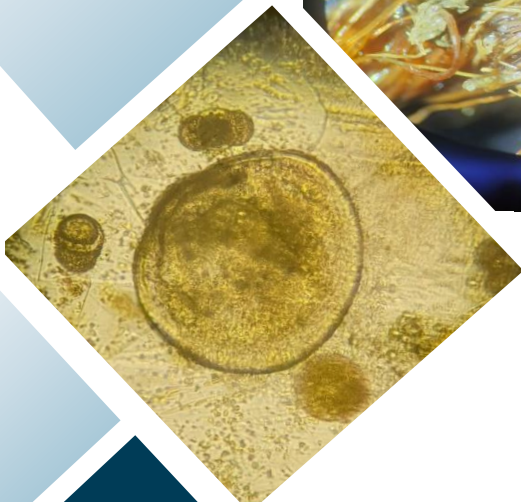


Le recrutement des moules dans le Bassin d'Arcachon

Suivi des émissions de larves
et du captage



Synthèse annuelle 2026

Rédaction : Marion Béchade

Collaboration : Fanny Bénetière

Octobre 2026

Marion Béchade , Fanny Bénetière Programme : Suivi des larves de moules dans le Bassin d’Arcachon	Centre pour l’Aquaculture, la Pêche et l’Environnement de Nouvelle-Aquitaine
Le recrutement des moules dans le Bassin d’Arcachon – Suivi des émissions de larves et du captage – Synthèse annuelle 2026	
Synthèse annuelle 20 pages	Octobre 2026
Béchade M. , Bénetière F. (2026) Le recrutement des moules dans le Bassin d’Arcachon : suivi des émissions de larves et captage – Synthèse annuelle 2026. CAPENA, 20p.	
RÉSUMÉ : Le recrutement des moules dans le Bassin d’Arcachon est étudié depuis 2016 par CAPENA, à la demande des ostréiculteurs de ce bassin de production pour qui les moules génèrent des impacts négatifs sur leur activité, et renforcé depuis 2018 à la demande du Parc naturel marin du Bassin d’Arcachon. L’objectif étant de contribuer à la connaissance de la dynamique des gisements de moules et du recrutement larvaire. La reproduction des moules dans le Bassin d’Arcachon est étudiée 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. Le but est 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. En complément du suivi des émissions de larves, le PNMB, fortement appuyé par le CRCAA, a également sollicité CAPENA afin de mettre en place un suivi du captage des moules sur les parcs ostréicoles. Le but est d’évaluer les désagréments liés à la colonisation des moules sur les poches ostréicoles, pour une éventuelle aide à la gestion, et d’identifier les principales zones ostréicoles impactées. Le présent rapport fait état des conditions climatiques du 1^{er} semestre 2026, puis présente les densités de larves observées à partir des prélèvements réalisés chaque semaine et enfin précise l’intensité du captage mesuré sur les parcs sélectionnés. L’année 2026 est caractérisée par plusieurs pontes minoritaires, précoces et asynchrones entre les différents sites. La ponte principale, a quant à elle, été synchrone sur l’ensemble des sites, et a été observée début mai. Malgré des pontes principalement asynchrones et une survie relativement faible, différentes cohortes ont pu être mises en évidence par l’apparition, avec un décalage dans le temps, des larves aux stades <i>moyennes</i> et <i>grosses</i>. La présence de <i>grosses</i> larves en quantités importantes a été observée principalement au cours des mois de mars et avril. Ces observations sont précoces au regard de la période de reproduction préférentielle habituellement observée entre avril et mai. Les quantités totales de larves prêtes à se fixer sont les plus faibles depuis le début du suivi renforcé en 2018. L’intensité du captage de moules a été relativement homogène entre les différents sites, et reste faible en 2026, en accord avec les observations réalisées sur les larves.	
Mots clés : Reproduction ; Larve ; Moule ; Ponte ; Cohorte ; Captage ; Gisement ; Compétition trophique ; Bassin d’Arcachon	

Sommaire

I.	Introduction.....	4
1.	Contexte	4
2.	Objectifs	4
II.	Organisation des suivis.....	5
1.	Suivi des larves de moules.....	5
2.	Suivi du captage	6
III.	Les résultats de l'année 2026.....	7
1.	Les conditions météorologiques du 1 ^{er} semestre 2026	7
2.	Résultats des suivis larvaires	9
2.1.	Evolution des cohortes et densités moyennes de larves en 2026	9
2.2.	Comparaison inter-sites.....	10
2.3.	Comparaison interannuelle des quantités de larves de moules.....	11
3.	Résultats du suivi du captage.....	12
3.1.	Densités de naissains de moules captés sur les cordes de coco	12
3.2.	Evaluation de la taille des naissains de moules captés	12
3.3.	Evolutions interannuelles des densités de naissains de moules	13
3.4.	Comparaisons intersites des densités de naissains de moules fixés	14
IV.	Conclusions	14

I. Introduction

1. Contexte

Le recrutement des moules dans le Bassin d’Arcachon, à travers le suivi des émissions de larves est réalisé depuis 2016 par 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. En complément du suivi des émissions de larves, le PNMBA, fortement appuyé par le Comité Régional de la Conchyliculture Arcachon-Aquitaine (CRCAA), a demandé à CAPENA de mettre en place un suivi du captage des moules sur les parcs ostréicoles.

L’ensemble de ce programme est financé par l’Office Français de la Biodiversité (OFB).

2. Objectifs

Le suivi de la reproduction des moules dans le Bassin d’Arcachon répond à plusieurs objectifs :

- Contribuer à la connaissance sur la dynamique des gisements et le recrutement larvaire ;
- 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 ;
- Evaluer les désagréments liés à la colonisation des moules sur les poches ostréicoles ;
- Identifier, voir hiérarchiser les principales zones ostréicoles impactées.

II. Organisation des suivis

1. Suivi des larves de moules

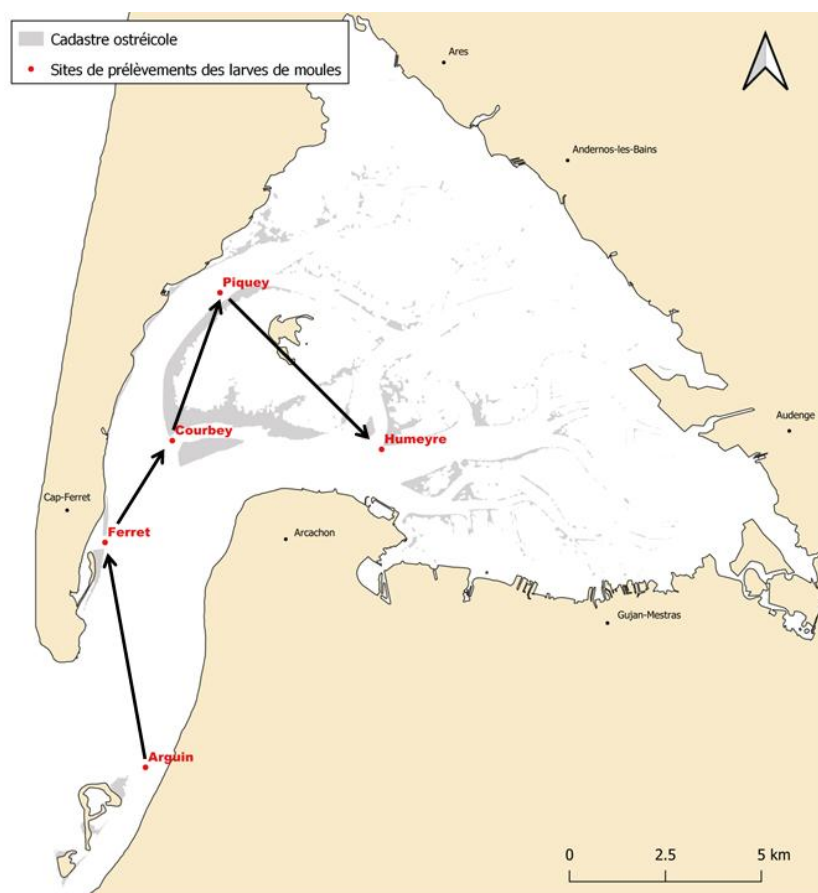


Figure 1: Carte des sites de prélèvements des larves de moules et trajet effectué.

Le suivi en 2026 correspond à 25 pêches de 5 prélèvements chacune, réalisées à une fréquence hebdomadaire entre le 14 janvier et le 9 juillet 2026. Deux sorties initialement prévues n'ont pas pu être réalisées en raison de conditions météorologiques défavorables limitant l'accès aux zones de prélèvement. De plus, le site d'Arguin n'a pas pu être échantillonné lors de la sortie du 17 février, une fois encore à cause de mauvaises conditions météorologiques.

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 (Figure 1), et autour de la pleine mer (entre PM et PM^{+2h}). Lors de chaque prélèvement, la température de l'eau et la salinité sont mesurées in situ à -1m de la surface avec un thermo salinomètre. Les données issues de ces mesures sont utilisées afin de caractériser les conditions météorologiques associées à la période de reproduction des moules (paragraphe III.1).

De retour au laboratoire, les larves sont dénombrées sous microscope inversé, et réparties en trois stades de développement : petites, moyennes et grosses. Ces comptages permettent de déterminer par calcul la concentration de larves par stades de développement, exprimé en nombre de larves pour 1,5m³ (protocole détaillé en Annexe 1).

2. Suivi du captage

Quatre zones ont été identifiées pour la pose de cordes de coco sur les parcs pour capter les moules (Figure 2). L'intérêt est de sélectionner, sur ces zones, des parcs habituellement colonisés par les moules.

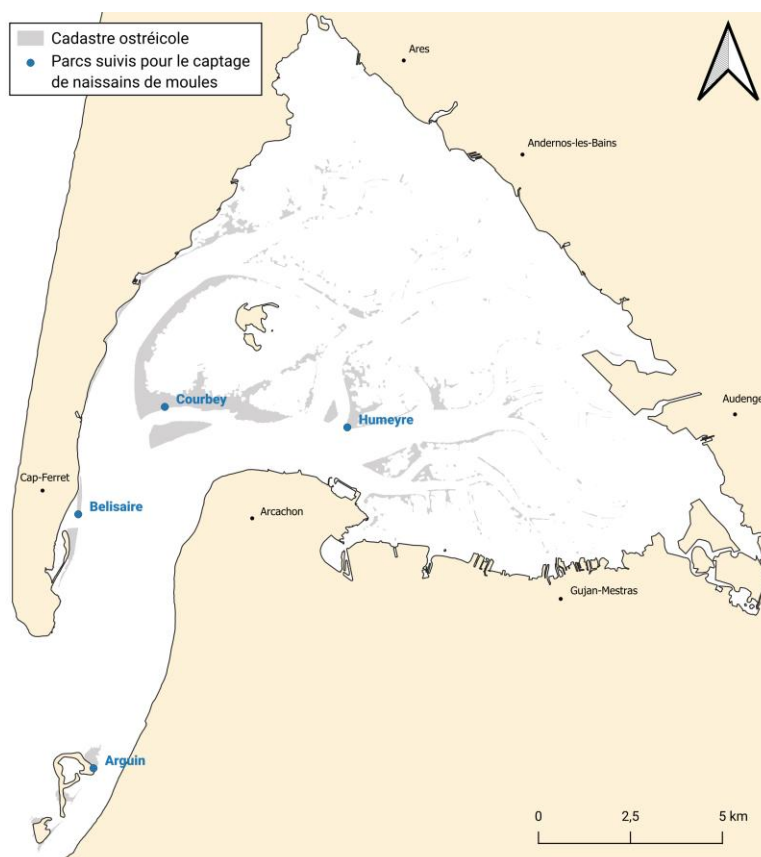


Figure 2: Localisation des parcs suivis pour la pose des cordes de coco.

Les cordes de coco sont le système de captage utilisé traditionnellement en mytiliculture et ce collecteur est utilisé comme unité pour suivre l'évolution du captage de moules par CAPENA dans les Pertuis charentais¹. Cette méthode a ainsi été ici utilisée comme indicateur de l'intensité du captage des moules sur les poches ostréicoles.

Une marée a été réalisée, le 20 février 2026, afin de poser les cordes sur l'ensemble des parcs, en disposant chacune d'entre elles en contrebas de chacun des parcs sélectionnés. En principe, à cette période, la reproduction des moules est relativement faible² et les professionnels ne sont pas impactés par du captage de moules sur leurs structures. D'après les suivis sur les larves de moules² réalisés jusqu'ici par CAPENA, le pic de ponte est estimé à fin avril/début mai, avec un pic de captage estimé mi-mai. Afin de déterminer la présence ou non d'un captage tardif de moules, les cordes ont été laissées sur les parcs jusqu'au 16 juillet.

¹ Mille D. et al (2025) Observatoire mytilicole des Pertuis Charentais. Fiche de synthèse – Captage des moules sur cordes. CAPENA, 4p.

² Béchade M. et al. Suivi de la reproduction des moules dans le Bassin d'Arcachon. Synthèse annuelle CAPENA, 11p. Années 2018 à 2024.

Béchade M., Bénétière F. (2025) Le recrutement des moules dans le Bassin d'Arcachon : suivi des émissions de larves et captage – Synthèse annuelle 2025. CAPENA, 20p.

Une fois les cordes ramenées au laboratoire, trois tronçons de 10cm sont coupés sur chacune des cordes, puis conservés au congélateur jusqu'au moment des comptages. Les moules sont réparties en cinq classes de taille par tamisage, puis chaque catégorie est dénombrée afin de déterminer l'intensité et la période de captage (protocole détaillé en Annexe 2).

III. Les résultats de l'année 2026

1. Les conditions météorologiques du 1^{er} semestre 2026

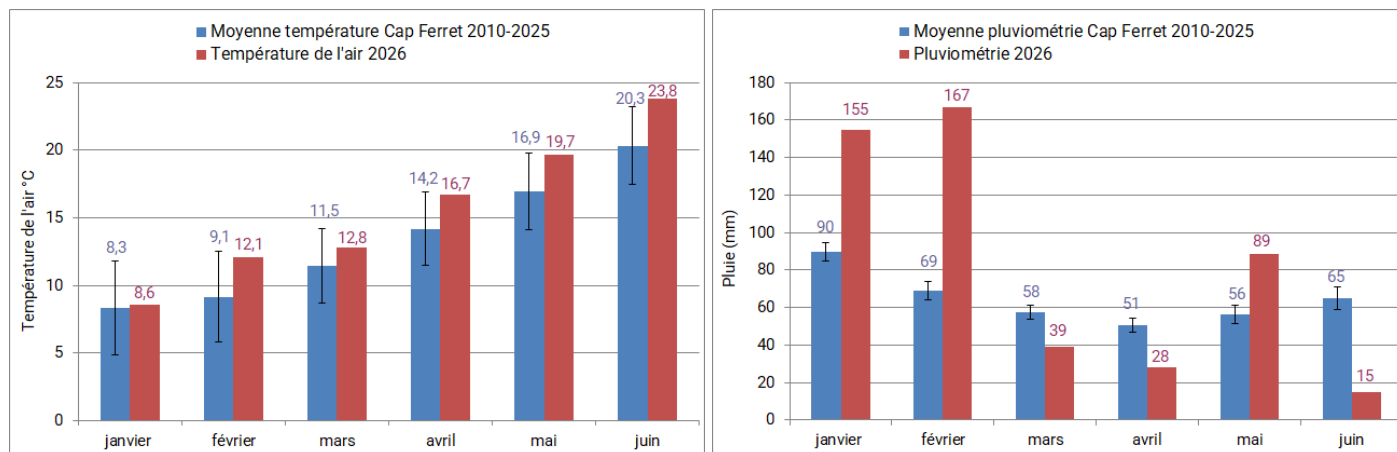


Figure 3: Evolution des conditions climatiques du 1^{er} semestre 2026 par rapport aux moyennes des années précédentes (±écart type). Température de l'air (à gauche) et pluviométrie (à droite).

La température de l'air a été très douce au début de l'hiver (+0,3°C en janvier), puis elle a été rapidement très élevée, avec des valeurs allant jusqu'à +3,0°C en février par rapport à la moyenne 2010/2025³. La saison 2026 a ensuite été marquée par un printemps très chaud avec des températures très supérieures aux valeurs de références de ces seize dernières années (+2,6°C à +3,5°C), en particulier le mois de juin pour lequel les températures moyennes de l'air ont atteint 23,8°C (Figure 3).

La pluviométrie a été globalement excédentaire au cours du 1^{er} semestre 2026, avec +104 mm au total de pluie cumulée au-dessus de la moyenne de 2010/2025³, en raison des mois de janvier, février et mai, particulièrement pluvieux (+65,3 mm, +98 mm et +32,2 mm respectivement). Néanmoins, les autres mois de ce début d'année présentent des valeurs de pluviométrie inférieures aux références, principalement la fin du printemps, très déficitaire avec -50,4 mm de pluie cumulée (Figure 3).

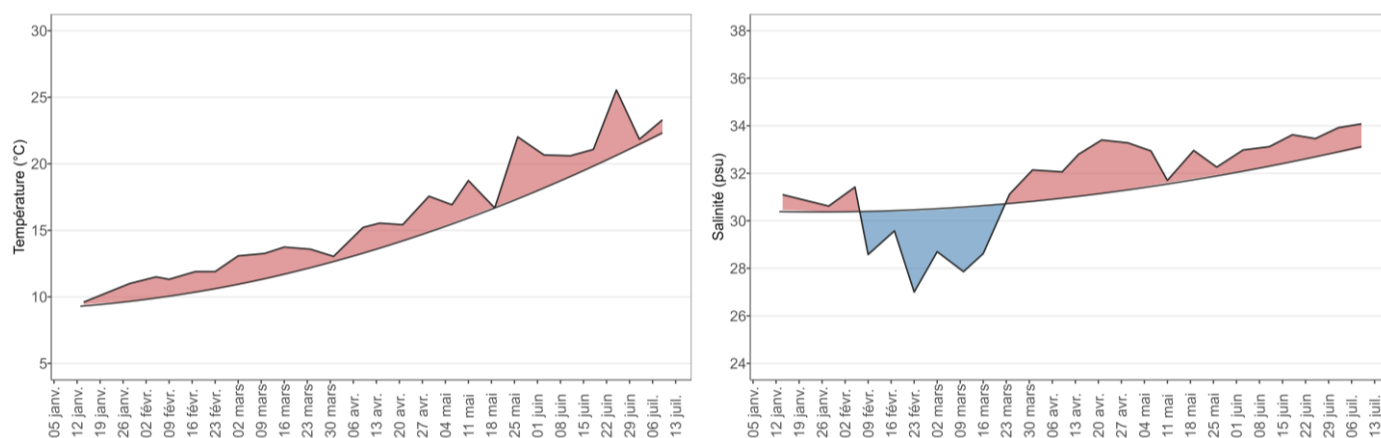


Figure 4: Evolution de la température de l'eau (à gauche) et de la salinité (à droite) au cours du 1^{er} semestre 2026 par rapport aux moyennes des années précédentes.

³ Données moyennes 2010-2025 au Cap-Ferret – source : météo France

La température de l'eau pour le 1^{er} semestre 2026 a globalement été très supérieure à la moyenne 2006/2025⁴, avec des valeurs allant de +0,2°C à +4,9°C atteint à la fin du printemps (Figure 4). Une unique date, au milieu du mois de mai, a été marquée par une température de l'eau équivalente (-0,08°C) aux références des 20 dernières années. Des variations importantes de température sont à noter, principalement au printemps en raison notamment d'une semaine caniculaire au cours de laquelle des températures exceptionnellement élevées ont été atteintes (+/-4,5°C d'une semaine à l'autre fin mai et fin juin).

La salinité de l'eau a été hétérogène en ce début d'année, avec des valeurs supérieures à la moyenne 2006/2025⁵ en janvier, puis une importante dessalure en février, avec jusqu'à -3,4‰ par rapport aux références, en lien avec les pluies importantes de cet hiver. La fin de l'hiver et le printemps ont été marqué par une salinité de l'eau très importante, atteignant 33,4‰ mi-avril, soit +2,2‰ que les références de ces 20 dernières années. La salinité est toujours restée supérieure à la moyenne de référence jusqu'à la fin de la saison de reproduction des moules (Figure 4).

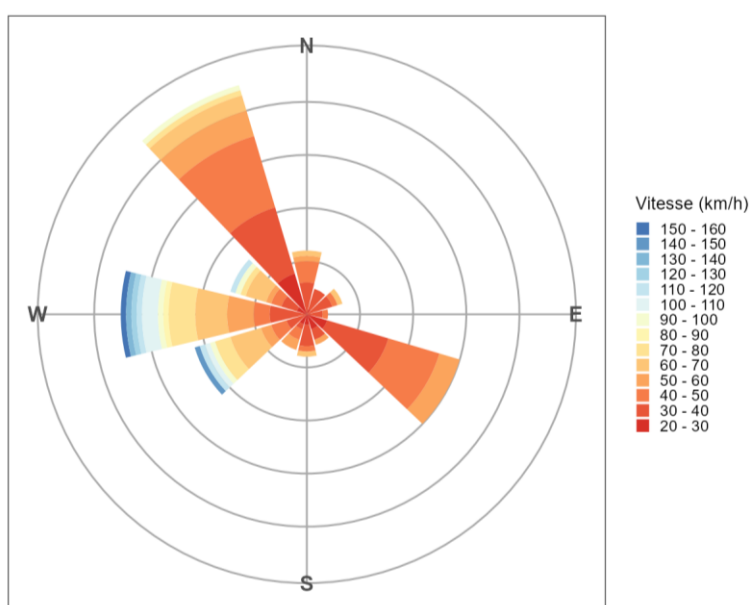


Figure 5: Direction et vitesse maximale du vent journalier à 10m d'altitude sur le site du Cap-Ferret.

Le **régime des vents**⁶ sur la période de reproduction des moules montre une dominance d'origine Nord-Ouest (Figure 5). Les vitesses maximales ont été enregistrées pour des vents d'Ouest et de Sud-Ouest, avec un maximum de 157km/h le 12/02.

⁴ Moyenne des températures 2006-2025 sur les sites de Bouée 13, Bouée 7 (zones Arguin), Courbey, Jacquets et le Tés – données Ifremer réseau ARCHYD.

⁵ Moyenne de la salinité 2006-2025 sur les sites de Bouée 13, Bouée 7 (zones Arguin), Courbey, Jacquets et le Tés – données Ifremer réseau ARCHYD.

⁶ Données au Cap-Ferret – source : météo France

2. Résultats des suivis larvaires

2.1. Evolution des cohortes et densités moyennes de larves en 2026

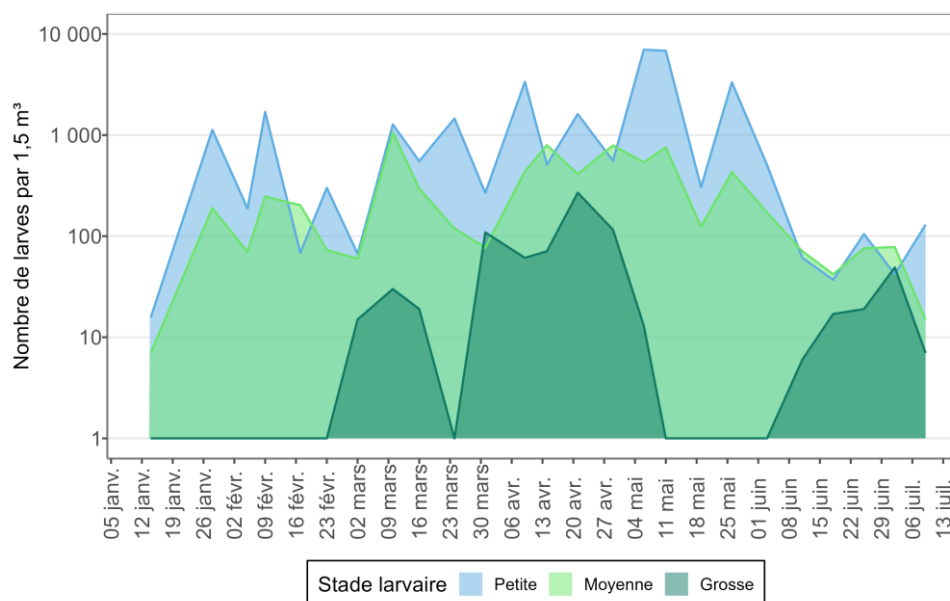


Figure 6: Evolution des densités de larves au cours de la saison.

L'année 2026 est caractérisée par de nombreuses pontes minoritaires, précoces et asynchrones entre les différents sites. Deux premières pontes ont été mises en évidence dès le début de la saison, entre fin janvier et début février (respectivement 1 128 et 1 698 larves/1,5m³ en moyenne). Au cours des mois de mars et avril, plusieurs pontes se sont succédé entre les différents points de suivis. La ponte principale, synchrone sur l'ensemble des sites, a été observée entre le 6 et le 11 mai, avec près de 7 000 larves/1,5m³ en moyenne. Une dernière ponte, deux fois moins importante a été identifiée sur les trois points les plus internes au bassin à la fin du mois de mai (3 331 larves/1,5m³ en moyenne dénombrées le 26 mai) (Figure 6).

Un pic de grosses larves, observées en quantité importante (> 150 larves/1,5m³) a été mis en évidence le 21 avril, avec un maximum de 510 grosses larves/1,5m³ dénombrées au Courbey. Ce pic de larves au dernier stade de développement avant la fixation résulte des nombreuses pontes précoces mises en évidence au cours des mois de mars et avril. Les larves au stade grosses, issues de la ponte principale ne sont que faiblement représentées. La survie globale des larves dans le milieu, entre la ponte et le moment où elles sont prêtes à se fixer, avec seulement 2,5% en 2026 (contre 11,9% en 2025 et 9,3% en 2024) est la plus faible depuis le début du suivi renforcé des larves de moules en 2018 (Figure 6).

Malgré des pontes principalement asynchrones et une survie larvaire relativement faible, différentes cohortes ont pu être mises en évidence par l'apparition, avec un décalage dans le temps, des larves aux stades moyennes et grosses (Figure 6).

A partir de début juin, sur tous les sites, les quantités de larves au stade petites ont été faibles (< 1 000 larves/1,5m³), ce qui signifie la fin de la saison de reproduction (Figure 7) et à partir de début juillet les quantités de larves aux autres stades étaient faibles également, marquant la fin de la saison de captage.

2.2. Comparaison inter-sites

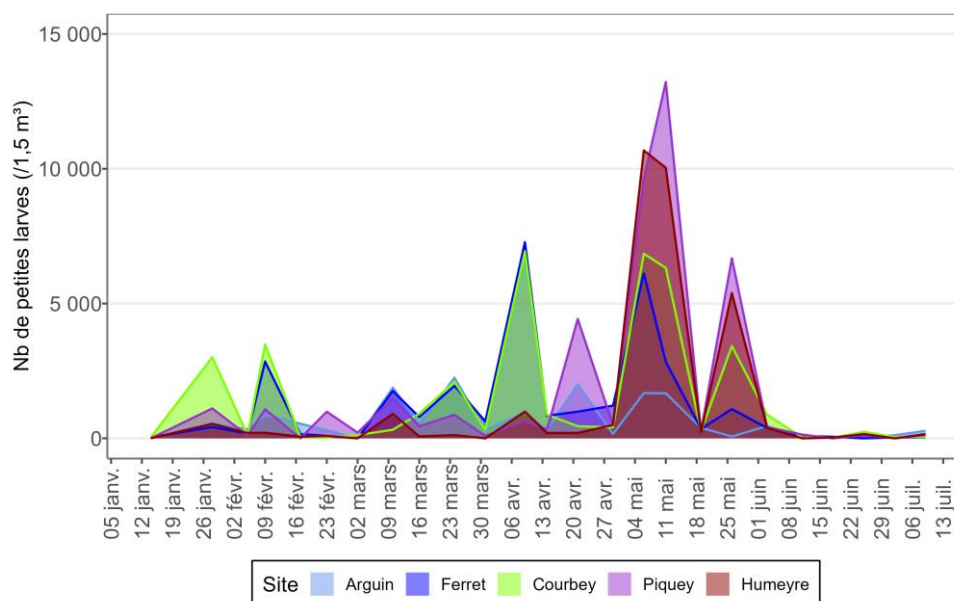


Figure 7: Evolution des densités de petites larves de moules sur les différents points de suivi au cours de la saison.

Les émissions de *petites larves* n'ont pas été synchrones entre les différents sites suivis du Bassin d'Arcachon. En effet, les pontes précoces de cette saison ont été mises en évidence au Courbey (3 480 larves/1,5m³ dénombrées le 9 février), puis elles se sont succédé au cours des mois suivants entre les sites du Ferret, du Courbey et de Piquey, jusqu'à la ponte principale synchronisée observée début mai. Le site de Piquey présente la plus grande quantité de *petites larves* relevée en 2026, avec 13 224 larves/1,5m³ début mai (Figure 7). Il s'agit du site le mieux représenté en *petites larves* en 2026, avec 27,4% du nombre total dénombré (Tableau 1). Les observations de *petites larves* sur Arguin ont été faibles et représentent seulement 9,7% du total observé en 2026 (contre 27,2% ; le maximum en 2025). En effet, aucune ponte, caractérisée par une quantité importante de larves dépassant le seuil de 3 000 larves/1,5m³, défini selon les moyennes 2016 à 2025 n'a été relevé pour ce site.

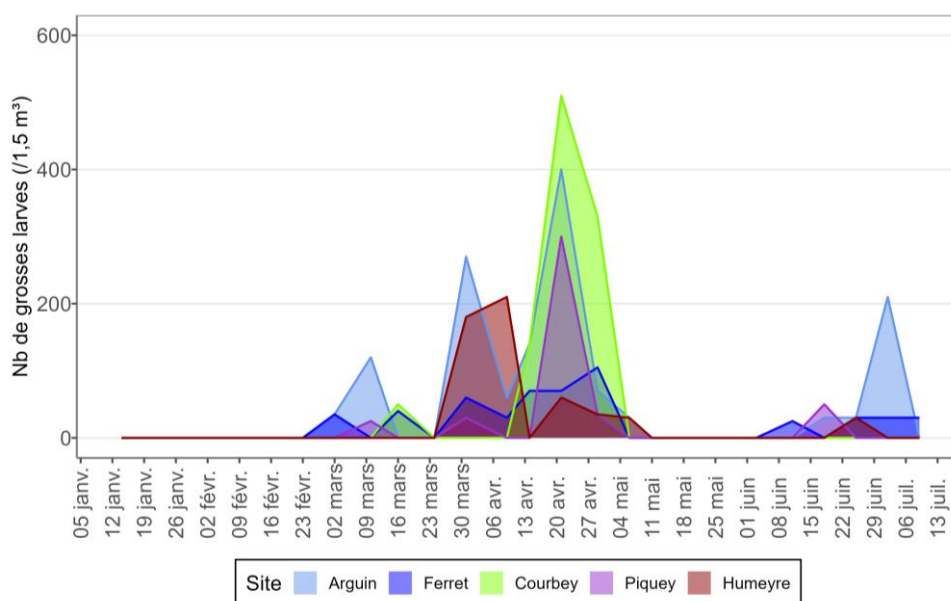


Figure 8: Evolution des densités de grosses larves sur les différents points de suivi au cours de la saison.

Au cours de la saison, des quantités importantes (>150 larves/1,5m³) de larves au dernier stade de développement ont été relevées ponctuellement sur les sites du Bassin d'Arcachon, sauf au Ferret, où ce seuil n'a pas été atteint en 2026 (Figure 8). Ces observations, faites au

cours des mois de mars et avril, sont précoces au regard de la période de reproduction préférentielle habituellement observée entre avril et mai. En 2026, le site d'Arguin est le plus représenté en larves *grosses* avec plus d'un tiers du nombre total observé sur l'ensemble de la saison, alors qu'il était le plus faiblement représenté en *petites* larves. A l'inverse, les quantités de *petites* larves étaient les plus importantes à Piquey et il s'agit du site le moins représenté en *grosses* larves, avec seulement 11,2%. Tout comme les années précédentes, les sites les plus océaniques présentent les plus grandes quantités de *grosses* larves (Tableau 1).

Tableau 1: Pourcentage des quantités de larves dénombrées par site.

		Petites	Moyennes	Grosses
Nombre total de larves		156 795	35 333	3 935
% par site par rapport au nombre total de larves	Arguin	9,7%	23,2%	35,5%
	Ferret	19,3%	26,1%	13,3%
	Courbey	23,8%	27,8%	26,2%
	Piquey	27,4%	12,2%	11,2%
	Humeyre	19,9%	10,7%	13,9%

Nb : Les quantités totales (ou nombre total) de larves décrites dans les Tableau 1 et Tableau 2 et dans les paragraphes 2.2 et 2.3 correspondent à la somme des concentrations larvaires mesurées.

Les proportions de *petites* larves apparaissent hétérogènes entre les sites, en particulier entre Arguin et le Ferret. En ce qui concerne les stades supérieurs, les points les plus océaniques présentent les plus grandes proportions de larves *moyennes* et *grosses*. Malgré ces variabilités apparentes, aucune différence significative des quantités de larves entre les différents sites, quels que soient les stades considérés n'a été mise en évidence. Seules les quantités de *grosses* larves entre les sites d'Arguin et de Piquey présentent une différence significative (respectivement 1 395 et 440 larves *grosses*/1,5m³ au total).

2.3. Comparaison interannuelle des quantités de larves de moules

En 2026, les quantités totales de larves de moules au stade *petites* sont considérées comme équivalentes d'un point de vue statistique. Les quantités de larves aux stades *moyennes* et *grosses* ont, elles, été significativement plus faibles que la moyenne des années antérieures.

Tableau 2: Nombre total de larves comptées en 2026 et moyenne des années antérieures⁷.

	Nombre total de larves					
	Petites		Moyennes		Grosses	
	Moyenne 2018-2025	2026	Moyenne 2018-2025	2026	Moyenne 2018-2025	2026
Arguin	53 009	15 203	19 073	8 205	3 360	1 395
Ferret	49 285	30 185	14 545	9 230	2 295	525
Courbey	45 034	37 315	15 460	9 820	3 591	1 030
Piquey	60 161	42 924	12 784	4 306	1 056	440
Humeyre	14 914	31 168	5 695	3 772	836	545
Total	222 403	156 795	67 558	35 333	11 137	3 935

Après quatre années de déclin, les quantités de larves de moules, aux stades *petites* et *moyennes*, observées en 2026 ont été supérieures à celles de l'année précédente. A ces stades, seul Arguin présente des quantités totales de larves significativement plus faibles que la moyenne 2018-2025. Les quantités totales de *grosses* larves, quant à elles, continuent de décliner et sont significativement plus faibles que la valeur de référence, en particulier les sites du Ferret et du Courbey. Le nombre total est le plus faible depuis le début du suivi en 2018 avec 3 935 *grosses* larves/1,5m³ observées contre 11 137 larves *grosses*/1,5m³ en moyenne sur les années 2018/2025, ce qui présage une nouvelle fois d'un captage faible (Tableau 2).

⁷ La moyenne du nombre total de larves comptées concerne les années 2018 à 2025. Seules les données de l'année 2020 ne sont pas comparables aux données des autres années puisqu'elles n'ont pas eu être acquises en totalité en raison de la crise sanitaire liée à la Covid 19.

3. Résultats du suivi du captage

3.1. Densités de naissains de moules captés sur les cordes de coco

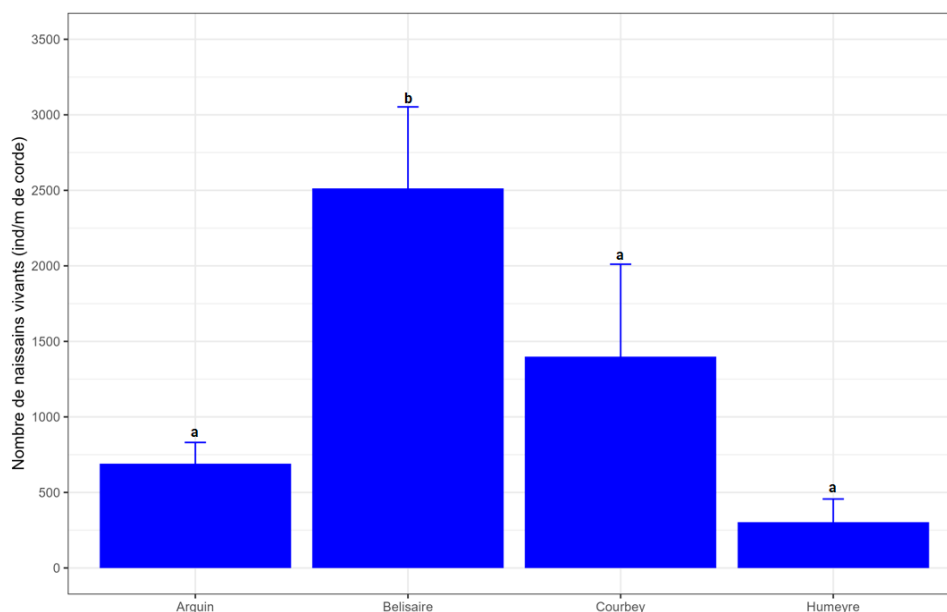


Figure 9 : Nombre de naissains de moules captés par mètre de corde sur chacun des parcs suivis.

Les densités de naissains de moules captés sur le site de Bélisaire se démarquent en 2026. En effet, avec 2 513 naissains par mètre de corde, le captage de moules sur ce parc est significativement plus important que celui observé sur les autres sites. A l'instar des années précédentes, le site de la Humeyre présente les plus faibles quantités de naissains de moules fixés, avec seulement 303 naissains par mètre de corde. Les sites du Courbey et Arguin présentent des valeurs intermédiaires, avec respectivement 1 400 et 690 naissains de moules par mètre de corde recensés (Figure 9).

3.2. Evaluation de la taille des naissains de moules captés

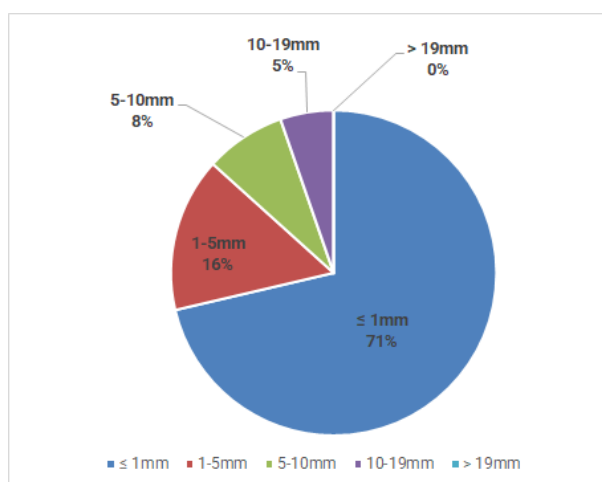


Figure 10: Proportions moyennes des naissains de moules selon cinq classes de taille.

La grande majorité (87%) des naissains de moules observés sur les sites suivis en 2026 ont des tailles inférieures à 5 mm. En effet, les plus petits individus (≤ 1 mm) sont majoritairement observés sur les cordes de coco, représentés par près des trois quarts de l'ensemble des naissains fixés, et les moules dont la taille est comprise entre 1 mm et 5 mm, représentent 16% des effectifs totaux. Les individus de tailles intermédiaires compris entre 5 mm et 10 mm, et ceux dont la taille est supérieure à 10 mm, ne représentent respectivement que 8% et 5%.

Aucun individu dont la taille est supérieure à 19 mm n'a été fixé sur les cordes de coco, quel que soit le parc (Figure 10).

Ces observations de naissains vivants sur les cordes coco suggèrent deux périodes de fixation, dont une principale probablement survenue au cours du printemps. La présence d'individus de taille supérieure à 5 mm suggère un premier événement de captage de moules, plus précoce.

Ces conclusions rejoignent les observations réalisées dans le cadre du suivi des émissions de larves de moules mené en 2026 (paragraphe III.2.1 page 9) lequel a mis en évidence la présence de plusieurs cohortes larvaires au cours de la saison, avec l'apparition successives entre les mois de mars, puis avril-mai, de grosses larves capables de se fixer.

3.3. Evolutions interannuelles des densités de naissains de moules

Le suivi du captage des moules sur le Bassin d'Arcachon est réalisé depuis 2018. De 2018 à 2021, deux périodes de pose/relevé des cordes de coco sur les parcs ostréicoles suivis ont été réalisées. A partir de 2022, le protocole a évolué et l'ensemble du captage de naissain de moules est observé à partir d'une seule corde de coco restée sur site entre les mois de février et juillet. Ainsi, seul un comparatif entre les années 2022 à 2026 sera ici étudié.

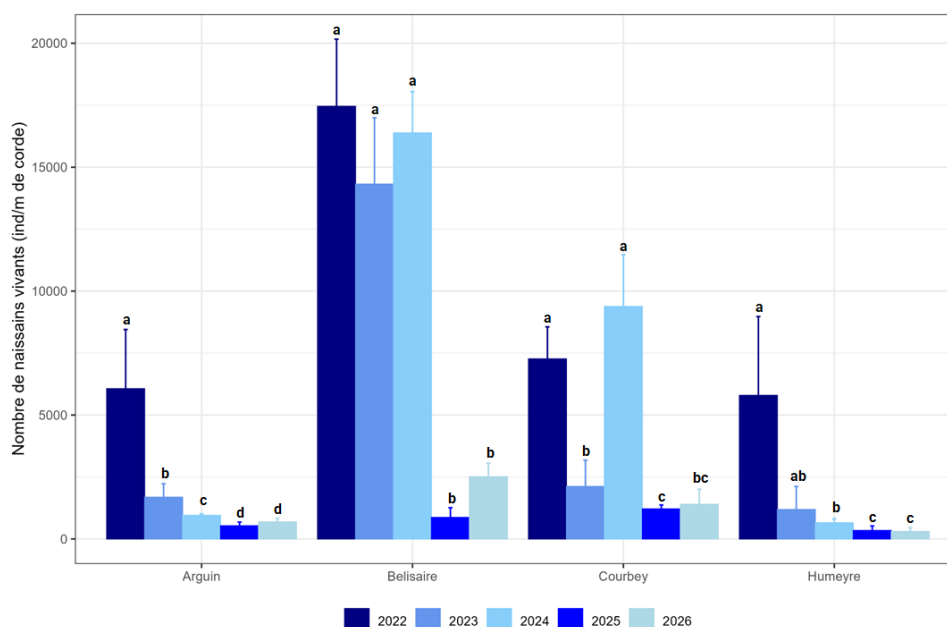


Figure 11: Evolution des densités de naissains de moules fixés sur les cordes de coco entre 2022 et 2026 sur les différents parcs suivis. Les histogrammes représentent les valeurs moyennes et les barres verticales associées représentent les écart-types. Les lettres caractérisent les différences entre les années à l'échelle de chaque parc ; ces différences sont significatives lorsque les lettres sont différentes.

La densité moyenne de naissains de moules sur l'ensemble des sites suivis en 2026 est équivalente aux observations de l'année 2025, mais est significativement plus faible par rapport aux années 2023 et 2024, elles-mêmes différentes de l'année 2022. Hormis à la Humeyre où la densité de naissains de moules fixés sur les cordes est encore plus faible qu'en 2025 (303 naissains par mètre de corde en 2026, contre 343 en 2025), les densités sont légèrement plus importantes sur les sites d'Arguin et du Courbey (respectivement + 157 et + 187 naissains) et encore un peu plus à Bélisaire (+ 1 643 naissains ; Figure 11).

Ces faibles observations de captage sont la conséquence de la diminution des quantités de larves de moules, en particulier au dernier stade de développement, constatée depuis 2023^{8&9}, l'année 2026 présentant un nombre total de *grosses* larves le plus faible depuis le début du suivi en 2018 avec un total de 3 935 *grosses* larves/1,5m³ observées contre 11 137 larves *grosses*/1,5m³ en moyenne sur les années 2018/2025 (paragraphe III.2.3 page 11).

3.4. Comparaisons intersites des densités de naissains de moules fixés

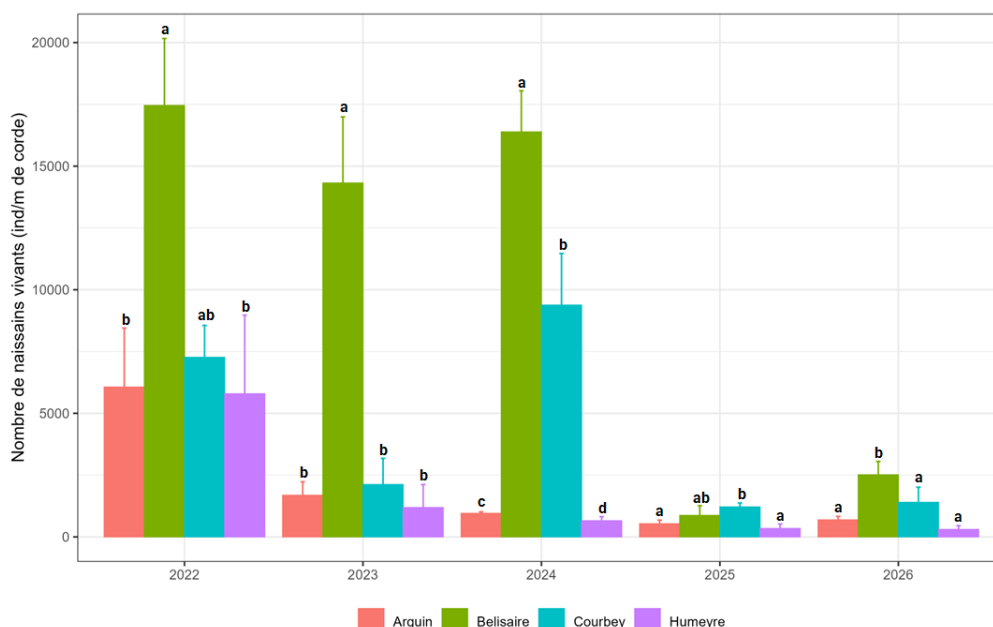


Figure 12: Comparaisons de l'intensité de captage de naissains de moules sur les différents parcs du suivi. Les histogrammes représentent les valeurs moyennes du nombre de naissains vivants fixés sur les cordes et les barres verticales associées correspondent aux écart-types. Les lettres caractérisent les différences entre les sites suivis à l'échelle de chaque année ; ces différences sont significatives lorsque les lettres sont différentes.

Hormis pour l'année 2025, le site de Bélisaire est significativement plus colonisé par les moules que les autres parcs, depuis 2022. Il est suivi du site du Courbey alors que les secteurs Arguin et la Humeyre sont les moins impactés par le captage de moules. En 2026, la colonisation des naissains de moules sur les cordes de coco est relativement homogène entre la plupart des parcs, seul le site de Bélisaire se démarquant par une prédominance de moules observées sur la corde de coco. Les observations réalisées sur le site d'Arguin laissent penser que la colonisation des naissains de moules sur ce site n'est pas liée aux quantités de *grosses* larves observées directement sur ce site et que le captage est très variable d'une année sur l'autre. En effet, depuis 2024, le captage de moules est un des plus faible à Arguin alors que les plus grandes proportions de larves au dernier stade de développement (35,5% en 2026), ont été dénombrées sur ce point au cours des trois dernières saisons de reproduction^{8&9}.

IV. Conclusions

En matière environnementale, le 1^{er} semestre 2026 a été marqué par des températures de l'air très élevées en particulier lors du printemps. La pluviométrie a été globalement excédentaire sur la période du suivi, en raison des mois de janvier, février et mai particulièrement pluvieux.

⁸ Béchade M. et al (2023 et 2024) Suivi des émissions de larves de moules dans le Bassin d'Arcachon – Synthèses annuelles années 2023 et 2024. CAPENA, 11p.

⁹ Béchade M. et al (2025) Le recrutement des moules dans le Bassin d'Arcachon : suivi des émissions de larves et captage – Synthèse annuelle 2025. CAPENA, 20p.

Les autres mois de ce début d'année ont plutôt été déficitaires en pluie, principalement la fin du printemps. A l'image de la température de l'air, la température de l'eau a globalement été très supérieure à la moyenne 2006/2025. La salinité a été hétérogène en début d'année, avec une dessalure en lien avec les pluies importantes de l'hiver, puis la fin de l'hiver et le printemps ont été marqué par une salinité de l'eau très importante, qui est toujours restée supérieure à la moyenne de référence jusqu'à la fin de la saison de reproduction des moules. Le régime des vents sur la période de reproduction des moules montre une dominance d'origine Nord-Ouest.

L'année 2026 est caractérisée par de nombreuses pontes minoritaires, précoces et asynchrones entre les différents sites. La ponte principale, a quant à elle été synchrone sur l'ensemble des sites, et a été observée début mai. Malgré des pontes principalement asynchrones et une survie larvaire relativement faible, différentes cohortes ont pu être mises en évidence par l'apparition, avec un décalage dans le temps, des larves aux stades *moyennes* et *grosses*.

Les proportions de *petites* larves apparaissent hétérogènes entre les sites, en particulier entre Arguin et le Ferret. En ce qui concerne les stades supérieurs, les points les plus océaniques présentent les plus grandes proportions de larves *moyennes* et *grosses*. Au-delà de l'intensité des pontes, les flux larvaires jouent un rôle non négligeable sur l'intensité du captage dans les différents secteurs. La survie larvaire a également son importance et elle s'élève à seulement 2,5% en 2026.

La présence de *grosses* larves en quantités importantes a été observée principalement au cours des mois de mars et avril. Ces observations sont précoces au regard de la période de reproduction préférentielle habituellement observée entre avril et mai. Les quantités totales de larves prêtes à se fixer sont les plus faibles depuis le début du suivi renforcé en 2018, ce qui laisse penser que le captage de moules sur les parcs et structures ostréicoles sera une nouvelle fois faible en 2026.

Le captage des naissains de moules sur les cordes de coco installées sur les parcs ostréicoles sur l'ensemble des sites suivis en 2026 est équivalent à celui observé en 2025, année considérée comme extrêmement faible. Malgré des densités de moules qui apparaissent légèrement supérieures sur certains sites, le captage reste particulièrement faible, en accord avec les faibles quantités *grosses* larves relevées au cours de la saison de reproduction des moules.

Les densités de naissains de moules captés varient de 303 naissains par mètre de corde en moyenne à la Humeyre, à 2 513 naissains en moyenne dénombrés par mètre de corde à Bélisaire. Hormis à Bélisaire, qui se distingue par des quantités plus importantes, le captage de moules est homogène en 2026 entre les différents parcs suivis.

La taille des naissains de moules obtenue en 2026 suggère deux périodes de fixation, dont une principale probablement survenue au cours du printemps. La présence d'individus de taille supérieure à 5 mm suggère un premier évènement de captage de moules, plus précoce. Ces conclusions rejoignent les observations réalisées dans le cadre du suivi des émissions de larves de moules mené en 2026 lequel a mis en évidence la présence de plusieurs cohortes larvaires au cours de la saison, avec l'apparition successives entre les mois de mars, puis avril-mai, de *grosses* larves capables de se fixer.

L'ensemble de ces observations suggère un dysfonctionnement dans l'ontogénèse larvaire ou la phase de fixation avec une survie faible qui se traduit par des *petites* larves qui ne se développent pas jusqu'à la phase de fixation. Les causes sont probablement liées à des conditions environnementales défavorables qui peuvent être multiples, en lien avec la qualité de l'eau, la ressource trophique pour ces larves planctotrophes, la météorologie ou encore la présence de pathogène.

Annexe 1

Protocole de réalisation des comptages de larves

Matériel

- 3 tamis
 - 40 μm
 - 132 μm
 - 500 μm
- 2 éprouvettes graduées de 100 ml
- Agitateur muni d'un disque perforé à une extrémité
- Cellule de numération quadrillée
- Microscope.

Technique de comptage

L'échantillon est filtré sur trois tamis (mailles 500 μm , 132 μm et 40 μm).

- Le refus du tamis de 500 μm , contenant les macro-algues et les zostères, est éliminé.
- Les refus des deux autres tamis sont récupérés séparément.

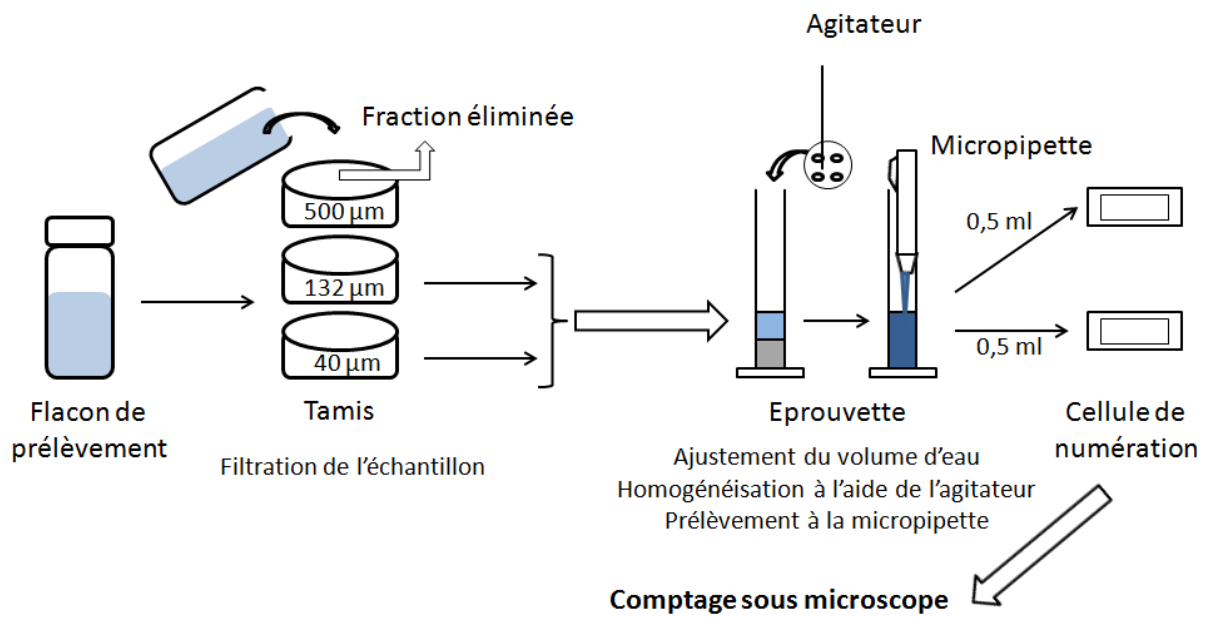
Dès lors, pour chaque station, on dispose de deux fractions qui seront traitées de la même manière.

- ✓ La fraction est récoltée dans une éprouvette graduée de 100 ml, on s'assure de bien récupérer tout ce qu'il y a sur le tamis mais à ne pas diluer l'échantillon plus que nécessaire. De manière générale, le volume total de l'échantillon est de 30 ml (ou moins si possible pour la fraction 132 μm) mais des dilutions beaucoup plus importantes peuvent être réalisées en cas d'échantillons très concentrés en sédiments ou larves.

Indications de dilutions en routine :

- 30 ml à 60 ml : densité de larves comptées par lames inférieures à 500 larves / lames, soit 10 000 à 30 000 larves / 1,5m³.
- 80 ml pour des densités de l'ordre de 25 000 à 80 000 larves / 1,5m³ par exemple.
- 100 ml pour des densités de 100 000 à 200 000 larves / 1,5m³ par exemple.
- ✓ La fraction est homogénéisée directement dans l'éprouvette à l'aide d'un agitateur muni d'un disque perforé à son extrémité. Deux aliquots de 0,5 ml sont prélevés à la micropipette (couper le bout du cône pour éviter le colmatage potentiel) et transférés sur deux cellules de comptage (1 ml). Pour faciliter la lecture, il est recommandé de prélever 0,5 ml de liquide dilué normalement et de rajouter une goutte d'eau sur la lame directement. Cela facilite la lecture sans modifier la dilution et le seuil de détection. Sur ces deux lames, les larves aux différents stades sont dénombrées.

Schéma de la technique de comptage



Calculs

Pour chaque sous échantillon, le nombre total de larves de chaque stade est dénombré sur les 2 lames.

Ainsi, pour une fraction donnée et un sous-échantillon de 0,5 ml donné, le nombre de larves (N) d'un stade donné présentes dans 1,5m³ d'eau pompée est calculé de la façon suivante :

$$N = n * v * 1,5 / V$$

n = nombre total de larves au stade considéré comptées dans les deux sous échantillons soit 1ml

v = volume de dilution de l'échantillon (volume dans l'éprouvette)

V = volume pompé (normalement 1,5m³)

Annexe 2

Protocole de stockage et de comptage des cordes de coco

Protocole de stockage

Lors de la récupération des cordes sur les parcs, chaque corde sera gardée enroulée et maintenue en humidité avec un papier absorbant humide puis stockée dans un bac hermétique jusqu'au retour au laboratoire.

Au retour de la marée, trois tronçons de 10cm par corde sont coupés précisément à l'aide d'un ciseau et d'une règle. Si la quantité de naissains est devenue trop importante, il est possible de réaliser des tronçons de 5cm.

Le choix des tronçons se fait au hasard mais sans prendre les parties de cordes mises à nues car enroulées sur les tables.

Les tronçons sont ensuite placés au congélateur dans des sachets zip avec la date, le nom du parc et la hauteur sur le parc pour une durée minimum de 12 heures avant comptage.

Protocole de comptage

Séparation des moules de la corde

Dans un cristallisoir en verre, à moitié rempli (500 à 700ml) avec de l'eau à température ambiante, diluer 1/3 d'une pastille de javel (53g) ou 10 ml de javel liquide à 2,8%, puis plonger un tronçon de corde. Les quantités d'eau de javel données permettent une séparation des moules sans détérioration de leurs aspects (coquille, couleur...).

Agiter les morceaux de corde à l'aide de pinces pendant quelques minutes (1 à 3 min) puis défaire tous les torons afin d'obtenir chaque brin de corde bien séparé.

Retirer les brins de cordes du cristallisoir et réaliser une observation sous loupe binoculaire afin de s'assurer de l'absence de moules sur les brins.

Tamissage des moules

L'échantillon est filtré sur quatre tamis perforés en inox de diamètre 200 (mailles rondes 1mm, 3.15mm, 5.6mm et 10mm) et un tamis maille carré de 125µm. Les contenants des cinq tamis sont récupérés séparément. Le refus du tamis de 125µm, pouvant contenir du sable et du sédiment, est éliminé.

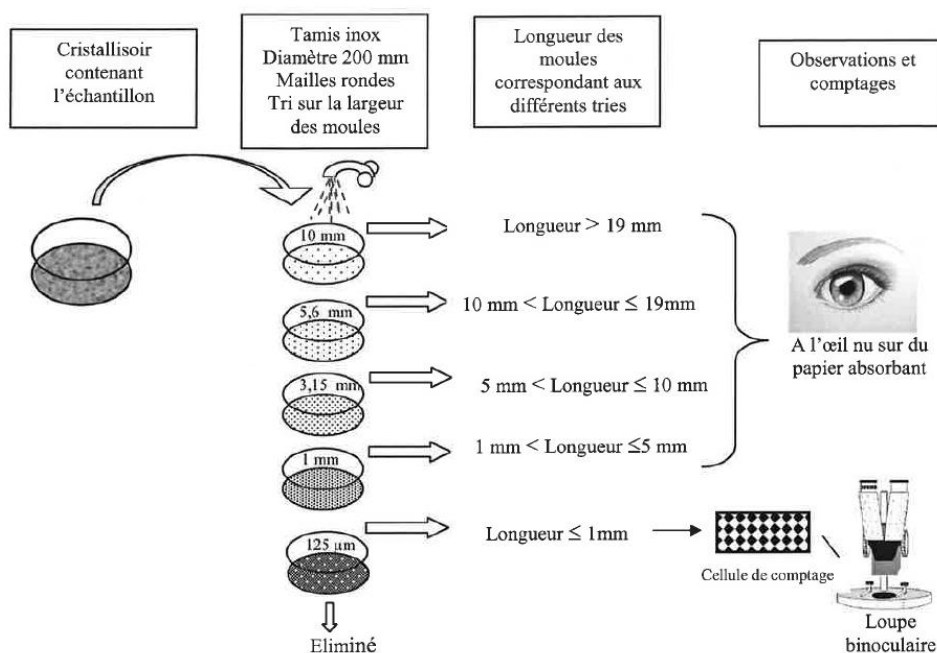


Schéma du protocole de comptage des moules sur les cordes de coco.

Calculs à partir des résultats

Le nombre de naissain (N) d'une classe donnée présente sur 1 mètre de corde est calculé de la façon suivante :

$$N = n * 100/L$$

n = nombre de naissains moyen compté sur les trois tronçons de corde

L = longueur moyenne des tronçons (10cm ou 5cm)

L'évaluation de la taille est faite sur la totalité du naissain présent sur les fragments à dénombrer.

La distribution proposée est la suivante :

- naissains $\leq$ 1mm → moule de très petite taille : captage récent - de 15 jours
- 1mm < naissains < 5mm → moule de petite taille
- 5mm < naissains < 10mm → moule de taille moyenne
- 10mm < naissains $\leq$ 19mm → moule de grosse taille
- naissains $\geq$ 19mm → moule de très grosse taille : captage ancien + de 3 mois



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
05 57 73 08 45 / 06 81 98 30 72
<https://www.cape-na.fr/>



RÉGION
**Nouvelle-
Aquitaine**

