

Suivi interrégional des performances d'élevage de naissain d'huître creuse dans le Bassin d'Arcachon

Bilan annuel 2021



Rédaction : Marion Béchade

Collaboration : P. Barbier, Y. Sabathé, J. Vieira

Décembre 2021



RÉGION
**Nouvelle-
Aquitaine**



Marion Béchade Projet SIPEN	Centre pour l'Aquaculture, la Pêche et l'Environnement de Nouvelle-Aquitaine
Suivi interrégional des performances d'élevage de naissain d'huître creuse dans le Bassin d'Arcachon – Bilan annuel 2021	
Bilan annuel 10 pages	Décembre 2021
Béchade M., Barbier P, Sabathé Y., Vieira J (2021) Suivi interrégional des performances d'élevage de naissain d'huître creuse dans le Bassin d'Arcachon – Bilan annuel 2021. CAPENA, 10p.	
<p>RÉSUMÉ :</p> <p>Ce suivi est réalisé par le CAPENA dans le Bassin d'Arcachon et dans le Bassin de Marennes-Oléron, ainsi que dans les Pays de la Loire par le SMIDAP, en Normandie par le SMEL et dans l'étang de Thau par le CEPRALMAR. Il a pour but de comparer les performances d'élevage de naissain de <i>Crassostrea gigas</i> de différentes origines au cours d'un cycle complet d'élevage. Des naissains de quatre origines sont utilisés : des triploïdes, des diploïdes d'écloserie, des naissains issus de captage naturel de Charente-Maritime et du Bassin d'Arcachon.</p> <p>En 2021, dans le Bassin d'Arcachon, les mortalités en 1^{ère} année d'élevage ont varié de 65% (naissains triploïdes d'écloserie) à 58% (naissains diploïdes d'écloserie) et les poids individuels se situent entre 9 g (naissains triploïdes) et 8 g (naissains diploïdes d'écloserie et naturels). Les huîtres de 2^{ème} et 3^{ème} années ont également subi des mortalités importantes, avec à chaque fois des pertes majeures sur les triploïdes (30% pour les deux années) et des valeurs minimales de mortalité observées sur les huîtres originaires de Charente-Maritime (21% et 18%, respectivement pour la 2^{ème} et la 3^{ème} année). Concernant les croissances, les huîtres triploïdes présentent des poids moyens en fin de cycle d'élevage largement supérieurs (106 g) aux autres lots, suivi des huîtres diploïdes (63 g). Les huîtres d'origine naturelle ont une croissance plus faible avec des individus de 58 g et 51 g en moyenne en fin de 3^{ème} année, pour les arcachonnaises et les charentaises, respectivement.</p> <p>Finalement, à l'issu du cycle d'élevage (2019-2021) les rendements par poche ont été de 18 kg/1000 naissains pour les huîtres issues de captage naturel arcachonnais, 17 kg/1000 naissains pour les triploïdes d'écloserie, 16 kg/1000 naissains pour les diploïdes d'écloserie et 9 kg/1000 naissains pour les huîtres issues de captage naturel charentais.</p>	
Mots clés : Naissain ; Huître creuse ; Mortalité ; Croissance ; Diploïde ; Triploïde ; Ecloserie ; Captage naturel ; Bassin d'Arcachon	

I. Introduction

Peu d'entreprises ostréicoles sont dotées d'outils quantitatifs pour suivre les performances des différents lots qu'elles élèvent. Pourtant le choix du naissain s'est considérablement élargi ces dernières années, entre naissain d'écloserie, diploïde, triploïde ou sélectionné, et naissain de captage de différentes provenances. Il existe donc un besoin important pour les producteurs, d'informations sur les performances de ces différentes origines de naissain. Dans ce domaine, la France a acquis une solide expérience au travers des différents suivis menés par l'Ifremer et les Centres Techniques Régionaux (CTR). Depuis 2013, les différents centres techniques régionaux ont mutualisé leurs suivis des performances des élevages ostréicoles à partir de mêmes lots de naissains. L'objectif de ce suivi aux échelles régionale et interrégionale est de réaliser une **évaluation temporelle des performances de survie et de croissance de différents types de naissains utilisés par les professionnels** de l'ostréiculture. A long terme, ce suivi a pour but de décrire l'évolution de la qualité des produits (naissain) disponibles pour la profession au regard de leur performance d'élevage.

Ce document fait état des résultats obtenus dans le Bassin d'Arcachon à l'issue de l'année 2021.

II. Matériels et méthodes

Au regard des choix d'approvisionnement fait par les professionnels, quatre types de naissains ont été utilisés dans le cadre de ce suivi :

- Le naissain triploïde d'écloserie (3N Ecloserie)
- Le naissain diploïde d'écloserie (2N Ecloserie)
- Le naissain de captage naturel de Charente-Maritime (Nat. Charente)
- Le naissain de captage naturel du Bassin d'Arcachon (Nat. Arcachon).

Les naissains d'écloserie (2N et 3N) ont été achetés à 3 fournisseurs différents afin d'être représentatifs de la qualité des produits disponibles sur le marché. Les résultats présentés pour les naissains d'écloserie (2N et 3N) sont une moyenne obtenue à partir des lots des 3 éclosiers. Les naissains de captage naturel charentais et arcachonnais sont, quant à eux, issus d'un professionnel naisseur de chaque bassin.

Achetés en mars 2021, les naissains (huîtres de 1^{ère} année) des différents lots ont été mis en poche, à hauteur de 1000 individus/poche (maille de 4 mm). La majorité des naissains était de taille T8 lors de la confection des poches. En novembre et décembre de chaque année, un bilan est effectué sur les lots d'huîtres, permettant d'obtenir les résultats de **mortalité cumulée** et de **croissance** annuelles, ainsi que des **rendements** d'élevage. Lorsque les huîtres ont atteint la fin de la 3^{ème} année d'élevage, une **calibration** est effectuée pour obtenir les proportions de chaque catégorie commerciale. A la fin des bilans annuels, les huîtres de 1^{ère} et 2^{ème} années sont redistribuées en poche de 300 individus et 180 individus, pour devenir les huîtres de 2 et 3 ans l'année suivante. Les lots d'huîtres de 1^{ère}, 2^{ème} et 3^{ème} années sont replacés sur leurs parcs d'origine de l'Observatoire Ostréicole de CAPENA : Grand Banc et Grahudes (Figure 1). Les huîtres réalisent leur cycle complet d'élevage sur un seul et même parc.

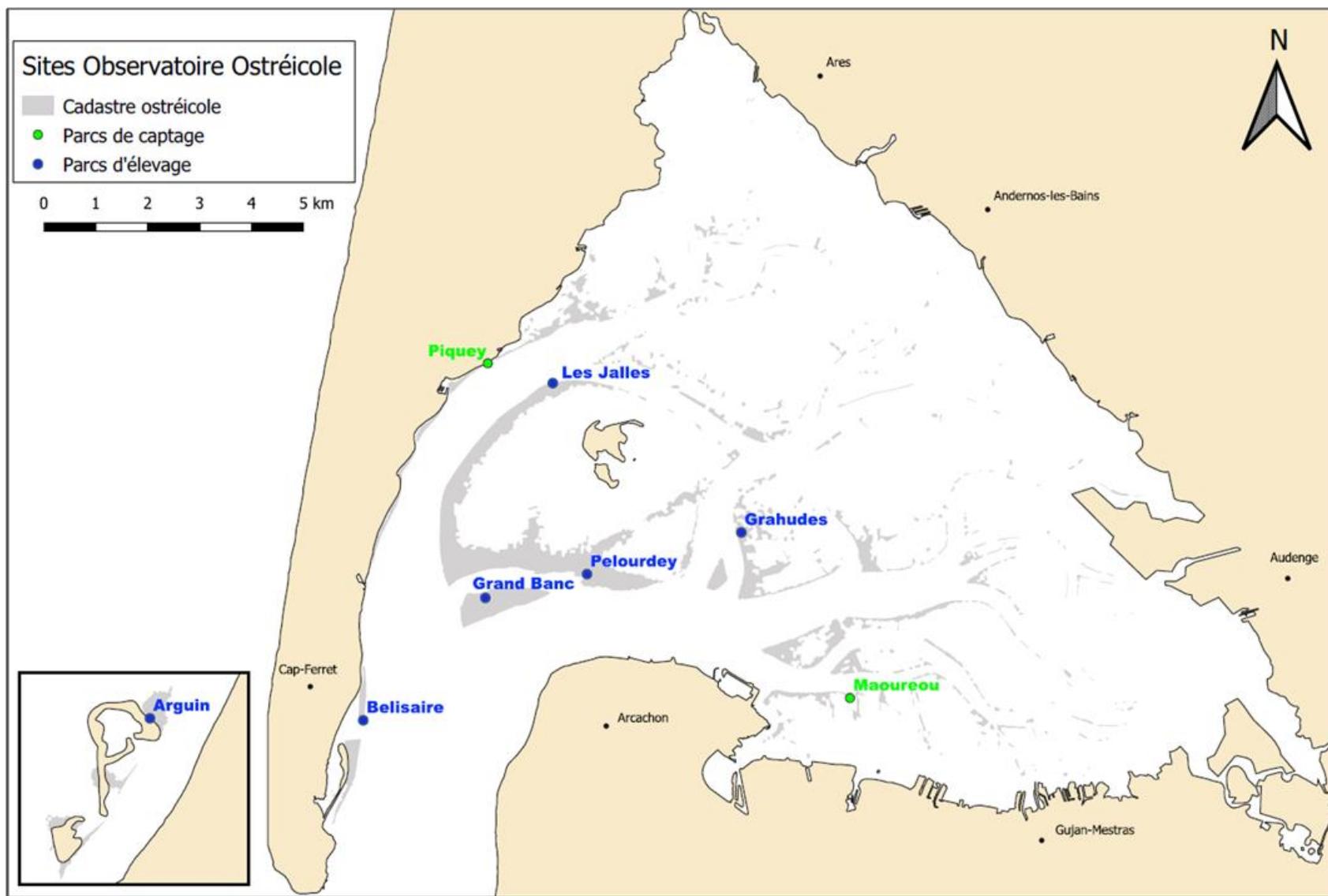


Figure 1 : Carte des parcs de l'Observatoire Ostréicole du CAPENA dans le Bassin d'Arcachon

III. Résultats

Dans les résultats qui vont suivre, il sera à noter que les valeurs de mortalité et de croissance des huîtres présentent une grande variabilité, traduisant une hétérogénéité importante entre les 2 parcs de suivis et entre les lots de naissains des différentes écloséries utilisées.

1. Performance d'élevage des huîtres de 1^{ère} année

A la fin de la 1^{ère} année d'élevage, le naissain de l'ensemble des lots d'huîtres a subi une mortalité cumulée moyenne de 62% ($\pm 12\%$). Comme en 2020, le naissain naturel du Bassin d'Arcachon, avec 64% de mortalité cumulée, a été le lot de naissain diploïde le plus impacté. Il est suivi par le lot de captage naturel de Charente-Maritime, puis le lot diploïde d'écloserie, représentés respectivement par 61% et 58% de mortalité. Les huîtres triploïdes d'écloserie présentent les mortalités les plus élevées en 2021 (65% ; Figure 2).

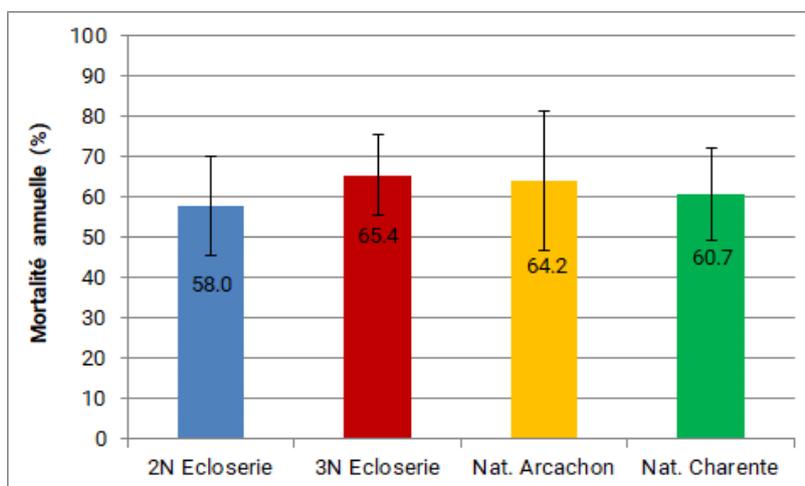


Figure 2 : Mortalité annuelle (%) obtenue durant la 1^{ère} année d'élevage en fonction de l'origine des huîtres. Mesures effectuées en novembre 2021 sur les poches de lot. Valeur moyenne \pm écart-type.

Après 8 mois d'élevage sur l'estran, les huîtres de 1^{ère} année ont obtenu des poids individuels de 9 g pour les lots triploïdes d'écloserie, et 8 g pour les lots d'huîtres diploïdes d'écloserie et de captages naturels (Figure 3). La croissance moyenne cumulée de l'ensemble des lots est faible et s'élève à 8 g (± 2 g) pour les huîtres de cette classe d'âge en 2021. Elle était de 13 g en 2020.

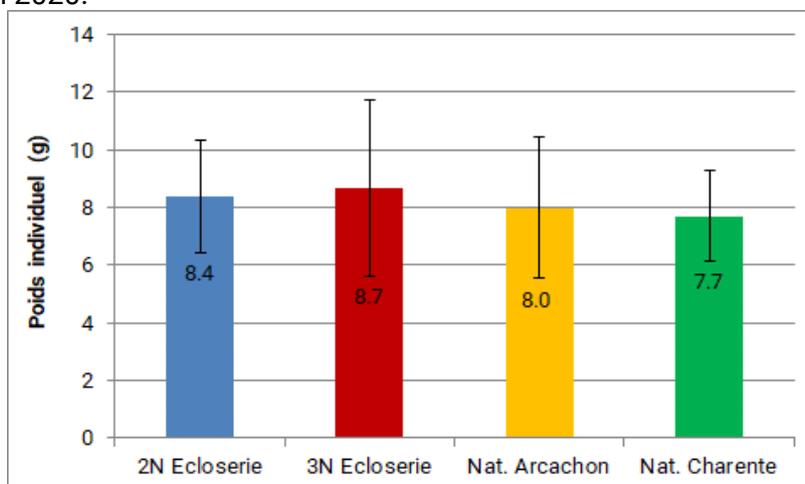


Figure 3 : Poids individuel (g) obtenu à la fin de la 1^{ère} année d'élevage en fonction de l'origine des huîtres. Mesures effectuées en novembre 2021 sur les poches de lot. Valeur moyenne \pm écart-type.

2. Performance d'élevage des huîtres de 2^{ème} année

En seconde année d'élevage, ce sont les huîtres triploïdes d'écloserie qui ont été les plus impactées, avec 30% de mortalité cumulée. Tout comme en 2020, ces lots sont suivis des huîtres issues de captage naturel du Bassin d'Arcachon, des huîtres diploïdes d'écloserie, avec respectivement 25% et 23% de mortalité cumulée, et enfin des huîtres naturelles de Charente-Maritime qui présentent les valeurs les plus faibles, avec 21 % de mortalité en 2^{ème} année (Figure 4). La mortalité cumulée sur l'ensemble des lots est près de deux fois plus faible qu'en 2020 (49%) et s'élève cette année à 26% ($\pm 8\%$).

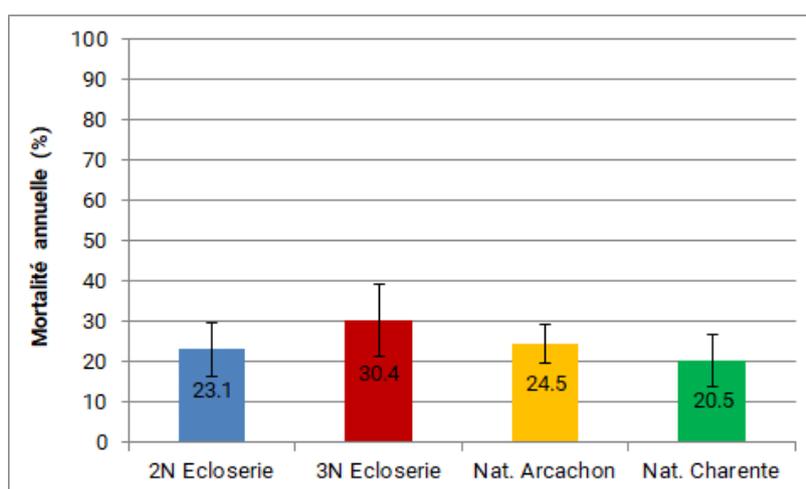


Figure 4 : Mortalité annuelle (%) obtenue durant la 2^{ème} année d'élevage en fonction de l'origine des huîtres. Mesures effectuées en novembre 2021 sur les poches de lots. Valeur moyenne (\pm écart-type).

A la fin de la seconde année d'élevage, la croissance moyenne cumulée sur l'ensemble des lots s'élève à + 38 g (± 11 g), contre + 42 g en 2020, pour des poids moyens individuels de 55 g pour les huîtres triploïdes, 37 g pour les diploïdes d'écloserie, 35 g pour les huîtres issues de captage naturel de Charente-Maritime et + 32 g pour les huîtres issues de captage naturel du Bassin d'Arcachon (Figure 5). En tenant compte des poids initiaux en début de seconde année, différents selon l'origine des lots, les huîtres triploïdes ont connu une croissance de + 50 g, supérieure à celle des autres lots d'huîtres de cette classe d'âge, qui ont grandi de + 34 g, + 31 g et + 28 g respectivement pour les lots diploïdes d'écloserie, de captage naturel de Charente-Maritime et du Bassin d'Arcachon.

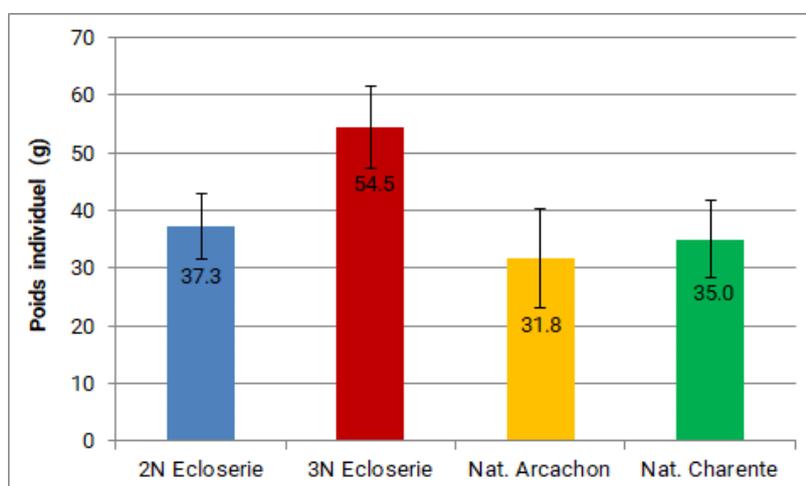


Figure 5 : Poids individuel (g) obtenu à la fin de la 2^{ème} année d'élevage en fonction de l'origine des huîtres. Mesures effectuées en novembre 2021 sur les poches de lot. Valeur moyenne \pm écart-type.

3. Performance d'élevage des huîtres de 3^{ème} année

Lors de la 3^{ème} année du cycle d'élevage, la mortalité cumulée sur l'ensemble des lots s'est élevée à 24% ($\pm 12\%$). Même si cette mortalité reste non négligeable, elle est près de deux fois plus faible que celle subie en 2020 (46%) par les huîtres de cette classe d'âge. Une nouvelle fois, ce sont les huîtres triploïdes qui ont connu les plus fortes mortalités, suivies des huîtres diploïdes, avec des valeurs de 30% et 22% respectivement. Les mortalités cumulées des huîtres de 3 ans issues de captage naturel sont les plus faibles, avec 18% de perte que ce soit pour les arcachonnaises ou les charentaises (Figure 6).

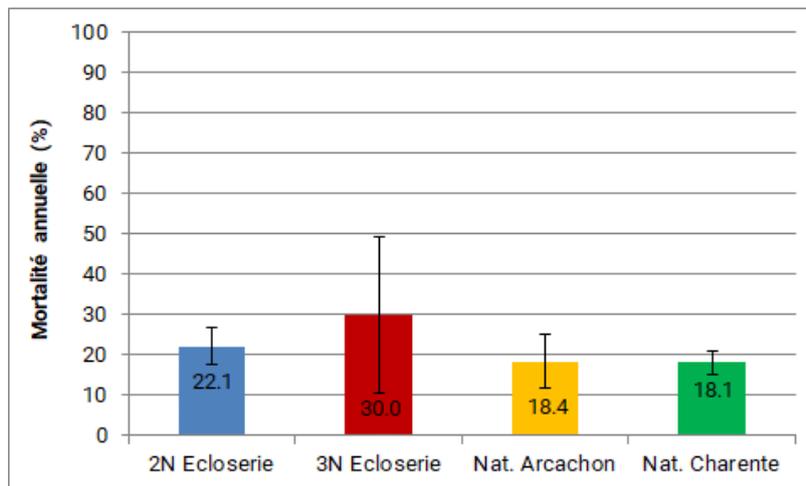


Figure 6 : Mortalité annuelle (%) obtenue durant la 3^{ème} année d'élevage en fonction de l'origine des huîtres. Mesures effectuées en novembre 2021 sur les poches de lot. Valeur moyenne \pm écart-type.

En 2021, la croissance moyenne de l'ensemble des lots s'est élevée à + 68 g (± 24 g). Elle a été la plus importante sur cette classe d'âge pour les huîtres triploïdes avec + 98 g, puis a été de + 56 g pour les huîtres diploïdes d'écloserie, + 53 g pour les huîtres issues de captage naturel d'Arcachon et + 46 g pour les huîtres issues de captage naturel de Charente-Maritime.

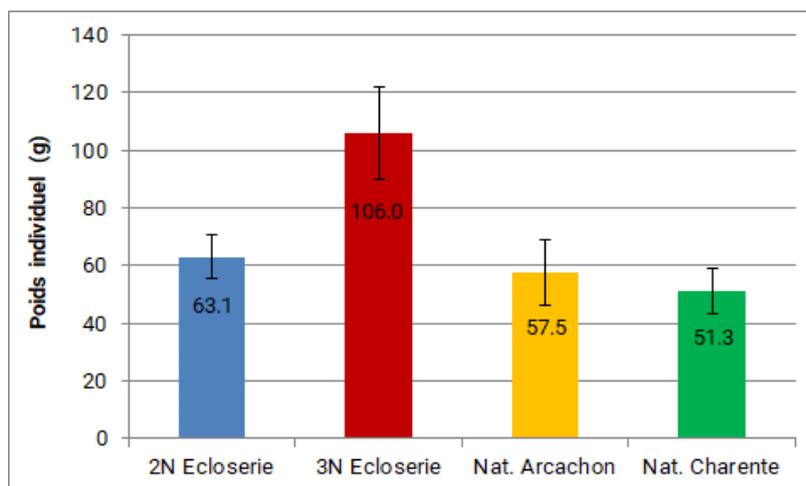


Figure 7 : Poids individuel (g) obtenu à la fin de la 3^{ème} année d'élevage en fonction de l'origine des huîtres. Mesures effectuées en novembre 2021 sur les poches de lot. Valeur moyenne \pm écart-type.

4. Bilan d'élevage du cycle complet 2019-2021

Au cours du cycle complet, débuté en mars 2019 et achevé en novembre 2021, l'ensemble des lots d'huîtres suivis ont été impactés par des mortalités massives, principalement les lots triploïdes d'écloserie et les lots issus de captage naturel de Charente-Maritime où les pertes s'élèvent à plus de 80% (respectivement 84% et 83%). Près des trois quarts des huîtres diploïdes d'écloserie ont été perdues au cours du cycle d'élevage (74%). Le lot d'huîtres issu de captage naturel d'Arcachon a subi la plus faible mortalité au cours de ce cycle, mais néanmoins importante puisqu'elle a atteint près de 70% de pertes. (Figure 8 ; Tableau 1).

En termes de croissance, elle a été relativement similaire (légèrement supérieure avec +2 g supplémentaires pour les naissains triploïdes) au cours de la première année d'élevage pour tous les lots. A partir de la 2^{ème} année d'élevage, les huîtres triploïdes se sont démarquées par de forts taux de croissance comparativement aux autres lots, pour atteindre 59 g à la fin de la 2^{ème} année et 106 g à la fin de la 3^{ème} année. Les huitres diploïdes d'écloserie et de captage naturel présentent des taux de croissance plus faibles au cours de l'élevage. Le gain de poids à l'issue de l'élevage était de +63 g, +57g et +51 g pour les huitres diploïdes d'écloserie, de captage naturel d'Arcachon et de captage naturel de Charente-Maritime, respectivement (Figure 9 ; Tableau 1).

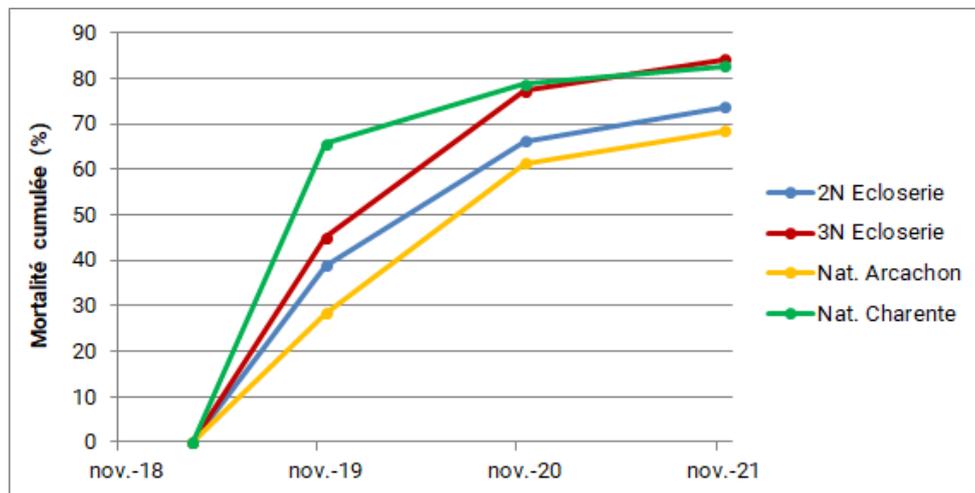


Figure 8 : Mortalité cumulée (%) moyenne des différents lots d'huîtres au cours du cycle d'élevage complet. Les lots ont été constitués en mars 2019 et les données ont été acquises lors des bilans de fin d'année (novembre).

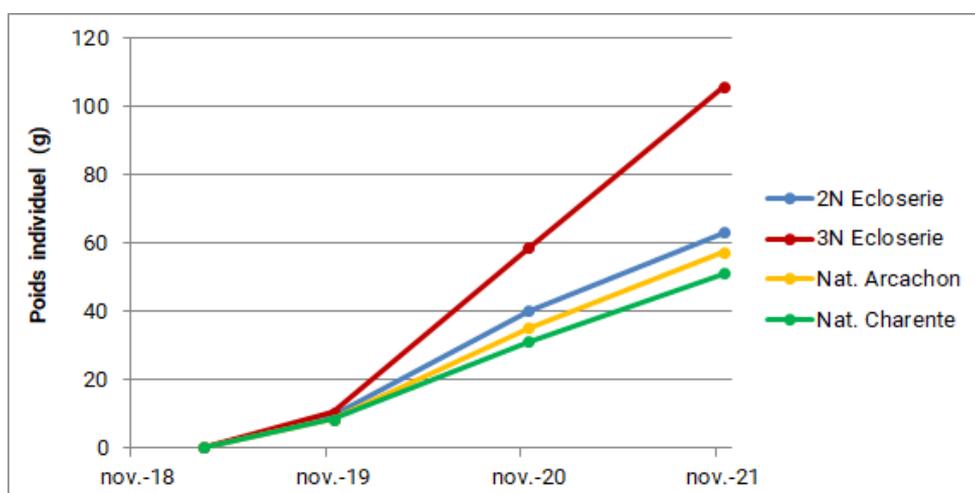


Figure 9 : Poids individuel (g) moyen des différents lots d'huîtres au cours du cycle d'élevage complet. Les lots ont été constitués en mars 2019 et les données ont été acquises lors des bilans de fin d'année (novembre).

Le rendement d'élevage est une valeur de masse (kg) d'individus vivants prenant en compte la mortalité cumulée et la croissance (= biomasse) obtenus à la fin d'une année d'élevage (rendement annuel) ou du cycle d'élevage complet (rendement du cycle complet ; Tableau 1). Ces valeurs sont rapportées pour un nombre de naissains initialement utilisés lors de la mise en poche (1000 naissains dans ce cas). Le rendement se traduit comme suit : " Pour 1000 naissains vivants mis en poche au début du cycle, j'obtiens X kilogrammes d'huîtres vivantes à la fin du cycle ".

Tableau 1 : Résumé des valeurs de mortalité cumulée (%), croissance individuelle (g) et rendements (kg/1000 naissains en poche au début du cycle) à l'issue de chaque année d'élevage et du cycle complet de 3 ans.

	2N Ecloserie	3N Ecloserie	Nat. Arcachon	Nat. Charente
Mortalité cumulée sur 3 ans (%)	73.6	84.1	68.5	82.6
Croissance indi cumulée sur 3 ans (g)	62.8	105.7	57.1	50.9
Rendement annuel An1 (kg/1000 naissains)	5.6	5.5	5.7	2.6
Rendement annuel An2 (kg/1000 naissains)	12.0	12.7	9.3	11.0
Rendement annuel An3 (kg/1000 naissains)	9.2	16.8	12.0	11.1
Rendement du cycle complet (kg/1000 naissains)	16.3	16.5	17.7	8.6

Sur le cycle 2019-2021, le lot d'huîtres issues de captage naturel du Bassin d'Arcachon présente le meilleur rendement d'élevage avec 18 kg pour 1000 naissains mis initialement en élevage. Il est relativement similaire entre les huîtres triploïdes et diploïdes d'écloserie, avec respectivement 17 kg et 16 kg d'huîtres après les 3 années d'élevage. Enfin, le rendement est bien plus faible pour le lot de captage naturel de Charente-Maritime avec 9 kg d'huîtres (Tableau 1).

En termes de catégories commerciales obtenues en fin de cycle d'élevage (3 ans), les proportions de calibre 3 et inférieur représentent logiquement moins de la moitié des huîtres triploïdes (38%). Sur ce même lot, les proportions sont de 33% de calibre 2, 22% de calibre 1 et 11% pour le calibre 0 (Figure 10). Pour le lot diploïde d'écloserie, une majorité (35%) d'huîtres de calibre 4 ont été obtenues à l'issue des trois années d'élevage. Les calibres 2, 3 et 5 sont représentés à 13%, 27% et 18%, respectivement. Les autres catégories commerciales sont très faiblement représentées. Pour les huîtres diploïdes issues de captage naturel, le calibre le plus représenté est une nouvelle fois le calibre 4 (41% et 37% pour les huîtres de Charente-Maritime et d'Arcachon, respectivement), suivi des calibres 5 (28% pour les huîtres de Charente-Maritime et 24% pour celles d'Arcachon) puis 3 avec respectivement pour les huîtres de Charente-Maritime et d'Arcachon, 18% et 23%. Les catégories commerciales supérieures (calibres 1 et 0) ne sont pas représentées dans ces lots et le calibre 2 ne représente que 2% pour les lots de Charente-Maritime mais atteint 8% pour les lots d'Arcachon. Enfin, la catégorie inférieure au calibre 5 représente 11% et 8% pour les huîtres de captage naturel de Charente et d'Arcachon (Figure 10).

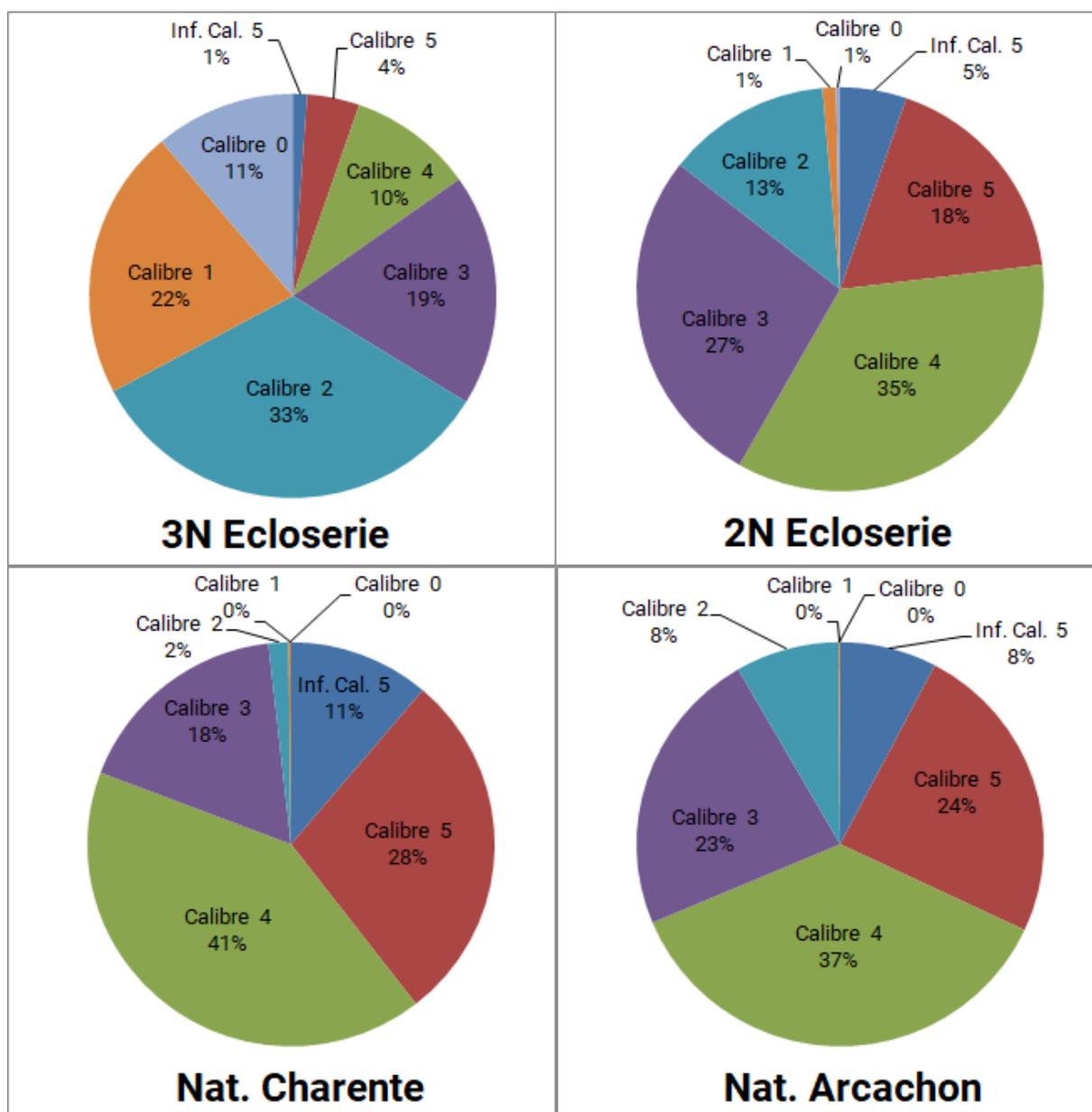


Figure 10 : Proportion (%) des différentes catégories commerciales (calibre) des huîtres de 3^{ème} année à l'issue d'un cycle complet d'élevage. La calibration des huîtres des différents lots a été effectuée en novembre 2021. Les calibres sont, par ordre décroissant de classe de poids : 0 ; 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 et inférieur à 5 (Inf. Cal. 5).



Marion Béchade

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

CAPENA – Expertise et Application

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



RÉGION
**Nouvelle-
Aquitaine**

