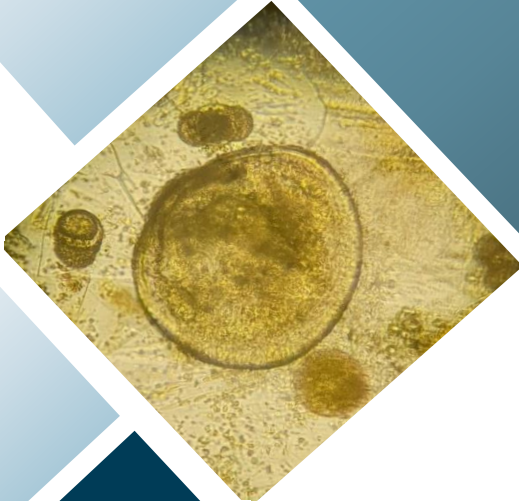


Le recrutement des moules dans le Bassin d'Arcachon

Suivi des émissions de larves



Synthèse annuelle 2021

Rédaction : Marion Béchade

Collaboration : Yoann Sabathé, Johan Vieira

Septembre 2021

<p>Marion Béchade, Yoann Sabathé, Johan Vieira</p> <p>Programme : Suivi des larves de moules dans le Bassin d’Arcachon</p>	<p>Centre pour l’Aquaculture, la Pêche et l’Environnement de Nouvelle-Aquitaine</p>
<h2 style="text-align: center;">Suivi des émissions de larves de moules dans le Bassin d’Arcachon – Synthèse annuelle 2021</h2>	
<p>Synthèse annuelle 9 pages</p>	<p>Septembre 2021</p>
<p>Béchade M., Sabathé Y., Vieira J. (2021) Suivi des émissions de larves de moules dans le Bassin d’Arcachon – Synthèse annuelle 2021. CAPENA, 9p.</p>	
<p>RÉSUMÉ :</p> <p>La reproduction des moules dans le Bassin d’Arcachon est étudiée depuis 2016 par le CAPENA, notamment à travers le suivi des émissions de larves dans le milieu, réalisé le 1^{er} semestre de chaque année, par des prélèvements hebdomadaires sur cinq points répartis dans le Bassin d’Arcachon.</p> <p>Ce suivi a été mis en place à la demande des professionnels de l’ostréiculture, pour qui les moules génèrent des impacts négatifs sur leur activité. Il est ponctuellement complété par un suivi du captage réalisé sur plusieurs parcs ostréicoles du Bassin d’Arcachon.</p> <p>Le suivi de la reproduction des moules a pour objectifs d’informer les ostréiculteurs sur les quantités de larves présentes dans le milieu et susceptibles de coloniser les poches ostréicoles, pour une éventuelle aide à la gestion, et de contribuer à la connaissance sur la dynamique des gisements et le recrutement larvaire.</p> <p>Le présent rapport fait état des conditions climatiques du 1^{er} semestre 2021, et présente les densités de larves observées à partir des prélèvements réalisés chaque semaine.</p> <p>En 2021, la ponte principale est survenue au printemps, période préférentielle pour la reproduction des moules. Deux pontes minoritaires, plus précoces, ont également été mises en évidence en hiver (fin février) et au début du printemps (fin mars). A la suite de ces pontes, les cohortes ont pu clairement être identifiées avec une observation de <i>grosses</i> larves tout au long du printemps (entre mi-mars et fin mai).</p> <p>La présence de <i>grosses</i> larves en quantités importantes observée au cours du printemps se traduit par un captage intense de moules sur les parcs et structures ostréicoles en 2021.</p>	
<p>Mots clés : Reproduction ; Larve ; Moule ; Ponte ; Cohorte ; Captage ; Gisement ; Compétition trophique ; Bassin d’Arcachon</p>	

Sommaire

I.	Introduction.....	4
1.	Contexte	4
2.	Objectifs	4
II.	Organisation du suivi des larves de moules.....	4
III.	Les résultats de l'année 2021	5
1.	Les conditions météorologiques du 1 ^{er} semestre 2021	5
2.	Evolution des cohortes et densités moyennes de larves en 2021	6
3.	Comparaison inter-sites	7
IV.	Conclusions et perspectives.....	8
1.	Conclusions de la saison 2021	8
2.	Perspectives.....	8

I. Introduction

1. Contexte

Le suivi des émissions de larves de moules dans le Bassin d’Arcachon est réalisé depuis 2016 par le CAPENA, à la demande des ostréiculteurs de ce bassin de production, pour qui les moules génèrent des impacts négatifs sur leur activité, en raison du colmatage qu’elles produisent sur les poches ostréicoles et de la compétition trophique limitant la croissance des huîtres en élevage.

Pour renseigner le sujet, le Parc naturel marin du Bassin d’Arcachon (PNMBA) a mis en place une étude sur l’état et la dynamique des gisements de moules à l’échelle de son périmètre. Dans le cadre de cette étude, le suivi des larves de moules est renforcé depuis le 1^{er} janvier 2018.

Ce programme bénéficie du soutien financier de la région Nouvelle-Aquitaine, du Comité Régional de la Conchyliculture Arcachon Aquitaine (CRC-AA) et du PNMBA.

2. Objectifs

Le suivi de la reproduction des moules dans le Bassin d’Arcachon répond à un double objectif. Il permet :

- D’une part, d’informer les ostréiculteurs sur les quantités de larves présentes dans le milieu et susceptibles de coloniser les poches ostréicoles, pour une éventuelle aide à la gestion.
- Et, d’autre part, de contribuer à la connaissance sur la dynamique des gisements et le recrutement larvaire.

II. Organisation du suivi des larves de moules

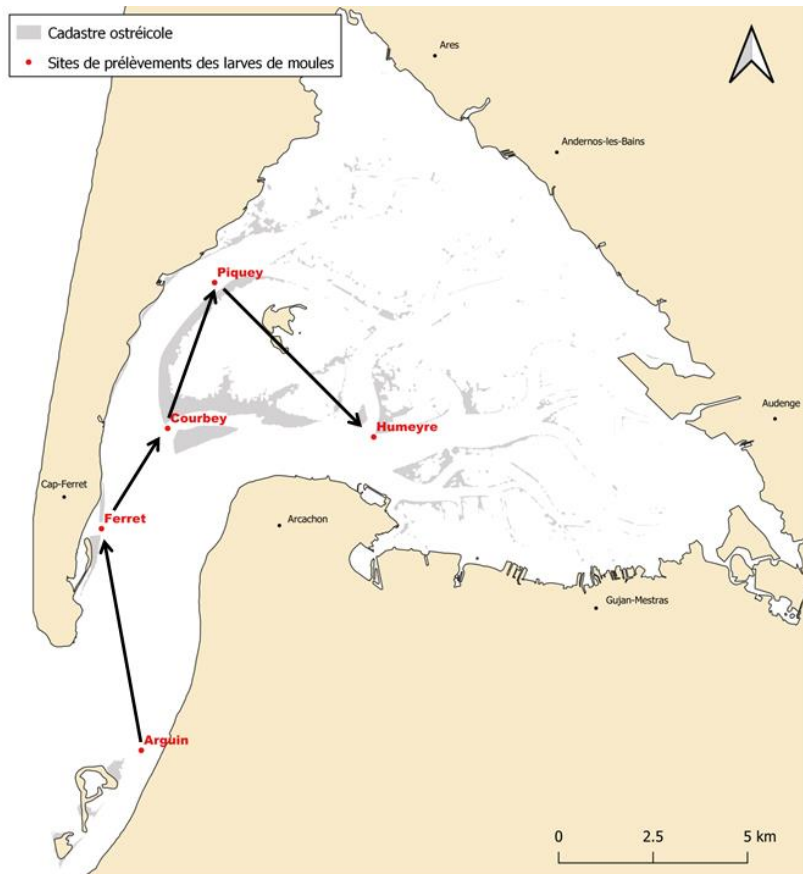


Figure 1 : Carte des sites de prélèvements des larves de moules et trajet effectué.

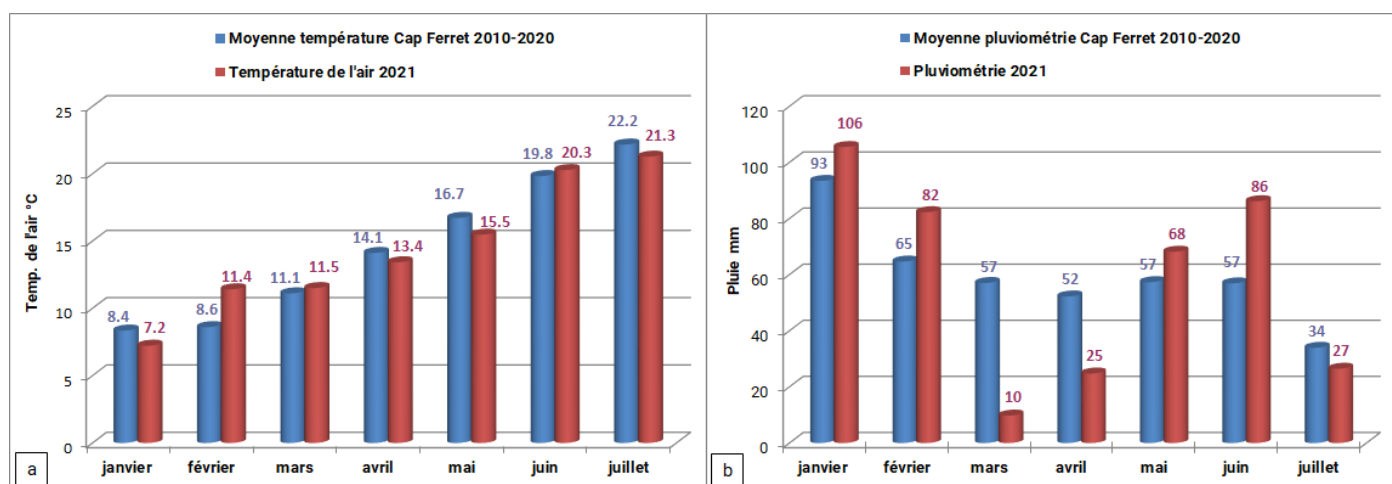
Le suivi en 2021 correspond à 27 pêches de 5 prélèvements chacune, réalisées à une fréquence hebdomadaire entre le 05 janvier et le 06 juillet 2021.

Les prélèvements sont toujours effectués dans le même ordre : du sud-ouest du Bassin (Arguin) vers le nord-est (Humeyre) selon le tracé représenté sur la carte ci-dessus, et autour de la PM (entre PM et PM^{+2h}).

III. Les résultats de l'année 2021

1. Les conditions météorologiques du 1^{er} semestre 2021

- **La température moyenne de l'air** a été plutôt froide au mois de janvier avec une valeur inférieure à la moyenne 2010/2020¹ (-1,2°C), puis très douce en février avec des températures bien plus chaudes que la normale (+2,8°C). Le mois de mars 2021 a été conforme à la moyenne des onze dernières années. Le printemps 2021 a globalement été marqué par une température de l'air plus basse que les références, sauf pour le mois de juin (jusqu'à -1,2°C au mois de mai). Le début d'été présente lui aussi des valeurs plus basses que la normale avec une température déficitaire de près de 1°C au mois de juillet.
- **La pluviométrie** a été excédentaire en début d'année et à la fin du printemps avec un maximum de précipitations au mois de janvier suivi du mois de juin, très au-dessus des normales de saison (+29 mm). Les mois de mars, avril et juillet ont quant à eux été largement déficitaires, en particulier le mois de mars, plus de cinq fois plus sec que la moyenne 2010/2020¹.
- **La température moyenne de l'eau** pour le 1^{er} semestre 2021 a globalement été supérieure à la moyenne 2006/2019², en particulier au cours de l'hiver avec jusqu'à + 3,2°C début février. Seul le mois de mai a été conforme aux normales de saison.
- **La salinité de l'eau** a été largement inférieure à la moyenne 2006/2019³ aux mois de janvier et février (jusqu'à -5,3‰ début janvier). Cette dessalure est à mettre en lien avec les fortes précipitations associées à ce début d'année. A partir du mois, de mars la salinité a toujours été supérieure à la normale, en particulier fin avril (+2,9‰).



¹ Données moyennes 2010-2020 au Cap-Ferret – source : météoFrance

² Moyenne des températures 2006-2019 sur les sites de Bouée 13, Bouée 7 (zones Arguin), Courbey, Jacquets et le Tés – données Ifremer réseau ARCHYD. Données 2020 manquantes pour cause de Covid.

³ Moyenne de la salinité 2006-2019 sur les sites de Bouée 13, Bouée 7 (zones Arguin), Courbey, Jacquets et le Tés – données Ifremer réseau ARCHYD. Données 2020 manquantes pour cause de Covid.

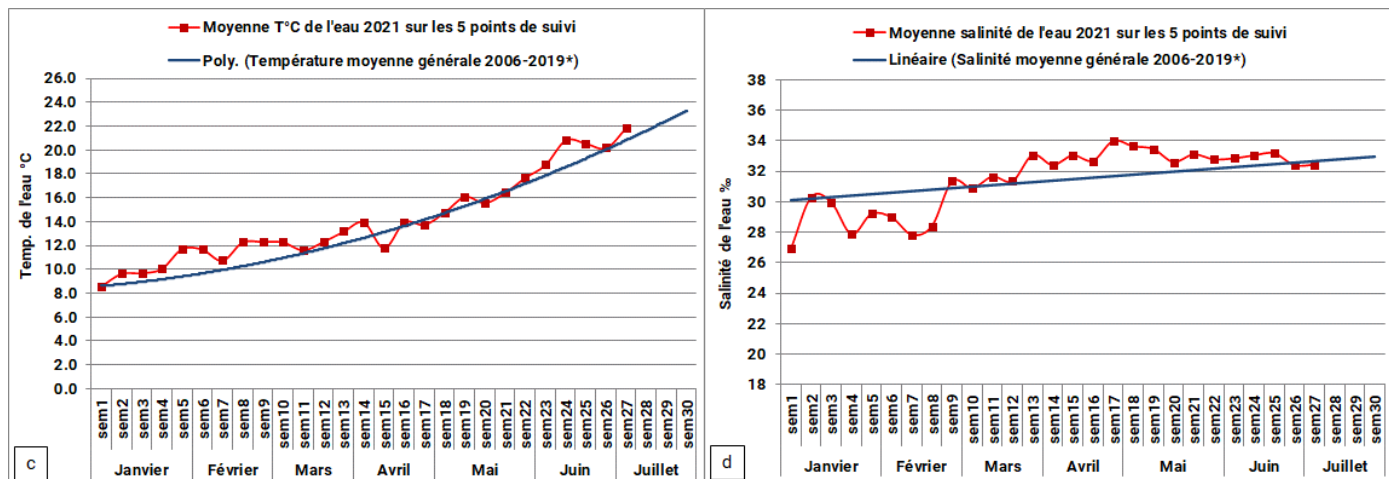


Figure 2 : Evolution des conditions climatiques du 1^{er} semestre 2021 par rapport aux moyennes des années précédentes. a) Température de l'air ; b) Pluviométrie ; c) Température de l'eau ; d) Salinité

2. Evolution des cohortes et densités moyennes de larves en 2021

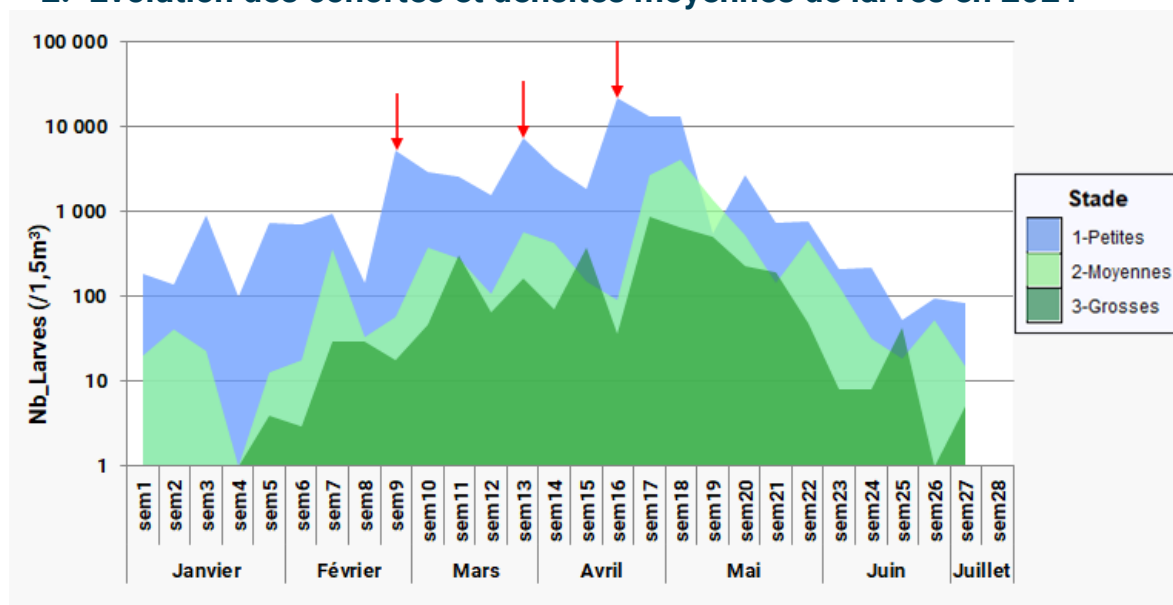


Figure 3 : Evolution des densités de larves au cours de la saison et mise en évidence des périodes de pontes (flèches rouges)

Deux pontes minoritaires, l'une fin février et l'autre fin mars ont été mises en évidence avec respectivement plus de 5 200 larves/1,5m³ en moyenne et plus de 7 300 larves/1,5m³ en moyenne. La ponte principale a été observée le 21 avril avec plus de 20 000 larves/1,5m³. (Figure 3)

Cette ponte a été synchronisée sur les points les plus externes du Bassin, à savoir à Arguin, au Ferret et au Courbey. A cette date, un déclenchement de la ponte a également été observé à Piquey, mais la ponte principale a plutôt été décalée au 04 mai sur ce point. Sur le site de la Humeyre, la densité maximale de larves au stade *petites* a été relevée le 1^{er} avril. (Figure 4)

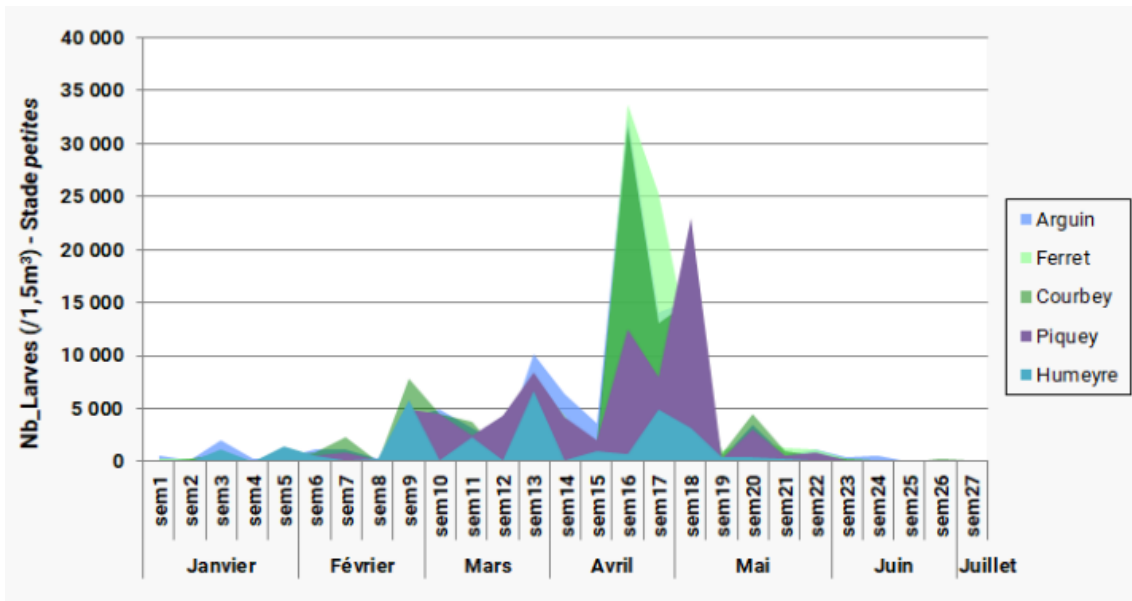


Figure 4 : Focus sur l'évolution des densités de larves petites sur les différents points de suivi au cours de la saison.

A partir de mi-mai, sur tous les sites, les quantités de larves au stade *petites* ont été faibles (<1500 larves/1,5m³), ce qui signifie la fin de la saison de reproduction et à partir de début juin les quantités de larves aux autres stades étaient faibles également, marquant la fin de la saison de captage.

3. Comparaison inter-sites

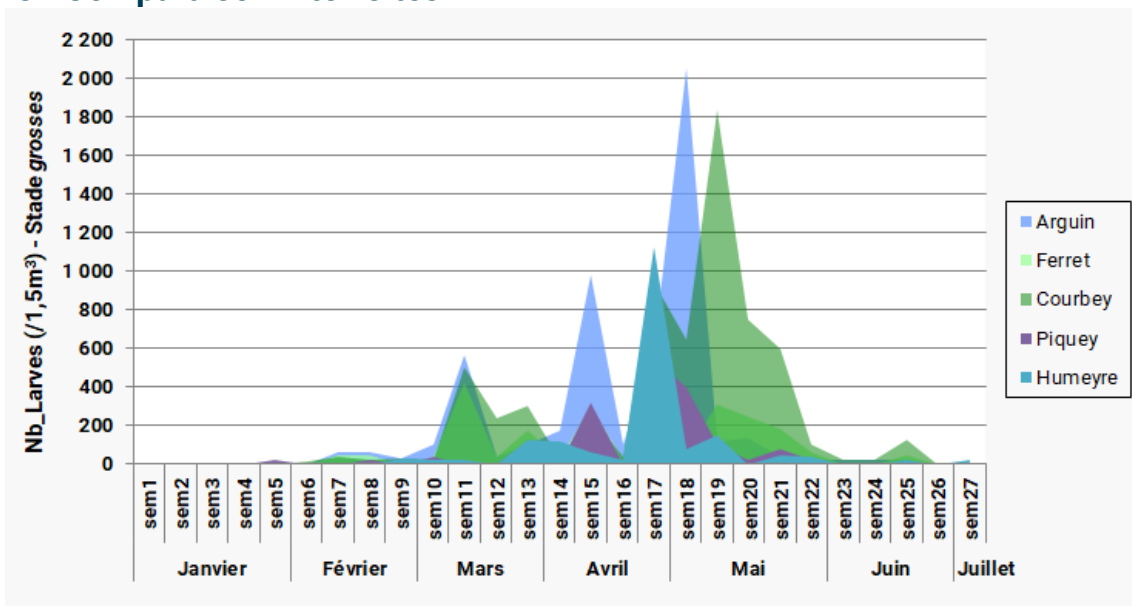


Figure 5 : Evolution des densités de larves grosses sur les différents points de suivi au cours de la saison.

Les larves de moules au stade *grosses* ont été observées en quantités importantes (>200 larves/1,5m³) entre mi-mars et fin mai, à la suite des trois périodes de pontes mises en évidence précédemment. (Figure 5)

Les sites du Courbey et d'Arguin sont les plus représentés en larves *grosses*, respectivement 35,3% et 28,4% du nombre total observé sur l'ensemble de la saison. (Figures 5 & 6)

Les sites de Piquey et la Humeyre présentent les quantités les plus faibles de larves pour les trois stades. (Figure 6)

		Petites	Moyennes	Grosses
Nombre total de larves		413 985	60 250	18 490
% par site	Arguin	26.1%	31.8%	28.4%
par rapport	Ferret	23.6%	20.7%	16.9%
au nombre	Courbey	23.3%	27.6%	35.3%
total de	Piquey	19.8%	14.2%	9.2%
larves	Humeyre	7.2%	5.7%	10.2%

Figure 6 : Pourcentage des quantités de larves par site.

Les quantités de larves aux stades *petites* et *moyennes* à la Humeyre sont significativement plus faibles, avec un total de 29860 larves *petites*/1,5m³ et 3415 larves *moyennes*/1,5m³, que celles observées sur les autres points, à l'exception de Piquey (test de Kruskal-Wallis).

Les quantités de larves *moyennes* à Arguin avec un total de 19180 larves/1,5m³ sont significativement plus élevées que celles relevées à Piquey et à la Humeyre.

Au Courbey, on retrouve les *grosses* larves en quantité significativement plus importantes (test de Kruskal-Wallis), avec un total de 6535 larves/1,5m³, qu'à la Humeyre et à Piquey, ce dernier point étant sous représenté également par rapport à Arguin.

IV. Conclusions et perspectives

1. Conclusions de la saison 2021

En matière environnementale, le 1^{er} semestre 2021 a été marqué par un hiver relativement doux (sauf janvier) et un printemps plutôt frais par rapport aux normales de saison. La pluviométrie a été majoritairement excédentaire, pendant les mois de janvier, février, mai et juin, et déficitaire le reste du temps. La température de l'eau a globalement été supérieure à la moyenne de 2006-2019, en particulier au cours de l'hiver. La salinité a également été supérieure à la normale, sauf pour les mois de janvier et février, largement dessalés, en lien avec les fortes précipitations associées en ce début d'année.

Aucun évènement climatique spécifique n'a été mis en relation avec les pontes qui sont survenues en 2021, la principale ayant été observée au printemps, période préférentielle pour la reproduction des moules. Deux pontes minoritaires, relativement précoces, ont également été mises en évidence en hiver (fin février) et au début du printemps (fin mars). A la suite de ces pontes, les cohortes ont pu clairement être identifiées avec une observation de *grosses* larves tout au long du printemps (entre mi-mars et fin mai).

Comme les années précédentes, la prédominance de *grosses* larves a été identifiée au Courbey et à Arguin, alors que la répartition des *petites* larves après les pontes est relativement homogène entre les sites suivis.

La présence de *grosses* larves en quantités importantes observée au cours du printemps suppose que le captage de moules sur les parcs et structures ostréicoles devrait être important en 2021. Ce présage a été confirmé par les professionnels et nos observations de terrain réalisées aux mois de mai et juillet.

2. Perspectives

Un suivi du captage des moules sur les parcs ostréicoles dans plusieurs secteurs du Bassin d'Arcachon, en complément du suivi des émissions de larves, a été mené en 2021 en partenariat avec le Parc naturel marin du Bassin d'Arcachon. L'objectif est, notamment, d'estimer la quantité des moules captées sur les poches ostréicoles, afin d'identifier des pistes de gestion pour les zones ostréicoles impactées. Cette action sera reconduite en 2022.



Marion Béchade

Chargée de mission – Aquaculture et Environnement
m.bechade@cape-na.fr

CAPENA – Expertise et Application

15 rue de la Barbotière – 33470 Gujan-Mestras
T : 05 57 73 08 45
www.creaa.fr



RÉGION
**Nouvelle-
Aquitaine**

