

Evaluation de l'impact de la drague à moules sur la sole commune et son renouvellement dans les zones de nurricerie

Mars 2015

Joël Vigneau¹, Alain Biseau², Marie-Laure Cochard¹, Youen Vermard³

¹Laboratoire Ifremer/HMMN/RHPEB, ²laboratoire Ifremer/STH/LTBH, ³laboratoire Ifremer/EMH

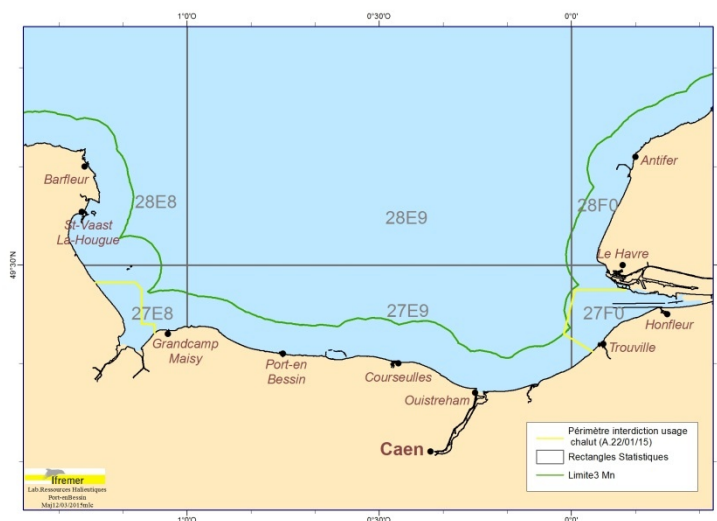
Rappel du contexte

Expression de la demande

La demande d'avis de la part de la Direction Interrégionale de la mer Manche Est – mer du Nord (DIRM-MMN) datant du 25 février 2015 et référencée 25/2015 est présentée en annexe. La demande fait référence à un arrêté¹ d'interdiction faite à une liste d'engins traînants de fond dans les zones de nurricerie en Baie de Seine afin de favoriser la reconstitution des stocks de sole. La liste des engins prohibés (annexe III de l'arrêté) inclut les dragues remorquées par bateau, code DRB selon la nomenclature FAO. Le comité régional des pêches de Basse-Normandie (CRPBN) s'inquiète de cette interdiction, arguant du fait que la zone protégée en baie de Seine occidentale englobe une partie des gisements mouliers de Grandcamp et Ravenoville, et que cette pêche n'impacte pas la ressource de sole. Le CRPBN indique également que cette activité est primordiale, tant en quantité qu'en valeur pour les professionnels locaux.

La demande de la DIRM-MMN est d'évaluer l'impact de la drague à moule sur la sole commune et son renouvellement.

Les zones considérées



Carte 1 : Zones de protection des nurriceries de baie de Seine (en traits jaunes)

¹ <http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000030171931>

La pêche

Les statistiques de pêche (source SIH/IFREMER/SACROIS) présentées dans le tableau 1 ci-dessous montrent la capture de moules, codes espèce MYV (code générique mytilidés) et MUS (*Mytilus edulis*) par rectangle statistiques pour les dix dernières années. Les marées sélectionnées sont celles dont l'engin est la drague (code engin DRB) et dont l'algorithme SACROIS a estimé la moule comme espèce cible (i.e. les marées pour lesquelles la moule est l'espèce principale dans le débarquement lié à la marée). En approximant la nurricerie protégée de la baie des Veys par le rectangle 27E8 (la zone couverte par le rectangle est plus grand que la zone de nurricerie protégée, voir carte 2), la part de la capture de moules dans cette zone par rapport aux 3 rectangles limitrophes est de l'ordre de 15%, avec une variabilité allant de 1% à 24% selon les années, ce qui indique une dépendance avérée de la pêche à cette zone.

rect	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Total	Dépendance
27E8	342	361	359	1303	342	2	93	863	459	448	4572	15.03%
27E9	402	1925	468	637	263	17	180	638	267	76	4874	
28E8	4087	3182	1665	2963	1247	152	1645	2010	1180	1257	19388	
28E9	213	171	284	328	184	13	109	151	77	55	1585	

Tableau 1 : Débarquements totaux (en tonnes) de moule par rectangle statistiques et années (source SIH/IFREMER/SACROIS)

Interaction avec la sole

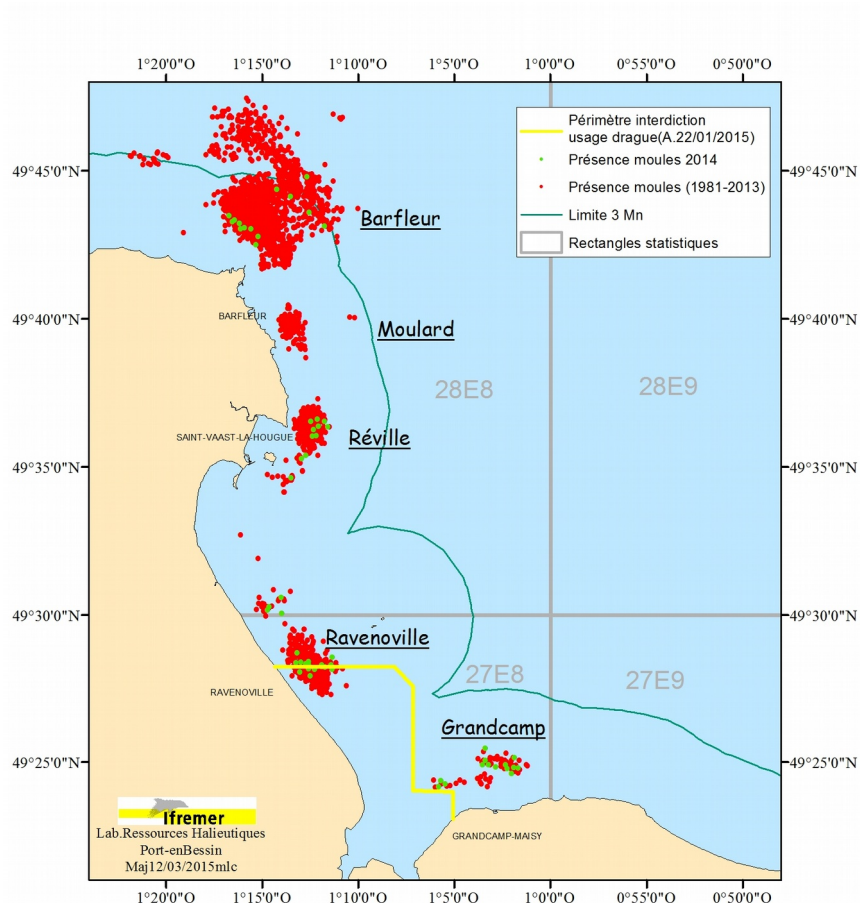
Les débarquements annuels de sole commune, code espèce SOL (*Solea solea*) dans les marées sélectionnées pour le tableau 1 (i.e. sélection des marées avec l'engin DRB ciblant la moule) sont présentés dans le tableau 2 ci-dessous. Les débarquements annuels moyens sur dix ans par rectangles statistiques pour les métiers de la drague ciblant les moules sont de l'ordre de quelques kilos pour l'ensemble de la pêche.

rect	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Moyenne
27E8	0.029	0.000	0.003		0.006	0.001	0.004	0.012	0.003	0.000	0.006
27E9	0.002	0.133	0.035		0.005	0.001	0.000	0.000	0.000	0.005	0.020
28E8	0.093	0.055	0.084		0.017	0.001	0.091	0.003	0.006	0.000	0.039
28E9	0.012	0.000	0.001		0.001	0.000	0.002	0.013	0.000	0.115	0.016

Tableau 2 : Débarquements totaux (en tonnes) de sole commune par rectangle statistiques et années (source SIH/IFREMER/SACROIS)

L'absence d'observations en mer des captures de ce métier ne permet pas d'affirmer l'inexistence de rejets de sole. Cependant, les connaissances empiriques de cette activité et les connaissances biologiques des deux espèces considérées concourent à affirmer l'absence de rejets de soles, notamment du fait des habitats préférentiels bien distincts de la sole et de la moule. En effet, lors de son développement, la larve de moule, après la phase pélagique, va se fixer sur des substrats filamenteux d'origine naturelle tels que bryozoaires, hydroïdes, algues filamenteuses, filaments de byssus. Elles y resteraient environ 4 semaines (Bayne, 1964) jusqu'à une taille d'environ 1-2mm, ou plus (Seed, 1992). Cette fixation, non définitive et qualifiée de primaire, a été observée dans la nature et démontrée en laboratoire (Bayne, 1976; Eyster et Pechenik, 1987). Après la première fixation et la métamorphose en post-larve, les jeunes moules sont capables de se remettre en suspension dans la colonne d'eau en laissant dériver un filament de byssus recouvert de mucus (e.g. Toupoint 2009). A la suite de cette seconde phase pélagique, les moules se fixent sur des sites permanents qui constitueront les gisements adultes (Bayne, 1964). **Cette fixation qualifiée de secondaire se fait généralement sur des surfaces rugueuses, présentant des anfractuosités, des fissures, des stries, etc...en bordure ou à proximité d'une moulière bien établie** (Le Gall, 1970).

La sole adulte se nourrit d'annélides, petits mollusques et crustacés. Elle est active surtout la nuit, et s'enfouit plus ou moins totalement dans la journée. En Manche, la période de reproduction s'étale de février à juin avec une période d'intensité maximale en avril-mai, essentiellement dans les zones côtières du Pas-de-Calais et les grandes baies (Somme, Seine, Solent, Mont Saint-Michel, Start et Lyme). Les œufs pélagiques éclosent après 5 à 11 jours pour donner des larves, elles aussi pélagiques, qui se métamorphosent en alevins benthiques après 1 à 2 semaines. Les juvéniles passent leurs 2 à 3 premières années dans les nurseries côtières (baies et estuaires) où la croissance est rapide (11 cm à un an) avant de gagner les eaux plus profondes. A partir de cet âge, certains individus peuvent entamer une migration. **Poisson benthique vivant sur les fonds de sables fins ou vaseux**, entre 0 et 150 mètres de profondeur. Il peut se trouver dans les eaux marines à saumâtres ayant des températures comprises entre 8 et 24°C.



Carte 2 : Position des moulières de la baie de Seine occidentale et périmètre de la zone de nurserie protégée (en jaune).

Conclusions

Les captures de sole concomitantes aux captures de moules à la drague sont quasiment inexistantes, dû principalement aux habitats préférentiels bien distincts des deux espèces. L'impact de cet engin sur le stock de sole est donc nul ou quasi nul.

Il convient de noter que, du fait de l'interdiction de la pratique de la drague à moule dans la zone de protection des soles, la partie de la moulière incluse dans cette zone ne pourra pas être exploitée, car les moules, fixées sur leur substrat ne bougeront plus durant toute leur phase adulte. De plus, l'analyse de la provenance des captures de moule montre que la dépendance de cette activité aux zones maintenant interdites est avérée.

Références utilisées

Bayne B.L., 1976. Marine Mussels, their ecology and physiology. Cambridge University Press. 1976. 506 p.

Carpentier Andre, Coppin Franck, Curet Lucie, Dauvin Jean-Claude, Delavenne Juliette, Dewarumez Jean-Marie, Dupuis Ludovic, Foveau Aurélie, Garcia Clément, Gardel Laure, Harrop Stuart, Just Roger, Koubbi Philippe, Lauria Valentina, Martin Corinne, Meaden Geoff, Morin Jocelyne, Ota Yoshi, Rostiaux Emilie, Smith Bob, Spilmont Nicolas, Vaz Sandrine, Villanueva Ching-Maria, Verin Yves, Walton Joanne, Warembourg Caroline (2009). Atlas des Habitats des Ressources Marines de la Manche Orientale - CHARM II / Channel Habitat Atlas for marine Resource Management - CHARM II. <http://archimer.ifremer.fr/doc/00000/7377/>

Eyster L.S., Pechenik J.A., 1987. Attachment of *Mytilus edulis* L. Larvae on algal and byssal filaments is enhanced by water agitation. Journal of Experimental Marine Biology and Ecology, 114, 99-110

Toupoint N., 2009. Compréhension des mécanismes assurant le succès de l'approvisionnement en naissain de moules de qualité dans le bassin du Havre-Aubert (Iles-de-la-Madeleine). Doctorat en océanographie biologique. Institut des Sciences de la Mer de Rimouski. 49p.

Le Gall P. 1970. Etude des moulières normandes. Renouveau, croissance. Vie et Milieu, 21B, 545-590.