

Observatoire ostréicole du Bassin d'Arcachon

Rapport annuel 2025



Rédaction : Johan Vieira

Collaboration : Pierrick Barbier,
Marion Béchade, Fanny Bénetière, Léa Marmion

Juillet 2026

Johan Vieira , Pierrick Barbier, Marion Béchade, Fanny Bénetière, Léa Marmion Programme : Observatoire ostréicole du Bassin d’Arcachon	Centre pour l’Aquaculture, la Pêche et l’Environnement de Nouvelle-Aquitaine
Observatoire ostréicole du Bassin d’Arcachon – Rapport annuel 2025	
Rapport annuel 44 pages	Juillet 2026
Vieira J , Barbier P, Béchade M, Bénetière F, Marmion L (2026) Observatoire Ostréicole du Bassin d’Arcachon – Rapport annuel 2025. CAPENA, 44p.	
RÉSUMÉ : L’Observatoire Ostréicole du Bassin d’Arcachon de CAPENA a été mis en place afin de suivre sur le long terme l’évolution des performances d’élevage des huîtres creuses, issues de captage naturel et élevées selon la zootechnie locale, en Gironde. Cet observatoire est né des besoins de la profession concernant l’acquisition de connaissances et de données de référence sur les performances d’élevages de l’huître creuse à l’échelle régionale. Ce suivi a pour objectif principal de proposer un référentiel de l’élevage traditionnel de l’huître creuse, mettant en évidence les variations saisonnières, annuelles et pluriannuelles des performances zootechniques. Les résultats ci-dessous présentent l’état des performances d’élevage des lots d’huîtres creuses suivis par CAPENA sur 6 parcs du Bassin d’Arcachon. Un suivi saisonnier est réalisé de la mise à l’eau de début d’année jusqu’à la fin de l’année d’élevage (début décembre pour les huîtres en 3^{ème} année d’élevage et fin janvier - début février pour celles de 1^{ère} et 2^{ème} année). Les derniers échantillonnages ont été réalisés le 27/01/2026. L’année 2025 est caractérisée par des mortalités élevées en 1^{ère} (86,2 %) et 2^{ème} année d’élevage (46,3 %). Pour la 6^{ème} année consécutive, le Bassin d’Arcachon est touché par des événements de mortalité impactant drastiquement les stocks d’huîtres en élevage. Le gain de poids annuel moyen a été de 24 g pour les huîtres de 1^{ère} année d’élevage, 31,4 g pour celles de 2^{ème} année et 24,5 g pour celles de 3^{ème} année, valeurs élevées par rapport aux références de cet observatoire. Le rendement final du lot capté en 2022 et élevé de 2023 à 2025 est de 18,4 kg d’huîtres marchandes pour 2000 naissains mis en poche initialement, valeur la plus faible acquise dans le cadre de ce suivi. Ce lot est composé à 46,1 % de calibres 3 et 4, les plus commercialisés. Les parts respectives de ces calibres sont cette année en baisse au principal profit des plus gros calibres.	
Mots clés : Observatoire ; Ostréiculture ; Huître creuse ; Performances ; Zootechnie ; Croissance ; Mortalité ; Rendement ; Bassin d’Arcachon	

Sommaire

I.	Contexte	6
II.	Matériels et Méthodes	7
1.	Plan expérimental	7
2.	Sites d'études.....	8
3.	Périodes d'expérimentation	8
4.	Paramètres biologiques	10
5.	Calcul des indices.....	11
6.	Paramètres environnementaux	12
7.	Analyse de données	12
III.	Résultats.....	12
1.	Captage 2022.....	13
2.	Mortalité	13
2.1.	Huîtres de 1 ^{ère} année	14
2.2.	Huîtres de 2 ^{ème} année.....	15
2.3.	Huîtres de 3 ^{ème} année.....	16
3.	Croissance	17
3.1.	Huîtres de 1 ^{ère} année	17
3.2.	Huîtres de 2 ^{ème} année.....	19
3.3.	Huîtres de 3 ^{ème} année.....	20
4.	Rendement de production.....	22
4.1.	Huîtres de 1 ^{ère} année	22
4.2.	Huîtres de 2 ^{ème} année.....	23
4.3.	Huîtres de 3 ^{ème} année.....	24
5.	Séries historiques des mortalités et croissances	25
5.1.	Mortalités.....	25
5.2.	Croissances	26
6.	Bilan d'élevage du cycle complet 2021-2023	28
6.1.	Survie et croissance	28
6.2.	Rendement de production	29
6.3.	Calibration.....	30
6.4.	Qualité de chair et de coquille	32
6.5.	Rapports zootechniques.....	36
7.	Paramètres environnementaux	39
		41
IV.	Conclusions	41
V.	Bibliographie	42

Nous remercions la Région Nouvelle-Aquitaine, l'Union Européenne (FEAMPA) et le Comité Régional de la Conchyliculture Arcachon Aquitaine pour leur soutien financier.

Nous remercions également l'ensemble des partenaires sans qui cet observatoire ne pourrait fonctionner : les professionnels ostréiculteurs, l'IFREMER qui met à disposition ses données de température et salinité et le CRCAA qui héberge notre antenne à Gujan-Mestras.

I. Contexte

L'ostréiculture occupe une place prépondérante dans l'activité économique du Bassin d'Arcachon. Avec une production estimée entre 7 et 10 000 tonnes d'huîtres creuses par an et 280 entreprises exploitantes (source : CRCAA), ce bassin conchylicole a une grande importance dans l'ostréiculture et l'aquaculture française. Dans un contexte de changement climatique et d'intensification des activités anthropiques, les élevages conchylicoles, réalisés en milieu ouvert et soumis aux contraintes environnementales, nécessitent une surveillance particulière et à long terme. Le développement de l'huître creuse, à chaque étape de son cycle de vie, est influencé par les caractéristiques du milieu dans lequel elle évolue, faisant d'elle un organisme sentinelle témoin de la qualité écologique de son environnement.

Créé en 2016, l'Observatoire Ostréicole du Bassin d'Arcachon du CREAA a été mis en place afin de suivre sur le long terme l'évolution des performances d'élevage des huîtres creuses, issues de captage naturel et élevées selon la zootechnie locale, en Gironde. Cet observatoire est né des besoins de la profession concernant l'acquisition de connaissances et de données de référence sur les performances d'élevages de l'huître creuse à l'échelle régionale. Au 1^{er} janvier 2021, le CREAA a fusionné avec l'Institut des Milieux Aquatiques (IMA) et devient donc une nouvelle association dénommée Centre pour l'Aquaculture, la Pêche et l'Environnement de Nouvelle Aquitaine - Expertise et Application (CAPENA). CAPENA reprend ainsi les suivis réalisés par le CREAA depuis 2016 sur le Bassin d'Arcachon.

Ce suivi a pour objectif principal de proposer un référentiel de l'élevage traditionnel de l'huître creuse, mettant en évidence les variations saisonnières, annuelles et pluriannuelles des performances zootechniques. Il sert également de support pour le développement d'études spécifiques associées à d'autres thématiques (zoo-sanitaire, qualité environnementale, innovation zootechniques...).

Un programme analogue est réalisé sur le bassin conchylicole du littoral charentais (Observatoire ostréicoles du littoral charentais), permettant la comparaison entre ces deux bassins de production ainsi qu'une vision à grande échelle des performances d'élevage en Nouvelle-Aquitaine.

Ce document fait état des résultats obtenus sur le Bassin d'Arcachon au cours de l'année 2025.

II. Matériels et Méthodes

1. Plan expérimental

CAPENA réalise l'élevage d'huîtres creuses durant un cycle complet, incluant les phases de captage naturel et d'élevage sur 3 ans (Figure 1).

Le naissain est capté sur des coupelles en plastique, mises en place entre juillet et août de l'année 0, sur les sites de Piquey et Maoureu. Les collecteurs sont relevés entre fin janvier et début mars puis détachés. Les naissains sont ensuite remis en poche pendant 2 semaines à 1 mois sur estran.

En mars/avril de l'année 1, le naissain est criblé sur des tamis de 8 mm, 10 mm et 12 mm ; les proportions d'individus des 3 classes de taille sont ainsi calculées. Des poches de 500 individus sont confectionnées au prorata des proportions mesurées dans les 3 classes de taille. Ces poches (huîtres de 1^{ère} année ; An 1) sont disposées au niveau des 6 parcs d'élevage jusqu'en février de l'année 2. A cette période, le lot est reconditionné à hauteur de 250 individus/poche (huîtres de 2^{ème} année ; An 2) puis disposé à nouveau sur les mêmes parcs d'élevage. En février de l'année 3, le lot est reconditionné à 180 huîtres/poche (huîtres de 3^{ème} année ; An 3), puis replacé sur les mêmes parcs. L'élevage du lot se termine en novembre de l'année 3, correspondant à la période d'activité principale pour la profession, où la production d'huîtres marchandes est la plus importante. Lors des périodes de (re-)conditionnement, la taille des mailles des poches ostréicoles est adaptée, à savoir une maille de 5 mm en 1^{ère} année, 11 mm en 2^{ème} année et 14 mm en 3^{ème} année.

Au cours de l'année, des marées dédiées à l'entretien des élevages sont réalisées, à une fréquence et d'une manière similaire aux ostréiculteurs du bassin. Ces marées concernent le retournement et le tapage des poches, le brulage des moules, le nettoyage des tables et des poches (algues, huîtres captées et moules) et le grattage des « gallies » sur les huîtres de 2^{ème} et 3^{ème} année.

Un bilan initial (BI) et un bilan final (BF) sont réalisés, à terre, sur l'ensemble des poches, au début et à la fin de chaque année du cycle d'élevage pendant les périodes de (re-)conditionnement des lots. Au cours de l'année, des échantillonnages sont réalisés au niveau de chaque site sur 1 seule poche (= poche « Témoin ») : 3 échantillonnages saisonniers à la fin des saisons de printemps, d'été et d'automne pour les 3 classes d'âge ; 1 échantillonnage intermédiaire pour les huîtres de 1^{ère} année lors des périodes de surmortalité de naissains.

Ainsi, les résultats présentés sont ceux obtenus durant l'année 2025 pour 3 lots d'huîtres creuses, chacun correspondant à une année différente du cycle d'élevage : **les huîtres de 1^{ère} année captées en 2024, 2^{ème} année captées en 2023 et 3^{ème} année captées en 2022.**

Finalement, les résultats issus des échantillonnages intermédiaires sont présentés pour évaluer la dynamique annuelle des différents facteurs ciblés alors que ceux tirés des bilans finaux permettent de statuer des performances d'élevage annuelles et de les comparer statistiquement avec celles des années précédentes.

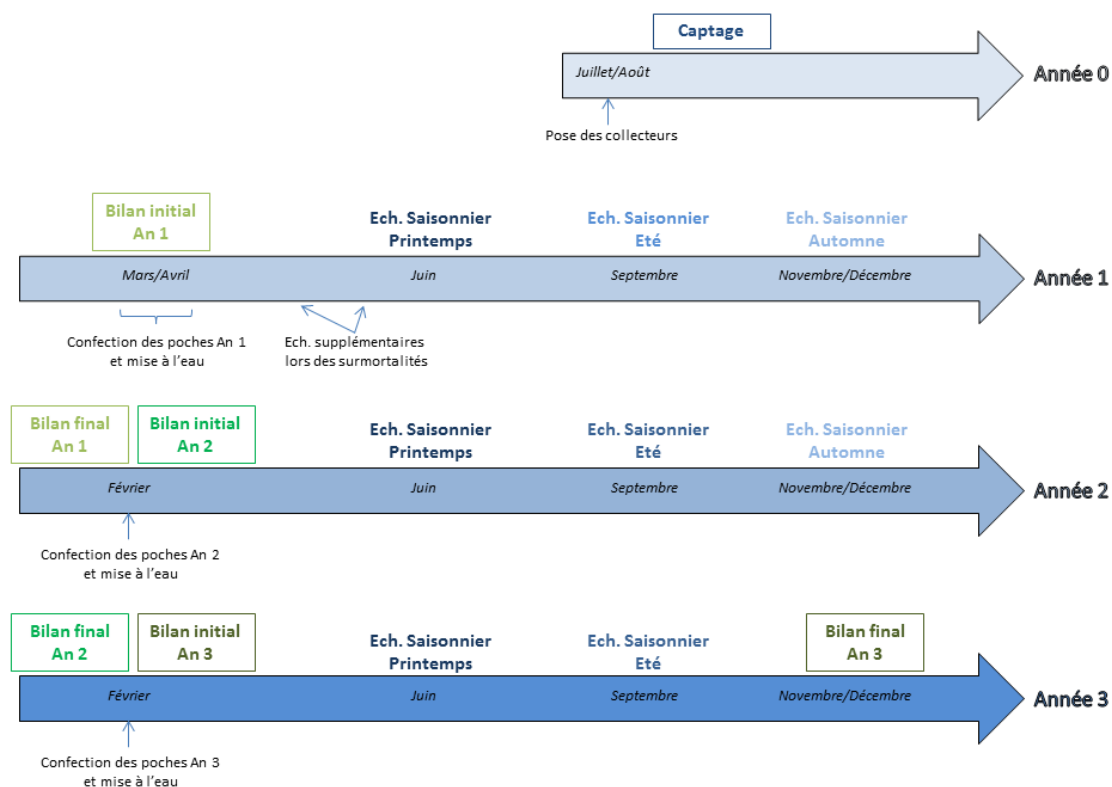


Figure 1 : Chronologie expérimentale de l'Observatoire ostréicole du Bassin d'Arcachon. Ech. : Échantillonnage

2. Sites d'études

L'Observatoire comporte 7 parcs ostréicoles répartis sur le Bassin d'Arcachon (Figure 2). Mis à disposition par des professionnels partenaires, ces parcs ont été choisis de façon à être représentatifs des performances d'élevage observées dans le bassin de production. Le captage de naissain est réalisé sur le parc de Maoureou, au Sud-Est du bassin. Les huîtres de 1^{ère} année (An 1) sont disposées sur 6 parcs d'élevage : Arguin Nord, Bélisaire, Grand Banc, Pelourdey, Grahudes et les Jalles (Figure 2). Elles y effectueront l'ensemble de leur cycle de culture.

3. Périodes d'expérimentation

Le 23 juillet 2024, 162 cordées de 48 coupelles ont été installées sur le parc de captage. Le 4 février 2025, le naissain a été détaché des collecteurs, puis replacé sur estran. Le 12 mars 2025, 90 poches d'huîtres de 1^{ère} année ont été confectionnées, puis disposées sur les parcs de l'Observatoire.

Entre mi-janvier et mi-février 2025, les lots de 2^{ème} et 3^{ème} année ont été confectionnés, représentant 46 poches d'huîtres An 2 et 36 poches d'huîtres An 3, puis remis sur parcs. Les échantillonnages saisonniers des 3 classes d'âge ont été réalisés :

- Du 24 juin au 27 juin 2025 pour le point de printemps ;
- Du 22 septembre au 24 septembre 2025 pour le point d'été ;
- Du 2 décembre au 3 décembre 2025 pour le point d'automne.

Les bilans finaux des huîtres de 1^{ère} et 2^{ème} année se sont déroulés du 19 au 27 janvier 2026 et la première semaine de décembre 2025 pour les huîtres de 3^{ème} année (marchandes).



Figure 2 : Carte des parcs de l'Observatoire Ostréicole de CAPENA sur le Bassin d'Arcachon en 2025

4. Paramètres biologiques

La mortalité et la croissance (gain de poids) sont les variables principales ciblées lors des échantillonnages saisonniers et des bilans finaux. A chaque intervention, les huîtres sont inspectées une à une puis un tri des mortes et des vivantes est réalisé. Leur comptage est effectué et l'ensemble des individus vivants est pesé. A partir de cela, les taux de mortalité et la croissance sont déterminés :

- Mortalité instantanée (MI ; %) au temps t :

$$MI (\%) = \frac{\text{Nombre de mortes}_{(t)}}{(\text{Nombre de mortes}_{(t)} + \text{Nombre de vivantes}_{(t)})}$$

- Mortalité cumulée (MC ; %) au temps t :

$$MC (\%) = 1 - \left(\frac{\text{Nombre de vivantes}_{(t)}}{\text{Nombre de vivantes}_{(t_0)}} \right)$$

- Poids unitaire d'une huître vivante (PU ; g) :

$$PU (g) = \frac{\text{Poids total des vivantes}}{\text{Nombre de vivantes}}$$

- Croissance instantanée (CI ; g) individuelle au temps t :

$$CI (g) = \left(\frac{\text{Poids total des vivantes}_{(t)}}{\text{Nombre de vivantes}_{(t)}} \right) - \left(\frac{\text{Poids total des vivantes}_{(t-1)}}{\text{Nombre de vivantes}_{(t-1)}} \right)$$

- Croissance cumulée (CC ; g) individuelle au temps t :

$$CC (g) = \left(\frac{\text{Poids total des vivantes}_{(t)}}{\text{Nombre de vivantes}_{(t)}} \right) - \left(\frac{\text{Poids total des vivantes}_{(t_0)}}{\text{Nombre de vivantes}_{(t_0)}} \right)$$

Le temps t correspondant à une période d'échantillonnage (*i.e.* échantillonnages saisonniers, bilans finaux). Le temps t_0 fait référence à la date de confection du lot (*i.e.* bilan initial ; Figure 1). Les valeurs de mortalités et de croissances instantanées sont calculées à partir des données d'une seule poche par parc (*i.e.* poche « Témoin ») alors que les valeurs cumulées de ces deux paramètres sont issues des mesures sur toutes les poches constituant le lot (hors poche « Témoin »).

Pour chaque parc, 30 individus sont prélevés mensuellement à partir du mois d'août pour réaliser des mesures individuelles de longueur (mm), largeur (mm), épaisseur (mm) et de poids total (g). Les individus sont disséqués, le poids de coquille et de chair égouttée sont mesurés (CNC, 2017). Sur chaque coquille, l'intensité de l'infestation au ver polychète *Polydora sp.* est estimée visuellement selon le protocole adapté de l'Ifremer (REMORA, 1993). Ces mesures sont nécessaires pour le calcul d'indices biologiques tels que les indices de qualité (IQ), de longueur (IL), de remplissage (IR) et de chambrage à *Polydora sp.* De plus, un indice de solidité de coquille relatif à la résistante à une pression physique sur la valve supérieure est

déterminé. Enfin, à l'issue de ce cycle tri-annuel d'élevage, l'ensemble des huîtres de 3^{ème} année est calibré suivant le protocole en vigueur chez les professionnels de l'ostréiculture (CNC, 2017).

5. Calcul des indices

L'indice de qualité (IQ) correspond au pourcentage du poids de chair par rapport au poids total de l'individu avant ouverture. Les huîtres « fines » sont définies par un IQ entre 6,5 et 10,5 exclus et les « spéciales » par un IQ supérieur à 10,5 (CNC, 2017). La formule de l'IQ est la suivante :

$$IQ = \frac{\text{Poids chair}_{\text{égouttée}}}{\text{Poids total}} \times 100$$

L'indice de remplissage (IR), utilisable comme proxy de la proportion d'eau intervalvaire, se formule de la manière suivante :

$$IR = \frac{\text{Poids chair}_{\text{égouttée}}}{\text{Poids total} - \text{Poids coquille}} \times 100$$

L'indice de longueur (IL) permet de qualifier une huître « longue » s'il est supérieur à 3, il est défini comme suit :

$$IL = \frac{\text{Longueur} + \text{Epaisseur}}{\text{Largeur}}$$

L'indice de chambrage à *Polydora sp.* est évalué qualitativement par l'examen macroscopique de la valve la plus infestée. Il se répartit en 5 classes d'infestation croissante (de 0 à 4), définies par le protocole Ifremer du réseau REMORA (Fleury et al., 1999).

L'indice de solidité de coquille (IS) est un proxy qui permet de déterminer la résistance à une pression physique appliquée sur une huître. Un banc de presse est utilisé pour déterminer la force maximale applicable sur la valve supérieure avant sa rupture. Cette valeur est pondérée par le poids de la valve en question.

$$IS \left(\frac{N}{g} \right) = \frac{\text{Résistance maximale valve supérieure (N)}}{\text{Poids valve supérieure (g)}}$$

Le rendement est calculé selon la formule du rendement biologique (Rdt_{bio}) à l'échelle d'une poche d'élevage. Il définit le gain de biomasse obtenu au temps t par rapport à la biomasse initiale à t_0 , prenant ainsi en compte les paramètres de survie et de croissance. Cette valeur est en kilogramme (kg) d'huîtres vivantes par poche. La quantité d'individus initiale (au temps t_0) pour chaque poche est ajustée en fonction de la classe d'âge : 2000 individus/poche en 1^{ère} année, 300 individus/poche en 2^{ème} année et 180 individus/poche en 3^{ème} année. Le rendement peut être calculé à l'échelle d'une saison, d'une année d'élevage et du cycle complet. Il se calcule de la manière suivante :

$$Rdt_{bio}(kg/poche) = (Biomasse_t - Biomasse_{t0})$$

Avec la biomasse définie comme le poids total des individus vivants mesuré au temps t.

Finalement, en se basant sur la densité maximum de poches déployées sur une surface d'élevage (80 poches/are) définie par le schéma des structures des cultures marines de Gironde (DDTM33, 2014), un rendement surfacique maximal est calculé. Il représente la biomasse finale produite sur un are (kg/are).

6. Paramètres environnementaux

La salinité (‰) et la température (°C) de l'eau de mer sont mesurées avec une sonde TPS (NKE Instrumentation) disposée sur le site du Tès. La pluviométrie est mesurée par une station Météo France sur le site du Cap-Ferret. Les précipitations (mm) sont cumulées mensuellement. Le débit mensuel de la Leyre est obtenu via la base Hydro du Ministère de la Transition Ecologique. Les données de vent sont également acquises par la station Météo France du Cap-Ferret. Il s'agit de données journalières, à 10 m d'altitude, pour lesquelles la vitesse maximale du vent (km/h) est enregistrée ainsi que sa direction. Ces données sont compilées sous la forme d'une rose des vents, pour laquelle, chaque secteur correspond à une direction couvrant 30° (e.g. Nord = 345° - 15°) et leur taille est proportionnelle au nombre de jour où le vent maximum a été enregistré en provenance de cette direction. Enfin, les années 2020 à 2025 ont été marquées par la présence inhabituelle d'une grande quantité de vers plats (plathelminthes *Postenterogonia orbicularis* et *Leptoplana tremellaris*). Ces derniers sont retrouvés dans les poches ostréicoles, notamment dans les coquilles d'huîtres mortes. En l'absence de connaissances sur leur écologie, il a été décidé de comptabiliser les individus dans chaque poche lors des bilans des huîtres de 3^{ème} année d'élevage (décembre).

7. Analyse de données

L'ensemble des données est présenté sous forme de moyennes en fonction de la classe d'âge des huîtres et du site. Lorsque cela est possible, la variabilité des résultats sera présentée sous la forme d'écart-type. Les tests de Khi² sont utilisés pour comparer les proportions d'individus morts et vivants. Les tests de comparaison de moyennes utilisés sont des ANOVA simples et multiples suivies de tests post-hoc de Tukey HSD. Les conditions d'application de ces tests paramétriques sont vérifiées par le test de Shapiro-Wilk (normalité) sur les résidus de l'ANOVA et le test de Bartlett (homoscédasticité). En cas de non-normalité ou d'hétéroscédasticité des données, le test non-paramétrique de comparaison de moyenne de Kruskal-Wallis est réalisé suivi d'un test post-hoc de Wilcoxon par paire. Le seuil de significativité utilisé pour les tests de normalité, d'homoscédasticité et de comparaisons de moyennes est $\alpha < 0,05$. L'ensemble des données est traité avec les logiciels R (Version 4.3.0) et RStudio© (Version 2026.05.1+225).

III. Résultats

Les résultats de mortalité et de croissance qui vont suivre correspondent aux données de l'année 2025 et sont comparés aux valeurs de référence acquises depuis le début de cet

observatoire. Ces références représentent les moyennes des huit dernières années pour les huîtres de première et seconde année d'élevage (2017-2024) et des sept années précédentes pour les huîtres de troisième année d'élevage (2018-2024) (Béchade et al., 2018 ; Vieira et al., 2019-2024).

1. Captage 2024

En 2024, le captage de naissain d'huîtres creuses a été modéré (161 naissains/coupelle en moyenne). Les densités observées étaient homogènes entre les différents secteurs avec cependant un côté Est du bassin, dans l'ensemble, plus fourni (Béchade et al., 2024). D'importantes mortalités sur collecteurs ont, dès le mois d'octobre, pu être observées sur certains sites (Béchade et al., 2024). À la suite de l'hiver, une densité de captage de 92 naissains/coupelle a été dénombrée au niveau du parc de Maureou.



Figure 3 : Naissain naturel de l'Observatoire ostréicole du Bassin d'Arcachon

Après la phase de détroquage, de durcissement sur parc et de criblage, 364 327 naissains ont été estimés disponibles en mars 2025, répartis en 2,8 % de T12, 2,0 % de T10, 27,7 % de T8 et 67,5 % inférieur à T8, avec un poids moyen individuel de 0,24 g (Figure 3).

La confection des poches de 1^{ère} année a été réalisée à partir de 20,5 % de T12 (PU = 0,59 g), 14,9 % de T10 (PU = 0,41 g) et 64,6 % de T8 (PU = 0,29 g), impliquant un poids unitaire moyen des huîtres de 1^{ère} année suivies de 0,37 g.

2. Mortalité

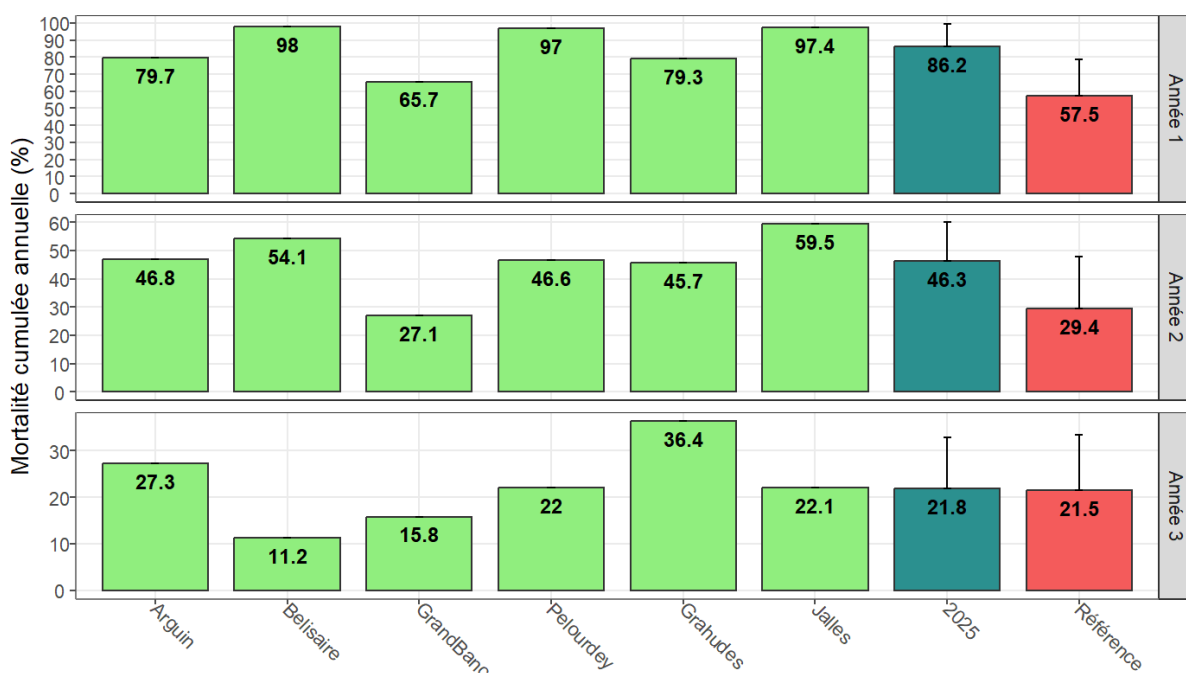


Figure 4 : Mortalité cumulée (%) des 3 classes d'âges d'huîtres creuses élevées en 2025. Les valeurs obtenues pour les différents parcs sont en vert et les moyennes de l'année 2025 sont en bleu. Les valeurs en rouge correspondent aux valeurs de référence (depuis le début de l'observatoire à 2024).

2.1. Huîtres de 1^{ère} année

Les mortalités cumulées en fin d'année 2025 ont atteint une valeur moyenne de 86,2 % sur les huîtres en 1^{ère} année d'élevage du Bassin d'Arcachon (Figure 4). Cette valeur est significativement plus élevée que la référence (57,5 %). L'ensemble des sites a été impacté par ces pertes élevées, allant de 66 % à Grand Banc à 98 % à Bélisaire. Cette moyenne est, dans le cadre de cet observatoire, la plus élevée enregistrée, battant le record établi en 2024 où des mortalités exceptionnelles avaient impacté le Bassin d'Arcachon (77 % de pertes). Il est à noter que la moitié des sites étudiés présentent des pertes supérieures à 95 % sur cette classe d'âge, annihilant la quasi-totalité du stock pour les années d'élevage suivantes.

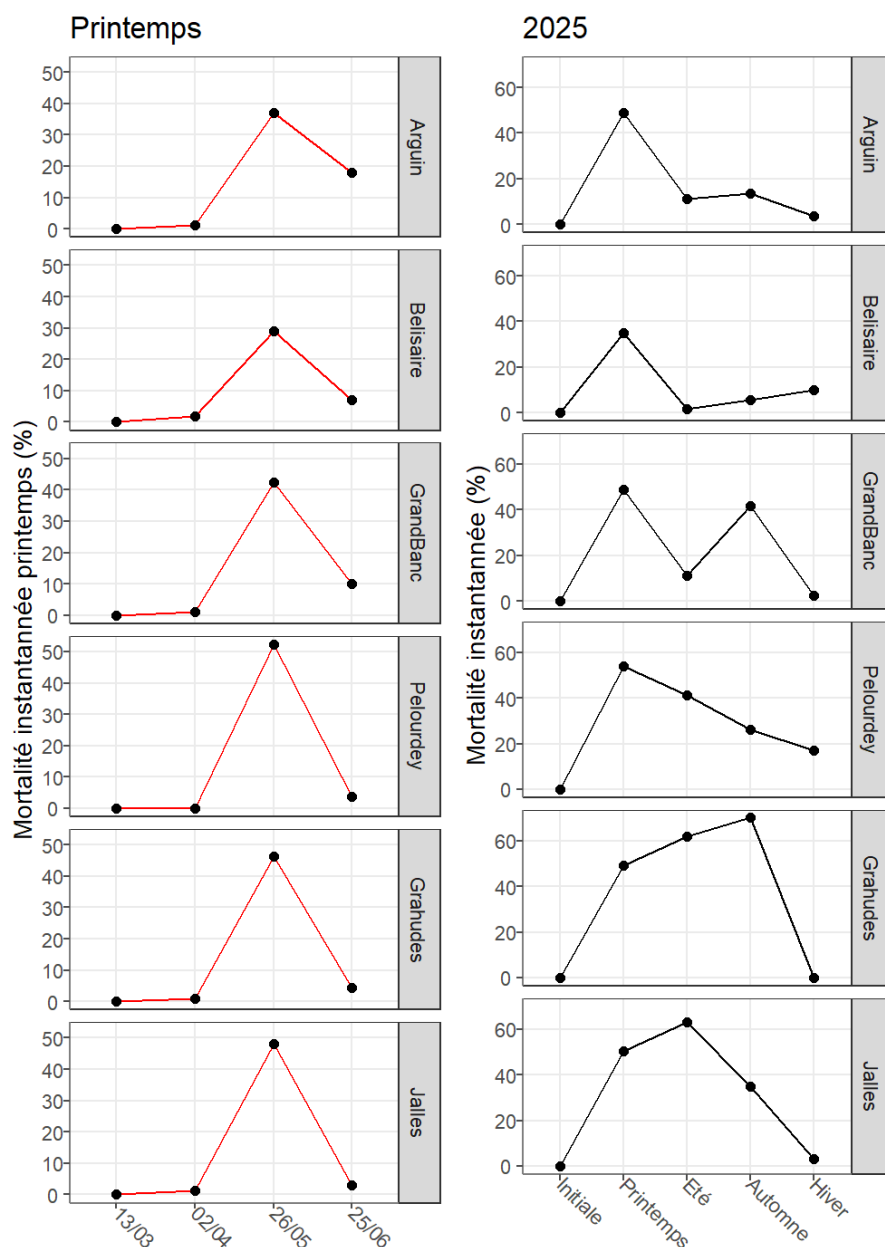


Figure 5 : Dynamique de la mortalité (%) des lots de 1^{ère} année d'élevage (à gauche) au cours du printemps 2025 et (à droite) au cours l'année 2025, en fonction des parcs.

Sur l'ensemble des sites, un pic de mortalité s'est produit au printemps (Figure 5). Lors de cette saison, la majorité des pertes sont intervenues avant le 26 mai (Figure 5). Les sites

d'Arguin, Bélisaire et Grand Banc ont cependant montré quelques pertes supplémentaires entre cette date et le 25 juin marquant la fin du printemps.

Suite à cela, les mortalités ont évolué différemment en fonction des sites. D'importantes pertes ont été observées en été et en automne sur les parcs les plus internes au bassin, Pelourdey, Grahudes et Jalles. Arguin et Bélisaire ont connu une mortalité faible sur ces saisons tandis que Grand Banc, peu impacté sur l'été, a montré une forte mortalité lors de l'automne. Enfin, lors de l'hiver, seuls Bélisaire et Pelourdey ont montré des mortalités (Figure 5).

2.2. Huîtres de 2^{ème} année

La mortalité cumulée annuelle moyenne des huîtres en 2^{ème} année d'élevage s'élève à 46,3 % à l'issue de l'année 2025 (Figure 4). Cette valeur est significativement supérieure à la référence des années précédentes (29,4 %). Ces pertes sont élevées sur l'ensemble des sites avec cependant une proportion moins importante à Grand Banc. Tous les autres sites présentent des taux de pertes supérieurs à 45 %, rappelant les résultats observés en 2020 et 2024. La valeur maximale relevée proche de 60 % a été observée aux Jalles. D'habitude moins impacté, le site de Bélisaire présente cette année des mortalités élevées (54,1 %) tout comme pour ses huîtres de 1^{ère} année d'élevage.

La Figure 6 montre des dynamiques de mortalité très différentes selon les sites et la classe d'âge observée. Pour les huîtres en 2^{ème} année d'élevage (à gauche sur la figure), deux groupes de sites se distinguent avec d'un côté Arguin et Grand Banc où les pertes les plus importantes ont eu lieu au printemps puis ont progressivement diminué au cours de l'année et de l'autre, Bélisaire, Pelourdey, Grahudes et Jalles qui ont montré un pic de mortalité lors de l'été. Enfin, aucune mortalité n'a été mise en évidence sur la période hivernale.

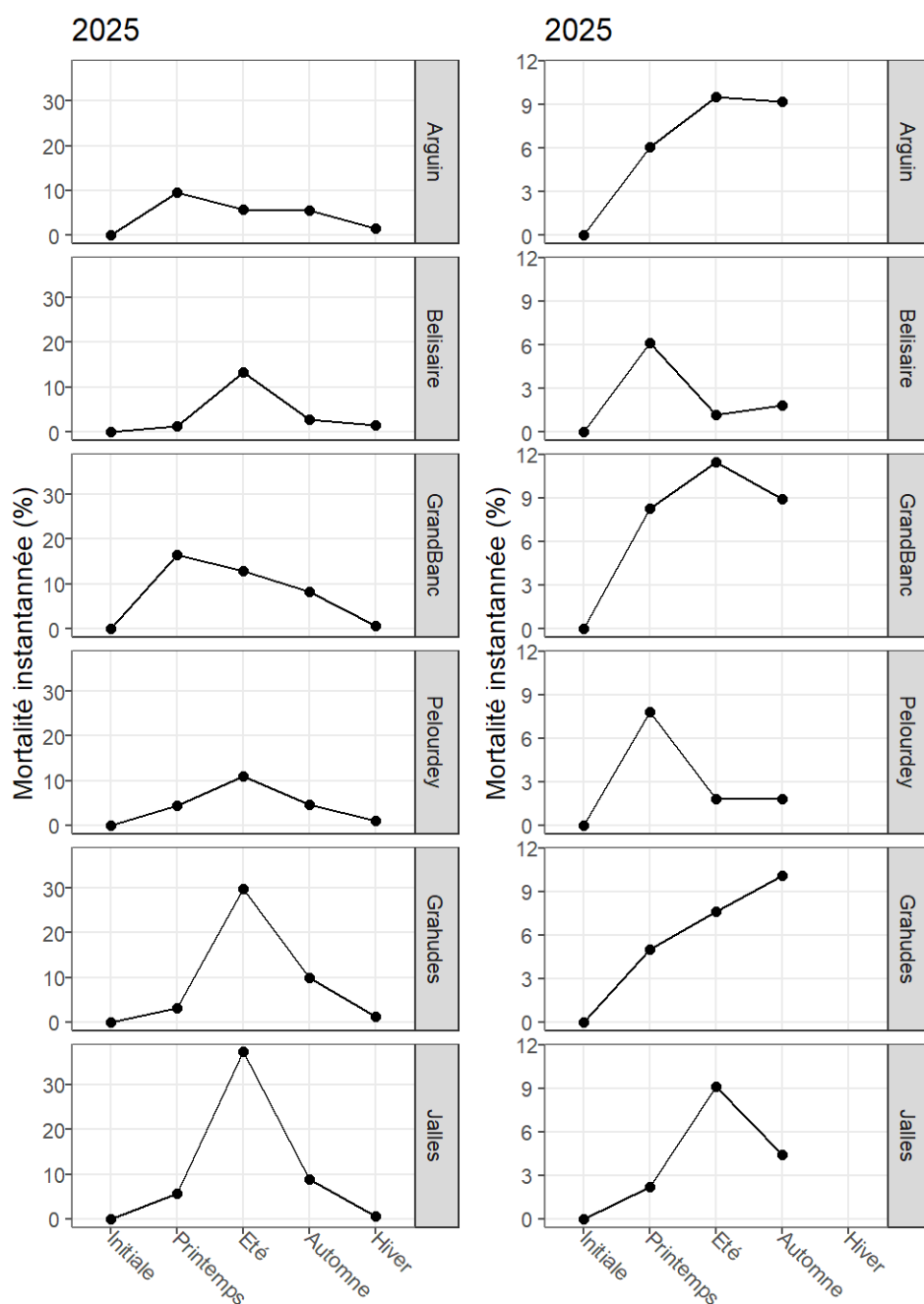


Figure 6 : Dynamique de la mortalité (%) des lots de 2^{ème} année d'élevage (gauche) et de 3^{ème} année d'élevage (droite) au cours l'année 2025, en fonction des parcs.

2.3. Huîtres de 3^{ème} année

La mortalité cumulée des huîtres marchandes, à l'issue de l'année 2025, est modérément élevée avec 21,8 % de pertes sur les effectifs totaux (Figure 4). Cette valeur est très proche de la moyenne de référence (21,5 %).

Pour cette classe d'âge, le site de Bélisaire a conservé son statut du « plus protégé » avec seulement 11,2 % de pertes. Cette valeur est similaire à celle observée l'an dernier sur ce site. Les parcs de Grahudes et d'Arguin enregistrent les plus importantes pertes (respectivement 36,4 % et 27,3 %).

Sur cette classe d'âge, les parcs de Bélisaire et Pelourdey ont eu un comportement similaire avec une occurrence de mortalité centrée sur le printemps (Figure 6). Les quatre autres sites ont connu des pertes sur 3 saisons (printemps, été et automne) avec un pic observé en été, à l'exception des Grahudes où le maximum est observé en automne.

3. Croissance

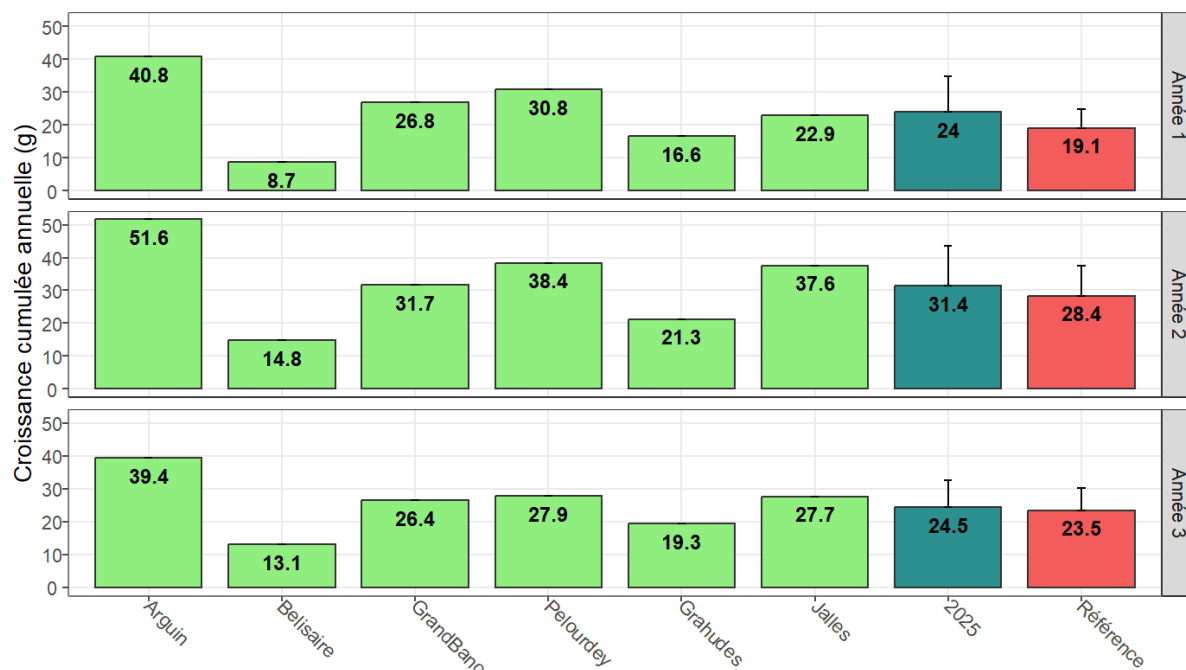


Figure 7 : Croissance cumulée (g) des 3 classes d'âges d'huîtres creuses élevées en 2025. Les valeurs obtenues pour les différents parcs sont en vert et les moyennes de l'année 2025 sont en bleu. Les valeurs en rouge correspondent aux valeurs de références (depuis le début de l'observatoire à 2024).

3.1. Huîtres de 1^{ère} année

Sur l'année, le gain de poids moyen des naissains s'élève à +24 g en moyenne. Cette valeur est très supérieure à la moyenne de référence (Figure 7). Le site d'Arguin présente les plus importantes prises de poids (+40,8 g), tandis que Bélisaire a été le moins performant (+8,7 g). Par rapport à 2024, une amélioration de la croissance est notée sur l'ensemble des sites. Cette différence interannuelle de prise de poids est notamment élevée sur les sites d'Arguin, Grand Banc et Pelourdey où les croissances sont respectivement 34 %, 46 % et 44 % plus importantes que l'an passé. A l'issue de sa 1^{ère} année d'élevage, le naissain a atteint un poids unitaire moyen de 24,4 g sur le Bassin d'Arcachon.

De manière générale, la prise de poids la plus importante a eu lieu en été (Figure 8) ce qui est récurrent pour cette classe d'âge. La valeur moyenne estivale fut cependant modérée (+9,3 g ; référence estivale : +9,1 g) tandis que les moyennes printanière (+5,3 g ; référence printanière : +4,7 g) et automnale (+6,7 g ; référence automnale : +5,5 g) sont au-dessus des références.

Si l'on regarde site par site, les parcs d'Arguin, Grand Banc et Grahudes présentent des croissances plus élevées que leurs références sur les quatre saisons suivies. Le site de Pelourdey montre également des résultats plus élevés au printemps, en été et en hiver avec cependant un léger moins bien lors de l'automne. Celui des Jalles enregistre des résultats

modérés au printemps, plutôt faibles en été mais élevés sur l'automne et l'hiver. Enfin, le site de Bélisaire qui voit ses performances d'élevage s'amenuiser d'année en année, montre de faibles performances de croissance sur l'ensemble des saisons. Ceci peut notamment être expliqué par l'accrétion sédimentaire importante sur ce secteur qui impose un rehaussement des élevages et diminue le temps d'immersion des huîtres.

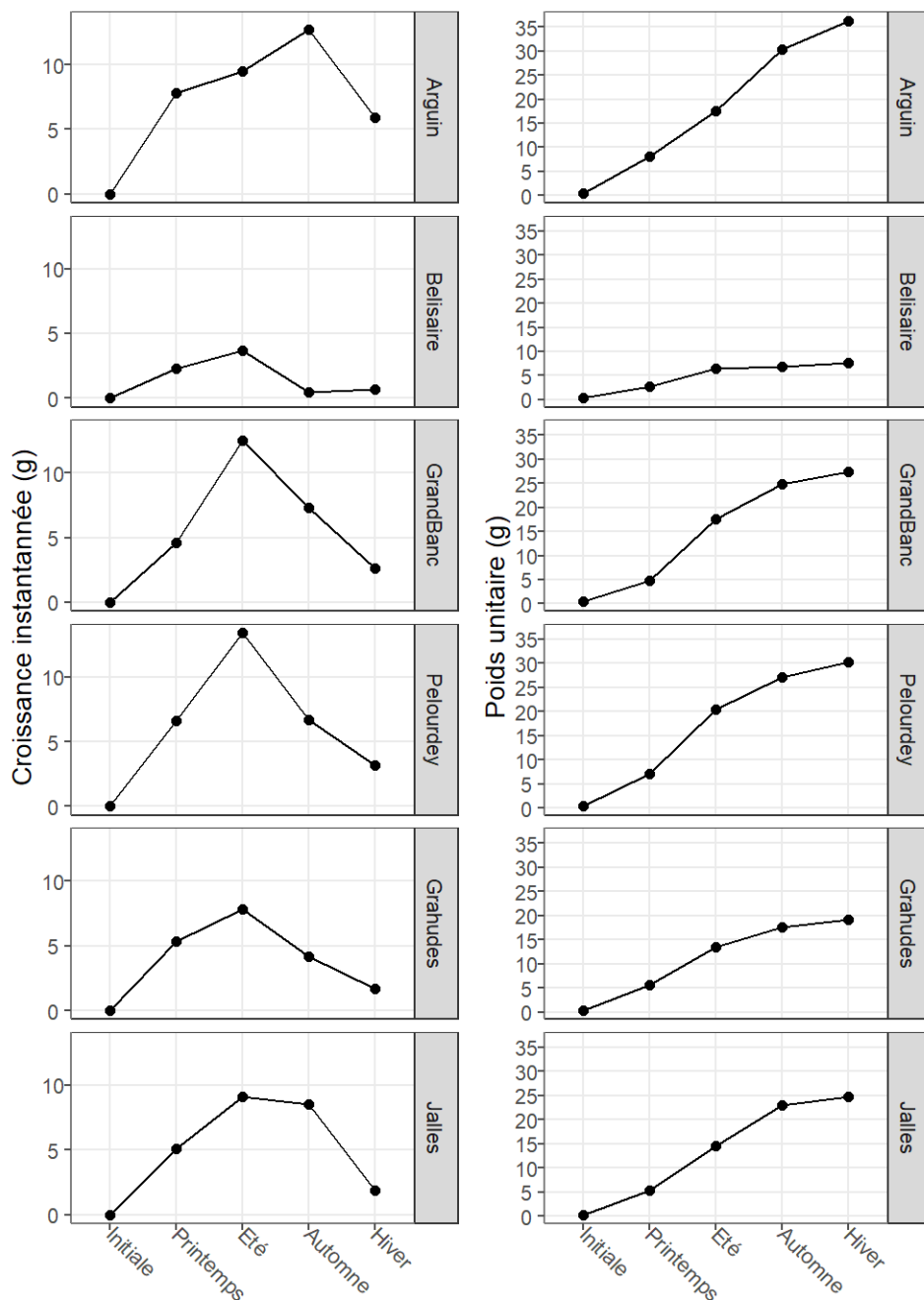


Figure 8 : Evolution de la croissance (à gauche ; g) et du poids unitaire (à droite ; g) des lots de 1^{ère} année d'élevage au cours de l'année 2025 en fonction des parcs (échantillonnage sur 1 poche « Témoin » par parc).

Il est à noter qu'aucun parc ne montre de pertes de poids en hiver sur cette classe d'âge. En 2024, quatre des six sites suivis présentaient des huîtres en perte de poids en cette saison signe d'une combinaison de facteurs environnementaux défavorables, dont certainement un manque de nourriture. Les résultats de 2025 pourraient ainsi indiquer la présence de meilleures conditions, favorisant la nutrition des naissains d'huîtres.

3.2. Huîtres de 2^{ème} année

Les huîtres en seconde année d'élevage ont également bénéficié d'une croissance annuelle élevée de +31,4 g (Figure 7). Cette valeur est supérieure à la moyenne de référence (+28,4 g). Une importante variabilité entre les parcs d'élevage est notable. De +14,8 g à Bélisaire à +51,6 g à Arguin, le choix du parc d'élevage pour cette classe d'âge d'huîtres est déterminant dans la vitesse de production d'individus de taille marchande. Le site d'Arguin présente des croissances très supérieures aux autres secteurs, permettant l'obtention d'un poids moyen d'huître de 74,5 g en fin de 2^{ème} année d'élevage. A l'inverse, les sites de Bélisaire et Grahudes présentent des valeurs de croissance faibles (Figure 7) entraînant l'obtention de poids d'huître moyen respectifs de seulement 21,8 g et 33,6 g à l'issue de la 2^{nde} année d'élevage. Finalement, la moyenne de poids unitaire tous sites confondus s'élève, en cette fin d'année, à 47,5 g.

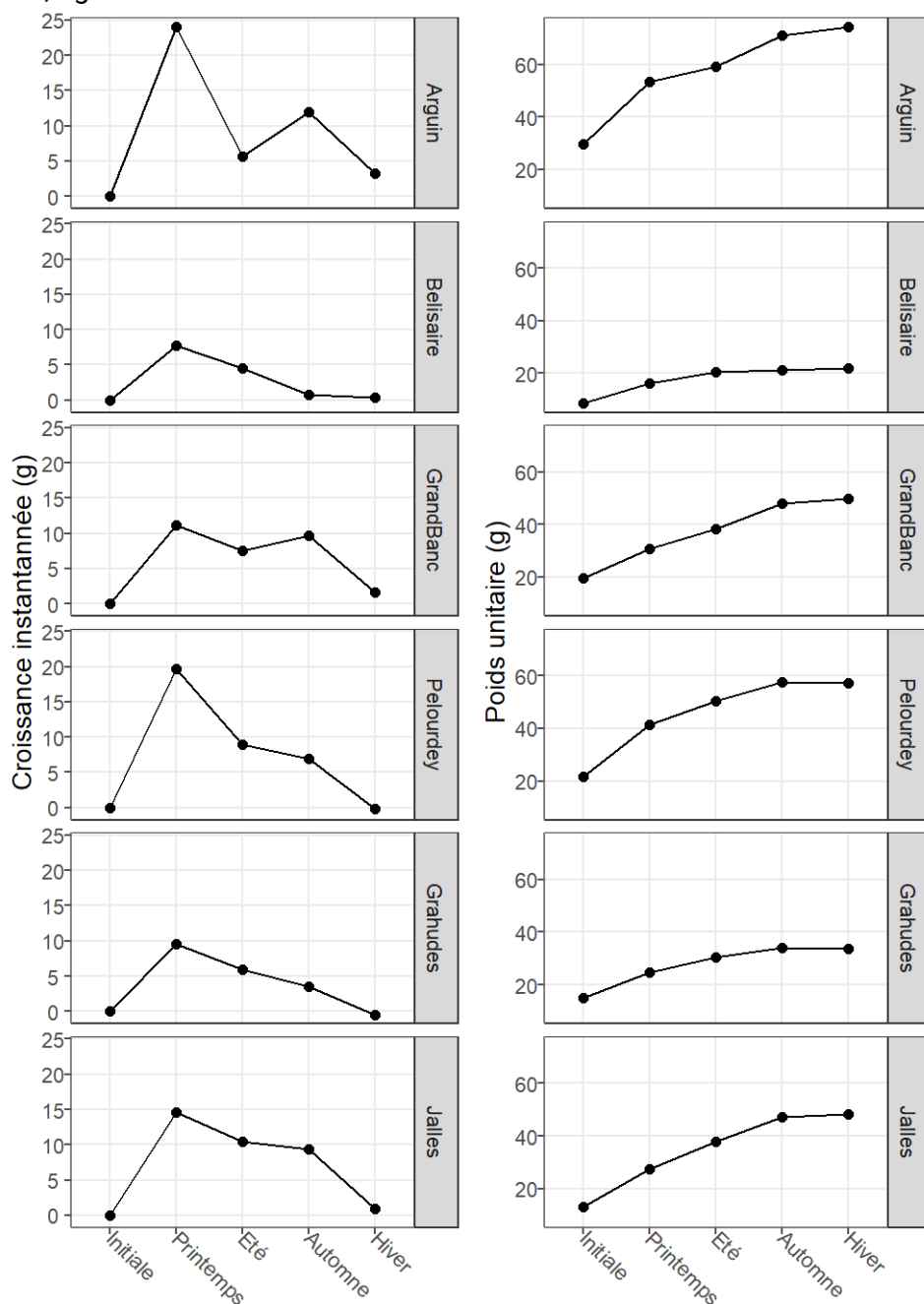


Figure 9 : Evolution de la croissance (à gauche ; g) et du poids unitaire (à droite ; g) des lots de 2^{ème} année d'élevage au cours de l'année 2025 en fonction des parcs (échantillonnage sur 1 poche « Témoin » par parc).

La dynamique de croissance des huîtres en deuxième année d'élevage a été relativement similaire entre les différents parcs (Figure 9). Dans l'ensemble, la majorité de la croissance s'est faite au printemps. La moyenne du bassin est supérieure à la référence saisonnières (+14,5 g ; référence printanière : +13,3 g). Les sites de Bélisaire, Grand Banc et Grahudes présentaient cependant des résultats plus faibles qu'à leur habitude sur cette saison.

La croissance a ensuite diminué lors de l'été (+7,2 g en moyenne ; référence estivale : +7,5 g). Sur cette saison, les prises de poids ont été importantes à Grand Banc, Pelourdey et aux Jalles mais ont été plus faibles qu'à leur habitude à Arguin et Bélisaire. Le site de Grahudes présente quant à lui une valeur dans la moyenne des années précédentes.

L'automne a ensuite montré des résultats supérieurs à la moyenne de référence (+7,1 g ; référence automnale +5,8 g). L'ensemble des sites excepté Bélisaire ont présenté des moyennes élevées.

Enfin, les croissances hivernales ont été faibles mais supérieures aux références, Bélisaire étant le seul site observant une diminution. Finalement, la moyenne hivernale du bassin est cette année de +0,9 g pour les huîtres de deuxième année d'élevage (référence hivernale : +0,3 g).

3.3. Huîtres de 3^{ème} année

La croissance des huîtres en dernière année d'élevage (+24,5 g) a varié entre +13,1 g à Bélisaire et +39,4 g à Arguin (Figure 7). La valeur moyenne du bassin (+24,5 g) est supérieure à la référence (+23,5 g). Au début du mois de décembre 2025, les huîtres marchandes ont atteint un poids unitaire moyen de 76 g, équivalent à un calibre 3 (CNC, 2017). Pour autant, une importante variabilité entre les sites est observable, les poids moyens allant de 42,1 g à Bélisaire à 114,4 g à Arguin.

Les huîtres de 3^{ème} année ont, comme celles en 2^{ème} année d'élevage, montré leur plus importante prise de poids au printemps. Les croissances observées sont élevées par rapport aux références de cette saison (+12,7 g en moyenne (Figure 10) ; référence printanière : +11,8 g). Les plus hautes valeurs ont été observées à Arguin (+18,8 g), au Pelourdey (+14,3 g) et à Grand Banc (+12,8 g). Les sites de Bélisaire, Pelourdey et Grahudes ont néanmoins montré des résultats en deçà de leurs références à l'inverse des trois autres sites, plus performants.

Les prises de poids estivales ont cette année été plus faibles que la référence saisonnière (+5,7 g ; référence estivale : + 6,0 g). De la même manière qu'au printemps, les résultats sont variables en fonction des sites avec des croissances supérieures aux références à Grand Banc, Pelourdey et Grahudes et inférieures aux références à Bélisaire, Jalles et Arguin. Une croissance très faible a notamment pu être mise en évidence sur ce dernier (+3,5 g ; référence estivale : +7,4 g)

Enfin, l'automne 2025 a montré des résultats supérieurs aux années précédentes (+4,8 g ; référence automnale : +3,1 g). Sur cette saison, seul Bélisaire montre un résultat inférieur à sa référence, les autres sites étant tous plus performants qu'à leur habitude. Aucune perte de poids des huîtres n'a pu être enregistrée à cette saison.

Finalement, en fin d'élevage, seules les huîtres de Bélisaire présentent des croissances cumulées annuelles inférieures à la référence de ce site. Tous les autres secteurs montrent des performances de croissance élevée sur cette classe d'âge.

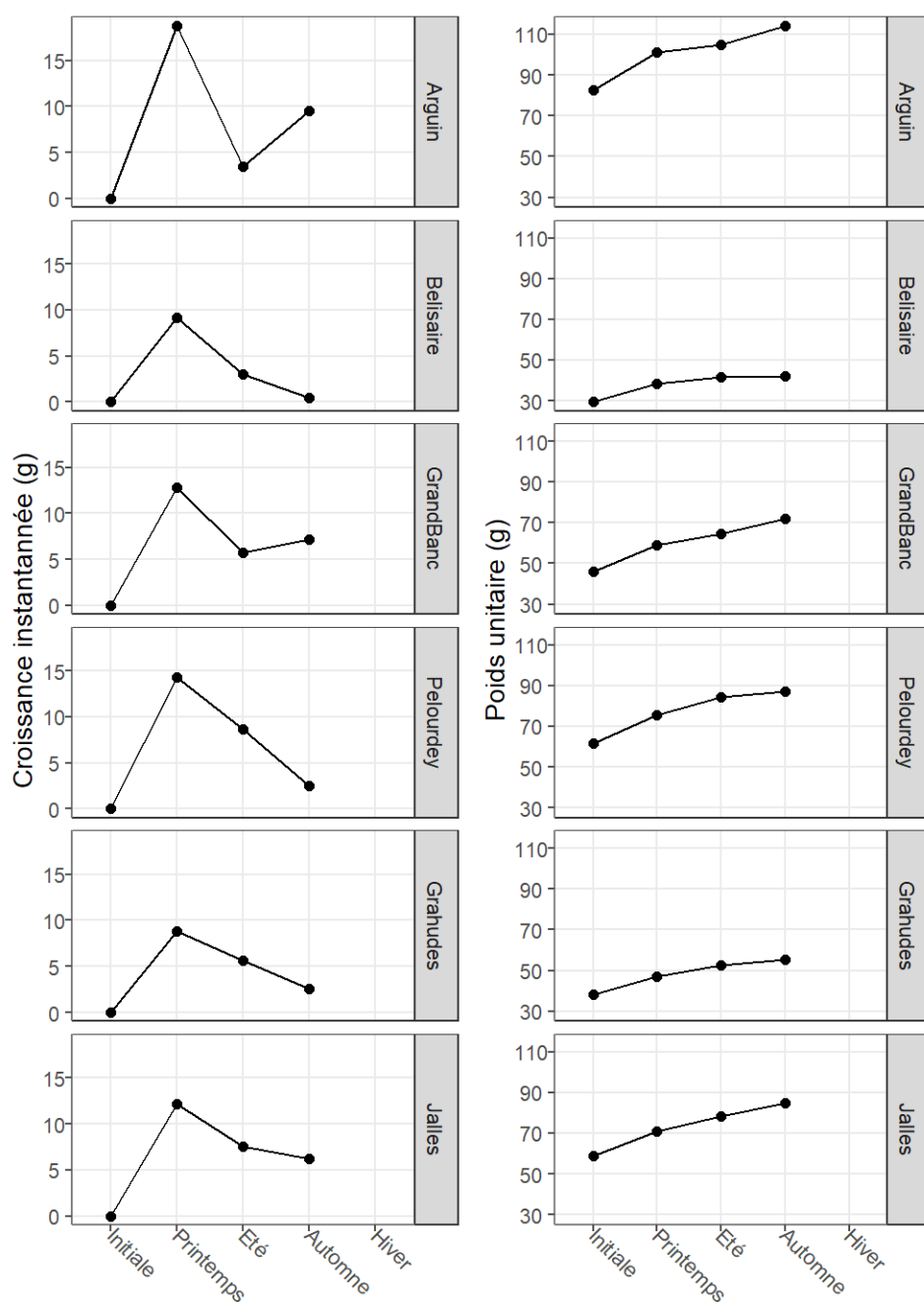


Figure 10 : Evolution de la croissance (à gauche ; g) et du poids unitaire (à droite ; g) des lots de 3^{ème} année d'élevage au cours de l'année 2025 en fonction des parcs (échantillonnage sur 1 poche « Témoin » par parc).

La Figure 7 permet de constater que les différences de performance de croissance entre parcs sont similaires quelle que soit la classe d'âge. Arguin est de loin le plus performant, suivi de Pelourdey, Grand Banc et les Jalles également assez performants. A l'inverse, Bélisaire et Grahudes sont moins compétitifs pour la prise de poids des huîtres.

4. Rendement de production

D'une manière générale, les rendements par poches sont hétérogènes entre les différents sites pour les trois classes d'âge d'huîtres élevées (Figure 11). Ils rendent compte de l'équilibre entre mortalité et croissance sur les différentes zones d'élevage.



Figure 11 : Rendement (kg/poche) des 3 classes d'âge d'huîtres creuses élevées en 2025. Les valeurs obtenues pour les différents parcs sont en vert et les moyennes de l'année 2025 sont en bleu. Le rendement est ajusté à un nombre moyen d'huîtres par poche en fonction de l'année d'élevage : 2000 individus/poche en 1^{ère} année, 300 individus/poche en 2^{ème} année et 180 individus/poche en 3^{ème} année.

4.1. Huîtres de 1^{ère} année

Le rendement annuel du naissain a été de 5,9 kg/poche à l'échelle du Bassin d'Arcachon en 2025 (Figure 11), équivalent à un rendement surfacique maximum de 472 kg/are (maximum de 80 poches/are ; DDTM 33, 2014). A titre de comparaison, le rendement par poche moyen de cette classe d'âge était de 21,7 kg/poche en 2019, avant l'apparition des mortalités massives (soit une baisse de 73 % de rendement). Les plus faibles résultats ont été obtenus à Bélisaire¹ (-0.4 kg/poche), aux Jalles (0,4 kg/poche) et au Pelourdey (1,1 kg/poche), sites impactés par des mortalités très élevées (Figure 12). Le meilleur rendement a été observé à Grand Banc (17,8 kg/poche), cette valeur étant avec celle d'Arguin (15,9 kg/poche) très supérieure à celles obtenues sur les autres sites. Malgré des croissances élevées, les mortalités importantes à très importantes sur la plupart des sites (Figure 12) ont conduit à l'obtention des pires rendements sur cette classe d'âge depuis la mise en place de cet observatoire, battant le précédent record de 2024. C'est notamment la première fois qu'un rendement d'élevage négatif est observé sur cette classe d'âge.

A partir de l'observation de la carte (Figure 12), aucune explication géographique ne peut être avancée pour expliquer l'intensité des mortalités. Cette année, le gradient de mortalité qui tend habituellement à se dessiner sur le transect extérieur-intérieur du bassin n'est pas observé.

¹ Un rendement négatif signifie que le poids d'huîtres vivantes en fin d'année d'élevage est inférieur au poids d'huîtres mis en élevage en début d'année.

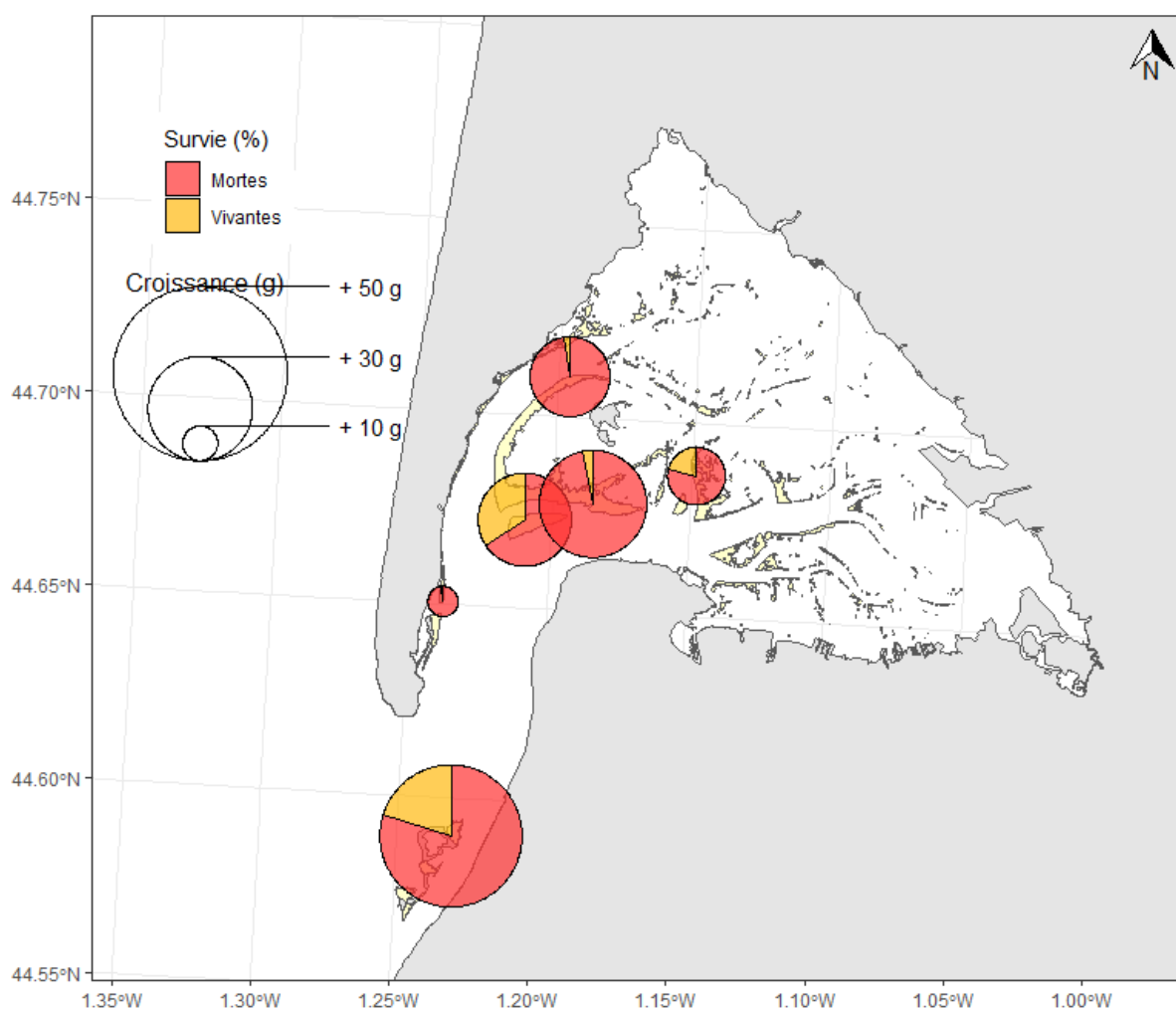


Figure 12 : Mortalité et croissance des huîtres de 1^{ère} année d'élevage en fonction des sites. Les parts des camemberts représentent la survie des huîtres (%) et leur taille représente leur croissance individuelle (g).

4.2. Huîtres de 2^{ème} année

Le rendement moyen des huîtres en fin de seconde année d'élevage a été de 2,8 kg/poche, variant entre 0,7 kg/poche à Bélisaire et 5,4 kg/poche à Arguin (Figure 11). A titre de comparaison, le rendement par poche moyen de cette classe d'âge était de 5,2 kg/poche en 2019, avant l'apparition des mortalités massives (soit une baisse de 46 % de rendement). Cette moyenne est pour autant deux fois supérieure à celle observée en 2024, la croissance favorable des huîtres observée cette année permettant d'améliorer ce résultat.

Comme pour les huîtres en 1^{ère} année d'élevage, les sites d'Arguin et de Grand Banc présentent les meilleurs résultats ($\approx 5,3$ kg/poche pour les deux). Les autres parcs présentent des résultats faibles à très faibles (Figure 11). A l'échelle d'une surface exploitée, le rendement surfacique maximum moyen du bassin serait cette année de 224 kg/are.

La position géographique ne semble pas cette année montrer un impact spécifique sur cette classe d'âge.

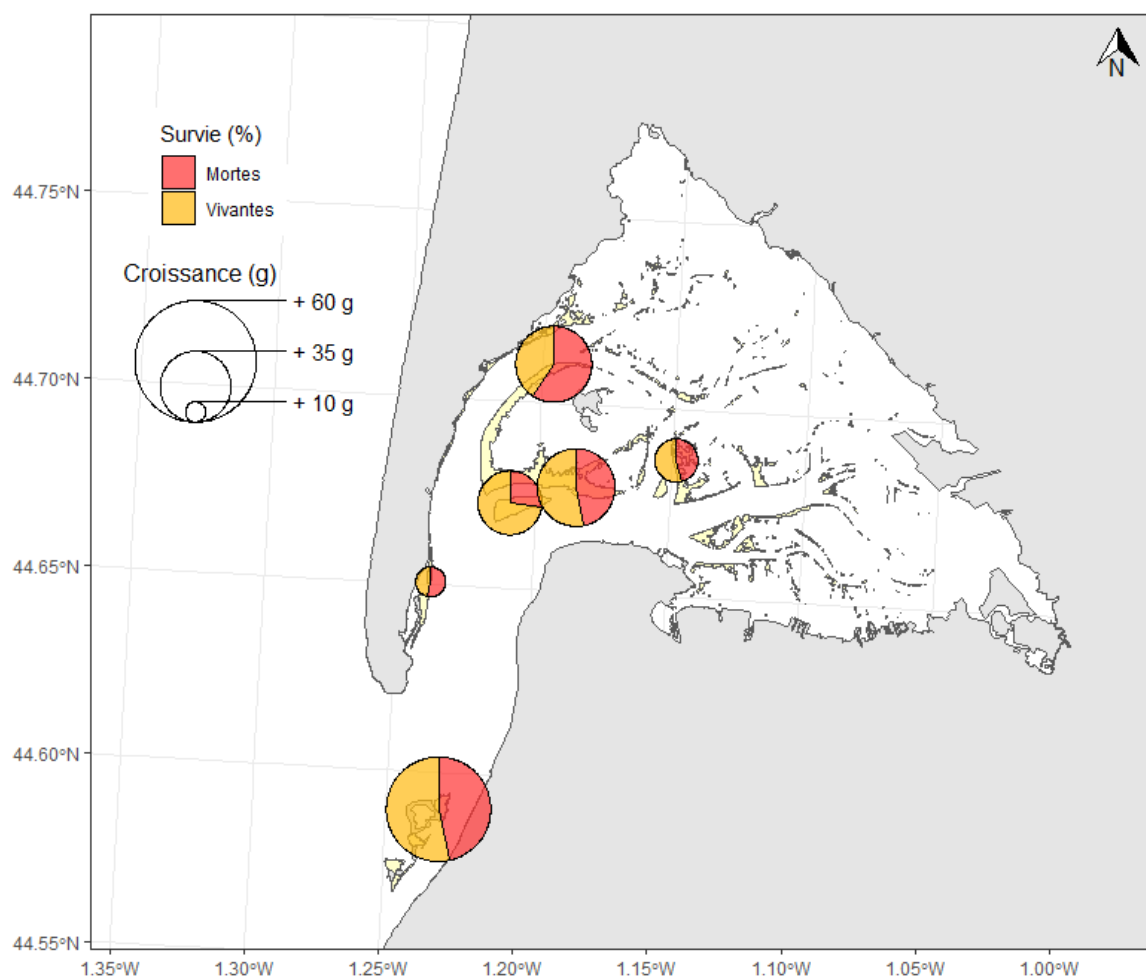


Figure 13 : Mortalité et croissance des huîtres de 2^{ème} année d'élevage en fonction des sites. Les parts des camemberts représentent la survie des huîtres (%) et leur taille représente leur croissance individuelle (g).

4.3. Huîtres de 3^{ème} année

Lors de leur dernière année d'élevage, les lots d'huîtres marchandes ont montré un rendement moyen de 2,1 kg/poche, variant entre 0,2 kg/poche à Grahudes et 2,7 kg/poche à Grand Banc (Figure 11). De nouveau à titre de comparaison, le rendement par poche moyen de cette classe d'âge était de 2,1 kg/poche en 2019, avant l'apparition des mortalités massives. Ainsi, sur cette classe d'âge, les rendements d'élevage étaient cette année relativement acceptables. La mortalité et la croissance étant toutes deux plus importantes qu'en 2019, elles arrivent ici à se compenser. Le site de Grahudes présente les résultats les plus bas du fait de la faible croissance et de la plus importante mortalité du bassin observée sur ce site (Figure 14). Le rendement surfacique maximum des parcs du bassin a atteint 168 kg/are.

Aucun gradient géographique ne se distingue au regard des résultats de croissance et de survie des huîtres marchandes (Figure 14).

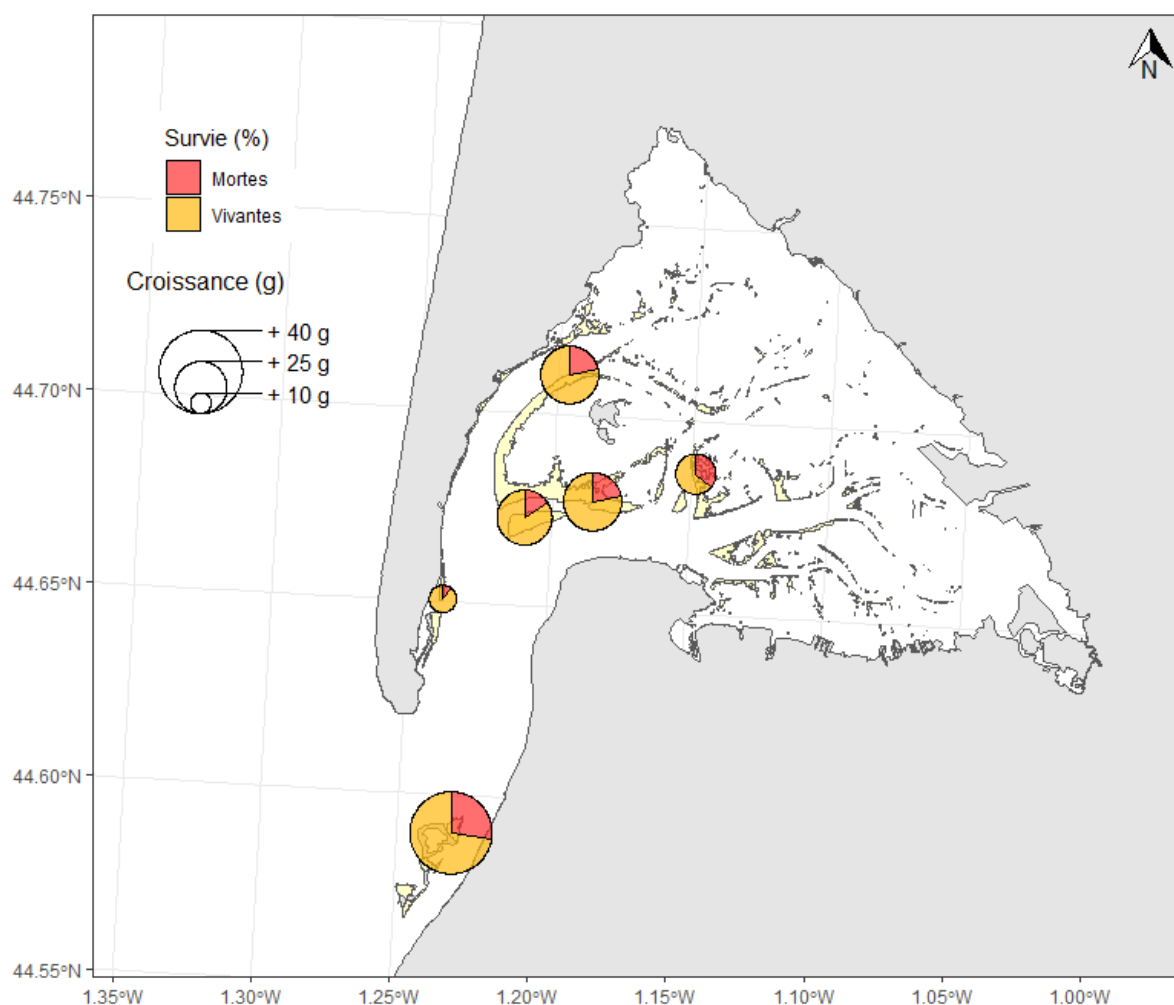


Figure 14 : Mortalité et croissance des huîtres de 3^{ème} année d'élevage en fonction des sites. Les parts des camemberts représentent la survie des huîtres (%) et leur taille représente leur croissance individuelle (g).

5. Séries historiques des mortalités et croissances

5.1. Mortalités

La Figure 15 donne un récapitulatif de l'ensemble des données de mortalité acquises depuis le début de l'Observatoire ostréicole du Bassin d'Arcachon. Pour les huîtres de 1^{ère} année, la mortalité annuelle reste importante depuis 2020. Pour la sixième année consécutive, plus de 2/3 du cheptel mis en élevage au printemps n'a pas survécu. La moyenne générale observée sur le bassin a même, pour la première fois depuis le début de ce suivi, dépassé les 80 % signe de conditions d'élevage mauvaises voire en dégradation. La variabilité inter-sites est importante mais aucun des secteurs n'a été épargné.

Concernant les huîtres de 2^{ème} année, le taux de mortalité est également élevé et en continuelle augmentation. La valeur moyenne observée se rapproche de celle relevée en 2020, année marquée par des pertes catastrophiques sur le Bassin d'Arcachon (Figure 15).

Enfin, une diminution des pertes peut être constatée sur les huîtres de 3^{ème} année d'élevage avec, malgré tout, des mortalités restant élevées.

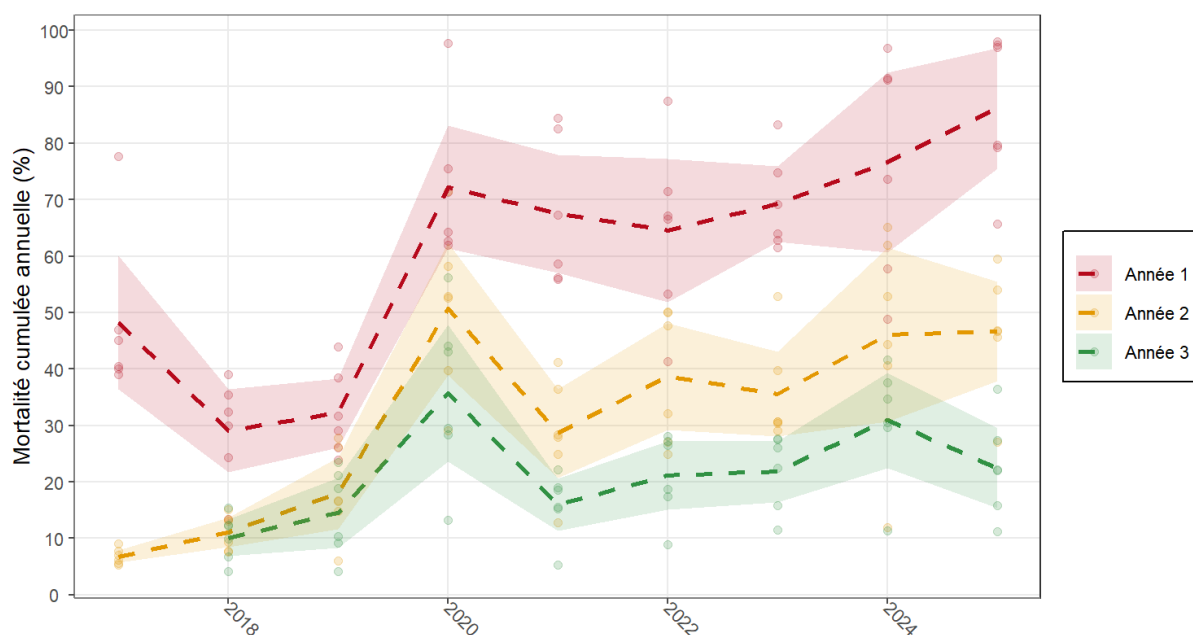


Figure 15 : Série temporelle des mortalités cumulées (%) des 3 classes d'âges d'huîtres creuses en fonction des années. Le trait en pointillé correspond à une estimation de la moyenne, autour duquel l'intervalle de confiance est représenté par transparence. Les points de couleurs correspondent aux valeurs obtenues pour chaque site suivi.

5.2. Croissances

La Figure 16 regroupe les données de croissances cumulées acquises depuis 2017 pour les 3 classes d'âges d'huîtres suivies. Les résultats obtenus cette année montrent une augmentation de la croissance annuelle des huîtres de 1^{ère} année, retrouvant un niveau similaire à celui observé en 2023 (Figure 16). Il en est de même pour les huîtres de 2^{ème} et 3^{ème} année qui montrent des prises de poids parmi les meilleures recensées dans le cadre de cet observatoire.

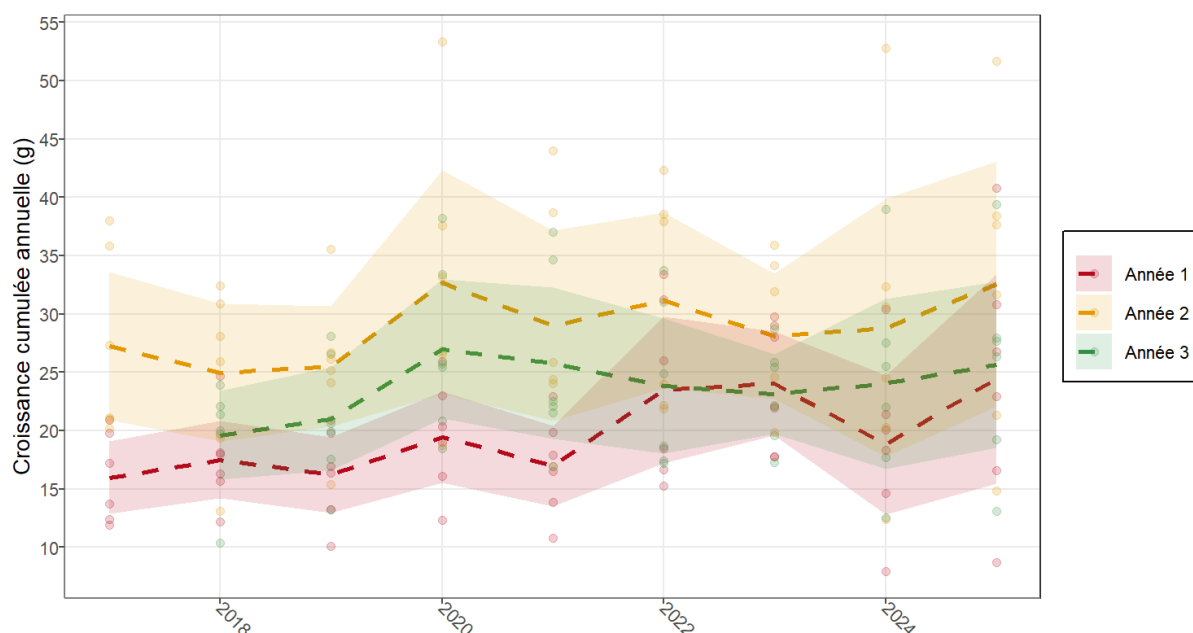


Figure 16 : Série temporelle des croissances cumulées (g) des 3 classes d'âges d'huîtres creuses en fonction des années. Le trait plein correspond à une estimation de la moyenne, autour duquel l'intervalle de confiance est représenté par transparence. Les points de couleurs correspondent aux valeurs obtenues pour chaque site suivi.

La Figure 17, actualisée des données de 2025, montre la relation entre la croissance et la mortalité pour chaque classe d'âge d'huîtres étudiée en fonction de l'année d'élevage.

- Pour les huîtres en 1^{ère} année d'élevage, aucune corrélation significative n'est observée entre ces deux variables. La variabilité interannuelle des conditions environnementales semble primer sur la densité d'individus par poche pour la prise de poids des huîtres. Cependant, une tendance de corrélation semble se dessiner d'année en année. Au regard des années précédentes, la Figure 17 nous montre que l'année 2025 est une année « mauvaise » pour cette classe d'âge avec une croissance importante mais une mortalité extrêmement élevée.
- Les huîtres en 2^{ème} année d'élevage montrent quant à elles une corrélation positive significative ($R^2=0,67$) entre la mortalité par poche et la croissance des huîtres (Figure 17). Ce résultat pourrait montrer la présence d'une compétition soit pour la nutrition, soit en termes de place dans les poches. L'année 2025 est qualifiable de « moyenne à mauvaise » pour cette classe d'âge avec une croissance très supérieure la moyenne de référence mais une mortalité parmi le plus élevées enregistrées.
- Enfin, les huîtres en 3^{ème} année d'élevage montrent également une corrélation entre croissance et mortalité lors de leur élevage ($R^2=0,51$). Seule l'année 2021, exceptionnelle au regard de ses résultats (croissance élevée et mortalité faible sur cette classe d'âge), semble s'éloigner de cette corrélation. Par rapport aux années précédentes, l'année 2025 peut également être considérée comme « relativement bonne » pour cette classe d'âge avec une croissance supérieure à la moyenne de référence et une mortalité dans la moyenne.

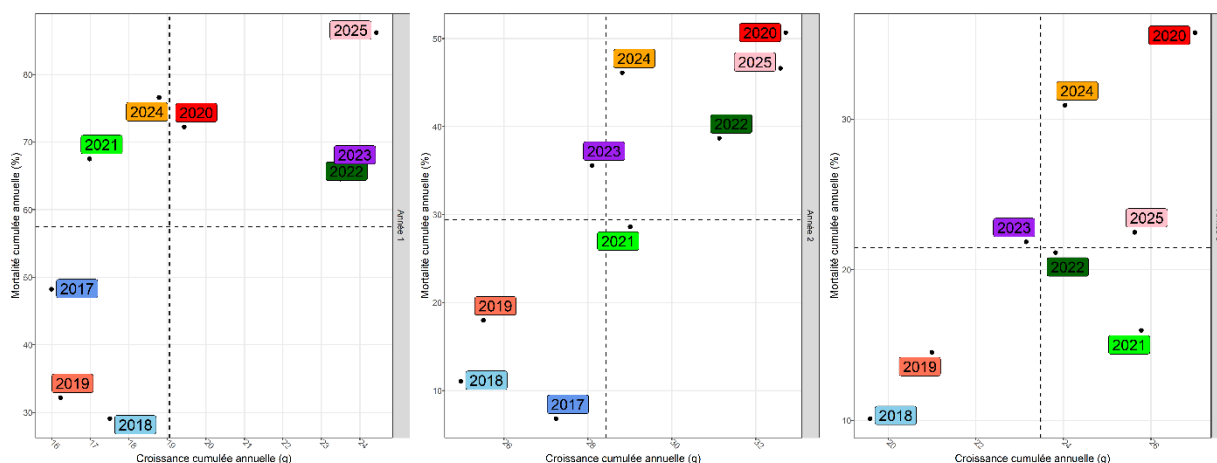


Figure 17 : Relation entre la croissance et la mortalité cumulées des huîtres de 1^{ère} (à gauche), 2^{ème} (au centre) et 3^{ème} années (à droite) en fonction des années. Les lignes en pointillées représentent les valeurs de référence des mortalités (horizontale) et des croissances (verticale) acquises du début de l'Observatoire jusqu'à présent.

6. Bilan d'élevage du cycle complet 2023-2025

6.1. Survie et croissance

Le lot d'huîtres capté en 2022 et élevé à partir de 2023 a subi 87 % de mortalité à la fin de son cycle d'élevage, en décembre 2025. Lors de la 1^{ère} année, 31 % des individus ont survécu soit un peu moins d'un tiers du cheptel initial (Figure 18). Par la suite, 53 % et 78 % d'entre eux ont subsisté en 2^{ème} et 3^{ème} année d'élevage, respectivement.

Lors de la 1^{ère} année d'élevage, la croissance a été de +24,0 g, valeur très supérieure à celles des lots de naissains élevés de 2017 à 2021 (Figure 18). La 2^{ème} année, la croissance a été de +29,1 g, valeur légèrement supérieure à la moyenne pour cette classe d'âge. Enfin, la 3^{ème} année, le gain de poids a été de +24,5 g, croissance également supérieure à la valeur de référence.

Finalement, à la fin du cycle, 13 % des huîtres mises initialement en élevage ont subsisté pour un poids unitaire moyen de 76,1 g. Les huîtres produites ont un poids unitaire supérieur à la référence, mais sont moins nombreuses (Figure 18).

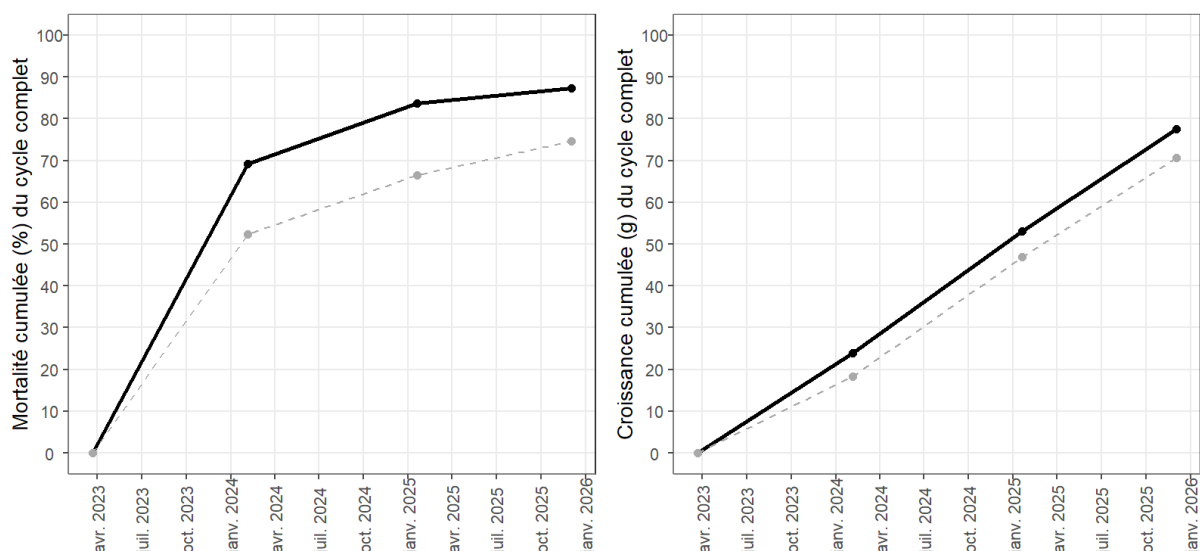


Figure 18 : Mortalité (à gauche ; %) et croissance (à droite ; g) cumulées au cours du cycle complet du lot d'huîtres creuses captées en 2022 et mis en élevage en 2023. Les données sont issues des bilans effectués à la fin des années d'élevage (Figure 1). La courbe en pointillés gris représente l'évolution de référence des lots élevés entre 2017 et 2024.

6.2. Rendement de production

A la fin de son cycle d'élevage tri-annuel, le lot de naissain capté en 2022 a obtenu un rendement moyen 18,4 kg/2000 naissains mis en poche initialement (Figure 19). Cette valeur est la plus faible observée dans le cadre de cet observatoire, passant pour la première fois sous les 20 kg/2000 naissains de rendement. D'année en année, la référence pluriannuelle baisse pour s'établir à 32 kg/2000 naissains. La moyenne de 2025 reste tout de même très en dessous de cette référence. En observant la Figure 20, on peut s'apercevoir que les 4 derniers lots d'huîtres ayant fait leur cycle d'élevage tri annuel ont montré des rendements moyens proches de 20kg/2000 naissains. Il peut ainsi être considéré comme stable malgré des valeurs médiocres.

Les rendements sont moins variables que les autres années entre les différents sites (Figure 19). Les trois plus proches de l'océan (Arguin, Bélisaire et Grand Banc) présentent des rendements compris entre 23,6 kg/2000 naissains et 25,0 kg/2000 naissains. Ce résultat est très faible pour le site d'Arguin, habitué à des valeurs supérieures à 35 kg/2000 naissains. Les trois autres parcs de suivi montrent des résultats plus faibles avec 14,9 kg/2000 naissains à Pelourdey, 11,1 kg/2000 naissains aux Jalles et seulement 7 kg/2000 naissains aux Grahudes. Ces valeurs sont la résultante d'une croissance des huîtres assez élevée mais d'une mortalité très importante tout au long du cycle d'élevage (Figure 15).

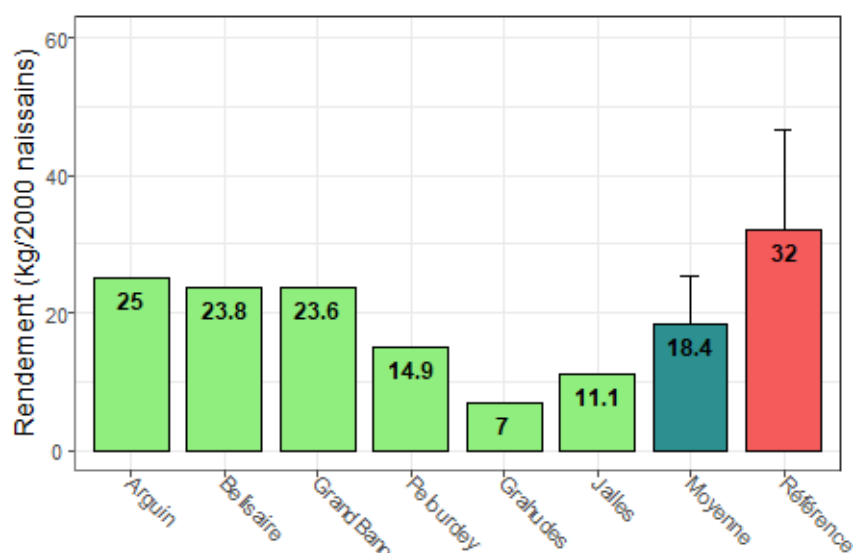


Figure 19 : Rendement cumulé (kg/2000 naissains) du lot d'huîtres creuses à l'issue du cycle complet d'élevage. Ce rendement est calculé pour 2000 naissains/poche au début de l'élevage. Les valeurs obtenues pour les 6 parcs sont en vert et la valeur moyenne de ces derniers est en bleu. La valeur en rouge correspond à la valeur de référence (depuis le début de l'observatoire à 2024)

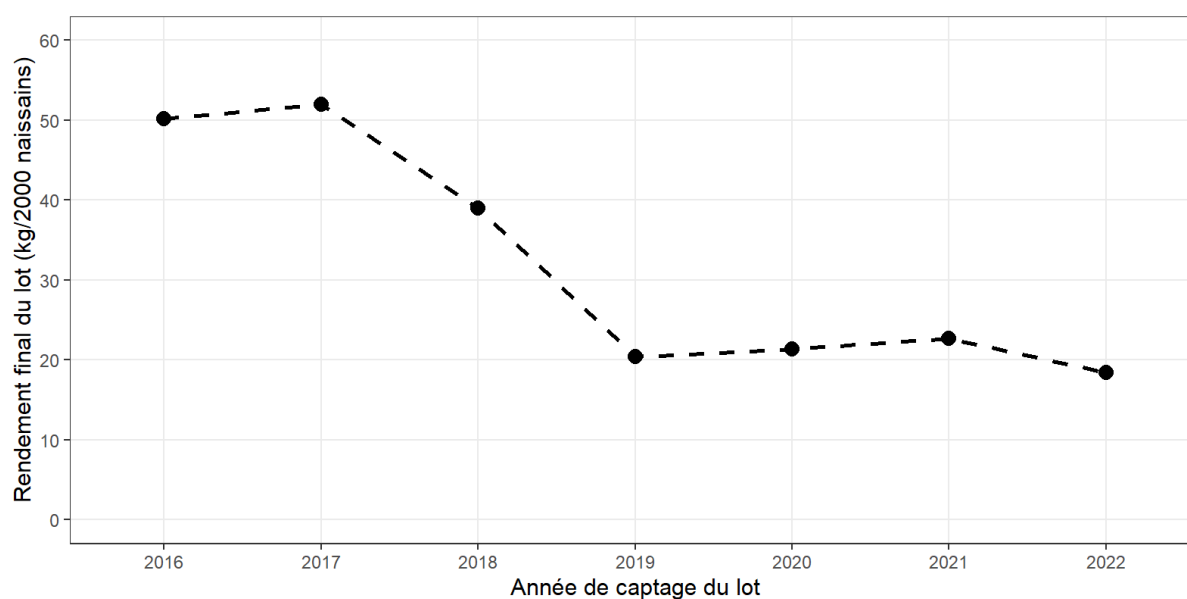


Figure 20 : Série temporelle des rendements cumulés (kg/2000 naissains) obtenus à la fin de chaque cycle complet définis selon l'année de captage du naissain

6.3. Calibration

A l'échelle du Bassin d'Arcachon, la calibration des huîtres marchandes en décembre 2025 a montré la répartition par classe de calibre suivante :

- 2,7 % d'inférieur au calibre 5 ;
- 15,4 % de calibre 5 ;
- 23,7 % de calibre 4 ;
- 22,4 % de calibre 3 ;
- 24,1 % de calibre 2 ;
- 7,8 % de calibre 1 ;
- 3,8 % de calibre 0.

Selon les sites, la répartition des huîtres par calibre est significativement différente (Figure 21). Les parcs d'Arguin et du Pelourdey se distinguent, comme à leur habitude, par leurs proportions élevées d'huîtres de calibres supérieurs ou égaux à 3 (respectivement 95 % à Arguin et 82 % au Pelourdey). Le site des Jalles montre également cette année une part importante d'huîtres de ces calibres (80 %). D'un autre côté, les sites de Bélisaire et de Grahudes présentent une grande majorité d'huîtres avec une faible masse (respectivement 96 % et 71 % inférieures au calibre 3). Le parc de Grand Banc présente un résultat intermédiaire avec respectivement 59 % de ses huîtres de calibre supérieur ou égal à 3.

De manière générale, la proportion d'huîtres de calibres 0, 1 ou 2 a augmenté à Arguin, Grand Banc et Jalles, est stable à Pelourdey et Grahudes et baisse à Bélisaire où les calibres 4 et 5 sont à présent majoritaires.

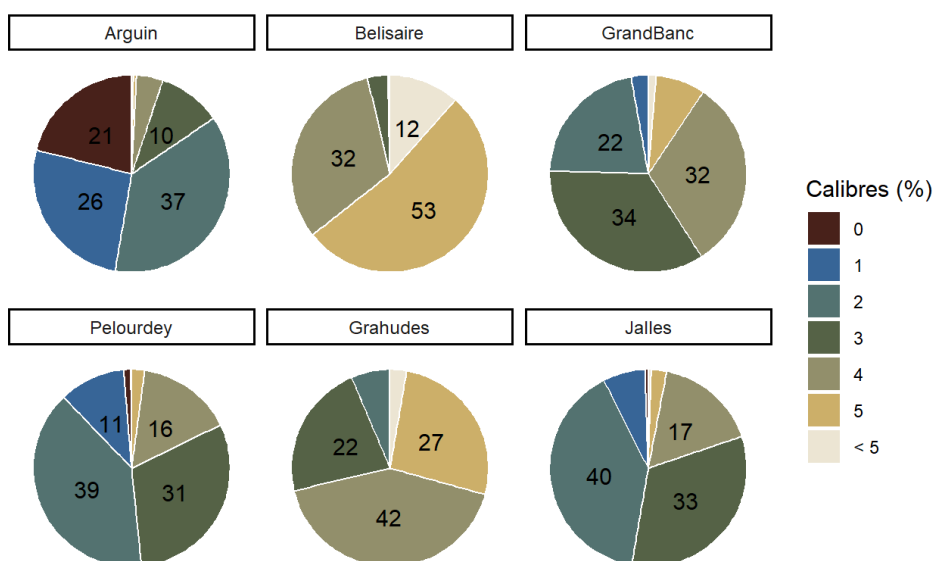


Figure 21 : Proportions (%) des différentes catégories commerciales (calibres) des huîtres de 3^{ème} année à l'issue d'un cycle complet d'élevage en fonction des parcs. Les calibres sont classés par ordre décroissant de classe de poids : 0 ; 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 et inférieur à 5 (< 5). Les proportions inférieures à 10 % ne sont pas écrites.

Cette augmentation s'est notamment faite au détriment des calibres les plus ciblés, les calibres 3 (22,4 %) et calibre 4 (23,7 %) (Figure 22).

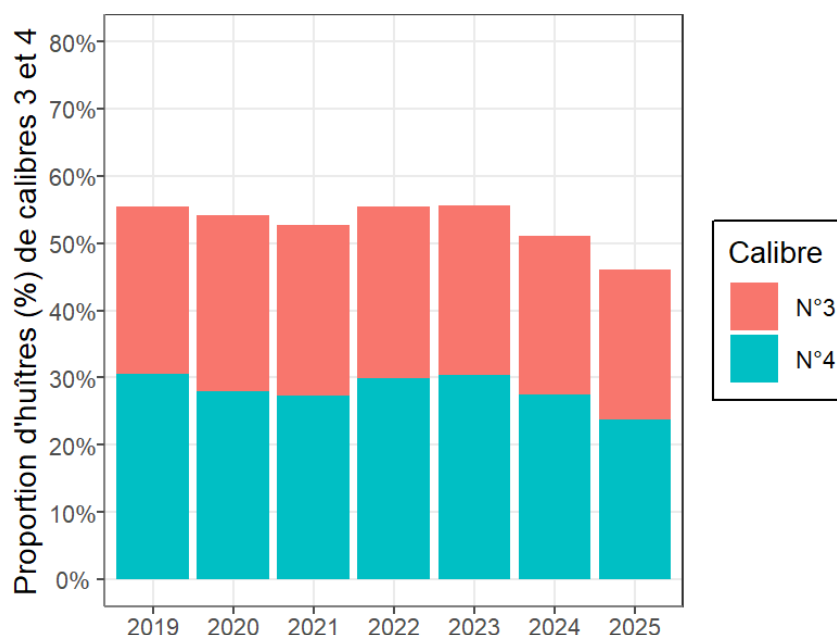


Figure 22 : Proportions d'huîtres marchandes, de calibres 3 et 4, en fin de cycle d'élevage

Le nombre de calibres 5 est également en augmentation, notamment à cause du site de Bélisaire où 53 % des huîtres étaient de ce calibre.

6.4. Qualité de chair et de coquille

A la fin du mois d'août, l'indice de qualité moyen était assez faible (environ 8,9 ; Figure 23a). Cette valeur était influencée par la présence de laitance sur certaines huîtres qui augmente le poids de chair. C'était notamment le cas sur le site d'Arguin (Indice de maturité moyen de 1,8). La valeur moyenne la plus élevée était ainsi retrouvée sur ce parc (10,7). Les autres sites présentaient des IQ faibles, habituels pour la période, compris entre 7,6 et 8,8.

Fin septembre, une chute des IQ est observable sur l'ensemble des points (Figure 23b). La valeur la plus élevée est à nouveau observée à Arguin (8,5) tandis que Pelourdey (7,9), Grand Banc (7,9) et Bélisaire (6,4) montrent des moyennes très faibles pour la période. L'IQ mesuré sur ce dernier site est si faible que selon la réglementation, ces huîtres ne peuvent pas être commercialisées (IQ < 6,5 ; CNC, 2017). Aucune laitance n'a pu être identifiée dans les huîtres à cette période quel que soit le site. L'IQ moyen pour cette saison s'élevait alors à 7,7 (Figure 23a). Ces valeurs très faibles peuvent témoigner de conditions environnementales peu favorables à la prise de chair.

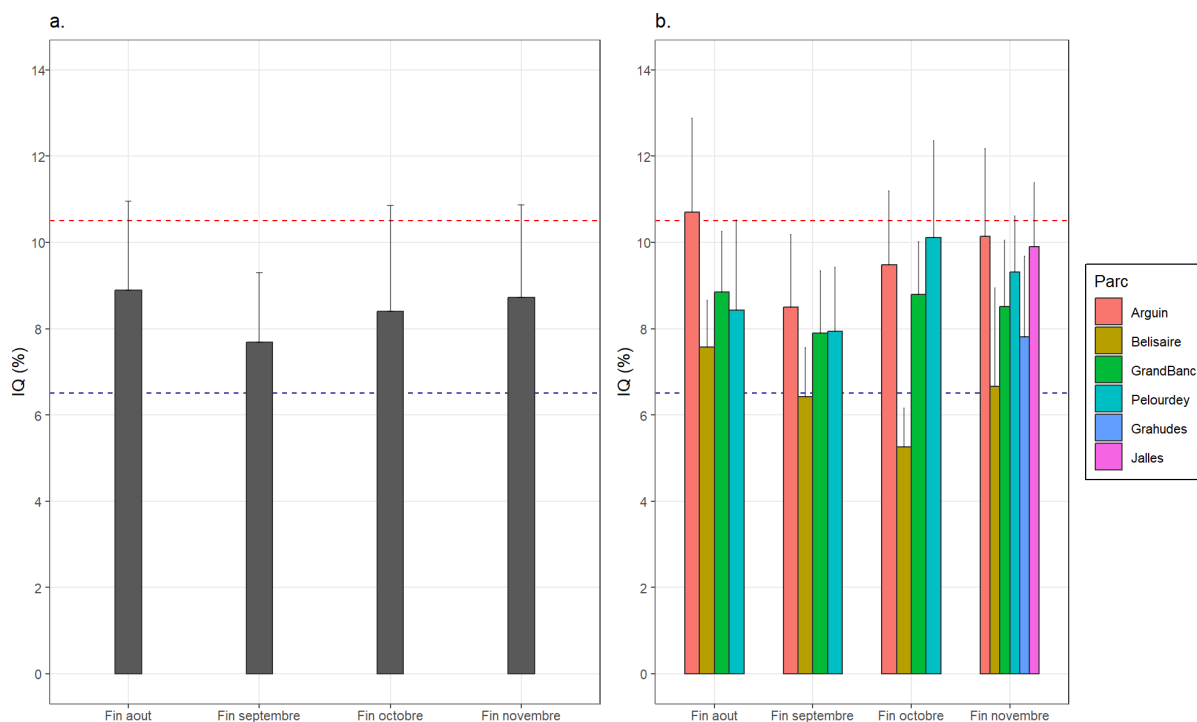


Figure 23 : Evolution de l'indice de qualité (IQ) des huîtres de 3ème année sur parc d'élevage de la fin du mois d'août à la fin du mois de novembre 2025 (bilan final). a. à l'échelle du Bassin d'Arcachon, b. par parc. La ligne rouge correspond au seuil de différenciation des huîtres spéciales (IQ > 10,5) et la ligne bleue représente le seuil minimum de qualité autorisé pour la vente (IQ > 6,5 ; CNC 2017).

A l'issue d'octobre, les valeurs d'IQ ont réaugmenté à Arguin (9,5), à Grand Banc (8,8) et au Pelourdey (10,1). A l'inverse, l'IQ des huîtres de Bélisaire s'enfonce, atteignant 5,3 de moyenne. Jamais une valeur aussi faible n'a été observée dans le cadre de ce suivi (Figure 23b). Cette dernière impacte la moyenne du bassin, atteignant 8,4 fin octobre (Figure 23a).

Enfin, à la fin du mois de novembre, la qualité de chair a été observée sur les 6 sites de l'Observatoire. Les huîtres présentaient un indice de qualité moyen de 8,7, valeur proche de la référence interannuelle pour la saison (Figure 23a), caractérisant le lot d'huîtres fines (CNC, 2017). Cette valeur qui avait drastiquement chuté en 2022 remonte petit à petit, d'année en année (Figure 24).

Les huîtres d'Arguin se démarquent moins qu'à leur habitude des autres avec un IQ correct mais peu élevé (10,1). Les autres sites présentent des valeurs de 9,9 aux Jalles, 9,3 au Pelourdey, 8,5 à Grand Banc, 7,8 à Grahudes et 6,7 à Bélisaire (Figure 23b). Ce dernier repasse *in extremis* au-dessus de la limite basse de commercialisation. Par rapport à 2024, les résultats sont en baisse à Arguin, stables à Bélisaire et en augmentation aux Jalles, au Pelourdey, à Grand Banc et aux Grahudes. Malgré tout, ces qualités de chair (Figure 24) restent

dans l'ensemble faibles et témoignent de la présence de conditions environnementales peu favorables en automne sur le Bassin d'Arcachon depuis 2022.

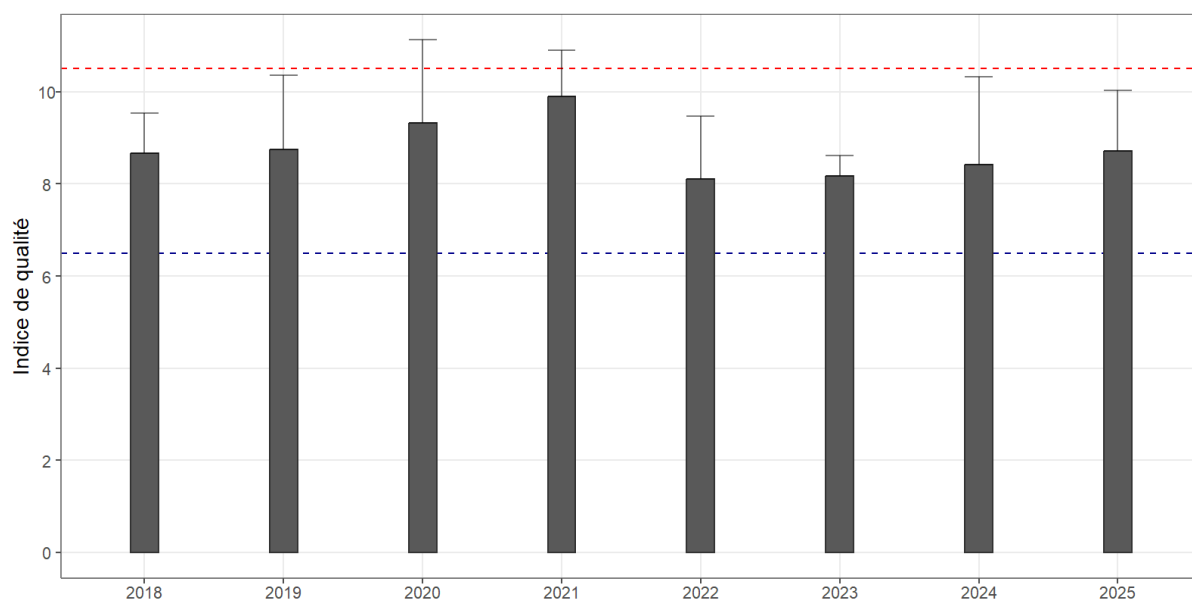


Figure 24 : Série temporelle des IQ mesurés début décembre de chaque année depuis 2018. La ligne rouge correspond au seuil de différenciation des huîtres spéciales (IQ > 10,5) et la ligne bleue représente le seuil minimum de qualité autorisé pour la vente (IQ > 6,5 ; CNC 2017).

Les proportions d'huîtres spéciales (IQ $\geq 10,5$ %) à cette période sont également faibles, excepté à Arguin et aux Jalles (Figure 25). Sur ces derniers, 50 % et 33 % des huîtres présentaient respectivement une qualité de chair classifiable en spéciale.

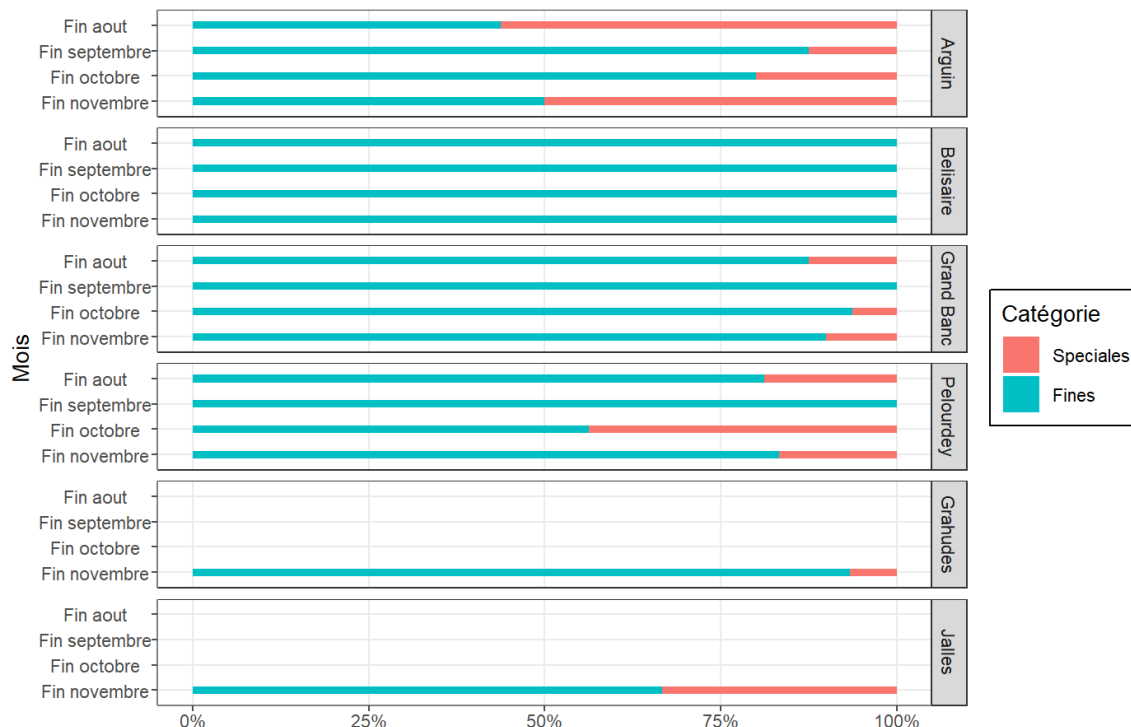


Figure 25 : Répartition des huîtres en catégories "fines" et "spéciales" en fonction du mois et du site d'élevage

L'ensemble des autres sites présente très majoritairement des huîtres fines (17 % de spéciales à Pelourdey, 10% à Grand Banc, 7 % aux Grahudes et aucune à Bélisaire).

Enfin, la proportion d'huîtres présentant des IQ trop faibles pour permettre une commercialisation ($IQ \leq 6,5$) est cette année élevée (12,7 % en moyenne) mais plus faible qu'en 2024 (19,2 % en moyenne fin novembre). Cette proportion est notamment élevée sur les sites de Bélisaire (43 %) et dans une moindre mesure, des Grahudes (27 %).

Concernant les coquilles, les nacres des huîtres marchandes étaient, début décembre, de mauvaise qualité. En effet, l'indice de chambrage à *Polydora sp.* moyen observé est de 0,9, valeur proche de celle observée en 2024 (1,0 en moyenne fin novembre). Le nombre d'huîtres infestées est important sur tous les sites excepté Bélisaire (3,3 %). 50 % des huîtres présentaient au moins une chambre aux Jalles, 53,3 % à Arguin, 73,3 % au Pelourdey, 76,7 % aux Grahudes, et jusqu'à 83,3 % des huîtres à Grand Banc.

Le nombre d'huîtres longues est cette année très faible (5,6 % de longues ($IL > 3$)), proportion très en dessous de celles observées les années précédentes (18,8 % en 2024 et 13 % en 2023, et se rapprochant des valeurs observées en 2022 (2 %). Aucun site ne montre cette année plus de 10 % de d'huîtres longues.

Enfin, l'analyse de solidité des valves supérieures des coquilles a montré une résistance moyenne de 24,9 N/g en cette fin d'année 2025. Cette valeur est comprise entre celles relevées les deux années passées (22,5 N/g en 2023 et 29,3 N/g en 2024). La résistance des coquilles est en augmentation à Bélisaire, stable aux Jalles et en baisse sur les autres sites, certainement impacté par le chambrage des coquilles en nette augmentation qui fragilise les valves des huîtres.

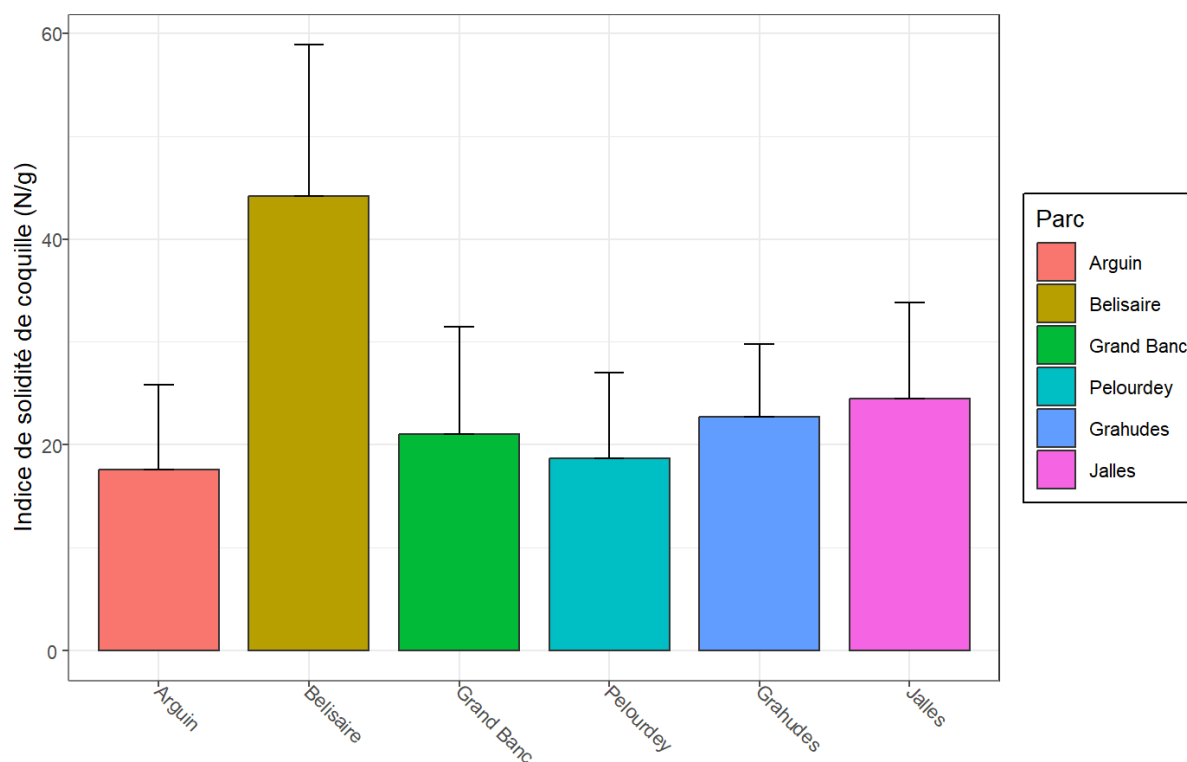


Figure 26 : Indice de solidité (IS ; N/g) des valves supérieures des coquilles d'huîtres marchandes en décembre 2025 en fonction du site d'élevage

Les valeurs moyennes varient cette année de de 17,6 N/g à Arguin à 44,1 N/g à Bélisaire. Les comparaisons statistiques montrent que les coquilles d'huîtres d'Arguin étaient cette année significativement plus fragiles que celles de Bélisaire et des Jalles. Ceci est courant sur ce

secteur où la croissance des huîtres est rapide et la courantologie faible impliquant une calcification des coquilles plus fine et friable.

Les coquilles d'huîtres de Bélisaire étaient à l'inverse significativement plus solides que celles de tous les autres sites. Une fois encore, la croissance des huîtres peut être mise en cause, les individus élevés à Bélisaire ayant montré des prises de poids très faibles tout au long de l'année à l'inverse de celles sur les deux autres sites.

6.5. Rapports zootechniques

a. Production de « spéciales n°3 »

A la fin de l'année 2025, la quantité moyenne d'**huîtres spéciales de calibre 3** produite était d'environ 6 individus par poche de 180 huîtres en 3^{ème} année d'élevage, soit l'équivalent de 454 g de spéciales en calibre 3 (PU des huîtres de calibre 3 en décembre 2025 = 74,7 g). Finalement, à l'issue du cycle complet, il y a eu une production en décembre 2025 de 11 huîtres spéciales de calibre 3 par poche de 2000 naissains mis initialement en élevage en 2022, soit 0,829 kg d'huîtres.

b. Parcours zootechnique

Les résultats ci-après, sont présentés en fonction des valeurs moyennes obtenues sur l'ensemble des sites de l'Observatoire, mais aussi en fonction du meilleur et du moins bon parcours zootechnique. Le parcours zootechnique représente la conduite d'élevage (choix des parcs) appliquée aux huîtres pour chaque année du cycle d'élevage. Ainsi, au regard des rendements (prenant en compte les performances de survie et de croissance) obtenus sur chaque site pour les 3 classes d'âges, un classement hiérarchique des parcs a été réalisé (Tableau 1).

Tableau 1 : Hiérarchisation des parcs d'élevage en fonction des rendements (kg/poche) obtenus avec le lot d'huîtres 2023-2025 pour chaque classe d'âge. Le rendement a été ajusté aux densités d'huîtres par poche pour chaque classe d'âge. Pour chaque année d'élevage, les parcs sont classés par couleurs, du moins bon (rouge) au meilleur rendement (vert).

Parc	1 ^{ère} année (2023)	2 ^{ème} année (2024)	3 ^{ème} année (2025)
	Rendement (kg/poche de 2000)	Rendement (kg/poche de 300)	Rendement (kg/poche de 180)
Arguin	22,3	0,4	1,1
Bélisaire	12,6	2,7	1,5
Grand-Banc	15,2	1,1	2,7
Pelourdey	13,9	-0,4	1,5
Grahudes	10,3	-1,5	-0,3
Jalles	8,6	1,1	1,5

Le meilleur parcours zootechnique était :

- 1^{ère} année d'élevage à Arguin
- 2^{ème} année d'élevage à Bélisaire
- 3^{ème} année d'élevage à Grand Banc (Figure 27)

Le rendement final de cette conduite d'élevage aurait été de 38,4 kg/2000 naissains initialement mis en poche. Pour rappel, le meilleur parcours du lot précédent permettait d'obtenir, en décembre 2024, un rendement de 57,4 kg/2000 naissains initialement mis en poche en 2022 (Vieira et al., 2025).

Le **moins bon parcours** zootechnique était :

- 1^{ère} année d'élevage aux Jalles
- 2^{ème} année d'élevage à Grahudes
- 3^{ème} année d'élevage à Grahudes (Figure 27)

Le rendement final de cette conduite d'élevage aurait été de 4,1 kg/2000 naissains initialement mis en poche. Le moins bon parcours en 2024 permettait quant à lui l'obtention d'un rendement de 5,2 kg/2000 naissains initialement mis en poche (Vieira et al., 2025).

Au regard de l'activité professionnelle, il est pertinent d'optimiser la conduite d'élevage en se focalisant sur certaines performances zootechniques, spécifiques aux classes d'âge du cheptel. En effet, le taux de survie des lots est le facteur décisif lors de la 1^{ère} année d'élevage. En 2^{ème} année, un intérêt particulier est porté sur la croissance. Enfin, l'obtention d'un rendement élevé en 3^{ème} année permet de mieux valoriser un lot d'huîtres.

Ainsi, le **parcours zootechnique optimisé** pour ce lot aurait été :

- 1^{ère} année d'élevage à Arguin
- 2^{ème} année d'élevage à Arguin
- 3^{ème} année d'élevage à Grand Banc (Figure 27)

Le rendement final de cette conduite d'élevage aurait été de 26,1 kg/2000 naissains initialement mis en poche.

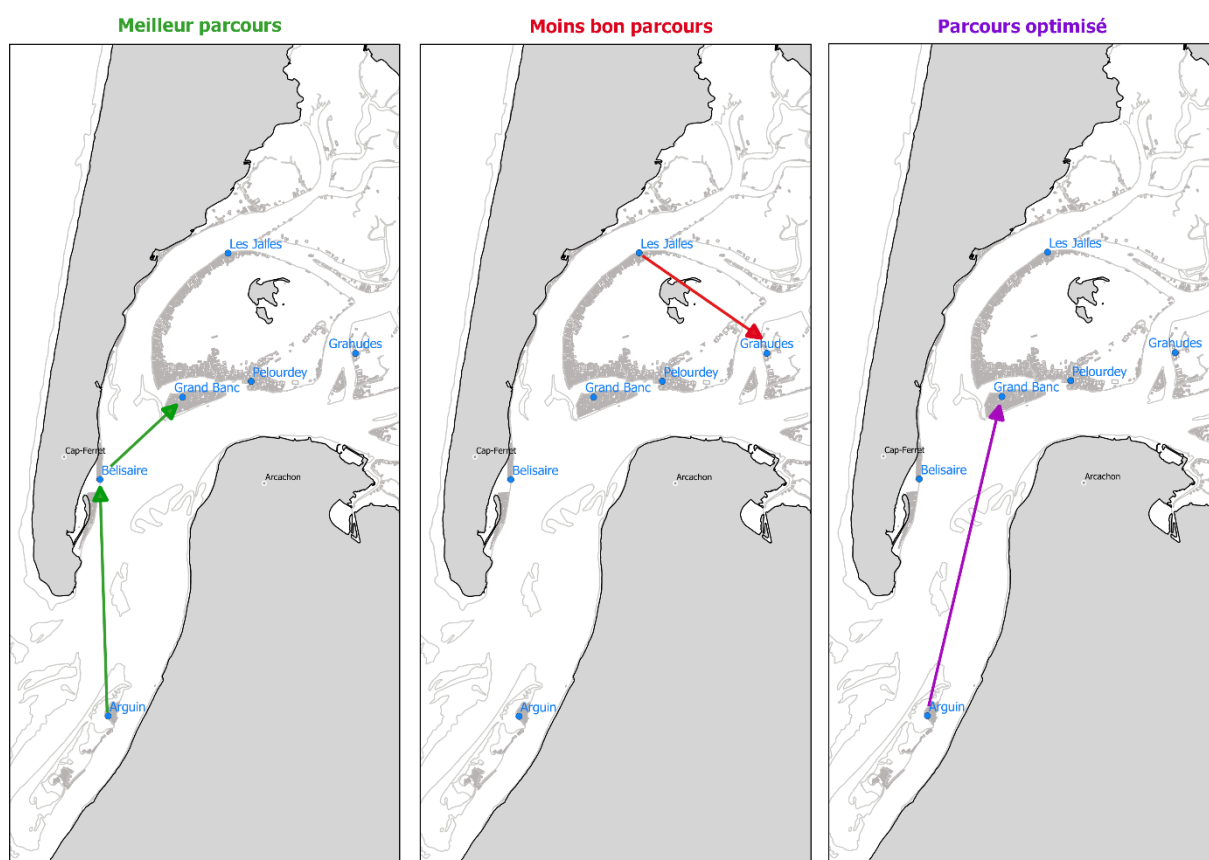


Figure 27 : Cartographie des parcours zootechniques pour le cycle d'élevage 2023-2025

Si l'on observe les parcours zootechniques optimisés sur les 5 dernières années, une récurrence du parcours suivant est observée (Tableau 2) :

Tableau 2 : Parcours zootechnique optimisé le plus récurrent sur les 5 dernières années (2021-2025)

	Cycle d'élevage référence
1^{ère} année d'élevage	Arguin
2^{ème} année d'élevage	Arguin
3^{ème} année d'élevage	Bélisaire

Depuis 2021, celui-ci a en moyenne permis d'obtenir, pour 2000 naissains mis en élevage, 456 huîtres marchandes de poids moyen 88 g (calibre 3). Cela représente un rendement d'élevage moyen de 38,6 kg/2000 naissains. Il est à noter que ce parcours zootechnique optimisé permet un rendement beaucoup plus faible que les années précédentes, les années prises en compte étant maintenant toutes post apparition des surmortalités (après 2020).

c. Quantité de naissains pour la production d'une tonne d'huîtres marchandes

Au regard de l'ensemble des résultats obtenus, il a été déterminé que pour produire 1 tonne d'huîtres marchandes en fin d'année 2025, près de 108 487 naissains auraient dû être mis en élevage en 2023 (Tableau 3).

Selon le meilleur parcours zootechnique, un peu plus de 52 000 individus auraient permis de produire 1 tonne à la fin du cycle complet. A l'inverse, suivant le moins bon parcours, 490 000 naissains auraient été nécessaires pour le même poids d'huîtres marchandes. Enfin, en suivant le parcours zootechnique optimisé, environ 76 700 individus étaient nécessaires pour produire 1 tonne d'huîtres marchandes en 2025 (Tableau 3).

d. Quantité de collecteurs pour la production d'une tonne d'huîtres marchandes

La reproduction de l'huître creuse sur le Bassin d'Arcachon en 2022 a permis l'obtention moyenne de 172 naissains par coupelle en mars 2023 (avant détroquage ; Béchade et al., 2023). En se basant sur cette valeur de captage naturel comme référence après le détroquage (en prenant en compte l'ensemble des classes de taille et une mortalité nulle au détroquage) et sur le rendement moyen du cycle complet, il aurait fallu disposer environ 631 coupelles, soit 13 cordées de 48 coupelles, pour produire 1 tonne d'huîtres marchandes.

Selon le meilleur parcours zootechnique, la production d'une tonne d'huîtres aurait nécessité la pose de 303 coupelles réparties en 6 cordées. La moins bonne conduite d'élevage nécessitait quant à elle la pose de 2849 coupelles, soit 59 cordées à l'été 2022. Enfin, le parcours optimisé nécessitait la pose de 446 coupelles soit un peu plus de 9 cordées de coupelles (Tableau 3).

Tableau 3 : Récapitulatif des rapports zootechniques en fonction du choix de parcours

Pour la production d'une tonne d'huîtres marchandes en fin d'année 2025			
Parcours	Nombre de naissains à mettre en élevage en 2023	Nombre de coupelles à déployer sur un parc de captage en 2022	Equivalence en nombre de cordées de 48 coupelles
Moyen	108 487	631	13
Meilleur	52 062	303	6

Moins bon	489 985	2849	59
Optimisé	76 709	446	9

7. Paramètres environnementaux

La température de l'eau de mer au banc du Tès a varié entre 8,2°C en janvier et 25,3°C en août. Les plus grandes variations de température ont été observées en juin et novembre. En effet, la température a varié entre 20,1°C et 24,6°C en juin et entre 15,8°C et 11,0°C en novembre (Figure 28a).

Sur le même point de suivi, la salinité moyenne de l'eau, pour l'année 2024, s'élève à environ 30,1 ‰, avec pour valeur maximale 33,8 ‰ en août et minimale 26,3 ‰ en mars (Figure 28b). La salinité du bassin a été cette année basse sur les mois de janvier et février puis est restée au-dessus de 30‰.

De manière générale, les précipitations en 2025 ont été relativement faibles avec des pics identifiés en début et fin d'année (Figure 28c). Les mois de janvier et novembre ont été les plus pluvieux avec des valeurs relevées de 120 mm et 140 mm de pluie.

Le débit de la Leyre a été modéré sur les mois de janvier et février puis faible le reste de l'année (Figure 28d). Ces résultats sont cohérents avec les salinités de l'eau précédemment observées (Figure 28b). La valeur la plus élevée a été relevée en février, avec 38 m³/s. Après une baisse tout au long du printemps et une stabilité sur l'été, le débit a lentement réaugmenté à partir de novembre jusqu'au mois de décembre (15,2 m³/s observé en fin d'année).

Le régime des vents sur la période d'élevage montre une dominance d'origine Ouest et Nord-Nord-Ouest (Figure 28e). La vitesse maximale enregistrée a été de 132 km/h le 23 octobre pour un vent d'Ouest (O-270°). Les vents d'Est ont été peu fréquents et la vitesse maximale a été enregistrée pour un vent de Nord-Nord-Est (NNE-10°) à 67 km/h le 24 décembre 2025.

En fin d'année 2020, certains élevages avaient été fortement colonisés par des vers plats (Figure 29). La répartition géographique de ces sites (Figure 2) ne semblait pas être un élément explicateur de leur dispersion (Figure 30). En fin d'année 2021 et 2022, le nombre de plathelminthes (*Postenterogonia orbicularis* et *Leptoplana tremellaris*) observés dans chaque poche semblait montrer une différence entre les sites les plus « océaniques », Arguin et Bélisaire, et les autres sites plus intérieurs au bassin (Figure 30). En 2023, la dispersion des valeurs moyennes observées par site était moins importante excepté sur le site des Jalles, très colonisé. Bélisaire restait le site le moins impacté. En 2024, les densités de vers plats par poche ont augmenté sur tous les sites, atteignant des nombres moyen proches de 90 individus par poche à Arguin et Pelourdey. Ces deux sites, accompagnés des Jalles sont comme en 2020, les plus colonisés. Enfin en 2025, la plupart des sites présentaient des densités modérées et d'un même ordre de grandeur à l'exception de Bélisaire, peu colonisé et les Jalles très colonisé, avec une forte disparité entre les différentes poches d'huîtres en élevage.

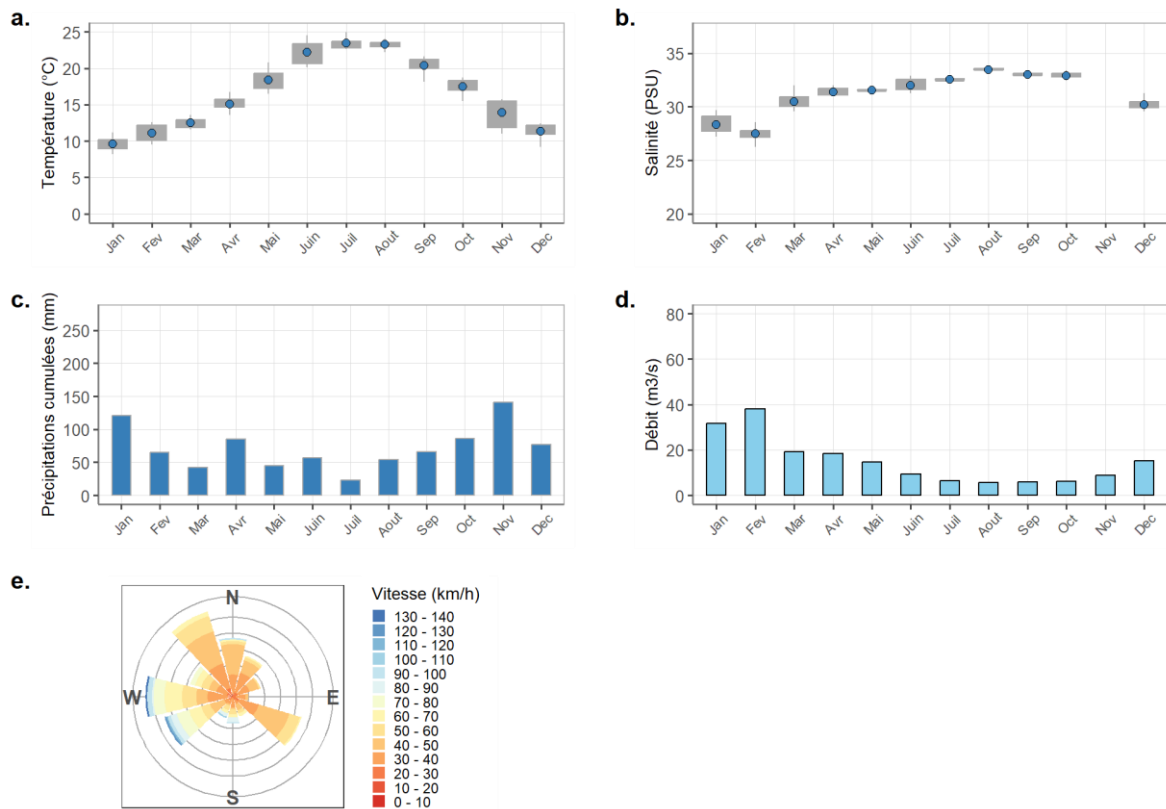


Figure 28 : Paramètres environnementaux de l'année 2025. a. Température (°C) mensuelle de l'eau de mer sur le site du Tès. b. Salinité (‰) mensuelle de l'eau de mer sur le site du Tès. Pour ces deux paramètres, les points bleus représentent les moyennes mensuelles. c. Précipitations cumulées (mm) mensuelles sur le site du Cap-Ferret. d. Débit mensuel moyen (m³/s) de la Leyre à Salles. e. Direction et vitesse maximale (km/h) du vent journalier à 10 m d'altitude sur le site du Cap-Ferret.



Figure 29 : Plathelminthes observés en grand nombre sur les huîtres du Bassin d'Arcachon entre 2020 et 2025

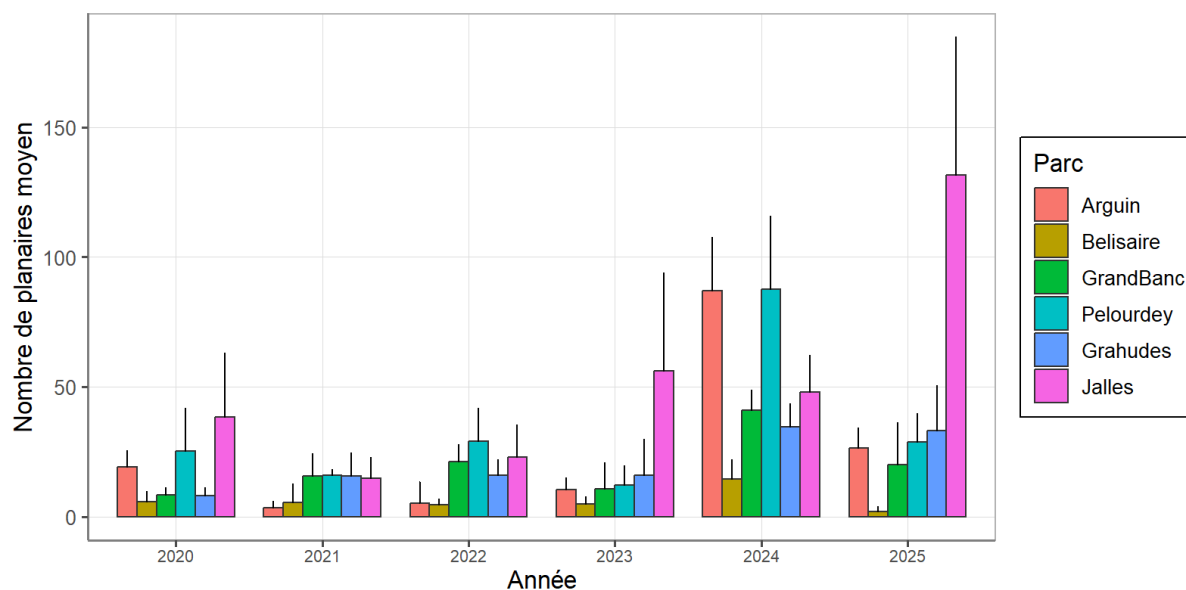


Figure 30 : Nombre moyen de plathelminthes observé par poche d'huîtres de 3^{ème} année d'élevage en décembre, de 2020 à 2025, sur les différents parcs de l'Observatoire.

IV. Conclusions

L'année 2025 est caractérisée par des mortalités importantes sur les deux plus jeunes classes d'âge d'huîtres en élevage. Pour les naissains, les pertes dépassent celles observées en 2020 et 2024, années de mortalité exceptionnelles. Comme l'an passé, la moitié des sites étudiés présentent des mortalités supérieures à 90%. Les huîtres en 2^{ème} année présentent quant à elles des mortalités proches de celles observées en 2020. Enfin, les pertes sur les huîtres en 3^{ème} année d'élevage sont, malgré une moyenne assez haute, proche de la moyenne référence de ce suivi. Le site de Grand Banc est, au regard des mortalités, celui qui montre le moins de pertes toutes classes d'âge confondues. Les résultats globaux tendent à montrer une dégradation prolongée des conditions d'élevage sur le Bassin d'Arcachon.

La croissance des huîtres a été élevée pour les deux plus jeunes classes d'âge d'huîtres en élevage, les valeurs moyennes étant statistiquement supérieures aux références annuelles passées et modérées pour les huîtres en dernière année d'élevage (proche de la valeur référence).

Des prises de poids de +24 g, +31,4 g et +24,5 g ont été respectivement observées pour les huîtres de 1^{ère}, 2^{ème} et 3^{ème} année d'élevage. Pour autant, une importante variabilité inter-sites est relevée sur ces trois classes d'âge, avec certains peu performants (Bélisaire et Grahudes), d'autres intermédiaires (Grand Banc, Jalles et Pelourdey) puis un très performant (Arguin).

Le cycle d'élevage des huîtres marchandes, achevé en décembre 2025, a permis un rendement de production moyen de 18,4 kg/2000 naissains mis en poche initialement. Ce rendement de production, qui peut être qualifié de très faible, est le fruit d'importantes mortalités observées ces trois dernières années. Il faudra s'attendre à des rendements faibles au moins encore pour deux années, les survies dans les classes d'âge les plus jeunes ne s'améliorant pas. A l'issue du dernier cycle d'élevage, 13 % des huîtres ont survécu, pour atteindre un poids moyen de 76,1 g. Le lot d'huîtres peut être qualifié de « fines » (IQ = 8,7), composé à 46,1 % de calibres 3 et 4.

Afin de produire 1 tonne d'huîtres marchandes à partir de ce lot, il aurait fallu mettre en élevage 108 487 naissains en 2023, soit disposer 13 cordées de coupelles sur les parcs de captage. La conduite d'élevage optimale aurait été une première année d'élevage à Arguin suivie d'une seconde année à Arguin et d'une troisième année à Grand Banc. Cette conduite d'élevage aurait permis d'atteindre un rendement final maximum de 26,1 kg/2000 naissains initialement mis en poche.

V. Bibliographie

- Béchade M, Mille D, Guevel M, Le Gall G (2018) Observatoire ostréicole du Bassin d'Arcachon – Bilan 2017. Rapport CREAA, 7p.
- Béchade M., Bénetière F. (2023) Evaluation après l'hiver du captage de l'huître creuse dans le Bassin d'Arcachon – Situation en mars 2023. CAPENA, 7p.
- Béchade M., Bénetière F., Vieira J. (2024) Evaluation précoce du captage de l'huître creuse dans le Bassin d'Arcachon – Situation en novembre 2024. CAPENA, 12p.
- CNC (2017) Délibération n°107 – Accord interprofessionnel sur la dénomination et la classification des huîtres creuses. Conseil du Comité National de la Conchyliculture, 11p.
- DDTM 33 (2014) Schéma des structures des exploitations des cultures marines pour le département de la Gironde – Article 6 – Modalités d'exploitation des concessions, 16 p.
- Fleury PG, Goyard E, Mazurié J, Claude S, Bouget JF, Langlade A and Le Coguic MJ (1999) Le réseau REMORA de suivi de la croissance des huîtres creuses *Crassostrea gigas*. Analyse des premières tendances (1993-1998) en Bretagne. Rapport Ifremer, 28 p.
- Vieira J, Bechade M, Ortega G, Barbier P, Mille D (2019) Observatoire ostréicole du Bassin d'Arcachon – Bilan de l'année 2018. Rapport CREAA, 13p.
- Vieira J, Bechade M, Ortega G, Barbier P (2020) Observatoire Ostréicole du Bassin d'Arcachon – Rapport annuel 2019. Rapport CREAA, 24p.
- Vieira J, Bourgès A, Béchade M, Barbier P (2021) Observatoire Ostréicole du Bassin d'Arcachon – Rapport annuel 2020. CAPENA, 34p.
- Vieira J, Barbier P, Béchade M, Paille Y, Sabathé Y (2022) Observatoire Ostréicole du Bassin d'Arcachon – Rapport annuel 2021. CAPENA, 40p.
- Vieira J, Barbier P, Béchade M, Bénetière F, Paille Y (2023) Observatoire Ostréicole du Bassin d'Arcachon – Rapport annuel 2022. CAPENA, 40p.
- Vieira J, Barbier P, Béchade M, Bénetière F (2024) Observatoire Ostréicole du Bassin d'Arcachon – Rapport annuel 2023. CAPENA, 42p.
- Vieira J, Barbier P, Béchade M, Bénetière F (2025) Observatoire Ostréicole du Bassin d'Arcachon – Rapport annuel 2024. CAPENA, 42p.



Johan Vieira

Chargé de mission aquaculture et environnement
j.vieira@cape-na.fr

CAPENA – Expertise et Application

15 Rue de la barbotière, 33470 Gujan-Mestras
T : 05 57 73 08 45
www.cape-na.fr

