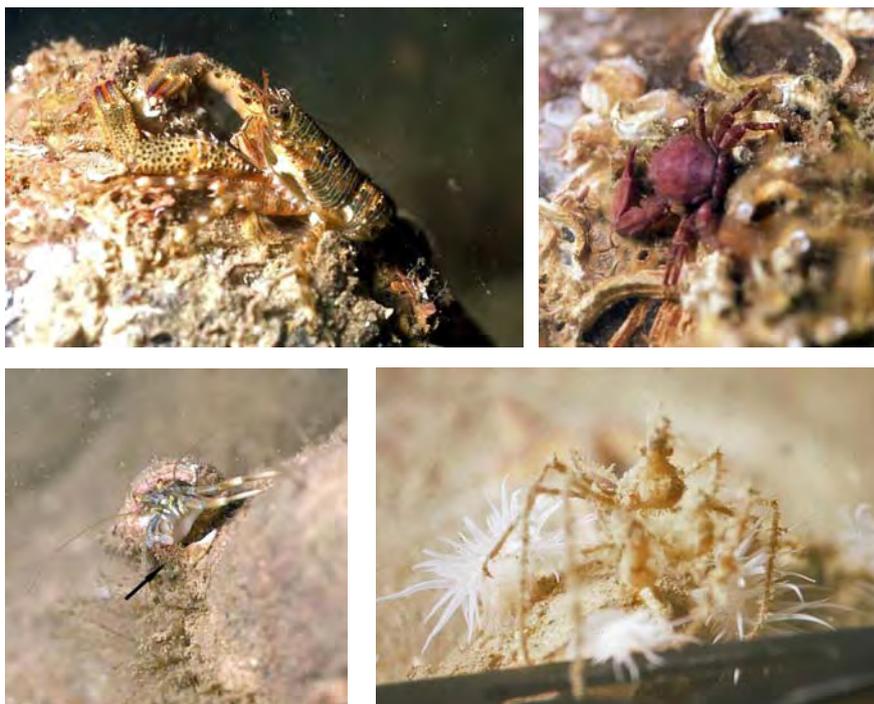


A gauche, chaîne de *Crepidula fornicata*. A droite, la Seiche *Sepia officinalis*, en vue dorsale. Clichés Gérard Breton – Port Vivant.

Crustacés

Verruca stroemia, les autres balanes n'ont pas été examinées.

Plusieurs petites crevettes, nageant irrégulièrement couchées sur le flanc au ras du sable, n'ont pas pu être capturées mais sont probablement des *Hippolyte varians* (GB). *Pagurus bernhardus* juvéniles sont présents dans des coquilles de nasses, mais aussi *P. cuanensis*. Les galathées *Galathea squamifera* sont abondantes, de taille variée, il y a plusieurs juvéniles sous chaque pierre ; des individus de plus grande taille sont vus. La variété de la robe des juvéniles est encore soulignée, avec une fréquente bande blanche médio-dorsale plus ou moins large, plus ou moins régulière. *Pisidia longicornis* est abondant (photo GB). Parmi les crabes, le tourteau *Cancer pagurus* est présent, l'Etrille *Polybius puber* est abondante, les individus croisés sont petits ou moyens. *Carcinus maenas* reste discret, un couple formé photographié par DC ainsi qu'un *Macropodia rostrata* (FR).



En haut, deux crustacés abondants sous les pierres : la Galathée *Galathea squamifera* et *Pisidia longicornis*, rapides, comme le sont beaucoup d'animaux mobiles vivant en milieu cryptique (Clichés Gérard Breton – Port Vivant). En bas, deux crustacés rencontrés sur le sable. A gauche, le Bernard l'Ermitte *Pagurus cuanensis*, reconnaissable même en plongée à sa petite taille et à ses pinces très poilues (flèche noire), ici dans une coquille de Nasse (Cliché Gérard Breton – Port Vivant). A droite, près d'un bloc avec quelques *Actinothoe sphyrodeta*, la petite Araignée de mer *Macropodia rostrata* part à l'assaut ... de la pige (noire) de l'appareil photo, un peu déplacée, chahutée par les conditions de la plongée. Cliché Fabrice Roussel – Port Vivant.

Bryozoaires

LH photographie une colonie, peu développée, de *Bugula stolonifera*.

Echinodermes

Les Etoiles de mer *Asterias rubens* sont très abondantes, la population comporte de très nombreux juvéniles. Une ophiure *Ophiothrix fragilis* (GB, et cliché Denis Corthésy – Port Vivant, ci-contre). L'oursin des sables *Echinocardium cordatum* est fréquent: enfoui sous quelques centimètres de sédiment, il échappe à l'observation s'il n'est pas recherché (MS et LH, un spécimen collecté).



Ascidies

Ciona intestinalis, *Styela clava* et *Ascidia mentula* sont peu fréquentes et sont les seules espèces identifiées observées. *Ascidiella scabra* assez fréquente, (prélèvement GB), déterminée par Françoise Monnot.

Poissons



En haut à gauche : *Gobius paganellus*. Cliché Denis Corthésy – Port Vivant. A droite, *Atherina presbyter*. Cliché Ludovic Huriez – Port Vivant. En bas à gauche, le magnifique envol d'un grondin perlon *Trigla lucerna*, qui déploie des pectorales bordées de bleu vif. A droite, le Rouget barbet *Mullus surmuletus* explore la surface du sédiment à l'aide de ses barbillons. Clichés Fabrice Roussel – Port Vivant.

La liste la plus complète de poissons a été apportée par AB et FR. Les Athérines *Atherina presbyter* s'immobilisent dans le faisceau des lampes. Les Gobiidés notés sont les *Pomatoschistus minutus* abondants, et *P. pictus*, moins fréquent (photo DC), ainsi qu'un *Gobius paganellus* photographié également par DC. Un Rouget barbet *Mullus surmuletus* ainsi qu'un Grondin perlon *Trigla lucerna* croisés par FR et AB (photos ci-dessus). AB signale une Petite Sole jaune *Buglossidium luteum*, des Limandes *Limanda limanda* de petite taille, et un Turbot *Psetta maxima* de taille importante. Un flet *Platichthys flesus*, observé et photographié par DC. Un petit poisson serpentiforme blanc rosé, apparemment dépourvu d'ocelles, est identifié comme une Gonelle, *Pholis gunellus*. Il pourrait s'agir d'un juvénile très peu coloré, ou, plus probablement, d'une robe de nuit. La disparition de taches entre la nuit et le jour, voire leur inversion (noir le jour, plus clair la nuit), ou bien une profonde modification de la robe entre le jour et la nuit est un phénomène connu chez certaines espèces de poissons. La Gonelle est rarement observée de nuit, et il est possible que ce phénomène n'ait pas été repéré, ou bien soit ici particulièrement accentué. La morphologie du corps, la disposition des nageoires, la robe, ocelles mises à part, et la nage de ce poisson évoquent fortement une Gonelle (illustration en cul de lampe).

Conclusions

Avec moins de 50 taxons recensés, le site exploré affiche une biodiversité médiocre, même en prenant en compte la durée de plongée, le nombre de plongeurs et le fait qu'il s'agit d'une plongée de nuit. Cette faible diversité est sans doute à mettre en relation avec l'abrasion du substrat par le sédiment et la mobilisation possible des galets. Malgré cela, quelques espèces peu fréquemment croisées en plongée ont pu être observées, les crustacés et les poissons restant les groupes les plus variés, ainsi qu'il est habituel en plongée de nuit.



L'absence remarquable d'ocelles est peut-être dû au fait que cette Gonelle *Pholis gunellus* soit un juvénile, ou, plus probablement, à une robe de nuit.
Cliché Gérard Breton – Port Vivant.

Plongées du 16 octobre 2010. Port de Rouen (Seine-Maritime), Bassin Saint-Gervais (matin). Participants : GB, DI, MS, LH, CC, LG, AC, EL, FL, JCB, DS, NB. Sécurité surface : DC. TTP : 404 minutes. Visibilité 0,5 à 1,3 m, température 14 °C. Bassin aux Bois (après-midi). Participants : LH, DC, AC, FL, JCB, DS, NB. Sécurité surface : DI, GB, MS, CC, LG, EL. TTP : 183 minutes. Visibilité 0,3 à 0,8 m, température 14 °C.

Les deux plans d'eau explorés se ressemblent beaucoup, c'est pourquoi les deux comptes rendus (rédigés par Gérard Breton) sont fusionnés. Les espèces introduites sont en rouge. Plans d'eau douce, subissant l'effet de la marée. Le fond est sédimentaire, envasé. Les supports solides, dans les premiers mètres explorés, sont constitués de blocs de taille variée. La seule originalité du Bassin aux Bois est la forte pollution aux hydrocarbures (industriels) du fond, soulignée par LH, et, conséquence probable de cette pollution, une biodiversité plus faible que celle du Bassin Saint Gervais. Identifications Ludovic Huriez, Michel Provost et Gérard Breton.

Algues

Les microalgues, fréquentes, en particulier des Chlorophycées et des Cyanobactéries, n'ont pas fait l'objet d'une étude particulière, à l'exception d'un prélèvement de diatomées, transmis à un spécialiste pour étude. Quelques *Cladophora* sp. très chétifs dans le mètre supérieur. Plusieurs photos d'une population dense d'un *Cladophora* sp. sur des supports verticaux dans le bassin aux bois (LH, DS). Dans le bas de la zone de marnage du Bassin aux Bois, une petite population d'algues filamenteuses non ramifiées vert bouteille, *Oedogonium* sp., non fertiles, donc impossible à déterminer spécifiquement.

Phanérogames

Les hydrophytes Phanérogames ne sont pas très abondants. *Ceratophyllum submersum*, *C. demersum*, *Myriophyllum verticillatum*, *Callitriche* spp., *Vallisneria spiralis*, *Potamogeton* sp., *P. lucens*? (non échantillonné), *Rorippa amphibia* très probable, et *Elodea nuttallii*, espèce introduite récemment, au contraire de sa congénère *E canadensis*, introduite au cours du 19^e siècle, et non observée aujourd'hui. La présence de *Vallisneria spiralis* est intéressante. Espèce introduite dans les canaux et rivières de Bourgogne, et de la Savoie et dans le Rhône, elle existait jadis dans la Seine, mais avait disparu dans les années 70 à cause de la pollution. Son retour avait été noté ultérieurement, et se trouve donc confirmé aujourd'hui. Il peut s'agir d'un nouvel essor de la population, liée par exemple à une amélioration de la qualité des eaux, ou bien d'une nouvelle introduction, cette espèce étant une plante d'aquarium prisée.



De gauche à droite, une crucifère, très vraisemblablement *Rorippa amphibia*, une *Callitriche* sp. (clichés Dominique Sainty), et *Elodea nuttallii*, d'introduction récente (Cliché Gérard Breton – Port Vivant).

Spongiaires

Les Spongillidae sont très abondantes. On observe des spongiaires encroûtants à massifs, de couleur blanche à vert parfois intense si des algues symbiotes se développent, d'autres ramifiés, avec des rameaux parfois remarquablement grêles (diamètre des rameaux 5 à 8 mm), et la même dualité de couleur. Il est impossible, d'après l'examen de la seule morphologie, d'identifier spécifiquement ni même génériquement ces spongiaires. Les préparations de spicules, examinées au microscope, sont nécessaires. Les mégasclères (les plus gros spicules) sont des oxes siliceux (pointus aux deux bouts), lisses ou portant de très petites épines (acanthoxes).

Les spicules les plus caractéristiques sont les microsclères qui tapissent la paroi des gemmules (gemmosclères). Les gemmules sont de petites structures sphériques, formes de résistance et de dissémination. Parmi les gemmosclères, ont été retrouvés :

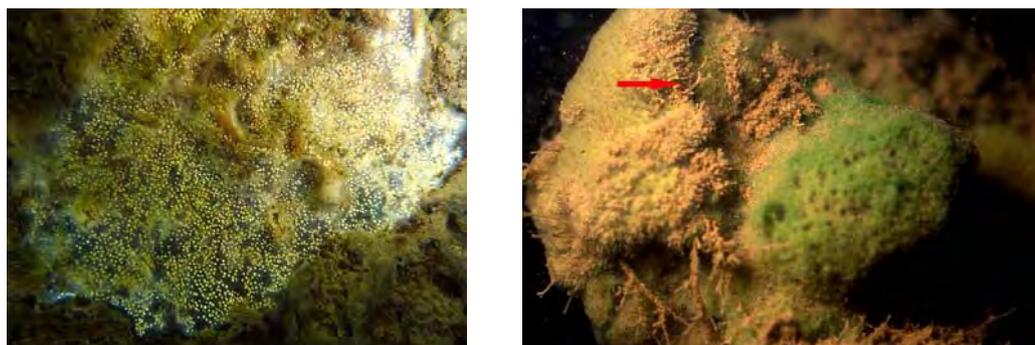
- 1) des micro-acanthoxes arqués caractéristiques de *Spongilla lacustris*, dans des individus massifs ou rameux, blancs ou verts.
- 2) des amphidisques courts, avec des disques étoilés. Ces très élégants gemmosclères sont caractéristiques du genre *Ephydatia*. L'examen des mégasclères montre que certains oxes sont hérissés de petites épines : *Ephydatia muelleri*. Cette dernière espèce a toujours été retrouvée sous une forme massive, avec des gemmules très abondantes, formées dans toute l'épaisseur de l'éponge.



Cliché de gauche, Spongille, forme massive et blanche, sans gemmules, avec un tube du bryozoaire *Plumatella repens* (flèche verte) et une colonie de l'autre bryozoaire *Cristatella mucedo* (flèche rouge). Cliché de droite, la frontière est nette entre les deux spongiaires, l'une verte (algues symbiotes) et l'autre beige. Faute de pouvoir examiner des gemmosclères, ces spongiaires ne sont pas identifiables. Clichés Franck Legrix.



Spicules de spongiaires, au microscope A gauche, *Spongilla lacustris*, avec, de G à D : une diatomée, deux oxes lisses, et un gemmosclère arqué, épineux. A droite, *Ephydatia muelleri*, avec un axe épineux, un axe lisse, et des gemmosclères caractéristiques, vus de face et de profil. Préparations et clichés Gérard Breton.



A gauche, L'éponge *Ephydatia muelleri* montre de très nombreuses gemmules jaunes. Cliché Emmanuelle Lemarié. A droite, une spongille indéterminée est étroitement intriquée avec des tubes (flèche rouge) du bryozoaire *Plumatella repens*, dans lesquels les statoblastes caractéristiques ont été retrouvés. Cliché Gérard Breton – Port Vivant.

Hirudinées

Deux espèces de sangsues ont été notées : *Piscicola geometra* (plusieurs spécimens), ainsi qu'un adulte et un juvénile (?) de *Erpobdella octoculata*.

Mollusques

La moule zébrée *Dreissena polymorpha* est très abondante, avec des individus de toutes tailles. Quelques *Sphaerium lacustre* [détermination Ludovic Huriez] recueillis dans un sédiment grossier envasé, sous un bloc (GB), les valves en épave ne sont pas rares. *Anodonta anatina* (coquille en épave). Des coquilles en épaves, dont certaines très fraîches, de *Corbicula fluminea* trahissent la présence de ce fouisseur peu facilement observable en plongée. L'espèce est introduite (Moyen-Orient) et considérée comme invasive.



A gauche, gros plan sur les siphons d'une *Dreissena polymorpha* (flèche verte, le siphon inhalant au dessus, le siphon exhalant en dessous), cliché Ludovic Huriez – Port Vivant. Au milieu, le petit bivalve *Sphaerium lacustre*. A droite les lymnées *Radix peregra*, sous une pierre. Clichés Gérard Breton – Port Vivant.

Les Gastropodes comprennent des paludines *Viviparus fasciatus*, fréquents, *Bithynia tentaculata*, recueillies en épaves avec leurs opercules caractéristiques dans le bas de la zone de marnage du bassin aux bois, dans l'angle NE. Les pulmonés sont assez variés avec les lymnées *Radix auricularia* et *Radix peregra*, cette dernière espèce particulièrement fréquente, mais aussi un petit Planorbidae remarqué pour son ornementation longitudinale peu fréquente, et identifié avec une forte probabilité à l'espèce *Menetus dilatatus* (Gould, 1841) d'origine nord-américaine [détermination Gérard Breton].

Crustacés

Des Gammars ont été prélevés. Ils appartiennent à deux espèces identifiées par Ludovic Huriez : *Gammarus pulex*, espèce indigène et commune dans toutes nos eaux douces ou à peine saumâtres, et *Dikerogammarus villosus*, espèce introduite, d'origine pontocaspienne, surnommée « la crevette tueuse » [killer shrimp] par les anglo saxons. Ce gammare atteint une grande taille (2,5 cm). Détecté pour la première fois en Moselle en 1999, il avait envahi l'ensemble du réseau hydrographique français en quatre ans. L'écrevisse américaine *Orconectes limosus* est fréquente.



Deux photos de Gammars, très probablement *Gammarus pulex*. Clichés Franck Legrix.



L'écrevisse américaine *Orconectes limosus*, en position de défense à gauche, montrant, de face, ses deux paires de pinces, et de profil à droite. Clichés Emmanuelle Lemarié.

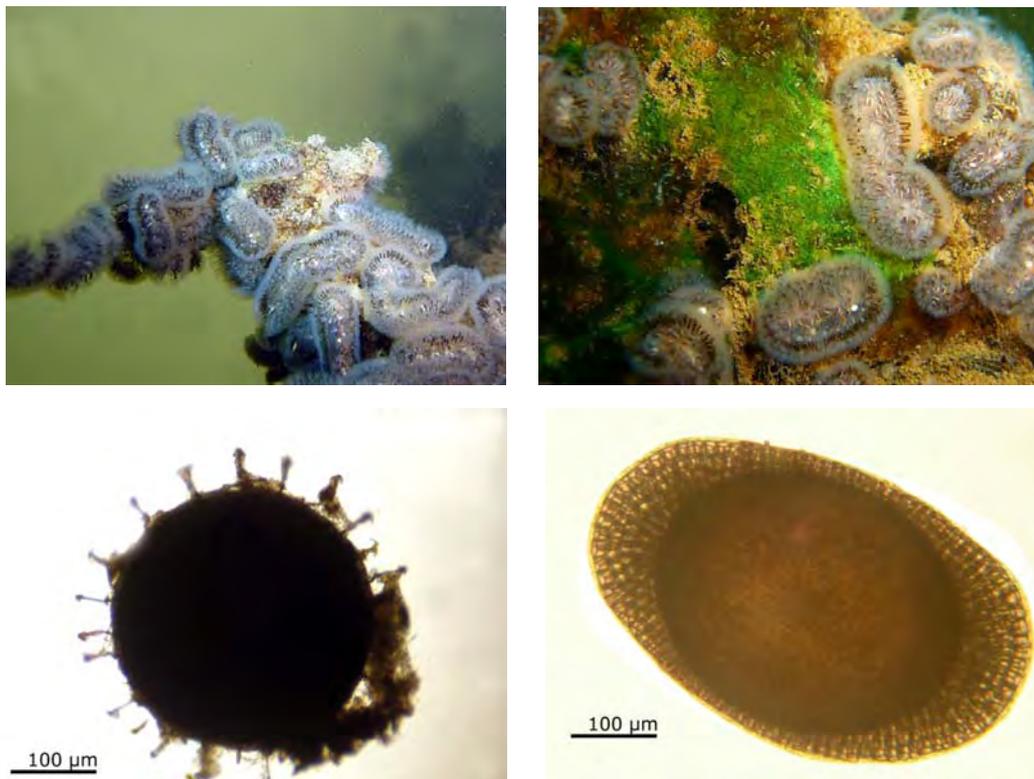
Insectes

Des tubes appartenant probablement à des Chironomes ont été observés et recueillis (GB), mais ils se sont malheureusement avérés vides.

Bryozoaires

Des tubes de *Plumatella repens* sont assez abondants, et sont en général recueillis en même temps que les spongilles, en particulier *Ephydatia muelleri* auxquelles ils semblent intimement associés. Si quelques rares colonies ont encore leurs zoïdes, la plupart des thèques sont vides, à l'exception des statoblastes, formes de résistance et de dissémination caractéristiques que l'on retrouve dans plusieurs colonies. Le bryzoaire *Cristatella mucedo* est présent sur tous les supports possibles, en particulier les végétaux et les spongilles. Il est rappelé que c'est une espèce dont les colonies, en particulier les plus jeunes, sont capables de se déplacer (mais lentement : quelques cm/jour).

A la mauvaise saison, les colonies meurent et dispersent les statoblastes parfaitement ronds, avec flotteur, et des dispositifs d'accrochage sur le bord du disque, qu'elles ont élaborés dans leurs tissus.



En haut à gauche, plusieurs colonies du Bryzoaire *Cristatella mucedo* (cliché Franck Legrix). En haut à droite : le même bryzoaire côtoie une spongille intensément colorée en vert par des algues symbiotes. Cliché Emmanuelle Lemarié. En bas à gauche, un statoblaste de *Cristatella mucedo* au microscope. Noter les dispositifs d'accrochage périphériques. En bas à droite, le statoblaste de l'autre espèce reconnue dans le port de Rouen, *Plumatella repens*. Préparations microscopiques et clichés Gérard Breton.

Poissons

Seule une Perche *Perca fluviatilis* a été observée (MS) ; une Carpe morte *Cyprinus carpio* flottait en surface du Bassin Saint Gervais. Mais l'ichtyofaune de ces plans d'eau est riche de beaucoup plus d'espèces, l'interrogatoire de plusieurs pêcheurs a permis des recoupements, et la liste ainsi obtenue est donnée en annexe.

Conclusions

Moins d'une trentaine de taxons observés en plongée, près de 50 si l'on inclut les poissons (liste ci-dessous) : la biodiversité est moyenne. Contrairement à ce que l'on observe dans les ports en eau de mer et les bassins paraliques où les taxons introduits le sont essentiellement par les activités humaines et peuvent (pour certains) rester confinés au port ou au bassin paraliq, les espèces introduites observées dans le port de Rouen sont les espèces que l'on trouverait dans n'importe quel autre plan d'eau du réseau hydrographique, qu'elles soient invasives ou non.

Note sur la pollution des sédiments du Bassin aux Bois
par Ludovic Huriez

Une pollution non négligeable a été repérée dans les sédiments vaseux de l'angle Nord - Est du Bassin aux Bois. Cette pollution a été repérée lors de la mise à l'eau et au retour des plongeurs qui n'avaient d'autres choix que de prendre appui sur ces sédiments. Un effet de bullage est apparu, ce qui est normal dans les vases avec le rejet de méthane, mais dans notre cas, une très forte odeur d'hydrocarbures légers (du type dérivés chlorés et/ou dérivés benzéniques) et un effet moussant sont apparus. L'origine de cette pollution est certainement liée aux rejets industriels effectués dans ce bassin avec une accumulation dans les sédiments vaseux. Ce type de polluant peut avoir un fort impact sur le milieu naturel, ce qui explique aisément que, dans le même contexte que dans le bassin Saint Gervais, la faune et la flore soient beaucoup moins diversifiées et que l'on ne trouve que des espèces polluo-résistantes.

Remerciements

Nos remerciements vont aux autorités du Grand Port Maritime de Rouen qui nous ont facilité l'accès et la réalisation de ces plongées biologiques, aux deux pêcheurs anonymes qui nous ont permis de construire la liste des poissons ci-dessous, et à Michel Provost qui a identifié, sur photos et planches d'herbier, une partie – la moins immédiatement facile – des phanérogames rencontrées au cours de cette plongée.

ANNEXE 1

Liste des poissons présents dans le port de Rouen
(enquête auprès de pêcheurs, 01/09/10 et 16/10/10, GB)

Liste classée par ordre alphabétique du nom latin. Les données concernent l'ensemble du port de Rouen et pas seulement les plans d'eau explorés aujourd'hui.

Abramis brama, Brême
Anguilla anguilla, Anguille
Cyprinus carpio, Carpe
Esox lucius, Brochet
Gymnocephalus cernua ?, Gremille ? (rapporté sous le nom imprécis de « Perchette »)
Ictalurus melas, Poisson-Chat
Lampetra fluviatilis ou *Petromyzon marinus*, Lamproie (plus cicatrices sur des Brêmes)
Liza ramada ou *Chelon labrosus* (ou les deux), Mulet (vu depuis la surface le 01/09/10 par GB et DC)
Perca fluviatilis, Perche
Platichthys flesus, Flet (jeunes)
Rutilus rutilus, Gardon
Salmo salar, Saumon
Salmo trutta fario, Truite (venant par le Ruisseau du Cailly)
Salmo trutta trutta, Truite de mer
Scardinius erythrophthalmus, Rotengle
Silurus glanis, Silure
Stizostedion lucioperca, Sandre

Fête de la Science

Plongées des 23 et 24 octobre 2010. Bassin de la Barre. 23 plongées en tout, soit un TTP de 1074 minutes. Visibilité excellente, luminosité variable, température 13°C.

Ces plongées « Port Vivant », auxquelles les plongeurs de la commission « bio » de Seine-Maritime, sous la houlette de Philippe Thellier, étaient invités, se déroulaient dans le cadre de Fête de la Science. Ce n'est donc pas un compte rendu classique qui est proposé, la flore et la faune de ce plan d'eau étant maintenant bien connues. Nous rapportons en plus les animations « Fête de la Science » qui se sont déroulées sur les deux jours, et donnons quelques photos de l'ensemble de cette manifestation.

Port Vivant a proposé au public de découvrir la flore et la faune du bassin de la Barre grâce à des aquariums et des bacs tactiles, avec des démonstrations au stéréomicroscope, avec projection vidéo, une démonstration de confection d'herbier d'algues, l'initiation au fonctionnement d'une écluse avec manipulation d'un modèle. 108 visiteurs en tout ont participé à cette animation, les plongeurs qui ont récolté les échantillons utilisés pour les démonstrations compris.

Quelques observations biologiques réalisées au cours de ces deux jours.

Abondance du cténaire *Bolinopsis infundibulum*, qui a pu être présenté dans les aquariums ; son retour en abondance dans les bassins à flot anciens survient chaque année en automne. Par contre, les nudibranches *Aeolidia papillosa* et *Onchodoris bilamellata*, attendus en cette saison, n'ont pas été observés. L'extrême abondance des caprelles introduites et invasives *Caprella mutica* a permis d'en observer au stéréomicroscope et dans les aquariums tout au long de la manifestation, d'en observer le comportement et d'étudier le dimorphisme sexuel. Des nacelles ovigères du gastropode *Hinia* sp. ont été observées au stéréomicroscope et présentées aux visiteurs. De nombreuses ophiures *Amphipholis squamata* ont été prélevées, plusieurs atteignaient la taille maximale de l'espèce. Le polychète *Flabelligera affinis* a été repéré depuis peu (6 juin 2010) dans le port du Havre, dans le pertuis Vauban – Barre : plusieurs individus ont été vus au cours de ces plongées, et un a été prélevé et présenté dans les bacs tactiles. Nous avons pu observer que sa teinte gris beige et son aspect extrêmement camouflé étaient dus à la couche de mucus qui entoure son corps et qui piège les particules de vase. Enfin, le « clou » biologique de ces deux jours a été la découverte par Nathalie Ribot d'un polychète qui n'avait jamais été repéré dans le port du Havre, un Aphroditidae Sigalioninae que nous avons identifié : *Sthenelais boa* (Johnston). C'est une espèce connue de la mer du Nord à l'Adriatique, qui habite les milieux envasés riches en matière organique où elle côtoie *Timarete tentaculata* et *Nephtys* spp., à basse mer et en dessous.



Le Polychète *Sthenelais boa*, première observation dans le port du Havre. Cliché Philippe Thellier.



Le Polychète *Flabelligera affinis*. La photo de gauche montre la partie antérieure du corps à l'état naturel, plus ou moins camouflé par le sédiment piégé par le mucus autour de son corps. La photo de droite montre un individu débarrassé de son mucus, partie antérieure du corps à gauche, parmi les tubes de *Polydora* sp. Clichés Philippe Thellier.

L'album photo de la manifestation

► Les animations proposées par Port Vivant.

Les clichés suivants ont été pris et aimablement communiqués par René Cheval, Le Havre.



Le modèle d'écluse : un grand attrait pour les plus jeunes qui doivent commander toute l'hydraulique de l'écluse pour faire passer le navire d'aval en amont.



Plongeurs et visiteurs se pressent autour des bacs d'aquarium pour observer les animaux du bassin de la Barre.



Dès le retour de plongée, les spécimens collectés sont transférés dans les aquariums ou les bacs tactiles ; ils seront remis à l'eau à l'issue de la manifestation.



Le stéréomicroscope équipé d'une caméra vidéo, permet de projeter (photo d'écran à droite) pour les visiteurs les images du micro-monde sous marin, par exemple, un amphipode inattendu qui traverse le champ pendant l'observation.

► Deux photos prises par Thierry Derycke dans le bassin de la Barre.

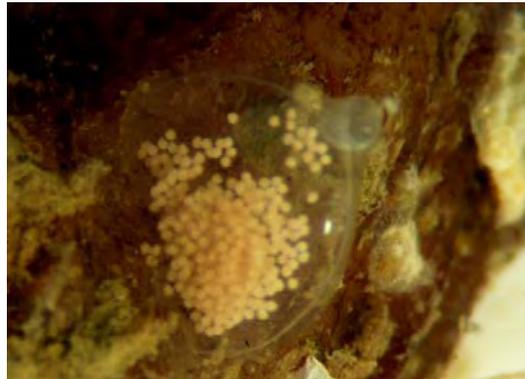


A gauche, un flet *Platichthys flesus*, croisé curieusement en début de plongée une première fois, puis en fin de plongée, et reconnu par sa silhouette altérée par des blessures : les nageoires dorsale et anale ont été sévèrement attaquées (par un prédateur ?). A droite, une très belle *Suberites massa*, portant une anémone *Cereus pedunculatus*.

► Photos prises au cours de l'animation. Clichés Gérard Breton – Port Vivant



Deux vues des couleurs étonnantes que le cténaire *Bolinopsis infundibulum* peut prendre lorsqu'il est éclairé, et qui sont dues à la réfraction de la lumière sur ses palettes natatoires disposées en huit rangées le long du corps, telles que les visiteurs ont pu les découvrir. Photos prises en aquarium.



Photos prises pendant l'animation, au labo, en présence du public. A gauche, la capsule transparente qui contient les œufs de la nasse *Hinia* sp. (faible grandissement du stéréomicroscope). A droite, l'Aphroditidae Sigalioninae *Sthenelais boa* recueilli par Nathalie Ribot s'enroule sur lui-même lorsqu'il est perturbé. On distingue, sur la boucle du centre, les élytres qui recouvrent le corps. La tête est à droite. Longueur du ver : 8,5 cm. Macrophoto à main levée.

► Sur l'album photo de Thierry Morin



Cereus pedunculatus



Syngnathus acus



Botryllus schlosseri



Urticina felina

Clichés Thierry Morin – Port Vivant

Les statistiques des deux journées de Science en Fête – Port Vivant

	Plongées	Visiteurs	Total
23/10/2010 matin	4	4	8
23/10/2010 après midi	4	17	21
24/10/2010 matin	15	26	41
24/10/2010 après midi	0	34	34
Total	23	81	104

Plongées du 19 novembre 2010. Bassin de la Barre. Participants : DC, AC, GB. Sécurité surface : MC. TTP : 108 minutes. Visibilité 3 à 4 m, température 10°C.

Ces plongées n'ont apporté aucune observation exceptionnelle ou taxon nouveau, le bassin commençant à être bien connu des plongeurs de Port Vivant. Nous ne rapportons donc que quelques observations, et illustrons quelques unes des espèces rencontrées par quelques photos pouvant constituer une aide à la reconnaissance des espèces les plus communes dans les bassins à flot anciens du port du Havre. Compte rendu et clichés Gérard Breton – Port Vivant.

QUELQUES OBSERVATIONS

Le développement du spongiaire *Suberites massa* est confirmé : l'espèce est devenue, en quelques années, une espèce cardinale de la faune de spongiaires des bassins à flot anciens du port du Havre. Elle est d'autant plus facilement repérée qu'elle est d'assez grande taille et de couleur vive.

En plusieurs endroits, il a été observé des placages de bactéries sulfuro oxydantes (Thiobactériales), différentes des *Havrella mirabilis* et autres Beggiatoales ; en particulier sur un cadavre de crabe (photo ci-dessous). Quelques *Havrella mirabilis*, également illustrées, ont cependant également été vues.

Les populations de *Caprella mutica* sont florissantes. Ces Caprelles sont extrêmement abondantes, sur tous supports (ascidies, spongiaires et bryozoaires).

Deux Polychètes *Lepidonotus squamatus* ont été recueillis avec une *Suberites massa*. Mesurant respectivement 25 et 30 mm, ce sont des vers atteignant la taille maximum de l'espèce, déjà connue dans le port du Havre ; les individus observés auparavant sont cependant de plus petite taille.

Un buccin *Buccinum undatum* (GB) qui n'a malheureusement pas pu être photographié.

L'ALBUM PHOTO DE LA PLONGÉE



A gauche, *Havrella mirabilis*. Bactérie du cycle du soufre, sulfuro-oxydante, forme des feutrages blancs (à cause des grains de soufre, déchets du métabolisme, accumulés dans le cytoplasme des cellules). Ses filaments sont suffisamment gros pour que la structure filamenteuse du feutrage soit visible. Ce n'est plus le cas chez cette autre bactérie sulfuro-oxydante, qui forme un voile blanc, par exemple ici sur un cadavre de crabe (photo de droite).



Halichondria bowerbanki (à gauche) a une morphologie variée, plus ou moins rameuse. Elle est souvent de couleur beige ou jaunâtre, mais il lui arrive d'être verte à cause des algues symbiotes qui se développent dans ses tissus. Autre spongiaire commun dans les bassins à flot anciens, *Haliclona cinerea* (à droite), a également une morphologie variée, mais peut être reconnue par sa couleur rose orangé et par ses oscules ronds, souvent à l'extrémité de cheminées parfois longues, pourvus d'une margelle blanche.



Cliona celata (à gauche) est de couleur jaune citron. Les petits « champignons » qui dépassent du substrat, pourvus de cribles, permettent au spongiaire de sélectionner la taille des particules ingérées. Les oscules, à la margelle plus claire, sont moins nombreux que ces groupes d'ostioles. *Suberites massa* (à droite), est orangée, souvent arrondie, toujours formée de petits lobes sur lesquels sont répartis les oscules.



Le disque très blanc de *Sagartia elegans* forme *nivea* (à gauche) attire l'attention du plongeur, mais la colonne de cette anémone de mer est orangée, avec des taches plus claires alignées. A droite, un groupe de trois *Cereus pedunculatus* qui exposent, de manière inhabituelle, leur colonne.



Lepidonotus squamatus, photographié au labo, a été prélevé avec un spongiaire *Suberites massa*. Longueur : 25 mm, tête à droite. Dans cette famille de polychètes, la surface dorsale du corps est couverte d'écailles appelées « élytres » dont le nombre et la disposition sont des critères d'identification. Voir dans le précédent compte rendu un autre polychète appartenant à la même famille, *Sthenolais boa*.



Autre ver polychète, *Spirographis spallanzani* (à gauche) déploie dans le courant son panache composé de plusieurs tours de spires. Au contraire, la discrète synascidie *Diplosoma listerianum* développe ses colonies gris transparent sur divers substrats, ici l'ascidie solitaire *Styela clava*. Elle passe donc le plus souvent inaperçue. (photo de droite).



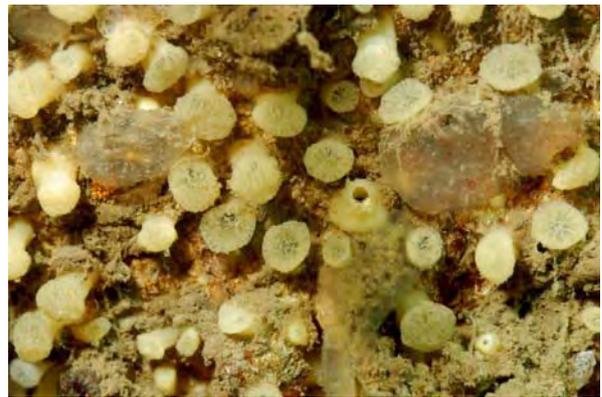
Deux Gobiidae encore actifs en novembre dans le bassin de la Barre : *Gobiusculus flavescens* à gauche et *Pomatoschistus pictus* à droite.

Plongée du 11 décembre 2010. Bassin de la Barre. Participants : DI, NR, PT, FS, ED, MPBA, MR. Sécurité surface : DC, AC, GB, ML. TTP : 277 minutes. Visibilité 3 à 4 m, température 7°C.

Plongée organisée en collaboration avec la commission Bio 76 (Philippe Thellier et Nathalie Ribot). Cette plongée n'a apporté aucune observation exceptionnelle ou taxon nouveau, le bassin de la Barre est maintenant bien connu des plongeurs de Port Vivant. Ce compte rendu sera simplement un album de quelques photos prises par les plongeurs. Compte rendu mis en forme par Gérard Breton. Les espèces introduites sont indiquées en rouge (programme VIP).

L'ALBUM PHOTO DE LA PLONGÉE

Photographies de Daniel Ingratta [DI], Max Requena [MR] et François Sichel [FS]



A gauche *Haliclona cinerea*, reconnaissable à ses oscules bien ronds et terminaux bien qu'ils ne soient pas ici pourvus d'une margelle blanche (cela arrive, mais rarement) [FS]. A droite, un autre spongiaire, *Cliona celata*. Les sommets plats des petits « champignons » sont des filtres qui sélectionnent la taille des particules absorbées par l'éponge, on voit aussi un oscule, presque au centre. Noter les *Ascidella aspersa*, et, en bas au milieu, un probable *Diplosoma listerianum* [DI].



L'anémone du cliché de gauche [FS] est très probablement une *Diadumene cincta*, espèce fréquente il y a plusieurs années dans les bassins à flot du port du Havre, qui a été absente de nos comptes rendus pendant longtemps, et que les hasards des observations ont fait remarquer au cours de deux plongées successives dans deux plans d'eau très différents (voir le CR 139, bassin Fluvial, 12 12 2010). Peut être des juvéniles peu colorés de cette espèce ont-ils été confondus avec l'espèce *Sagartiogeton undatus* ? La question sera à revoir. A droite, le panache, toujours splendide, du polychète *Sabella pavonina*, avec détail sur la région orale [DI].



Le cliché de gauche montre une moule *Mytilus edulis* au siphon inhalant frangé, largement déployé. Cette moule est colonisée par une *Botrylloides violaceus* orange. A l'arrière plan, plusieurs anémones *Cereus pedunculatus* [MR]. Sur le cliché de droite, deux *Caprella mutica*, une femelle un peu plus grosse, reconnaissable à la poche ventrale où incubent les œufs, et deux mâles un peu plus petits sont fixés par leurs pattes abdominales sur la tunique brun foncé d'une *Styela clava* [FS].



Deux talents de photographes qui se complètent pour photographier le même sujet, l'étrille *Polybius puber*. A gauche [MR], une jeune étrille évolue dans une moulière où l'on peut repérer *Cereus pedunculatus*, *Mytilus edulis*, *Botryllus schlosseri*, *Ascidiella aspersa*, *Tricellaria inopinata*, des hydraires et un spongiaire orangé. A droite [DI], gros plan mettant en évidence les détails morphologiques et la coloration caractéristiques de l'espèce.



A gauche le crabe *Hemigrapsus sanguineus*, femelle. A droite, gros plan sur l'ascidie coloniale *Botrylloides violaceus*, la flèche verte indique la grille branchiale d'un zoïde, visible par le siphon exhalant. Les deux photos [DI].



A gauche, le poisson est un Gobie buhotte, *Pomatoschistus minutus*, mâle, caractérisé par sa tache foncée bordée de clair à l'arrière de la première dorsale, qui est rarement aussi visible et développée, elle constitue ici une véritable petite ocelle. Il voisine avec un crabe *Carcinus maenas* [FS]. A droite, une observation peu fréquente dans le bassin de la Barre, la Vieille *Labrus bergylta* [MR].

COMPLÉMENT AUX PLONGÉES PRÉCÉDENTES

Maurice Loir vient de nous faire parvenir la liste globale des taxons de diatomées qu'il a identifiés dans le port du Havre, dans des prélèvements faits au cours de l'année 2010 dans les bassins de la Barre (diatomées filamenteuses) et dans le bassin Fluvial (diatomées filamenteuses et en enduits), ainsi que ceux identifiés dans le port de Rouen. Les listes sont données ci dessous, et nous invitons nos lecteurs à visiter le site internet de Maurice Loir, en particulier la page où il développe et commente les résultats systématiques obtenus sur les deux ports et publie de magnifiques microphotos.

<http://www.diatomloir.eu/Site%20Diatom/Havre.html>

Diatomées du port du Havre, prélèvements 455 (30-1-2010, bassin de la Barre), 466 (13-3-2010, quai de Moselle), 473 (14-10-2010, bassin Fluvial) et 474 (14-10-2010, bassin Fluvial)

<i>Achnanthes brevipes</i> var <i>brevipes</i>	<i>Diploneis fusca</i> var . <i>hyperborea</i>	<i>Nitzschia linearis</i>
<i>Achnanthes brevipes</i> var <i>intermedia</i>	<i>Diploneis vacillans</i> ?	<i>Nitzschia longissima</i>
<i>Achnanthes javanica</i>	<i>Entomoneis paludosa</i>	<i>Nitzschia lorenziana</i>
<i>Achnanthes longipes</i>	<i>Entomoneis punctulata</i> ?	<i>Nitzschia parva</i> / <i>thermaloides</i>
<i>Achnanthes parvula</i>	<i>Fallacia forcipata</i>	<i>Nitzschia parvula</i>
<i>Achnanthes sancti-pauli</i>	<i>Fragilaria investiens</i>	<i>Nitzschia pellucida</i>
<i>Achnanthes</i> sp.	<i>Grammatophora oceanica</i>	<i>Nitzschia romana</i> ?
<i>Amphora acutiuscula</i>	<i>Grammatophora</i> sp.	<i>Nitzschia sigma</i>
<i>Amphora arcus</i>	<i>Gyrosigma hippocampus</i>	<i>Nitzschia</i> sp. cf. <i>fusiformis</i>
<i>Amphora coffeaeformis</i>	<i>Gyrosigma spencerii</i>	<i>Nitzschia</i> sp. cf. <i>linearis</i>
<i>Amphora costata</i> var. <i>costata</i>	<i>Haslea crucigera</i>	<i>Nitzschia spathulata</i>
<i>Amphora eunotia</i>	<i>Licmophora flabellata</i>	<i>Nitzschia tubicola</i>
<i>Amphora graeffeana</i>	<i>Licmophora</i> sp.	<i>Nitzschia</i> ...
<i>Amphora hyalina</i>	<i>Lyrella clavata</i>	<i>Odontella aurita</i>
<i>Amphora kolbei</i> ?	<i>Melosira moniliformis</i> var. <i>moniliformis</i>	<i>Paralia sulcata</i>
<i>Amphora marina</i>	<i>Melosira nummuloides</i>	<i>Parlibellus delognei</i>
<i>Amphora probosidea</i>	<i>Navicula</i>	<i>Petronis</i> ...
<i>Amphora</i> sp.	<i>Navicula agnita</i> ?	<i>Pinnularia quadratarea</i>
<i>Amphora</i> sp.	<i>Navicula ammophila</i>	<i>Pinnularia quadratarea</i> var. <i>quadratarea</i>
<i>Amphora</i> sp.	<i>Navicula directa</i>	<i>Planothidium lilljeborgei</i> ou <i>Opephora</i> sp.
<i>Amphora strigosa</i>	<i>Navicula flagellifera</i> ?	<i>Pleurosigma estuarii</i> var <i>candida</i> ?
<i>Amphora tenerrima</i>	<i>Navicula flebilis</i> ?	<i>Pleurosigma speciosum</i>
<i>Ardissonia crystallina</i>	<i>Navicula gracilis</i>	<i>Podosira stelligera</i>
<i>Ardissonia fulgens</i>	<i>Navicula ramosissima</i>	<i>Pseudogomphonema</i> sp. ?
<i>Bacillaria paxillifer</i> var. <i>paxillifer</i>	<i>Navicula</i> sp.	<i>Rhabdonema minutum</i>
<i>Bacillaria socialis</i>	<i>Navicula</i> sp.	<i>Seminavis</i> sp.
<i>Caloneis</i> sp.	<i>Navicula</i> sp. 136/1	<i>Seminavis</i> sp. 164/5
<i>Campylodiscus thuretii</i>	<i>Navicula</i> sp. 146/2	<i>Seminavis</i> sp. 164/5
<i>Cocconeis costata</i>	<i>Navicula</i> sp. cf. <i>gieskesii</i> ?	Sp. ?
<i>Cocconeis disculus</i> (?)	<i>Nitzschia bulnheimiana</i> ?	<i>Stauronella decipiens</i>
<i>Cocconeis pediculus</i>	<i>Nitzschia coarctata</i>	<i>Stauronella indubitabilis</i>
<i>Cocconeis scutellum</i>	<i>Nitzschia compressa</i> var. <i>compressa</i>	<i>Stausosira construens</i>
<i>Cocconeis scutellum</i> var. <i>parva</i>	<i>Nitzschia constricta</i>	<i>Synedra affinis</i> var. <i>gracilis</i>
<i>Cocconeis</i> sp. cf. <i>stauroneiformis</i>	<i>Nitzschia hungarica</i>	<i>Synedra tabulata</i>
<i>Cocconeis speciosa</i>	<i>Nitzschia hybrida</i>	<i>Tabularia waernii</i>
<i>Cocconeis stauroneiformis</i>	<i>Nitzschia improvisa</i> ??	<i>Toxonidea</i> sp.
<i>Diploneis bombus</i>	<i>Nitzschia intermedia</i>	
<i>Diploneis didyma</i>	<i>Nitzschia lanceolata</i>	
<i>Diploneis fusca</i> var . <i>aestiva</i>		

Diatomées du port de Rouen. Prélèvement 475 (16-10-2010, Bassin Saint Gervais,)

<i>Achnanthes brevipes</i> var.	<i>Cymatopleura elliptica</i>	<i>Navicula</i> sp.2
<i>intermedia</i>	<i>Cymatopleura solea</i>	<i>Navicula trivialis</i>
<i>Achnanthes delicatula</i>	<i>Cymbella prostata</i>	<i>Nitzschia filiformis</i>
<i>Achnanthes lanceolata</i>	<i>Cymbella tumida</i>	<i>Nitzschia hantzschiana</i>
<i>Amphora graffeaana</i>	<i>Cymbella ventricosa</i>	<i>Nitzschia intermedia</i>
<i>Amphora ovalis</i>	<i>Diploneis oculata</i>	<i>Nitzschia liebetruthii</i>
<i>Amphora pediculus</i>	<i>Diploneis ovalis</i>	<i>Nitzschia parvula</i>
<i>Ardissonia crystallina</i>	<i>Diploneis smithii</i>	<i>Nitzschia romana/inconspicua</i>
<i>Aulacoseira ambigua</i>	<i>Fragilaria brevistriata</i>	<i>Nitzschia</i> sp.
<i>Aulacoseira granulata</i>	<i>Fragilaria pinnata</i>	<i>Nitzschia tryblionella</i>
<i>Caloneis aemula</i>	<i>Fragilariopsis</i> sp.	<i>Rhoicosphaenia curvata</i>
<i>Caloneis alpestris</i>	<i>Gyrosigma acuminatum</i>	<i>Staurosira construens</i>
<i>Caloneis</i> sp.	<i>Gyrosigma nodiferum</i>	<i>Surirella ovata</i> var. <i>pinnata</i>
<i>Caloneis ventricosa</i>	<i>Luticola goppertiana</i>	<i>Synedra acus</i>
<i>Cocconeis placentula</i>	<i>Navicula gracilis</i>	<i>Synedra tabulata</i>
<i>Cocconeis pseudomarginata</i>	<i>Navicula gregaria</i>	<i>Synedra vaucheriae</i>
<i>Coscinodiscus lacustris</i>	<i>Navicula radiosa</i> var. <i>tenella</i>	
<i>Cyclotella meneghiniana</i>	<i>Navicula</i> sp.1	

Le texte publié par Maurice Loir sur son site <http://www.diatomloir.eu/Site%20Diatom/Havre.html> pose la question de la présence de diatomées marines ou de milieux saumâtres dans un milieu totalement dulcicole. J'ai suggéré que les frustules d'espèces marines observées par Maurice Loir soient tombées de la coque de bateaux de plaisance.

Un grand merci à Maurice Loir pour son travail d'identification de nos diatomées.

Plongée du 12 décembre 2010. Bassin Fluvial- est. Participants : DI, GB, GdW. Sécurité surface : DC. TTP : 109 minutes. Visibilité 0,4 à 2 m, température 6°C.

Une belle luminosité, mais une visibilité très inégale, localement très diminuée par des bancs d'eau trouble, attribués à la présence de plancton, possiblement des diatomées. Compte rendu rédigé par Gérard Breton. Les espèces introduites sont indiquées en rouge (programme VIP).

Algues et procaryotes

Havrella mirabilis est localement abondante, et forme des feutrages typiques sur la vase lorsque la couche réductrice de la vase affleure. *Spirulina subsalsa* est facilement repérée par la couleur lie-de-vin des feutrages qu'elle forme sur des substrats variés, inertes ou vivants. Une autre spiruline (?), non échantillonnée de couleur vert intense. Dans la partie la plus éclairée des bassins, un développement notable de diatomées filamenteuses. Les sargasses *Sargassum muticum* ne sont pas complètement réduites à leur forme d'hiver et ont encore quelques vésicules. *Ceramium* sp. Une *Polysiphonia* sp., très ténue, a été expédiée à Marc Verlaque pour identification. Quelques grandes lames de *Ulva lactuca*. Un développement remarqué de *Bryopsis plumosa*, à la fois en nombre de thalles et en développement de ces thalles.



Cliché de gauche : *Havrella mirabilis*, bactérie du cycle du soufre, dont les filaments sont visibles à l'œil nu, forme sur la vase réductrice des feutrages blancs. Cliché Daniel Ingratta. Cliché de droite, les feutrages de la cyanobactérie lie-de-vin *Spirulina subsalsa* envahissent les filaments verts de l'algue *Bryopsis plumosa*. Cliché Gérard Breton – Port Vivant.



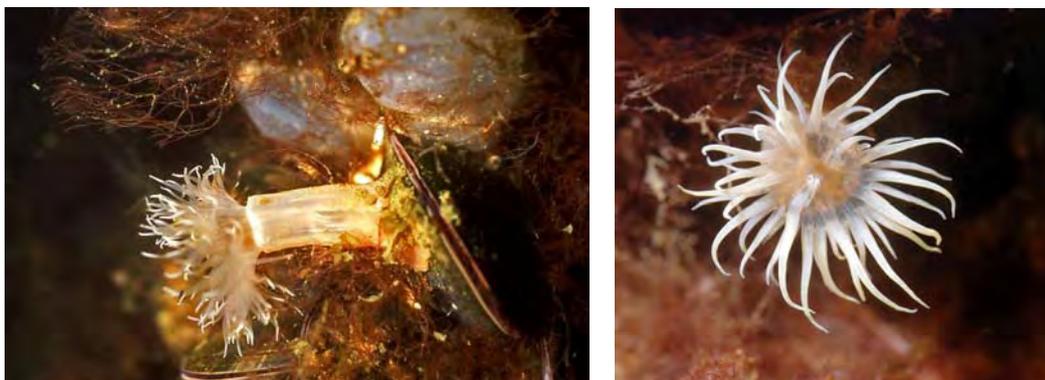
Bryopsis plumosa algue verte aux thalles bien développés (photo de gauche), et *Sargassum muticum*, algue brune, avec quelques diatomées filamenteuses (photos de droite). Clichés Gérard Breton – Port Vivant.

Spongiaires

Une absence remarquable de spongiaires : aucun spongiaire n'a été observé au cours de cette plongée.

Cnidaires

Cereus pedunculatus est localement abondante, mais ne se retrouve pas sur l'ensemble de la zone explorée. Elle est répartie « en taches », ce qui est cohérent avec son mode de multiplication végétative. Plusieurs *Diadumene cincta* ont été observées, cette anémone avait été absente de nos comptes rendus depuis plusieurs années. Coïncidence ou signal d'un retour démographique, l'espèce avait été photographiée la veille bassin de la Barre ? DI photographie plusieurs *Haliplanella lineata*.



La colonne de *Diadumene cincta* est divisée en deux parties, visibles sur le cliché de gauche. Cliché Gérard Breton – Port Vivant. A droite, vue de détail du disque de la petite *Haliplanella lineata*. Cliché Daniel Ingratta.

Némertes et Nématodes

Deux némertes ont été recueillis avec les échantillons d'algues. Curieusement, il s'agit de deux espèces très voisines de *Lineus* qui n'avaient jamais identifiées dans les bassins du port du Havre : *Lineus ruber* (O. F. Müller, 1774), plusieurs individus et *Lineus sanguineus* (Rathke, 1799), un individu.

Les Nématodes sont abondants dans les prélèvements. La plupart sont des espèces de très petite taille dont l'identification n'a pas été recherchée. Il est rappelé qu'en 1985, Nicole Gourbault avait identifié dans les vases réductrices du Bassin Fluvial plusieurs espèces de Nématodes.

Polychètes

Des bioconstructions à tubes de *Ficopomatus enigmaticus* mesurant jusqu'à 15 cm ont été élaborées il y a une ou deux saisons. Il en reste quelques unes, tubes inhabités bien sûr, mais la plupart sont démantelés, et les groupes de tubes corrodés et fragmentés gisent dans la vase au pied des quais ou enrochements où s'étaient développées ces bioconstructions. Les tubes « habités » de *F. enigmaticus* restent peu fréquents.



Les *Ficopomatus enigmaticus* ont proliféré en formant des bioconstructions de taille remarquable, avec des tubes pouvant aller jusqu'à 15 cm de longueur (cliché de gauche). Ces bioconstructions sont aujourd'hui démantelées, et leurs fragments gisent au pied du quai ou du rocher sur lequel elles s'étaient développées (cliché de droite). Clichés Gérard Breton – Port Vivant.

Mollusques

Mytilus edulis : beaucoup de petits individus. Une moulière subhorizontale au pied du quai nord. Des *Cerastoderma glaucum* en particulier sur un territoire dans l'angle NE où le sédiment est silteux.



Photo de gauche : *Cerastoderma glaucum*, valves entr'ouvertes. Photo de droite : un gammare, posé sur un feutrage liède-vin de la cyanobactérie *Spirulina subsalsa*. Clichés Daniel Ingratta.

Crustacés

Balanes non examinées. Nombreux amphipodes dont *Corophium* sp. ou spp., et leurs tubes muqueux, particulièrement abondants sur les algues. Quelques Gammaridae. On rencontre, de manière sporadique, quelques grands mâles de *Carcinus maenas*.

Ascidies

La faune d'ascidies reste pauvre : *Ciona intestinalis*, l'espèce dominante, est représentée par des individus grêles et de petite taille ; *Ascidiella aspersa* est plus rare. Aucune synascidie n'est notée.

Poissons

Gobius niger : quelques individus craintifs.

Conclusions

Avec à peine plus d'une vingtaine de taxons différents observés, ce plan d'eau affiche une biodiversité bien faible. Cela peut être la conséquence d'un épisode de dystrophie au cours de l'été 2010, peut-être lui-même lié à la grande quantité de matière organique à décomposer à la fin de la prolifération en mai de l'algue brune *Stictyosiphon tortilis*. L'éventualité d'un tel épisode dystrophique avait été évoquée dans le compte rendu 130, du 15 08 2010, cette plongée ayant montré une biodiversité à peine supérieure. Le bassin Fluvial (= jardin Fluvial) confirme son classement en zone IV, voire V du paralique, mais confirme également sa fragilité vis-à-vis des épisodes de dystrophie, et les fortes fluctuations démographiques de ses habitants. Enfin, cette plongée a permis d'identifier trois espèces introduites, ainsi que deux espèces de némerthes qui n'avaient pas encore été inscrites à l'inventaire de la biodiversité des bassins du port du Havre.

Plongée du 22 janvier 2011. Bassin de la Barre. Participants : DC, AC, LH, FXH, FS, BM, FL, CC, TL, DI, JCB, GdW, AB. Sécurité surface : MS, YP, GB. TTP : 414 minutes. Visibilité 4 m, température 6°C.

Plongée du 23 janvier 2011. Bassin de la Barre. Participants : GB, JBB, LH, FXH, SP, SC, JCB, DI. Sécurité surface : MS, YP, DC. TTP : 284 minutes. Visibilité 4 m, température 6°C.

Ces deux plongées ont exploré le même plan d'eau, le samedi après midi plutôt vers l'ouest du bassin, le dimanche matin vers l'est du bassin et le pertuis Vauban – Barre. Les conditions de visibilité étaient excellentes, la luminosité nettement meilleure et plus agréable le dimanche matin que le samedi après midi. Ces plongées n'ont apporté aucun taxon nouveau, le bassin de la Barre est maintenant bien connu des plongeurs de Port Vivant. Cependant, il a été noté la persistance en cette fin janvier du Cténaire *Bolinopsis infundibulum* (photo LH) ainsi que deux Nudibranches : *Onchidoris bilamellata*, une majorité d'individus très peu colorés, en reproduction active, plutôt dans le pertuis Vauban – Barre et aux environs, et *Aeolidia papillosa*, gros individus très peu actifs, même répartition, aucune ponte observée. Le développement de l'éponge *Suberites massa* est confirmé. La prolifération dans la partie centrale du bassin, sur le fond sédimentaire vaseux du Polychète *Flabelligera affinis* a été notée par toutes les palanquées : l'espèce semble en expansion démographique importante, jusqu'à plusieurs dizaine d'individus/m². Son mimétisme a pu être compris : le ver secrète un mucus qui agglomère les particules de vase, ce qui le rend peu visible. Outre les Caprelles *Caprella mutica*, présentes en particulier sous les pontons (LH), et l'inévitable *Carcinus maenas*, peu abondant, FS photographie un *Inachus phalangium*, et GB observe le petit décapode *Pisidia longicornis*, actif, sous les pierres, dans le pertuis Vauban-Barre (GB). LH et DI photographient une ophiure *Ophiothrix fragilis*, DI remarque qu'elle est accompagnée de la petite *Amphipholis squamata*. Plusieurs *Gobius paganellus* ont été vus ou photographiés (GB, FS). Les autres poissons observés sont le Flet *Platichthys flesus* (LH) et *Pomatoschistus pictus* (GB, LH). Enfin, GB observe une indiscutable *Diadumene cincta*, posant la question d'une éventuelle expansion démographique de l'espèce dans les bassins du port, ou, peut-être, d'une confusion avec soit des juvénile des *Metridium senile*, soit de petites *Sagartiogeton undatus* qui ne seraient pas dans leur habitat standard. Les critères de reconnaissance sous l'eau devront être affinés et la question revue.

Les espèces introduites observées sont les suivantes (programme VIP) : *Sargassum muticum*, forme d'hiver, *Crepidula fornicata* peu abondante, *Caprella mutica*, *Tricellaria inopinata* sous les pontons, *Styela clava*, *Botrylloides violaceus*, présente de manière équilibrée, montrant des grandes variations de couleur. *Didemnum vexillum* fréquente, mais sans excès (recouvrement maximum observé évalué à 10 %).

Un prélèvement de sédiment de surface a été fait (GB) pour recherche de microphytobenthos et microzoobenthos par Alain Couté et son équipe.

Le reste de ce compte rendu sera consacré à un album de quelques photos prises par les plongeurs. Compte rendu mis en forme par Gérard Breton.



Botrylloides violaceus retient l'attention des photographes par ses couleurs vives, et l'absence d'épibiose de sa tunique. Sa couleur est très variable. Cliché Ludovic Huriez – Port Vivant.



A gauche : une *Haliclona cinerea* de couleur inhabituelle, sous les pontons. Cliché Ludovic Huriez – Port Vivant. A droite : l'hydraire *Obelia longissima*, reconnaissable à son axe principal brun et en zigzag. Cliché Gérard Breton – Port Vivant.



A gauche : une anémone de mer probablement longtemps méconnue dans les bassins du port du Havre, et peut-être confondue avec *Sagartiogeton undatus*. Il s'agit de *Diadumene cincta*, qui montre ici les caractères principaux de l'espèce : coloration générale orangée, base plus large que la colonne, à contour irrégulier (lacération pédieuse comme mode de multiplication végétative), colonne divisée en un scapus et un capitulum séparés par un parapet, contraction asymétrique de la colonne, lignes opaques longitudinales sur la colonne correspondant aux insertions mésentériques visibles par transparence (voir aussi compte rendu 139). Cliché Gérard Breton – Port Vivant. A droite : la très commune *Cereus pedunculatus*, montrant une éversion partielle du pharynx, correspondant peut-être à la fin du rejet d'un « paquet » de déchets après digestion. Cliché Ludovic Huriez – Port Vivant.



A gauche : les courants qui traversent le pertuis Vauban-Barre au moment des variations de niveau, quoique modérés, sont suffisants pour coucher cette Sabelle *Sabella pavonina*. A droite : le Polychète *Flabelligera affinis* semble en expansion dans les bassins à flot anciens. Ici, un groupe de deux individus, bien camouflés, car le mucus qui recouvre leur corps agglomère les particules de vase, en une couche qui se plisse lorsque le ver est contracté. Les photos suivantes montrent l'importance de cette couche de mucus. La flèche blanche indique la partie antérieure, avec deux petits groupes verticaux de soies qui entourent la bouche, justifiant le nom de genre (ger- : qui porte ; flabell- : éventail). Clichés Gérard Breton – Port Vivant.



Photo de gauche : cliché Gérard Breton – Port Vivant ; photo de droite : cliché François Sichel. Les deux photographes ont eu la même idée : débarrasser partiellement le ver de sa couche de mucus (flèche noire, à gauche). Le ver « nu » apparaît verdâtre, translucide, avec le contenu de son tube digestif et un vaisseau sanguin rouge visibles par transparence, (photo de droite).



Onchidoris bilamellata est un Doridien qui se nourrit de balanes. On en observe des proliférations, en particulier en hiver. Cette année, beaucoup d'individus sont blancs ou clairs (en haut à gauche). Leurs pontes forment de grands rubans blancs festonnés caractéristiques (à gauche). En haut à droite, détail du panache branchial d'un individu coloré. Photos du haut : clichés Gérard Breton – Port Vivant ; photo du bas : Cliché Ludovic Huriez – Port Vivant.



Photo de gauche : un autre nudibranche, *Aeolidia papillosa*, immobile au pied d'une éponge *Haliclona cinerea*. Ce nudibranche est aussi observé, en plus ou moins grand nombre, en hiver. Ce 23 janvier, sa ponte n'a pas été vue. Cliché Gérard Breton – Port Vivant. Photo de droite : gros plan sur les moules *Mytilus edulis*, dont les siphons largement ouverts permettent de voir les branchies. Sous le ponton, avec *Botryllus schlosseri*, *Ciona intestinalis* et *Tricellaria inopinata*. Cliché Ludovic Huriez – Port Vivant,



Photo de gauche : réfugiée dans une valve de moule, une ophiure *Ophiothrix fragilis*. Cliché Ludovic Huriez – Port Vivant.
Photo de droite : entre les bras d'une autre *Ophiothrix fragilis*, de petites ophiures, non pas des jeunes *O. fragilis*, mais des adultes d'une autre espèce *Amphipholis squamata*. Cliché Daniel Ingratta.



Deux poissons observés au cours de ces plongées : à gauche, *Pomatoschistus pictus*, cliché Ludovic Huriez – Port Vivant, et à droite *Gobius paganellus*, dont on distingue la nuque écailleuse et la bordure jaune des dorsales, plus visibles sur la D1, cliché Gérard Breton – Port Vivant.



Photo de gauche : ce boudin vermiforme verdâtre, posé à côté d'une *Cereus pedunculatus*, est une crotte, probablement de Mulet. Sa teinte est liée au régime alimentaire de ce poisson, principalement herbivore. A droite, une photo énigmatique, pour laquelle on ne peut raisonnablement pas proposer d'identification, et qui nous rappelle qu'un prélèvement peut être le bienvenu. La structure photographiée mesure quelques millimètres. Agrandissement d'une petite partie du cliché. Ce sera l'énigme du jour, pour laquelle vous pouvez proposer des solutions... Clichés Ludovic Huriez – Port Vivant.

COMPLÉMENTS AUX PLONGÉES PRÉCÉDENTES

Le *Polysiphonia* sp. du Bassin Fluvial, plongée du 12.12.10 (voir CR 139) a été identifié par Marc Verlaque : *Polysiphonia atlantica* Kapraun & J. Morris, espèce vue une fois, il y a longtemps, sous le dock flottant.

Plongée du 24 février 2011. Ancien Bassin aux Pétroles-nord, partie orientale du quai Lafayette. Participants : DC, AC, AB ; puis GB, DI. Sécurité surface en alternance GB, DI puis DC, AC. TTP : 210 minutes. Support surface, PC (canot GPMH). Visibilité 1 m au fond, 3 m en surface, température 9°C.

Plongée à l'initiative de la Cellule de Suivi du Littoral Normand, dans le cadre d'une étude d'impact. Objectifs : recensement macroflore et macrofaune épibenthiques, prélèvements, pour approche quantitative, de tous les organismes fixés sur des quadrats 33 x 33 cm (AB et DC), suivi vidéo (AC), recensement, prélèvements et profondeurs maxi-mini des principaux taxons (GB), photographies (GB, DI). Les profondeurs données sont des cotes profondimètre, le niveau de l'eau était haut. Les données de profondeur rapportées ne concernent que la zone explorée et ne peuvent pas être généralisées. Les espèces introduites apparaissent **en rouge** dans ce compte-rendu (contribution au programme VIP). Nous repérons une halocline localisée vers -2 à -2,5 m (très probablement au débouché d'une percolation d'eau douce ou d'un égout). Quai en briques, avec des voûtes sous les avancées explorées (la dernière à l'est par DC, AB, AC, et l'avant dernière par DI et GB). Le niveau de l'eau était + 1,2 m au dessus des niveaux n'émergeant pas ou exceptionnellement ; le sommet des voûtes émerge lorsque le niveau de l'eau est bas. Pied de quai à 7,0 – 7,2 m. Compte-rendu rédigé par Gérard Breton.

Algues

Les diatomées forment des placages bruns sur le fond sédimentaire. On observe en outre un développement de filamenteuses courtes qui teintent de brun la face éclairée de beaucoup de supports, avec un bon recouvrement, mais les filaments restent courts, inférieurs à 1 cm.



Polysiphonia morrowi
Cliché Gérard Breton – Port Vivant.

Très petites *Ulva lactuca*. Des *Ulva* sp. (« *Enteromorpha* » sp.) de petite taille, ténues. Jeunes *Petalonia fascia*, quelques touffes de *Desmarestia viridis*, en particulier sur les arêtes verticales du quai, vers – 1,5 m. Les Rhodophycées forment une ceinture nette, dense entre – 1,2 et 2,0 m, quelques thalles plus espacés jusqu'à – 4,7 m. Deux espèces, indistinctes aisément en plongée, ont été repérées, et identifiées comme *Ceramium cimbricum*, le plus abondant et *Polysiphonia morrowi*, moins fréquent (cliché ci-contre). Confirmation de ces déterminations a été apportée par Marc Verlaque (VIP – Rhodophycée 24).

Spongiaires

Les éponges calcaires sont représentées par un seul spécimen de *Leucosolenia complicata*, sous une voûte.

Suberites ficus, un seul spécimen observé. *Halichondria bowerbanki*, polymorphe, est peu abondante. *Haliclona cinerea* est fréquente, et distribuée sur toute la tranche d'eau (– 1,2 à 7,1 m).



Photo de gauche : *Leucosolenia complicata*, spongiaire calcaire. Cliché Daniel Ingratta. Photo de droite : *Haliclona cinerea*. Cliché Gérard Breton – Port Vivant.

Cnidaires



Obelia longissima n'a été observé que sous les tunnels, là où il est protégé de la chute de matières en suspension (– 1,5 m). Une éphyre d'*Aurelia aurita* (diamètre évalué à 1 cm). Une seule espèce d'anémone de mer est notée : *Cereus pedunculatus*, sur le fond sédimentaire (– 7,1 m), très jeunes individus dénotant un recrutement récent, mais aussi des adultes sur pentes du quai, entre les avancées (– 1,2 à -1,6 m).

C'est l'une de ces dernières qui est photographiée par Daniel Ingratta, ci-contre.

Polychètes



Hydroides ezoensis : localement une forte densité d'individus, panaches déployés.

Sur le cliché ci contre, pris par Daniel Ingratta, on ne compte pas moins de 9 panaches, chacun mesurant environ 1 à 1,5 cm de diamètre : l'espèce est considérée comme invasive, dans la mesure où elle a supplanté les espèces indigènes d'*Hydroides*.

Mollusques



Groupe de *Mytilus edulis*. Cliché Gérard Breton – Port Vivant

Mytilus edulis forme une moulière dense entre – 1,2 et – 4,0 m. Le sommet de cette moulière marque bien la base de la zone de marnage habituel de l'eau. Mais les moules, en population moins denses, se retrouvent jusqu'au fond, à – 7,1 m. Les gastropodes sont représentés par *Onchidoris bilamellata*, doridien brouteur de balanes, repéré principalement par ses pontes en grands rubans blancs, ondulés, bien visibles et fréquents, et par le bigorneau *Littorina littorea*, 0 à – 1,4 m, confiné pratiquement à la zone de marnage.

Crustacés



Les balanes sont représentées par les deux espèces *Balanus crenatus*, la plus fréquente et *Balanus amphitrite*, moins abondante. Des *Caprella mutica* de grande taille dans les algues. Autres amphipodes abondants également dans les algues, non examinés en détail. *Carcinus maenas* est fréquemment croisé, à toutes les profondeurs. La population comprend beaucoup d'individus de petite taille, dénotant un bon recrutement récent. Ci contre, juvénile de *Carcinus maenas*. Cliché Gérard Breton – Port Vivant.

Bryozoaires



De petites colonies, peu abondantes du bryozoaire rameux *Tricellaria inopinata* ont été vues vers –1,0 m, sous la voûte. Cette profondeur indique que l'espèce tolère l'émersion. *Bowerbankia* sp. (photo GB, voir ci-dessous)

Ci contre, une touffe de *Tricellaria inopinata* ; la flèche rouge désigne une crotte de *Mytilus edulis*. Cliché Gérard Breton – Port vivant.

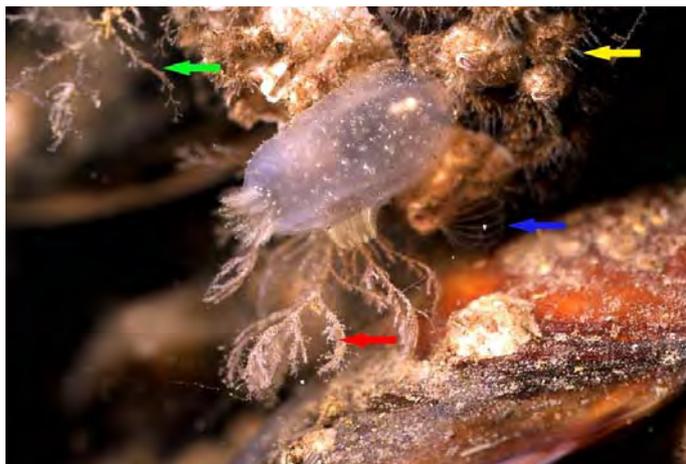
Echinodermes

Les seuls échinodermes recensés sont les petites ophiures *Amphipholis squamata*, abondantes dans les algues.

Ascidies

Ascidiella aspersa est distribuée entre – 1,2 m et – 4,7 m. C'est l'ascidie la plus abondante sur ce site. Les populations de *Styela clava* (individus de grande taille) sont beaucoup moins denses, ainsi qu'il est habituel, et se répartissent entre – 1,2 m et – 6,0 m. Une seule *Ciona intestinalis* a été croisée, ainsi qu'une *Molgula manhattensis*.

La quasi-absence d'ascidie coloniale ou sociale est remarquable, ainsi que la rareté de *Ciona intestinalis* qui est, ailleurs, l'ascidie portuaire dominante. Cependant, une colonie de *Botryllus schlosseri* est photographiée (GB)



Une très jeune *Ascidiella aspersa*, au centre, siphon exhalant vers le bas. Sur ce cliché, on voit en outre des bryozoaires *Bowerbankia* sp. (flèche jaune), et *Tricellaria inopinata* (flèche rouge), les cirres d'une Balane *Balanus crenatus*, ainsi qu'une petite colonie d'*Obelia longissima* (flèche verte). Cliché Gérard Breton – Port Vivant.

Poissons

Peu de poissons ont été observés, ce qui est cohérent avec la saison et la température de l'eau. Ce sont deux Gobiidae, le Gobie noir *Gobius niger* (un individu) et quelques Gobies nageurs *Gobiusculus flavescens*.

Conclusions

Avec une trentaine environ de taxons repérés, ce site affiche une biodiversité brute bien médiocre. Cette constatation doit cependant être tempérée par la prise en compte 1) du nombre de plongeurs, 2) de la faible durée des plongées compte tenu de la température de l'eau et 3) de la saison, qui n'est certainement pas favorable à l'enregistrement d'une forte biodiversité. Il n'y a par ailleurs pas d'indicateur susceptible d'expliquer cette faible biodiversité. Les espèces recensées sont caractéristiques de la zone III du domaine paraliq (sensu Guélorget). Leur répartition verticale est conforme à ce que l'on observe dans les autres plans d'eau de la zone III du paraliq. Le ratio d'espèces introduites, à savoir environ 1/5 du total, est un ratio moyen pour le port du Havre. Enfin, aucune espèce protégée, remarquable, sensible ou endémique n'a été croisée.

Distribution verticale de quelques espèces		
Espèces (par ordre alphabétique)	Profondeur en mètres (cote profondimètre 24/02/2011 ; 15 heures)	
	mini	maxi
<i>Ascidiella aspersa</i>	1,2	4,7
<i>Carcinus maenas</i>	0,5	7,1
<i>Ceramium cimbricum</i> (+ <i>Polysiphonia morrowi</i>)	1,2	4,7
<i>Cereus pedunculatus</i>	1,2 – 1,6	7,0 – 7,1
<i>Haliclona cinerea</i>	1,2	7,1
<i>Littorina littorea</i>	0	1,4
<i>Mytilus edulis</i>	1,2	7,1
<i>Obelia longissima</i>	1,5	1,5
<i>Styela clava</i>	1,2	6,0
<i>Tricellaria inopinata</i>	1,0	1,0

Plongée du 25 février 2011. Ancien Bassin aux Pétroles-sud, quai Rochambeau. Participants : DC, AC, AB ; puis GB, DI. Sécurité surface en alternance GB, DI puis DC, AC. TTP : 220 minutes. Support surface, PC (canot GPMH). Visibilité 1,5 m au fond, 3 m en surface, température 8°C.

Plongée à l'initiative de la Cellule de Suivi du Littoral Normand, dans le cadre d'une étude d'impact. Objectifs : recensement macroflore et macrofaune épibenthiques, suivi vidéo (AC), recensement, prélèvements et profondeurs maxi-mini des principaux taxons (GB), photographies (GB, DI, DC). Les profondeurs données sont des cotes profondimètre, le niveau de l'eau était bas. Les données de profondeur rapportées ne concernent que la zone explorée et ne peuvent pas être généralisées. Les espèces introduites apparaissent **en rouge** dans ce compte-rendu (contribution au programme VIP). Quai en briques, avec des voûtes sous les avancées explorées. Le niveau de l'eau était 0,15 m au dessous des niveaux n'émergeant pas ou exceptionnellement. Pied de quai à 7,3 m. Compte-rendu rédigé par Gérard Breton.

Algues



Quelques touffes de *Desmarestia viridis* et de *Derbesia marina* (– 0,6m) Les Rhodophycées forment une ceinture nette, dense entre – 0,5 et – 1,0 m. Deux espèces, indistinctes aisément en plongée, sont repérées, et identifiées provisoirement comme *Ceramium cimbricum*, le moins abondant et *Polysiphonia morrowi*, plus fréquent. *Petalonia fascia* (cliché DC).

Les lames brunes de jeunes *Petalonia fascia* sont fixées sur les coquilles des moules. Cliché Denis Cothésy – Port Vivant.

Spongiaires

Les éponges calcaires sont représentées par quelques petits spécimens de *Sycon quadrangulatum*, çà et là. *Halichondria bowerbanki*, polymorphe, abondante, est répartie entre –0,5 et 6,0 m. Des morphes très ramifiés, en particulier sous une voûte. Quelques individus d'un jaune assez vif, inhabituel. *Haliclona cinerea* est également fréquente, et distribuée entre –0,5 et 6,0 m. *Hymeniacidon perleve* encroûte une coquille de moule et quelques balanes.

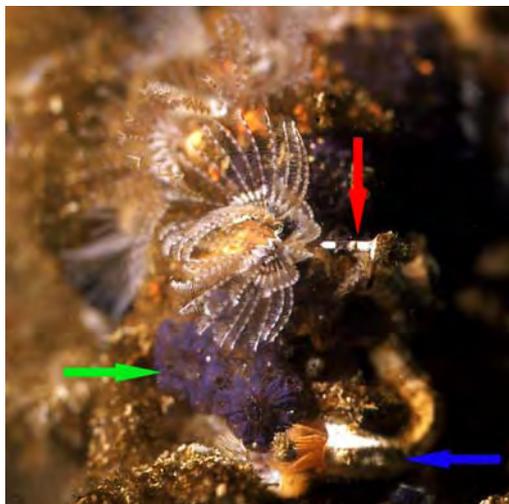


Cliché de gauche : *Halichondria bowerbanki*, forme extrêmement rameuse, photographiée sur le fond, sous un tunnel. Cliché de droite : *Haliclona cinerea*, individu de couleur inhabituellement jaune. Clichés Gérard Breton – Port Vivant

Cnidaires

Obelia longissima est présente, sur le quai et sous le tunnel. Une seule anémone de mer a été vue, une très petite, possiblement une juvénile de *Sagartiogeton undatus*.

Némertes et Polychètes



Hydroides ezoensis abondant. Des tubes vides de *Ficopomatus enigmaticus*. Un Némerte orange n'a pas pu être prélevé, ni *a fortiori* déterminé de manière satisfaisante.

Au centre du cliché ci-contre, un *Hydroides ezoensis* a déployé son panache, opercule sur le côté (flèche rouge). En bas à droite, un autre ver a partiellement rentré son panache roux (flèche bleue). La flèche verte désigne une très jeune colonie de *Botryllus schlosseri* de couleur violette. Cliché Gérard Breton – Port Vivant

Mollusques

Les populations de moules *Mytilus edulis* se répartissent entre 0 et – 7,0 m. Le sommet de cette moulière marque bien la base de la zone de marnage habituel de l'eau. *Onchidoris bilamellata*, Doridien brouteur de balanes, déjà observé sur le quai Lafayette, est ici beaucoup plus abondant, quelques accouplements sont notés, ainsi que des agrégations d'individus à proximité de leurs pontes, très abondantes sur ce quai. Leur coloration est variable, depuis des individus très pâles, voire blancs jusqu'à des individus brun foncé. Cette plongée a été l'occasion d'approcher cette espèce et d'en observer quelques particularités, présentées page 3. Le Buccin, *Buccinum undatum*, est également remarquablement abondant, entre – 1,5 et – 6,2 m. Le quai Rochambeau est sans conteste le site du port du Havre – parmi ceux que nous avons explorés – qui enregistre la plus grande abondance de Buccins. Les individus sont actifs, en déplacement, et AB observe une ponte de Buccin sur la paroi verticale du quai. Une seule Patelle, de grande taille, *Patella vulgata*, vers + 0,3 m, et d'abondants et gros bigorneaux *Littorina littorea*, plus fréquents près de la surface, mais aussi au fond (+ 0,3 – 6,5 m)

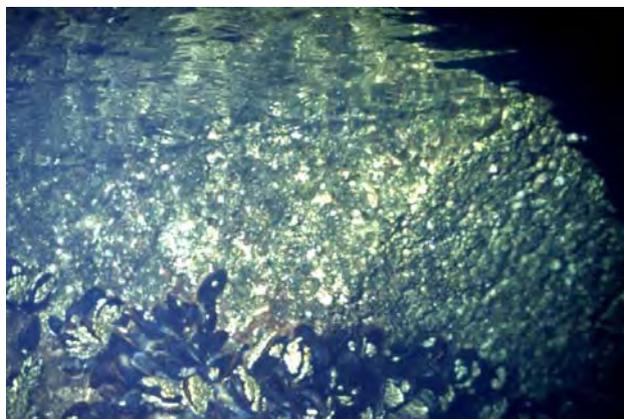
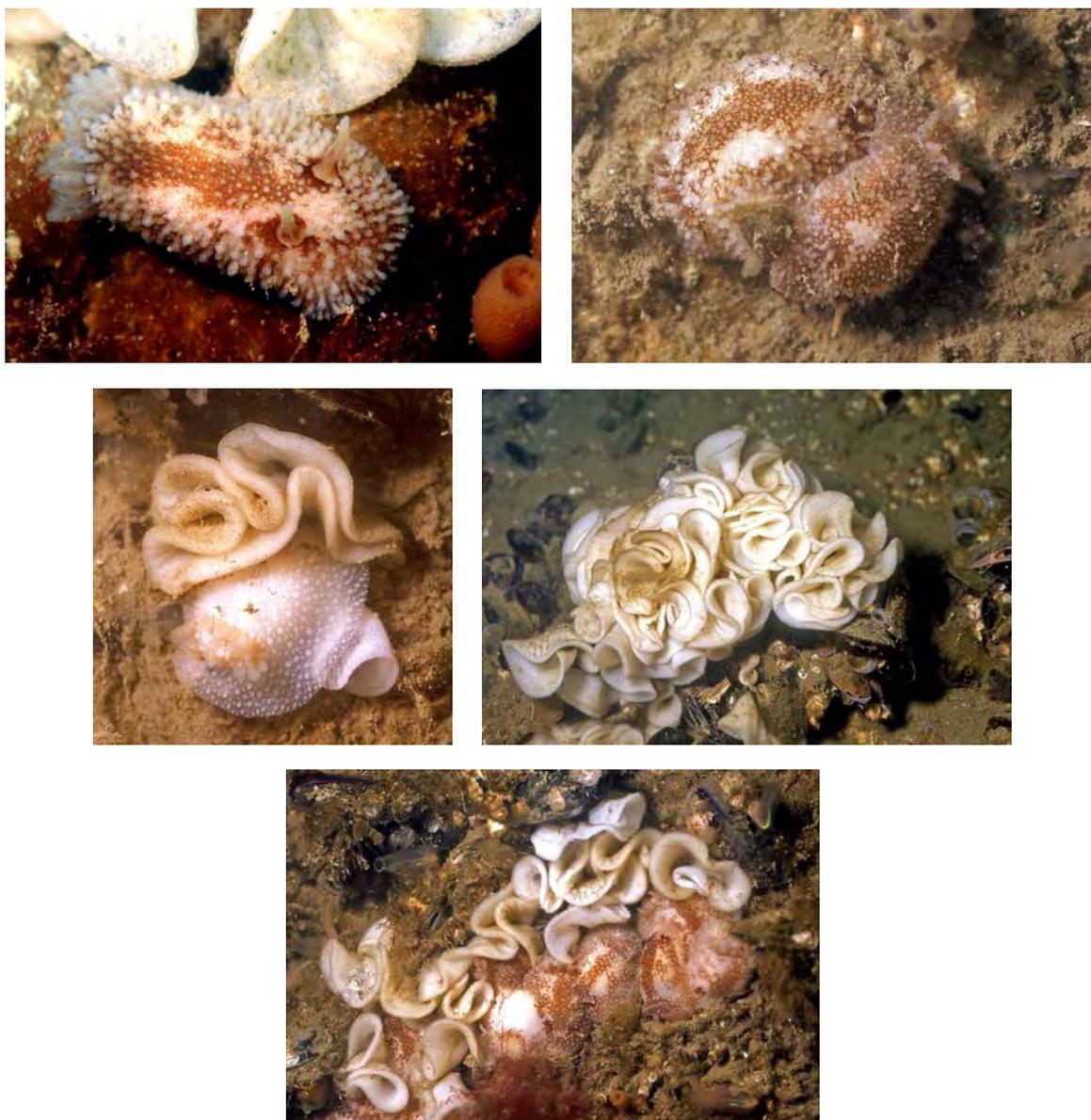


Photo de gauche : limite supérieure de l'extension de la moulière, quelques décimètres sous la surface de l'eau. Cliché Gérard Breton – Port Vivant. Photo de droite : Un Buccin *Buccinum undatum* progresse sur le sédiment, trompe en avant (organe olfactif), pied allongé (noter l'opercule) Remarquer aussi la trace de mucus à l'arrière du pied. Cliché Denis Corthésy – Port Vivant.



En haut à gauche : *Onchidoris bilamellata*, individu de coloration moyenne, brun et blanc. Cliché Daniel Ingratta. En haut à droite : début d'accouplement de deux individus présentant cette coloration. Les individus s'approchent par le côté droit en vue d'une fécondation réciproque. Au milieu à gauche, individu totalement blanc, en train de pondre. C'est le ruban très blanc qui commence à sortir sous son manteau à sa droite qu'il est en train d'émettre (en bas à droite de la photo) et non pas la ponte plus ancienne, plus colorée (déjà colonisée par des diatomées) en haut de la photo, sous laquelle il a engagé sa tête. Au milieu à droite : ponte de *Onchidoris bilamellata* de grande taille. En bas : regroupement d'une dizaine d'individus, majoritairement colorés, près de leur ponte collective. Autres clichés Gérard Breton – Port Vivant.

Crustacés



Les balanes sont représentées par les deux espèces *Balanus crenatus*, la plus fréquente et *Balanus amphitrite*, moins abondante dans les zones explorées par GB. De petits amphipodes abondent dans les algues, ils n'ont pas été identifiés. *Carcinus maenas* est fréquemment croisé, à toutes les profondeurs. DC recueille deux individus (un couple ?) du Bernard l'ermite *Pagurus bernhardus*, d'assez grande taille, dans des coquilles de Buccin.

Cliché Denis Corthésy – Port Vivant.

Bryozoaires

Le bryozoaire *Tricellaria inopinata* est honnêtement fréquent ; son identification a été confirmée au microscope.

Echinodermes



Les petites ophiures *Amphipholis squamata* abondent sur divers supports (algues, éponges). Un oursin commun *Psammechinus miliaris*, dans la moulière, sur le fond du tunnel exploré (GB).

L'oursin commun, *Psammechinus miliaris*, entre coquilles de moules et de buccin, sous une voûte. Cliché Gérard Breton – Port Vivant.

Ascidies

Asciella aspersa est distribuée entre – 0,5 m et – 6 m. C'est l'ascidie la plus abondante sur ce site. Les populations de *Styela clava* sont représentées par des individus de grande taille. *Ciona intestinalis* reste peu abondante, mais la présence remarquée (AB, GB) de jeunes individus, de petite ou très petite taille, laisse supposer un recrutement récent. Contrairement à ce qui était observé la veille quai Lafayette, les synascidies sont présentes : *Botryllus schlosseri* fréquente, *Botrylloides violaceus*, dont des morphes très pâles, mais aussi *Didemnum vexillum*, observée par AB.



De part et d'autre, deux colonies de *Botrylloides violaceus* de couleur différente, rose mauve ou bien, plus inhabituel, jaune. Au centre, sur une coquille de Moule, une colonie de *Botryllus schlosseri*, avec une coloration contrastée, habituelle. Remarquer à droite, dans la pénombre, les siphons d'une *Ciona intestinalis*. La touffe verte, à gauche, est la Clorophycée *Derbesia marina*. Clichés à gauche et au milieu Gérard Breton – Port Vivant. Cliché de droite : Daniel Ingratta.

Poissons

Ce sont les deux mêmes Gobiidae que la veille qui sont notés, le Gobie noir *Gobius niger* et quelques Gobies nageurs *Gobiusculus flavescens*.

Conclusions

La biodiversité brute est du même ordre que celle enregistrée la veille quai Lafayette. Néanmoins, à cause des observations biologiques possibles sur quelques espèces en reproduction (*Onchidoris bilamellata*, *Buccinum undatum*, ou non, *Pagurus bernhardus*), cette plongée a semblé moins monotone que la précédente à tous les participants. Il n'y a pas d'indicateur susceptible d'expliquer cette faible biodiversité. Les espèces recensées, en majorité communes avec celles du quai Lafayette, sont caractéristiques de la zone III du domaine paralique (*sensu* Guélorget). Leur répartition verticale est conforme à ce que l'on observe dans les autres plans d'eau de la zone III du paralique. Cependant, la distribution verticale des algues est plus resserrée que sur le quai Lafayette : c'est probablement la seule conséquence visible de la différence d'exposition, le quai Lafayette à exposition sud étant éclairé, et le quai Rochambeau à exposition nord étant ombragé. Le ratio d'espèces introduites est un peu plus fort que quai Lafayette (environ 1/5 du total). Enfin, aucune espèce protégée, remarquable, sensible ou endémique n'a été croisée.

Distribution verticale de quelques espèces		
Espèces (par ordre alphabétique)	Profondeur en mètres (cote profondimètre 25/02/2011 ; 15 heures)	
	mini	maxi
<i>Asciidiella aspersa</i>	0,5	6,0
<i>Buccinum undatum</i>	1,5	6,2
<i>Derbesia marina</i>	0,6	0,6
<i>Halichondria bowerbanki</i>	0,5	6,0
<i>Haliclona cinerea</i>	0,5	6,0
<i>Littorina littorea</i>	+ 0,3	6,5
<i>Mytilus edulis</i>	0,5	7,0
<i>Polysiphonia morrowi</i> + <i>Ceramium cimbricum</i>	0,5	1,0

Plongée du 26 février 2011. Bassin de la Barre. Participants : FXH, VD, DI, TM, FR, DR, CL, CH, DF, TD, AB, SC, XC, DCh, SM, NR, KL, MLC, JCB, ED. Sécurité surface : DC, AC, MS, LH, JPM, CML, PT. TTP : 792 minutes. Visibilité 4 m, bonne luminosité, température 8 à 9°C.

Plongée du 27 février 2011. Bassin de la Barre. Participants : AC, GB, FXH, EL, LA, TM, FL, DS, SM, GL, DE, XC, SC, DF, TD, AB, CH, CL, NR, FS, FM, MLC, TL, NB, RM, JCB, JBB. Sécurité surface : DC, PT. TTP : 1191 minutes. Visibilité 4 m, bonne luminosité, température 8 à 9°C.

Ces deux plongées ont exploré le même plan d'eau, le bassin de la Barre et le pertuis Vauban – Barre ; ce compte rendu, rédigé par Gérard Breton, n'est pas exhaustif, il regroupe quelques observations recueillies pendant ces deux plongées. Les espèces introduites (programme VIP) sont imprimées **en rouge**.

Algues



Derbesia marina.
Cliché Gérard Breton – Port Vivant

On note un début de développement de diatomées filamenteuses, mais aussi des placages bruns de diatomées sur le sédiment. *Derbesia marina* en touffes vertes de quelques centimètres, isolées les unes des autres. *Ulva lactuca* (pontons). Les algues brunes sont représentées par *Petalonia fascia*, sous les pontons et *Desmarestia viridis*, assez abondant dans les premiers mètres d'eau. Des touffes atteignant une dizaine de centimètres, sur le fond et les parois, en particulier dans et à proximité du pertuis, d'un beau rouge, de *Pterothamnion plumula*. Quelques *Ceramium sp.*

Spongiaires



Un développement remarqué de l'éponge calcaire *Sycon quadrangulatum*, qui a rarement été aussi abondante, avec des grands individus (atteignant 15 cm) et quelques formes anormales, comme des individus à plusieurs oscules. Une petite *Leucosolenia complicata*, à main gauche en remontant l'échelle, sous 20 cm d'eau, au ponton.

Sycon quadrangulatum, individu avec plusieurs oscules (flèche verte), accompagné de *Asciella aspersa*.
Cliché Gérard Breton – Port Vivant.

Les Démosponges habituelles sont présentes, et bien développées. *Halichondria bowerbanki*, toujours polymorphe, accompagne *Haliclona cinerea*. Dans cette dernière espèce, les formes à cheminées longues, simples, aux oscules ourlés d'une margelle blanche bien visible sont les plus fréquentes. *Suberites massa* confirme sa bonne implantation, des petits individus traduisent un recrutement récent. Les autres espèces sont moins abondantes : *Hymeniacidon perleve*, *Prosuberites epiphytum* qui forme des voiles jaune sale là où les quais de brique ne sont pas recouverts d'autres épibiontes. Un examen des spicules au microscope a été nécessaire pour identifier une *Mycale* (*Carmia*) *macilenta* d'un beau mauve, revêtante sur une valve de moule. Cet examen a révélé parmi les spicules un pourcentage non négligeable (5 à 10 %) de tylostyles avec des irrégularités de surface à proximité de la tête. *Cliona celata*.



Suberites massa. Vue d'ensemble de deux colonies à gauche (photo Thierry Derycke) et vue de détail de la surface à droite (photo Emmanuel Dumont – Port Vivant).

Mycale contarenii, sur une coquille de moule, d'une belle couleur mauve inhabituelle. L'identification a été confirmée par l'examen des spicules au microscope. Cliché Gérard Breton – Port Vivant.



Cnidaires et Cténaires

Obelia longissima, belles colonies sur les parois du pertuis et sous les pontons. Les anémones de mer sont variées. *Cereus pedunculatus* est l'espèce dominante. Toutes les palanquées ont pu vérifier que les individus voisins, souvent de taille comparable, peuvent offrir un patron de coloration du disque semblable : ce sont alors des individus issus les uns des autres par multiplication végétative (division longitudinale), qui possèdent donc des caractères génétiques communs : ce sont des clones. *Sagartia elegans* (principalement la forme *nivea*) coexiste avec sa congénère (étymologiquement : qui appartient au même genre) *Sagartia troglodytes*. *Metridium senile* (photo FL). *Diadumene cincta*, très peu colorée dans ce plan d'eau, est repérée grâce à la présence d'un parapet sur la colonne, le caractère d'une contraction saccadée et dissymétrique de la colonne après excitation étant beaucoup plus difficile à objectiver. Elle est donc bien présente, et coexiste avec *Sagartiogeton undatus* (avec laquelle elle avait pu être confondue), vue (GB) et photographiée par DI. Quelques belles *Urticina felina* (photos ED)



Ci-dessus, deux très beaux clichés de François Sichel : l'Hydraire *Obelia longissima* (axe brun en zigzag) et l'anémone *Sagartia elegans* forme *nivea* (colonne jaune avec taches plus claires alignées, disque et tentacules blanc de neige). Ci-contre, *Diadumene cincta*, forme peu colorée (un parapet sur la colonne, cloisons internes visibles); cliché Gérard Breton – Port Vivant.

FL photographie un *Bolinopsis infundibulum*, témoignant de la persistance de l'espèce dans les bassins à flot pendant l'hiver.

Némertes



Une photo remarquable de Franck Legrix (ci-contre) montre la présence d'un *Lineus* sp., très probablement *Lineus viridis*, mais seul l'examen de l'animal au bino aurait permis d'en acquérir la certitude. Cette espèce avait déjà été recueillie dans le bassin de la Barre et identifiée en février 2010.

Polychètes



A gauche : *Flabelligera affinis*, individu avec son manteau de mucus agglomérant la vase, cliché François Sichel ; au milieu : deux individus, l'un a été « dénudé », cliché Emmanuel Dumont – Port Vivant ; à droite gros plan sur les rangées de soies verticales qui entourent la bouche (flèches vertes) qui lui valent son nom de genre (*Flabelligera* = qui porte des « flabelles »), cliché Gérard Breton – Port Vivant.

Hydroides ezoensis, panaches déployés. *Sabella pavonina*, au débouché du pertuis et dans le pertuis, mais également *Spirographis spallanzani* (cliché TD). DI photographie un groupe de polychètes et leur ponte, très vraisemblablement *Phyllodoce (Anaidites) maculata*, mais, là encore, la distinction d'avec des espèces voisines ne peut être confirmée qu'après un examen au bino. La ponte, une petite boule verte gélatineuse, se trouve dans plusieurs genres de Phyllodocidae, *Phyllodoce* mais aussi *Eulalia*. Une crotte a été photographiée plusieurs fois, morphologiquement semblable aux tortillons émis par *Arenicola marina*, et, en l'absence d'autre argument, attribuée possiblement à cette espèce. Une photo, prise par ED, montre l'une de ces crottes, certes un peu démantelée, associée à des tentacules de *Eupolymnia nebulosa*. Il est donc probable que ces crottes, assez fréquemment observées sur le fond sédimentaire du bassin de la Barre, soient celles de *Eupolymnia nebulosa*.



Ce tortillon fécal ressemble à ceux de *Arenicola marina* (photo de gauche, cliché Thierry Derycke), et avait été provisoirement, et avec doute faute d'avoir vu l'auteur de ces crottes, attribué à cette espèce. La photo de droite (cliché Emmanuel Dumont – Port Vivant) montre ce même tortillon fécal associé aux filaments d'un autre Polychète, *Eupolymnia nebulosa* ou bien un autre Terebellidae. Serait-ce lui l'auteur de ces crottes ?

Mollusques

La moule *Mytilus edulis* forme une moulière dense dans les premiers décimètres d'eau. Les fousseurs *Cerastoderma* spp. et *Venerupis aureus* sont repérés principalement par leurs coquilles vides à la surface du sédiment. FM observe un couteau, probablement *Ensis directus*, à moitié sorti du sédiment, ce qui est peu fréquent. Faute de photo ou, mieux, de prélèvement, l'espèce reste probable, mais pas confirmée. Il est rappelé que *Ensis directus* (qui a aussi été nommée *Ensis americanus*) est une espèce introduite et quelque peu invasive, puisque dans beaucoup de sites, elle a largement détrôné des les espèces indigènes.



Aeolidia papillosa est un gros Aeolidien de couleur claire. La photo de droite montre le palpe droit de la limace relevé en arrivant au contact d'un *Cereus pedunculatus* ; la limace dévia sa route. Pourtant, elle se nourrit ... d'anémones de mer ! Clichés Gérard Breton – Port Vivant.

Les deux limaces *Aeolidia papillosa* et *Onchodoris bilamellata* sont revues, abondantes dans et aux environs du pertuis. La seconde est en reproduction active, et montre une variation de coloration depuis des formes toutes blanches, jusqu'à des formes tachées de brun et brun foncé. Leurs grandes pontes en voiles blancs, épais, ondulés sont très visibles. GB observe la réaction d'évitement d'une *Aeolidia papillosa* rampant sur le fond, lorsque son tentacule buccal droit arrive au contact d'une *Cereus pedunculatus* : la limace dévie sa trajectoire vers la gauche



Onchodoris bilamellata, à gauche, un individu rampant sur le fond sédimentaire et à droite, un individu en train de pondre. Les pontes, de grande taille, sont aisément reconnaissables. Clichés Gérard Breton – Port Vivant.

Crustacés

Les balanes n'ont pas systématiquement été examinées, mais *Balanus crenatus* a été identifiée dans un prélèvement.



Caprella mutica (photo FM). Un bernard l'ermite *Pagurus bernhardus*, dans une coquille de *Buccin* (cliché TD). *Carcinus maenas* est toujours fréquent et actif. FL photographie la réaction d'enfouissement « en marche arrière » d'un crabe, pinces en position d'intimidation (le photographe a-t-il réellement été intimidé ?) et AC filme une « bagarre » entre mâles, à l'entrée du pertuis. *Inachus phalangium* (cliché TD). *Polybius puber*, très beau cliché de Emmanuel Dumont – port Vivant, ci-contre.

Echinodermes

Trois classes d'échinodermes sont représentées dans notre inventaire : la petite Ophiure *Amphipholis squamata*, souvent prélevée avec les algues et dont un ou deux bras se reconnaissent sur les macrophotos de DI ; l'oursin commun *Psammechinus miliaris* (plusieurs photos) et l'étoile de mer *Asterias rubens*.

Bryozoaires

Peu de diversité parmi les bryozoaires : *Conopeum reticulum* forme de fines dentelles blanches bien visibles sur les coquilles sombres des moules ; *Tricellaria inopinata* assez abondant un peu partout ; le bryzoaire brun chocolat *Bugula neritina* a été photographié par plusieurs plongeurs, en particulier sous le ponton (TD, FM, FS).

Ascidies

L'abondance et la répartition des trois solitaires *Styela clava*, *Ascidiella aspersa* et *Ciona intestinalis* n'appellent pas de remarques particulières, et correspondent à ce qui est noté habituellement. *Ascidia conchilega* (photo ED). Les coloniales sont représentées par *Botryllus schlosseri*, assez abondante et les espèces introduites *Didemnum vexillum*, qui reste discrète et *Botrylloides violaceus*, et ses variations de coloration remarquables.



Photo de gauche : un groupe de *Styela clava*, à la tunique exceptionnellement vierge de toute épibiose, cliché François Mathieu. Photo de droite : *Botrylloides violaceus*, qui ici porte bien son nom d'espèce, cliché Franck Legrix.

Poissons

L'hiver n'est pas favorable à l'observation de beaucoup d'espèces de poissons. Ont été recensées les espèces suivantes : le Syngnathe *Syngnathus acus* (video AC), le Flet *Platichthys flesus* (photo FL), et les trois Gobiidae le Gobie noir *Gobius niger*, le Gobie nageur *Gobiusculus flavescens*, et le Gobie peint *Pomatoschistus pictus*. La queue d'une possible anguille, photographiée par FM.



Une ponte, très vraisemblablement de poisson, composée d'assez gros œufs (2 mm), agglutinés, blancs, déposés au fond, à l'entrée est du pertuis Vauban – Barre.

Cliché Gérard Breton – Port Vivant.

Conclusion

L'exploration ne prétendait pas établir une liste exhaustive des espèces présentes, elle a quand même permis d'enregistrer une cinquantaine de taxons, parmi lesquels cinq sont des espèces introduites. Retenons une plongée agréable, qui a permis de focaliser sur la reproduction et le comportement des deux espèces de limaces de mer présentes, et sur les polychètes *Flabelligera affinis*, apparu depuis peu mais fort abondant dans ce plan d'eau.



Sur une seule photo, de la paroi sud du pertuis Vauban – Barre, amusons nous à rechercher les espèces suivantes, qui y figurent : *Sycon quadrangulatum*, *Halichondria bowerbanki*, *Haliclona cinerea*, *Prosuberites epiphytum*, *Sagartia elegans* f. *nivea*, *Diadumene cincta*, *Mytilus edulis*, *Ascidella aspersa*, *Botrylloides violaceus*, *Botryllus schlosseri*, soit 17 % des animaux recensés identifiés dans ce compte rendu. Cliché Gérard Breton – Port Vivant.

COMPLÉMENTS

8 février 2011. Reconnaissance à pied du port de Honfleur (Calvados) : GB, DC, EB.

Cette reconnaissance avait pour objectif de préparer une plongée biologique « Port Vivant » dans le port de Honfleur.

→ Bassin Carnot et plan d'eau de l'arrière port.

Quelques mulets (*Mugilidae* indéterminé) aperçus en surface, mais aucun autre poisson. Cependant, des Grèbes huppés *Podiceps cristatus* plongent et pêchent. Sur les bords des plans d'eau : pas de végétation macrobenthique, seulement quelques placages de diatomées. Lorsque les berges ne sont pas aménagées, la végétation terrestre indique une eau très peu salée, voire douce. Cependant, sur les berges, on récolte de nombreuses coquilles vides (principalement valves isolées) de *Mya arenaria*, dont la question de la tolérance à l'eau saumâtre est posée.

La visibilité reste partout très faible, toujours inférieure à 20 cm.

→ Vieux Bassin (plaisance), depuis les pontons.

Des coquilles vides de *Mytilus edulis*, toutes de petite taille, çà et là. Sous les pontons, sur les chaînes et cordages, etc. : développement de bioconstructions à *Ficopomatus enigmaticus*. Les tubes sont fréquemment « habités » ; certains atteignent 15 cm. Dans une de ces bioconstructions, entre les tubes envasés, deux spécimens de *Nereis (Hediste) diversicolor*. Une possible *Styela clava* aperçue (vivante ? morte ?) sous quelques deux décimètres d'eau. Quelques balanes, peu fréquentes, indéterminées. Quelques thalles très chétifs (2-3 cm maximum) de *Ulva lactuca* au ras de l'eau. L'ensemble dénote une eau saumâtre, biologiquement très pauvre.

La visibilité est également très faible, de l'ordre de 20 cm.

→ Au-delà de l'écluse d'entrée du port (en travaux au moment de notre visite).

Domaine estuarien / marin classique, avec couverture algale de *Fucus* sp. ou spp. sur les enrochements, dans la zone de balancement des marées (non approchée ce jour).

Conclusion

Une grande pauvreté biologique apparente, peut-être due à un adoucissement progressif de tous ces plans d'eau depuis la fermeture de l'écluse pour travaux. Avec la visibilité médiocre observée, il est à craindre qu'une plongée d'exploration de l'épibenthos, qu'elle se situe dans le Vieux Bassin ou dans le Bassin Carnot, près ou loin de l'entrée du port, ne s'avère décevante, et n'enregistre, au mieux, qu'un instantané des populations dans le contexte particulier de la longue fermeture de l'écluse de l'entrée du port.

Le port de Honfleur pourra à nouveau être exploré après remise en fonctionnement de l'écluse de l'entrée du port, lorsque les organismes des zones III – IV – V du paraliqne auront pu connaître une phase de réimplantation touchant l'ensemble des espèces concernées. Les espèces végétales ou animales à recrutement précoce dans la saison ne pourront pas se réimplanter en 2011 (fin des travaux et remise en fonction de l'écluse prévue en juin 2011), il faudra donc attendre 2012 pour procéder à ces explorations : septembre 2012 semble une bonne date (température, développement des organismes recrutés au printemps 2012). Deux sites pourraient alors être explorés : le Vieux Bassin d'une part, et les plans d'eau les plus proches de l'écluse de l'entrée de port d'autre part.

Plongées des 26 et 27 février 2011. Bassin de la Barre



Une ponte, très vraisemblablement de poisson, composée d'assez gros œufs (2 mm), agglutinés, blancs, déposés au fond, à l'entrée est du pertuis Vauban – Barre.

Cliché Gérard Breton – Port Vivant.



Sur une seule photo, de la paroi sud du pertuis Vauban – Barre, amusons nous à rechercher les espèces suivantes, qui y figurent : *Sycon quadrangulatum*, *Halichondria bowerbanki*, *Haliclona cinerea*, *Prosuberites epiphytum*, *Sagartia elegans* f. *nivea*, *Diadumene cincta*, *Mytilus edulis*, *Asciidiella aspersa*, *Botrylloides violaceus*, *Botryllus schlosseri*, soit 17 % des animaux recensés identifiés dans e compte rendu 144 - 145. Cliché Gérard Breton – Port Vivant.

COMPLÉMENTS

8 février 2011. Reconnaissance à pied du port de Honfleur (Calvados) : GB, DC, EB.

Cette reconnaissance avait pour objectif de préparer une plongée biologique « Port Vivant » dans le port de Honfleur.

→ Bassin Carnot et plan d'eau de l'arrière port.

Quelques mulets (*Mugilidae* indéterminé) aperçus en surface, mais aucun autre poisson. Cependant, des Grèbes huppés *Podiceps cristatus* plongent et pêchent. Sur les bords des plans d'eau : pas de végétation macrobenthique, seulement quelques placages de diatomées. Lorsque les berges ne sont pas aménagées, la végétation terrestre indique une eau très peu salée, voire douce. Cependant, sur les berges, on récolte de nombreuses coquilles vides (principalement valves isolées) de *Mya arenaria*, dont la question de la tolérance à l'eau saumâtre est posée.

La visibilité reste partout très faible, toujours inférieure à 20 cm.

→ Vieux Bassin (plaisance), depuis les pontons.

Des coquilles vides de *Mytilus edulis*, toutes de petite taille, çà et là. Sous les pontons, sur les chaînes et cordages, etc. : développement de bioconstructions à *Ficopomatus enigmaticus*. Les tubes sont fréquemment « habités » ; certains atteignent 15 cm. Dans une de ces bioconstructions, entre les tubes envasés, deux spécimens de *Nereis (Hediste) diversicolor*. Une possible *Styela clava* aperçue (vivante ? morte ?) sous quelques deux décimètres d'eau. Quelques balanes, peu fréquentes, indéterminées. Quelques thalles très chétifs (2-3 cm maximum) de *Ulva lactuca* au ras de l'eau. L'ensemble dénote une eau saumâtre, biologiquement très pauvre.

La visibilité est également très faible, de l'ordre de 20 cm.

→ Au-delà de l'écluse d'entrée du port (en travaux au moment de notre visite).

Domaine estuarien / marin classique, avec couverture algale de *Fucus* sp. ou spp. sur les enrochements, dans la zone de balancement des marées (non approchée ce jour).

Conclusion

Une grande pauvreté biologique apparente, peut-être due à un adoucissement progressif de tous ces plans d'eau depuis la fermeture de l'écluse pour travaux. Avec la visibilité médiocre observée, il est à craindre qu'une plongée d'exploration de l'épibenthos, qu'elle se situe dans le Vieux Bassin ou dans le Bassin Carnot, près ou loin de l'entrée du port, ne s'avère décevante, et n'enregistre, au mieux, qu'un instantané des populations dans le contexte particulier de la longue fermeture de l'écluse de l'entrée du port.

Le port de Honfleur pourra à nouveau être exploré après remise en fonctionnement de l'écluse de l'entrée du port, lorsque les organismes des zones III – IV – V du paralique auront pu connaître une phase de réimplantation touchant l'ensemble des espèces concernées. Les espèces végétales ou animales à recrutement précoce dans la saison ne pourront pas se réimplanter en 2011 (fin des travaux et remise en fonction de l'écluse prévue en juin 2011), il faudra donc attendre 2012 pour procéder à ces explorations : septembre 2012 semble une bonne date (température, développement des organismes recrutés au printemps 2012). Deux sites pourraient alors être explorés : le Vieux Bassin d'une part, et les plans d'eau les plus proches de l'écluse de l'entrée de port d'autre part.

Plongée du 17 avril 2011. Bassin de la Citadelle. Participants : GB, MS, LH, YP, FXH, JCB, SD, DI, YL. Sécurité surface : DC, AC, GL. TTP : 396 minutes. Visibilité initiale 3 m, belle luminosité, température 13 ° C.

Plongée du programme VIP (Vie Introduite dans les Ports) 2010 – 2011. Les espèces introduites observées apparaissent en rouge dans ce compte-rendu rédigé par Gérard Breton.

Algues et Procaryotes.

Havrella mirabilis colonise des surfaces nues de vase noire, sous les voûtes (GB). *Spirulina subsalsa*, çà et là, rare.

Bryopsis plumosa abonde. Quelques *Cladophora*, dont *C. liniformis*. *Ulva lactuca* et les Entéromorphes *Ulva* spp. sont cantonnées au niveau des plus basses eaux. *Desmarestia viridis* est fréquente, et forme de grandes touffes pendant à différentes profondeurs, en particulier dans les zones éclairées. On remarque le faible développement des diatomées filamenteuses. Deux Rhodophycées ont été identifiées : *Antithamnion plumula* et *Ceramium cimbricum*.

Spongiaires

Une impressionnante population de *Leucosolenia variabilis*, les plus développés mesurant une vingtaine de centimètres de longueur, est rencontrée dans en bas de la porte isolant le bassin de la Citadelle de la Forme III, cette base formant un surplomb qui protège les spongiaires de la chute des matières en suspension. Ces spongiaires sont accompagnés d'une autre éponge calcaire, *Sycon quadrangulatum*, qui abonde aussi sur les quais, les palplanches et divers autres supports.



Leucosolenia variabilis est caractérisée par des tubes longs, qui ne portent de courtes ramifications, elles mêmes non ramifiées qu'à la base. Trois exemples parmi les abondants individus observés. Clichés Gérard Breton – Port Vivant.

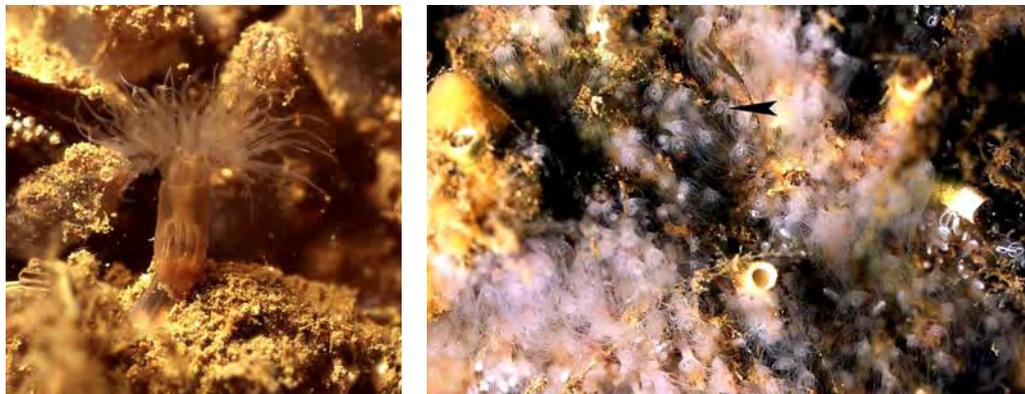


Halichondria bowerbanki et *Haliclona cinerea* se rencontrent fréquemment. Trois Suberitidae ont été vus : *Suberites ficus*, quelques individus toujours distants les uns des autres, ; un *Suberites carnosus* sous une voûte, identifié par sa consistance, et un *Suberites massa*, développé sur un substrat vertical sur 4 à 5 dm², brun clair, donc plus foncé que la couleur habituelle des individus isolés sur le fond.

La forme la plus commune dans le plan d'eau exploré de *Haliclona cinerea* : des cheminées hérissées de nombreuses excroissances, terminées par un oscule de plus petit diamètre que la cheminée. Cliché Ludovic Huriez – Port Vivant.

Cnidaires

Beaucoup d'*Aurelia aurita* : individus de toutes tailles, les plus grands peuvent être mûrs sexuellement (gonades mauves). Sous un surplomb de l'angle sud ouest (sud du quai de Morlaix) GB observe un gazon de scyphistomes (= polypes) d'*Aurelia aurita*. L'hydraire *Obelia longissima* n'est pas rare. Outre *Cereus pedunculatus*, qui abonde en particulier sur la vase du fond sédimentaire, les anémones de mer sont représentées par *Sagartia troglodytes*, *Diadumene cincta* (FXH, photo LH) et *Urticina felina* (palplanches, GB)



Cliché de gauche : l'anémone de mer *Diadumene cincta* montre bien ici le parapet qui sépare en deux la colonne, ainsi que les cloisons internes par transparence. Cliché Ludovic Huriez – Port Vivant. A droite, le gazon de polypes d'*Aurelia aurita*, forme post-strobilation (polypes courts, tentacules nombreux), la flèche indique les bouches en croix, bien visibles. Cliché Gérard Breton – Port Vivant.

Némertes

Un *Lineus viridis*, recueilli avec des spongiaires (GB).

Polychètes

Syllidia armata : un individu, mesurant 15 mm de longueur, a été recueilli avec des Sabelles. Cette espèce n'était connue que par les prélèvements de l'endofaune dans le port du Havre, sous le nom, synonyme, de *Magalia perarmata*. LH recueille et FXH observe *Flabelligera affinis* ; l'espèce semble toutefois moins abondante que dans le bassin de la Barre, le plan d'eau voisin. Une ponte en boule gélatineuse verte (GB) correspond à un Terebellidae (voir comptes rendus précédents, bassin de la Barre).

Les Polychètes sédentaires sont variés. Des tubes de Spionidae, d'où s'échappent les deux palpes caractéristiques forment çà et là, sur les parois mais aussi sur le fond, sur les vases consolidées, des gazons parfois étendus ; la seule espèce identifiée dans le port est *Polydora hoplura*. Les spécimens photographiés par DI ont des palpes annelés et pourraient donc correspondre à une espèce distincte. *Spirographis spallanzani* et *Sabella pavonina*, remarqués par plusieurs palanquées. LH signale une serpule isolée à panache rouge, l'examen du cliché montre qu'il ne s'agit pas de *Serpula vermicularis*, déjà observée dans les bassins à flot ancien, mais d'un rarissime variant de couleur du très commun *Hydroides ezoensis*. De même, LH et DI, indépendamment photographient un *Hydroides ezoensis* pourvu de deux opercules, ce qui a déjà été observé, mais reste une malformation peu fréquente. La seule question qui se pose est de savoir comment s'organise la mise en place des opercules lorsque le ver se rétracte dans son tube. Accompagnant les nombreux *Hydroides ezoensis*, mais distingués par leur panache moins étalé, de couleur variable mais souvent rouge brun à bleuté, par l'absence d'opercule, par les taches sombres sur l'axe des branchies et par le tube parcheminé gris dans lequel les vers se rétractent promptement, laissant une ouverture en « 8 », une petite sabelle a été recueillie et identifiée comme *Bispira fabricii* (Krøyer, 1856). L'examen de plusieurs soies thoraciques ou abdominales, en particulier les crochets des uncini (rangée de crochets qui permettent au ver de se retenir à la paroi de son tube), au microscope a été nécessaire. Fauvel (1927) signale l'espèce en « Méditerranée (Naples, Capri), Mers du Nord et Mers Arctiques ». Les bases de données consultées signalent

l'espèce en Atlantique au sud de l'Irlande, sur la côte atlantique de l'Espagne, en Slovénie, Norvège et Grèce. De plus, Dauvin *et al.* (2003), dans une révision des Polychètes de la Manche, ne signalent pas l'espèce. Il pourrait donc s'agir d'une introduction récente dans le port du Havre, d'origine géographique proche (Atlantique NE plutôt que Méditerranée). Une petite sabelle, très probablement la même espèce, avait été vue le 14 août 2010 (voir compte rendu 129) et identifiée provisoirement et avec doute faute d'échantillon comme *Megalomma vesiculum*. Cette dernière espèce, puisqu'il y avait doute, n'avait pas été portée à l'inventaire des taxons nouvellement observés.



A gauche : tubes de Spionidae d'où émergent deux palpes annelés (flèches vertes). Cliché Daniel Ingratta. A droite, pointe de Terebellidae fixée sur un tube de Spirographe. Cliché Gérard Breton – Port Vivant.

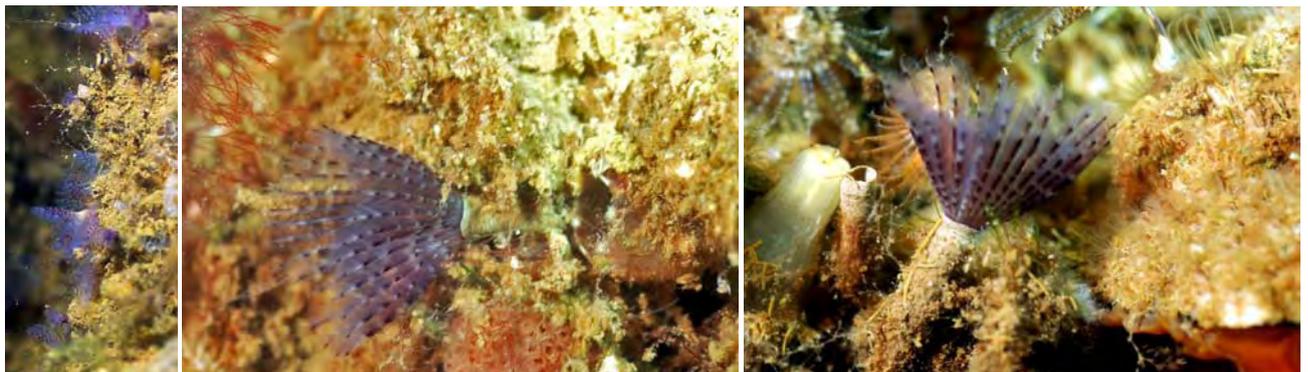
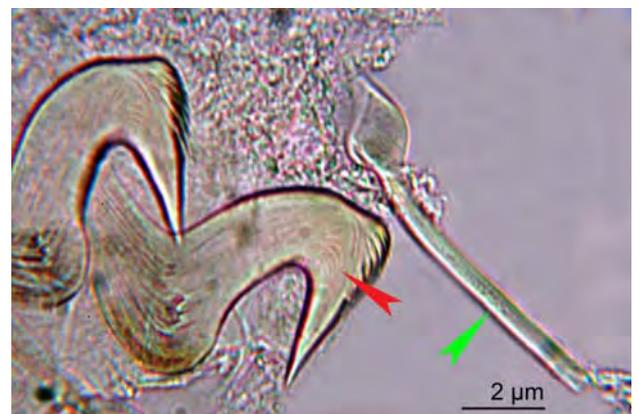
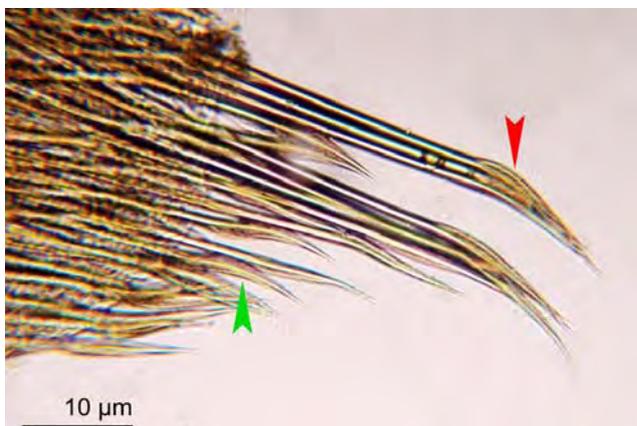
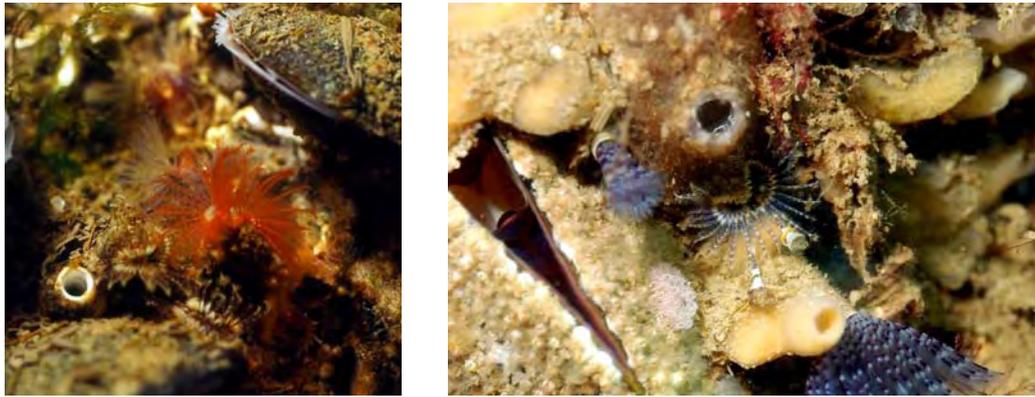


Photo de gauche : les panaches bleutés d'une population de *Bispira fabricii*, sur une paroi verticale. Cliché Gérard Breton – Port Vivant. Au milieu et à droite, détail des panaches de deux individus montrant les axes des branchies régulièrement ponctués de taches sombres. Clichés Daniel Ingratta.



Le recours au microscope a été nécessaire pour identifier *Bispira fabricii*. A gauche, les soies thoraciques, longues (flèche rouge) et courtes (flèche verte) dans un même groupe. A droite, les crochets des uncini, aviculaires (en forme d'oiseau, ce qui n'est pas mal vu...), flèche rouge, et les soies en pioche (flèches vertes) d'un segment thoracique. Clichés Gérard Breton.



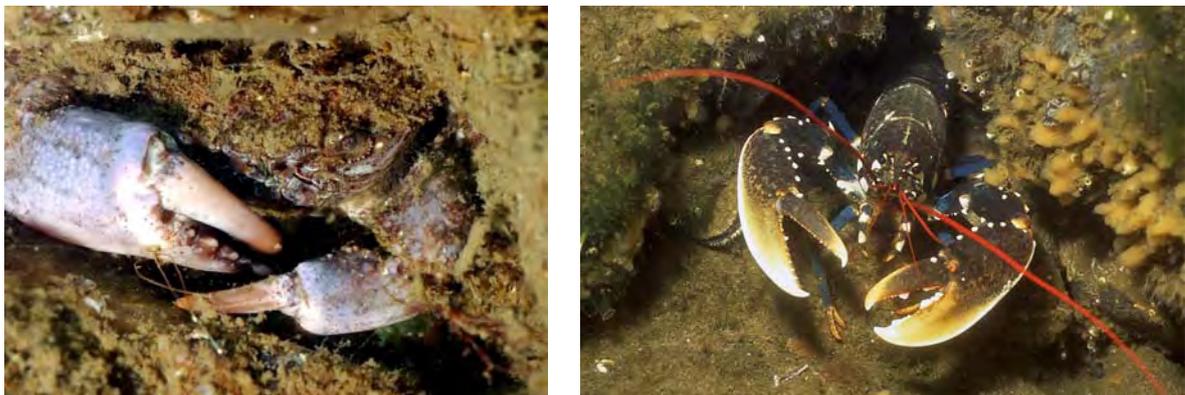
Deux particularités d'*Hydroides ezoensis*. A gauche, un panache branchial rouge. Cliché Ludovic Huriez – Port Vivant. A droite, à l'ombre d'une *Asciidiella aspersa*, un *Hydroides ezoensis* pourvu de deux opercules. Sur le même cliché : *Bispira fabricii* et *Haliclona cinerea*. Cliché Daniel Ingratta.

Mollusques

Mytilus edulis forme une moulière régulière mais peu dense sur les parois. *Crepidula fornicata*, quelques chaînes courtes, au fond, très dispersées. *Patella vulgata* et *Littorina littorea*, dans les niveaux supérieurs (MS, YP).

Crustacés

Balanes actives, dont *Balanus crenatus*. Des bouquets, rapportés par plusieurs palanquées, *Palaemon* sp., une photo de DI permet d'identifier *P. serratus*. Une *Galathea squamifera* (MS). *Carcinus maenas* fréquent, mais aussi *Polybius puber*, l'étrille ainsi que *Macropodia rostrata*. Les clichés (DI) d'un crabe vu de face, donc délicat à identifier correspondent, selon l'avis de Pierre Noël, à un gros *Pilumnus hirtellus*. Un homard *Homarus gammarus*, jeune individu fraîchement mué, à la coloration vive, est sorti de son trou à la rencontre du plongeur (GB).



A gauche, le crabe identifié par Pierre Noël comme *Pilumnus hirtellus*, individu de belle taille. Cliché Daniel Ingratta. A droite, *Homarus gammarus*. Cliché Gérard Breton – Port Vivant.

Echinodermes et Bryozoaires

Un oursin *Psammechinus miliaris*, observé par la palanquée MS, YP, LH.

Les bryozoaires sont représentés par *Tricellaria inopinata*, peu développé. LH photographie *Conopeum reticulum* sur une valve de Moule.

Ascidies



Ciona intestinalis et *Ascidiella aspersa*, (la seconde en moyenne plus profonde), forment des populations denses. Les *Styela clava* au contraire sont distantes les unes des autres, il y en a de toutes tailles, jeunes et adultes de grande taille. D'abondants groupes de petites ou très petites *Clavelina lepadiformis*, sur les quais. *Botryllus schlosseri* semble être plus abondante que *Botrylloides violaceus* ou *Didemnum vexillum*, présente mais discrète, ce qui tranche avec les périodes où cette espèce était invasive.

La synascidie *Botryllus schlosseri*, colonie de couleur inhabituelle. Cliché Ludovic Huriez – Port Vivant

Poissons

Une Vieille *Labrus bergylta*, d'assez grande taille et de robe sombre (photo GB). Les mulets *Chelon labrosus*, de grande taille, sont vus depuis la surface. Plusieurs palanquées signalent *Taurulus bubalis*, dont un juvénile (LH). Plusieurs Syngnathes *Syngnathus acus* (GB, et observation depuis la surface). Les Gobiidae sont diversifiés, avec *Gobiusculus flavescens*, près des quais (une possible parade nuptiale observée par DI), *Pomatoschistus minutus* et *P. pictus* (GB), le Gobie noir *Gobius niger* abondant, et un Gobie paganel *Gobius paganellus* mâle en parure nuptiale, noir avec le liseré jaune des nageoires dorsales, observé sous une voûte (GB).



A gauche *Gobius niger* (le 4^e rayon de la 1^{ère} dorsale est le plus long). A droite, *Gobius paganellus*, mâle en livrée reproductrice (noir, liseré jaune sur les dorsales). Clichés Gérard Breton – Port Vivant.



A gauche : *Gobiusculus flavescens*, le Gobie nageur. Cliché Daniel Ingratta. A droite, un syngnathe *Syngnathus acus* à la livrée jaune. Cliché Gérard Breton – Port Vivant.

Conclusions

Avec une soixantaine de taxons observés, ce plan d'eau affiche une excellente biodiversité brute. Il est classé en zone III du paralique. Sur les 60 taxons observés, 7 correspondent à des espèces introduites. Le fait marquant de cette plongée a été la détermination d'un Polychète pas encore identifié dans les bassins du port du Havre : *Bispira fabricii*.

Plongée du 16 avril 2011. Forme III. Participants : GB, MS, LH, YP, FXH, JCB, SD, NG, BA, SP, AB. Sécurité surface : DC, AC. TTP : 391 minutes. Visibilité initiale 5 m, assez belle luminosité, température 12 à 13 ° C.

Plongée du programme VIP (Vie Introduite dans les Ports) 2010 – 2011. Les espèces introduites observées apparaissent en rouge dans ce compte-rendu rédigé par Gérard Breton.

Ce plan d'eau est maintenant assez bien connu. Il est en communication avec le bassin de la Citadelle par les fuites de la porte, le renouvellement de l'eau est donc faible. Nous considérons qu'il est en zone IV du paralique.

Algues

A côté des *Ulva lactuca* et des Entéromorphes tels que *Ulva linza*, *Ulva intestinalis* (jeunes thalles tubuleux, espèce confirmée au microscope) et *Ulva rigida* C. Agardh (espèce nouvelle pour les bassins du port du Havre, identification confirmée par M. Verlaque), les algues vertes sont représentées par *Cladophora liniformis*, une autre espèce de *Cladophora* (*C. pellucida* ?), d'abondants *Bryopsis plumosa*, de plus rares *Bryopsis hypnoides*, des *Chaetomorpha aerea* et une population de *Codium tomentosum* fréquemment envahies par des Chlorophycés filamenteuses qui n'ont pas été identifiées, en bas de la zone de marnage. Les Sargasses *Sargassum muticum* se sont développées, et ont acquis leur forme d'été, avec flotteurs et thalles très buissonnants, contrairement à ce que nous laissions supposer les observations d'août 2010 (CR 128). *Scytosiphon lomentaria*, dans les niveaux supérieurs. D'abondantes brunes filamenteuses (*Hincksia* sp.), stériles, n'ont pas pu être déterminées spécifiquement et sont mêlées à des diatomées filamenteuses. Parmi les rouges, *Ceramium cimbricum*, *Nitophyllum punctatum*, quelques thalles chétifs, et *Pterothamnion plumula*.



Si le cliché de droite représente l'entéromorphe *Ulva intestinalis*, aux tubes gonflés par l'oxygène produit par les chloroplastes des parties du thalle restées vertes, celui de gauche représente une autre espèce d'entéromorphe *Ulva* sp., qu'il est impossible d'identifier faute de prélèvement. L'identification se fait en effet au microscope. Clichés Ludovic Huriez – Port Vivant.



A gauche, *Ulva rigida*, espèce nouvelle pour le port du Havre, identifiée par ses caractères au microscope, se présente comme un thalle vésiculeux (normalement une lame), vert brillant, mêlé ici de *Ceramium cimbricum*. A droite, *Cladophora liniformis*. Clichés Gérard Breton – Port Vivant.

Spongiaires



De très nombreux, et assez gros *Sycon quadrangulatum*, beaucoup étant plus renflés qu'il n'est habituel, en forme de « J », avec la partie inférieure redressée horizontalement, avec l'oscule, presque dépourvu de sa couronne d'oxes, ouvert vers « le large » : photo ci-contre, cliché Gérard Breton – Port Vivant.

LH photographie une petite colonie de *Leucosolenia variabilis*. Quelques *Haliclona cinerea*. Deux *Halichondria bowerbanki* massifs avaient retenu l'attention parce qu'ils semblaient en mauvais état, voire en début de décomposition (bulles à la surface), et parce que leur texture semblait inhabituelle. Au labo, ils se sont avérés parfaitement normaux. Il s'agit peut-être d'individus comparables à celui photographié par EL le 14 août 2010, voir CR 128.

Cnidaires

Les *Aurelia aurita* sont peu abondantes, les individus sont de petite taille et beaucoup semblent en très mauvaise condition (ombrelle éversée, ou bord de l'ombrelle blessé ...). Les autres cnidaires restent discrets : ils sont représentés par quelques anémones de mer *Cereus pedunculatus*, en particulier près de la porte, ainsi qu'une *Urticina felina* signalée par MS.

Polychètes

Hydroides ezoensis et *Ficopomatus enigmaticus*, nombreux tubes vides : aucun panache n'a été observé.

Mollusques

Mytilus edulis forme une moulière régulière mais peu dense sur les parois. Plusieurs *Cerastoderma glaucum* vivantes, sur la partie horizontale des paliers, alors que l'espèce vit habituellement enfouie dans le sédiment.

Crustacés

Balanes actives, parmi lesquelles *Elminius modestus* et *Balanus crenatus*. Le Mysidacé *Praunus flexuosus* est vu et photographié par LH. Une mue de gammare également photographiée par LH. *Carcinus maenas* reste peu abondant (GB, MS).



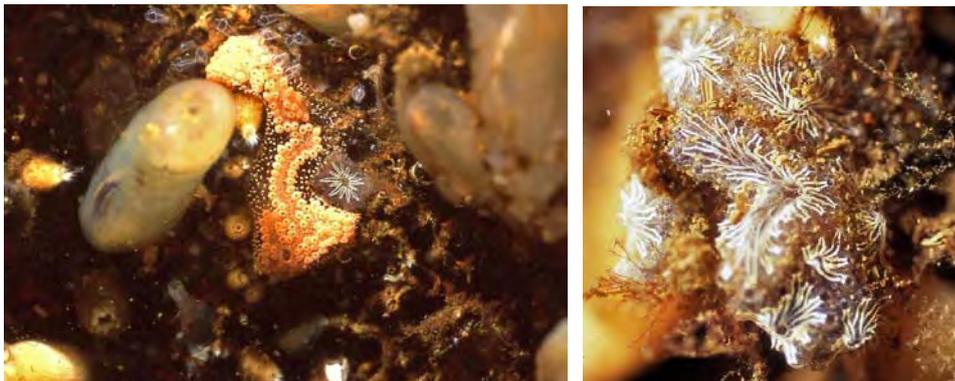
Praunus flexuosus. Cliché Ludovic Huriez – Port Vivant.

Bryozoaires et Phoronidiens

Les bryozoaires ne sont représentés que par une forme rameuse, *Tricellaria inopinata*, peu abondante, et dont les colonies restent de petite taille.

Ascidies

Les deux espèces dominantes sont : *Ciona intestinalis* et *Asciella aspersa*, cette dernière plus fréquente vers le fond. *Styela clava* présente. Une *Molgula* sp., très probablement *Molgula manhattensis*. *Ascidia conchilega* peu abondante, un siphon est photographié par LH. *Clavelina lepadiformis*, quelques groupes d'individus de très petite taille. Les synascidies sont abondantes. *Botryllus schlosseri* est probablement la plus fréquente, mais c'est la très colorée *Botrylloides violaceus* qui attire l'œil, bien qu'il en existe des formes totalement dépigmentées. *Didemnum vexillum* est beaucoup moins abondante qu'elle ne l'a été, les colonies restent petites. MS et LH signalent *Diplosoma listerianum*.



Cinq espèces d'ascidies sont présentes sur le cliché de gauche : *Botrylloides violaceus* au centre, qui jouxte une jeune colonie de *Botryllus schlosseri* et quelques très petites *Clavelina lepadiformis* en haut. *Ciona intestinalis* et de jeunes *Asciella aspersa* complètent cet inventaire. Cliché Ludovic Huriez – Port Vivant. A droite, une forme de *Botryllus schlosseri* aux zoïdes très allongés. Cliché Gérard Breton – Port Vivant.

Poissons

Un banc de mulets de grande taille, *Chelon labrosus*, qui accompagnaient les plongeurs, tout en broutant quelque nourriture au passage. Les crottes de mulets, déjà observées dans d'autres plans d'eau, sont reconnaissables : cylindres rectilignes de quelques millimètres de diamètre, et jusqu'à 5 cm de longueur, elles sont verdâtres, témoignant du régime à dominante herbivore de ce poisson. Plusieurs juvéniles (environ 10 cm) de ce mullet (GB). Nombreux *Atherina presbyter*, en bancs près de la surface. AB signale l'observation, au fond, d'une Vieille, *Labrus bergyltya*. MS et YP notent un tacaud *Trisopterus luscus* de taille moyenne et LH observe une Blennie *Parablennius gattorugine*. Les Gobiidae abondent : *Gobiusculus flavescens*, *Pomatoschistus minutus* sur le fond, mais aussi *P. microps* (AB) et le Gobie noir, *Gobius niger*.



Photo de gauche : le Mulet *Chelon labrosus*, cliché Ludovic Huriez – Port Vivant. Photo de droite : la crotte du même mullet, sur lit de *Ceramium cimbricum*. Cliché Gérard Breton – Port Vivant.

Conclusions

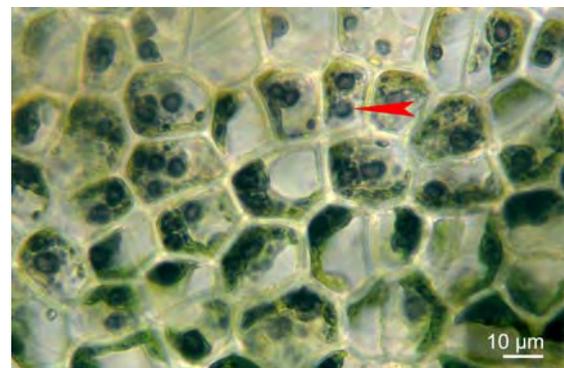
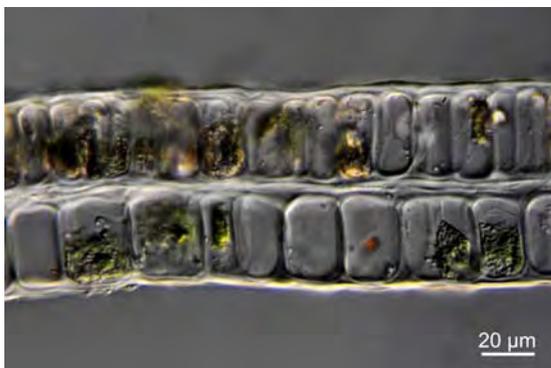
Avec une cinquantaine de taxons observés, ce plan d'eau affiche une biodiversité honorable. Il confirme son classement en zone IV du paralique, ce qui est cohérent avec le faible renouvellement de l'eau. Les taxons observés ne sont pas toujours les mêmes qu'au cours des plongées précédentes, les fréquences, le développement et l'état des individus varient. Au-delà de l'effet de la saison, de telles fluctuations sont habituelles en domaine paralique, et d'autant mieux caractérisées que l'on se situe dans une zone plus lointaine du paralique. Il faut remarquer que les algues représentent un tiers de la biodiversité brute, et que les espèces introduites 1/5^è de cette biodiversité.

FOCUS SUR ... LA DÉTERMINATION DES ALGUES VERTES

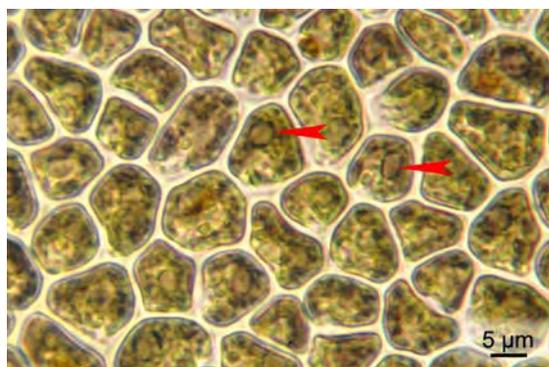
Les algues appartenant aux Ulvaceae, ulves et entéromorphes, ne peuvent être déterminées qu'au microscope. On prend en considération en plus des caractères macroscopiques (thalle tubuleux = anciens « *Enteromorpha* » et diamètre du tube ; thalle en lame : autres *Ulva* spp. et *Blidingia* spp.), les caractères microscopiques suivants.

- Nombre de couches de cellules : 1 (*Blidingia* et entéromorphes) ou 2 (*Ulva* en lames) ;
- Epaisseur mesurée au microscope de ces cellules, sur des coupes transversales qui se font en coinçant un fragment de thalle dans de la moelle de sureau, et en découpant avec une lame de rasoir (neuve) des tranches fines de moins de 50 µm d'épaisseur ;
- Nombre moyen de pyrénoides par cellule, les pyrénoides sont des organites cellulaires autour desquels se groupent les grains d'amidon élaborés par les cellules de l'algue. Cette observation nécessite de monter un fragment d'algue dans du liquide de Lugol (eau + iode + iodure de potassium) qui colore l'amidon en violet.

Les photos suivantes (clichés Gérard Breton – Port Vivant) montrent ces caractères, utilisés pour l'identification de *Ulva rigida* et *Ulva intestinalis*.



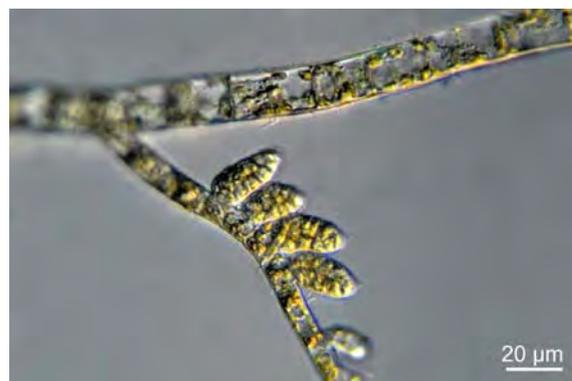
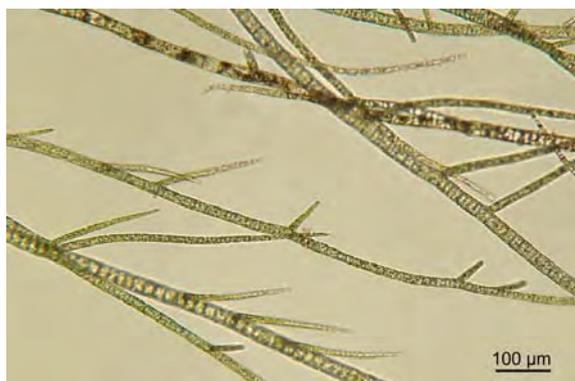
Ulva rigida : à gauche, coupe transversale du thalle, montrant les deux couches de cellules (contraste interférentiel). A droite, vue de surface de l'une des deux couches, deux pyrénoides (flèche rouge) par cellule en moyenne (Lugol).



Enteromorpha intestinalis : vue de surface de la couche de cellules, un pyrénoides (flèche rouge) par cellule en moyenne (Lugol).

COMPLÉMENTS AUX PLONGÉES PRÉCÉDENTES

Depuis notre plongée du 26 mars 2011 dans le bassin Fluvial, une importante prolifération d'algues brunes, formant en surface des grands radeaux, maintenus en flottaison par les bulles d'oxygène élaborées lors de la photosynthèse. Nous avons échantillonné le 18 04 2011. Si de telles proliférations ne nous étonnent pas en zone IV du paralique, il faut remarquer que c'est une algue qui n'avait pas encore proliféré qui est à l'origine de ces radeaux imposants. Il s'agit de *Hincksia secunda* (Kützing) P. C. Silva, nouvellement observée dans les bassins du port du Havre. Cette algue était majoritaire dans les radeaux flottant en surface, mais était accompagnées de Chlorophycées, *Ceramium cimbricum*, diatomées filamenteuses, etc.



Hincksia secunda (Kützing) P. C. Silva. A gauche, au faible grossissement du microscope, vue d'ensemble, fond clair. A droite, détail des organes reproducteurs (zoïdocystes), grossissement moyen, contraste interférentiel.

Plongée du 27 mars 2011. Bassin du Commerce.**Les photos de Ludovic Huriez.**

L'examen des photos transmises par Ludovic Huriez fait apparaître trois taxons qui n'avaient pas été notés dans le compte rendu 150 : le procaryote *Thothrix nivea*, cousin de *Havrella mirabilis*, mais dont les filaments sont fixés par une extrémité. Comme *Havrella*, ce taxon se trouve dans des environnements pauvres en oxygène et riches en sulfures. L'Hydraire *Kirchenpaueria similis* a été photographié sous les pontons, l'espèce était déjà connue dans le bassin du Commerce. Enfin, un Polychète sédentaire Spionidae forme des gazons assez denses de tubes fins d'où sortent deux tentacules. La seule espèce identifiée dans le port du Havre est *Polydora hoplura*, il peut s'agir de ce taxon.

Les photos de Daniel Ingratta.

Le cliché de gauche montre, à côté d'une *Cereus pedunculatus* épanouie sur le sédiment, en bas à droite, deux individus rétractés dans leur terrier, peut être le prélude à un déplacement (flèches rouges). C'est un individu dans une situation identique que détaille la photo du milieu. Le cliché de droite montre un individu en cours de rétraction.



Daniel Ingratta est toujours inspiré par les panaches d'*Hydroides ezoensis*. Ces deux individus donnent une idée de la variabilité du patron de coloration du panache ; sur le cliché de droite, l'opercule est visible (flèche rouge) quoique fortement envahi par des diatomées filamenteuses.

Clichés Daniel Ingratta.

Compléments rédigés par Gérard Breton.

Plongée du 27 03 2011, matin. Bassin du Commerce. Participants : GB, AC, JPM, CM, MS, LH, FXH, EL, FL, JCB, SE, PC, JT, NB, ED, HC, CD, LA, EL, GM, LD, BM, MLC, TL, LT, ME, FM, OP, PT, DI, OL, DB, CC. Sécurité surface : DC, LT, NR. TTP : 1284 minutes. Visibilité 2 à .. 0,2 m, température 10 à 12°C.

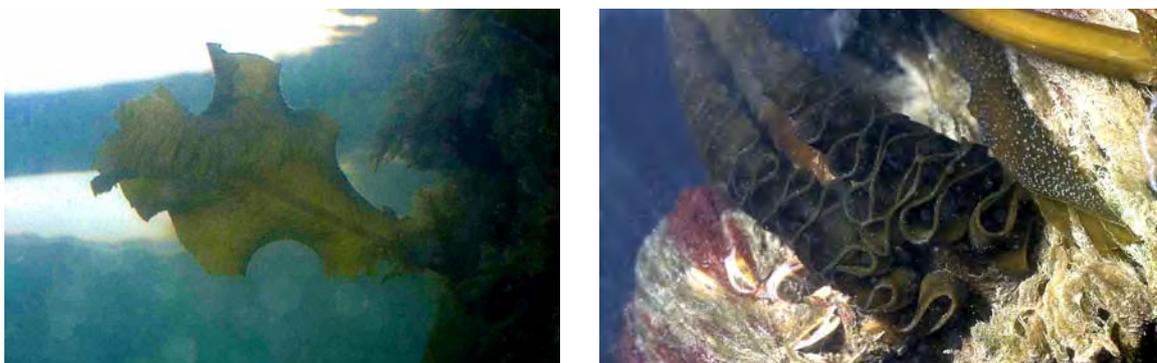
Plongée du programme VIP (Vie introduite dans les Ports) 2010 – 2011. Les espèces introduites observées apparaissent **en rouge** dans le compte-rendu. Cette plongée a été unanimement appréciée par les participants. Une bonne visibilité au départ, dégradée par un très léger courant de vidange du plan d'eau qui pouvait ramener des nuages de turbidité, conséquence de l'activité des palanquées évoluant en amont (d'où l'appréciation de la visibilité dans l'en-tête) jointe à une belle luminosité et un ensoleillement ont apporté des conditions d'observation favorables. Niveau de l'eau le plus bas. Compte-rendu rédigé par Gérard Breton.

Algues

Quelques *Ulva lactuca*, *Ulva* (« *Enteromorpha* ») spp. *Bryopsis plumosa*, sous la forme rarement observée de thalles vert foncé, à rameaux courts donnant une allure de petit sapin. *Derbesia marina*. Un *Cladophora* sp., en grands thalles vert tendre, pouvant atteindre une vingtaine de centimètres de longueur, sur le quai à l'ombre, entre 0,5 et 2 m, a été provisoirement déterminé comme *Cladophora laetevirens* (Dillwyn) Kützing (1843), mais la confirmation de cette détermination a été demandée à une spécialiste. Si cette détermination était confirmée, nous aurions enregistré une nouvelle espèce pour le port du Havre.



De gauche à droite : Deux Chlorophycées *Bryopsis plumosa*, forme « en sapin », peut-être en début de croissance et *Cladophora* cf. *laetevirens* et une Phéophycée *Desmarestia viridis*. Clichés Gérard Breton – Port Vivant.



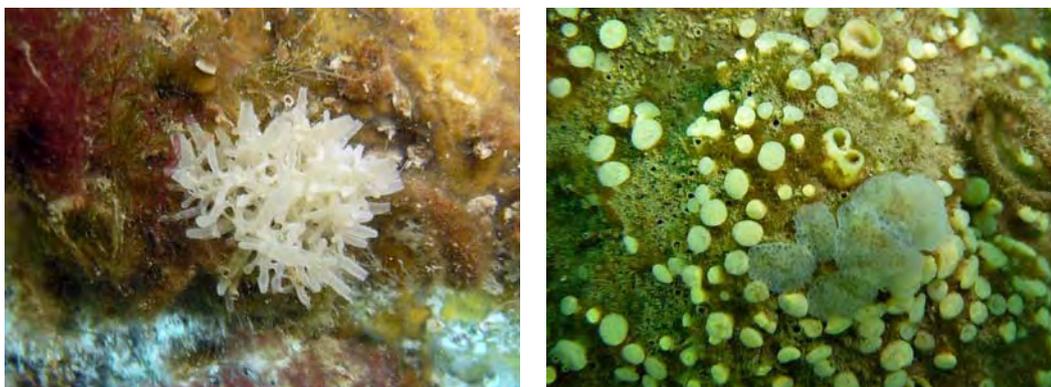
Undaria pinnatifida. A gauche, vue d'ensemble d'un jeune thalle montrant la nervure axiale, à droite détail de la base du stipe, festonnée. Clichés Gérard Breton – Port Vivant.

Les algues brunes sont représentées par *Fucus vesiculosus*, la laminaire introduite *Undaria pinnatifida*, le Wakamé, qui se trouve à tous les stades de développement, depuis de jeunes pousses d'une dizaine de centimètres jusqu'à de vieux thalles en dégénérescence, en particulier sous les pontons, ainsi que par d'abondants *Desmarestia viridis*. Les diatomées filamenteuses sont abondantes, et se développent sur tous les substrats.

Heterosiphonia japonica, déterminé par Marc Verlaque. *Ceramium nodulosum*, peu abondant. *Pterothamnion plumula* atteint un développement d'une dizaine de centimètres et est assez abondant. Quelques *Nitophyllum punctatum*.

Spongiaires

Halichondria bowerbanki, de morphologie très variable, est beaucoup plus abondante que *Haliclona cinerea*. On trouve aussi *Suberites ficus*, y compris une forme inhabituelle à nombreux oscules (photo FL), *Prosuberites epiphytum* sous une pierre (GB). *Hymeniacion perleve* très discrète, au ras de l'eau. *Cliona celata* (photo FL). Les calcaires sont représentées par *Leucosolenia variabilis* et *Sycon quadragulatum*, en particulier sous les pontons.



A gauche : l'éponge calcaire *Leucosolenia complicata* forme un réseau de tubes blancs, courts, peu ramifiés. A droite, *Cliona celata* laisse dépasser du substrat des petits « champignons » jaunes, munis d'un filtre que traverse l'eau inhalée, et quelques rares oscules au bout d'une courte cheminée à margelle jaune. Un *Aplidium* sp. au milieu (voir plus bas).
Clichés Franck Legrix.

Cnidaires

Obelia longissima est représenté par quelques colonies sous les pontons. La présence d'une autre espèce d'*Obelia* près du batardeau est possible, mais les colonies sont très petites et n'ont pas pu être échantillonnées.



La méduse *Aurelia aurita*, comme la veille, est d'une part très abondante, d'autre part présente à tous les stades de développement depuis l'éphyre jusqu'à la subadulte de 8 cm de diamètre environ (à gauche, cliché Gérard Breton – Port Vivant). NB photographie la « capture » (les guillemets parce que ce n'est sûrement pas une capture volontaire, et que cela n'ira pas jusqu'à l'ingestion !) d'une *Aurelia aurita* tombée au fond par une *Cereus pedunculatus* que l'on voit par transparence (flèche rouge) La flèche bleue désigne une *Cereus pedunculatus* en cours de rétraction dans la vase, probablement avant déplacement. Cliché de droite Nicolas Beauvils.

Cereus pedunculatus, en populations denses, en particulier sur le fond sédimentaire. *Diadumene cincta* et *Metridium senile* ont été observées sous les pontons. Une *Sagartia troglodytes* probable (photo NB).

Némertes



NB photographie un très beau némerte, d'assez grande taille, d'une couleur rouge brun avec des anneaux blancs, qui appartient à l'espèce *Tubulanus superbis* (et elle porte bien son nom), dont c'est la première observation dans les bassins du port du Havre. Le ver, mesurant plus de 75 cm de longueur traverse la photo en diagonale. Les fils gris rayonnant à partir du bas de la photo sont les tentacules d'un ver Terebellidae (voir ci-dessous). Cliché Nicolas Beauvils.

Polychètes

Dans la zone en contrebas du batardeau, vers – 5 m, GB observe les filaments blancs rayonnants d'un Terebellidae, sur le sédiment, à proximité d'un tortillon fécal (et photo NB). Une tentative de capture du fouisseur à la main a échoué. Mais cette observation confirme les observations précédentes faites dans le bassin de la Barre (voir CR 144-145 et 147-148). NB photographie en outre la ponte de ce Terebellidae, qui se présente sous forme de petites boules vert clair. FL, dans la même zone, photographie les mêmes filaments, sur une *Halichondria bowerbanki*.

Spirographis spallanzani, en particulier sous le batardeau. Un *Hydroides* sp., qui ne serait pas *H. ezoensis*, mais dont on ne peut pas préciser l'espèce faute de prélèvement, observé et photographié par DI, et, peut-être la même espèce par FL.



A gauche, le panache d'un *Hydroides*, probablement pas *H. ezoensis*, mais non identifiable sans examen de l'opercule. Cliché Frank Legrix. A droite, le très classique mais toujours plaisant à observer *Spirographis spallanzani*. Cliché Gérard Breton – Port Vivant.

Mollusques

Ensis directus, deux valves en connexion : la bonne implantation du couteau américain, espèce introduite, se confirme donc dans le bassin du Commerce. *Abra alba*. *Mytilus edulis*, *Venerupis pullastra* (valves en connexion, GB). NB photographie une palourde pied sorti, tentant une manœuvre de réenfouissement. *Cerastoderma glaucum* et *Cerastoderma edule* (spécimen prélevé par AC).



Photo de gauche : *Hinia incrassata*, la Nasse. Remarquer la trompe dressée, l'œil droit à la base du tentacule, et une partie du pied. Cliché Franck Legrix. A droite, une Palourde, probablement *Venerupis pullastra* tentant un réenfouissement, pied sorti. Cliché Nicolas Beauflis.

La patelle *Patella vulgata* est vue depuis la surface, quelques centimètres au dessus du niveau de l'eau. *Buccinum undatum* (plusieurs palanquées). GB observe un couple du nudibranche *Onchidoris bilamellata*, un individu très blanc et un très sombre, à quelques centimètres de leur ponte. Le dépouillement des photos prises par FL complète l'inventaire des Gastropodes avec les espèces *Hinia incrassata*, la Nasse, et *Gibbula cinerea*.

Crustacés

Les balanes n'ont pas fait l'objet d'un relevé systématique ; *Balanus crenatus* a été trouvée dans un prélèvement. Un pagure de grande taille, dans une coquille de Buccin *Pagurus bernhardus*, photographié par FL et NB. Si plusieurs palanquées signalent des Bouquets *Palemon* sp., *P. serratus* est possible sur un cliché de FL. Un petit homard *Homarus gammarus* (FL). Les crabes sont principalement représentés par le Crabe enragé *Carcinus maenas*, individus de toutes tailles, mais aussi, signalés par plusieurs palanquées le Tourteau *Cancer pagurus* et l'Etrille *Polybius puber*. GB observe, sur une pierre de la zone de ravinement en dessous du batardeau un très jeune *Macropodia rostrata*, de 10 à 15 mm d'envergure, ainsi qu'un *Porcellana platycheles* sous une pierre.



A gauche, *Pagurus bernhardus* dans une coquille de buccin. Cliché Franck Legrix. A droite, le petit « crabe » *Porcellana platycheles*, que l'on distinguera de son cousin *Pisidia longicornis*, qui a le même mode de vie, par ses pinces frangées de longs poils. Cliché Gérard Breton – Port Vivant.

Echinodermes

La taille imposante de quelques Etoiles de mer *Asterias rubens* a été remarquée par plusieurs palanquées (dont AC). NB photographie une étoile de mer forçant l'ouverture des valves d'une moule.



Asterias rubens forçant l'ouverture des valves d'une moule.
Cliché Nicolas Beaufile.

Ascidies

Ascidiella aspersa et *Ciona intestinalis* forment des populations denses sur le quai et sous les pontons, ainsi que sur les supports solides du fond ; les deux espèces sont équilibrées en nombre. *Styela clava* est beaucoup moins fréquente. A côté de *Botryllus schlosseri*, on rencontre çà et là *Botrylloides violaceus*, en petites colonies orangées. *Didemnum vexillum* est peu abondante et les colonies sont peu développées. Un *Aplidium* sp. a été photographié par FL et recueilli par GB, il sera soumis à un spécialiste. Il s'agit vraisemblablement de la même espèce que celle que Françoise Monniot n'avait pas pu identifier parce que les colonies étaient trop jeunes (Bassin de la Barre, CR 147-148, 13 03 2011). Cet *Aplidium* forme des colonies grises en plateau pédonculé, de quelques centimètres, assez fréquent sur les supports solides de la zone d'érosion en dessous du batardeau.

Poissons

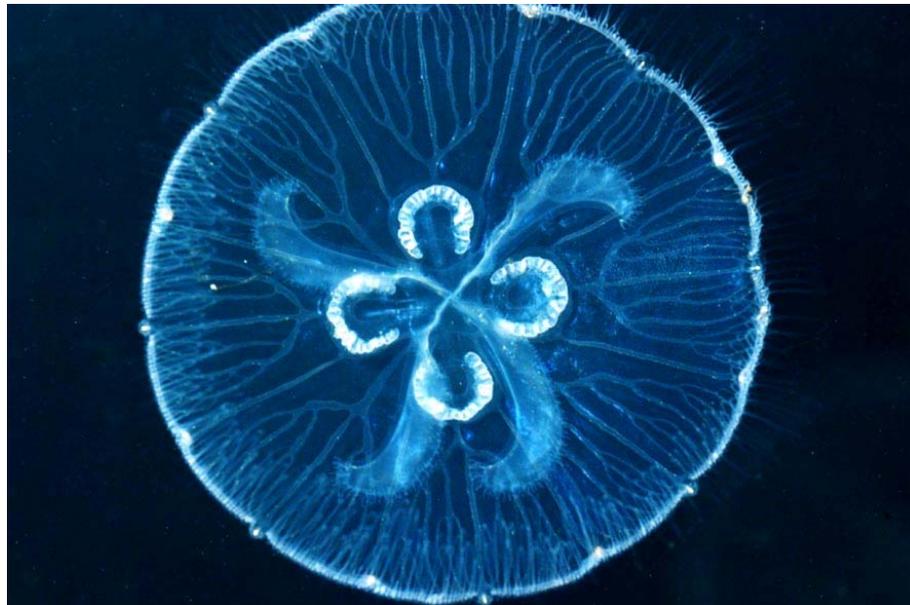
Quelques Gobies noirs *Gobius niger* (photo NB), Gobies nageurs *Gobiusculus flavescens*, Gobies de sable *Pomatoschistus minutus*, et un Gobie peint *Pomatoschistus pictus* (GB). Une Vieille *Labrus bergylta* de très grande taille est signalée près du quai nord. Le Syngnathe *Syngnathus acus* est croisé par plusieurs palanquées. FL photographie (et plusieurs plongeurs signalent) un Chaboisseau *Taurulus bubalis*. Enfin, un juvénile de quelques centimètres d'un poisson plat est signalé, peut-être un Flet *Platichthys flesus* dont on observe aussi, et avec plus de certitude, un adulte (photo NB).

Conclusions

Avec 67 taxons observés, compte tenu de la saison, le Bassin du Commerce affiche et confirme une excellente biodiversité. La participation des espèces introduites reste modeste avec six espèces (9 % de la biodiversité brute). Deux espèces nouvelles pour le port du Havre ont probablement été enregistrées, il s'agit de l'algue verte *Cladophora laetevirens* (sous réserve de confirmation de l'identification) et du Némerte *Tubulanus superbus*.

Plongée du 26 mars 2011. Bassin Fluvial- ouest.

Les images transmises par Daniel Ingratta nous permettent de nous pencher sur l'anatomie de la méduse *Aurelia aurita*.

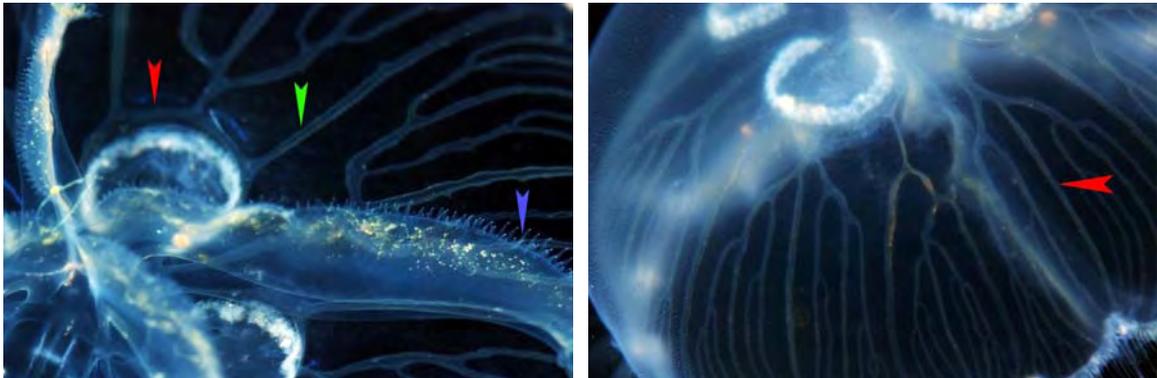


Les quatre gonades, très blanches à cause des produits sexuels en cours d'élaboration, en forme de fer à cheval, sont disposées autour du centre, formant un trèfle à quatre feuilles (1). Elles débouchent, par un orifice circulaire au centre du fer à cheval, dans la cavité gastrique (non visible), qui elle-même s'ouvre sur l'extérieur par quatre bras buccaux alternant sur cette photo avec les gonades. A partir des structures centrales, un système de canaux rayonnants rejoint la périphérie : huit canaux non ramifiés alternent avec huit canaux ramifiés. Les canaux non ramifiés, ainsi que les canaux axiaux des systèmes ramifiés débouchent en face de seize rhopalies à la périphérie, visibles sous la forme de points blancs brillants. Les rhopalies sont des organes d'équilibration, et les points brillants sont des cristaux, homologues des statocystes de notre oreille interne. C'est la périphérie de l'ombrelle qui porte une frange de courts tentacules, repliés sous l'ombrelle à gauche du cliché, mais visibles à l'extérieur à droite. La méduse photographiée, en vue orale (=par-dessous), est subadulte.

(1) – Avec cette accumulation – fer à cheval et trèfle à quatre feuilles – c'est *Aurelia aurita* elle-même qui mériterait d'être érigée au rang de porte bonheur suprême dans le monde de la superstition.



La même jeune méduse, photographiée en vue orale à gauche, en profil oblique à droite, nous montre les caractères de juvéniles : gonades à peine visibles, bras buccaux pendant sous l'ombrelle « en battant de cloche », canaux ramifiés avec une seule trifurcation, taille relative des rhopalies plus forte. Remarquons que la symétrie radiaire de type 4 qui concerne les gonades et la bouche ne se retrouve pas au niveau du système de canaux radiaires et des rhopalies, où nous constatons une symétrie radiaire de type 11 (= 4 x 3 moins un ?) au lieu de 8 (= 4 x 2), voir la photo de la page précédente.



Le cliché de gauche montre le canal d'où partent les canaux radiaires. Il contourne la cavité gonadique (flèche rouge). Un canal non ramifié (flèche verte) et un canal ramifié en partent. La flèche bleue désigne les villosités des bras buccaux qui se transformeront au moment de la maturité sexuelle en saccules qui hébergeront les gamètes femelle et les embryons.

Le cliché de droite est celui d'un individu anormal : le canal qui rejoint les rhopalies (flèche rouge) est issu d'une arborescence. L'individu semble ne pas avoir de canaux radiaires non ramifiés : tous sont ramifiés.

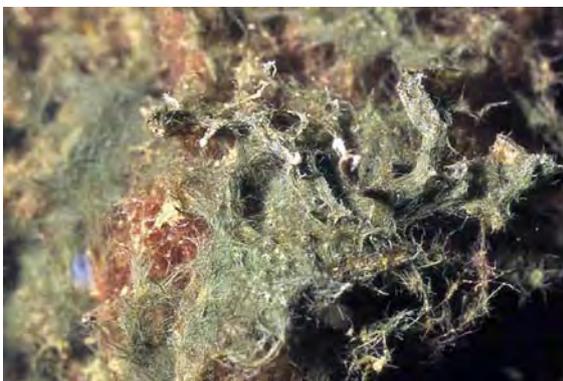
Tous clichés Daniel Ingratta. Compléments rédigés par Gérard Breton.

Plongée du 26 mars 2011. Bassin Fluvial- ouest. Participants : DI, GB, AC, FXH, DP, SD, JCB, LA, DR. Sécurité surface : DC. TTP : 426 minutes. Visibilité 3 à 4 m, température 10 à 11°C.

C'est la partie ouest du bassin qui a été explorée, une palanquée a cependant fait une large incursion vers l'est. Compte rendu rédigé par Gérard Breton. Les espèces introduites sont indiquées en rouge (programme VIP).

Algues et procaryotes

Havrella mirabilis est localement présente, et forme des feutrages typiques sur la vase lorsque la couche réductrice de la vase affleure. *Spirulina subsalsa* est facilement repérée par la couleur lie-de-vin des feutrages qu'elle forme sur des substrats variés, inertes ou vivants. Une autre Cyanobactérie (=algue bleue), recueillie sur le fond sédimentaire, s'est avérée appartenir à une espèce commune mais pas encore signalée dans les bassins du port du Havre, *Oscillatoria margaritifera* Kützing, 1845. *Ceramium cimbricum* (dét. Marc Verlaque), *Polysiphonia atlantica*, très ténue (confirmation de détermination Marc Verlaque). *Bryopsis plumosa* est présent, et accompagné de *Derbesia marina*. Quelques thalles de *Cladophora liniformis*, déjà observé dans ce plan d'eau, mais beaucoup moins développé que lors des observations précédentes. *Desmarestia viridis* reste discrète. Enfin, on note un très important développement de diatomées filamenteuses, qui affectent tous les supports solides, éclairés ou bien à l'ombre.



Oscillatoria margaritifera, à gauche en mèches vert sale, sur le sédiment ; à droite : extrémité d'un filament au microscope, objectif 100x à immersion, contraste interférentiel frange noire. Le « cheveu sur la tête à Mathieu » à droite sur la cellule apicale est une bactérie flexueuse piquée dans la paroi de la cyanobactérie et non pas une salissure. Clichés Gérard Breton – Port Vivant.



De gauche à droite : deux algues vertes *Cladophora liniformis*, vue rapprochée et *Bryopsis plumosa* ; une algue rouge *Ceramium cimbricum*. Clichés Gérard Breton – Port Vivant.

Spongiaires

Aucun spongiaire n'a été observé dans la partie ouest de ce plan d'eau au cours de cette plongée. Cependant, la palanquée qui a fait une incursion vers l'est a rapporté des photos de *Haliclona cinerea* et de *Sycon quadrangulatum* (photos DP)



Groupe de trois *Sycon quadrangulatum*. Cliché David Picot.

Cnidaires

Cereus pedunculatus est localement présente, voire abondante, sur les quais ou les supports solides, comme sur le fond sédimentaire, mais ne se retrouve pas sur l'ensemble de la zone explorée. Plusieurs *Diadumene cincta* ont été observées. De très petites anémones blanches ou oranges pourraient être des juvéniles de *Metridium senile*, ce que l'observation d'adultes permettraient de confirmer.



Deux vues bien différentes de la même méduse *Aurelia aurita*. A gauche, le photographe choisit de la photographier par transparence, ce qui met en évidence les gonades en fer à cheval juste formées de cette jeune méduse, les bras buccaux, les canaux radiaires et les rhopalies périphériques. A droite, le fond sombre met en valeur l'élégance du mouvement des tentacules. *Aurelia aurita* nage dans n'importe quelle position. Les rhopalies sont censées être des organes d'équilibre, mais on peut se poser la question de leur utilité réelle pour la méduse. Cliché de gauche David Picot, cliché de droite Gérard Breton – Port Vivant.

La méduse *Aurelia aurita* est présente dans toute la tranche d'eau, mais plus abondante près de la surface. La taille des individus varie de 8 mm (éphyres juste libérées, obs. DI, GB, film AC) à une dizaine de centimètres, certaines ont déjà atteint la maturité sexuelle (gonades bien visibles, cliché DP). Les polypes observés au plafond de l'entrée de l'aqueduc sont en majorité post – strobilation, mais, au sein de ce gazon peu dense de polypes, quelques uns sont encore en strobilation. Ces observations indiquent une période longue de strobilation des polypes qui perdure en cette fin mars. *Obelia longissima* çà et là, colonies peu développées.

Polychètes

Des bioconstructions à tubes de *Ficopomatus enigmaticus* mesurant jusqu'à 15 cm ont été élaborées l'an dernier. Il en reste quelques unes, tubes inhabités bien sûr, mais la plupart sont démantelés, et les groupes de tubes corrodés et fragmentés (les « ruines » pour reprendre la description « à chaud » de DI) gisent dans la vase au pied des quais ou enrochements où s'étaient développées ces bioconstructions (DI, GB). On trouve cependant quelques tubes « habités » sur des substrats protégés.

Mollusques

Mytilus edulis présente, moyennement abondante. *Cerastoderma glaucum* semble une composante constante de la biocénose du bassin Fluvial.

Crustacés

Balanes non détaillées, présentes, peu actives. Les amphipodes recueillis dans les prélèvements sont des Gammaridae. *Carcinus maenas*, individus de toutes tailles, peu abondants.

Echinodermes

DP croise et photographie une étoile de mer *Asterias rubens*.

Ascidies

La faune d'ascidies reste pauvre : *Ciona intestinalis*, l'espèce dominante, est représentée par de grands individus ; *Ascidella aspersa* plus rare, atteint également une grande taille. Quelques colonies passablement chétives de *Botryllus schlosseri*.



Le quai est tapissé de grandes *Ciona intestinalis*.
Cliché Gérard Breton – Port Vivant

Poissons

La population de *Gobius niger* commence à se développer au sortir de la mauvaise saison, et comporte quelques individus de grande taille. Ces poissons croisés restent craintifs. DI signale quelques Gobies nageurs *Gobiusculus flavescens*, peu fréquents.

Conclusions

On atteint à peine la trentaine de taxons observés, ce qui reste faible. Une seule espèce introduite a été identifiée. Les populations sont composées d'espèces opportunistes, tolérantes, et plusieurs peuvent être dominantes à tel point qu'on se trouve en limite de la situation bien connue des écologistes « milieu pauvre en espèces, riche en individus », ce qui est un indicateur de la dégradation du milieu. Nous invoquons pour expliquer ce phénomène déjà souligné en décembre dernier (voir CR 139) les conséquences d'un possible épisode de dystrophie sévère, par exemple au cours ou à la fin de l'été 2010. Nous soulignons aujourd'hui que de nouveaux enrochements à l'est et à l'ouest du bassin sont venus recouvrir les précédents, limitant encore les échanges d'eau avec les plans d'eau voisins, en particulier le Sas Fluvial. Ces échanges, jadis, se faisaient par une ou des buses qui permettaient le passage de la faune mobile. Aujourd'hui, ces échanges sont réduits à des percolations au travers des enrochements. Le confinement du bassin Fluvial est-il la cause de l'appauvrissement que nous enregistrons ? La situation devra, en tout état de cause être suivie attentivement.

Plongée du 12 mars 2011. Bassin de la Barre. Participants : AC, PT, NR, TM, VD, TD, AB, CL, CH, LA, DR, NG, SC, MLC, SM, DC, XC. Sécurité surface : DC, DF, SD. TTP : 651 minutes. Visibilité 3 à 4 m, température 9 à 10°C.

Plongée du 13 mars 2011. Bassin de la Barre. Participants : DC, GB, PT, TM, CH, TD, AB, CL, SE, PC, EL, FL, NB, DR, XC, SM, DC, LA, TL, MLC, SC, NG. Sécurité surface : AC, NR, DF, SD. TTP : 880 minutes. Visibilité 3 à 4 m, température 9 à 10°C.

Ces deux plongées ont exploré le même plan d'eau, le bassin de la Barre et le pertuis Vauban – Barre ; ce plan d'eau est maintenant bien connu, et les plongées n'ont pas apporté d'observation exceptionnelle ou bien l'enregistrement de taxons nouveaux. Ce compte-rendu, mis en forme par Gérard Breton, ne sera donc pas rédigé de manière classique, avec la liste commentée exhaustive des taxons rencontrés, qui sera remplacée par l'album photo de ces deux plongées.



La photo de gauche (cliché Gérard Breton – Port Vivant) montre le cadavre d'un crabe recouvert d'un film blanc. Il s'agit de la prolifération de bactérie sulfuro-oxydantes, permise par la libération, lors de la dégradation de la matière organique du crabe, du soufre sous forme de sulfures. Ces bactéries forment un réseau, avec les nœuds surélevés (flèche verte) : il s'agit donc probablement de *Havrella mirabilis*. La photo de droite (cliché Franck Legrix) montre une petite houppe de filaments verts ténus, ramifiés, d'un vert brillant : il s'agit de *Derbesia marina*.



Parmi les spongiaires, retenons cet *Halichondria bowerbanki* d'une couleur jaune inhabituelle, au milieu de moules et de *Sagartia elegans* (cliché Nicola Beaufiles, à gauche). Plusieurs spécimens ont été rencontrés et l'examen de l'ectosome a montré qu'il s'agissait bien de cette espèce. Déjà signalées dans des CR précédents (voir CR 144-145), des anomalies morphologiques affectent les *Sycon quadrangulatum*, par exemple la présence de plusieurs oscules (photo de droite, flèches vertes, cliché Gérard Breton – Port Vivant).



Les *Cereus pedunculatus* ont un fort potentiel de multiplication végétative : l'individu-parent se coupe en deux verticalement, les deux individus-fils s'éloignent. L'opération peut se reproduire. L'ensemble des descendants a le même patrimoine génétique : ils forment ensemble un clone. Tous les individus issus d'un même parent ont donc les mêmes caractères morphologiques et de coloration (mais pas la même taille, cela dépend des possibilités ultérieures individuelles de croissance, de disponibilité de la nourriture). Sur la photo de gauche, les neuf anémones appartiennent au même clone. Sur celle de droite, on peut reconnaître au moins deux clones. (Cliché Gérard Breton – Port Vivant).



Urticina felina, toujours appréciée des photographes (à gauche, cliché Gérard Breton – Port Vivant).

Thierry Derycke photographie (à droite) ce qui est probablement une méduse, petite, en pleine eau, sûrement pas *Aurelia aurita*, mais les caractères morphologiques visibles ne permettent pas de l'identifier



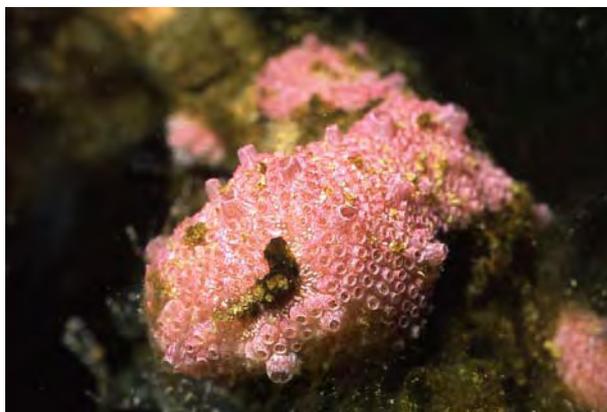
Faute de disposer des Polychètes eux-mêmes, on se contentera de leurs pontes ou de leurs crottes. Le sujet a déjà été évoqué dans les comptes rendus précédents. La boule vert clair, (à gauche, cliché Thierry Derycke) dont la structure pelotonnée est rarement aussi visible, est une ponte de Phyllodocidae traditionnellement attribuée à *Eulalia viridis*. Cependant, nous ne sommes pas dans le biotope de cette espèce, et d'autres espèces de Phyllodocidae, des *Anaidites* sp. ont été photographiées bassin de la Barre (voir les comptes rendus précédents). La photo de droite (cliché Franck Legrix) est un tortillon fécal de Terebellidae dont l'auteur ne sera confirmé que lorsque le ver aura été recueilli. (voir CR 144-145).



Deux Mollusques photographiés par Franck Legrix : à gauche le nudibranche Aeolidien *Aeolidia papillosa*, prédateur d'anémones, vu de face afin de montrer les palpes de part et d'autre du pied, et les rhinophores dressés. Les cerata (= les papilles dorsales) se terminent par une pointe blanche, c'est le cnidosac qui contient les cnidocytes, restés actifs, des anémones ingérées. A droite, un Bivalve, probablement *Venerupis aureus*, et ses deux siphons séparés.



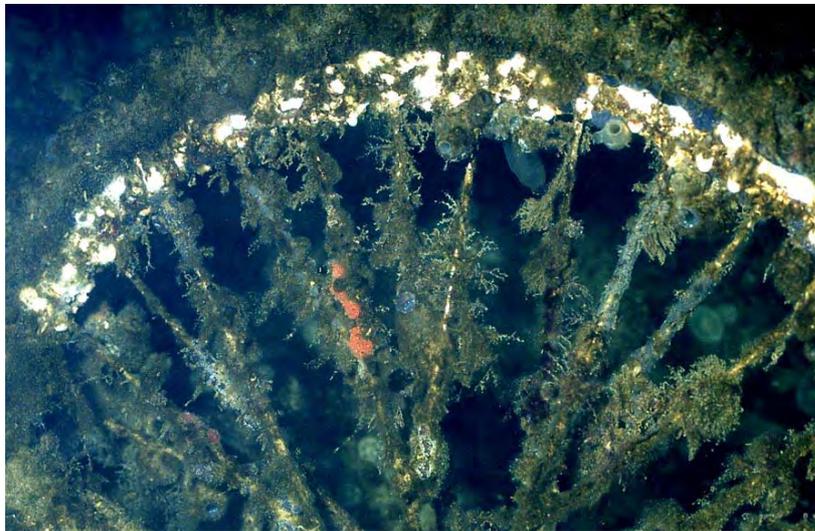
A gauche, *Balanus crenatus* est facilement reconnue (à condition qu'elle veuille bien ouvrir ses pièces operculaires) par la couleur des membranes tergoscuteales qui tapissent l'intérieur de ces pièces operculaires : elles portent des bandes longitudinales respectivement jaune – rouge – jaune – rouge, ce qui est visible en plongée (flèche verte). A droite, le petit crabe *Macropodia rostrata* a, habituellement, une vêtue beaucoup moins développée que son cousin *Inachus phlangium*. Ici, *Macropodia* est totalement recouvert de diatomées filamenteuses. Il est probable qu'elle se sont développées sur le crabe comme sur tous les autres supports, et qu'il ne s'agit donc pas d'une vêtue résultant d'un comportement volontaire du crabe.



Botrylloides violaceus semble incontournable dans le bassin de la Barre, où elle témoigne d'une variabilité de couleur importante. Photogénique, elle inspire les photographes (à gauche). La photo de droite montre, au rapport 1/1, trois très petites colonies d'un *Aplidium* sp., que Françoise Monniot a jugé trop jeune pour qu'une identification spécifique soit proposée. Les deux filaments blancs sont les tentacules d'un Spionidae, probablement *Polydora hoplura*, dont on voit l'ouverture de tubes en haut et à gauche de la photo. Clichés Gérard Breton – Port Vivant.



La photo de gauche représente-t-elle un menhir moussu, planté au milieu de la lande bretonne ? Mais que ferait – il dans ce compte rendu ? Non, plus simplement il s'agit d'une *Styela clava*, dressée et portant un duvet de diatomées brunes qui l'assombrissent considérablement, avec un bouquet de Rhodophycées au premier plan. Cliché Thierry Morin – Port Vivant. La photo de droite est le portrait d'un *Taurulus bubalis*, dorsales dressées car en alerte. Peut-être est ce celui qui a pondu la grappe d'œufs photographiée quinze jours plus tôt ? (voir CR 145, page 6). Cliché Thierry Derycke.



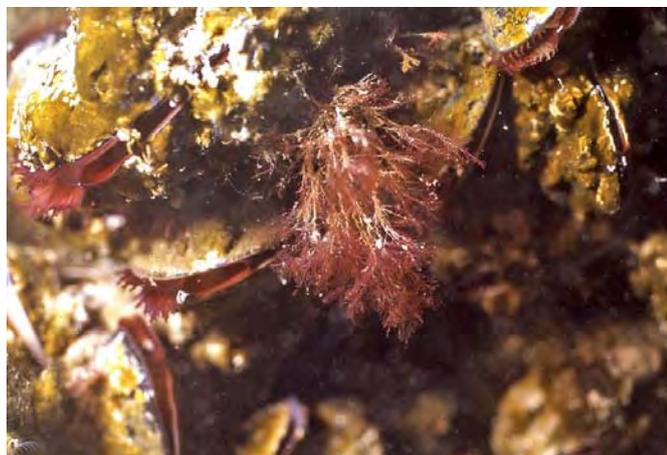
Le pneu et les rayons d'une roue de vélo, non loin du ponton, constituent une aubaine pour les filtreurs et les piégeurs. On y reconnaît les ascidies *Ciona intestinalis*, *Asciella aspersa*, *Botrylloides violaceus*, *Botryllus schlosseri*, et de jeunes colonies de l'hydraire *Obelia longissima*, passablement envahies de diatomées filamenteuses. Cliché Gérard Breton – Port Vivant.

Plongée du 3 mars 2011. Quai Atlantique NE, retour du quai dans l'anse des anciens chantiers de l'Atlantique (site PC1). Participants : DC, AB, GB ; puis GB, DC. Sécurité surface AC. TTP : 130 minutes. Support surface : PC (canot GPMH), vedette de la Capitainerie. Visibilité 0,8 m à 1 m ; début de marée descendante, coefficient 76 ; température 8°C.

Plongée à l'initiative de la Cellule de Suivi du Littoral Normand, dans le cadre d'une étude d'impact. Objectifs : recensement macroflore et macrofaune épibenthiques, prélèvements, pour approche quantitative, de tous les organismes fixés sur des quadrats 33 x 33 cm (AB et DC), recensement, prélèvements et profondeurs maxi-mini des principaux taxons (GB), photographies (GB, DC). Les profondeurs données sont des cotes profondimètre. Les données de profondeur rapportées ne concernent que la zone explorée et ne peuvent pas être généralisées. Les espèces introduites apparaissent **en rouge** dans ce compte-rendu (contribution au programme VIP). Structures verticales en béton. Pied de quai entre 13 m (extérieur, zone des quadrats) et 5,7 m (environ 15 m vers l'intérieur à partir de la zone des quadrats). En pied de quai, le sédiment est une vase silteuse non consolidée, avec de nombreuses valves de moules. Compte-rendu rédigé par Gérard Breton.

Algues

Ulva sp. (« *Enteromorpha* » sp.), très petites, ténues, crépues, au niveau des hautes mers. Faibles développements de diatomées filamenteuses ; par contre, placages bruns de diatomées (non échantillonnées) abondants dans la ZBM (= zone de balancement des marées). Une algue rouge *Aglaothamnion bipinnatum* (identification Marc Verlaque). Ce qui frappe est le très faible développement des macroalgues, pratiquement absentes du site exploré. Le thalle d'*Aglaothamnion bipinnatum* recueilli – le seul vu – l'a été dans la partie basse de la ZBM.



La seule macroalgue vue au cours de la plongée : une petite touffe identifiée provisoirement comme *Aglaothamnion bipinnatum* (détermination confirmée par Marc Verlaque). Cliché Gérard Breton – Port Vivant.

Protozoaires (Ciliés)



Lagotia viridis (perçu en plongée comme de tous petits grains noirs), abondants sur une tunique d'ascidie et sur un tube de *Pomatoceros* recueillis. Le même support hébergeait des colonies de Vorticellidae en bouquets, évidemment pas visibles en plongée. Ces *Lagotia viridis* photographiés ici au stéréomicroscope mesurent 0,6 à 1 mm. Cliché Gérard Breton.

Spongiaires

Quelques *Sycon quadrangulatum*, mesurant au plus quelques centimètres de longueur. *Halichondria bowerbanki* est l'éponge la plus fréquente, sa morphologie est variable, rameuse ou non ; elle se développe en individus qui restent de taille modeste. *Haliclona oculata*, sur l'arête du retour du quai, là où les courants induits par les marées sont les plus forts. Dans la ZBM, *Prosuberites epiphytum* se développe en placages très minces, revêtants. Elle est accompagnée d'une éponge jaune clair, se développant en « patch », qui n'a pas pu être échantillonnée, et que GB a identifiée d'après l'aspect à *Hymeniacion perleve* (cette éponge, vue dans un autre plan d'eau soumis à la marée, avec le même aspect et la même couleur avait été identifiée au microscope).



C'est par comparaison avec des spécimens croisés dans des bassins de marée et identifiés par leurs spicules examinés au microscope que ce morphotype inhabituel d'*Hymeniacion perleve* (à gauche) a été déterminé. Les balanes sont des *Semibalanus balanoides*. La photo de droite présente, parmi les moules, ascidies, *Sagartia* et une *Haliclona oculata*, reconnaissable aux oscules de petite taille, alignés sur les rameaux (flèche rouge). Clichés Gérard Breton - Port Vivant.

Cnidaires

Obelia longissima, en colonies peu développées. DC observe une *Urticina felina* de très grande taille. Les autres anémones de mer sont : *Cereus pedunculatus*, principalement sur le sédiment, assez profondément (DC) et, sur la paroi verticale autour de – 9 m (cote profondimètre), d'assez nombreuses *Sagartia troglodytes*.



Deux des Anémones de mer présentes sur le site exploré : *Sagartia troglodytes* à gauche (cliché Gérard Breton – Port Vivant) et une très grosse *Urticina felina* à droite (cliché Denis Corthésy – Port Vivant).

Polychètes



Hydroides ezoensis très abondant, la densité, dans certaines zones est telle qu'il est impossible de prendre en photo une surface de quelques centimètres de large sans avoir plusieurs panaches de ce ver. Il est accompagné par des *Pomatoceros* sp. parmi lesquels *P. lamarcki* a été identifié. Quelques Spionidae, non échantillonnés (*Polydora* sp. possibles). *Spirographis spallanzani*.

Pomatoceros lamarcki, photo au stéréomicroscope. Diamètre du panache : 5 mm. Cliché Gérard Breton

Mollusques

Les gastropodes sont représentés par la Patelle *Patella vulgata*, vue au niveau de la haute mer, et par d'abondants Bigorneaux *Littorina littorea*, plus fréquents près de la surface, mais aussi au fond voire sur le sédiment au pied de la paroi. Le paysage sous marin, dans la ZBM et un peu en dessous est un paysage de moulière ; *Mytilus edulis* au niveau des basses mers, a un taux de recouvrement du substrat de 100 %. Les Moules servent de support à de nombreux épibiontes, balanes, polychètes, spongiaires, etc.).

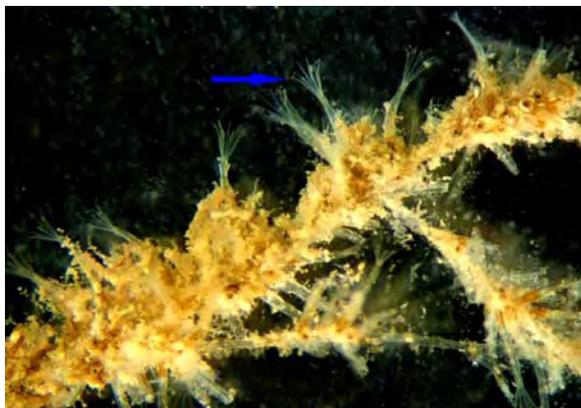
Crustacés



Carcinus maenas, juvénile, à gauche et *Inachus phalangium*, à vêtue de spongiaires, parmi ... les spongiaires, à droite. Clichés Gérard Breton – Port Vivant.

Les balanes sont représentées par les deux espèces *Semibalanus balanoides* dans la ZBM relayée en-dessous par *Balanus crenatus*. *Caprella mutica*, ça et là. *Carcinus maenas* est fréquemment observé, à toutes les profondeurs ; la population est majoritairement composée de jeunes individus (2 – 3 cm de largeur de carapace). Un *Inachus phalangium* vers – 7 m, avec une vêtiture complète et uniforme de l'éponge *Halichondria bowerbanki*.

Bryozoaires



Quelques *Cryptosula pallasiana*, ça et là, ainsi que des *Conopeum reticulum*, en particulier sur les coquilles des moules. Les Bryozoaires mous *Bowerbankia* spp. abondent et participent largement à cet aspect « sale » des différents supports (moules, ascidies). Deux espèces ont été déterminées (au laboratoire : décompte du nombre de rayons du panache du lophophore !) : *Bowerbankia gracilis* et *Bowerbankia imbricata*.

L'identification au stéréomicroscope de *Bowerbankia imbricata* est principalement fondée sur le nombre de rayons du lophophore (flèche bleue). Longueur des zoïdes, sans le lophophore : 1,5 mm. Cliché Gérard Breton.

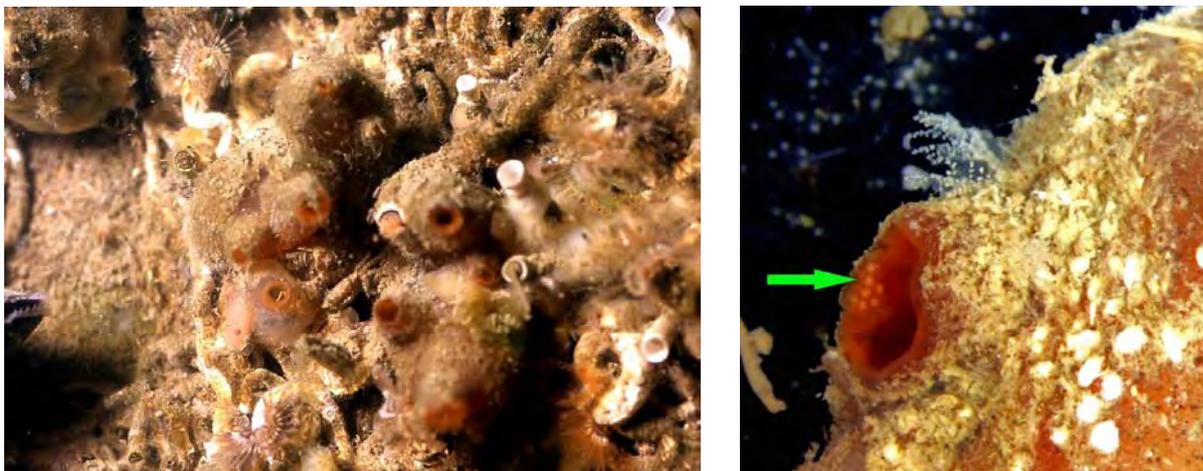
Ascidies

Ciona intestinalis abonde en dessous du niveau de la basse mer. Les individus restent de taille moyenne. *Asciella aspersa* a la même distribution et devient plus abondante que *Ciona intestinalis* en profondeur. *Styela clava* est représentée par des individus de grande taille, dont la répartition montre qu'elle tolère une brève émergence. Un groupe d'ascidies, considérées de manière provisionnelle comme appartenant à l'espèce introduite *Corella « eumyota »* (les guillemets signifient que les populations introduites en Europe sont encore en cours d'évaluation systématique). Quelques spécimens de cette ascidie, collectés, seront soumis à une spécialiste. Des synascidies sont présentes : *Botryllus schlosseri* est ici fréquente, *Didemnum vexillum* reste très discrète et n'est pas, dans la zone explorée, invasive. *Diplosoma listerianum*.



En haut à gauche : *Ciona intestinalis*, ascidie commune, la plus abondante dans les premiers mètres en dessous de la basse mer. En haut à droite *Botryllus schlosseri*, ascidie coloniale. Sur la même photo, le Bryzoaire mou *Bowerbankia* sp. (flèches vertes), et de jeunes caprelles *Caprella mutica* (flèche rouge). En bas, *Didemnum vexillum*, peu abondante sur ce site, peut être, dans d'autres plans d'eau, invasive.

Clichés Gérard Breton – Port Vivant.



L'ascidie solitaire introduite *Corella « eumyota »* a été observée au cours de cette plongée. A gauche, quatre individus de taille variée, *in situ* avec *Hydroides ezoensis*, photographiés au niveau des basses mers. A droite, vue de détail au stéréomicroscope du siphon exhalant (diamètre du siphon 2,8 mm) avec quelques gamètes femelles en cours d'émission (flèche verte). Cette observation renseigne sur la période de reproduction de cette ascidie dans nos eaux, où elle est nouvellement implantée. Les points blancs, flous, sont des gamètes tombés sur le fond du cristalliseur. Le bouquet blanc au-dessus du siphon est une colonie d'un protozoaire Vorticellidae.

Poissons

Compte tenu de la saison, il n'est pas étonnant que l'ichtyofaune enregistrée se résume à deux Gobies nageurs *Gobiusculus flavescens*, particulièrement farouches.

Conclusions

Avec 37 taxons observés, dont quatre espèces introduites, ce site affiche une biodiversité brute assez faible. Il est difficile de dire si cela est dû au fait que le benthos est périodiquement soumis au panache des effluents polluants de la station d'épuration, ou si cela relève plus de la date de plongée (pré-recrutement printanier, eau froide, plongée relativement courte, faible nombre de plongeurs). Au-delà du paysage sous-marin structuré par les moules, deux traits retiennent l'attention : le très faible développement des algues, et la couverture du substrat par le benthos qui peut être incomplète dans la ZBM. Les populations sont celles de la zone II du paraliq, mais avec un appauvrissement à la fois en termes de diversité et en termes d'abondance. Enfin, aucune espèce protégée, remarquable, sensible ou endémique n'a été croisée.

Note sur la présentation du tableau de distribution verticale des espèces.

Par rapport aux comptes rendus des deux plongées précédentes, une quatrième colonne a été ajoutée, précisant que les taxons considérés s'étendent au moins jusqu'à - 8m. En effet, comme il a été dit dans l'introduction, le pied de quai se trouve à la cote - 13 m vers l'extérieur, dans la zone des quadrats et à la cote - 5,7 m, environ 15 m vers l'intérieur à partir de la zone des quadrats. GB a commencé le relevé des distributions sur une paroi au dessus d'un pied de quai à - 5,7 m, c'est-à-dire qu'il n'a exploré dans un premier temps que la ZBM et quelques décimètres en dessous du niveau de la plus basse mer (colonnes 2 et 3). Dans un second temps, il a pu redescendre, plus près de la zone des quadrats, vérifier la distribution des taxons considérés jusqu'à - 8 m : c'est le sens de la quatrième colonne.

Distribution verticale de quelques espèces			
Espèces (par ordre alphabétique)	Profondeur en mètres (cote profondimètre 03/03/2011 ; 10 h 40)		
	mini	maxi	extension jusqu'à - 8m
<i>Asciodiella aspersa</i>	5,0	5,7	oui
<i>Ciona intestinalis</i>	5,0	5,7	oui
<i>Halichondria bowerbanki</i>	3,5	5,7	oui
<i>Littorina littorea</i>	+0,2	5,8	non observé
<i>Mytilus edulis</i>	1,0	5,7	oui
<i>Obelia longissima</i>	5,4	5,7	oui
<i>Patella vulgata</i>	+0,3	+0,3	non
<i>Styela clava</i>	4,5	5,7	oui

Plongée du 18 12 2011, matin. Bassin du Commerce. Participants : CS, YL, CH, CL, CaL, TD, DF, TM, FN, GG, SC, NC, VLB, FL. Sécurité surface : DC, GB, AB, AIB. TTP : 386 minutes. Visibilité 0,5 m, un peu plus forte en profondeur dans l'axe du pertuis. Température 8°C.

Dans ce plan d'eau maintenant bien connu, cette plongée, desservie par une turbidité assez forte, n'a pas apporté d'observation nouvelle ou exceptionnelle. Seuls, quelques points marquants sont rapportés dans ce compte rendu, rédigé par Gérard Breton. La plus grande place sera consacrée à des clichés pris, malgré des conditions médiocres de visibilité, par plusieurs photographes.

L'algue *Undaria pinnatifida*, laminaire introduite, est présente sous le ponton, et sur tout le pourtour du bassin (GB, depuis la surface). Toutes les tailles et tous les âges sont représentés dans la population. Les thalles se développent juste sous la limite inférieure du niveau de l'eau et sous le ponton. Un thalle d'une quarantaine de centimètres de longueur, recueilli sous le ponton par CaL, a été intégré dans l'herbier de Port Vivant par GB.

SC et NG signalent un poisson plat, probablement un flet *Platichthys flesus*, d'abondantes petites étrilles *Necora puber*, ainsi qu'un jeune homard *Homarus gammarus*. Un autre crustacé décapode est observé et photographié par FN, *Inachus phalangium*. FN, sur le fond sédimentaire, photographie, à côté d'une anémone *Cereus pedunculatus*, un Polychète *Flabelligera affinis*, confirmant son implantation dans ce plan d'eau. Ce polychète, repéré pour la première fois en plongée dans le port du Havre il y a peu de temps, est devenu un composant important de l'épifaune des fonds vaseux dans les bassins à flot anciens et le bassin du Commerce.



Sur l'album photo de Florent Nihoul : autour d'une étrille *Necora puber* surprise au cours de son repas, deux anémones de mer *Cereus pedunculatus*. Celle de gauche possède un tentacule directeur (à six heures, plus blanc, plus gros, le plus interne des tentacules) ; toutes les *Cereus pedunculatus* n'en possèdent pas, on ne sait pas à quoi cela correspond, ni si un tel tentacule a une utilité. Sur la photo de droite, en plus, un polychète *Flabelligera affinis* (voir commentaire ci-dessus). Clichés Florent Nihoul – Port Vivant.

CL et TM ont recueilli des ascidies, *Asciadiella aspersa*, qui ont été fixées et conservées dans l'alcool, et vont être intégrées à la collection d'ascidies conservées en alcool de Françoise Monniot. Cette collection est destinée à pourvoir à de futures études moléculaires (ADN, protéines). Les ascidies sont traditionnellement fixées et conservées dans l'eau de mer formolée, ce qui permet une bonne préservation de l'anatomie, garante des possibilités de dissection, donc d'étude des caractères anatomiques d'identification. Mais le formol empêche toute étude de l'ADN. Les études moléculaires qui se développent actuellement sont complémentaires des études morphologiques et anatomiques, mais ne peuvent pas utiliser le matériel fixé en eau de mer formolée. C'est donc avec le souci de favoriser de futures études que Port Vivant accepte bien volontiers de récolter des ascidies fixées et conservées en alcool pour Françoise Monniot. Cette récolte continuera au cours des prochaines plongées de Port Vivant.

Sur les photos de CH, nous avons noté, en plus de quelques observations rapportées avec les remarques ci-dessous concernant les éponges, l'occurrence des algues rouge *Pterothamnion plumula* et *Ceramium* sp., probablement *C. nodulosum*, de jeunes *Clavelina lepadiformis*, et la présence d'un hydraire Sertulariidae, peut-être *Sertularella* sp., photographié également par TM. A l'occasion d'une photo d'éponge, TM photographie des scyphistomes d'*Aurelia aurita*.



A gauche, l'hydraire *Sertularella* sp., mêlé d'algues rouges *Pterothamnion plumula*, sur une éponge *Halichondria bowerbanki*. A droite, à côté d'une *Suberites ficus* orangée, quelques scyphistomes (=polypes) de la méduse *Aurelia aurita* (flèche bleue). Clichés Thierry Morin – Port Vivant.



Au centre : *Halichondria bowerbanki*, forme très rameuse. Noter les extrémités des rameaux aplaties. Cliché Florent Nihoul – Port Vivant. De part et d'autre, *Suberites ficus*, qui peut être orangée (à droite), jaune, décolorée, mais parfois bleue (à gauche), en fonction des algues symbiotes qu'elle héberge et des pigments qu'elle fabrique. L'aspect velouté ou duveteux, que l'on retrouve fréquemment, est dû à l'accumulation de matières en suspension à la hauteur des ostioles (points d'entrée d'eau). Cliché Thierry Morin – Port Vivant (à gauche), cliché Céline Hecquet – Port Vivant (à droite).



A gauche : Cette éponge revêtante, de couleur rouge vermillon, est probablement *Microciona atrasanguinea*. Au centre, une spectaculaire coulure de *Suberites ficus* ; de telles coulures semblent être des moyens de multiplication végétative et de dissémination. A droite, *Cliona celata* de couleur jaune citron. Clichés Céline Hecquet – Port Vivant.

Les observations ont, pour l'essentiel, été consacrées aux éponges. Le briefing avant la plongée avait d'ailleurs présenté le groupe des spongiaires. Les éponges classiques de ce plan d'eau ont été observées ou photographiées : des calcaires dont *Sycon* sp., *Cliona celata* (plusieurs palanquées), *Halichondria bowerbanki*, dont une forme très ramifiée, et une forme en coussins, vert bleuté à cause des algues symbiotes d'elle héberge, *Haliclona oculata* (plusieurs palanquées), la fréquence des « coulures » chez *Suberites* sp., très probablement *S. ficus*, est relevée, CH photographie une revêtante rouge vermillon, très probablement *Microciona atrasanguinea* d'après la couleur (mais la certitude définitive ne pourrait être apportée que par l'examen des spicules au microscope). TM photographie une éponge encroûtante également rouge orangé, mais qui pourrait être une *Mycale* sp. (même remarque). Enfin, TM prélève un spécimen, étonnant de *Dysidea fragilis*. L'espèce est habituellement encroûtante dans le bassin du Commerce (où elle a déjà été vue), et plus généralement dans les bassins du port du Havre, où l'espèce n'est pas rare dans la zone II – III du paralique. Ici, c'est un spécimen massif, lobé, avec un lobe étonnant en forme de figue que TM prélève. Second sujet d'étonnement, le squelette de spongine (l'espèce n'a pas de spicules) qui ne devrait pas être arborescent l'est effectivement, au moins au niveau des fibres ascendantes robustes. De toutes manières, la couleur grise, et surtout les conules hérissant la surface aux points d'émergence des grosses fibres de spongine sont caractéristiques de l'espèce et ne laissent planer aucun doute sur l'identité du spécimen.



Haliclona oculata. Cliché Céline Hecquet – Port Vivant.

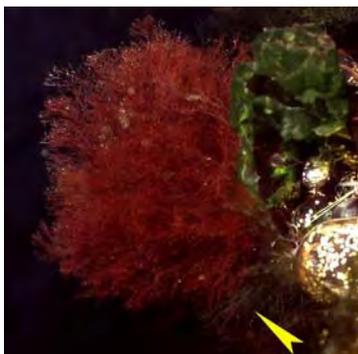
Plongée du 17 décembre 2011. Bassin Fluvial. Participants : GB, LA, YL, CH, CL, CaL, TD, DF, TM, JPM, CM, FL, PF, BA. Sécurité surface : DC, AC, AIB. TTP : 336 minutes. Visibilité : 2 à 2,5 m. Température 8°C.

Cette plongée, programmée assez tard dans l'après midi, pour des raisons pratiques, a certes bénéficié d'une visibilité inattendue après le coup de vent de l'avant-veille, mais a malheureusement souffert d'une luminosité très médiocre. Les espèces introduites apparaissent en rouge dans le compte rendu rédigé par Gérard Breton.

Procaryotes et algues : *Spirulina subsalsa* (très fort développement), mais aussi *Spirulina labyrinthiformis* d'après la couleur, sur une photo de CH (voir à ce sujet le CR 176 du 25.09.2011, pages 1-2), *Havrella mirabilis* (photo FL). *Chaetomorpha linum*, *Bryopsis plumosa*, *Ulva* sp., possiblement *Ulva rigida*, petites repousses sur *Ascidiella aspersa*, entre autres, *Derbesia marina* (photo TD), *Ceramium cimbricum*, diatomées filamenteuses assez abondantes, *Sargassum muticum*, encore sous sa forme d'été, mais en début de régression.



A gauche, un feutrage de *Havrella mirabilis*, sur une « tache » de vase réductrice. Au centre, le velours lie-de-vin de *Spirulina subsalsa*, étonnamment recouvert par des colonies de *Diplosoma listerianum*, entouré de quelques *Ascidiella aspersa*. Clichés Franck Legrix. A droite, parmi les moules, les spongiaires *Halichondria* sp., les bryozoaires *Bugula stolonifera* et les synascidies *Diplosoma listerianum*, deux ascidies *Ascidiella aspersa* portent de très jeunes thalles d'une algue verte *Ulva* sp., possiblement *Ulva rigida*, déjà observée très près du site de cette prise de vue. Cliché Gérard Breton – Port Vivant.



Chaetomorpha linum, *Bryopsis plumosa*, *Ulva* sp., possiblement *Ulva rigida*, petites repousses sur *Ascidiella aspersa* entre autres, *Ceramium cimbricum*, diatomées filamenteuses assez abondantes, *Sargassum muticum*, encore sous sa forme d'été, mais en début de régression.

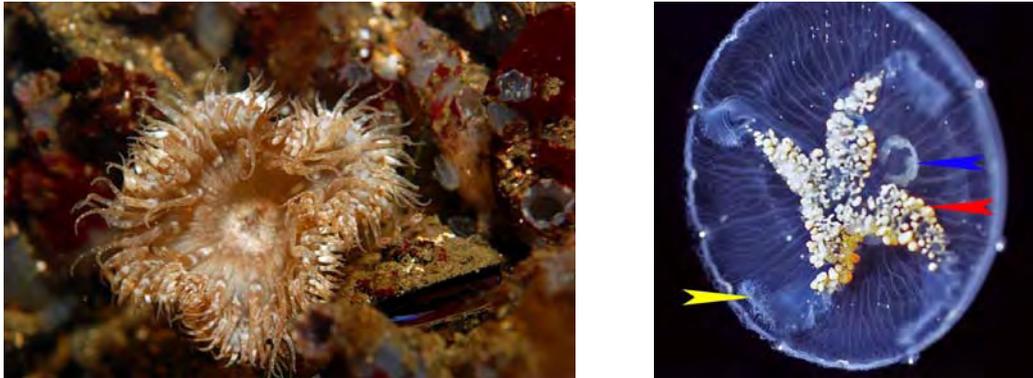
Le cliché ci-contre montre une grosse touffe de *Ceramium cimbricum*, le thalle passablement irrégulier d'une *Ulva* sp. en haut à droite, et *Bryopsis plumosa*, désigné par la flèche jaune. Cliché Gérard Breton – Port Vivant.

Spongiaires : *Sycon quadrangulatum* assez abondant (GB et photo CH). *Halichondria bowerbanki*, mais aussi une photo GB d'un *Halichondria*, probablement *H. panicea* ; plusieurs placages de *Prosuberites epiphytum*, revêtants sur la paroi du quai, certains de plusieurs décimètres carrés.



A gauche : *Sycon quadrangulatum*, 6 individus : oscule terminal, surface veloutée à cause des spicules qui dépassent. Cliché Céline Hecquet – Port Vivant. Au centre, *Prosuberites epiphytum*, éponge revêtante de couleur jaune sale. A droite, une *Halichondria* sp. La régularité des « pores » (en réalité des plages d'ostioles groupés) de la surface laisse supposer qu'il puisse s'agir de *Halichondria panicea*, rarement observé dans les bassins du port du Havre, et assez inattendu en zone IV du paraliq. Clichés Gérard Breton – Port Vivant.

Cnidaires : Quelques colonies d'*Obelia longissima*, mais qui restent rares et chétives. *Aurelia aurita*, adultes avec saccules buccaux pleins (photo TM) mais de petite taille. *Cereus pedunculatus*, en particulier sur le fond.



Le cliché de gauche montre une anémone de mer *Cereus pedunculatus*, entourée de moules et d'*Ascidiella aspersa* partiellement couvertes de *Spirulina subsalsa*. Cliché Céline Hecquet – Port Vivant. Photo de droite : *Aurelia aurita*, vue oblique ventrale. On distingue les tentacules du bord de l'ombrelle et les canaux rayonnants, les gonades en fer à cheval (flèche bleue), les quatre bras buccaux en croix, bordés de tentacules buccaux remplis d'œufs fécondés et d'embryons à proximité de la bouche (flèche rouge), mais vides à l'extrémité des bras buccaux (flèche jaune). Cliché Thierry Morin – Port Vivant.

Polychètes : Quelques *Ficopomatus enigmaticus* vivants, dans les anfractuosités, mais beaucoup de bioconstructions à tubes de *F. enigmaticus* démantelées et corrodés au fond.

Mollusques : *Mytilus edulis* forme une moulière de densité inégale, sur les parois des quais, mais aussi sur le fond au pied des quais.



Crustacés : *Tanais dulongii*, recueilli avec *Halichondria bowerbanki*. *Carcinus maenas*, représenté par quelques gros individus.

Bryozoaires : *Bugula stolonifera*, assez fréquent, et *Tricellaria inopinata*, plus rare.

Le bryzoaire *Bugula stolonifera* est bien implanté dans ce plan d'eau, et est le bryzoaire ramifié le plus abondant. Cliché Gérard Breton – Port Vivant.

Ascidies : *Asciella aspersa* semble plus abondante que *Ciona intestinalis*, *Styela clava*, observée par GB, reste très rare. *Diplosoma listerianum*, qui avait déjà été repérée au cours des plongées précédentes comme très variable, avec des morphes trompeurs (voir CR 176 et 182), est abondant et peut recouvrir des algues, dont les sargasses. Quelques *Didemnum vexillum* (GB), peu abondantes et peu développées, qui n'avaient pas été observées dans ce plan d'eau au cours des deux dernières années.



A droite : *Ciona intestinalis*. La tunique de l'individu de droite est colorée en brun par des diatomées. L'individu de gauche montre, par transparence, la grille du filtre branchial. Quelques diatomées filamenteuses au pied. Cliché Céline Hecquet – Port Vivant.

A gauche : une colonie « classique », en coussinet gris, peu contrasté, de la synascidie *Diplosoma listerianum*. Cliché Franck Leqrix.

Autres formes de la synascidie *Diplosoma listerianum*, encroûtante sur une *Asciella aspersa* (en haut à gauche), mais aussi sur des algues *Sargassum muticum* et *Ceramium* sp., ce qui lui donne une apparence inhabituelle. Noter les siphons exhalants communs (flèches jaunes). Cliché Gérard Breton – Port Vivant.



Poissons : *Gobius niger*, peu fréquents, farouches, et des juvéniles probablement de *Atherina presbyter*, dans les anfractuosités.

Conclusions : Les dernières plongées faites dans le bassin Fluvial, quelle que soit la saison, ont affiché une biodiversité bien faible, entre 20 et 30 taxons. Cette plongée, de début d'hiver, faite dans des conditions de luminosité médiocres, mais avec un assez grand nombre de participants, a permis d'observer 30 taxons (plus deux douteux), dont 5 espèces introduites, ce qui confirme la médiocrité de la biodiversité de ce plan d'eau, classé en zone IV du paralique. Si certains participants ont été déçus par cette faible biodiversité, l'addition de leurs observations, prélèvements et photos permet d'atteindre une valeur cohérente avec les données des plongées précédentes.



LE QUIZZ DU JOUR

Sur cette photo (cliché Thierry Derycke), 30 % de la biodiversité observée au cours de la plongée est enregistrée. Saurez-vous retrouver l'algue brune *Sargassum muticum*, les algues vertes *Derbesia marina* et *Bryopsis plumosa*, l'algue rouge *Ceramium* sp., l'éponge *Sycon* sp., le mollusque *Mytilus edulis*, le bryzoaire *Bugula stolonifera*, et deux espèces d'ascidies solitaires (lesquelles ?).

8 ou 9 bonnes réponses : vous êtes très bon, Port Vivant a besoin de vous !
5 à 8 bonnes réponses : pas mal, continuons à plonger ensemble.
4 réponses ou moins : il faut être plus assidu aux plongées de Port Vivant, tout espoir de devenir meilleur n'est pas perdu !

Plongée du 19 novembre 2011. Bassin Fluvial. Participants : AC, VdM, JMD, LH, MS, GG, LA, FN, DR, AB. Sécurité surface : DC, PT, NR. TTP : 346 minutes. Température 11°C.

Cette plongée n'ayant pas donné lieu à un relevé « à chaud » des espèces rencontrées, a été l'occasion de tester la validité de la méthode consistant à dépouiller les photos prises au cours de la plongée. Une seule pellicule diapos, 36 vues, prises par Ludovic Huriez, a permis de recenser 25 espèces. La liste en est donnée ci-dessous, sans commentaire pour la plupart des taxons. Les espèces introduites sont **en rouge**. Compte rendu rédigé par Gérard Breton.

Procaryotes et algues : *Spirulina subsalsa*, *Havrella mirabilis*, *Thiothrix nivea*. *Bryopsis plumosa*, *Chaetomorpha linum*, *Ceramium cimbricum*, *Stictyosiphon tortilis*, *Hincksia* sp., diatomées filamenteuses.

Spongiaires : *Haliclona cinerea*, *Halichondria bowerbanki*.

Cnidaires : *Aurelia aurita*, adultes avec saccules buccaux pleins, et polypes. *Cereus pedunculatus* (dont très petits individus), *Haliplanella lineata*, *Sagartiogeton undatus*.

Cténaires : *Mnemiopsis leidyi* (non photographié).

Polychètes : *Ficopomatus enigmaticus*.

Mollusques : *Mytilus edulis*

Crustacés : *Carcinus maenas*, dont une femelle oeuvée.

Bryozoaires : *Bugula stolonifera*.

Ascidies : *Ciona intestinalis*, *Ascidiella aspersa*, *Diplosoma listerianum*, qui avait déjà été repérée au cours des plongées précédentes comme très variable, avec des morphes trompeurs (voir CR 176 et 182), susceptible d'envahir

Poissons : *Gobius niger*, et des juvéniles probablement de *Atherina presbyter*.

Conclusions : compte tenu de la saison et du mode d'inventaire, les 26 espèces recensées donnent un aperçu de la biodiversité du bassin Fluvial, assez faible parce que nous sommes en zone IV du paralique, mais avec quelque espèces inattendues comme cet *Aplidium* sp.

Sur l'album photo de Ludovic Huriez

Tous clichés Ludovic Huriez – Port vivant



L'algue rouge *Ceranium cimbricum* (à gauche) est ici accompagnée d'une algue brune filamenteuse *Hincksia* sp. qui ne pourrait être identifiée complètement qu'au microscope (à droite).



Sur le cliché de gauche, illustrant l'anémone de mer *Cereus pedunculatus*, les flèches jaunes attirent l'attention sur de très petits individus de la même espèce. Au centre : *Haliplanella lineata*, sur une moule à la coquille entr'ouverte. On distingue le parapet de la colonne de l'anémone. A droite, la vue exactement ventrale de la méduse *Aurelia aurita* permet de distinguer non seulement les canaux radiaires, les rhopalies périphériques, mais aussi les bras buccaux aux saccules visiblement pleins.



Le bryozoaire ramifié blanc est *Bugula stolonifera*, fixé sur des moules.



L'ascidie coloniale *Diplosoma listerianum* fixée sur une *Ascidiella aspersa* à gauche, sur des moules à droite, fait preuve d'une variabilité qui peut conduire à des incertitudes sur l'identification (voir aussi CR 176). Cette variabilité porte sur la couleur, la transparence et la forme des colonies.



Cliché de gauche : *Aplidium* sp., sans doute *Aplidium punctum*, mais avec des colonies difformes qui laissent planer un doute sur l'identification. A gauche, le Gobie noir *Gobius niger*.

Compléments aux plongées précédentes

Plongée du 24.09.2011, Bassin de la Citadelle, compte-rendu 174. L'algue identifiée avec doute comme *Rhodophyllis divaricata*, et soumise à Marc Verlaque est une *Nitophyllum punctatum*, espèce qui avait été vue et identifiée par GB au cours de la même plongée dans le même plan d'eau. L'espèce est donc passablement variable morphologiquement, en particulier, sa lame est plus ou moins divisée. Marc Verlaque a identifié des espèces associées : *Ulva clathrata* (Roth) C. Agardh et *Cladophora pellucida*. Cette dernière espèce avait été identifiée par GB dans ce plan d'eau. Quant à *Ulva clathrata*, c'est une entéromorphe qui avait également déjà été vue dans le port.

Plongées des 14, 15 et 16 octobre 2011. Bassin de la Barre, Fête de la Science.

14 10 11 : participants : AC, GB. Sécurité surface : DC. TTP : 106 minutes.

15 10 11, matin : participants : BD, PF, CL, FL, RK, PA, LH MS, TD, DF. Sécurité surface : DC, GB, AC. TTP : 416 minutes.

15 10 11, après-midi : participants : MS, LH, JPR, TM, TD, FL, BD, PF, DF, CL. Sécurité surface : DC, GB, AC. TTP : 400 minutes.

15 10 11, nuit : participants : GB, AC, CL, TM, TD, DF. Sécurité surface : DC,. TTP : 288 minutes.

16 10 11, matin : participants : TM, TD, DF. Sécurité surface : DC,.AC. TTP : 186 minutes.

16 10 11, après-midi : participants : TM, TD. Sécurité surface : DC,.AC, GB. TTP : 200 minutes.

Soit un total de 34 plongées, 14 plongeurs, 14 sécurité surface, pour un TTP de 1589 minutes, soit 26 heures 1/2.

Bonne visibilité 2 à 3 m, bonne luminosité en particulier l'après-midi. Température 17° C.

Pendant les deux jours de plongée, Port Vivant présentait au public, dans le cadre de **Fête de la Science 2011**, des aquariums, avec des animaux et des algues du bassin de la Barre, des ateliers de microscopie avec vidéoprojection d'animaux vivants sous le stéréomicroscope, projection de vidéos enregistrées en plongée dans les bassins du port du Havre, démonstration de confection d'herbiers d'algues, initiation à la commande d'une écluse, grâce à notre (grosse) maquette. Une exposition d'alguiers, de matériel de plongée ancien, d'un scaphandre pied-lourds, de matériel de prises de vues (photo et vidéo) sous-marines permettaient de diversifier les objets présentés au public.



A gauche, exposition de matériel de photo et de vidéo sous-marine. On aperçoit aussi un détendeur Royal Mistral ancien et une collerette de stabilisation, ainsi que les classeurs d'alguiers. A droite, le poste d'observation au stéréomicroscope, avec caméra vidéo. Clichés Daniel Ingratta.



A gauche, la maquette d'une écluse, à droite deux crabes accouplés dans notre aquarium. Clichés Denis Corthésy-Port Vivant.

Daniel Ingratta avait confectionné un bac à fond de verre, posé sur un socle avec miroir à 45°, permettant de voir les faces ventrales des animaux (*Mnemiopsis leidyi* et ses irisations, *Gobius paganelus* et sa « ventouse » pelvienne, *Ophiothrix fragilis*, *Palaemon serratus*, *Nassarius incrassatus* et son pied).



A gauche, le bouquet *Palaemon serratus*, de profil, tel qu'on le voit habituellement, à droite, le même ... vu par en-dessous, par la magie du miroir à 45°. Clichés Daniel Ingratta.



A gauche la Nasse *Nassarius incrassatus*, vue de profil, à droite, la face ventrale des bras d'une ophiure *Ophiothrix fragilis*, et un Gobie paganel *Gobius paganelus* et sa « ventouse » pelvienne. Clichés Daniel Ingratta.

Pendant les plongées « Sciences en Fête » de ce week-end, des *Mnemiopsis leidyi* ont été recueillis en plongée dans le Bassin de la Barre (un grand merci à LL qui passait par là...), et aussi par TD et GB dans la forme III proche. Ces Cténaïres ont pu être présentés au public (aquarium, bac à fond de verre), puis, à l'issue de la manifestation, ont été fixés et envoyés à l'Ifremer de Boulogne qui poursuit un programme de recherches sur cette espèce invasive.

En plus des 14 plongeurs ayant effectué 34 plongées, Port Vivant a accueilli 27 visiteurs le samedi et 48 le dimanche. Soit une assistance totale de $27 + 48 + 34 = 109$ participants.

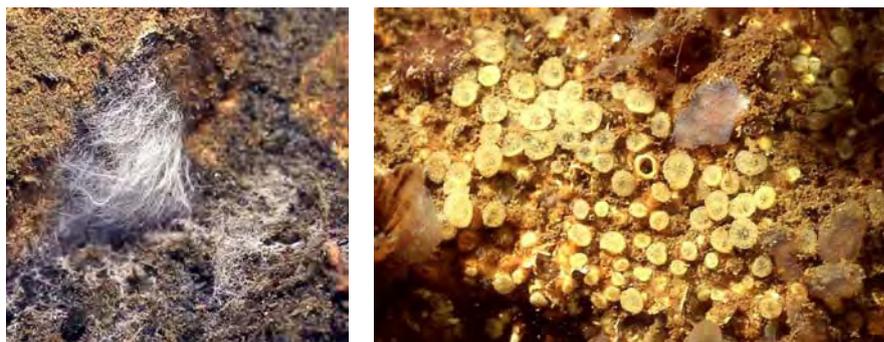
La liste des espèces présentées dans les aquariums et au stéréomicroscope remplacera la forme habituelle du compte rendu (espèces introduites en rouge).

Procaryotes et algues

Spirulina subsalsa, *Bryopsis plumosa* et *Codium tomentosum* (démonstration de confection d'herbier), *Ulva lactuca*, *Chaetomorpha linum*, *Ceramium* sp., *Sargassum muticum*.



Sur l'album photo de Thierry Derycke, de gauche à droite. Parmi les *Ciona intestinalis* et de jeunes *Cereus pedunculatus*, on remarque un feutrage lie-de-vin : c'est une population de la cyanobactérie *Spirulina subsalsa* (mais voir le compte-rendu 176, plongée du 25 septembre 2011). Deux anémones *Cereus pedunculatus*, avec les couleurs et des patrons de coloration différents. Dans le groupe de polychètes *Bispira volutacornis*, espèce nouvellement repérée dans les bassins du port du Havre, deux ont déployé leur panache, quelques tubes dans lesquels les vers sont rétractés ont leur extrémité « pincée ». Clichés Thierry Derycke.



A gauche, deux procaryotes sulfuro-oxydants : les longs cheveux blancs sont des filaments de *Thiothrix nivea* et le tissu blanc sur la vase *Havrella mirabilis*. A droite l'éponge *Cliona celata*, cribles des ostioles et oscule visibles. Clichés Ludovic Huriez - Port Vivant.

Spongiaires

Haliclona cinerea, *Halichondria bowerbanki*, *Suberites ficus*, *Suberites massa*.



Tordons le cou aux idées reçues : chez *Halichondria bowerbanki* (à gauche) les formes extrêmement rameuses, comme l'exemplaire photographié, sont réputées vivre dans les eaux très calmes, sans courant. Celle-ci a été photographiée au fond du pertuis Vauban-Barre, où des courants importants se manifestent ... A droite, *Sagartia elegans*, un individu contracté montre une colonne jaune avec des points blancs caractéristique. Clichés Gérard Breton - Port Vivant.

Cnidaires

Obelia longissima, les anémones de mer *Cereus pedunculatus*, *Sagartia elegans*.

Cténaires

Mnemiopsis leidyi

Némertes

Lineus viridis (au stéréomicroscope)



A gauche : le polychète *Bispira fabricii* est aisément reconnu grâce à ses panaches bleus. Ils se retrouvent sur la photo du centre, parmi les tubes d'une autre espèce, *Bispira volutacornis*, dans lesquels les vers sont rétractés. A droite, le panache à double spirale caractéristique de ce *Bispira volutacornis*. Clichés Gérard Breton - Port Vivant.

Polychètes

Bispira fabricii (qui commence à être abondant), *Flabelligera affinis*.

Mollusques

La moule *Mytilus edulis*, la nasse *Nassarius incrassatus*, la coque *Cerastoderma* sp. et la crépidule *Crepidula fornicata*.



A gauche, *Cereus pedunculatus*. A droite, *Caprella mutica*, probablement une exuvie (= « mue »), sur un lit de l'algue verte *Chaetomorpha linum*. Clichés Thierry Morin - Port Vivant.

Crustacés

La balane *Balanus crenatus* et la caprelle *Caprella mutica* (observées toutes deux aussi au stéréomicroscope), *Idotea baltica*, la galathée *Galathea squamifera*, *Pisidia longicornis*, le bouquet commun *Palaemon serratus*, l'étrille *Necora puber* et le crabe enragé *Carcinus maenas*. Dans notre aquarium, nous avons eu la chance de faire une observation rare, deux accouplements vrais de ces crabes, en plus d'un couple formé. Il a été rappelé au public que le mâle ne peut s'accoupler que pendant la mue de la femelle (accouplement face ventrale contre face ventrale), par contre,

avant la mue, le couple est formé et le mâle « garde » la femelle entre ses pattes, face ventrale contre face dorsale, nous disons que le couple est formé.

Echinodermes

L'étoile de mer commune *Asterias rubens*, et les ophiures *Ophiothrix fragilis* et *Amphipholis squamata*.



A gauche, le bryzoaire *Tricellaria inopinata*, cliché Gérard Breton - Port Vivant. Au milieu, l'autre bryzoaire commun dans nos bassins à flot *Bugula neritina*, reconnu par sa teinte rouge ou brune, cliché Ludovic Huriez - Port Vivant. A droite, une colonie caractéristique de l'ascidie introduite et invasive *Didemnum vexillum*, cliché Thierry Morin - Port Vivant

Bryozoaires

Bugula neritina, *Tricellaria inopinata* (observés aussi au stéréomicroscope).

Ascidies



A gauche, l'ascidie solitaire *Ascidia conchilega* et ses très longs siphons, cliché Ludovic Huriez - Port Vivant. Au centre et à droite, deux colonies de *Botrylloides violaceus*, la chouchou des photographes à cause de ses couleurs vives qui attirent l'attention, clichés Thierry Morin - Port Vivant.

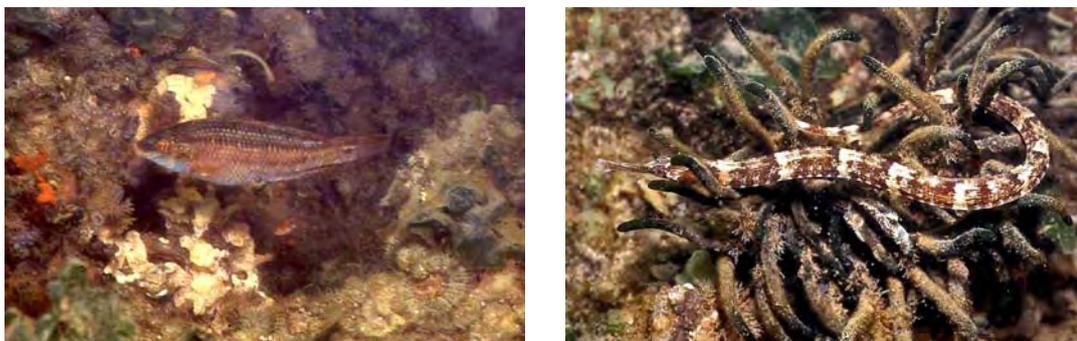


Ciona intestinalis, *Asciella aspersa*, *Styela clava*, *Clavelina lepadiformis*, *Botryllus schlosseri*, *Botrylloides violaceus*, *Didemnum vexillum*, cette dernière en forte augmentation démographique. Ses « coulures », mode de multiplication végétative et de dispersion sont spectaculaires (clichés de droite et ci-dessous Gérard Breton – Port vivant et cliché de gauche Ludovic Huriez – Port Vivant.) Elle envahit tous les substrats, comme ce *Codium tomentosum*, ci-dessous.



Poissons

Atherina presbyter, *Taurulus bubalis*, *Gobius paganellus*, *Gobiusculus flavescens*, *Syngnathus acus*.



A gauche le crénilabre *Symphodus melops*, mâle en livrée terminale. A droite, un syngnathe *Syngnathus acus*, lové dans les rameaux de l'algue verte *Codium tomentosum*. Clichés Gérard Breton - Port Vivant.

Au cours des plongées, d'autres espèces ont été observées, mais n'ont pas été présentées au public en aquarium. Ce sont les procaryotes *Havrella mirabilis* et *Thiothrix nivea* (photo LH), l'algue brune *Colpomenia peregrina* (espèce introduite au début du 20^e siècle), les éponges *Cliona celata* et *Hymeniacion perleve*, l'anémone *Urticina felina*, un très beau groupe d'une quinzaine de *Bispira volutacornis*, polychète tubicole dont c'est la première signalisation dans les bassins du port du Havre, et qui a été observé par deux palanquées (GB, 15.10.11, nuit, et TM, 16 10 11 après midi). *Pseudopolydora pulchra*. (photo TM). *Venerupis* sp. (photo TM). Un calmar *Loligo vulgaris* a été filmé par AC (15.10.11, nuit). *Phoronis hippocrepia* (photo LH). Les ascidies coloniales *Aplidium punctum* et *A. glabrum*, et l'ascidie solitaire *Ascidia conchilega* (photos LH). Les poissons suivants sont observés : l'anguille *Anguilla anguilla* et le tacaud *Trisopterus luscus* (photos TD), le crénilabre rupestre *Crenilabrus rupestris*, le cténo labre *Symphodus melops*, la vieille *Labrus bergylta* (TM) et la blennie gattorugine *Parablennius gattorugine* (GB). Enfin, GB photographie un Sparidae qui ressemble au sar commun atlantique *Diplodus sargus cadenati*, (photo ci-dessous) mais confirmation sera demandée à un spécialiste car ce poisson n'est pas connu pour dépasser les côtes sud de la Bretagne vers le nord. Il n'a jamais été vu dans les eaux du port du Havre. Réchauffement climatique ?



Sparidae. Cliché Gérard Breton - Port Vivant.

Au total, pour cette 20^è édition de « Fête de la Science », le bassin de la Barre affiche une très bonne biodiversité brute de 67 taxons présentés ou observés, parmi lesquels on compte sept espèces introduites.



Urticina felina. Cliché Gérard Breton - Port Vivant.

COMPLÉMENT

TM photographie une colonie de *Botrylloides violaceus* recouverte d'un voile blanc. (photo de gauche, ci-dessous, cliché Thierry Morin – Port Vivant). Ce cliché est à rapprocher de celui pris par Ludovic Huriez, déjà présenté plus haut dans le compte rendu (photo de droite, ci-dessous, cliché Ludovic Huriez – Port Vivant) et qui montre deux bactéries filamenteuses du cycle du soufre. Dans le cas du voile qui recouvre l'ascidie coloniale, il s'agit probablement aussi de bactéries du cycle du soufre qui se développent sur un animal mort dont le début de décomposition libère des produits soufrés. C'est parce qu'ils sont filamenteux que l'on peut identifier les bactéries *Thiothrix nivea* (fixée) et *Havrella mirabilis* (libre, sur la vase) de la photo de droite. Seul un examen au microscope, probablement complété par une culture, permettrait d'identifier la Thiobactérie de la photo de gauche



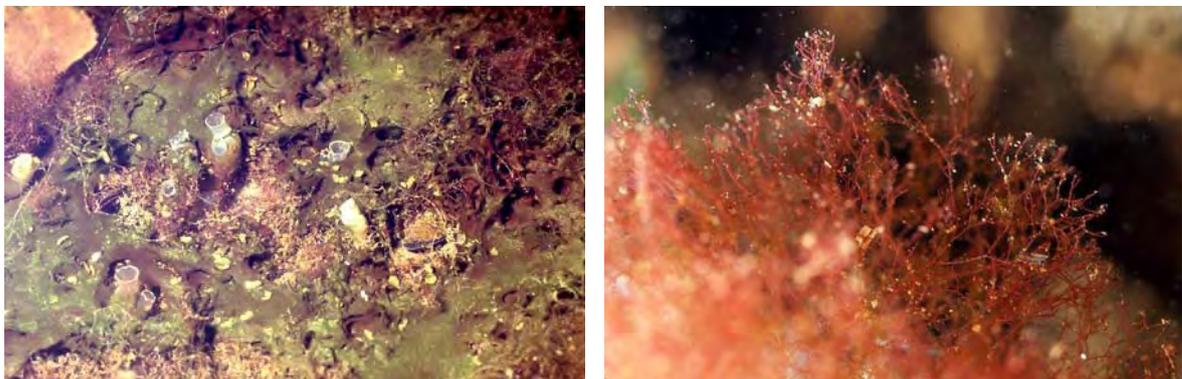
Plongée du 25 septembre 2011. Bassin Fluvial- est. Participants : GB, AB, DD. Sécurité surface : DC, BD. TTP : 129 minutes. Visibilité médiocre, 2 à 4 m, belle luminosité. Température 19°C.

Très belle plongée, rendue très agréable par une visibilité honorable, et une très belle luminosité. C'est d'autant plus dommage pour les plongeurs Port Vivant qui n'ont pas pu participer : cette plongée s'est faite à effectif très réduit, dans un plan d'eau de dimensions confortables... Compte rendu rédigé par Gérard Breton, qui comportera quelques remarques et observations, une série de photos, mais pas d'inventaire exhaustif de la biodiversité, ce bassin étant maintenant bien connu.

Havrella mirabilis, sur le fond, là où la vase noire affleure. Deux spirulines (cyanobactéries) pourraient être reconnues par leur couleur : *Spirulina subsalsa* forme des feutrages lie-de-vin et *S. labyrinthiformis* des feutrages verts sur le fond et divers supports. Les feutrages verts s'étendent, dans l'angle NE du bassin, sur plusieurs m². *S. labyrinthiformis* a été contrôlée au microscope. Néanmoins, la question de la validité de séparer les deux taxons se pose. Ces cyanobactéries sont formées d'un filament (= trichome) enroulé en hélice très régulière, « aussi régulière qu'une gaine de câble de frein de vélo ». La flore de Geitler (1930-1932) qui fait autorité (bien qu'elle soit un peu ancienne) retient, pour distinguer les deux espèces (qui ont en commun des tours de spire contigus et des cellules non visibles en microscopie optique) les caractères suivants.

	diamètre hélice	diamètre trichome	couleur
<i>S. subsalsa</i>	3 – 5 µm	1 – 2 µm	bleu-vert pâle à violet rougeâtre
<i>S. labyrinthiformis</i>	2 – 2,7 µm	1 µm	vert pâle

On voit que les critères qui permettent d'attribuer à *S. subsalsa* un feutrage lie-de-vin et à *S. labyrinthiformis* un feutrage vert avec des hélices à 2,5 µm sont tenus, d'autant plus que, parmi les *labyrinthiformis*, j'ai observé une variation du diamètre des hélices de 2,5 à 3,5 µm... Enfin, comme on le constatera sur une photo ci-dessous, on passe, dans un feutrage homogène macroscopiquement, d'une couleur verte à une couleur lie-de-vin sur les bords...

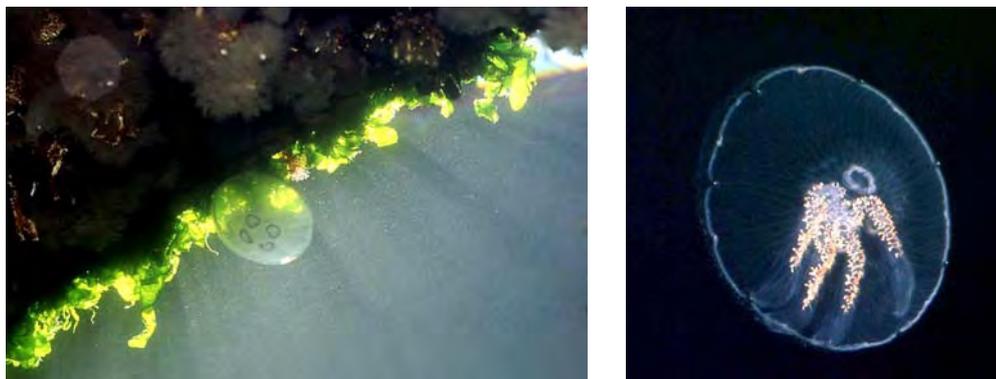


A gauche : tapis de *Spirulina* sp. vertes à lie-de-vin, sur le sédiment et une couche de *Cladophora liniformis* en décomposition. A droite : *Ceranium cimbricum*. Clichés Gérard Breton – Port Vivant.

GEITLER L. 1930 – 1932 [repr. 1985] – Cyanophyceae von Europa. *Dr. L. Rabenhorst's Kryptogamenflora von Deutschland, Österreich und der Schweiz*. 14 : 1196 p.

L'algue verte *Cladophora liniformis* forme localement, sur le sédiment, un tapis de 10 à 15 cm d'épaisseur. On trouvera aussi çà et là quelque brunes filamenteuses : il s'agit vraisemblablement des restes du bloom à *Hincksia secunda* enregistré au printemps dernier. Enfin, quelques *Ceramium cimbricum*, épars, en fin de vie pour certaines touffes, se retrouvent également, tombés sur le fond.

Parmi les cnidaires, on note l'abondance des *Cereus pedunculatus*, mais aussi quelques *Haliplanella lineata*, certaines atteignant la taille maximale de l'espèce ; les populations, peu denses, sont localisées. *Aurelia aurita*, quelques adultes fertiles en pleine eau, mais aussi beaucoup de méduses mortes ou mourantes sur le fond.



A gauche : sous le ponton, une *Aurelia aurita* évolue, tandis que la frange d'*Ulva* sp. se découpe en contre-jour, soulignant la clarté de l'eau et la belle luminosité dont les plongeurs ont profité au cours de cette plongée. Cliché Aurélien Berno – Port Vivant. A droite, une *Aurelia aurita* en pleine eau. Les saccules des quatre bras buccaux sont opaques parce que remplis d'œufs embryonnés. Cliché Gérard Breton – Port Vivant.



A gauche : *Aurelia aurita* morte ou mourante, tombée sur le fond, sur un tapis de *Cladophora liniformis* et *Ceramium cimbricum* en dégénérescence. Au centre : *Haliplanella lineata* en extension. Clichés Gérard Breton – Port Vivant. A droite, *Cereus pedunculatus*, vue de profil. Cliché Aurélien Berno – Port Vivant.

Parmi les ascidies, on remarque le développement important de l'ascidie coloniale *Diplosoma listerianum*, habituellement beaucoup plus discrète. Elle se développe en particulier sur les moules, où elle s'avère morphologiquement variable, au point d'être confondue, à vue, avec *Lissoclinum perforatum*. Cette dernière espèce n'avait été précédemment observée qu'une fois dans le port du Havre, par Ludovic Huriez, en été, dans le sas Fluvial. Mais Françoise Monniot a confirmé que la colonie douteuse était un variant de *Diplosoma listerianum* riche en pigments blancs.



Diplosoma listerianum : à gauche, vue d'ensemble, au centre : détail, à droite, variant pouvant être confondu avec *Lissoclinum perforatum*, sur moule. Clichés Gérard Breton – Port Vivant.

Beaucoup de poissons, principalement des Gobiidae. *Gobius niger* est très abondant, actif, « énervé », en parure nuptiale, et l'espèce est dominante. On croise aussi, mais beaucoup plus rarement, *Gobius paganellus*. Quelques *Pomatoschistus minutus* sur le fond, et *Gobiusculus flavescens* près des quais. *Anguilla anguilla*, avec des gros individus (tous participants). En pleine eau, des bancs denses d'*Atherina presbyter*.



Gobius niger mâle, parure nuptiale. Cliché Aurélien Berno – Port Vivant.

* *
*



Le bryzoaire *Tricellaria inopinata*, abondant dans le bassin Fluvial, est une espèce introduite apparue en 2004 dans divers plans d'eau du port du Havre. Cliché Gérard Breton – Port Vivant.

Plongée du 24 septembre 2011. Bassin de la Barre, de nuit. Participants : AC, GB, CC, GG; FN, OP, YL, MPA, ME. Sécurité surface : DC, NR, PT. TTP : 417 minutes. Visibilité 1 à 1,5 m, température 19° C.

Cette plongée a exploré, de nuit, un plan d'eau maintenant bien connu, et n'a pas apporté d'observation exceptionnelle ou bien l'enregistrement de taxon nouveau. Ce compte-rendu, mis en forme par Gérard Breton, ne sera donc pas rédigé de manière classique avec la liste commentée exhaustive des taxons rencontrés. Celle-ci sera remplacée par l'album photo de la plongée, plus quelques observations qui ont marqué cette plongée de nuit, rendue très agréable par une visibilité correcte.

► Luminosité du plancton très discrète.

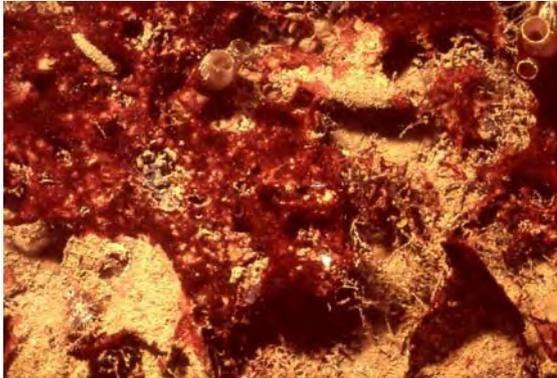
► *Mnemiopsis leidy* a été observé par toutes les palanquées.

► Un calmar, probablement *Loligo vulgaris*, à teinte dominante rouge, de dix à quinze centimètres de longueur, a été observé mais malheureusement non photographié. Cela confirme l'implantation de l'espèce dans ce plan d'eau.

► A la mise à l'eau, depuis le ponton, un polychète nageant en surface, attiré par la lumière de la lampe, a été recueilli. Il s'agit d'un jeune (L = 1,5 cm) *Flabelligera affinis*. Il était probablement parmi les algues, spongiaires, moules ou ascidies qui se trouvent sous le ponton, et en aura été délogé par l'agitation de l'eau qui se produit lorsque l'on marche sur ce ponton. Cette observation est corroborée par celle de AC qui a noté un juvénile de la même espèce sur le quai à quelques décimètres du fond. Ces jeunes apparaissent à teinte dominante jaune, car ils sont dépourvus de la couche de vase agglomérée par le mucus des adultes évoluant sur le sédiment. Cela permet de construire une hypothèse sur le cycle de vie de cette espèce, toujours épibenthique. Les jeunes, après métamorphose de la larve nageuse, vivent en habitat cryptique au sein de la faune et de la flore fixées des quais et des pontons. Non en contact avec le sédiment, ils sont dépourvus de la couche de vase grise qu'ils acquerront lorsque, adultes, ils tomberont sur le fond. Cette couche de vase piégée par le mucus est probablement un dispositif de camouflage. Cette hypothèse expliquerait pourquoi on n'observe pas de jeunes (< 2,5 cm) sur le sédiment (voir CR 174). Fauvel (1927, p. 113) note l'habitat suivant pour cette espèce : « A basse mer sous les pierres et parmi les Fucus. Forme jeune entre les piquants des oursins. Dragages sur fond vaseux. Mer du Nord, Manche, Atlantique. – Mers arctiques. ». FAUVEL P. 1927 : *Faune de France*, 16. *Polychètes sédentaires*. Paul Lechevalier, Paris, 694 p. Cet ouvrage, plusieurs autres tomes de la Faune de France, ainsi que plusieurs autres ouvrages de détermination, peuvent être consultés auprès de Port Vivant.

L'album photo de la plongée

Tous clichés Gérard Breton – Port Vivant



A gauche, ce tapis lie-de-vin est formé de bactéries *Spirulina subsalsa*. A droite, l'étrille *Necora puber*.



A gauche, le bryozoaire *Bugula neritina* est aisément reconnu à cause de sa couleur rouge, brune, chocolat ou parfois rouge violacé. Au centre, l'ascidie coloniale invasive *Didemnum vexillum* forme des coulures jaunes facilement repérables. A droite, une autre ascidie coloniale *Aplidium glabrum*.



Certains poissons sont censés dormir la nuit, et ont donc la réputation (justifiée) d'être plus facile à photographier la nuit que le jour. Ce n'est sans doute pas le cas de *Atherina presbyter* (à gauche), que l'on peut certes approcher car, ébloui par les lampes, il ne voit pas le plongeur. Mais il va rapidement percevoir des vibrations de l'eau et bondir quelques décimètres plus loin. C'est un comportement très différent de celui qu'il a le jour, en bancs et toujours en mouvement. Les labridés, eux, dorment la nuit. La vieille *Labrus bergylta* (à droite) était-elle insomniaque ? Toujours est-il qu'elle n'a pas attendu que le photographe soit prêt pour se glisser dans son trou.



Gros plan sur le chabot buffle *Taurulus bubalis*.

Plongée du 24 septembre 2011. Bassin de la Citadelle. Participants : GB, AC, CC, GG, FN, AB, NR, PT, YL, ME, OP, KS, MPA, FL. Sécurité surface : DC,. TTP : 625 minutes. Visibilité inégale mais localement supérieure à 2 m, température 20° en surface, 18° C au fond.

Ce compte rendu sera principalement composé d'images de la plongée : l'inventaire des taxons observés étant constant, on se contentera de quelques remarques sur des espèces ou des phénomènes biologiques ou écologiques intéressants. Espèces introduites **en rouge**. Compte rendu rédigé par Gérard Breton.

Trois **algues** ont été recueillies (GB) : *Caulacanthus okamura* est une espèce introduite d'origine japonaise. Elle forme des touffes discrètes au niveau des plus basses eaux. Quelques thalles de *Nitophyllum punctatum*, ainsi que de *Rhodophyllis divaricata*. Confirmation de l'identification de cette dernière espèce, rarement observée, sera demandée à Marc Verlaque.

Le **cténaire** *Mnemiopsis leidyi*, qui était abondant dans ce plan d'eau lors des plongées précédentes, n'a pas été observé aujourd'hui.

Le **polychète** *Bispira fabricii* (jadis *Sabella fabricii*), aux panaches facilement repérés parce que bleus ou violacés, dont les axes sont ponctués de noir, a connu un développement important. On atteint de fortes densités de populations, jusqu'à plusieurs dizaines, voire une centaine d'individus/m² dans les zones les plus peuplées, par exemple le quai NE. L'espèce, discrète ailleurs, peut, dans le bassin de la Citadelle, être considérée comme invasive, concurrentielle des autres polychètes sédentaires, dans la mesure où les densités de *Hydroides ezoensis* et *Sabella pavonina* semblent avoir chuté.

Le **crustacé** *Carcinus maenas*, le crabe enragé, est abondant. De nombreux couples formés sont observés (plusieurs palanquées) ; et un accouplement vrai, avec femelle juste muée est observé (GB).

Le **bryzoaire** *Bugula neritina* est très abondant sur le quai NE où il forme une « ceinture », juste en dessous des plus basses eaux. Les colonies sont le plus souvent de couleur chocolat, mais peuvent être plus ou moins intensément colorées.

Sur l'album photo de Aurélien Berno (clichés Aurélien Berno-Port Vivant)



A gauche : siphon inhalant de *Mytilus edulis*. Au milieu : *Gobiusculus flavescens*, le Gobie nageur, est commun, abondant, facile à observer, mais si difficile à photographier ! Très beau cliché de ce Gobiidae qui évolue en petits groupes non loin du quai et qui se pose très rarement, contrairement aux autres Gobiidae. A droite, *Sabella pavonina*, dont les effectifs sont fortement réduits depuis l'invasion de *Bispira fabricii*.

Sur l'album photo de Franck Legrix (clichés Franck Legrix)



A gauche, cette éponge orangée, revêtante, aux canaux convergeant vers un oscule, aux ostioles visibles, est probablement *Mycale macilenta*. La certitude ne pourrait être acquise que par l'examen au microscope des spicules. Au centre, la toujours très belle *Urticina felina*. A droite, de part et d'autre d'une colonie marbrée (elles ne le sont pas toutes !) de la synascidie *Aplidium glabrum*, plusieurs *Bispira fabricii* déploient leurs panaches bleus.



A gauche, le centre du panache d'une *Sabella pavonina*. Au centre, *Inachus phalangium*, avec ici, un revêtement, pattes et corps, de l'éponge *Halichondria bowerbanki*. A droite, l'envahissement, rarement observé, d'une *Ciona intestinalis*, habituellement indemne de tout *fouling*, par la synascidie *Didemnum vexillum* qui a des capacités de colonisation d'autres organismes (=épibiose) très importants, ce qui explique sans doute en partie son caractère invasif.

Sur l'album photo de Gérard Breton (clichés Gérard Breton-Port Vivant)



A gauche : le polychète *Flabelligera affinis* est toujours abondant sur le sédiment, où l'on ne rencontre que des adultes, ayant atteint leur taille définitive (voir CR 175). A droite, la synascidie introduite *Botrylloides violaceus*, accompagnée ici du bryzoaire *Bugula neritina*, bien reconnaissable par sa couleur brun rougeâtre.

Petit reportage sur la prolifération du polychète *Bispira fabricii*.





Bispira fabricii

Page précédente, à gauche : individu isolé sur fond d'*Aplidium glabrum* ; au centre, autre individu isolé, à droite, groupe de trois individus, vus de profil. Ci-contre, à gauche, groupe de sept ; à droite, population dense parmi les ascidies.



Syngnathus acus au centre de la photo, *Bispira fabricii* en haut à droite, et *Tricellaria inopinata* en bas à gauche, en dessous d'une moule.

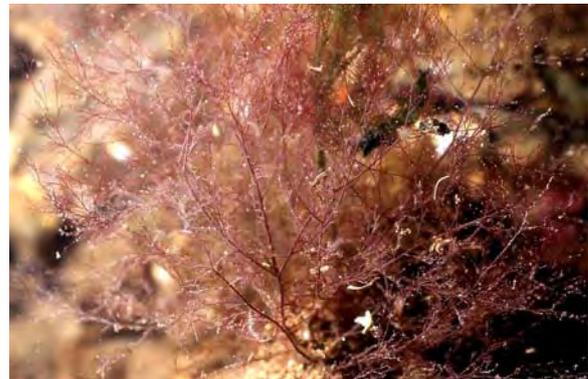
Plongée du 20 août 2011, après midi. Quai de l'Atlantique, caissons cylindriques à l'Est du pompage d'eau de refroidissement de la centrale thermique EDF. Participants : DC, GB, AB, DI. Sécurité surface : DC, DI en alternance, passager : AC. TTP : 200 minutes. Visibilité 2 m au fond; température 20°C en surface, 16 à 18 °c au fond.

Plongée à effectif réduit à la demande de la Capitainerie. Plongée du programme VIP : les espèces introduites apparaissent **en rouge** dans le compte rendu, rédigé par Gérard Breton,

Le biotope exploré est constitué par deux caissons cylindriques, formant un 8 en plan, avec des trous de passage pénétrables entre les deux caissons. Le caisson externe s'ouvre largement sur le bassin de marée, par une porte rectangulaire avec un seuil. Les parois, en béton, verticales, offrent peu d'anfractuosités et forment un mur d'environ 2 m au dessus des HMVE. De ce fait, l'intérieur des caissons est relativement ombragé. La plongée a eu lieu en haute mer de morte-eau. DC et AB ont exploré le caisson intérieur et une partie du caisson externe. Le fond est constitué d'une crème de vase réductrice. GB et DI ont exploré le reste du caisson externe, son seuil, et l'extérieur oriental du caisson externe : le fond est un sédiment silteux légèrement envasé, avec quelques blocs de béton en approchant du quai. A l'intérieur des caissons, le bas de la ZBM est occupé par une moulière moyennement dense qui cède progressivement la place vers le bas à une population dense d'ascidies et de spongiaires mêlées de quelques moules ou grappes de moules plus dispersées. Comme il est habituel sur les substrats verticaux des bassins de marée, la flore algologique tidale et subtidale est peu dense et peu variée.

Procaryotes et algues

Spirulina subsalsa forme ça et là de petits placages lie-de-vin sur divers substrats ; cette cyanobactérie n'est pas très abondante. *Havrella mirabilis* ça et là. Au pied de la paroi du caisson externe, non loin de l'ouverture, juste au dessus du sédiment, une surface de 30 x 30 cm environ montre les filaments blancs caractéristiques de la bactérie filamenteuse *Thiothrix nivea*. La présence d'une population importante de cette bactérie sulfuro-oxydante traduit un milieu localement enrichi en sulfures.



A gauche : *Thiothrix nivea*. Cliché Aurélien Berno- Port Vivant. A droite, la Rhodophycée 40 du programme VIP, identifiée provisoirement comme *Polysiphonia denudata* en attendant le verdict de Marc Verlaque. Cliché Gérard Breton-Port Vivant.

Les Chlorophycées sont représentées par trois taxons au moins : une ulve a été identifiée provisoirement comme *Ulva lactuca*, mais certains caractères cytologiques (faible taille des cellules) nous ont conduit à demander confirmation de l'identification à Marc Verlaque (Chloro 41). Elles se présentent comme des lames larges, aux marges peu plissées, de taille modeste, ou bien en lanières plus allongées. En subtidal, les deux espèces de *Bryopsis* *Bryopsis plumosa* et *B. hypnoides* sont présentes, mais les thalles sont bien peu garnis. Quelques *Fucus vesiculosus*, sur les côtés de l'ouverture du caisson externe. *Porphyra umbilicalis*, en partie haute de la ZBM, quelques petits thalles de *Pterothamnion plumula*, un *Polysiphonia denudata* ? (Rhodo 40) et une algue rouge très ténue (Rhodo 39), ces deux dernières seront soumises à Marc Verlaque. *Hypoglossum hypoglossoides* (sur photo, GB).

Spongiaires

Halichondria bowerbanki, est une des deux éponges les plus fréquentes sur le site, elle est très polymorphe, depuis une forme revêtante, jusqu'à des spécimens très rameux. Elle est blanche, beige, ou, rarement, colorée par des algues symbiotes. *Mycale macilenta* est également très fréquente, avec en particulier une forme revêtante qui peut se développer sur plusieurs décimètres carrés sur les parois des caissons. L'absence de *Haliclona cinerea* est notée, le genre est représenté par de petits individus très dispersés de *Haliclona rosea*, et par quelques *Haliclona oculata* d'une couleur soutenue, et très ramifiés. Les *Suberites ficus* et *Suberites carnosus*, cette seconde espèce moins fréquente, ont ici une teinte très claire blanchâtre à bleu pâle, à mettre en relation avec les conditions d'éclairage. DC recueille un fragment de *Hymeniacidon perleve*.



A gauche, le photographe a fixé sur la pellicule l'aspect de *Suberites ficus*, avec les matières en suspension déposées sur le corps de l'éponge autour des ostioles, les points d'entrée d'eau. En remuant l'eau de la main, on chasse ces dépôts (photo de droite). Clichés Aurélien Berno- Port Vivant.



Suberites ficus, dans les caissons à l'ombre, est souvent très pâle, blanchâtre ou légèrement colorée en bleu, comme sur le cliché de gauche, cliché Daniel Ingratta. Photo du milieu : forme revêtante de *Mycale macilenta*, ici développée sur une assez grande surface. Photo de droite : *Haliclona oculata*. Clichés Gérard breton-Port Vivant.

Cnidaires et Cténares



Les *Obelia longissima* restent rares et chétifs à l'intérieur des caissons, mais forment de manière contrastée des populations luxuriantes, de grandes colonies bien ramifiées atteignant plusieurs décimètres sur et sous le seuil de l'ouverture du caisson externe. Photo ci-contre, cliché Gérard Breton-Port Vivant. On en trouve encore quelques colonies en bonne santé sur l'extérieur de la paroi, à proximité de l'ouverture. L'absence d'anémones de mer à l'intérieur des caissons est remarquable, il faut aller à l'extérieur, sur le sédiment, entre les blocs de béton près du quai pour trouver *Sagartiogeton undatus* et *Cereus pedunculatus*.

De nombreux *Mnemiopsis leidyi* sont observés, dans toute l'épaisseur de la tranche d'eau, et de toutes tailles.

Polychètes

Un Spionidae à palpes non annelés se rencontre çà et là (photos DI), les populations restent discrètes. L'abondance de *Sabella spallanzani* (= *Spirographis spallanzani*) dans le subtidal est remarquable, certains individus atteignent une grande taille. *Bispira fabricii*, qui n'était connu des plongeurs que dans les bassins à flot anciens est retrouvée, abondante, ici. Les rayons d'un très beau bleu ponctués de noir des axes de son panache permettent de l'identifier sans erreur possible en plongée. Cette espèce cohabite avec le classique *Hydroides ezoensis*, lui aussi abondant. Un *Pomatoceros triqueter*, opercule caractéristique visible, à panache rouge vermillon, est photographié par DI.



La photo de gauche représente un *Sabella spallanzani*, bien connu des plongeurs, abondant sur le site exploré. Le photographe a choisi un jeune individu, avec un panache que se recouvre sur un tour et demi, alors que chez les plus vieux individus, le panache déploie jusqu'à six tours. Cliché Aurélien Berno-Port Vivant. Photo de droite : Le Polychète *Bispira fabricii*, récemment repéré par les plongeurs dans les bassins du port du Havre, est facilement reconnu par ses panaches bleus. Cliché Daniel Ingratta.

Mollusques

L'inventaire des mollusques du site reste bien modeste : *Mytilus edulis*, partout (voir la répartition de la moulière dans l'introduction). Des valves vides mais en connexion d'une palourde *Venerupis decussatus* sont observés sur le sédiment, près du quai, à l'extérieur des caissons.

Crustacés

La seule espèce de balane identifiée est *Balanus crenatus*.

Ligia oceanica, sur la paroi, juste au dessus du niveau de l'eau (AC et AB).



Necora puber, couple formé. Cliché Daniel Ingratta.

Carcinus maenas, peu fréquemment croisé, au contraire de l'étrille *Necora puber* dont des couples sont formés. Une exuvie, très probablement, de *Pisidia longicornis* (photo AB).

Bryozoaires

Sur les coquilles des moules, on remarque, assez rarement *Conopeum seurati*, mais aussi *C. reticulum*. Une photo de DI montre ce qui est presque certainement une colonie de *Cryptosula pallasiana*, tous lophophores sortis. Quelques très jeunes colonies de *Bugula* sp. (photos GB et AB).

Echinodermes

L'étoile de mer *Asterias rubens* est présente mais rare à l'intérieur des caissons. Sa densité augmente fortement à l'extérieur. Les tailles des individus sont variées, mais il y a beaucoup de petits individus, ce qui témoigne sans doute d'un bon recrutement ce printemps.

Ascidies

La faune d'ascidies est variée et regroupe, à quelques exceptions près (dont des espèces très rares), toutes les espèces d'ascidies connues dans le port du Havre. On remarquera *Ciona intestinalis*, individus de belle taille, avec une densité importante ; *Asciadiella aspersa* forme également des populations denses, d'individus de toutes tailles. L'espèce introduite *Corella* sp. A (jadis confondue avec *Corella eumyota*) est très facilement distinguée par ses siphons rouge orangé, parfois un seul siphon est coloré. Elle abonde à la limite inférieure de la moulière, c'est-à-dire au niveau des BMVE, mais des individus se retrouvent plus bas.



Corella sp. A, que nous pensions jadis être *C. eumyota*, se reconnaît facilement par ses siphons orangés ; mais parfois un seul siphon est coloré. Cliché de gauche Daniel Ingratta ; cliché de droite Gérard Breton-Port Vivant.



Les *Styela clava* atteignent une très grande taille, leur tunique rêche favorise l'épibiose, en particulier d'éponges et de synascidies. Au contraire, l'ascidie sociale *Clavelina lepadiformis*, en contradiction avec son statut de « sociale » se rencontre sous la forme de très petits individus isolés ou en très petits groupes. Parmi les synascidies, l'espèce introduite et invasive *Didemnum vexillum* est largement dominante ; à l'intérieur du caisson externe, son taux de recouvrement est évalué à 10 à 15 %. Elle s'y développe en grandes colonies montrant la morphologie « en coulures de chandelles » caractéristique. Bien que beaucoup plus difficile à repérer, car sa teinte grise et sa transparence relative la camouflent assez bien aux yeux du plongeur, *Diplosoma listerianum* semble fréquente sur le site exploré. On rencontre encore une forme plate, encroûtante, qui forme des colonies de quelques centimètres carrés d'*Aplidium glabrum*. Enfin, *Botryllus schlosseri*, si fréquente ailleurs, reste ici assez discrète.

La photo ci-contre montre une amusante « coulure » de *Didemnum vexillum*, cliché Aurélien Berno-Port Vivant.



La photo de gauche illustre la lutte pour la colonisation des surfaces disponibles, avec la juxtaposition de deux organismes revêtants ou encroûtants : l'éponge *Mycale macilenta*, orangée, et la synascidie bleutée *Aplidium glabrum*. Cliché Daniel Ingratta. Photo de droite : coloration très inhabituelle de la synascidie *Diplosoma listerianum*, habituellement beaucoup plus discrète. Remarquer le gros orifice exhalant, qui mime l'oscule d'une éponge. Cliché Gérard Breton-Port Vivant.

Poissons

Un mullet, très probablement *Chelon labrosus*, est croisé en plongée (DC), mais est aussi vu depuis la surface. AB signale des *Atherina presbyter*. Plusieurs *Ctenolabrus rupestris* sous le seuil du caisson externe, à l'extérieur (GB, DI). *Pomatoschistus* sp., sur la vase du fond, n'a pas pu être identifié spécifiquement (AB). Les Gobiidae *Gobiusculus flavescens* sont très abondants dans l'enceinte externe, mais curieusement totalement absents du caisson interne (AB). Enfin, à l'extérieur, GB observe, dans la moulière, une blennie *Parablennius gattorugine*.

Conclusions

Ce site affiche une biodiversité brute de 55 taxons recensés. Compte tenu des conditions et profils de plongée, cette valeur est moyenne. Sur les 55 espèces, 5 sont des espèces introduites, ce qui correspond à un taux d'immigrés d'environ 9 %, ce qui est habituel. Il n'y a pas de différence notable de composition faunistique ou floristique entre l'intérieur des deux caissons, par contre, l'intérieur des caissons se différencie nettement de l'extérieur, plus pauvre. La biodiversité brute moyenne s'explique par la conjugaison des facteurs suivants : verticalité du substrat, rareté des anfractuosités, fond formé d'une crème de vase réductrice, conditions globalement sciaphiles.

Les peuplements sont dominés par deux groupes zoologiques : les spongiaires, peu divers mais abondants, et les ascidies, diverses et abondantes.

L'ensemble est classé en zone II du paraliq.

Plongée du 28 juillet 2011, après-midi. Darse du Pacifique. Participants : DC, GB, AC, AB, DI. Sécurité surface : DC, DI en alternance. TTP : 230 minutes. Visibilité 1,5 à 2 m; température 18°C en surface et 16°C au fond.

Plongée à effectif réduit à la demande de la Capitainerie. Plongée du programme VIP : les espèces introduites apparaissent **en rouge** dans le compte rendu, rédigé par Gérard Breton,

La plongée a lieu à la jonction entre le quai d'Asie et les enrochements. Le biotope exploré est constitué de la paroi verticale du quai et des blocs des enrochements qui rejoignent rapidement le fond sédimentaire de sable envasé réducteur avec coquilles. Plongée en marée basse, en morte eau, les niveaux accessibles étant ceux inférieurs à BMME. On observe une zonation nette sur les enrochements, de haut en bas : une ceinture d'algues vertes (+ bleues ?) au niveau des HM, puis une zone dénudée, puis une ceinture d'*Ulva* spp., puis une ceinture discontinue de *Caulacanthus okamurai*, juste au-dessus d'une moulière peu dense.

Algues et Procaryotes

La flore algale est peu dense et peu diversifiée : *Ulva rigida*, *Ulva* « *Enteromorpha* » spp., *Sargassum muticum*, *Caulacanthus okamurai*, *Chondrus crispus*, et une petite Rhodophycée filamenteuse, çà et là dans le subtidal proche, sur les roches, et qui est soumise à Marc Verlaque «Rhodo 38 ».



A gauche, l'algue rouge introduite *Caulacanthus okamurai*, qui forme une ceinture discontinue au sommet de la moulière. A droite, une autre algue rouge, ténue, peu abondante, qui se développe sur les rochers en bas de la zone de marnage et dans le subtidal proche. Elle a été soumise à Marc Verlaque pour identification (Rhodo 38 du programme VIP). Clichés Gérard Breton-Port Vivant.

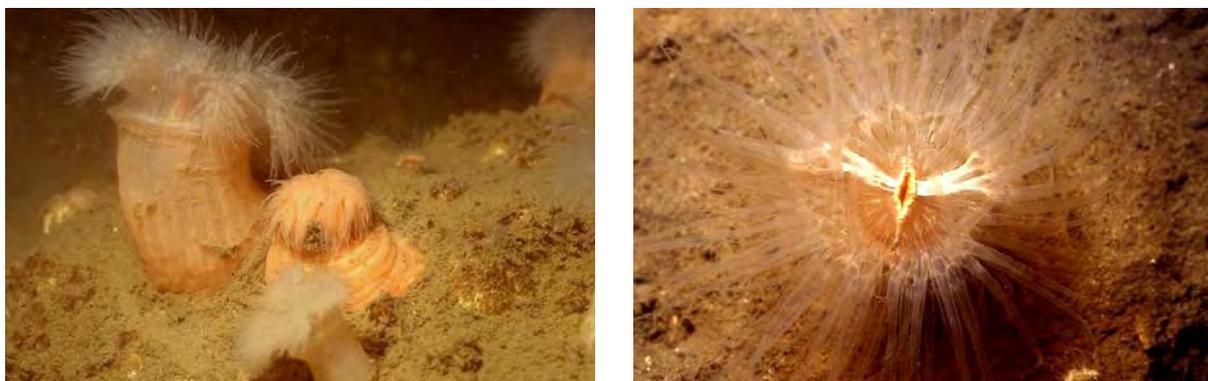
Spongiaires

Halichondria bowerbanki fréquente, *Haliclona cinerea* un peu moins, *Haliclona oculata* et *Suberites ficus* sur la paroi verticale du quai, *Hymeniacion perleve* en particulier sur la face supérieure des blocs.

Cnidaires et Cténares

La méduse *Chrysaora hysoscella* est vue depuis la surface et en plongée (DC). Les anémones sont : *Cereus pedunculatus*, *Metridium senile*, formes blanche et rose, *Sagartiogeton undatus*, mais aussi un spécimen de *Sagartia elegans*, forme *venusta*, recueilli par AB. *Obelia longissima* reste discret, les colonies sont chétives.

Mnemiopsis leidyi, individus de toutes tailles.



A gauche, *Metridium senile* forme rose orangé, épanouie et contractée, à droite *Sagartiogeton undatus*, vue de dessus. Clichés Gérard Breton-Port Vivant.

Polychètes

Hydroides sp. ou spp. (non identifiées), tubes sur divers substrats. *Hydroides ezoensis*, *Pomatoceros triqueter*, un Spionidae à palpes non annelés formant des gazons de tubes courts, sous une pierre, également perforant dans une coquille d'huître, peut-être *Polydora* sp. *Lanice conchilega* (GB). Un tube vide mais frais de *Owenia fusiformis* (GB).

Mollusques

Leptochitona cinereus (GB).

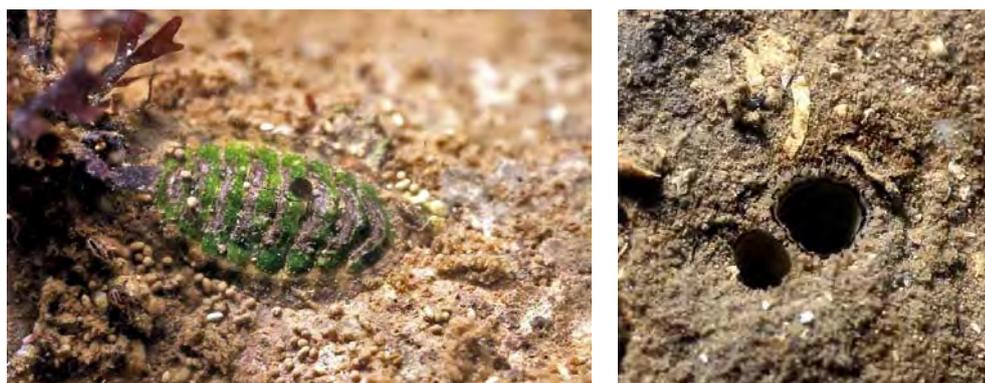


Photo de gauche : *Leptochitona cinereus*, au repos sur une pierre (habituellement caché sous une pierre ...). Noter l'algue rouge *Chondrus crispus* à gauche. Les petites boulettes ovoïdes sont les fèces (=crottes) du chiton. Sans le prélèvement de l'animal, il est risqué d'attribuer une photo de siphons (photo de droite) à une espèce donnée. En effet, sur ce site, les bivalves fouisseurs sont nombreux et variés. Clichés Gérard Breton-Port Vivant.

Mytilus edulis forme une moulière peu dense au niveau des basses mers. *Cerastoderma edule* et *Cerastoderma glaucum* coexistent sur le fond sédimentaire. DC recueille un *C. glaucum* vivant d'une longueur de 50 mm, taille maximale indiquée pour l'espèce. *Venerupis corrugatus* abondante (siphons visibles en surface du sable). *Scrobicularia plana* (coquilles vides, mais « fraîches »). Dans des plaques de tourbe, on observe des perforations avec des coquilles de *Pholas dactylus* en place.

Nombreuses *Ostrea edulis* ; GB recueille un individu de 15 cm de longueur, avec la valve gauche (« inférieure ») portant de nombreuses balanes *Balanus crenatus*, et des perforations en forme de 8 caractéristiques de *Polydora* sp., la valve droite portant des tubes d'*Hydroides* sp. et quelques balanes. L'individu, non cimenté à un substrat dur, a été recueilli un peu en dessous du niveau des basses mers, il était posé sur un sédiment très réducteur et bien noir. Parmi les couteaux, *Ensis directus* est représenté par des valves vides mais fraîches, un grand spécimen d'*Ensis arcuatus* (14 cm) vivant a été recueilli par GB après photographie des siphons. Les siphons observés et photographiés présentent en majorité la même morphologie que ceux de l'*Ensis arcuatus* recueilli et identifié, ce qui laisserait supposer que c'est l'espèce dominante sur ce site.

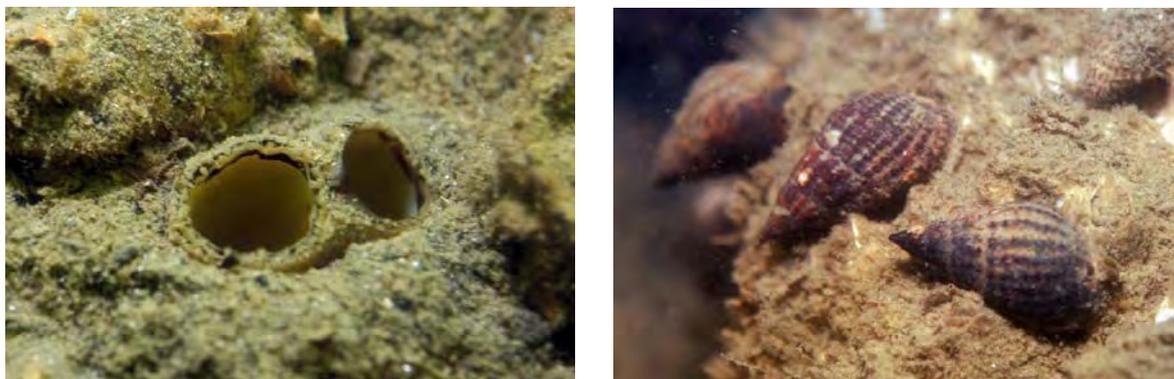


Photo de gauche : ce sont les mêmes siphons que ceux photographiés (plusieurs fois) par GB, voir ci-dessus, page 2. L'espèce – non identifiée sans prélèvement – est donc commune sur ce site. Peut-être s'agit-il d'un couteau *Ensis* sp. ? La photo de droite montre des *Nassarius reticulatus* au repos. Clichés Denis Corthésy-Port Vivant.

Nassarius reticulatus abondant et actif, *Buccinum undatum* (coquilles vides) et *Crepidula fornicata* (chaînes de 3 – 4 individus, mais aussi petits mâles isolés) sont rencontrés en plongée, tandis que *Patella vulgata* et *Littorina littorea* sont vus depuis le bateau, sur le quai, dans la ZBM.

Crustacés

Deux espèces de balanes sont rencontrées : *Balanus crenatus* et *Elminius modestus*. *Idotea baltica* (un spécimen). *Pagurus bernhardus* prélevé par AB. *Pisidia longicornis* et *Porcellana platycheles* se rencontrent sous les pierres (GB). Parmi les bouquets, quelques images (DC) permettent d'identifier *Palaemon serratus*. Les crabes sont les *Carcinus maenas*, et les deux espèces d'*Hemigrapsus*, *Hemigrapsus takanoi* et *Hemigrapsus sanguineus* qui restent discrets.



Palaemon serratus. Cliché Denis Corthésy-Port Vivant.

Bryozoaires

Sur les coquilles de moules, de fréquents *Conopeum reticulum*, et une colonie de *Cryptosula pallasiana* rose orangé.

Echinodermes

L'étoile de mer *Asterias rubens* est présente mais peu fréquente. AB observe les bras de l'Ophiure endobenthique *Acrocnida brachiata*. Cette espèce n'était pas encore inventoriée dans la liste des taxons observés en plongée.

Ascidies

Les ascidies solitaires classiques sont représentées sur ce site, *Ciona intestinalis* est largement dominante, mais *Ascidiella aspersa* et *Styela clava* sont localement abondantes. Les synascidies sont peu représentées : *Botrylloides leachi* probable (photo GB).

Poissons

DC signale un Tacaud *Trisopterus luscus* près du quai. *Pomatoschistus minutus* sur le fond de sable, fréquent et vif, un juvénile de *Syngnathus acus* de quelques centimètres de longueur, évoluant près de la surface (AC). GB photographie, sous une pierre, une ponte de Gobiidae.

Conclusions

Avec 59 taxons recensés (dont 10 espèces introduites), la biodiversité de ce site apparaît très moyenne. Ce site peut être classé dans la zone III du paralique, ce qui est cohérent avec son éloignement du point de renouvellement de l'eau de mer. Les autres plans d'eau en zone III affichent une biodiversité supérieure, mais la darse du Pacifique présente la particularité d'être à la fois en zone III et soumise à l'action des marées, c'est-à-dire avoir une zone de balancement des marées, qui n'a guère été explorée au cours de cette plongée ; les autres plans d'eau en zone III sont les bassins à flot anciens où le marnage est beaucoup plus réduit. A noter la proportion inhabituellement élevée (17%) d'espèces introduites.

Plongée du 28 juillet 2011, matin. Digue Sud, à l'ouest des derniers bacs de la CIM. Participants : DC, GB, AC, AB, DI. Sécurité surface : DC, GB en alternance. TTP : 210 minutes. Visibilité 2 m; température 18°C.

Plongée à effectif réduit à la demande de la Capitainerie. Plongée du programme VIP : les espèces introduites apparaissent **en rouge** dans le compte rendu, rédigé par Gérard Breton,

Le biotope exploré est constitué de blocs, paroi de la digue, supports solides divers, sur un fond sédimentaire de sable coquillier grossier. Plongée en début de marée descendante, en morte eau.

Algues et Procaryotes

Ulva lactuca, *Ulva* « *Enteromorpha* » spp., et d'assez nombreuses « mèches » de *Rhizoclonium tortuosum*. Cette dernière espèce n'avait pas encore été recensée dans le port du Havre. Les Ectocarpales n'ont pas été récoltées. Les macroalgues brunes sont : *Fucus vesiculosus*, *Sargassum muticum*, et *Undaria pinnatifida* ; les populations sont clairsemées. Parmi les Rhodophycées, nous notons *Porphyra umbilicalis*, au-dessus du NMM, *Chondrus crispus*, *Caulacanthus okamura*, un *Polysiphonia* sp. (Rhod 36) et un *Ceramium* sp. (Rhodo 37) sont soumis à Marc Verlaque. Quelques populations de petits *Osmundea pinnatifida* (photo GB) (espèce pas encore repérée dans les bassins du port du Havre).



A gauche, l'espèce introduite *Caulacanthus okamura*, Rhodophycée abondante dans le bas de la zone de marnage et dans le subtidal. A droite, la Chlorophycée *Rhizoclonium tortuosum*. Clichés Gérard Breton-Port Vivant.

Spongiaires

Une particularité – remarquable – de cette plongée est que nous n'avons pas repéré de spongiaire.

Cnidaires et Cténares

Les anémones *Actinia equina* sont fréquentes, et confinées dans la partie inférieure de la ZBM. *Sagartia troglodytes* est rencontrée sur le fond sédimentaire. Deux hydraires sont notés : *Dynamena pumila*, espèce non encore recensée dans les bassins du port du Havre, et un *Kirchenpaueria* sp. (photo DC) qu'il n'a pas été possible d'identifier spécifiquement sur photo.

Mnemiopsis leidyi.



Photo de gauche : *Actinia equina*, avec *Littorina littorea* et *Elminius modestus*. Cliché Gérard Breton-Port Vivant. Photo de droite : l'hydraire *Dynamena pumilla*, « habituellement non ramifié » est ici ramifié, sans toutefois être buissonnant. Cliché Denis Corthésy-Port Vivant.

Polychètes

Le fond sédimentaire héberge *Lanice conchilega* assez fréquent, ainsi que *Owenia fusiformis* dont un tube vide, mais relativement « frais » a été recueilli. Les serpules, sur les supports solides, par exemple sous les pierres, sont des *Hydroides* sp. et des *Pomatoceros* sp. parmi lesquels *P. lamarki* a été identifié

Mollusques

Mytilus edulis : quelques individus çà et là, ne formant pas de moulière. *Cerastoderma glaucum* et *Cerastoderma edule*, *Acanthocardia echinata*, *Mya arenaria*, *Abra alba* sont repérés grâce à l'examen des coquilles vides, les mollusques vivants étant enfouis. Les deux *Cerastoderma* sont cependant vus également vivants. L'huître indigène, *Ostrea edulis* est assez fréquente.



Photo de gauche : l'huître *Ostrea edulis* est assez abondante sur le site. Elle est ici accompagnée de *Patella vulgata*, *Littorina littorea* et *Elminius modestus*. Photo de droite : *Gibbula umbilicaris* avait été repérée en 2010 Forme VII. Mais les difficultés systématiques sur cette espèce, à l'époque, n'avaient pas permis, par prudence, d'inscrire le taxon à l'inventaire des espèces présentes dans le port. L'observation faite aujourd'hui confirme donc son implantation. Elle se distingue de *Gibbula umbilicalis* par sa forme plus basse, le patron de coloration étant assez semblable. Clichés Denis Corthésy-Port Vivant.

Les gastropodes recensés sont les *Nassarius reticulatus*, abondants et actifs, *Nucella lapillus* et leurs pontes, abondants, *Buccinum undatum*, repéré par ses coquilles vides, *Gibbula umbilicaris* (voir photo ci-dessus) tandis que *Patella vulgata* et *Littorina littorea* se rencontrent plus fréquemment dans les plus hauts niveaux.



De gauche à droite : *Nassarius reticulatus*, *Nucella lapillus*, et les pontes très reconnaissables de *Nucella lapillus*.
Clichés Gérard Breton-Port Vivant.

Crustacés

Deux espèces de balanes sont identifiées : *Elminius modestus* et *Balanus crenatus*. Un Mysidacé présentant la nage caractéristique à 45° de *Praunus flexuosus* est observé par AB L'isopode *Idotea baltica* est recueilli. Sous les pierres, on observe d'assez abondants *Pisidia longicornis* et *Porcellana platycheles*. Plusieurs *Palaemon* sp. n'ont pas pu être échantillonnés ni photographiés de profil, donc identifiés spécifiquement. *Carcinus maenas* est fréquent et actif. Une population remarquable de *Hemigrapsus sanguineus*, avec de très gros individus.



Deux *Hemigrapsus sanguineus* dans une fissure. Les petits hydriaires à gauche sont des *Kirchenpaueria* sp., mais il est impossible d'en préciser l'espèce. Cliché Denis Corthésy-Port Vivant.



Hemigrapsus sanguineus. En haut, un mâle, en vue dorsale et en vue de face. Remarquer le développement des P1 (pinces), ponctuées de rouge. La femelle (ci-contre) a des pinces beaucoup plus petites et sa teinte générale est plus brune. L'espèce, arrivée en 2000 dans le port du Havre, s'y est bien implantée, et est présente dans tous les plans d'eau des zones I à III du paralique. Elle semble s'y être développée sans concurrencer les espèces indigènes *Carcinus maenas* et *Necora puber*, non plus que son congénère *Hemigrapsus takanoi*, arrivé dans nos eaux quelques années plus tôt. Clichés Gérard Breton-Port Vivant

Bryozoaires

Electra pilosa, sur les algues, et *Cryptosula pallasiana*, sur substrat solide.

Echinodermes

L'étoile de mer commune *Asterias rubens* abonde, toutes les palanquées remarquent la fréquence des jeunes individus.

Ascidies

Tous les plongeurs remarquent la pauvreté, inhabituelle dans le port, en ascidies. Seule *Styela clava* est présente. L'absence de synascidies, en particulier, serait-elle à rapprocher de l'absence d'éponges, les deux groupes occupant des niches écologiques voisines ?

Poissons

AB signale : *Dicentrarchus labrax*, le bar, avec de très gros individus, la Vieille *Labrus bergylta*, des bancs de jeune Clupeidae et le Carrelet *Pleuronectes platessa*. Les deux palanquées rapportent en outre *Pomatoschistus minutus* actif sur le fond de sable, et *Parablennius gattorugine*, dans les anfractuosités de la digue.

Conclusions

Avec 53 taxons recensés (dont 7 espèces introduites), la biodiversité de ce site apparaît faible. L'absence de spongiaires et de synascidies est un trait remarquable de ce site. La flore et la faune sont celles que l'on observerait à l'extérieur du port, sur la côte proche. En ce sens, le site exploré n'est pas classé dans la zonation du paraliq.

Plongée du 26 juillet 2011, après-midi. Canal Central maritime, à l'ouest de MTV3. Participants : DC, GB, AC, AB, MS, LH. Sécurité surface : DC, LH en alternance. TTP : 220 minutes. Visibilité 0,5 m en surface (plancton) et 1 à 1,5 m au fond, luminosité médiocre; température 18°C.

Plongée à effectif réduit à la demande de la Capitainerie. Plongée du programme VIP : les espèces introduites apparaissent **en rouge** dans le compte rendu, rédigé par Gérard Breton,

Le biotope exploré est constitué d'un fond sédimentaire descendant progressivement depuis la berge jusque vers – 10 m. La pente est colonisée par une moulière discontinue continue. Quelques supports solides (ducs d'Albe, blocs et palplanches près de la berge). Ulves proliférant dans les premiers mètres. Niveau d'eau constant.

Algues et Procaryotes



Havrella mirabilis, forme des feutrages blancs sur les portions réductrices du sédiment, c'est un procaryote qui tire son énergie de l'oxydation des sulfures en soufre. Cliché Denis Corthésy-Port Vivant.

Ulva rigida prolifère dans les premiers mètres, et forme une couche épaisse sur le site de plongée entre 0 et 1,5 m. Des thalles se retrouvent, libres, jusque vers – 8 m. Quelques *Ulva* « *Enteromorpha* » *linza* et *Ulva* « *Enteromorpha* » *intestinalis* sur des thalles de Sargasse. *Sargassum muticum*, çà et là, forme d'été. Ectocarpales épiphytes, près de la surface.

Spongiaires



Haliclona cinerea et *Halichondria bowerbanki* présentes mais peu fréquentes.

Une forme et une couleur peu habituelles pour cette *Halichondria bowerbanki* fixée sur des coquilles de moules. Cliché Ludovic Huriez-Port Vivant.

Cnidaires et Cténaires

Quelques *Obelia longissima* chétifs. *Sagartiogeton undatus* entre la surface et le fond, parfois sur les moules elles-mêmes, souvent avec la colonne enfouie dans le sédiment. *Haliplanella lineata* (photo LH).



A gauche, *Sagartiogeton undatus*. A droite, *Mnemiopsis leidyi*. Clichés Denis Corthésy-Port Vivant.

Mnemiopsis leidyi est observé dans toute l'épaisseur de la tranche d'eau.

Polychètes

Cirriformia tentaculata est repéré par ses branchies rouges qui dépassent du sédiment (AB, LH) AB en recueille un spécimen, ce qui permet d'attester de l'identification. Plusieurs palanquées croisent *Flabelligera affinis*, dont deux spécimens sont recueillis par AB. *Phyllodoce mucosa* dans les prélèvements.



A gauche, les tentacules rouges, à rôle de branchies, du polychète enfoui *Cirriformia tentaculata*. Cliché Ludovic Huriez-Port Vivant. A droite, le gastropode *Nassarius reticulatus*, évoluant sur un thalle d'*Ulva rigida*. Cliché Gérard Breton-Port Vivant.

Mollusques

Mytilus edulis sur le fond, formant une moulière, et sur les supports solides (duc d'Albe), avec des juvéniles abondants témoignant d'un excellent recrutement. *Cerastoderma glaucum* abondant. Les valves vides de *Mya arenaria* témoignent de son abondance. *Petricola pholadiformis*, plusieurs valves vides. Une grande abondance du petit bivalve *Corbula gibba*, classiquement décrit comme un fouisseur, mais que l'on trouve ici simplement posé sur le sédiment.

Les seuls gastropodes recensés sont les *Nassarius reticulatus*, toujours abondants et actifs.

Crustacés

La seule espèce de balane identifiée est *Balanus crenatus*. *Carcinus maenas* est présent mais reste très discret. DC photographie cependant un accouplement vrai.



Deux *Carcinus maenas* accouplés, accouplement vrai, parmi les *Ciona intestinalis*. Cliché Denis Corthésy-Port Vivant.

Bryozoaires

Sur les coquilles des moules, on repère quelques *Alcyonidium mytili*, certainement sous-estimés dans les inventaires à vue, car ils sont gris transparent et échappent facilement à l'observation (photo DC), ainsi que de nombreux *Conopeum reticulum*.



A gauche le très discret *Alcyonidium mytili* (flèche bleue). Cliché Denis Corthésy-Port Vivant. A droite, l'une des mille variations de couleur de la synascidie *Botryllus schlosseri*. Cliché Marie-Christine Sinoquet.



Présente sur le fond où la moulière lui offre un support solide, *Ciona intestinalis* est une ascidie très abondante non seulement sur ce site, mais partout dans les bassins des zones III à V du paralique. Cliché de gauche Gérard Breton-Port Vivant. Cliché de droite Ludovic Huriez-Port Vivant.

Ascidies

Ciona intestinalis est abondante partout. *Ascidiella aspersa* est bien moins abondante. *Styela clava* est rare sur ce site de plongée. Parmi les synascidies, on note d'abondants Botrylles *Botryllus schlosseri*, et des *Diplosoma listerianum*, eux aussi probablement sous-estimés dans les inventaires car, gris et transparents, ils échappent facilement à l'observation

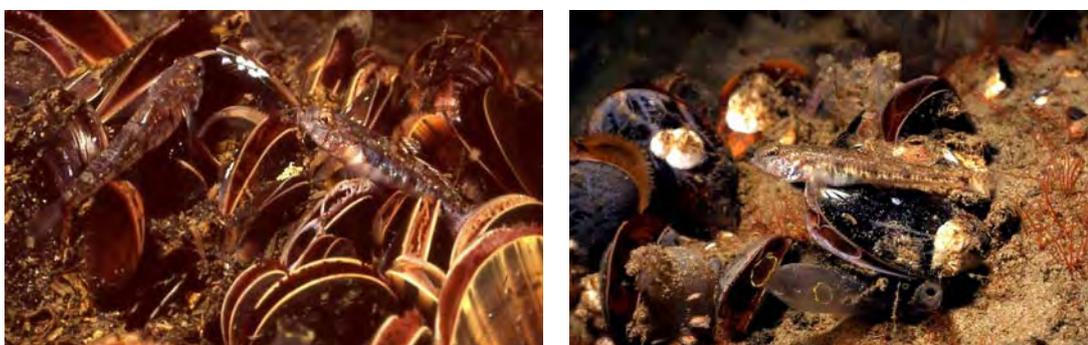
Poissons

Les mulets *Chelon labrosus*, sont vus depuis la surface. AB signale un Tacaud (ou Gode) *Trisopterus luscus* adulte, tandis que MS et LH croisent des juvéniles de quelques centimètres. *Taurulus bubalis*, un spécimen vu par AB et photographié par DC.

Plusieurs Carrelets *Pleuronectes platessa* (AB) dont des jeunes (photo DC). Les trois espèces de *Pomatoschistus* sont recensées : *Pomatoschistus minutus*, *P. pictus* (AB, photos DC et GB)) et *P. microps* (GB, AB). Les autres Gobiidae sont représentés par *Gobius paganellus* et *Gobiusculus flavescens*.



Photo de gauche : un jeune Carrelet *Pleuronectes platessa* avec *Ulva rigida* à gauche, et tentacules rouges de *Cirriformia tentaculata* à droite. Photo de droite : *Taurulus bubalis*, parmi les *Ciona intestinalis* et *Asciidiella aspersa*. La flèche bleue désigne les bivalves *Corbula gibba*. Clichés Denis Corthésy-Port Vivant.



Deux des trois espèces de *Pomatoschistus* présentes sur le site. A gauche, un couple de *Pomatoschistus pictus*, à droite *Pomatoschistus minutus*. Clichés Gérard Breton-Port Vivant.



Gobius niger parmi les *Corbula gibba* (coquilles claires sur le sable). Cliché Ludovic Huriez-Port Vivant.

Conclusions

A tous points de vue, ce site, situé à mi-distance entre la Darse de l'Océan et le cul-de-sac oriental du CCM (Cimenterie) est intermédiaire entre les deux : biodiversité (39 espèces dont 5 introduites), composition faunistique, flore algologique dominée par les Ulves, omniprésentes, et situation en zone IV du paralique. Les conditions de plongée semblables (durée, nombre de plongeurs, saison) autorisent la comparaison des données.

Site de plongée →	Darse de l'Océan	CCM-W de MTV3	Cimenterie
Nombre de taxons recensés (biodiversité brute)	49	39	27
Nombre d'espèces introduites	6	5	4



La moulière du Canal Central Maritime. Au centre, *Ciona intestinalis*.
Cliché Gérard Breton-Port Vivant.

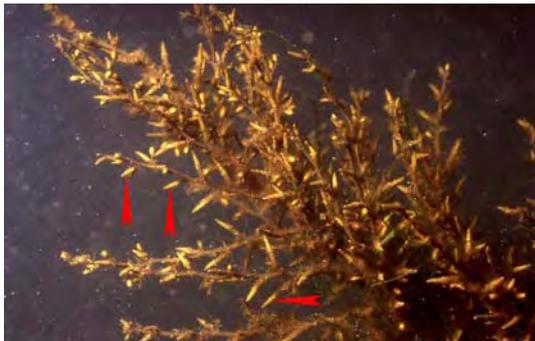
Plongée du 26 juillet 2011, matin. Darse de l'Océan - ouest. Participants : DC, GB, AC, AB, MS, LH. Sécurité surface : DC, LH en alternance. TTP : 218 minutes. Visibilité 0,5 m en surface (plancton) et 2 m au fond; température 18°C.

Plongée à effectif réduit à la demande de la Capitainerie. Plongée du programme VIP : les espèces introduites apparaissent **en rouge** dans le compte rendu, rédigé par Gérard Breton,

Le biotope exploré est constitué d'un fond sédimentaire descendant progressivement depuis la berge jusque vers – 10 m. La pente est colonisée par une moulière plus ou moins continue. Quelques supports solides (blocs) près de la berge. Ulves proliférant dans les premiers décimètres, mais présentes sporadiquement jusqu'au fond. Niveau d'eau constant.

Algues

Ulva rigida prolifère dans les premiers décimètres, et forme une couche épaisse sur le site de plongée entre 0 et 0,5 m. Des thalles se retrouvent, libres, jusque vers – 10 m. Quelques *Ulva* « *Enteromorpha* » *linza* près de la rive. *Sargassum muticum*, thalle de 10 à 30 cm de hauteur, forme d'été, fertile. *Ceramium cimbricum*, çà et là. *Pterothamnion plumula* entre 0 et 1 m.



Sargassum muticum, forme d'été avec rameaux, folioles et flotteurs bien développés. Les rameaux fertiles sont indiqués par les flèches rouges. L'algue porte quelques épiphytes (diatomées, Ectocarpaceles). Cliché Gérard Breton-Port Vivant.

Spongiaires

Haliclona cinerea est assez abondante et polymorphe. *Halichondria bowerbanki*, également polymorphe ; à noter une forme à rameaux très fins (\varnothing 1 mm), pelotonnés, formant comme « un paquet de vermicelle » plaqué sur la base de l'éponge. *Mycale macilenta* a été rencontrée sous deux formes : une forme revêtante sur coquille de moule, et une forme plus massive, de 1 à 2 cm d'épaisseur.



Le polymorphisme de *Halichondria bowerbanki*. De gauche à droite : forme massive, cliché Marie-Christine Sinoquet. Forme avec de nombreux rameaux, ici croissant sur une *Ciona intestinalis*, ce qui est exceptionnel (flèche rouge). Cliché Gérard Breton-Port Vivant. Forme revêtante sur une moule, les canaux exhalants convergeant vers l'oscule sont visibles : forme *stellifera*. Cliché Ludovic Huriez-Port Vivant.

Cnidaires et Cténares

Rares *Obelia longissima* (photo GB). *Sagartiogeton undatus* est l'anémone de mer la plus fréquente, on la rencontre presque toujours avec la base de la colonne enfouie dans le sédiment. *Sagartia troglodytes* se présente de la même manière, ainsi que *Cereus pedunculatus*. Mais alors que les deux premières sont réparties sur toute la zone explorée, *C. pedunculatus* semble confinée ici entre 0 et 3 m. Une grande quantité entre 0 et 6 m de la petite *Haliplanella lineata*, dont certains individus atteignent une grande taille (pour l'espèce, c'est-à-dire 2 cm...)



Haliplanella lineata est bien reconnaissable par ses tentacules clairs, pointus, peu nombreux, une colonne divisée en deux parties, la partie inférieure portant les lignes orangées ou brunes longitudinales. Petite espèce du paralique III – IV, plus fréquente dans le paralique IV. Cliché Gérard Breton-Port Vivant.

De nombreux *Mnemiopsis leidyi* sont observés toutes tailles.



Mnemiopsis leidyi, le Cténaire incolore, sous le faisceau de la lampe ou l'éclair du flash, se pare parfois de couleurs d'interférences le long de ses rangées de palettes. Deux clichés différents de la même espèce à gauche cliché Denis Corthésy-Port Vivant, à droite cliché Ludovic Huriez-Port Vivant.

Polychètes

Cirriformia tentaculata, repéré par ses branchies rouges qui dépassent du sédiment (AB, LH). L'observation de plusieurs *Flabelligera affinis* permet de confirmer que cette espèce est en expansion dans les bassins du port du Havre, et se retrouve, après les bassins à flot anciens, dans les plans d'eau à niveau constant de l'arrière port.



Flabelligera affinis. Cliché Marie-Christine Sinoquet.

Mollusques

Les bivalves fouisseurs ne sont guère observés facilement en plongée, sauf lorsqu'ils sont trahis par leurs siphons, c'est donc l'examen des coquilles vides (et fraîches) sur le site qui permet d'attester de la présence de certaines espèces, désignées dans le paragraphe suivant par (VV). *Mytilus edulis* est en développement : l'abondance de jeunes ou très jeunes (2 – 3 mm) coquilles témoigne d'un excellent recrutement. *Cerastoderma glaucum* abondant. *Acanthocardia echinata* (VV). *Venerupis decussatus* est également fréquent sur ce site. *Mya arenaria* abondant. *Ensis directus* (VV) et *Petricola pholadiformis* (VV).

Les gastropodes sont représentés par *Littorina littorea*, plus abondante près de la surface, *Nassarius reticulatus*, abondant et actif partout, *N. reticulatus* (photo LH), moins abondant que le précédent et *Buccinum undatum*.

Crustacés

La seule espèce de balane identifiée est *Balanus crenatus*.

Carcinus maenas, fréquemment croisé, plusieurs palanquées signalent des couples formés. Une étrille *Necora puber* (AC).



Carcinus maenas, couple formé évoluant sur les thalles d'*Ulva rigida*.
Il est logique que cette espèce, fréquente dans ce plan d'eau, s'y reproduise. Cliché Gérard Breton-Port Vivant.

Bryozoaires

Quelques *Bugula stolonifera*, très discrets. Sur les coquilles des moules, nombreux *Conopeum seurati*.



A gauche, le bryzoaire encroûtant *Conopeum seurati* tisse sur les coquilles de moules ses fines dentelles. A droite, le bryzoaire *Bugula stolonifera*, rare dans ce plan d'eau. Les deux étaient vivants au moment de la prise de vues. Clichés Gérard Breton-Port Vivant.

Echinodermes

L'étoile de mer *Asterias rubens* abonde partout, il semble qu'elle se nourrisse plus spécifiquement de moules de la moulière, ici. Trois espèces d'ophiures sont observées (GB) : *Ophiura ophiura*, *Amphipholis squamata*, et *Ophiothrix fragilis*.



Asterias rubens, vue de détail. Cliché Marie-Christine Sinoquet.

Ascidies

Molgula manhattensis près de la surface et *Styela clava* entre 0 et 10 m restent rares et très discrètes. *Ascidiella aspersa* est moins abondante que *Ciona intestinalis*, bien implantée. *Botryllus schlosseri* est abondante, sur tous supports, y compris les Ulves, en particulier dans les 3 m supérieurs. *Botrylloides violaceus* reste rare (photo LH). *Diplosoma listerianum* (photo si dessous).



Deux images montrant *Ascidiella aspersa*. A gauche, un groupe, en mélange avec *Ciona intestinalis*, sur le fond sablonneux. A droite, une très jeune ascidie fixée sur une *Ulva rigida* (comparer à la taille de la balane à droite). Les expansions de la tunique ne seront plus visibles après croissance, elles servent à la fixation. Noter à gauche du cliché la base d'une *Ciona intestinalis*, dont on voit par transparence l'estomac (orangé) et l'intestin (plein) et de part et d'autre de notre *Ascidiella* centrale, deux très jeunes colonies probablement de *Diplosoma listerianum* ; celle de droite avec seulement trois zoïdes. Clichés Ludovic Huriez-Port Vivant.

Poissons

Les mulets *Chelon labrosus*, croisés en plongée ou vus depuis la surface atteignent une belle taille. AB signale un *Ctenolabrus rupestris*. *Pomatoschistus minutus*, abondant, actif, craintif. Les trois Gobiidae *Gobius niger*, *Gobius paganellus* et *Gobiusculus flavescens* (dont des jeunes) sont recensés. Un *Syngnathus acus*.

Conclusions

Nous sommes ici en domaine paralique III-IV. La biodiversité brute de 49 taxons parmi lesquels figurent six espèces introduites serait une bonne biodiversité pour la zone IV ; c'est probablement la proximité de l'écluse François Ier, et le renouvellement en eau de mer qu'apportent les éclusages, qui permet à ce site de se maintenir en limite de la zone III – IV. Indépendamment de ce classement dans la zonation du paralique, la prolifération des Ulves, constatée dans tous les canaux et bassins à niveau constant de l'arrière-port, est inquiétante, et traduit un début d'eutrophisation du milieu, ici discrète mais avérée.

Plongée du 23 juillet 2011, après-midi. Port pétrolier d'Antifer, port de service, enrochements ouest. Participants : DC, GB, AC, MS, LH. Sécurité surface : DC, LH en alternance. TTP : 148 minutes. Visibilité 1,5 m; température 18° C.

Plongée à effectif réduit à la demande de la Capitainerie. Plongée du programme VIP : les espèces introduites apparaissent **en rouge** dans le compte rendu, rédigé par Gérard Breton,

Le biotope exploré est constitué de gros blocs, enrochements de la digue qui sépare le port de service du port principal, quelques blocs et cailloux de plus petite taille, l'ensemble rejoignant, un peu en dessous du niveau des plus basses mers, le fond sédimentaire constitué d'un sablon fin. La zone explorée est la partie inférieure de la zone de balancement des marées jusqu'au subtidal proche.

Algues

La couverture algale est peu dense et les populations peu diversifiées. Les algues vertes identifiées comprennent : *Ulva lactuca*, *Ulva* « *Enteromorpha* » *intestinalis*, *Ulva* « *Enteromorpha* » *linza*, *Cladophora laetevirens*, *Bryopsis plumosa* et *Chaetomorpha linum*. Les algues brunes sont représentées par *Fucus vesiculosus* et *Fucus spiralis* qui portent fréquemment *Elachista fucicola*, par *Sargassum muticum*, et par de rares *Saccharina latissima*. La flore de Rhodophycées est un peu plus diversifiée : *Porphyra purpurea* çà et là, *Porphyra umbilicalis* se cantonne au-dessus du NMM, *Chondrus crispus*, ***Caulacanthus okamurai***, *Rhodymenia holmesii*, ainsi que trois rhodophycées qui seront soumises à Marc Verlaque dans le cadre du programme VIP : *Ceramium nodulosum* ? abondant, épiphyte et épilithe (**Rhodo 33**), un *Polysiphonia* sp. à 4 périaxiales, des cystocarpes ± urcéolés et de très abondants trichoblastes à l'apex des rameaux (**Rhodo 34**), et une **Rhodo 35**.



De gauche à droite : *Caulacanthus okamurai* et *Ulva lactuca* ; *Elachista fucicola* sur *Fucus* sp. (clichés Gérard Breton-Port Vivant) ; *Himantalia elongata*, partie stérile du thalle en forme de disque à partir duquel grandiront deux très longues lanières fertiles (cliché Ludovic Huriez-Port Vivant).

Spongiaires

A part quelques *Suberites ficus*, *Haliclona rosea* (un spécimen, sous pierre, GB) et un *Polymastia mamillaris* (photos DC, LH), la faune de spongiaires est dominée par *Hymeniacidon perleve*, moyennement abondant et polymorphe.



Photo de gauche : *Polymastia mamillaris*, spongiaire bien reconnaissable, mais peu fréquent sur ce site. Cliché Ludovic Huriez-Port Vivant. Photo de droite : au contraire, *Hymeniacidon perleve* est une éponge fréquente sur le site et polymorphe, mais dont la détermination n'a pu être confirmée que grâce à l'examen au microscope des spicules. Cliché Gérard Breton-Port Vivant.

Cnidaires et Cténaires

Obelia longissima sur divers substrats (ascidies, rocher), peu dense et peu développée. *Urticina felina* (DC).

De nombreux *Mnemiopsis leidyi* sont observés, dans toute l'épaisseur de la tranche d'eau, et de toutes tailles.

Polychètes

Serpula vermicularis (GB, et photo DC), sur une face verticale d'un bloc, *Spirorbis* sp. sur *Fucus* sp. (photo, GB) et *Pomatoceros triqueter* sous des pierres. Un Terebellidae indéterminé. Nombreux tubes d'un petit Spionidae (photo LH).

Mollusques

Un Polyplacophore *Acanthochitona crinitus* sur un bloc (GB).

Mytilus edulis forme une moulière peu dense, quelques portions témoignent d'un bon recrutement récent. *Ostrea edulis* assez fréquente (MS, photo, GB, LH et DC).



Ostrea edulis est assez fréquente sur le site, et s'y reproduit au moins certaines années (pas de très jeune observée). A gauche cliché Marie-Christine Sinoquet, à droite Cliché Ludovic Huriez-Port Vivant.

La faune des Gastropodes comprend des patelles *Patella vulgata*, dans la partie supérieure de la ZBM, mais aussi jusqu'au sédiment, des bigorneaux *Littorina littorea*, avec une répartition similaire. Les Nasses *Nassarius reticulatus*, et *Nassarius incrassatus* et leurs pontes et *Nucella lapillus*, çà et là. *Crepidula fornicata* : quelques chaînes courtes au fond.

Crustacés

Les balanes n'ont pas été étudiées particulièrement. Elles comprennent *Elminius modestus*, *Balanus crenatus*, *Semibalanus balanoides*, et peut-être une autre espèce de *Balanus* sp. Un Mysidacé *Praunus flexuosus* est croisé par GB. Plusieurs Isopodes *Idotea baltica*, en particulier dans les algues.



Pagurus bernhardus (photo DC) dans une coquille de Buccin. L'espèce peut être identifiée en plongée grâce aux caractères suivants : pinces peu ou pas poilues, de teinte à dominante rougeâtre, pince droite plus grosse que la gauche, avec deux rangées de tubercules (flèche bleue) sur le dos du propode. Cliché Denis Corthésy-Port Vivant.

Pagurus cuanensis, dont un parasité par un copépode, mais aussi *Pagurus bernhardus* (photo DC ci dessus) dans une coquille de Buccin. *Porcellana platycheles* et *Pisidia longicornis*, sous les pierres. *Galathea squamifera*, un juvénile (GB).

Palaemon serratus (LH, et photo DC). Tous les plongeurs observent *Homarus gammarus* dont un individu de taille exceptionnelle (MS, LH) : l'espèce semble fréquente dans ces enrochements. Les crabes sont représentés par : *Carcinus maenas*, *Pilumnus hirtellus* (une exuvie), *Hemigrapsus sanguineus* localement particulièrement abondant (GB) et *Macropodia rostrata* (DC)



A gauche : on ne présente plus *Homarus gammarus*, ici un petit individu droitier, à l'entrée de son trou. A droite, vue rapprochée du phoronidien *Phoronis hippocrepia*, particulièrement abondant sur le site exploré. Clichés Gérard Breton-Port Vivant.

Bryozoaires et Phoronidiens

Bugula neritina (photo DC), peu abondant. Par contre, le Phoronodien *Phoronis hippocrepia* est remarquablement développé et forme des populations denses et présentes sur une majorité de blocs dans le subtidal proche. Les individus sont fertiles.

Echinodermes

L'étoile de mer *Asterias rubens* et l'Ophiure *Ophiura ophiura* (photo DC) sont les deux seuls Echinodermes repérés.

Ascidies

Inversant la tendance habituellement observée, *Styela clava* plus abondante que *Ascidiella aspersa*, elle-même plus abondante que *Ciona intestinalis*. Quelques très petites *Clavelina lepadiformis* (GB, photo LH), et une forte présence de *Botryllus schlosseri*.

Poissons

Des bancs d'*Atherina presbyter* juvéniles, des bancs de jeunes Ammodytidae, très probablement des Equilles *Ammodytes tobianus*, accompagnés d'autres bancs de juvéniles indéterminés près de la surface. Un Lieu jaune *Pollachius pollachius* (GB). Deux Gobiidae sont observés : *Gobiusculus flavescens* dans les enrochements et *Pomatoschistus minutus* sur le sédiment. Deux espèces de Blenniidae sont enregistrées : *Parablennius gattorugine* (photo DC) et *Blennius pholis* (LH, GB)



Parablennius gattorugine. Cliché Denis Corthésy-Port Vivant.

Conclusions

Nous sommes en domaine paralique I à II. Malgré la large passe proche et le renouvellement à chaque marée de l'eau, les influences paraliques se font sentir. Les 72 taxons recensés traduisent une biodiversité brute très honorable, normale dans ces zones du paralique. Près de 10% de taxons introduits (7 taxons) correspondent à une moyenne maintenant bien établie.



Le site de plongée. Cliché Ludovic Huriez-Port Vivant.

Plongée du 23 juillet 2011, matin. Port pétrolier d'Antifer, devant les bacs de la CIM Participants : DC, GB, AC, MS, LH. Sécurité surface : DC, LH en alternance. TTP : 136 minutes. Visibilité 1 m; température 17° C.

Plongée à effectif réduit à la demande de la Capitainerie. Plongée du programme VIP : les espèces introduites apparaissent **en rouge** dans le compte rendu, rédigé par Gérard Breton,

Le biotope qu'il était prévu d'explorer, un fond dur avec la roche en place, n'a pas été atteint. Il est situé probablement un peu au nord de notre site de plongée. Les biotopes explorés ont donc été 1) un fond sédimentaire meuble (sable fin et sablon), exploré principalement par LH et MS, vers - 7,5 m (cote profondimètre), et la limite entre ce fond de sable et le bas des enrochements, exploré entre -6,5 et -3,5 m par GB, AC et DC. Compte tenu de la marée, c'est le subtidal proche qui a pu être exploré, la zone de balancement des marées n'a été vue que dans sa partie tout à fait inférieure.

Algues

C'est bien sûr sur les blocs que la flore a été approchée. Elle est assez pauvre, et dominée par les Rhodophycées : *Dilsea carnosa*, *Plocamium cartilagineum*, *Cryptopleura ramosa* (avec cystocarpes), *Palmaria palmata* et *Rhodymenia holmesii*. Les brunes sont représentées par les laminaires *Saccharina latissima* et *Laminaria digitata*, *Sargassum muticum* est assez fréquente, *Dictyota dichotoma* beaucoup plus rare. Seules des Ulves ont été repérées parmi les Chlorophycées : *Ulva lactuca* (identification au microscope) et des entéromorphes peu abondants *Ulva* sp.



Rhodymenia holmesii, algue rouge caractéristique des substrats solides du subtidal du port pétrolier d'Antifer.
Cliché Gérard Breton-Port Vivant.

Spongiaires

La faune de spongiaire est pauvre et rare : quelques *Suberites ficus*, et quelques rares *Amphilectus fucorum*.

Cnidaires



Les hydraires identifiés sont : *Laomedea flexuosa*, *Obelia longissima* sur diverses espèces d'algues, *Obelia geniculata* sur les laminaires et *Obelia bidentata* sur le rocher (photo ci-contre, cliché Gérard Breton-Port Vivant. Deux observations d'anémones de mer: *Actinia fragacea*, contractée, sur un rocher (DC) et *Urticina felina*.

Némertes

Un *Tetrastemma* sp. n'a pas pu être identifié spécifiquement.

Polychètes

Dans le sédiment, *Lanice conchilega*, fréquent, s'est avéré constituer une proie pour les *Asterias rubens*. Un tube vide mais entier de *Owenia fusiformis* (LH, MS). Sous les pierres, les serpules sont représentées par deux genres au moins : *Hydroides* sp. et *Pomatoceros triqueter*.



Prédation d'un *Lanice conchilega* par une jeune *Asterias rubens*. Cliché Marie-Christine Sinoquet.

Mollusques

Un Polyplacophore *Leptochitona cinereus*, sous une pierre (GB).

Nombreux couteaux américains *Ensis directus* dans le sédiment, une forte mortalité chez les jeunes est notée. *Lutraria lutraria* (valves vides, LH). *Mytilus edulis* reste discrète.



A gauche : *Leptochitona cinereus*. Cliché Gérard Breton-Port Vivant. Au milieu : *Lutraria lutraria*. Cliché Marie-Christine Sinoquet. A droite, siphons d'un Bivalve. Cliché Denis Corthésy-Port Vivant.

Les deux Gibbules *Gibbula umbilicalis* et *Gibbula umbilicaris* (identifiée dans les comptes rendus précédents comme *Gibbula ardens*) sont présentes. La faune des Gastropodes est dominée, sur le sédiment comme sur la roche par les Nasses *Nassarius reticulatus*, plus fréquente que *Nassarius incrassatus*. Ces deux dernières espèces ont laissé sur les algues des pontes caractéristiques et abondantes ; des éclosions ont eu lieu pendant l'examen des récoltes sous la binoculaire (GB) et on a pu voir les larves nageuses en abondance. Quelques *Nucella lapillus*. Une chaîne de deux Crépides *Crepidula fornicata* sous une pierre (GB).

Crustacés

Les mysidacés observés sur le fond sédimentaire par MS n'ont pas pu être identifiés spécifiquement. DC note, dans les rochers, *Necora puber* et *Cancer pagurus*, et collecte un *Pagurus bernhardus* dans une coquille de *Nucella lapillus* (et photo LH). *Pisidia longicornis* (GB)

Bryozoaires

Electra pilosa se développe en abondance sur diverses algues : laminaires et sargasses, *Dictyota dichotoma* ou *Cryptopleura ramosa*, ainsi que sous les pierres. Un *Bugula* sp. (photo, sous pierre, GB).

Echinodermes

Quelques *Echinocardium cordatum*, vus sur le fond sédimentaire par LH et MS. L'étoile de mer *Asterias rubens* est omniprésente, aussi bien sur le fond de sable que sur les rochers. Cette abondance a été l'occasion de quelques observations biologiques. Elles peuvent se nourrir d'*Echinocardium cordatum* (MS et LH), et du couteau *Ensis directus* (GB), la prédation sur ces grosses proies est l'occasion d'agréments de plusieurs individus (jusqu'à une dizaine). Elles se nourrissent aussi de *Lanice conchilega* (MS, GB). Comme beaucoup de fousseurs endobenthiques agonisants remontent à la surface, il est difficile de dire si *Asterias rubens*, avec les couteaux et les Oursins de sable, attaque les organismes vivants ou bien se comporte en charognard. Bien que *A. rubens* puisse s'enfouir et s'attaquer aux mollusques endobenthiques *in situ*, un tel comportement est plus difficile à imaginer pour des grosses proies (relativement à la taille du prédateur), c'est pourquoi un comportement de charognard est plus plausible dans le cas des oursins de sable et des couteaux. Ceci est corroboré par l'observation de *Nassarius reticulatus* abondants autour des couteaux attaqués par les étoiles de mer.



Lorsqu'on retourne un « paquet » d'*Asterias rubens* (ici, au moins sept), on peut reconnaître que ce regroupement est trophique et que ces étoiles de mer sont des prédateurs collectifs. La proie est ici un oursin des sables, fousseur, *Echinocardium cordatum*. Clichés Marie-Christine Sinoquet.

D'autres comportements d'*Asterias rubens* ont pu être observés, par exemple le début d'enfouissement ou bien la prédation sur un organisme endobenthique peu profond (photo LH), ou encore cette curieuse position avec les cinq bras régulièrement recourbés vers la face dorsale, ce qui inscrit le corps de l'animal dans une sphère. Dans cette position, l'étoile de mer se laisse rouler dans la houle, encore forte à cette profondeur de 5 à 6 m (GB). Les images de ces comportements sont regroupées dans un « zoom sur... » en fin de compte-rendu.

Ascidies

Styela clava n'est pas très abondante. Deux petites *Molgula socialis* ont été identifiées par F. Monniot et une colonie d'*Aplidium* cf. *nordmani* ? lui a été soumise.

Poissons

Peu de poissons observés au cours de cette plongée : une Roussette *Scyliorhinus canicula* (AC), un Carrelet de grande taille *Pleuronectes platessa* (GB), nombreux *Pomatoschistus minutus* sur le fond sédimentaire, une Équille *Ammodytes tobianus* « volée à une Nasse » par DC, et un juvénile (2 cm) de Grondin *Trigla lucerna* capturé par MS.



Trigla lucerna juvénile, prélèvement MS, photographié au laboratoire. La flèche bleue attire l'attention sur les points bleus sur le revers de la pectorale, encore discrets chez le juvénile, et qui évoluera en un liseré bleu vif chez l'adulte. La flèche jaune montre les rayons de cette même pectorale transformés en « béquilles » ou « rayons marcheurs ». Cliché Gérard Breton.

Conclusions

Avec une cinquantaine de taxons observés, en explorant deux biotopes, ce site montre une biodiversité brute médiocre. Les taxons observés sont des taxons classiques, voire banals et sont pour la plupart des espèces indigènes (quatre espèces introduites seulement).

Zoom sur ... quelques particularités et comportements d'*Asterias rubens*



A gauche : une étoile de mer amputée de deux de ses bras, a commencé un début de régénération. A droite, l'étoile de mer montre une très curieuse attitude, bras recourbés vers le haut, de telle sorte que la face ventrale s'inscrive dans une sphère. Telle quelle, l'étoile de mer « roule » sur le sédiment, entraînée passivement par la houle, encore forte à cette profondeur. Nous interprétons cette posture comme un comportement adaptatif à ces fonds sédimentaires sur lesquels les mouvements de houle sont encore forts : cela évite à l'animal de se trouver retournée face ventrale vers le haut. Se redresser est facile pour *Asterias rubens* dont les bras sont très souples si ses pieds ambulacraires peuvent adhérer à un substrat dur, rocher, coquille, mais devient beaucoup plus difficile si ces podions n'attrapent que des grains de sable...



A gauche, prédation collective sur un couteau *Ensis directus*. La question est de savoir si les étoiles de mer se sont enfouies et ont capturé le couteau vivant. Cela semble peu probable, bien que nous ayons montré qu'elles peuvent s'enfouir (photo ci-dessous) et se nourrir de petits fousisseurs endobenthiques. Ici la proie semble trop grosse, et de plus s'enfouit très rapidement. Enfin, une chasse collective semble hautement improbable. Le couteau a donc été attaqué mort ou mourant. Beaucoup de fousisseurs agonisant remontent à la surface du sédiment. C'est donc un couteau mort qui a été attaqué par ce groupe d'étoiles de mer. Ceci est confirmé par la photo de droite, sur laquelle on voit l'arrivée des Nasses, *Nassarius reticulatus*. Nous notons que ces charognards évitent quand même les étoiles de mer, concurrentes. Clichés Gérard Breton-Port Vivant.



Asterias rubens, légèrement enfouie, est probablement en train de manger un petit fousisseur sous quelques centimètres de sédiment. Cliché Ludovic Huriez-Port Vivant. On sait que *Asterias rubens* peut s'enfouir complètement (voir CR 74, du 29.11.2008).

Plongée du 10 juillet 2011. Canal Central Maritime (CCM), Est de la Cimenterie. Participants : DC, GB, AC, TM, CH. Sécurité surface : DC, GB en alternance. TTP : 156 minutes. Visibilité très médiocre en surface (phytoplancton), et jusqu'à 2 m au fond, en dessous d'une thermocline nette ; température 19° C en surface.

Compte rendu rédigé par Gérard Breton, les espèces introduites apparaissent **en rouge** (Programme VIP)

Les rives sont très plates sur une dizaine de mètres (0 à 0,5 m de profondeur), puis la pente, régulière, consolidée par le développement d'une moulière qui forme des gradins irréguliers nous amène rapidement à un fond sédimentaire subhorizontal vers - 10 m (pour la palanquée qui a plongé le plus à l'est). La palanquée qui a plongé plus à l'ouest a effleuré le bord de la souille draguée du Canal et a atteint - 14 m. Les rives plates sont envahies de Chlorophycées *Ulva* spp., où GB a déterminé *Ulva rigida*, très largement dominante et *Ulva intestinalis*. Cette accumulation des algues vertes sur tout le pourtour du cul-de-sac oriental du CCM et sur une partie du canal traduit une eutrophisation sévère du plan d'eau qui n'a rien à envier aux côtes bretonnes : les accumulations d'algues se décomposent, favorisant le développement, visible macroscopiquement sur des dizaines de mètres carrés, de bactéries du cycle du soufre (Thiobactériales et Beggiatoales) responsables de la formation de H₂S, le sulfure d'hydrogène, gaz toxique et malodorant.



En haut à gauche : développement et échouage d'*Ulva rigida*, rive sud du cul-de-sac oriental du Canal central maritime. Installations de la Cimenterie au fond. La zone verte mesure une dizaine de mètres de large, et se développe jusqu'à la rupture de pente. En haut à droite : le cul-de-sac : Ulves (flèche noire) et plages de bactéries du cycle du soufre (flèche rouge). En bas : détail des paquets d'Ulves échouées en début de décomposition (flèche jaune) et des populations de bactéries du cycle du soufre, principalement Thiobactériales et Beggiatoales formant une masse blanche ou rosée. 14.07.2011, matin. Clichés Gérard Breton et Denis Corthésy – Port Vivant.

Les thalles d'*Ulva rigida* se retrouvent en très grand nombre dans les premiers mètres, par-dessus les moules, leur quantité diminue progressivement jusqu'au fond où l'on ne rencontre plus que quelques thalles en épave dispersés, souvent dégradés. Sous cette impressionnante strate d'*Ulva rigida*, la biodiversité semble diminuée de manière importante. Cette situation d'eutrophisation de ce plan d'eau, déjà soulignée en septembre 2007, est un phénomène permanent maintenant, même s'il est plus aigu en été. Afin de prendre la mesure du phénomène, DC et GB ont procédé à une reconnaissance terrestre de l'ensemble du cul-de-sac oriental du CCM le 14.07.2011. L'ensemble des rives est affecté par la prolifération des *Ulva*. Les secteurs où leur décomposition entraîne la prolifération des bactéries du cycle du soufre sont nombreux, et facilement repérés par leur couleur blanche et rosâtre. Quelques voiles superficiels de ces bactéries sont poussés contre la rive par le vent dominant. La décomposition de la matière organique entraîne une alcalinisation du milieu : le pH de l'eau de surface, à la rive, a été mesuré à 9,86 en un endroit, et à 8,70 à une dizaine de mètres, pour une température de 18,9°C et une salinité de 30 ‰. Il a été constaté, au fond oriental du cul-de-sac, par un vent d'ouest, une très forte odeur de H₂S. Il est rappelé que ce sont des poches de ce gaz qui sont à l'origine, en Bretagne, de la mort d'un cheval, et des intoxications et malaises d'agents chargés du ramassage des Ulves. Par la même occasion, nous avons interrogé un groupe de pêcheurs, rive sud, un peu plus en aval, afin de compléter notre liste des taxons présents.

Procaryotes et Algues

Les procaryotes sont bien sûr représentés par les bactéries du cycle du soufre (voir ci-dessus). Leur prolifération est la conséquence de la dégradation de la matière organique qui entraîne également l'anoxie du sédiment qui est réducteur dès la surface, alors que, à – 10 m, la « plaine sédimentaire », qui reçoit relativement moins de matière organique (ou bien où la matière organique arrive en quantité suffisamment modeste pour pouvoir être recyclée) montre un sédiment non réducteur en surface. Cependant, plusieurs photos de DC montrent un léger voile de *Havrella mirabilis*, traduisant la remontée à la surface du sédiment du front redox.



Autour de cette anémone *Sagartiogeton undatus*, la surface du sédiment apparaît recouverte d'un feutrage blanc. Il s'agit de *Havrella mirabilis*, retrouvée ici sur la zone de sa première observation dans le port du Havre, en 1982. Cliché Denis Corthésy – Port Vivant.

Les Algues sont dominées par les *Ulva* spp. : *Ulva rigida* proliférante (Chloro VIP 30), quelques *Ulva* « *Enteromorpha* » *intestinalis* (Chloro VIP 31), une *Ulva* sp. (Chloro VIP 32), et quelques Rhodophycées *Ceramium* sp. près de la rive, en bien mauvais état.



Les *Ulva rigida* sont omniprésentes. Elles envahissent les rives, jusqu'au fond. Rarement, elles peuvent servir de support pour des moules, des bryozoaires ou encore des ascidies, comme ici cette *Molgula manhatensis*. Cliché Gérard Breton – Port Vivant.

Spongiaires

De toute sa plongée, la palanquée GB, AC n'a pas croisé un seul spongiaire. L'autre palanquée a vu et prélevé un seul spécimen de *Haliclona cinerea* (TM). Les spongiaires sont donc très rares sur ce site.



Photo de gauche : *Haliclona cinerea*. Cliché Denis Corthésy – Port Vivant.
Photo de droite : *Sagartiogeton undatus*. Cliché Gérard Breton – Port Vivant.

Cnidaires et Cténares

Quelques scyphistomes de la méduse *Aurelia aurita* sur une moule prélevée par GB. Une anémone de mer est relativement fréquente sur la pente, et sur le fond : elle s'y trouve, semi-enfouie, sur les territoires de sédiment libres de toute implantation de moules. Il s'agit de *Sagartiogeton undatus*. *Pleurobrachia pileus*, rarement observé dans le port du Havre (un seul individu, AC) est accompagné d'un autre Cténaire, plus abondant sans toutefois proliférer dans ce plan d'eau, *Mnemiopsis leidyi*, espèce introduite (origine : USA) et invasive.



A gauche, l'anémone *Sagartiogeton undatus*. A droite, le Cténaire introduit et invasif *Mnemiopsis leidyi*, Clichés Gérard Breton – Port Vivant.

Mollusques

Les moules *Mytilus edulis* sont bien sûr les Bivalves filtreurs très largement dominants, ils forment la moulière, active, avec un bon recrutement (juvéniles < 5 mm partout en particulier sur les Ulves). Cette moulière, développée entre – 0,5 et 9 m a, depuis une à deux décennies substitué au substrat originel, meuble, constitué de sables et silts, un substrat dur.



A gauche, *Mytilus edulis*, le cordon qui sort du siphon exhalant est un cordon fécal. Cliché Gérard Breton – Port Vivant.
A droite, une Coque *Cerastoderma glaucun* parmi les moules de la moulière. Cliché Denis Corthésy – Port Vivant.

Cependant, l'épibiose reste étonnamment faible, les moules sont « propres », avec, seulement, çà et là, quelques rares balanes, et, bien sûr, les fixations du byssus des autres moules. Les autres Bivalves sont des fouisseurs, positionnés sur les surfaces de sédiment meuble, et en particulier au fond : la Coque *Cerastoderma glaucum*, fréquente, abondantes *Corbula gibba* (DC), vivantes, ainsi que *Petricola pholadiformis* et *Mya arenaria*, ces deux dernières espèces repérées seulement par leurs valves vides (DC).



La surface de la moulière du Canal central maritime est évaluée à une cinquantaine d'hectares...
Cliché Denis Corthésy – Port Vivant.

Le seul Gastropode vu est *Crepidula fornicata*, une chaîne de quatre individus, au fond (AC).

Crustacés

L'absence des crabes *Carcinus maenas*, ubiquiste dans le port du Havre, et *Rhitropanopeus harrissii*, caractéristique du paralique lointain, est d'autant plus remarquable que ces deux espèces étaient attendues dans ce plan d'eau. Les seuls crustacés croisés sont de rares balanes, sur quelques coquilles de moules, avec au plus deux ou trois individus par moule, ce qui est très peu. Les balanes identifiées appartiennent toutes à l'espèce *Balanus crenatus*, espèce dominante dans les bassins à flot et à niveau constant du port du Havre. Elles sont de petite taille, ce qui indique un recrutement récent, mais certainement pas massif.

Bryozoaires



Sur les moules, difficile à repérer, probablement abondant, un Bryozoaire mou, transparent, revêtant, a été identifié comme *Alcyonidium mytili*. Deux colonies d'un Electridae encroûtant, blanc, sur des thalles d'*Ulva rigida* ont été recueillies. Il s'agit de *Conopeum seurati*, le plus souvent observé sur des coquilles de moules. Devant les risques de confusion avec des espèces voisines (respectivement *Alcyonidium gelatinosum* et *Electra crustulenta*), l'avis d'un spécialiste, Hans De Blauwe, a été recherché. Nous le remercions pour son aide.

Photo ci-contre : *Conopeum seurati*, sur des thalles d'*Ulva rigida*. Cliché Gérard Breton – Port Vivant.

Ascidies

L'absence complète d'ascidies coloniales est remarquée : même les espèces tolérantes comme *Botryllus schlosseri* sont absentes. De même, l'absence de *Styela clava* est notée. *Ciona intestinalis* est présente, jugée peu abondante par l'une des palanquées (GB) et assez fréquente par l'autre (DC), qui a plongé une centaine de mètres plus à l'ouest. *Ascidrella aspersa* semble plus fréquente que *Ciona intestinalis*, sa densité augmente avec la profondeur. *Molgula manhattensis* est également fréquente, surtout au fond, les individus atteignent une grande taille.

Les deux dernières espèces présentent fréquemment des grains du sédiment adhérent à la tunique (photos DC).



Ascidiella aspersa (à gauche) et *Molgula manhattensis* (à droite), avec des grains de sédiment collés sur la tunique. Clichés Denis Corthésy – Port Vivant.



A gauche, une *Molgula manhattensis* d'assez grande taille, isolée sur le sédiment. Cliché Gérard Breton – Port Vivant. A droite, *Gobius niger*. Cliché Denis Corthésy – Port Vivant.

Poissons

L'anguille *Anguilla anguilla* est observée en plongée (confirmation de sa présence par les pêcheurs) Deux espèces de Gobies de Sable sont relativement abondantes au fond et dans la moulière : *Pomatoschistus minutus*, le plus abondant, et *Pomatoschistus microps*. DC observe un Flet *Platichthys flesus*. En surface, des Mugilidae de grande taille sautent fréquemment. Il pourrait s'agir de *Chelon labrosus*. L'interrogatoire des pêcheurs permet d'ajouter à cet inventaire le Bar *Dicentrarchus labrax* – l'espèce recherchée par les pêcheurs – mais aussi la Roussette *Scylliorhinus canicula*. Le pêcheur interrogé signale en outre – avec fierté – la capture récente d'un Rouget-barbet (= Rouget Surmulet) *Mullus surmuletus* mesurant 37 centimètres de longueur, ce qui est une belle taille pour l'espèce.



Un résumé de la (faible) biodiversité du site : *Mytilus edulis*, *Molgula manhattensis*, *Ciona intestinalis*, et *Ascidiella aspersa* ; le bord d'un thalle d'*Ulva rigida* apparaît à gauche. Cliché Gérard Breton – Port Vivant.

Conclusions

Avec 27 taxons observés (plus trois rapportés par les pêcheurs) dont 4 espèces introduites, ce site affiche une biodiversité brute bien faible. Si l'on prend en compte la biodisparité (biodiversité, en faisant abstraction des taxons erratiques, sporadiques ou très rares), elle est encore plus faible. Cette faible biodisparité, ainsi que l'écrasante dominance de *Mytilus edulis* et d'*Ulva rigida*, l'absence d'ascidies coloniales et de décapode, la quasi-absence de spongiaires montre que nous sommes dans un environnement très dégradé. Le vieux précepte des premiers écologistes « *peu d'espèces + beaucoup d'individus = milieu extrême* » trouve ici son illustration parfaite. Certes nous sommes en zone IV, voire IV – V du domaine paralytique (salinité des eaux de surface de 30 ‰ le 14.07.2011), confinement (*sensu* Guélorget & Perthuisot) fort, mais il faut chercher d'autres facteurs pour expliquer le déséquilibre biologique constaté. Ces autres facteurs sont ceux liés à l'eutrophisation sévère du milieu, et à ses conséquences directes : prolifération des Ulves, alcalinisation de l'eau et anoxie du sédiment, prolifération des bactéries du cycle du soufre.

Plongée du 10 juillet 2011. Bassin de la Barre. Participants : GB, CL, ChL, TM, DF, CF; AB, JCB, IT, NG. Sécurité surface : DC, AC, CM, JPM. TTP : 478 minutes. Visibilité jusqu'à 3,5 m au fond, belle luminosité, température 19° C.

Peu de remarques, mais quelques photos pour illustrer cette plongée fort sympathique. Les pontes de Calmar déjà signalées dans ce bassin ou dans les plans d'eau voisin ont été revues.



L'une des pontes de Calmar, vue d'ensemble et détail. Cliché Gérard Breton – Port Vivant.

GB identifie un petit *Syngnathus acus*, juvénile de 85 mm de longueur. Il est rappelé qu'un syngnathe de moins de 15 cm doit systématiquement être prélevé, car il peut s'agir d'une espèce différente du *Syngnathus acus* classique dans nos bassins. La distinction est malaisée sous l'eau.



Syngnathus acus, juvénile. Remarquer les Polychètes Spionidae aux palpes annelés (flèche jaune). Cliché Gérard Breton – Port Vivant.

TM et CH observent et photographient un Opisthobranche rare dans nos plans d'eau (4 ou 5 observations en tout depuis 1977...), et qui plus est très élégant, *Janolus cristatus*, brouteur de bryzoaire, et mimétique d'Aeolidiens.

Enfin, l'observation la plus importante de cette plongée a été la prolifération du Cténaire *Mnemiopsis leidyi*, formant entre 0,5 et 3 m au-dessus du fond un nuage d'une densité inégalée jusque-là, évaluée à plusieurs dizaines d'individus par m³, pouvant se concentrer localement à une ou deux centaines d'individus par m³.



Le fait que l'on puisse photographier trois *Mnemiopsis leidyi* dans le même cliché, sans disposer d'un objectif grand angle montre combien ces Cténaires proliféraient. Détail de l'un de ces *Mnemiopsis leidyi* à droite. Clichés Gérard Breton – Port Vivant.



A gauche, une forme inhabituelle du Spongiaire *Suberites massa* (forme pathologique ? variation ?). A droite, petit *Pomatoschistus pictus*, délicatement posé sur la synascidie *Botrylloides violaceus*. Clichés Gérard Breton – Port Vivant.

Observations complémentaires

Au cours d'une plongée hors programme Port Vivant, Alain Corthésy recueille dans le bassin de la Barre le 25.06.2011, les deux valves vides mais en connexion du Bivalve *Lutraria lutraria* (Linnaeus). Cette espèce n'avait pas encore été enregistrée dans le port du Havre.

Fabien Lefoulon signale l'observation quai d'Asie, le 11.07.2011 d'une très grosse méduse *Chrysaora hysoscella*, et évalue le diamètre de son ombrelle à 80 cm, ce qui est très gros.

Plongée du 9 juillet 2011. Extérieur de la grande digue du port d'Antifer, départ cale de Bruneval. Matin : participants : MS, LH, LC, LCh, TM, DF, CH, AB, CC. Sécurité surface : DC. TTP : 414 minutes. Après midi : participants : LH, TM, DF, CH, AB, JCB, FXH, CM, JPM, NG, CC. Sécurité surface : DC, MS, LCh, AC. TTP : 418 minutes.

Les comptes rendus de ces deux plongées ne sont pas disponibles.



A gauche, le ver plat *Prostheceraeus vittatus*. A droite le polychète *Bispira voluticornis*. Clichés Marie-Christine Sinoquet.

Plongée du 09 juillet 2011. Bassin de la Citadelle, de nuit. Participants : GB, AC, ChL, AL, TM, FD, CH, JCB, CM JPM, IT, NG. Sécurité surface : DC, CL, AB. TTP : 462 minutes. Visibilité inégale, 1 m en moyenne, température 19° C.

Cette plongée avait pour but de revoir, de nuit, un plan d'eau aujourd'hui bien connu, et exploré récemment (voir CR 152, 155, 160). Compte rendu rédigé par Gérard Breton.

La luminescence discrète du plancton est notée : une faible densité d'organismes luminescents, mais des éclairs lumineux bien individualisés. Le fond sédimentaire, si l'on s'éloigne un peu des quais, est constitué d'une vase consolidée, portant un gazon bien développé et quasi-continu de tubes (habités pour la plupart) de Polychètes Spionidae, caractérisés par deux palpes (ou « tentacules ») annelés. Ce petit Polychète tubicole a été identifié par Chloé Dancie (Cellule de Suivi du Littoral Normand) comme : *Pseudopolydora pulchra* (Corazzi, 1895). C'est une espèce reconnue par la Cellule de Suivi du Littoral Normand dans les bassins du port depuis quelque temps, mais qui n'était pas encore identifiée en plongée. En outre, Chloé Dancie a identifié deux crustacés eux-mêmes tubicoles, de cette même plongée, le Tanaidacé *Tanais dulongii* (Audouin, 1826) et l'amphipode *Monocorophium acherusicum* (Costa, 1857).

Cette plaine est interrompue par les trous des terriers d'anguilles (plusieurs palanquées signalent des anguilles, dont quelques-unes de belle taille). *Ciona intestinalis*, *Asciella aspersa*, *Botrylloides violaceus* et *Didemnum vexillum*, ainsi que quelques spongiaires se développent au fond, où plusieurs taxons peuvent survivre (par exemple *Bugula neritina*, dont ce n'est pas exactement le biotope.



Bugula neritina, échoué sur le fond, vivant. Cliché Gérard Breton – Port Vivant

Nassarius reticulatus est actif, et on croise çà et là *Carcinus maenas* ou, plus rarement, *Necora puber*. Les fousseurs sont cachés dans cette vase, aussi leur présence est-elle trahie par leurs coquilles vides : *Ensis directus* (une coquille vide, valves en connexion, et en position de vie...), et *Lutraria angustior* (une coquille, valves en connexion), ainsi que *Venerupis corrugatus* et *Abra nitida*. Les poissons, actifs et rapides, du fond sont principalement des *Pomatoschistus minutus*.

L'exploration du fond a permis la rencontre de deux Céphalopodes, un jeune Calmar *Loligo vulgaris* (GB) et une Sépiole (TM).



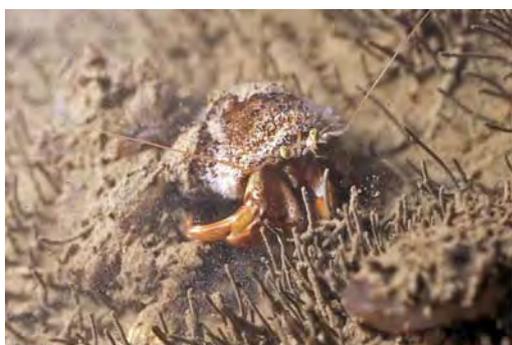
Loligo vulgaris. Longueur approximative : 8 cm. Cliché Gérard Breton – Port Vivant

En plus des Céphalopodes, les animaux attirés par la lumière des lampes et des phares ont été deux Polychètes. Un grand ver, de plus de 10 cm de longueur a nagé de longs instants devant le hublot de la caméra de JPM, attiré par la puissance de ses phares. Il était probablement épitoque. Un petit Polynoidae a été vu et capturé par GB (voir ci-dessous). Ces petits Polynoidae nageurs sont vus régulièrement à la belle saison en plongée de nuit.



Deux vues de *Caprella mutica*, particulièrement abondante. Clichés Gérard Breton – Port Vivant.

Enfin, deux espèces introduites et invasives ont été remarquées par toutes les palanquées pour leur abondance : ce sont le Cténaire *Mnemiopsis leidyi*, dont l'identification est récente, et qui avait été depuis 2005 confondu avec son cousin indigène, et l'Amphipode *Caprella mutica*, qui forme des populations très abondantes où la fréquence de jeunes individus traduit un excellent recrutement.



La coquille de ce Bernard l'Ermite *Pagurus bernhardus* est tapissée de l'hydraire *Hydractinia echinata* dont la particularité est de se trouver presque exclusivement sur les coquilles habitées par un Pagure. Cliché Gérard Breton – Port Vivant



Au milieu du gazon des tubes du Spionidae *Pseudopolydora pulchra*, le petit Gobie de sable *Pomatoschistus minutus*. Cliché Gérard Breton – Port Vivant

Zoom sur Le Polychète nageur de l'été !

Je ne veux pas parler de ces grands polychètes, néréidiens ou autres, qui deviennent nageurs au moment de la reproduction (phénomène d'épitoquie), et sont attirés par la lumière des phares de plongée ; c'est probablement l'un de ces épitoques qui a tant agacé ce 9 juillet au soir JPM en se collant sur son hublot de caméra...

Non, je veux parler de ce petit Polynoidae (que nous considérons jadis comme une sous-famille des Aphroditidae) que l'on rencontre en pleine eau, l'été, quand l'eau est chaude et le plancton luminescent, de nuit, et que j'ai photographié plusieurs fois depuis une quinzaine d'années. Ce petit ver (1 à 1,5 cm), habituellement benthique et vivant le plus souvent caché sous les pierres ou divers abris, n'avait jamais été identifié : photos suffisantes pour voir les écailles et les compter, ce qui oriente vers un Polynoidae, mais insuffisante pour faire une identification spécifique sérieuse. La seule capture avait été adressée il y a 2 ou 3 ans à un ami zoologiste débordé qui n'a jamais eu la possibilité de s'atteler à son identification. Or, au cours de cette plongée bassin de la Citadelle, j'ai eu la chance d'en capturer un, de ne pas le perdre, et d'essayer de l'identifier. Notre bible, le Hayward & Ryland ne conduisant pas à un résultat probant, je retourne vers les vieux classiques, et, muni de la Faune de France de Fauvel (1923), j'arrive à un résultat : *Harmothoe reticulata* (Claparède), avec cette satisfaction rare que tous les caractères « collaient », y compris la morphologie et la disposition des minuscules excroissances du bord de l'élytre, ou encore la morphologie des soies des parapodes. Quand on sait combien les descriptions du Fauvel sont précises et concernent tous les traits morphologiques des bêtes décrites, cela relève de l'exploit ! De plus c'eût été une espèce nouvelle pour le port, même si on l'y connaît depuis belle lurette. Donc double satisfaction.



« *Harmothoe reticulata* » : à gauche élytre moyenne avec poils capités sur le bord externe, et patron polygonal avec 2 – 5 verrues dans chaque tache claire ; à droite parapode moyen. Microphotos Gérard Breton – Port Vivant.

Et puis, patatras ! Je consulte la *Liste actualisée des espèces d'Annélides Polychètes présentes en Manche*, de Dauvin, Dewarumez & Gentil (2003), et, sous la rubrique *Harmothoe reticulata* (de Claparède, 1870), après quatre citations de 1888 à 1968, dont une en Baie de Seine, je lis « Espèce méditerranéenne, les exemplaires identifiés en Manche comme *Harmothoe reticulata* (de Claparède, 1870) correspondent à trois espèces *Harmothoe impar* (Johnston, 1839), *Harmothoe clavigera* Sars, 1893 et *Malgrenia mcintoshii* Tebbel & Chambers, 1982. Notre spécimen, ne correspond pas aux deux premières telles que décrites par Fauvel, et Fauvel n'a pas décrit la troisième, nommée seulement 59 ans plus tard... Autre hypothèse, une importation de Méditerranée de la « vraie » *Harmothoe reticulata* ?

L'épisode suivant a été la réponse de Franck Gentil, à qui j'avais envoyé ce Polychète nageur – très probablement la même espèce – capturé il y a deux ou trois ans, et qui a pu montrer le spécimen à un spécialiste allemand de passage à Roscoff, Dieter Fiege, dont l'identification a été : *Harmothoe impar*.

Donc, notre Polychète nageur serait *Harmothoe impar*, nouveau taxon à inscrire à notre liste. C'est une espèce classique de la faune locale, mais qui est habituellement benthique, en habitat volontiers cryptique, sous les pierres et dans les fissures, et qui n'était pas connue pour avoir un comportement nageur.

Plongée supplémentaire du 2 juillet 2011. Bassin de la Barre, de nuit, organisée pour la commission Bio 27, en collaboration avec Port Vivant.

Quelques images de cette plongée, transmises par Franck Legrix, et Sylvain Esnault. Clichés Franck Legrix (page 1) et Sylvain Esnault (page 2).



Les plongées de nuit sont propices à l'observation des crustacés et des poissons : ici un *Gobius* probablement *G. paganellus*, bien que la bordure jaune des nageoires soit pratiquement invisible et un couple d'*Inachus phalangium*, les deux ayant une vêtue riche en algues rouges.



Ce cliché (à gauche) confirme s'il en était besoin, que *Mnemiopsis leidyi* est bien implanté dans les bassins à flot anciens, mais, nous le verrons avec les prochaines plongées, dans d'autres plans d'eau du port. A droite, le panache d'une sabelle *Sabella pavonina*, avec, à sa droite, une *Ciona intestinalis*.



Encore, après celle photographiée quinze jours plus tôt bassin de la Citadelle, et avant celles qui seront revues bassin de la Barre, une ponte de Calmar, vue de détail sur les groupes d'œufs.



A gauche : le tube du Polychète *Lanice conchilega*, armé de grains de sable et débris de coquilles, est surmonté d'une touffe de filaments dont le rôle est, en perturbant les courants, de favoriser l'apport alimentaire au ver. A droite, une Coquille Saint Jacques, *Pecten maximus* dont le bord de la valve a été colonisé par une *Didemnum vexillum*.

Plongée du 12 juin 2011. Bassin de la Citadelle. Participants : GB, AC, EL, FL, VD. Sécurité surface : DC,. TTP : 339 minutes. Visibilité 1 à 1,5 m, température 18 à 19° C.

Cette plongée avait un double objectif. Il s'agissait d'abord de retrouver, sur le fond sédimentaire, les Phyllozoa *Phyllozoa* sp. dont des adultes (et des pontes) avaient été observés et photographiés au cours des plongées précédentes sur le même site, mais qui n'avaient pas pu être identifiés avec certitude faute de prélèvement. Aucun *Phyllozoa* n'a été vu au cours de cette plongée. L'incertitude demeure donc. Le second objectif était de compléter l'iconographie disponible sur les *Bispira fabricii* abondants dans ce plan d'eau. Quelques autres observations sont rapportées ci-dessous, sans dresser une liste exhaustive des taxons. Les espèces introduites et/ou invasives apparaissent **en rouge**. Compte rendu rédigé par Gérard Breton.

Les Ophiures

Trois espèces d'Ophiures sont notées sur ce site. *Amphipholis squamata* reste abondante parmi les algues, mais n'est souvent notée qu'au retour au laboratoire compte tenu de sa petite taille. Sur le fond sédimentaire du bassin, *Ophiothrix fragilis* est fréquemment rencontrée, l'espèce montre de grandes variations de coloration. *Ophiura ophiura* est moins fréquente. C'est très probablement à cette dernière espèce qu'il faut attribuer le cliché d'*Ophiura* sp. pris le 08.05.11 par Ludovic Huriez, sur le même site et qui n'avait pas reçu d'identification spécifique faute de prélèvement (voir CR 155).

Les Mollusques du fond

Le fond sédimentaire est constitué de vase plus ou moins consolidée, avec un gazon de tubes de Spionidae presque continu, avec, çà et là, l'orifice du terrier d'une Anguille. Parmi les habitants du fond, nous notons les Ophiures (voir ci-dessus), *Sabella pavonina*, *Cereus pedunculatus*, ascidies et spongiaires, mais aussi des Mollusques. Si *Venerupis aureus* et *Abra alba* ont été observés sous la forme de valves vides, ce sont les siphons au ras du sédiment des Coques vivantes *Cerastoderma* spp. (*Cerastoderma glaucum* identifiée au labo) qui trahissent leur abondance. Un spécimen de *Lutraria angustior* Philippi, plus une coquille vide, ont été recueillis et identifiés (GB). C'est une nouvelle espèce pour le port du Havre. Cette observation jette le doute sur l'identification d'une photo faite de nuit le 14.08.2010 par Jérôme Tonon sur ce même site : le spécimen, non prélevé avait été attribué à *Solecurtus scopula*. Il pourrait s'agir de *Lutraria angustior*, mais faute de spécimen, le doute persiste.

Les gastropodes sont représentés par de courtes chaînes de *Crepidula fornicata*, groupées, avec une densité moyenne sur des aires de quelques m². Ces aires sont distantes les unes des autres. Les nasses *Nassarius incrassatus* sont actives, en déplacement permanent.

Les Caprelles

Toutes les palanquées ont remarqué l'abondance des Caprelles *Caprella mutica*, adultes mais aussi jeunes, particulièrement denses sur certains supports (spongiaires et synascidies en particulier), ce qui traduit un bon recrutement de l'espèce.

***Bolinopsis* ou *Mnemiopsis* ?**

Notre Cténaire habituel commence à proliférer, alors que cette prolifération commençait plus tard dans la saison les autres années. De nombreux individus nagent, près du fond et dans les trois

mètres au-dessus du fond. La distinction entre l'espèce indigène *Bolinopsis infundibulum* et l'espèce américaine *Mnemiopsis leidyi* (qui s'est avérée être invasive et catastrophique pour l'équilibre écologique dans la Caspienne par exemple) est difficile, d'autant plus que toutes les tentatives de conserver des individus en eau de mer formolée ont échoué. La distinction repose sur la profondeur l'insertion des lobes. Les premières observations, le 25.09.2005, dans le bassin Vauban, avaient été attribuées à *Bolinopsis infundibulum*, seule espèce possible compte tenu des faunes dont nous disposions. Bien sûr, ce nom avait été retenu pour les observations suivantes, renouvelées chaque année. L'arrivée récente de *Mnemiopsis leidyi* dans le port de Boulogne (Yves Muller, comm. pers.) m'a amené à réunir de la documentation, et à reposer la question de l'identification de ce ou de ces Cténaires du port du Havre : erreur depuis le début, tous seraient des *Mnemiopsis*, ou bien tous des *Bolinopsis*, ou bien encore présence des deux espèces ? J'avoue avoir beaucoup de mal sur photos à distinguer ces deux espèces. Je tente donc de prendre contact avec des spécialistes qui accepteraient d'identifier notre (ou nos) Cténaires sur photos, en notant qu'une erreur d'identification n'est en soi pas grave, l'important reste de savoir le reconnaître et corriger.

159-12/06/11-2

Plongées du 11 juin 2011. Port de Rouen (Seine-Maritime), Bassin Saint-Gervais (matin et après midi). Participants : GB, DC, MS, LH, TD, FR. Sécurité surface : DC, AC, MS. TTP (2 plongées) : 418 minutes. Visibilité 0,3 à 0,5 m, température 18 à 19 °C.

Les deux plongées se sont déroulées sur le même site, c'est pourquoi les deux comptes rendus (rédigés par Gérard Breton) sont fusionnés. Les espèces introduites sont en rouge. Plans d'eau douce, subissant l'effet de la marée. Le fond est sédimentaire, envasé. Les supports solides, dans les premiers mètres explorés, sont constitués de blocs de taille variée. Identifications Ludovic Huriez, Michel Provost et Gérard Breton.

Algues

Dans les premiers mètres, zone de balancement des marées comprises, un feutrage de micro-algues filamenteuses recouvre divers supports. Il n'en a pas été fait une étude exhaustive, qui aurait sans doute montré une zonation, mais les taxons suivants y ont été repérés : les *Vaucheria* spp. y sont largement dominantes, mais on croise également quelques *Cladophora* spp., ainsi que de plus rares *Oedogonium* spp. ou des formes voisines. Lors de l'examen au labo des prélèvements, des diatomées ont été vues : *Navicula* sp., et quelques diatomées filamenteuses cf. *Melosira* sp. Enfin, des algues, parmi lesquelles dominant des Cyanobactéries ont été recueillies, associée aux racines et tiges de *Myriophyllum verticillatum* près du sédiment. Ce sont des *Vaucheria* sp., des Zygnematales non identifiées, et les Cyanobactéries *Merismopedia convoluta* Bréb., *Oscillatoria proboscidea* Gomont et *Oscillatoria curviceps* Ag.



A gauche : *Merismopedia convoluta*, parmi les filaments des Cyanobactéries *Oscillatoria curviceps*. Au milieu : *Oscillatoria proboscidea*. Clichés en fond clair. A droite : *Oscillatoria curviceps*. Cliché en contraste interférentiel frange noire. Clichés Gérard Breton – Port Vivant.

Phanérogames

La liste des hydrophytes Phanérogames est relativement courte, et les populations peu denses. *Ceratophyllum submersum*, *C. demersum*, *Myriophyllum verticillatum*, *Callitriche obtusangulata* mâle fertile, mais aussi deux autres espèces de *Callitriche*, l'une au fond, en petites plantes dispersées, et l'autre en radeaux, bloqués par les boudins le long des pontons. *Vallisneria spiralis*, observée l'an dernier, n'a pas été revue. *Rorippa amphibia*. *Veronica anagallis-aquatica*, ainsi qu'un *Polygonum* sp., l'un et l'autre dans la zone de balancement des marées.

Spongiaires

Les Spongillidae sont abondantes, mais il en a été observé une bien moins grande quantité qu'au cours de la plongée précédente sur le même site. On observe des spongiaires encroûtants à massifs, de couleur blanche à vert si des algues symbiotes se développent, d'autres ramifiés, et la même dualité de couleur. Il est impossible, d'après l'examen de la seule morphologie, d'identifier spécifiquement ni même génériquement ces spongiaires. Les préparations de spicules, examinées au microscope, sont nécessaires. Les mégasclères (les plus gros spicules) sont des oxes siliceux (pointus aux deux bouts), lisses ou portant de très petites épines (acanthoxes).

Les spicules les plus caractéristiques sont les microsclères qui tapissent la paroi des gemmules (gemmosclères). Les gemmules sont de petites structures sphériques, formes de résistance et de dissémination. Parmi les gemmosclères, ont été retrouvés des micro-acanthoxes arqués caractéristiques de *Spongilla lacustris*, dans des individus rameux, gris.

Les autres éponges étant dépourvues de gemmosclères n'ont pas pu être identifiées.

Planaires

Une planaire *Dugesia* sp. parmi les plantes recueillies.

Oligochètes, Nématodes ;

Ces deux groupes sont représentés, mais ils n'ont pas été recherchés, ni identifiés lors du travail au labo (espèces microscopiques).

Hirudinées

Deux espèces de sangsues ont été observées : *Piscicola geometra* (LH), et *Hemiclepsis marginata*. En outre, des cocons d'Erpobdellidae ont été recueillis à la face inférieure d'une pierre.

Mollusques

La moule zébrée *Dreissena polymorpha* est très abondante, avec des individus de toutes tailles. Quelques *Sphaerium corneum* [détermination Gérard Breton] fréquents dans le sédiment grossier plus ou moins envasé, sous les bloc (GB). Il s'agit probablement de la même espèce que les quelques rares spécimens recueillis l'an dernier et rapportés sous le nom de *Sphaerium lacustre* (= *Musculium lacustre*). La plus grande quantité de matériel disponible permet d'amender aujourd'hui l'identification de ces bivalves.

Les Gastropodes comprennent des paludines *Viviparus fasciatus*, abondants et de toutes tailles (bon recrutement). Les pulmonés comprennent les lymnées *Radix peregra*, fréquents en particulier sous les pierres. Le petit Planorbidae remarqué l'an dernier et rapporté comme *Menetus dilatatus* (Gould, 1841) a été retrouvé cette année. [détermination Gérard Breton].

Crustacés

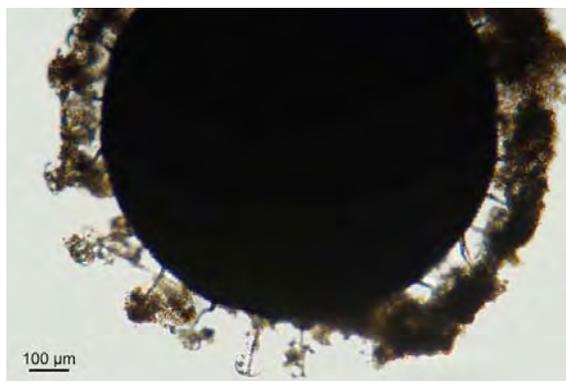
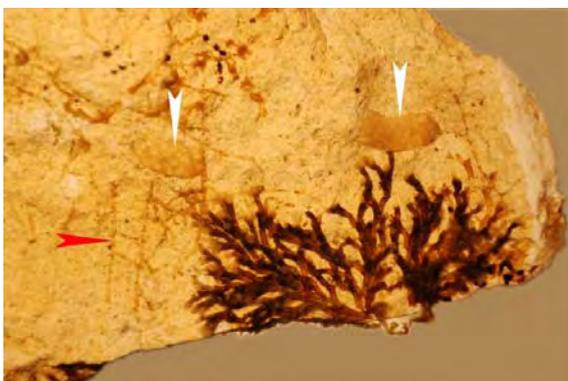
Des Gammares ont été prélevés. Ils appartiennent aux deux espèces enregistrées l'an dernier : *Gammarus gr. pulex*, espèce indigène et commune dans toutes nos eaux douces ou à peine saumâtres (une dizaine de spécimens échantillonnés) et *Dikerogammarus villosus* (un spécimen recueilli, LH) espèce introduite, d'origine pontocaspienne, surnommée « la crevette tueuse » [*killer schrimp*] par les anglo saxons. Ce gammare atteint une grande taille (2,5 cm) et s'avère invasif. L'écrevisse américaine *Orconectes limosus*, également invasive – elle a supplanté l'écrevisse indigène dans la plupart de nos cours d'eau – a été repérée par plusieurs palanquées, individus de taille variée.

Insectes

Une exuvie nymphale de Chironomidae, inidentifiable spécifiquement, témoigne de la présence de la famille dans le plan d'eau. Une larve de *Coenagrion* sp. (GB). Enfin, une observation étonnante a été rapportée, à la fois par LH et par GB. Il s'agit de plusieurs larves de Syrphidae Eristalini, inattendues dans ce milieu où elles semblaient cependant à leur place. En effet, elles se dandinaient au fond, mais par deux fois ont quitté le fond pour nager dans les quelques décimètres près du fond. Ces larves sont réputées fréquenter les eaux particulièrement chargées en matières organiques, voire anoxiques (d'où la présence du tube respiratoire télescopique), dans les fosses à purin ou les fosses septiques par exemple. Les adultes, de belles mouches mimétiques des hyménoptères, fréquentent les fleurs. Si une contamination du bassin Saint Gervais par une fosse septique ne peut pas être formellement écartée, l'hypothèse la plus probable est que certaines espèces de larves d'éristales soient tolérantes aux eaux moins chargées.

Bryozoaires

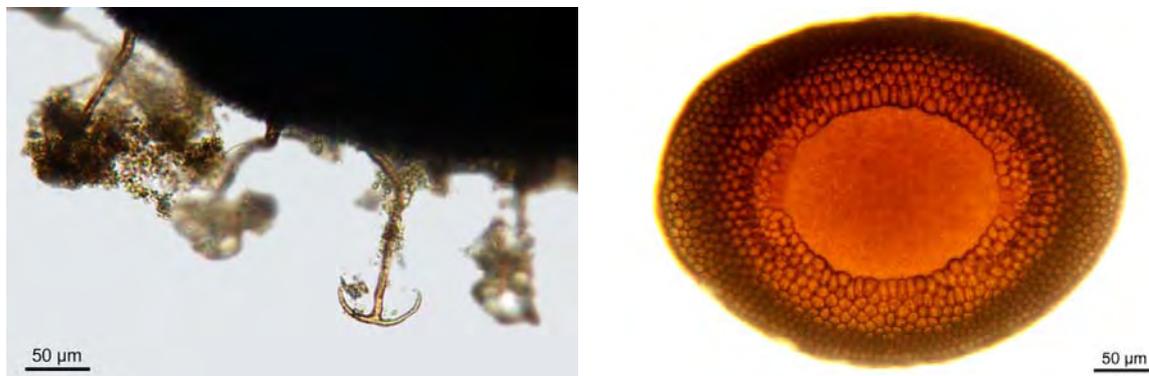
Le bryzoaire *Cristatella mucedo* est présent sur tous les supports possibles, en particulier les végétaux et les spongilles. C'est une espèce dont les colonies, sont capables de se déplacer lentement par reptation (quelques cm/jour). L'espèce semble moins abondante que l'an dernier. *Plumatella repens* est particulièrement abondant, sous les pierres (forme ramifiée), associé aux spongilles ou bien encore en grosses masses sombres formées de tubes tassés les uns contre les autres, sur divers supports et en particulier les piliers des pontons, environ 1 m en dessous de la zone de marnage. Enfin sous quelques pierres, *Pectinatella magnifica* forme de petites colonies très claires. L'espèce, comme les deux autres, est identifiée par ses statoblastes.



A gauche, sous une pierre, la colonie buissonnante d'un *Plumatella repens* (2 cm environ), quelques colonies translucides de *Pectinella magnifica* (flèches blanches) et un autre bryzoaire rampant inidentifié (flèche rouge). A droite, un statoblaste de *Pectinella magnifica*. Les épines périphériques munies de crochets permettent d'ancrer le statoblaste et favorisent sa

dispersion. Elles (et du mucus fabriqué par l'organisme-parent) piègent les matières en suspension alentour. Clichés Gérard Breton.

157-158-11/06/11-3



A gauche, détail de la vue précédente, montrant l'épine à crochets insérée sur le statoblaste. A droite, un statoblaste de *Plumatella repens*. Clichés Gérard Breton.

Agnathes

La grande surprise de cet inventaire a été, après la plongée de l'après midi, l'observation, depuis le quai, d'un grand « poisson » non reconnu, qui arrivait en surface, puis s'enfonçait avant d'émerger de nouveau puis de s'échouer dans les cailloux envasés ce la rive en marée basse. Capturé par AC, il a été reconnu comme une Lamproie marine *Petromyzon marinus* d'environ 80 cm de longueur. L'individu, porteur de nombreuses nécroses médio ventrales, d'une nécrose ronde latérale (faite par un congénère ?) et d'une opacification de la cornée (ce qui a facilité sa capture), était mourant, ce qui explique son comportement. L'inventaire réalisé l'an dernier par interrogatoire des pêcheurs mentionnait la présence de lamproies, sans pouvoir en préciser l'espèce. Le spécimen sera déposé dans un Musée de France.

Poissons

Deux petites anguilles *Anguilla anguilla* sont signalées par FR.

157-158-11/06/11-4

Conclusions

Cette plongée permet de compléter l'inventaire commencé l'an dernier, et d'en confirmer les conclusions : contrairement à ce que l'on observe dans les ports en eau de mer et les bassins paraliques où les taxons introduits le sont essentiellement par les activités humaines et peuvent (pour certains) rester confinés au port ou au bassin paralique, les espèces introduites observées dans le port de Rouen sont les espèces que l'on trouverait dans n'importe quel autre plan d'eau du réseau hydrographique, qu'elles soient

invasives ou non. Cette remarque vaut également pour les espèces indigènes qui sont les espèces classiques du réseau hydrographique de la Seine.

Remerciements

Nos remerciements vont aux autorités du Grand Port Maritime de Rouen qui nous ont facilité l'accès et la réalisation de ces plongées biologiques, et à Michel Provost qui a identifié les planches d'herbier de nos phanérogames.

Plongée du 8 mai 2011. Bassin Vauban-Ouest – Bassin de la Barre. Participants : GB, PC, SE, FL, EL, NB, BP, DB, MC, AB, CR, MB, Dba, JLP, CP, BC, OL, JT. Sécurité surface : DC, AC. TTP : 1162 minutes. Visibilité 3 m, belle luminosité, température 15 ° C.

Cette plongée supplémentaire, organisée pour le Comité Bio 27, dans un plan d'eau maintenant bien connu, ne fera pas l'objet d'un compte-rendu exhaustif, présenté sous la forme habituelle. Le commentaire, rédigé par Gérard Breton, évoquera simplement quelques taxons remarquables, et une galerie de photos prises au cours de cette plongée sera présentée. Les espèces introduites apparaissent **en rouge** (programme VIP).

Parmi les algues, il faut remarquer, sur les enrochements du bassin de la Barre, quelques thalles de l'algue brune *Stictyosiphon tortilis* (Gobi) Reinke. Cette algue avait proliféré de manière impressionnante en août – septembre 2010 dans le bassin Fluvial, mais n'avait jamais été vue dans un autre plan d'eau du port du Havre. L'algue verte *Bryopsis hypnoides*, présente, est peut-être plus fréquente qu'elle ne semble, mais est sans doute facilement confondue avec *B. plumosa*.

Bispira fabricii est présent dans le bassin de la Barre mais reste très discret (GB). Autre Polychète, le Spionidae à palpes annelés de sombre, qui reste inidentifié, est photographié par JT.

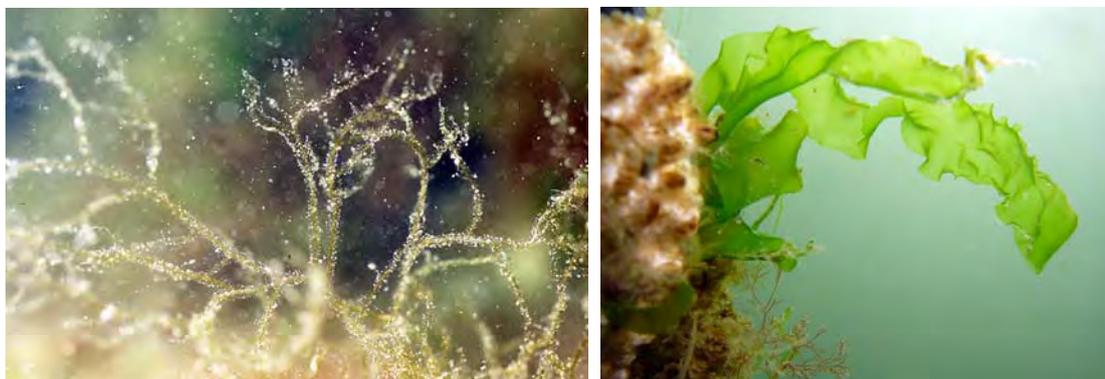
Venerupis pullastra (GB), et *Buccinum undatum* (photo EL).

Caprella mutica, pas très abondant, est photographié par FL.

Deux Bryozoaires. Un *Conopeum* sp. est photographié par EL. Malgré la qualité de la photo, un examen au binoculaire aurait été nécessaire pour confirmer qu'il s'agit bien de *Conopeum seurati*, identification qui est probable. *Tricellaria inopinata*, vérifié au labo (GB), est très discret, sauf sous les pontons où il est plus abondant et où EL le photographie.

FL photographie un juvénile de Vieille [n'est ce pas un oxymore ?]. Plus sérieusement, cette observation montre que la Vieille *Labrus bergylta* se reproduit dans les bassins à flot anciens du port du Havre. GB photographie, sous une pierre, une ponte de *Gobius niger*, dont les œufs sont embryonnés (les yeux de l'alevin, première partie du corps à être pigmentée, sont visibles).

La galerie des photos de la plongée.



A gauche, *Stictyosiphon tortilis*, Phéophycée. Cliché Gérard Breton – Port Vivant.
A droite, *Ulva lactuca* probable, Chlorophycée. Cliché Franck Legrix



A gauche, *Mycale macilenta*, forme mauve sur la valve d'une Moule. Cliché Franck Legrix.
A droite, un morphe inhabituel de la commune *Haliclona cinerea*. Cliché Gérard Breton – Port Vivant.



Hymeniacion perlevis. Cliché Gérard Breton – Port Vivant.



A gauche : *Sagartia troglodytes* très probable. Cliché Emmanuelle Lemarié.
Au milieu et à droite, *Metridium senile*, de profil et vue du disque montrant quatre lobes. Clichés Jérôme Tonon.



Deux Polychètes : à gauche le Spionidae à palpes annelés, à droite la partie du tube d'un *Lanice conchilega*, émergeant du sédiment ; ce taxon est rarement observé dans les bassins du port du Havre. Clichés Jérôme Tonon.



La littorine *Littorina littorea*, à gauche, ne s'observe que dans les plus hauts niveaux, voire au dessus de la surface de l'eau. A droite, le Mysidacé *Praunus flexuosus*, nageant verticalement. Clichés Gérard Breton – Port Vivant.



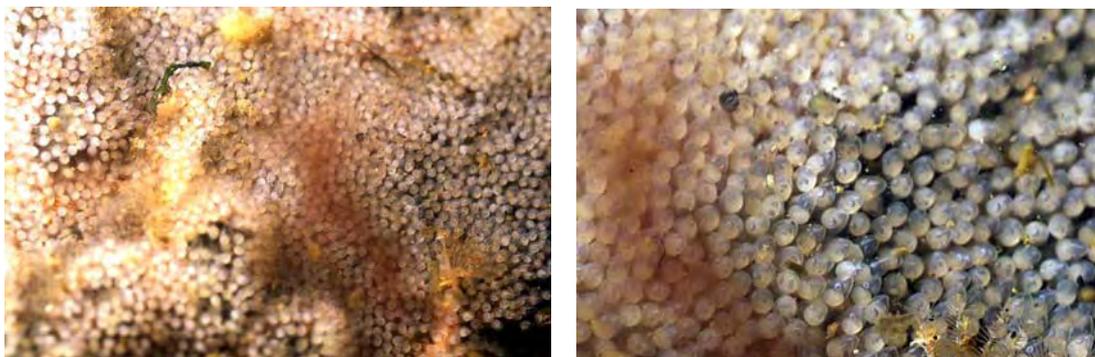
A gauche, *Caprella mutica*, un grand mâle. Cliché Franck Legrix. A droite, *Cancer pagurus*. Cliché Nicolas Beaufiles.



Carcinus maenas, couple formé. La femelle, plus petite, est en dessous. Cliché Sylvain Esnault.



A gauche le bryzoaire *Conopeum* sp. A droite, l'ascidie *Clavelina lepadiformis*. Clichés Emmanuelle Lemarié.



Ponte de *Gobius niger*. Un agrandissement partiel (à droite) montre les yeux des embryons, premiers organes du corps à être pigmentés. Clichés Gérard Breton – Port Vivant.



Urticina felina. Cliché Sylvain Esnault.

Plongée du 8 mai 2011. Bassin de la Citadelle.

Compléments au compte-rendu 155 : l'album photo de la plongée par Gérard Breton.
Tous clichés Gérard Breton – Port Vivant.



Polysiphonia morrowi, en grandes touffes emmêlées, pendant sur le quai ouest.



Au plafond de l'entrée d'un ancien aqueduc, bien protégées de la chute des matières en suspension, les polypes de la méduse *Aurelia aurita* forment un gazon blanc caractéristique.

A cette phase de leur développement, ils sont courts, et ont de longs tentacules.



A gauche, *Mycale macilenta*, revêtante dur un quai (voir CR 155). A droite, en arrière d'une *Halichondria bowerbanki*, le Spongiaire *Hymeniacidon perlevis*, sous une forme à peu près caractéristique.



Emergent parmi les tubes de Spionidae, les délicats panaches du lophophore des *Phoronis hippocrepia* sont situés à l'extrémité d'un corps vermiforme (flèche jaune).



Deux ascidies du bassin de la Citadelle. A gauche la très commune mais toujours photogénique *Clavelina lepadiformis*. A droite, en mélange avec *Botryllus schlosseri*, *Clavelina lepadiformis* et quelques hydraires et bryozoaires, l'ascidie rouge *Dendrodoa grossularia*, beaucoup moins fréquemment observée, et ici au plafond de l'entrée d'un aqueduc.



A gauche, un paysage typique du fond du bassin de la Citadelle : tubes de Spionidae, *Cereus pedunculatus*, taches de diatomées benthiques (non filamenteuses), quelques *Ceramium* sp. et *Ulva* sp. détachés du substrat. A droite, *Parablennius gattorugine*, petit poisson à la fois curieux et craintif, vient à la rencontre du plongeur sur le seuil de son abri.

Plongée du 8 mai 2011. Bassin de la Citadelle. Participants : GB, FK, CK, TM, CH, AB, CPL, MS, LH, YP, AC, JPM, CMLC, PC, FR, BD, PF, DI, SE, FL, EL, NB, BP, DB, MC, AB, CR, MB, DBa, LR, CP, BC, OL, JT, JCB. Sécurité surface : DC. TTP : 1688 minutes. Visibilité initiale 3 m, belle luminosité, température 15 ° C.

Plongée du programme VIP (Vie Introduite dans les Ports) 2010 – 2011. Les espèces introduites observées apparaissent en rouge dans ce compte-rendu rédigé par Gérard Breton.

Procaryotes et algues

Havrella mirabilis, çà et là. *Ulva lactuca*, *Ulva* « *Enteromorpha* » spp., *Bryopsis plumosa*, *B. hypnoides*, *Cladophora* sp. et *Derbesia marina* représentent une flore d'algues vertes bien diversifiées. Deux algues rouges sont vues : *Ceramium* sp., probablement *C. cimbricum*, et *Polysiphonia morrowi* qui forme de longues touffes enchevêtrées pendant vers – 1 m sur les quais ouest.

Spongiaires

Les éponges calcaires sont représentées par *Sycon quadrangulatum*, abondant, partout, *Leucosolenia complicata*, vue au fond, sur substrat solide, et *L. variabilis*, en particulier sous le surplomb de la porte de la Forme III.

Halichondria bowerbanki, fréquente et polymorphe, *Haliclona cinerea* très fréquente, et également notablement polymorphe. *Haliclona oculata* est moins abondante. Une éponge rouge orangé, vue sur les briques du quai ouest, a été identifiée grâce à sa spiculation à *Mycale macilenta*, qui n'avait été jusque là vue que sur les valves des Bivalves. *Suberites ficus*, *Suberites massa* moins abondant que précédemment, *Hymeniacion perlevis*.



Cliché de gauche : une morphologie assez fréquente de l'éponge, très variable, *Haliclona cinerea*. Cliché Sylvain Esnault. Cliché de droite : la très élégante *Sagartia troglodytes*, caractérisée par l'ornementation fréquemment en secteurs de son disque. Cliché Fabrice Roussel –Port Vivant.

Cnidaires

Obelia longissima, sur les quais. *Aurelia aurita*, adultes peu fréquents et quelques gazons de polypes, en particulier au plafond de l'entrée d'un aqueduc (GB). Parmi les anémones, *Cereus pedunculatus*, toujours abondante sur le fond sédimentaire, mais aussi sur les quais, est accompagnée par *Sagartia troglodytes* (FR) et de très probables *Diadumene cincta*.

Némertes

Un *Tubulanus* sp. d'une quinzaine de centimètres est croisé, mais faute de prélèvement, n'est pas identifiable spécifiquement.

Polychètes

Flabelligera affinis abondant et actif, sur le fond sédimentaire. Un Phyllodoceidae, relativement abondant, est signalé et photographié par toutes les palanquées qui avaient choisi d'explorer le fond sédimentaire au milieu du Bassin. Les clichés pris sont suffisants pour dire qu'il s'agit soit de *Phyllodoce maculata* ou bien de *Phyllodoce mucosa*. Faute de prélèvement (ou bien d'un excellent cliché en macrophoto montrant distinctement la répartition des taches sur la face dorsale de la tête, ce qui est probablement moins facile qu'un prélèvement...), il est impossible de trancher. C'est sûrement ce ver qui est l'auteur des pontes formant des boules gélatineuses blanchâtres ou verdâtres d'un centimètre de diamètre, accrochées en général en hauteur à un support fin et cylindrique, par exemple un tube de Sabelle. EL et FL photographient un très beau Polychète évoluant sur le fond sédimentaire, rarement observé dans les bassins du port du Havre, identifié sur photo par sa couleur générale marron, et des bandes transversales claires : *Ophiodromus flexuosus*. Les Spionidae appartiennent au moins à deux espèces, l'une des deux a les palpes (les deux « tentacules » qui sortent du tube) annelés, l'autre ou les autres non. La tentative de prélèvement (DI), n'a permis de recueillir qu'un individu, les autres tubes étant vides, qu'il n'a pas été possible d'identifier. De plus, les Spionidae autotomisent leurs palpes dès la récolte ...



De gauche à droite : *Ophiodromus flexuosus*, cliché Emmanuelle Lemarié ; *Phyllodoce* cf *mucosa* (flèche noire) et ses traces de reptation sur le fond, et une petite *Amphipholis squamata* (flèche rouge), cliché Franck Legrix ; *Phyllodoce* cf *mucosa* (détail), cliché Emmanuelle Lemarié.



Photo de gauche : évoluant dans un gazon de tubes de Spionidae, un autre polychète, le (devenu) très abondant *Flabelligera affinis*. Cliché Nicolas Beauvils.

Photo de droite : ces petites « sabelles » bleues sont identifiées comme *Bispira fabricii*, espèce qui n'était pas connue en Manche jusqu'ici. La taille et la couleur du panache permet de les distinguer de jeunes *Sabella pavanina*. Cliché Emmanuelle Lemarié.

Avec les Sabellidae *Sabella pavanina* et *Spirographis spallanzani*, les photographes s'en sont donné à cœur-joie : les deux espèces, fréquentes, déploient leurs élégants panaches. *Bispira fabricii* est présente, mais les populations, dans les zones explorées, semblent moins denses que lors de la précédente plongée qui avait permis de reconnaître la présence de ce ver, hôte récent de la Manche.

La Serpule *Hydroides ezoensis* est toujours abondante et montre une forte diversité de coloration de son panache.

Mollusques

Mytilus edulis forme une moulière de densité moyenne dans le premier mètre, les individus tombés sur le fond survivent bien. *Cerastoderma edule* semble fréquent dans ce plan d'eau, FL photographie les siphons ouverts d'une Coque et sa tentative de réenfouissement. *Venerupis aureus* présent. Une coquille vide, mais fraîche du fousseur *Abra alba* (prélevé avec les tubes de Spionidae par DI).



Nassarius incrassatus en déplacement. Cliché Emmanuelle Lemarié.

Crepidula fornicata çà et là, sur le fond, les chaînes sont courtes. *Buccinum undatum* (Photo JT). *Nassarius incrassatus*, en déplacement, photographié par JPM, FL et EL. Le Bigorneau *Littorina littorea* se rencontre près de la surface, et est souvent émergé, à quelques centimètres de l'eau.

Crustacés

Les Balanes sont actives, elles n'ont pas été identifiées. Un jeune *Pagurus bernhardus* dans une coquille de Nasse (JPM). De nombreuses observations de Bouquets *Palaemon* sp. ou spp. *Carcinus maenas* est abondant, des couples sont parfois formés. Des tourteaux *Cancer pagurus*, çà et là, avec quelques gros individus. *Macropodia rostrata* (photo JPM).

Phoronidiens et Bryozoaires

Un gazon assez lâche de *Phoronis hippocrepia*, dispersés parmi les tubes de Spionidae, sur un bloc de béton vers - 7 m, se répartit sur la face supérieure et sur les faces latérales de ce bloc. *Tricellaria inopinata*, confirmé au labo, reste très discret.

Echinodermes

Asterias rubens, moyennement abondante, atteint une grande taille dans ce plan d'eau. YP et LH signalent que, sur le sédiment au milieu du plan d'eau, *Ophiothrix fragilis* est très abondant. On trouve aussi, en particulier dans les algues, la petite Ophiure blanche *Amphipholis squamata*.



Photo de gauche : une Ophiure *Ophiothrix fragilis* enroule ses bras flexueux autour d'une éponge *Halichondria bowerbanki* (?). Noter (flèche noire) une autre espèce d'Ophiure *Amphipholis squamata*. Cliché Franck Legrix.

Photo de droite : une autre Ophiure, trop grosse pour être *Amphipholis squamata*, probablement une *Ophiura* sp., n'a pas pu être identifiée spécifiquement faute de prélèvement. Cliché Ludovic Huriez – Port Vivant.

Ascidies

Ciona intestinalis est l'espèce dominante des substrats solides des bassins à flot du port du Havre. Elle est accompagnée de *Styela clava*, et de *Asciella aspersa*. EL photographie une quatrième ascidie solitaire, distincte de *A. aspersa*, qui pourrait être soit *Ascidia mentula* (ce serait une première observation dans le port du Havre), soit une *Ascidia conchilega* à siphons courts ; mais il est impossible de trancher faute de prélèvement. Au plafond de l'entrée d'un aqueduc, et sur un support solide sur le fond non loin de l'aqueduc, GB observe et recueille *Dendrodoa grossularia*, dont un individu, fertile, qui contenait des têtards. Toutes les palanquées remarquent les groupes de *Clavelina lepadiformis*, très fréquents, et qui ont atteint leur taille adulte. Les Synascidies sont représentées par les espèces classiques : *Botrylloides violaceus*, forme orange terne dominante ; *Botryllus schlosseri*, *Didemnum vexillum* qui reste très discret et *Aplidium* sp., probablement *Aplidium punctum*.

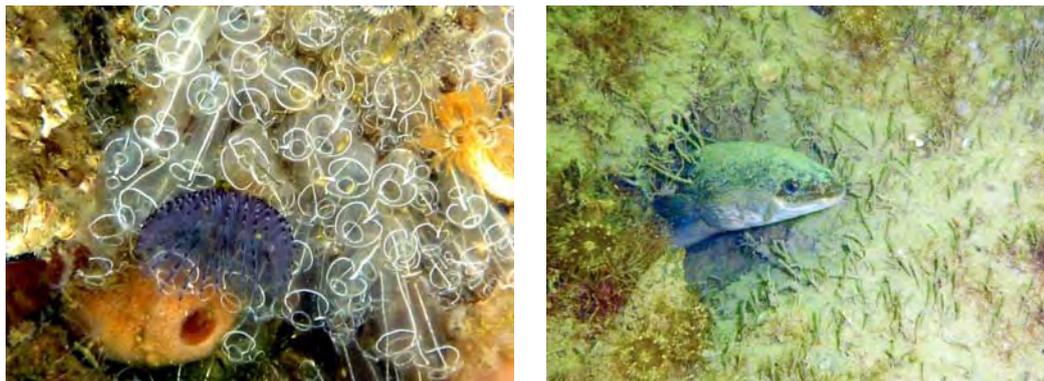


Photo de gauche : sous un très beau groupe de *Clavelina lepadiformis*, le panache d'un *Bispira fabricii* montre les taches sombres sur les axes (=radioles) des filaments du panache, caractéristiques. Photo de droite : l'Anguille *Anguilla anguilla* en veille à l'entrée de son terrier, simple trou creusé dans le sédiment. Clichés Emmanuelle Lemarié.

Poissons

Anguilla anguilla (plusieurs palanquées). *Syngnathus acus* semble assez fréquent (FK, SE et autres palanquées). *Gobius niger*, abondant, et plus abondant que *Gobius paganellus*. *Pomatoschistus minutus* sur le fond. *Gobiusculus flavescens*. *Blennius gattorugine* (GB). *Platichthys flesus* (YP, FL).

Conclusions

Avec 70 taxons repérés (sinon identifiés), la biodiversité est excellente. On peut y voir l'effet de la saison, ou encore le nombre d'observateurs mobilisés, qui de plus ont exploré des biotopes distincts. Il n'en reste pas moins que ce plan d'eau est en bonne santé. Sur les 70 espèces, 8 sont des espèces introduites, toutes déjà connues dans les bassins à flot du port du Havre.

Compte tenu du nombre d'observateurs (et photographes) qui ont participé à cette plongée, donc du nombre de bonnes photos disponibles, et pour éviter la diffusion de fichiers trop lourds, une seconde partie, dans un document distinct, présente l'album photo de la plongée de Gérard Breton.

Plongée du 7 mai 2011, de nuit. Bassin Vauban-ouest et pertuis Vauban-Eure. Participants : GB, DC, CK, FK, TM, CH, AB, CPL, MS, LH, YP, AC, FR, BD, PF, SD. Sécurité surface : DI. TTP : 601 minutes. Visibilité acceptable, 1,5 à 3 m, température 14°C en surface.

Cette plongée, aujourd'hui classique permet d'explorer deux milieux, la partie ouest du Bassin Vauban et le pertuis, caractérisé par des courants directionnels moyens, déclenchés par les variations du niveau en aval, et qui s'intensifient dans l'étroiture. Avantage collatéral, le fond est relativement moins envasé dans le pertuis, à cause de l'action des courants. Le sédiment du fond y est constitué principalement de débris de murailles de balanes. Compte rendu rédigé par Gérard Breton. Les espèces introduites sont indiquées en rouge (programme VIP).

Les procaryotes et algues sont traditionnellement peu étudiés en plongée de nuit : celle-ci n'a pas échappé à la règle, fait exception la Rhodophycée *Pterothamnion plumula*, repérée sur photo. Par contre, toutes les palanquées ont pu observer une forte luminescence du plancton qui a été remarquable pour deux raisons. D'une part, elle se manifeste très tôt dans l'année, cette précocité est sans doute à mettre à l'actif d'un réchauffement plus rapide de l'eau. D'autre part, la luminescence se manifestait de manière diffuse et intense. Habituellement, en agitant l'eau (avec les palmes, ou avec les mains), on « allume » de brefs éclairs correspondant chacun à l'excitation d'un microorganisme individuel. C'est une série d'étincelles qui s'éteignent aussitôt. Aujourd'hui, c'est un halo diffus, intense, permanent et qui durait aussi longtemps que l'agitation, le phénomène était visible depuis le quai et donnait une luminescence dans les tons bleutés.

Spongiaires

Sycon quadrangulatum est remarquablement abondant, des individus de toutes tailles ; *Leucosolenia complicata* est moins fréquent. A côté des classiques *Halichondria bowerbanki* et *Haliclona cinerea*, l'une et l'autre abondantes et morphologiquement variables, on note quelque *Haliclona oculata*, et le développement sur le fond, dans l'axe du pertuis d'une éponge jaunâtre en boules ou bien en coussinets hérissée de fines cheminées ou de pointes : *Hymeniacion perlevis* a été confirmée par l'examen de ses spicules au microscope. Quelques *Mycale macilenta*, en particulier sur une coquille de moule (photo DC). Les Suberitidae recensées sont *Suberites ficus* et *Suberites massa*, cette dernière espèce confirmée par l'examen de ses spicules au microscope.



1



2



3

1 : Forme peu habituelle de *Haliclona cinerea*, illustrant sa variabilité morphologique. Cliché Gérard Breton – Port Vivant.
2 : *Haliclona oculata*. Remarquer les oscules alignés sur les rameaux. 3 : *Hymeniacion perlevis*. 2, 3 : clichés Ludovic Huriez – Port Vivant

Cnidaires



Obelia longissima, sur les quais et les supports solides. Quelques *Aurelia aurita* adultes. Les Anémones de mer sont représentées par *Cereus pedunculatus*, rare, *Diadumene cincta* probable, les élégantes *Sagartia troglodytes* (cliché ci-contre, Gérard Breton – Port Vivant) et *Sagartia elegans* (seulement la forme *nivea*), de grandes *Metridium senile* blanches, et quelques *Urticina felina*, toujours appréciées des photographes (photo LH).

Polychètes

Les Sabelles *Sabella pavonina* sont remarquablement abondantes sur le fond, dans l'axe du pertuis, où elles bénéficient d'un apport trophique par les courants. Mais on croise aussi *Spirographis spallanzani*. Sur les quais et les parois, les *Hydroides ezoensis* étalent leurs panaches diversement colorés. Sur le fond sédimentaire, hors du pertuis, *Flabelligera affinis* abonde. Nombreux tubes de Spionidae. Enfin YP observe et capture un petit Polychète nageur. Conservé dans un récipient pollué par une *Haliclona cinerea* morte et en décomposition, les restes du polychète nageur, qui avait déjà souffert un peu lors de la capture, n'ont pas été retrouvés. Il pourrait d'agir de la même espèce que l'individu photographié par LH, très vraisemblablement un *Gattyana cirrosa*.



A gauche *Sabella pavonina*. Cliché Gérard Breton – Port Vivant. A droite, le petit Polychète Aphroditidae *Gattyana cirrosa*, posé sur une éponge, probablement *Halichondria bowerbanki*, cliché Ludovic Huriez – Port Vivant.

Mollusques



Peu de Mollusques à l'inventaire : *Mytilus edulis*, en moulières moyennement denses sur les quais, et *Onchidoris bilamellata* (DC) avec ses pontes (ci-contre, cliché Ludovic Huriez – Port Vivant).

Crustacés



Parmi les balanes, particulièrement actives la nuit, *Balanus crenatus* a été reconnue.

Caprella mutica (photo FR) peu abondante.



Des Bouquets *Palaemon* sp. ou spp., dont *P. serratus*, une Galathée *Galathea squamifera* (AC) et *Pisidia longicornis* (ci-contre, photo du milieu, cliché Gérard Breton – Port Vivant).



Les Crabes enragés *Carcinus maenas* sont fréquents et actifs, plusieurs couples sont formés, mais DC a la chance d'observer et de photographier un accouplement vrai (photo du bas, cliché Denis Corthésy – Port Vivant). Les Etrilles *Necora puber* sont fréquentes, les Tourteaux *Cancer pagurus* sont observés par plusieurs palanquées qui signalent quelques gros individus (photo du haut, cliché Gérard Breton – Port Vivant). *Macropodia rostrata* et *Inachus phalangium* sont présents l'un et l'autre.

Echinodermes et Bryozoaires

Les Étoiles de mer *Asterias rubens* semblent en expansion démographique dans ce plan d'eau, certains individus atteignent une forte taille. Quelques Oursins *Psammechinus miliaris*.

Tricellaria inopinata se développe, mais de manière discrète, sur les quais et les substrats solides. Une colonie de *Conopeum* sp. est repérée sur un cliché.

Ascidies

Ciona intestinalis, abondante et parfois de grande taille, *Asciella aspersa* plutôt plus profondément située et *Styela clava*, sur les quais, individus isolés les uns des autres sont les trois grandes ascidies solitaires présentes dans quasiment tous les sites du port du Havre. On photographie volontiers les bouquets de l'ascidie sociale *Clavelina lepadiformis* pour son élégance. Les synascidies vues sont les suivantes : *Aplidium* sp. (*A. punctum* ?), *Didemnum vexillum* qui reste étonnamment discrète pour une espèce qui fut invasive, *Botryllus schlosseri*, *Botrylloides violaceus*, mais certainement aussi *Botrylloides leachi* qui n'avait pas été repérée depuis plusieurs mois.



A gauche : cette synascidie est très probablement *Botrylloides leachi* (cliché Denis Corthésy – Port Vivant). A droite : les quais, à certaines profondeurs, sont tapissés d'une population continue de *Ciona intestinalis*. Cliché Gérard Breton – Port Vivant.

Poissons

Toutes les palanquées remarquent les anguilles *Anguilla anguilla*, avec parfois de gros individus. Des Tacauds *Trisopterus luscus* sont repérés, ainsi que plusieurs Cténolabres rupestres *Ctenolabrus rupestris* (GB) ; GB croise également l'autre Labridé *Symphodus melops*. Le Gobie paganel *Gobius paganellus*, et le Gobie noir *Gobius niger* coexistent. GB observe en pleine eau un Gobie transparent *Aphya minuta*. YP signale une Blennie *Parablennius gattorugine*. Un Flet *Platichthys flesus* observé par TM et un Chaboisseau *Taurulus bubalis* photographié par DC complètent cet inventaire des poissons. Ce spécimen de *Taurulus bubalis*, un jeune reconnaissable à la couleur rose de sa tête, a été également croisé et photographié par une autre palanquée (GB) et à un emplacement différent.



Gobius paganellus à gauche : remarquer le liséré plus clair qui borde les nageoires dorsales (flèches jaunes). *Gobius niger* à droite : remarquer la première dorsale en pointe, le 3^e rayon étant le plus long. Clichés Gérard Breton – Port Vivant.



A gauche, un *Gobius niger* avec une relativement grosse nécrose près de la base du pédoncule caudal (flèche jaune). Cliché Ludovic Huriez – Port Vivant. A droite, un jeune *Taurulus bubalis*. Cliché Gérard Breton – Port Vivant.

Conclusions

On pourrait penser que ce plan d'eau affiche une bonne biodiversité brute avec 60 taxons recensés (dont 6 espèces introduites), mais il faut se souvenir qu'en plongée de nuit, l'inventaire est incomplet, par exemple, les données sur les algues ne sont prises en compte qu'à la marge : la biodiversité sur ce site est encore supérieure à celle que nous rapportons.

Contentons nous donc de conclure en disant que cette plongée fut bien agréable, ce qui est sans doute à mettre à l'actif, non seulement de l'ambiance inimitable des plongées de nuit, mais aussi à la richesse (en diversité et en individus) des biotopes explorés.



Sagartia troglodytes

Cliché Denis Corthésy – Port Vivant.

Plongée du 7 mai 2011. Bassin Fluvial- est. Participants : GB, CK, FK, TM, CH, AB, CPL, MS, LH, JPM, CMLC, FR, BD, PF, DI, DD, DR, SD. Sécurité surface : DC, YP. TTP : 652 minutes. Visibilité médiocre, 0,5 à 1,5 m, température 16°C en surface.

C'est la partie est du bassin qui a été explorée, dans des conditions climatiques acceptables, mais avec un développement de plancton formant des nuages en surface qui gênaient considérablement la visibilité. Le compte rendu ne sera pas exhaustif et se contentera d'indiquer quelques taxons ou évolutions remarquables. Compte rendu rédigé par Gérard Breton. Les espèces introduites sont indiquées en rouge (programme VIP).

Les procaryotes observés sont les habituels *Havrella mirabilis* et *Spirulina subsalsa*. Les algues brunes filamenteuses *Hincksia secunda* (voir les compléments au CR 151) qui s'étaient développées à la mi-avril au point de former des radeaux envahissant la surface du bassin de manière spectaculaire ont aujourd'hui régressé, il y en a encore quelques populations fixées, avec un développement normal. Sur les enrochements, une *Ulva rigida* de très grande taille (environ 1 m²). Les autres algues vertes identifiées au labo sont les entéromorphes *Ulva ralfsii*, *Ulva linza* et *Ulva intestinalis*, elles sont accompagnées par *Cladophora sericea* et *Chaetomorpha linum*. L'identification d'une algue rouge par GB comme *Neosiphonia harveyi*, a été confirmée par Marc Verlaque (Algue 30 du programme V.I.P.). Elle reste très peu abondante dans la zone explorée.



A gauche *Neosiphonia harveyi*, espèce introduite (il y a longtemps !). A droite, illustration de la photosynthèse par les algues du microbenthos. Clichés Gérard Breton – Port Vivant.

Parmi les espèces proliférant, nous notons *Aurelia aurita*, individus de toutes tailles, abondants en particulier dans la tranche d'eau supérieure, et des populations en bon état de *Ficopomatus enigmaticus* sous les pontons, les tubes sont moyennement serrés et se développent entre les moules. Une seule anémone *Haliplanella lineata*, photographiée par LH.



Deux vues de *Palaemon longirostris*, vue d'ensemble à gauche (cliché Gérard Breton – Port Vivant) et vue de détail sur le rostre qui permet d'identifier l'espèce à droite (cliché Daniel Ingratta). Ce bouquet, peu coloré, a des chromatophores rouges sur le flanc.

Quelques Bouquets sont observés, parmi lesquels *Palaemonetes varians* ainsi que *Palaemon longirostris*, photographié par DI et GB, et qui est une espèce paralique, donc bien à sa place dans le Bassin Fluvial. Dans les populations de balanes proches de la surface, nous avons reconnu *Balanus amphitrite*. Toutes les balanes sont actives.

Quelques touffes du Bryozoaire *Bugula stolonifera* (identification confirmée au labo), qui est aussi une espèce paralique (photos GB et LH).

La population d'ascidies est réduite aux seules *Ciona intestinalis* et *Asciella aspersa*. GB remarque une *Ciona intestinalis* à trois siphons (deux inhalants et un exhalant).



A gauche : *Ciona intestinalis* anormale, pourvue de deux siphons inhalants. A droite, un très jeune (comparez sa taille à celle des moules) *Gobius paganellus*, indiquant une reproduction de cette espèce sur place. Clichés Gérard Breton – Port Vivant.

Les poissons vus pendant la plongée sont les Anguilles *Anguilla anguilla*, les Gobies nageurs *Gobiusculus flavescens* et une très forte population de Gobies noirs *Gobius niger* en reproduction active. GB photographie un jeune (longueur = 3 cm environ) *Gobius paganellus*, ce qui indique que cette espèce se reproduit dans ce plan d'eau.

Conclusion

Cette plongée nous confirme que le paraliqne lointain (ici, en zone IV, probablement en train de régresser vers la zone V) est sujet à des proliférations d'espèces, par exemple ici *Aurelia aurita*, *Ficopomatus enigmaticus* ou encore *Gobius niger*, mais que ces proliférations sont en général temporaires, ce dont témoigne la régression des algues brunes *Hincksia secunda*.

Si j'ai écrit « en train de **régresser** vers la zone V », ce n'est bien sûr pas parce que je porte un jugement de valeur sur telle ou telle zone du paraliqne, mais bel et bien parce que la biodiversité brute est, en même temps, en train de chuter. Même si nous y avons suivi le déroulement de plusieurs crises biologiques, et des épisodes de « guérison » consécutives, nous avons enregistré il y a quelques années une biodiversité en moyenne bien supérieure dans ce Bassin Fluvial.

Compléments aux plongées précédentes

Plongée du 27 mars 2011, Bassin du Commerce. Sylvain Esnault photographie l'estomac éversé d'une Étoile de mer *Asterias rubens* en train de digérer une moule *Mytilus edulis*. Certes, c'est ce que nous apprenons dans les ouvrages, mais c'est autre chose de l'observer « dans la vraie vie ». Merci donc au photographe pour ce cliché.



Cliché Sylvain Esnault

Focus sur ... quelques changements de noms

Ayant récemment eu à corriger un texte de biologie marine rédigé par un collègue, j'ai pris connaissance de quelques changements de noms d'espèces que nous croisons dans le port du Havre ou que nous serions susceptibles de rencontrer un jour. Même s'il peut sembler désagréable d'avoir à mémoriser une nouvelle combinaison, il faut se persuader que les zoologistes font ces transferts d'espèces dans un autre genre parce que cela correspond à une meilleure connaissance de ces genres et des rapports de parenté entre espèces à l'intérieur de ces genres.

Groupe	Ancienne combinaison	Nouvelle combinaison
Spongiaires	<i>Microciona atrasanguinea</i>	<i>Clathra atrasanguinea</i> ou, en notant le nom de sous-genre <i>Clathra (Microciona) atrasanguinea</i>
	<i>Hymeniacidon perlevis</i> [et non pas <i>perleve</i>]	
Polychètes	<i>Pomatoceros triqueter</i>	<i>Spirobranchus triqueter</i>
Gastropodes	<i>Hinia reticulata</i>	<i>Nassarius reticulatus</i>
Crustacés Décapodes	<i>Polybius puber</i>	<i>Necora puber</i>

Crédit photo couverture : Port Vivant, G. Breton
Pour tout renseignement, veuillez contacter la coordination scientifique : cdegremont@seine-aval.fr

Le GIP Seine-Aval ne saurait être tenu responsable d'évènements pouvant résulter de l'utilisation et de l'interprétation des informations mises à disposition.

Le GIP Seine-Aval est financé par :

