PLONGEURS NATURALISTES DE NORMANDIE

Association des Plongeurs Naturalistes de Normandie

(ex Association des Plongeurs Naturalistes de Tatihou)

BASSINS DU HAVRE 2007

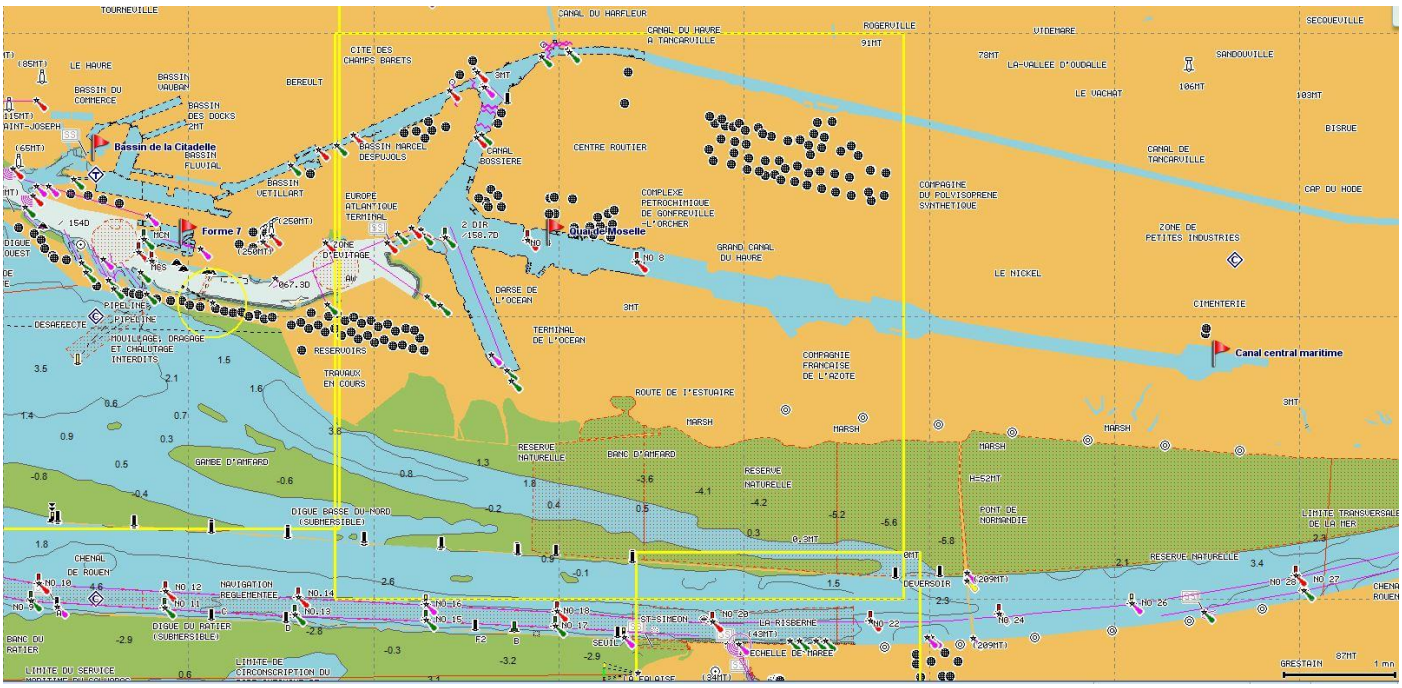
Mission inventaire Bassins du Havre

Septembre 2007

Pour citer ce rapport : PNN (ouvrage collectif), 2009, **Inventaire de la flore et de la faune sous-marines dport pétrolier d'Antifer-Seine Maritime-France**, ed. Plongeurs Naturalistes de Normandie, p21.

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

Les Plongeurs Naturalistes de Tatihou remercient l'Association Port Vivant pour l'organisation de cette mission dans quatre bassins du Port du Havre.

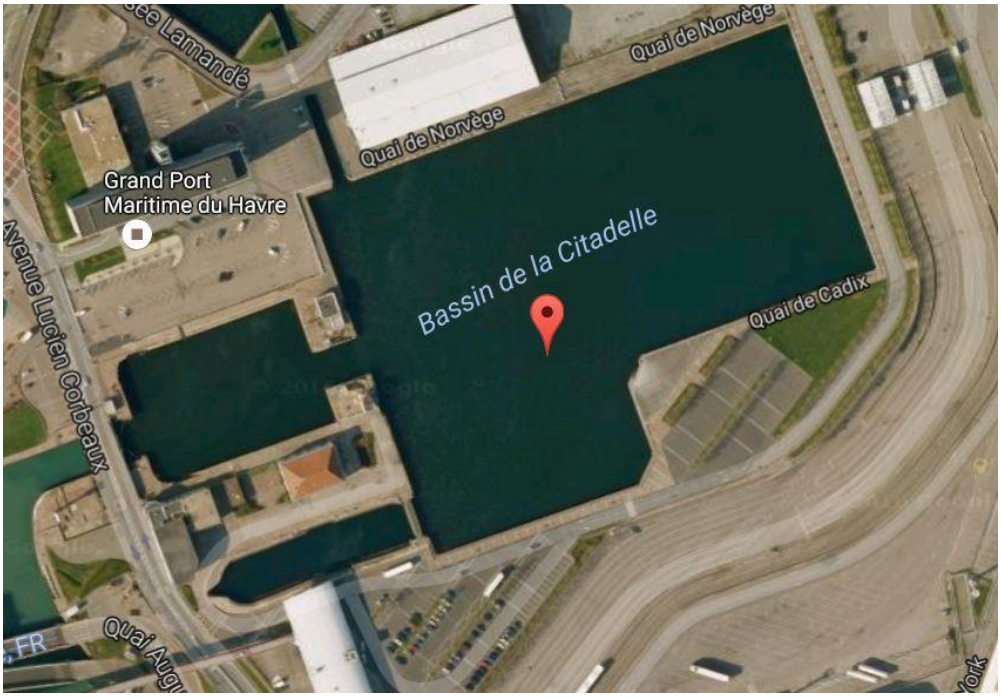


Cinq plongées ont été effectuées sur quatre sites.

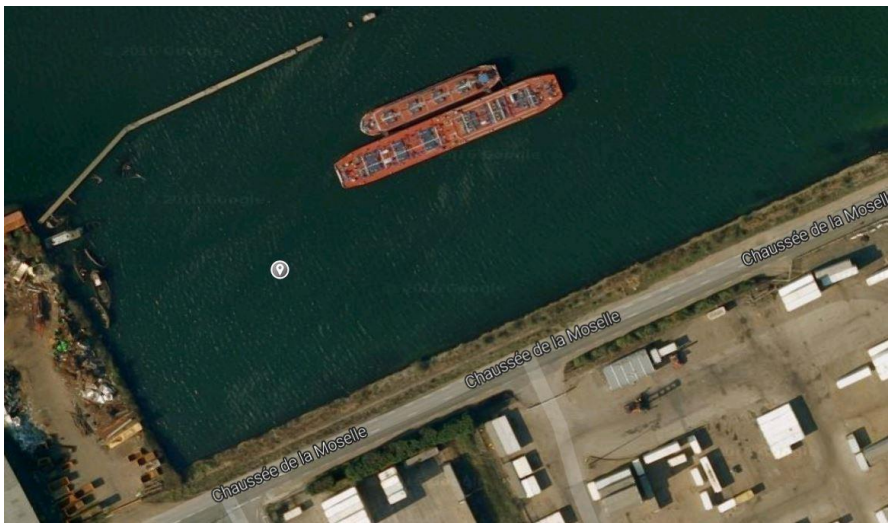
Le Bassin de la Citadelle, jour et nuit
Le Quai de Moselle
La Forme VII
La partie terminale du canal central maritime

Les participants de l'association :

Nom – Prénom	**Niveau plongée FFESSM**		**Niveau Bio FFESSM**
			Cursus universitaire
Bannié Florence	Plongeur niv. 2	FB	Formateur Biologie 1°
Breton Gérard	Plongeur niv.4	GB	Docteur ès sciences
Bunel Nicole	Plongeur niv. 5	NB	Formateur Biologie 2°
Le Granché Philippe	Moniteur MF1	PLG	Instructeur National Bio
Picot Laurence	Plongeur niv. 2	LP	Formateur Biologie 1°
Tassigny Michel	Plongeur niv.3	MT	Formateur Biologie 1° Docteur ès sciences



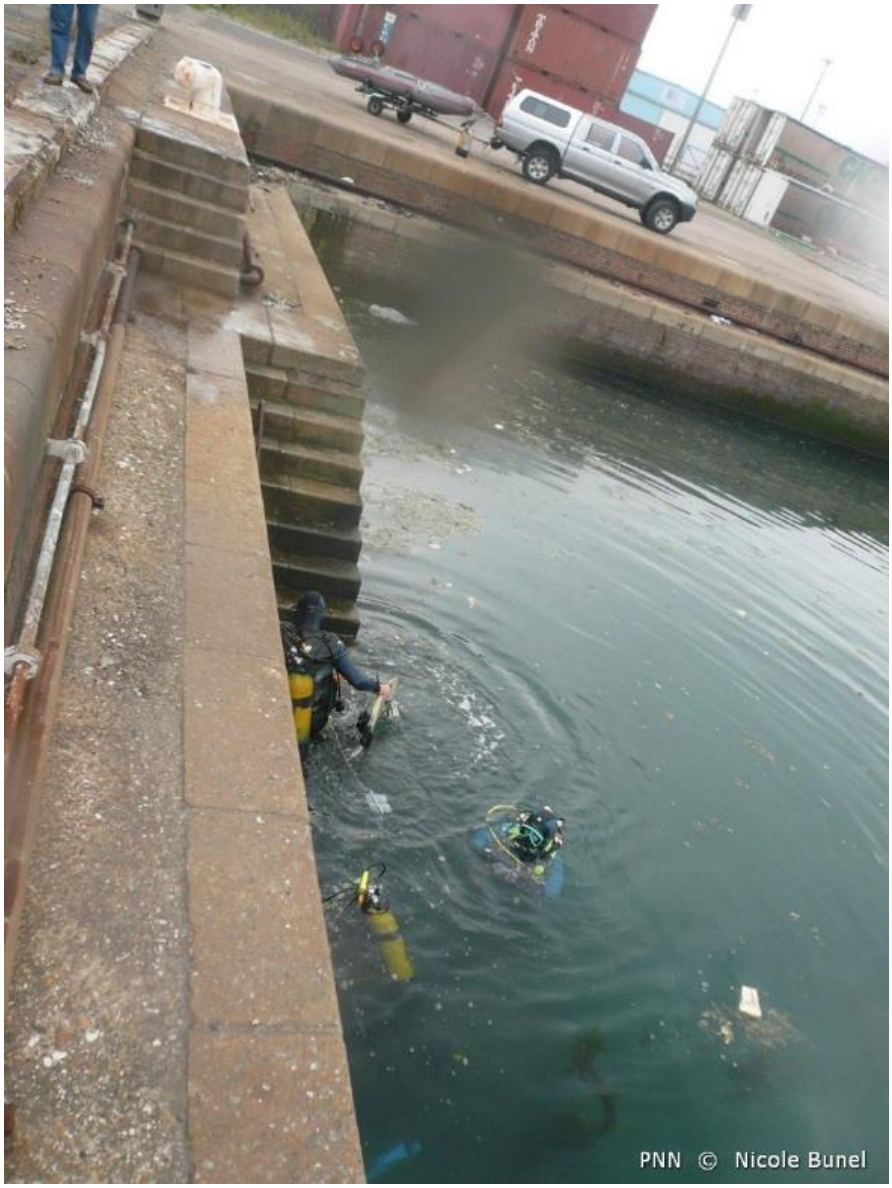
Le Bassin de la Citadelle



Le quai de Moselle

Avenue Lucien Corbeaux
unnamed
Terminal
ATLANTIQUE - CNMP
HD Formation

Forme VII


PNN © Nicole Bunel

Canal maritime central

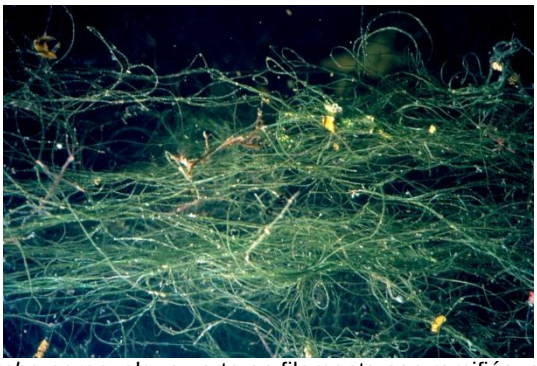
Plongée du 7 septembre 2007, Bassin et sas de la Citadelle, de jour. Participants : GB, PLG, NB, FR, JR,MT . Sécurité à quai : DC. Visibilité 1 à 3 m. Température 18°C.
Plongée du 8 septembre 2007, même site, de nuit. Participants : GB, PLG, NB. Sécurité à quai : FB. Visibilité médiocre, 0,3 à 1 m. Température 18°C.
Compte-rendu commun pour les deux plongées rédigé par Gérard Breton.

_____

Procaryotes et Algues

Havrella mirabilis çà et là. *Spirulina subsalsa* (MT).

Enteromorpha spp., *Ulva lactuca*, *Bryopsis plumosa, Cladophora* sp. *Chaetomorpha aerea*. Quelques diatomées filamenteuses. *Ceramium fastigiatum*. *Polysiphonia* sp. *Nitophyllum punctatum*.



Chaetomorpha aerea, algue verte en filaments non ramifiés, enchevêtrés

Spongiaires

Halichondria bowerbanki est présente partout, sur les quais et au fond. *Haliclona oculata* peu fréquente, semble en régression. *Mycale macilenta*, revêtante, sur les quais, de couleur beige à mauve, peut être confondue avec des *Microciona atrasanguinea*, rarement vermillon dans ce plan d'eau, plus souvent orangée, et avec *Prosuberites epiphytum,* assez constamment jaune sale. *Esperiopsis fucorum* et *Hymeniacidon perleve* sont des formes massives, plus ou moins digitées, orangée pour la première, beige jaunâtre pour la seconde, qui se trouvent sur le fond. *Suberites ficus* partout, de couleur variable : rouge, orangé, jaune, gris clair, bleuté. Plusieurs *Suberites massa* ont été observées. L'espèce serait en expansion. Quelques petits *Sycon quadrangulatum*.

Cnidaires et Cténaires

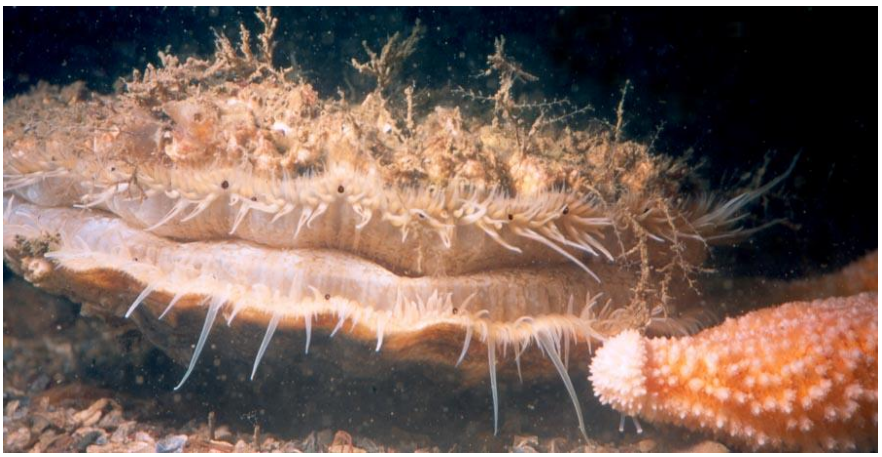
Obelia longissima. *Cereus peduculatus* abondante, fond sédimentaire et parois. *Sagartia troglodytes* (NB). A noter la petite anémone *Haliplanella lineata*, qui semble en expansion démographique sur l'ensemble des bassins du port du Havre. Le Cténaire *Bolinopsis infundibulum* est abondant, les individus mesurent 1 à 6 cm.

Polychètes

Tubes de *Polydora* sp. *Hydroides ezoensis* est la serpule la plus abondante, mais MB a repéré à son panache rouge *Serpula vermicularis*.

Mollusques

Les moules*, Mytilus edulis* dans les premiers décimètres. *Cerastoderma edule*. *Petricola pholadiformis* n'a été observée que sous la forme de valves isolées. Des Coquilles Saint Jacques *Pecten maximus*. GB a tenté d'en faire fuir une en approchant une étoile de mer *Asterias rubens*, mais la seule réaction de la Coquille a été d'entrebâiller les valves, prête à démarrer, mais sans démarrer… (photo ci-dessous).



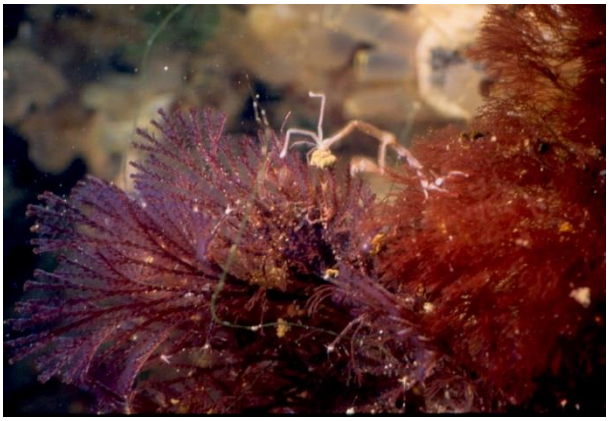
Asterias rubens et *Pecten maximus*

Les Crépidules *Crepidula fornicata* sont localement abondantes dans des cuvettes de quelques décimètres carrés du fond, en chaînes jusqu'à 7 individus. Les densités sont conformes à celles qui avaient déjà été évalues dans ce bassin.
L'observation rare d'une jeune Seiche *Sepia officinalis* peu farouche (GB) a été faite au cours de la plongée de nuit (photo ci-dessous)

Sepia officinalis, juvénile, de nuit.

Crustacés

La Caprelle *Caprella mutica* est particulièrement abondante, certains individus sont de grande taille, plusieurs combats entre grands individus ont été observés (MT, GB). GB a pu récolter en cueillant quelques touffes du Bryozoaire *Bugula neritina* plusieurs centaines d'individus qui lui avaient été demandés par une biologiste anglaise qui travaille sur cette espèce invasive.



Caprella mutica, entre une touffe du bryozoaire violacé et une algue rouge *Ceramium fastigiatum*

Un *Cancer pagurus*, curieusement juché au sommet d'un *Bugula neritina* pieu (à droite)

Galathea squamifera (NB) de jour et de nuit. *Porcellana platycheles. Pisidia longicornis*.
Les bouquets *Palaemon* spp. n'ont pas été capturés, donc pas identifiés spécifiquement (voir un « Zoom sur... » récent). Un gros Homard *Homarus gammarus* (GB). *Carcinus maenas*, le Crabe enragé, abondant ; des couples formés. Quelques Etrilles *Polybius puber*. Des Touteaux *Cancer pagurus*, dont un individu « grimpeur » curieusement juché au sommet d'une sorte de pieu.

Un gros homard, *Homarus gammarus*, vient à l'entrée de son trou voir qui lui rend visite

Bryozoaires

Les deux espèces communes dans ce plan d'eau sont observées : *Bugula neritina* de couleur chocolat à violacée, et *Tricellaria inopinata* blanchâtre.

Echinodermes

Une petite ophiure, *Amphipholis squamata* est assez abondante dans les touffes de l'algue rouge *Ceramium fastigiatum*. *Asterias rubens*, l'étoile de mer, est passablement abondante.

Ascidies

Les ascidies solitaires, par ordre décroissant d'abondance, sont : *Ciona intestinalis, Ascidiella aspersa*, *Styela clava*. *Molgula* sp ; rare. La *Corella eumyota*, récemment identifiée dans ce plan d'eau par Françoise Monniot, était l'un des « wanted » du jour, elle n'a pas été repérée avec certitude au cours de cette plongée. Quelques touffes chétives de *Clavelina lepadiformis*. Les coloniales sont : *Botryllus schlosseri*, *Botrylloides leachi*, *Botrylloides violaceus, Aplidium antillense* et *Didemnum « lahillei* ».

Poissons

Anguilla anguilla, l'Anguille, individus de toutes tailles. Tacauds ou Godes *Trisopterus luscus* et Capelans *Trisopterus minutus* (MT et photo GB). Le Canthare *Spondyliosoma cantharus*, petits individus nageant aux alentours des gros obstacles du fond en compagnie des Gadidés, et des Labridés , le Crénilabre *Symphodus melops* et le Cténolabre *Ctenolabrus rupestris* et de quelques bancs de jeunes Bars *Dicentrarchus labrax*. Le gobie noir *Gobius niger*, plus abondant que le Gobie paganel *Gobius paganellus*, au fond, avec des *Pomatoschistus* sp. Des Syngnathes *Syngnathus acus* et un Flet *Platichtys flesus*.

Syngnathus acus

Conclusions

Une biodiversité qui ne se dément pas, avec près de 70 taxons observés, des espèces récemment arrivées dans le port, des espèces exotiques fond de ce site l'un des plus intéressants à explorer en plongée.

Zoom sur ….. les mollusques, leurs stratégies adaptatives, leur évolution

Gastropodes, Bivalves, Céphalopodes et même Polyplacophores (=Chitons, n'est-ce-pas, Ludo ?) peuvent se rencontrer dans les eaux du port du Havre. Les biologistes se posent volontiers la question de l'évolution, des cheminements qu'elle a suivis, à partir d'un ancêtre, pour aboutir à une telle diversité de groupes. Leur problématique recoupe la question de l'adaptation, et celle des stratégies adaptatives. C'est sous cet angle que j'ai abordé le problème de l'évolution chez les mollusques. Je vous propose de retrouver la mini-conférence « l'évolution chez les Mollusques » et le texte illustré de cette conférence sur le site web de Science Action haute Normandie http://www.scienceaction.asso.fr/, tapez « mollusques » dans le moteur de recherches.

PORT VIVANT
PLONGEURS NATURALISTES DE TATIHOU

Compte rendu 45

Plongée du 8 septembre 2007, Quai de Moselle - W. Participants : GB, PLG, FR, JR, RG, PC, JML, AS, AG, MB, NB, MT, FB, LP. Sécurité à quai : DC. Visibilité 3 m. Température 18°C. Plongée complémentaire le 15 septembre 2007, même site. Participants : GB, DC, PH, DI. Sécurité à quai : DC et GB en alternance.
Compte-rendu commun pour les deux plongées rédigé par Gérard Breton.

_____

Procaryotes et Algues

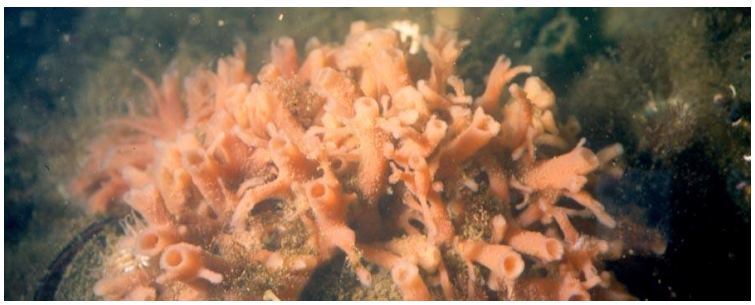
Havrella mirabilis et bactéries sulfuraires sur des cadavres de crabes. *Spirulina subsalsa*.

Enteromorpha spp., dont *E.* cf. *clathrata*, *Ulva lactuca*, *Bryopsis plumosa. Ceramium fastigiatum*. Une Rhodophycée en cours de détermination par Stéphane Le Granché pourrait être un *Callithamnion* sp. ou un *Seirospora* sp. Diatomées filamenteuses et en enduits sur substrat. *Sargassum muticum* (forme d'hiver).

Enteromorpha cf. *clathrata*

Spongiaires

Halichondria bowerbanki dominante, variable depuis une forme revêtante très mince (morphotype *stellifera* Breton *et al*. 1995) jusqu'à une forme extrêmement rameuse. L'espèce est fréquemment verdie par des algues symbiotes (PLG). *Haliclona cinerea* est présente mais beaucoup plus rare.



Haliclona cinerea

Cnidaires et Cténaires

Obelia longissima. *Cereus peduculatus* extrêmement abondante sur le fond sédimentaire où elle se multiplie activement par multiplication végétative. *Haliplanella lineata*, connue depuis longtemps dans ce plan d'eau, y semble beaucoup plus abondante que jadis.

Quelques *Sagartiogeton undatus*. Le Cténaire *Bolinopsis infundibulum* abonde.

De gauche à droite : *Sagartiogeton undatus* , *Bolinopsis infundibulum*, *Cereus pedunculatus.* Clichés Patrick Hauguel.

Polychètes

Tubes de *Polydora* sp. *Ficopomatus enigmaticus* partout, mais en particulier sur divers support au ras de l'eau. *Harmothoe* cf. *imbricata*, un individu et *Neanthes virens* (=*Nereis virens*), (As, photo).

Mollusques

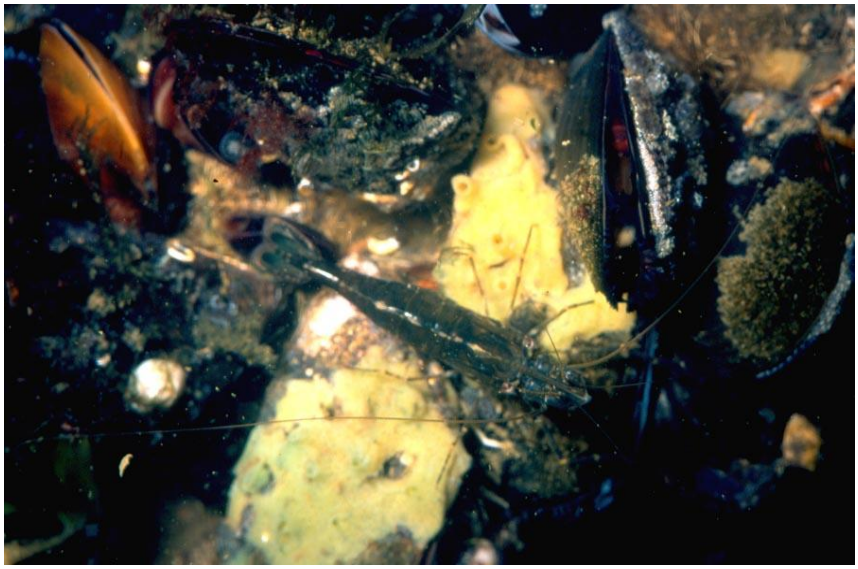
Les moules*, Mytilus edulis* dans les premiers décimètres. *Cerastoderma glaucum. Petricola pholadiformis* et *Mya arenaria* n'ont été observés que sous la forme de valves isolées.

Une Coque *Cerastoderma* sp. probablement *Cerastoderma glaucum*, entr'ouvre ses valves et filtre. Cliché Patrick Hauguel.

Crustacés

Praunus flexuosus, longueur 2 cm.

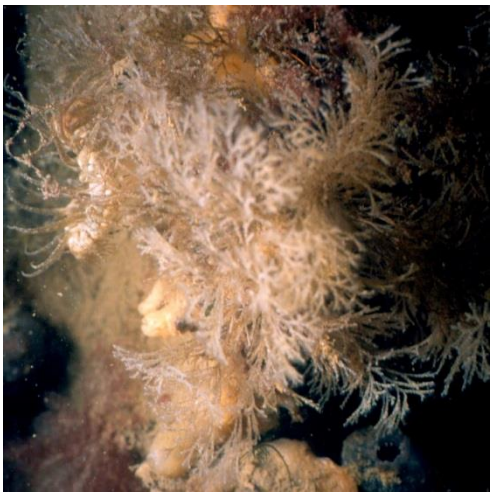
Praunus flexuosus, Mysidacé d'assez grande taille, se reconnaît bien à sa nage particulière, tête vers le haut. L'espèce est assez fréquente près du bord (FR, JR, GB). *Carcinus maenas*, le crabe enragé, mais aussi *Rhitropanopeus harrissii* (DC, capture du 15.09.07). Enfin, *Palaemon macrodactylus*, le bouquet japonais récemment arrivé dans le port du Havre, et récemment repéré quai de Moselle – W, y a été confirmé : d'assez nombreux individus, de taille adulte pour la plupart, trouvent refuge dans les anfractuosités et les « caches » des trous des palplanches (GB, 08.09.07 et 15.09.07). L'espèce est facilement reconnaissable : corps brun clair avec une ligne blanche très visible au milieu du dos. Aucune autre espèce de bouquet n'a été observée.



Palaemon macrodactylus

Bryozoaires

Bugula stolonifera peu abondant, *Conopeum seurati* sur les coquilles des Moules, et quelques *Bowerbankia* sp. repérés sur photos.



Bugula stolonifera

45/8-15.09.07/4

Ascidies

Les ascidies solitaires, par ordre décroissant d'abondance, sont : *Ascidiella aspersa*, *Ciona intestinalis, Molgula manhattensis, Styela clava*, cette dernière espèce restant rare.
Botryllus schlosseri, mais aussi *Diplosoma spongiforme* (Giard) dont ce serait, sous réserve de confirmation de l'identité, une première signalisation dans le port.

Diplosoma spongiforme

Poissons

Anguilla anguilla, l'Anguille (NB, GB15.09.07). Des Bars *Dicentrarchus labrax,* dont un de grande taille (MT). Des mulets, assez abondants et de grande taille, ne peuvent pas être identifiés en plongée. Des Tacauds ou Godes *Trisopterus luscus* et des lieus jaunes *Pollachius pollachius* sont croisés (MT). Le gobie noir *Gobius niger*, est abondant sur le fond, avec des Gobies buhottes *Pomatoschistus minutus*. Une troisième espèce de Gobiidae, le Gobie nageur *Gobiusculus flavescens* est présent, en particulier près de la rive (PLG, GB). Un Flet *Platichtys flesus*.

Conclusions

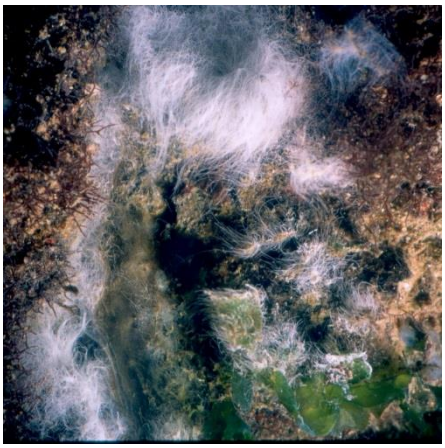
La biodiversité (un peu plus d'une quarantaine de taxons) et la composition faunistique et floristique sont celles que l'on attend d'un bassin en zone IV du paralique. Cette plongée a en outre permis de confirmer l'implantation de *Palaemon macrodactylus*, le Bouquet japonais, et de repérer deux nouveautés dans le port, sous réserve de la confirmation de leur identification, une algue rouge et l'ascidie *Diplosoma spongiforme*.

Plongée du 9 septembre 2007, Forme VII, partie orientale - W. Participants : GB, PLG, NB, MT, FB, LP, NB. Sécurité à quai : DC. Visibilité 1 à 2 m. Température 18°C.
Compte-rendu rédigé par Gérard Breton, en particulier d'après les photos et observation de PLG.

_____

Procaryotes et Algues

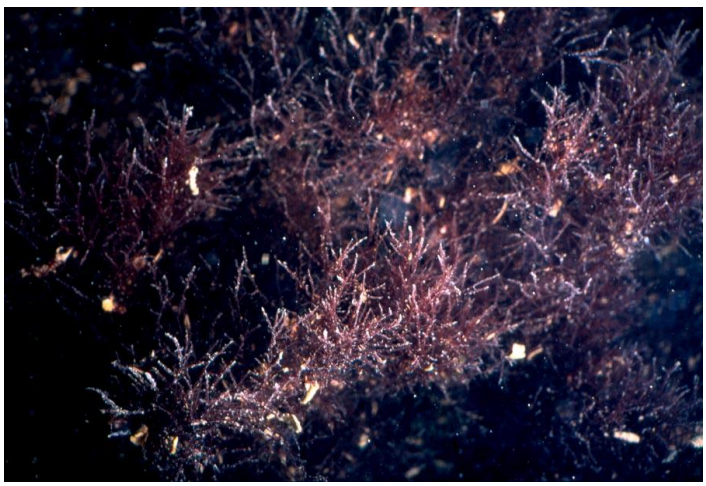
Les trois Beggiatoales *Havrella mirabilis* (filamenteuse, non fixée), *Thiothrix nivea* (filamenteuse, fixée) et *Thiovulum majus* (unicellulaire, en voiles à aspect strié) sont présents. *Spirulina subsalsa* en placages couleur lie-de-vin.



Thiothrix nivea

Colpomenia peregrina sur *Caulacanthus ustulatus*

Enteromorpha spp., dont *E. intestinalis* et *Enteromorpha crinita* (Roth) J. Agardh (1883) [= *E. ramulosa* (Smith) Hooker, 1883]. Cette dernière espèce, probablement fréquente mais jamais identifiée formellement (première signalisation dans le port du Havre) forme de très grandes mèches ou touffes, qui peuvent se détachjer du support et cionstituer des coussins flottant à la surface. *Ulva lactuca*, *Bryopsis plumosa, et Bryopsis hypnoides* (GB, réc. PLG déterminée par Stéphane Le Granché), *Cladophora* sp. et *Chaetomorpha linum*. *Sargassum muticum* (forme d'hiver), peu abondante, *Fucus spiralis*, *Ascophyllum nodosum*, et un petit thalle de la brune *Colpomenia peregrina* Sauvageau (Hamel) 1937 dont c'est la première observation dans les bassins du port du Havre. les rouges sont représentées par *Porphyra umbilicalis*, rare et par *Caulacanthus ustulatus*, dont les populations sont florissantes et qui semble en expansion.



Caulacanthus ustulatus

Spongiaires

Disydea fragilis, déjà signalée, abonde à la limite des basses eaux*. Halichondria bowerbanki*. *Mycale macilenta. Prosuberites epiphytum. Hymeniacidon perleve*, sous une forme qui prêterait facilement à confusion avec H*. bowerbanki*, et pour laquelle l'examen des spicules (GB) a été nécessaire. Cet *H. perleve* se présentait en coussins avec des digitations irrégulières, avec une base très envasée, sur une surface horizontale, à la base de la zone de marnage.

Hymeniacidon perleve : morphotype trompeur, confusion possible avec *Halichondria bowerbanki*

Au cours de l'examen de ces spicules, plusieurs organismes résistant à l'action de l'eau de Javel, et filtrés par cette éponge, ont été observés, en particulier d'assez nombreux *Prorocentrum micans*, Dinophycée (=Péridinien) connue pour être responsable de phénomènes d'eaux rouges dans le port du Havre. La Forme VII avait donc probablement été le siège d'une prolifération phytoplanctonique dans les semaines précédant cette plongée.

Cnidaires et Cténaires

Les anémones de mer sont peu abondantes dans ce plan d'eau *: Sagartiogeton undatus* et la petite *Haliplanella lineata*, jamais encore repérée dans un bassin de marée, et dont la présence vient conforter nos conclusions sur la zonation du paralique du fond oriental de la Forme VII que nous classons en zone III. C'est en effet une espèce strictement paralique, que nous observons en zones III et IV du paralique. Le Cténaire *Bolinopsis infundibulum* a été observé.

Polychètes

Timarete tentaculata, observation des branchies. *Sabella pavonina* et *Spirographis spallanzani* (plusieurs palanquées). *Hydroides ezoensis* et *Hydroides dianthus*, rarement observé, identifié d'après la forme très caractéristique de l'opercule, à l'examen d'une excellente photo de PLG. *Serpula vermicularis*. Rares tubes abandonnés de *Ficopomatus enigmaticus*, quelques tubes de *Pomatoceros* sp.

Mollusques

Les moules*, Mytilus edulis* dans les premiers décimètres, en populations peu denses. *Chlamys varia* (Linnaeus) fixé dans une fissure du quai (observation NB) : première signalisation de l'espèce dans les bassins du port du Havre. Les gastropodes sont représentés par les espèces suivantes. *Patella vulgata*, en limite de l'eau. *Littorina obtusata* accompagne *Littorina littorea*, plus fréquente. *Crepidula fornicata*. Une espèce de petite taille (quelques millimètres) a été observé pour la première fois dans un bassin du port du Havre : il s'agit de *Hydrobia ulvae* (Pennant), assez fréquente au niveau de la ceinture d'algues vertes (GB). A signaler l'observation rare (PLG, NB) de l'Opisthobranche *Janolus cristatus*.

Crustacés

Balanus crenatus, Elminius modestus. Galathea squamifera (PLG). *Pilumnus hirtellus*. *Necora puber. Carcinus maenas. Inachus phalangium*, avec une vêture d'éponge jaune (d'après photo PLG)

Pilumnus hirtellus, petit crabe habituellement caché sous les pierres

Bryozoaires

Bugula stolonifera et *Bugula neritina*. *Bowerbankia gracilis* d'après photo PLG.

Echinodermes

Une petite espèce d'ophiure, *Amphipholis squamata*, a été recueillie dans les algues au niveau des basses mers (GB).

Ascidies

Solitaires : *Styela clava, Ascidiella aspersa*, et *Ciona intestinalis*.
Coloniales : *Botryllus schlosseri, Diplosoma listerianum*, et les deux espèces importées et invasives, au moins pour la première : *Didemnum* sp. *« lahillei »* et *Aplidium antillense*.

Poissons

Anguilla anguilla. Syngnathus acus, *Entelurus aequoreus* (Linnaeus, 1758), dont c'est la première observation en plongée dans le port du Havre, photographié par PLG et NB. *Callionymus* sp. (photo PLG). *Spondyliosoma cantharus*, le Griset, en bancs de juvéniles curieux et peu farouches au dessus du second gradin, tout au fond de la forme (GB). *Symphodus melops*. *Blennius gattorugine* (GB). *Gobius niger*, *Gobius paganellus* et *Gobiusculus flavescens*. Un Carrelet (ou plie) *Pleuronectes platessa*.

Conclusions

Une plongée particulièrement intéressante à cause de
- la biodiversité importante (une soixantaine de taxons),
- ce plan d'eau où la totalité du marnage de la marée est enregistrée comme dans les bassins de marée, mais où le confinement est celui des bassins à flot ancien, classé en zone III du paralique,
- l'observation de cinq taxons certes indigènes, mais encore jamais repérés en plongée dans les bassins du port du Havre : *Enteromorpha crinita, Colpomenia peregrina, Chlamys varia, Hydrobia ulvae*, et *Entelurus aequoreus*.

PORT VIVANT **Compte rendu 47**
PLONGEURS NATURALISTES DE TATIHOU

Plongée du 10 septembre 2007, Canal Central maritime, à l'est de la Cimenterie. Participants : GB, PLG, NB, FR, JR. Sécurité surface : DC. Visibilité 2 à 3 m. Température 18°C.

Compte-rendu rédigé par Gérard Breton.

La mise à l'eau est rendue un peu délicate par la prolifération importante d'algues vertes, *Enteromorpha* spp., et *Ulva lactuca*, indicatrice d'une eutrophisation du milieu. Une partie ce ces accumulations d'algues, probablement poussées sur les rives du cul-de-sac oriental du Canal Central Maritime par les vents, commence à se décomposer.

Procaryotes et Algues

Havrella mirabilis est présente, accompagnée de bactéries du cycle du soufre, en particulier sur les matières organiques en décomposition.

Ulva lactuca et *Enteromorpha* sp. particulièrement abondantes, jusque vers -2 à -3m. Plus bas, entre les moules et sur des supports solides dispersés à la surface du sédiment, quelques touffes assez chétives de Rhodophycées *Antithamnionella spirographidis* et *Ceramium fastigiatum*. La Rhodophycée en cours d'identification (*Callithamnion* sp. ou *Seiriospora* sp.) observée l'avant-veille au quai de Moselle–W se retrouve à cette plongée, mais elle reste rare.

Spongiaires

Halichondria bowerbanki est présente, mais reste très rare (PLG, échantillon ; GB). C'est la seule espèce d'éponge observée..

Cnidaires et Cténaires

Quelques scyphistomes de la méduse *Aurelia aurita* (GB). Quelques jeunes *Obelia longissima*. Une seule espèce d'anémone de mer, en individus éloignés les uns des autres, sur le sédiment et entre les moules : *Sagartiogeton undatus*. L'impression de bande blanche longitudinale sur la face supérieure des tentacules correspond à une bande de couleur normale, mais encadrée de deux bandes plus sombres caractéristiques de l'espèce.

Sagartiogeton undatus dans la moulière

Polychètes

Ophiodromus flexuosus, un individu (GB). *Ficopomatus enigmaticus* vivant, panaches déployés. Populations peu denses.

Mollusques

Moulière : variété de coloration de la coquille et du manteau de *Mytilus edulis.*

Les moules*, Mytilus edulis* dans les premiers décimètres, forment des moulières denses qui structurent le paysage sous-marin, et qui offrent des abris et des supports solides au benthos. En effet, hors des moules, le fond est sédimentaire, constitué de sables fins passant à des vases vers -8 à -9m. Ces sédiments hébergent une faune de bivalves fouisseurs. *Cerastoderma glaucum* (ex *Cerastoderma lamarckii*), *Mya arenaria* (NB, PLG), *Venerupis pullastra* (Montagu) sont observés vivants, tandis que *Petricola pholadiformis* et *Abra nitida* (Müller) sont représentés par des valves isolées. Le bivalve fouisseur le plus abondant est cependant le petit *Corbula gibba*, mesurant moins d'un centimètre, de teinte rose et dont les valves sont suffisamment inégales pour que la plus petite rentre dans la plus grande, trait caractéristique facilement observable en plongée.

Le seul gastropode observé est *Crepidula fornicata*, en populations peu denses, en chaînes allant jusqu'à 5 individus.

Crustacés

A part les balanes non identifiées, le seul crustacé présent est le crabe enragé *Carcinus maenas.*

Ascidies

Les ascidies, dans l'ordre décroissant de fréquence, sont : *Molgula manhattensis, Ascidiella aspersa, Ciona intestinalis, Botryllus schlosseri*, et *Botrylloides leachi*.

Botrylloides leachi sur une branche, *Botryllus schlosseri* à une extrémité et sur une moule.

Poissons

Anguilla anguilla, l'Anguille est abondante. Quelques gros individus. Un Bar *Dicentrarchus labrax* (NB). Les petits *Pomatoschistus* sp., abondants au fond et particulièrement vifs et actifs, n'ont pas pu être identifiés spécifiquement. Plusieurs Flets *Platichtys flesus*, certains d'assez belle taille.

Conclusions

La biodiversité, dans cette zone IV, proche de la zone V du paralique, n'est pas très élevée, (une trentaine de taxons observés), ce qui est normal. Le phénomène de pauvreté en espèces est probablement accentué par l'eutrophisation du milieu, soulignée par cette prolifération *d'Ulva lactuca*. Dans ces milieux confinés, il est classique de dire qu'à la pauvreté en espèces s'oppose la richesse en individus : c'est ce que nous observons en particulier avec les algues, dont la biomasse est importante, et avec les filtreurs (moules, *Corbula gibba*).