

Projet SIPEN : Suivi interrégional des performances d'élevage de naissain d'huître creuse en Charente-Maritime



Bilan annuel 2023

Rédaction : Pierrick Barbier

Collaboration : Marion Béchade,
Paul Bodin, Gaël Oudot

Décembre 2023

Barbier Pierrick Projet SIPEN	Centre pour l'Aquaculture, la Pêche et l'Environnement de Nouvelle-Aquitaine CAPENA
<p align="center">Projet SIPEN : Suivi interrégional des performances d'élevage de naissain d'huître creuse en Charente-Maritime – Bilan annuel 2023</p>	
Bilan annuel 11 pages	Décembre 2023
Barbier P, Béchade M, Bodin P, Oudot G (2023) Suivi interrégional des performances d'élevage de naissain d'huître creuse en Charente-Maritime - Bilan annuel 2023. CAPENA, 11 p	
<p>RÉSUMÉ :</p> <p>Ce suivi est réalisé par CAPENA dans le Bassin de Marennes-Oléron et dans le Bassin d'Arcachon, ainsi que dans les Pays de La Loire et la Bretagne Sud par le SMIDAP, en Normandie par le SMEL et dans les étangs de Thau et de Leucate par le CEPRALMAR. Il a pour but de comparer les performances d'élevage de naissain de <i>C. gigas</i> de différentes origines au cours d'un cycle complet d'élevage.</p> <p>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 2023, les mortalités en 1^{ère} année d'élevage ont varié de 33 % (triploïdes) à 63 % (naturel d'Arcachon) et les poids individuels se situaient entre 12,5 g (naturel d'Arcachon) et 9 g (diploïde d'écloserie). Les lots d'huîtres de captage naturel ont connu une croissance similaire avec +20 g en 2^{ème} année et +17 g en 3^{ème} année. Le lot de triploïdes a montré un gain de poids de +48 g et +47 g à l'issue de la 2^{ème} et 3^{ème} année d'élevage. Les lots d'huîtres diploïdes d'écloserie ont obtenu des valeurs de croissance intermédiaires à celles des autres lots.</p> <p>Finalement, à l'issue du cycle d'élevage (2021-2023) les rendements par poche ont été de 30,5 kg/1000 naissains pour les huîtres triploïdes, 23 kg/1000 naissains pour les diploïdes d'écloserie, 14,5 kg/1000 naissains de captage naturel arcachonnais et de 12 kg/1000 naissains pour les huîtres d'origine charentaise.</p>	
Mots clés : Naissain ; Mortalité ; Croissance ; Diploïde ; Triploïde ; Ecloserie ; Captage naturel	

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 leurs performances d'élevage.

Ce document fait état des résultats obtenus dans le bassin de Marennes-Oléron à l'issue de l'année 2023.

II. Matériels et Méthodes

Au regard des choix d'approvisionnement faits 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 du captage de CAPENA dans chaque bassin.

Achetés en mars 2023, 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 **mortalités cumulées** et de **croissances** 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 de l'année suivante. Les lots d'huîtres de 1^{ère} et 2^{ème} années sont placés sur 2 parcs de demi-élevage de l'Observatoire Ostréicole de CAPENA : Viandet et La Mortane (Figure 1). Lors du bilan annuel de 2^{ème} année, les lots affichant un poids individuel moyen correspondant à un calibre égal ou supérieur à 2 sont retirés du suivi. Les huîtres de 3^{ème} année sont disposées à partir de juin sur 2 parcs de pousse de l'observatoire : Lamouroux et La Coupe à Colleau (Figure 1).

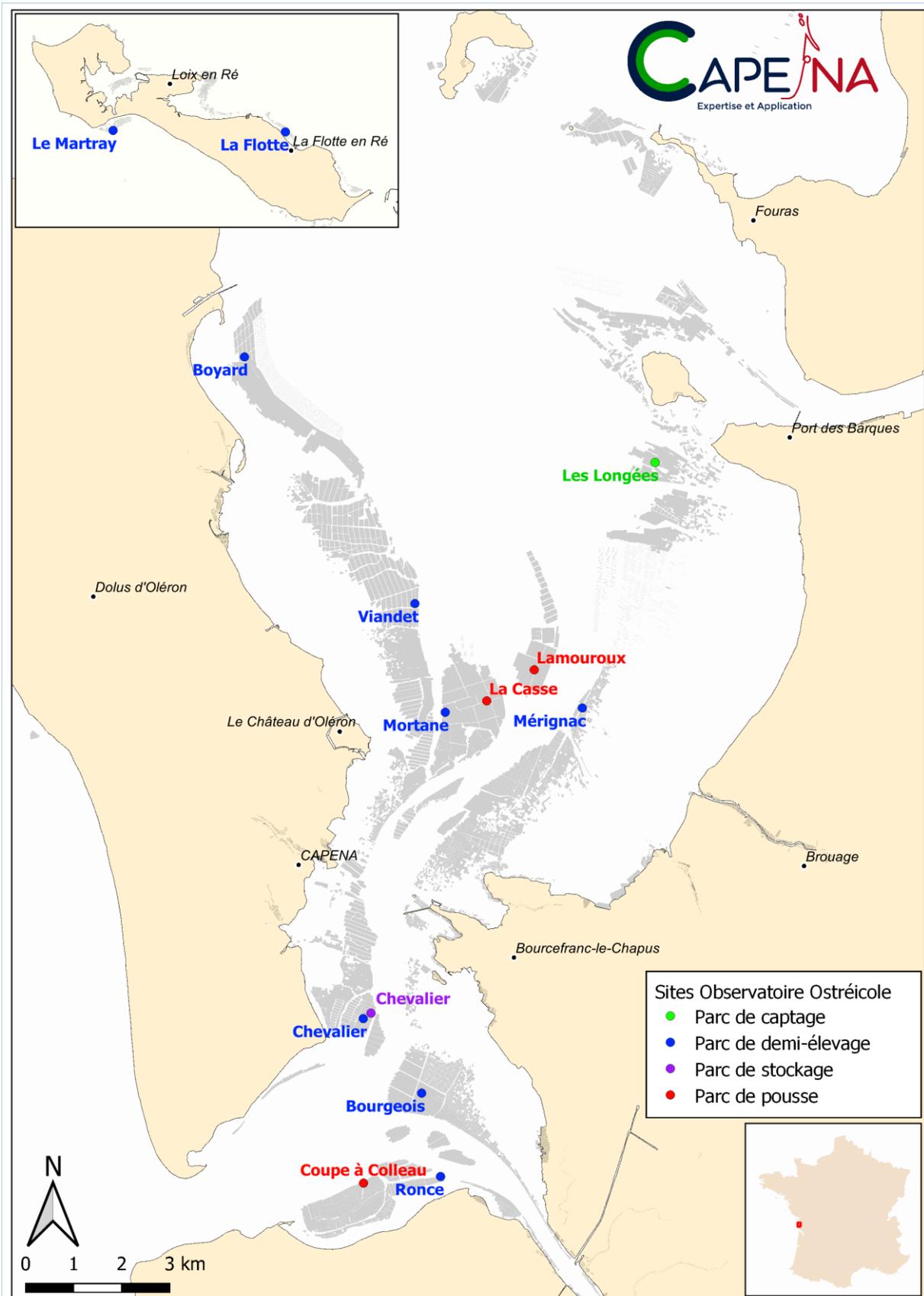


Figure 1 : Carte des parcs de l'Observatoire Ostréicole de CAPENA en Charente-Maritime

III. Résultats

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 47 %. Le lot de captage naturel d'Arcachon présente la plus forte mortalité cumulée avec 63 %, suivi des lots diploïdes d'écloserie et charentais à 46 %, puis du lot de triploïde d'écloserie avec 33% (Figure 2). Plus précisément, la mortalité du lot de captage naturel charentais a été très homogène (entre 43 % et 49 %) alors que celle des lots d'écloseries a varié entre 14 % et 64 % pour les triploïdes et entre 20 % et 83 % pour les diploïdes, en fonction des parcs de demi-élevage.

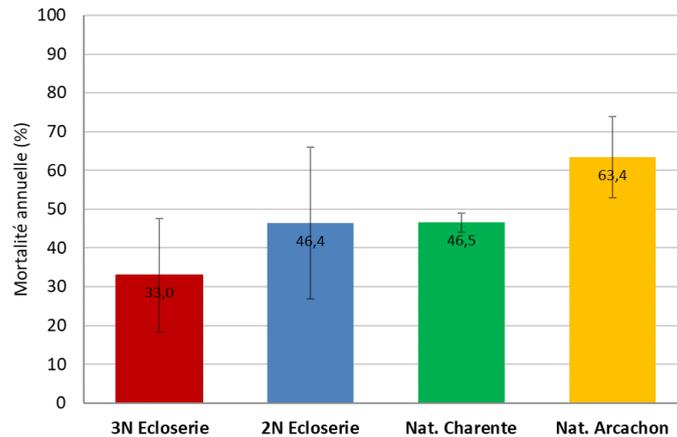


Figure 2 : Mortalité annuelle (%) obtenue durant la 1^{ère} année d'élevage en fonction de l'origine des huîtres. Mesures effectuées en décembre 2023. Valeur moyenne ± écart-type.

Après 8 mois d'élevage sur l'estran, les huîtres de 1^{ère} année ont obtenu des poids individuels de 11,7 g à 12,5 g pour les triploïdes, les naturelles de Charente et d'Arcachon, et 9 g pour les lots de naissains diploïdes d'écloserie (Figure 3). Avec un poids initial de 0,4 g, la croissance cumulée moyenne de l'ensemble des lots s'élève à +10,9 g. De même que pour la mortalité, les résultats de croissance des huîtres d'écloseries 3N et 2N présentent une grande variabilité (± 9 g entre les valeurs maximum et minimum), traduisant une hétérogénéité importante entre les lots de naissains des différentes écloseries utilisés.

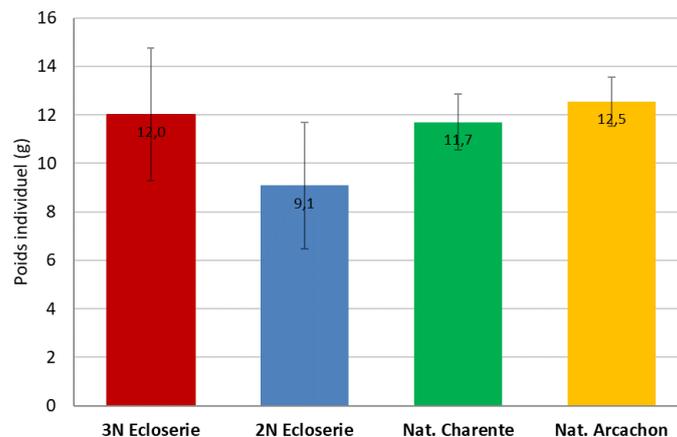


Figure 3 : Poids individuel (g) obtenu à la fin de la 1^{ère} année d'élevage en fonction de l'origine des huîtres. Mesures effectuées décembre 2023. Valeur moyenne ± écart-type.

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

Les huîtres en seconde année d'élevage ont connu des mortalités cumulées de 37 % pour les triploïdes, 23 % pour les diploïdes d'écloserie, 18 % pour le naissain naturel charentais et 16 % pour celles issues du captage naturel arcachonnais (Figure 4). La mortalité cumulée de l'ensemble des lots s'élève à 24 %. La plus grande variabilité a été observée sur les lots triploïdes, avec des pertes cumulées annuelles variant entre 9 % (parc de Viandet) et 64 % (parc de La Mortane).

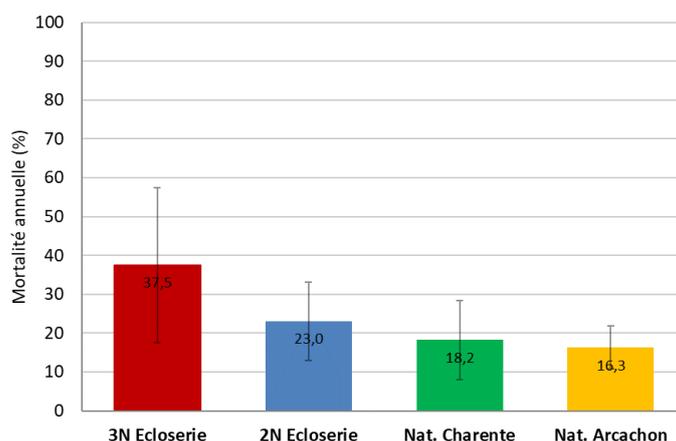


Figure 4 : Mortalité annuelle (%) obtenue durant la 2^{ème} année d'élevage en fonction de l'origine des huîtres. Mesures effectuées en décembre 2023. Valeur moyenne \pm écart-type.

A la fin de la seconde année d'élevage les huîtres triploïdes ont obtenu un poids individuel de 62 g, les huîtres diploïdes d'écloseries ont atteint 37 g et les huîtres de captage naturel d'Arcachon et de Charente-Maritime étaient de 33 g et 31 g, respectivement (Figure 5). La croissance individuelle était de +20 g pour les deux lots de captage naturel et de +26 g pour les diploïdes d'écloseries. Des résultats très hétérogènes sont obtenus pour les lots de triploïdes dépendamment du site d'élevage. Avec un gain de poids moyen de +48 g, les performances de ce lot ont varié de +36 g au parc de Viandet à +63 g au parc de La Mortane.

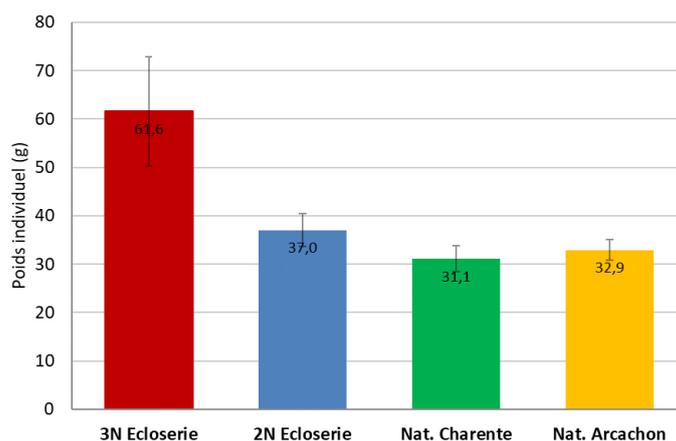


Figure 5 : Poids individuel (g) obtenu à la fin de la 2^{ème} année d'élevage en fonction de l'origine des huîtres. Mesures effectuées en décembre 2023. Valeur moyenne \pm écart-type.

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

Au cours de la 3^{ème} année d'élevage, la mortalité cumulée de l'ensemble des lots s'est élevée à 18 %. La mortalité des lots d'huîtres triploïdes était de 23 %, 15 % pour les diploïdes d'écloserie, 19 % pour les huîtres de captage naturel de Charente-Maritime et 16 % pour celles du captage naturel d'Arcachon (Figure 6). Concernant les triploïdes, les différents lots ont subi des mortalités comprises entre 5 % et 39 %, expliquant la forte variabilité associée (Figure 6).

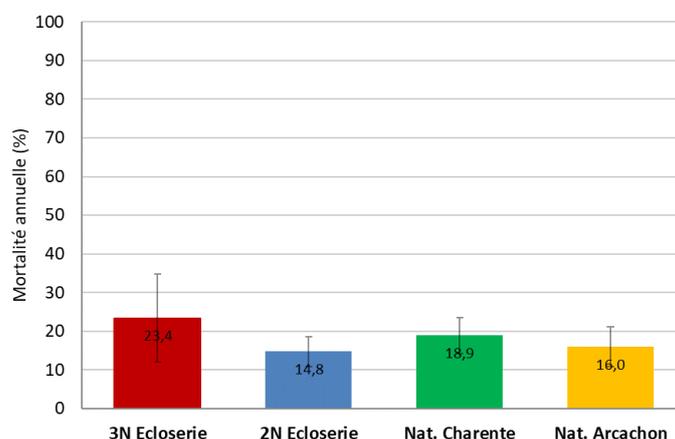


Figure 6 : Mortalité annuelle (%) obtenue durant la 3^{ème} année d'élevage en fonction de l'origine des huîtres. Mesures effectuées en décembre 2023. Valeur moyenne \pm écart-type.

Le poids individuel final des huîtres triploïdes était de 96 g (poids initial = 49 g), celui des diploïdes d'écloserie de 57 g (poids initial = 37 g), celui des huîtres naturelles de Charente-Maritime et d'Arcachon de 50 g (poids initial = 33 g ; Figure 7). Finalement, la croissance la plus importante était de +47 g pour le lot de triploïdes, suivi des lots de diploïdes avec +19 g et des lots de captage naturel avec +17 g. Ces performances sont très faibles par rapport à celles de l'année précédente, pour laquelle la croissance était deux fois plus importante pour chacun des lots en 3^{ème} année d'élevage.

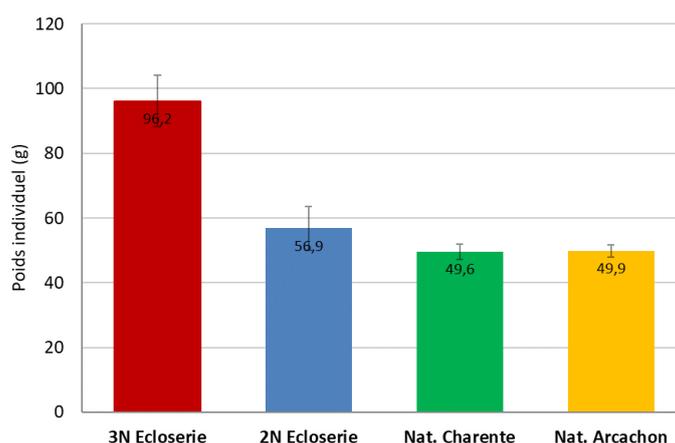


Figure 7 : Poids individuel (g) obtenu à la fin de la 3^{ème} année d'élevage en fonction de l'origine des huîtres. Mesures effectuées en décembre 2023. Valeur moyenne \pm écart-type.

4. Bilan d'élevage du cycle complet 2021-2023

Au cours du cycle complet, débuté en mars 2021 et achevé en novembre 2023, 68 % du naissain triploïde et 59 % du naissain diploïde d'écloserie ont été perdus (Figure 8 ; Tableau 1). Les naissains issus de captage naturel de Charente-Maritime ont connu une mortalité de 76 % alors que ceux provenant d'Arcachon ont subi 70 % de mortalité au cours du cycle (Figure 8 ; Tableau 1).

Concernant le gain de poids, les naissains de captage naturel ont eu une dynamique de croissance similaire tout au long du cycle d'élevage, accumulant +50 g (Figure 9). Le lot diploïde a obtenu un gain de poids en 1^{ère} année d'élevage (+12 g) relativement similaire à ceux des lots naturels (+11 g). En 2^{ème} année, la croissance des huîtres diploïdes s'est accélérée à hauteur de +25 g et a continué en 3^{ème} année avec +19 g. Le gain de poids des lots triploïdes a été supérieur aux autres dès les premiers mois d'élevage (+14 g). Ces huîtres ont atteint 57 g à la fin de la 2^{ème} année et 96 g à la fin de la 3^{ème} année. (Figure 9 ; Tableau 1).

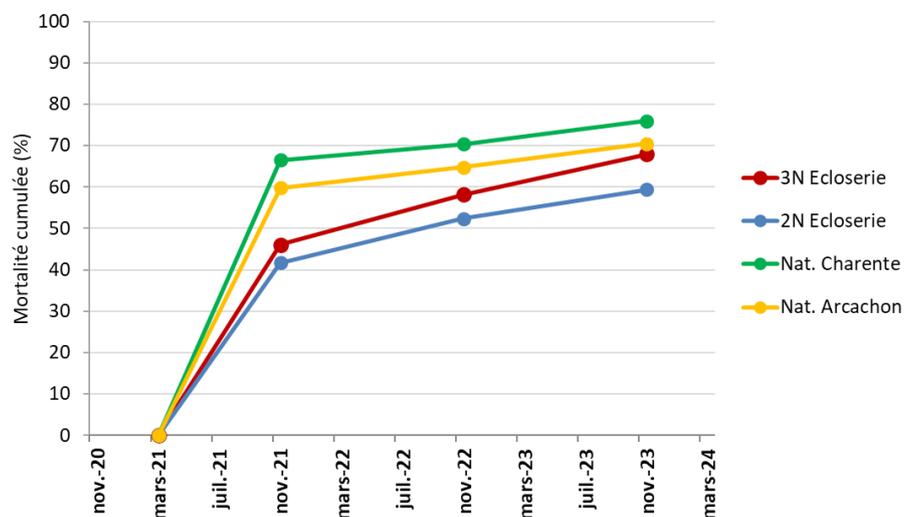


Figure 8 : Mortalité cumulée (%) moyenne des différents lots d'huîtres au cours du cycle d'élevage complet. Les lots ont été constitués en mars 2021 et les données ont été acquises lors des bilans de fin d'année (décembre).

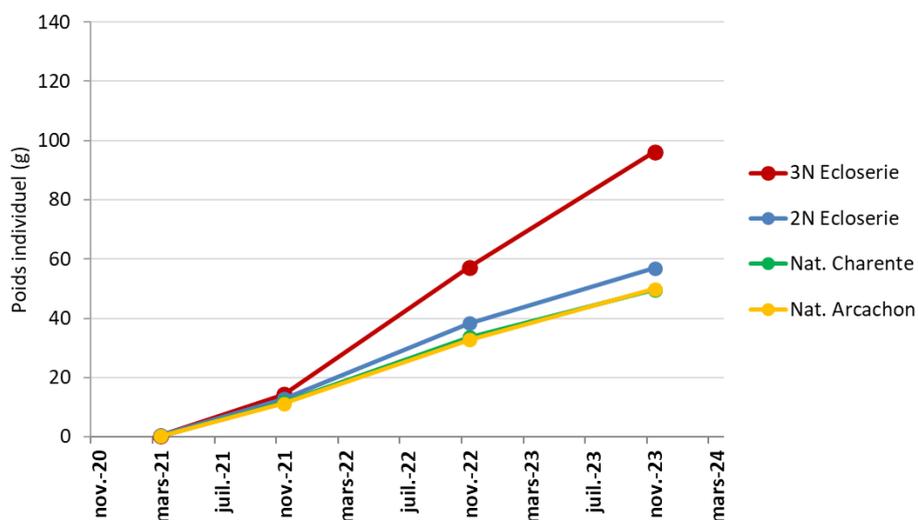


Figure 9 : Poids individuel (g) moyen des différents lots d'huîtres au cours du cycle d'élevage complet. Les lots ont été constitués en mars 2021 et les données ont été acquises lors des bilans de fin d'année (décembre).

Le rendement d'élevage, est une valeur de masse (kg) d'individus vivants prenant en compte la mortalité cumulée et la croissance (= biomasse) obtenues 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.

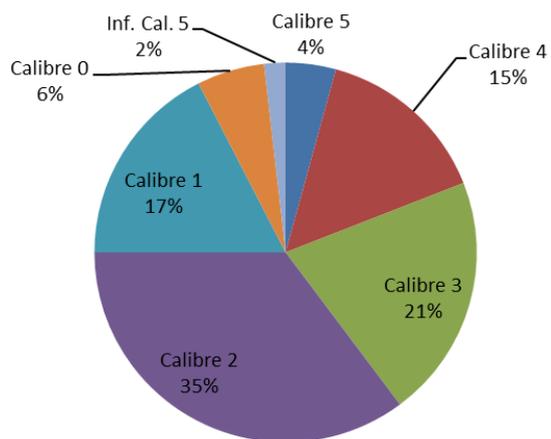
	3N Ecloserie	2N Ecloserie	Nat. Charente	Nat. Arcachon
Mortalité cumulée sur 3 ans (%)	68	59	76	70
Croissance individuelle cumulée sur 3 ans (g)	96	56	49	50
Rendement annuel de 1 ^{ère} année (kg/1000 naissains)	7,4	7,0	3,6	4,3
Rendement annuel de 2 ^{ème} année (kg/1000 huîtres)	30,1	18,4	18,7	17,8
Rendement annuel de 3 ^{ème} année (kg/1000 huîtres)	24,5	11,0	7,5	9,2
Rendement du cycle complet (kg/1000 naissains)	30,5	22,6	11,7	14,5

Le rendement de fin de cycle pour le lot de triploïdes est de 30,5 kg pour 1000 naissains mis initialement en élevage ; pour les lots de diploïdes d'écloserie le rendement est de 23 kg ; pour les lots de captage naturel, le rendement est de 14,5 kg pour l'origine arcachonnaise alors qu'il n'atteint que 12 kg pour l'origine charentaise (Tableau 1).

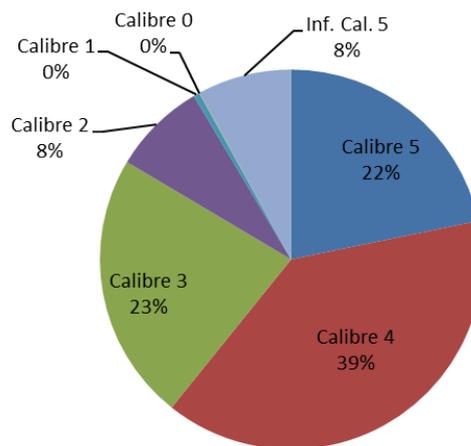
En termes de catégories commerciales obtenues en fin de cycle d'élevage (3 ans), les huîtres triploïdes présentent logiquement de plus faibles proportions de calibres 3 et inférieurs (42 % en tout) que les autres lots. Néanmoins, ces classes de tailles sont deux fois plus représentées que l'année précédente (21 % pour le cycle 2020-2022). Le reste du lot est composé à 35 % de calibre 2, 17 % de calibre 1 et 6 % de calibre 0 (Figure 10).

Pour les huîtres diploïdes d'écloserie, les calibres 2, 3 et 4 sont représentés à 8 %, 23 % et 39 %, respectivement. Quasiment aucune huître ne correspond à un calibre 1 ou 0, mais près de 8 % sont inférieurs à 30 g (Figure 10).

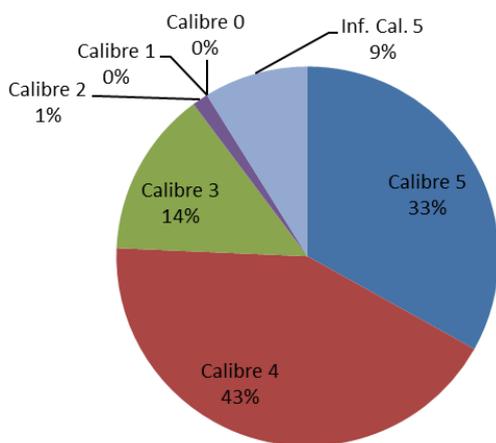
Pour les huîtres charentaises et arcachonnaises, issues de captage naturel, le calibre le plus représenté est le 4 à hauteur de 43 %, suivi du 5 avec 33 % puis du calibre 3 (14 % et 15 %). Les huîtres inférieures au calibre 5 représentent entre 8 % et 9 % des lots et seulement 1 % de calibre 2 a été obtenu. Finalement, aucune huître de calibre 1 ou 0 n'a été observée à l'issue du cycle d'élevage des huîtres de captage naturel (Figure 10).



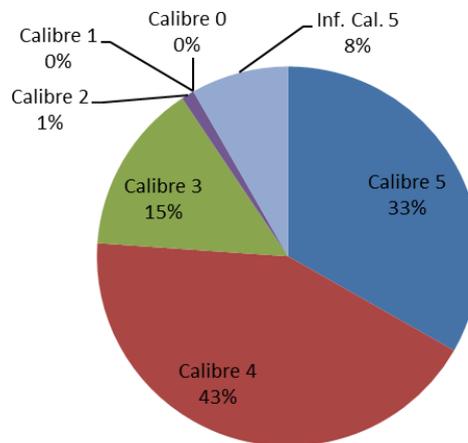
3N Ecloserie



2N Ecloserie



Nat. Charente



Nat. Arcachon

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 décembre 2023. Les calibres sont, par ordre décroissant de classe de poids : 0 ; 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 et inférieur à 5 (Inf. Cal. 5).



Pierrick Barbier

Référent scientifique aquaculture
p.barbier@cape-na.fr

CAPENA – Expertise et Application

Prise de Terdoux – 17480 Le Château d’Oléron

T : 05 46 47 51 93

www.cape-na.fr

