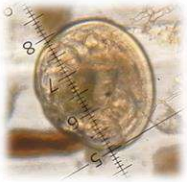
Partenaires techniques :

Avec le soutien financier de :

Suivis du recrutement larvaire et de la fixation de la de la moule bleue *Mytilus edulis* en Pays de la Loire

Année 2024



➢ Synthèse baie de Bourgneuf

Les suivis larvaires et fixations sont réalisés en partenariat avec les professionnels du secteur qui mettent à disposition des moyens nautiques pour les prélèvements larvaires et fournissent des échantillons de cordes pour le suivi de la fixation du naissain.

Méthodologie

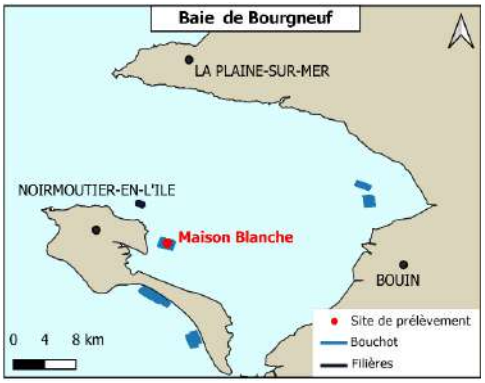


Figure 1 : Site de prélèvement larvaire dans la baie de Bourgneuf.

Depuis 2015, le suivi larvaire (comptage des larves dans l'eau) est réalisé par le SMIDAP dans la baie de Bourgneuf sur le site des bouchots de Maison Blanche (Fig. 1). Un prélèvement d'eau de mer et des mesures de température et de salinité sont réalisés toutes les semaines de mi-février à mi-juin. Le prélèvement d'eau est ensuite analysé par le personnel du SMIDAP au sein de la station IFREMER de Bouin. Les résultats sont diffusés sous forme de bulletins hebdomadaires.

Le suivi de la fixation du naissain sur cordes est réalisé par le SMIDAP depuis 2000 sur le site historique nommé MB01 (Fig. 4). Sur ce site, le SMIDAP assure la gestion des échantillons de cordes qui sont placés et récupérés tous les 15 jours de fin février/début mars à mi-juin. Depuis 2020, deux nouveaux sites ont été rajoutés MB02 et MB03. Sur ces sites se sont les professionnels partenaires qui fournissent un échantillon de corde tous les 15 jours. Les échantillons sont ensuite traités afin de définir le nombre de naissain fixés par mètre de corde. Les résultats sont publiés sous forme de bulletins bimensuels.

Suivi des paramètres environnementaux

- Température

La température moyenne de l'eau de mer mesurée en 2024 de mi-février à mi-juin est de 13,5 °C, soit 0,5 °C au-dessus de la moyenne de 2015 à 2023. (Fig. 2).
Dans le détail, de mi-février à mi-avril (semaine 7 à 15), la température de l'eau est restée supérieure à la moyenne. Sur cette période, une forte hausse de la température a été constatée mi-mars avec une augmentation de 2,7 °C de la température entre la semaine 11 et 12. Les températures sont ensuite revenues à la normale semaine 16 et sont restées proches de la moyenne jusqu'à la mi-mai (semaine 19). À la fin mai, une hausse des températures a été observée les semaines 20 et 21, avec des températures supérieures à la moyenne de plus de 1 °C. Il s'en est suivi, une baisse des températures de la semaine 22 à 24 avec des températures en dessous de la moyenne pour début juin.

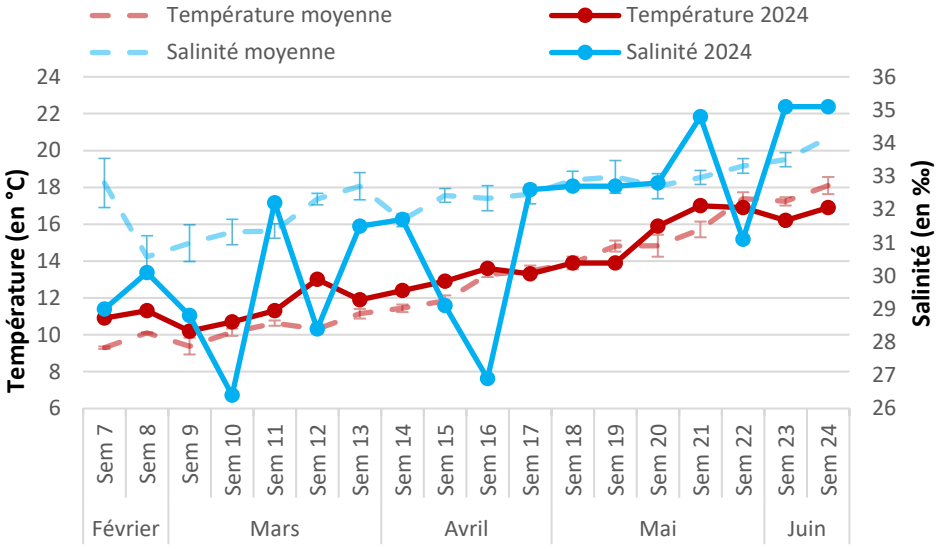


Figure 2 : Évolution de la température et de la salinité au cours de la saison 2024 sur le site de Maison Blanche. Comparaison avec les valeurs de références, moyenne 2015-2023.

- Salinité

La salinité moyenne mesurée en 2024 de la semaine 7 à 24 est de 31,2 ‰ soit 1,2 ‰ en dessous de la moyenne de 2015 à 2023. Cette année, de fortes variations de salinité ont été observées. Des hausses de salinité ont été constatées les semaines 8, 11, 13, 17, 21 et 23 avec des salinités respectives s'élevant à 30,1 ‰, 32,2 ‰, 31,5 ‰, 32,6 ‰, 34,8 ‰, et 35,1 ‰. Ces hausses de salinité ont été suivies par des chutes de salinité les semaines 10, 12, 16 et 22 soit 26,4 ‰, 28,4 ‰ et 31,1 ‰. Les baisses de salinité sont dues aux apports d'eau douce en mer, liées aux précipitations rencontrées aux cours de la saison de captage.

Pour tous renseignements complémentaires contactez :
romain.cesbron@smidap.fr
06 79 72 80 08

Syndicat Mixte pour le Développement de l'Aquaculture
et de la Pêche en Pays de la Loire
3 rue Célestin Freinet 44200 Nantes
02 40 89 61 37

www.smidap.fr

- Conditions météorologiques

Cette année, la campagne de prélèvement larvaire a été marquée par peu de tempêtes, mais des précipitations régulières associées à des vents de force moyenne. Sur la durée des prélèvements de la semaine 7 à 24, la mer était globalement calme avec une eau claire. Une légère houle a été observée les semaines 13, 16 et 17 associée à une eau turbide pour la semaine 17. À noter qu'une quantité importante de plancton colmatant le filet à plancton a été constatée les semaines 14, 17.

Suivi Larvaire

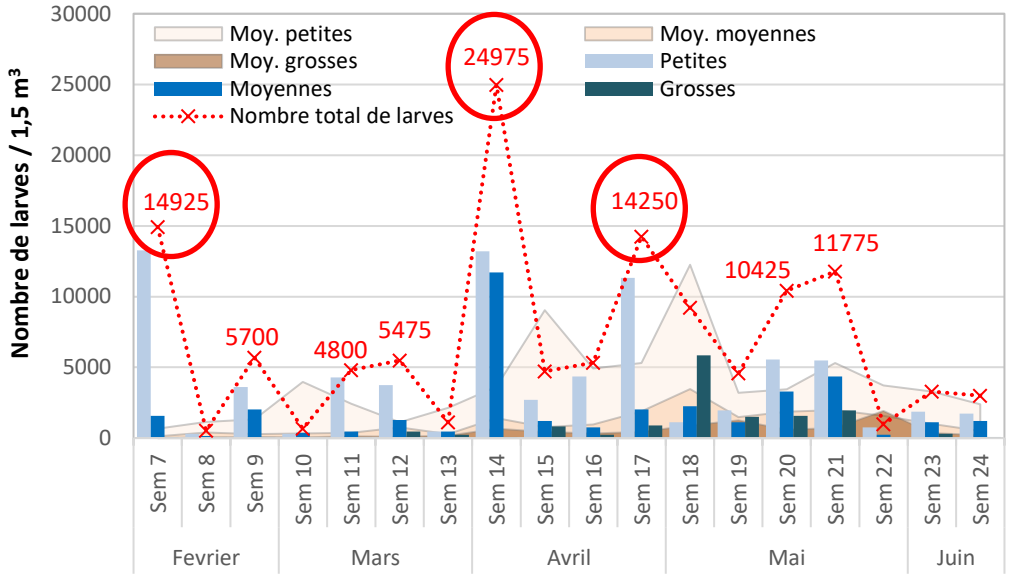


Figure 3 : Évolution de la densité de chaque stade larvaire au cours de la saison 2024 sur le site de Maison Blanche. Comparaison avec les valeurs de références, moyenne 2015-2023

Trois phases de pontes majeures ont été observées cette année, les semaines 7, 14 et 17 (Fig. 3). Trois pontes mineures ont également été relevées les semaines 9, 11-12, et 20-21. La première ponte majeure est apparue de façon précoce semaine 7, elle totalise 14 925 larves/1,5m³. Cette première ponte précoce est vraisemblablement en lien avec la température élevée de l'eau à cette période, soit plus de 10 °C (Fig. 2). Par la suite, deux pontes mineures d'environ 5 500 larves/1,5m³ ont été observées fin février et mi-mars. Au mois d'avril, deux pontes majeures ont été observées les semaines 14 et 17 totalisant 29 475 et 14 250 larves/1,5m³. Ces deux pontes du mois d'avril présentes des valeurs supérieures à la moyenne de 2015 à 2023 et sont apparues une semaine plus tôt que les valeurs moyennes. Une dernière ponte mineure a été identifiée à la mi-mai (semaine 20 et 21) présentant 10 425 et 11 775 larves/1,5m³. À partir du mois d'avril, une quantité importante de larves moyennes et grosses ont été relevées dans les prélèvements larvaires. A noté la présence de nombreuses larves grosses dans le prélèvement de la semaine 18. Ceci traduit une évolution favorable des différentes cohortes de naissains après chaque ponte tout en sachant qu'in fine seules les larves ayant atteint le stade pedivéligère dites « larves grosses » sont aptes à se fixer.

Suivi fixation

Pour rappel, le suivi de la fixation est réalisé sur trois sites de Maison Blanche (Fig. 4). Le site MB01 est le site historique suivi depuis 2000. Les sites MB02 et MB03 sont suivis depuis 2020.

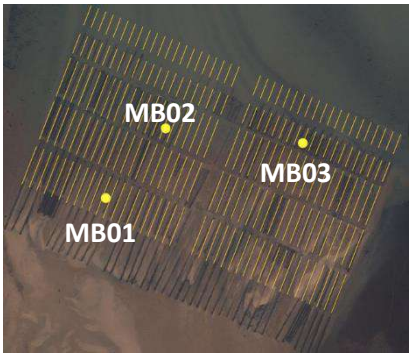


Figure 4 : Emplacement des sites suivis sur Maison Blanche.

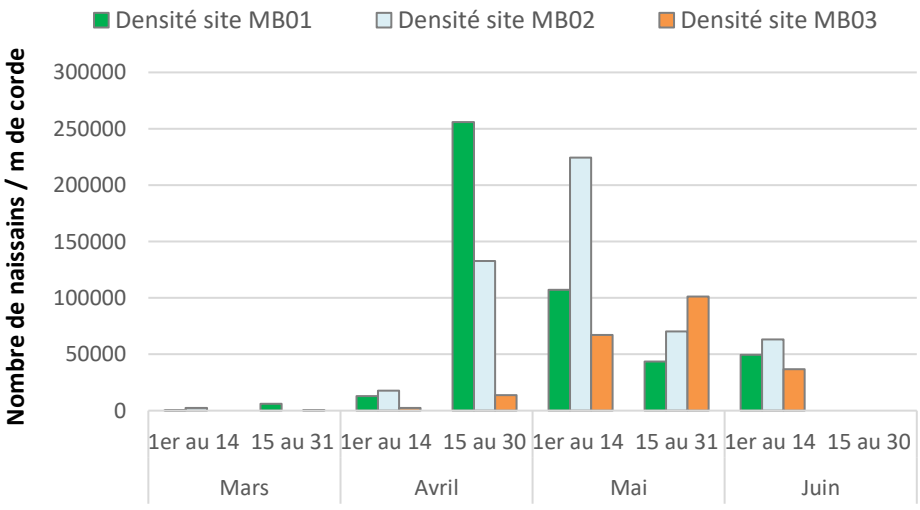


Figure 5 : Évolution des densités de naissains fixés en 2024 sur les trois sites de Maison Blanche : MB01, MB02 et MB03.

Pour tous renseignements complémentaires contactez :
romain.cesbron@smidap.fr
06 79 72 80 08
www.smidap.fr
Syndicat Mixte pour le Développement de l'Aquaculture et de la Pêche en Pays de la Loire
3 rue Célestin Freinet 44200 Nantes
02 40 89 61 37

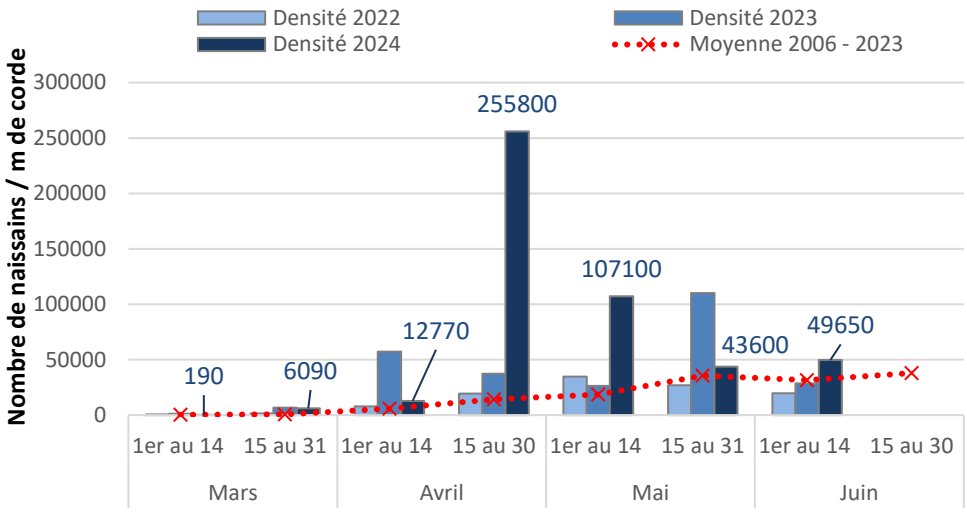


Figure 6 : Évolution de la densité de naissains fixés en 2024 sur la corde 1 posée le 27/02 sur le site de Maison Blanche nommé MB01. Comparaison avec les années antérieures 2022, 2023, et la moyenne de 2006-2023.

- Fixation

Le bon développement des larves au stade pédivéligère (grosses) a permis une fixation abondante des larves sur les chantiers de cordes. Pour les trois sites suivis sur Maison Blanche, les premières fixations observées au mois de mars et début avril sont relativement faibles mais proche de la moyenne des années précédentes (Fig. 5). Elles correspondent à la fixation des premières pontes observées entre mi-février et début mars (Fig. 3). Une fixation majeure a été observée la deuxième quinzaine d'avril sur les sites MB01 et MB02 (Fig 5 et 6). Cette dernière étant de 255 800 et 132 760 naissains/m de corde pour les sites MB01 et MB02. Pour les deux sites, il s'agit de la fixation la plus importante jamais enregistrée à cette période de l'année, à mettre en relation avec la ponte massive de la semaine 14 (Fig. 3). Par la suite, le nombre de naissains a diminué sur le site MB01 jusqu'à atteindre une densité de 49 650 naissains/m de corde à la mi-juin (Fig. 6). En revanche, sur le site MB02 le nombre de naissains fixés a augmenté à la mi-mai pour atteindre un maximum de 224 400 naissains/m. Il a ensuite diminué jusqu'à la mi-juin ou il atteint une valeur de 63 250 naissains/m (Fig 5). À la fin avril, début mai, le site MB03 accuse un retard en matière de fixation, affichant des densités de naissains fixés inférieures à celles des deux autres sites (Fig 5). La densité maximale de naissains fixés sur le site MB03 est atteinte à la fin mai, totalisant 101 250 naissains / m. La différence de fixation entre les sites 3 sites de Maison Blanche pourrait s'expliquer par une différence de bathymétrie entre les sites situés en haut d'estran comme MBO1 et ceux en bas d'estran comme MB03. Les cordes situées en bas de l'estran se sont peut-être plus encrassées que celles situées en haut d'estran ce qui aurait généré une fixation moins importante sur les cordes en bas d'estran. Cependant, à la mi-juin, les densités de naissains fixés sur les 3 sites sont supérieures à la moyenne des années précédentes avec en moyenne 50 000 naissains/m de corde.

- Croissance

Une croissance régulière du naissain fixé sur les cordes a été constatée avec une évolution favorable des classes de tailles. Une quantité significative de naissain ayant une taille supérieure à 5 mm a été observée dès la deuxième quinzaine d'avril. Du naissain ayant une taille supérieure à 10 mm a, quant à lui, été observé la deuxième quinzaine de mai. À la mi-juin, les cordes étaient globalement bien garnies avec principalement du naissain ayant une taille comprise entre 5 et 10 mm et du naissain de taille inférieure à 1 mm (Fig. 7). Le naissain de grande taille, supérieure à 10 mm, a généralement tendance à tomber à cause des phénomènes de frottements des cordes et de compétition spatiale avec les tailles inférieures.

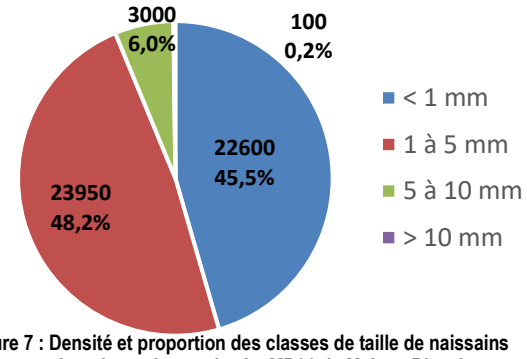


Figure 7 : Densité et proportion des classes de taille de naissains fixés par mètre de cordes sur le site MB01 de Maison Blanche au milieu du mois de juin.

Conclusion

Les températures douces et la météo pluvieuses rencontrée au printemps 2024 ont favorisé le recrutement et la croissance des larves de moules dans la Baie de Bourgneuf. De nombreuses pontes ont été émises un peu plus tôt que la normale. 3 pontes majeures ont pu être identifiées mi-février, début et fin avril.

La ponte principale émise début avril est à l'origine d'une fixation record de naissains fin avril - début mai sur les sites les plus hauts de l'estran. Les sites situés en bas d'estran présentent des densités de naissains fixés plus faibles que ceux situés en haut d'estran. Cette différence pourrait s'expliquer par un encrassement plus important des cordes en bas d'estran.

Les fixations abondantes de naissain sur l'ensemble des sites de Maison Blanche, ainsi qu'une croissance favorable des classes de tailles ont permis l'obtention de cordes bien garnies. À la mi-juin, les densités relevées sur les cordes sont supérieures à la moyenne avec environ 50 000 naissains par mètre de corde.

Merci aux professionnels partenaires des suivis larvaires et fixation dans la baie de Bourgneuf :
Jean-Marc DEVINEAU ; Yoann FOUASSON ; Aurélien et Mathieu GENDRON ; Sébastien LE GUERN ; Nicolas PINEAU ; Tanguy ROCHER.

Pour tous renseignements complémentaires contactez :
romain.cesbron@smidap.fr
06 79 72 80 08
www.smidap.fr
Syndicat Mixte pour le Développement de l'Aquaculture
et de la Pêche en Pays de la Loire
3 rue Célestin Freinet 44200 Nantes
02 40 89 61 37