Suivi du Captage Naturel de l'Huître Creuse en Baie de Bourgneuf

Bilan 2024

Janvier 2025

Alice SAUNIER

SMIDAP :
Syndicat Mixte
du Développement de
l'Aquaculture et de la Pêche

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

l'Europe s'engage en France

Remerciements

Le SMIDAP remercie chaleureusement Dominique FRIOU et son équipe, ostréiculteur à La Bernerie en Retz sans qui la mise en œuvre et la réalisation de ce suivi n'auraient pu être reconduites pour la 16ème année consécutive grâce à la mise à disposition de ses tables.

Un grand merci également à l'équipe pédagogique de la section cultures marines et la section aquaculture du Lycée Olivier Guichard de Guérande pour leur accueil sur le site de Pen Bron.

En 2024, le suivi du captage naturel de l'huître creuse en baie de Bourgneuf a été réalisé dans le cadre du projet VALERIAN – valoriser les réseaux inter-régionaux et nationaux pour l'aquaculture – et grâce au soutien financier du Fonds Européen des Affaires Maritimes pour la Pêche et l'Aquaculture (FEAMPA).

Enfin, merci à mes collègues du SMIDAP, Romain Cesbron, Yolène Ledoux, Gautier Goldmund, Erwann Le Floc'h et Pascal Trintignac pour leur appui terrain et relecture et, Valérie Hénault pour le reporting administratif et financier.

Table des matières

Remerciements **2**
Table des matières **3**
Résumé **4**
I. Introduction **5**
1. Rappel du contexte et enjeux 5
2. Objectifs 5
II. Protocole synthétique **5**
1. Site expérimental 6
2. Matériel 6
3. Paramètres mesurés 7
III. Résultats **7**
1. Densités de naissains captés et mortalité 7
2. Comparaisons interannuelles de la dynamique de recrutement 8
IV. Discussion **9**
Bibliographie **11**
Liste des figures **12**
Liste des tableaux **12**

Résumé

Ce rapport présente les résultats du suivi du captage naturel de l'huître creuse *Magallana gigas* en baie de Bourgneuf pour l'année 2024 ; soit la **16ème année consécutive**.

Ce suivi vise à *(i)* fournir aux conchyliculteurs une **estimation précoce du captage annuel** d'huître creuse et/ou du captage avant la période de détroquage et *(ii)* **suivre la dynamique de recrutement** naturel de l'huître creuse à travers la **détermination des phases de captage** observés dans un contexte de changement climatique.

L'expérimentation est conduite sur le banc conchylicole de la **Bernerie en Retz** au sud du département de la Loire-Atlantique (44) où 2 bordées de 44 **coupelles** et 2 **tubes** sont disposés sur parc **tous les 15 jours** à chaque marée de vives-eaux de **juillet à octobre**. Un premier duplicata de collecteurs est posé à la maline suivant celle de la première ponte des huîtres. Les premiers comptages sont réalisés 15 jours après**.** Par la suite, des collecteurs sont posées à chaque marée de vives-eaux et des comptages sont réalisés sur les collecteurs posés à la marée précédente (15 jours avant) afin (i) d'estimer la **densité de naissain** capté par collecteur, (ii) de déterminer les **phases de fixation** et leur **chronologie** et, (iii) de déceler d'éventuels **épisodes de mortalité**.

Des coupelles neuves, préalablement marinisées, ont été déployées entre le **23 juillet 2024** et le **31 octobre 2024**. **Sept campagnes** d'échantillonnage ont été réalisées.

Au cours de cette période, **deux phases de fixation successives** ont été détectées à 15 jours d'intervalle : du **6 au 21 août 2024** (densité : 12 ± 13 naissains par tube ; 1 ± 1 par coupelle) puis du **21 aout au 4 septembre 2024** (4 ± 10 naissains par tube uniquement). Ces densités sont similaires à celles observées en 2013, 2016 et 2021.

En termes de chronologie de recrutement, les deux phases de fixation décelées les 21 août et 4 septembre 2024 interviennent selon la même temporalité en 2012, 2013, 2016, 2020 et 2023.

Contrairement à l'année 2023, **aucun épisode de mortalité** n'a été détecté.

A l'échelle nationale, 2024 est une année de captage contrastée en fonction des différents bassins ostréicoles.

En conclusion, en 2024, le captage naturel de l'huître creuse se caractérise par un **recrutement très faible** avec des **densités moyennes** de **3 ± 7 naissains par tube** et **1 ± 1 naissain par coupelle**. Ces résultats font partis des densités les plus faibles jamais observées sur ce site ; comme en témoigne notre historique de données depuis 2009. Une **forte hétérogénéité interannuelle** se poursuit dans cette baie et 2024 fait désormais partie des 4 années où les densités de captage mesurées sont les plus faibles avec 2013, 2016 ? et 2021. Ce constat est en accord avec les données du réseau VELYGER.

Citation : Saunier A., Goldmund G., Cesbron R., Ledoux Y., Le Floc'h E., Trintignac P. (2025). Suivi du captage naturel de l'huître creuse en baie de Bourgneuf : Bilan 2024. Rapport SMIDAP, 13p.

I. Introduction

1. Rappel du contexte et enjeux

Au début des années 1990, une amplification des épisodes de recrutement naturel de naissain d'huître creuse *Magallana gigas* a été observée en baie de Bourgneuf. Ce phénomène représentait une contrainte supplémentaire pour les ostréiculteurs régionaux. La récurrence de ce surcaptage, localement nommé « gallis », a obligé les ostréiculteurs à recourir à la technique de l'échaudage afin de détruire le naissain nouvellement fixé tout en préservant l'huître support.

Au début des années 2000, la persistance de ces épisodes de captage naturel de l'huître creuse en baie de Bourgneuf a conduit certains professionnels à tirer avantage de cette contrainte en développant localement une activité de captage naturel afin d'assurer une production de naissains. La perspective était que cette baie devienne potentiellement un nouveau bassin naisseur.

A la demande du Comité Régional de la Conchyliculture des Pays de la Loire (CRC PDL), structure de représentation professionnelle de la filière conchylicole, ainsi que de l'ensemble des syndicats professionnels locaux, le SMIDAP a été sollicité afin de réfléchir aux modalités de mise en œuvre d'un développement de l'activité de captage.

En réponse à ces sollicitations, un suivi du recrutement naturel de l'huître creuse a ainsi été initié en 2009 par le SMIDAP afin d'optimiser cette nouvelle activité de production en appréhendant le phénomène de recrutement, suivant sa chronologie et quantifiant son importance.

Après concertation avec la profession, ce suivi devait être réalisé sur un site de production de la baie de Bourgneuf considéré comme significatif en termes de capacité en recrutement de naissains d'huître creuse. Le secteur de La Bernerie en Retz situé au nord de la baie de Bourgneuf a été retenu.

Bien que l'activité de captage autrefois fréquemment pratiquée par les professionnels locaux ait aujourd'hui presque totalement disparue, poursuivre ce suivi apparait d'intérêt d'une part, pour permettre à la profession d'anticiper le besoin d'un possible échaudage et d'autre part, d'apporter des informations au regard du changement climatique et de ces répercussions possibles sur les pratiques culturales.

Le présent rapport décrit les résultats de ce suivi pour l'année 2024 ; soit la 16ème année consécutive.

2. Objectifs

- ✓ Fournir aux conchyliculteurs une estimation précoce du captage annuel d'huître creuse et/ou du captage avant la période de détroquage ;
- ✓ Suivre la dynamique de recrutement naturel de l'huître creuse à travers la détermination des phases de captage observés dans un contexte de changement climatique ;
- ✓ Compléter le programme VELYGER de l'Ifremer en ajoutant un site de captage supplémentaire (depuis 2009) et un descripteur biologique supplémentaire pour la reproduction des huîtres.

II. Protocole synthétique

Ce protocole s'intègre dans le prolongement et en complémentarité du suivi larvaire mené par l'Ifremer en lien avec les bureaux d'étude Armeria et Cochet Environnement au sein du programme VELYGER.

1. Site expérimental

Le suivi du recrutement naturel de l'huître creuse est conduit sur le banc conchylicole de la Bernerie en Retz au sud du département de la Loire-Atlantique (44). Ce secteur sablo-vaseux est une zone exposée, à fort hydrodynamisme, et en lien direct avec le large.

Des collecteurs ostréicoles sont déposés sur des tables ostréicoles au niveau d'un parc considéré comme « moyen », découvrant pour un coefficient de marée de 70. L'expérimentation est conduite depuis 2009 sur le même parc (**Figure 1**).

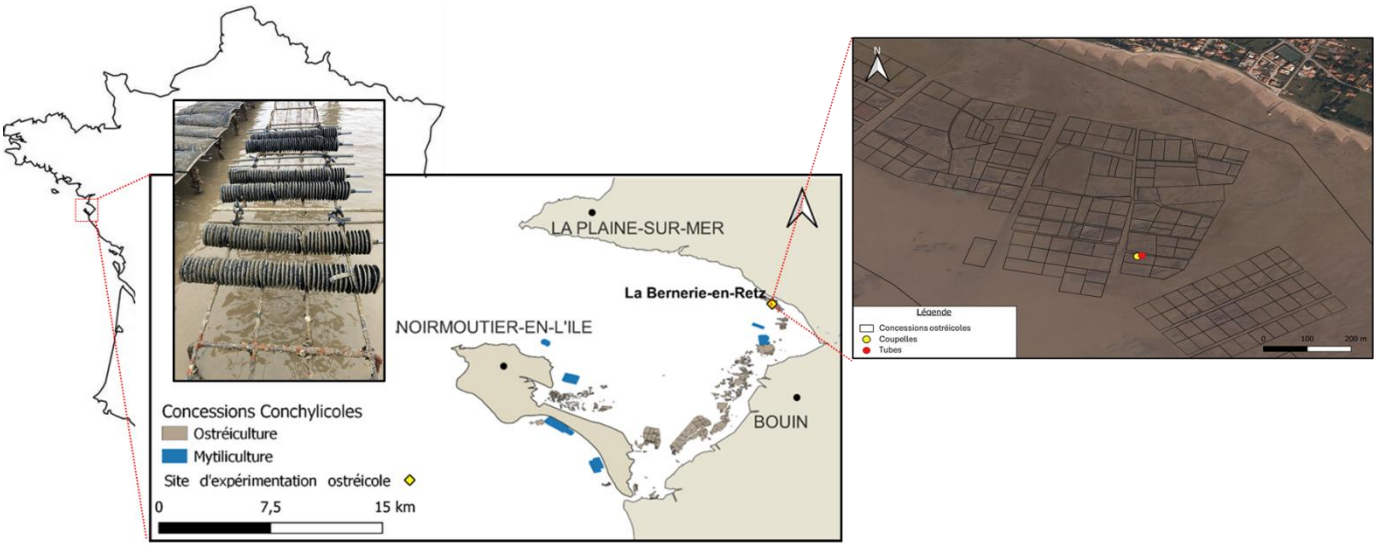

FIGURE 1 : LOCALISATION DU SITE D'ETUDE ET ILLUSTRATION DE COLLECTEURS

2. Matériel

Des coupelles neuves ont été marinisées[1] durant un mois dans un chenal d'eau de mer à la station expérimentale de Pen Bron du Lycée Olivier Guichard de Guérande puis karchérisées avant d'être utilisées pour la saison.

Pour couvrir au mieux la période de reproduction de l'huître creuse, 2 bordées de 44 coupelles et 2 tubes sont disposés sur parc tous les 15 jours à chaque marée de vives-eaux de juillet à octobre (**Figure 2**). Les premiers collecteurs sont posés à la maline suivant celle de la première ponte des huîtres. La première ponte étant identifiée par le programme VELYGER grâce à la présence de larves D (ou petites) au sein de la colonne d'eau.

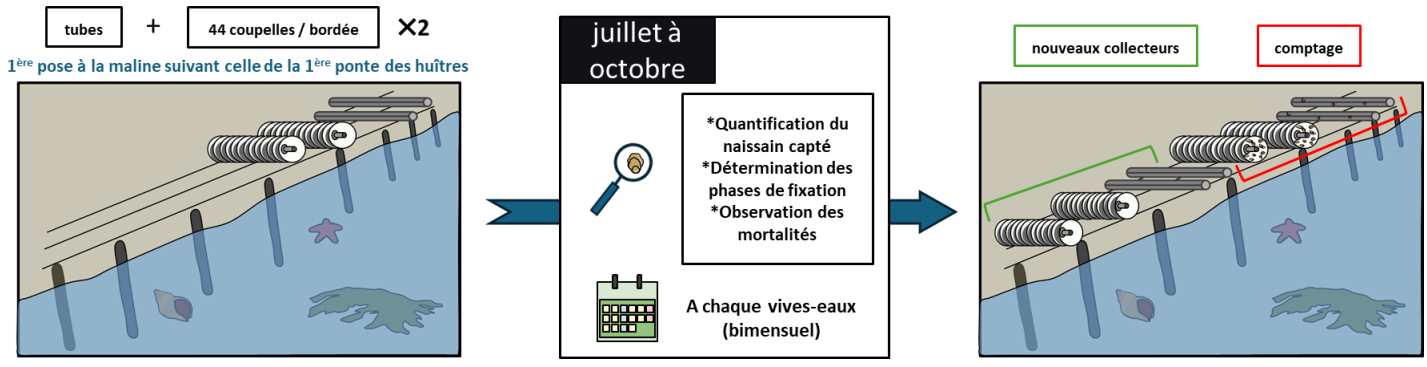

FIGURE 2 : SCHEMA EXPERIMENTAL

[1] Immerger en eau de mer durant un mois

Les comptages sont réalisés à la marée de vives-eaux suivante sur un duplicata de collecteurs posés à la marée précédente (15 jours avant) de la façon suivante :

- Comptage coupelles : par bordée, 5 coupelles sont comptées entièrement et aléatoirement avec la loupe ou à l'œil nu (en fonction de croissances observées) sur chaque face (concave et convexe). La superficie d'une coupelle est évaluée à 358,4 cm² ;
- Comptage tubes : par tube, 3 sections de 5 cm (sur tout le périmètre) sont comptées à la loupe.

La pose de nouveaux collecteurs tous les 15 jours permet d'identifier, au mieux, la ou les différentes phases de fixation et leur chronologie, ce qui aide à discriminer les différentes fixations larvaires au cours de la saison de reproduction.

Ces deux types de collecteurs correspondent aux structures de captage majoritairement employées par les ostréiculteurs régionaux dans les années 2000. Le choix a été fait de les conserver dans le présent protocole afin de poursuivre les comparaisons interannuelles.

3. Paramètres mesurés

Les indicateurs suivis sont :

- La détermination et la quantification effective des différentes phases successives de captage ;
- La quantification de l'effectif de naissain par phase de fixation sur les deux types de collecteurs ;
- Le recrutement naturel de l'année correspondant à la somme des effectifs mesurés pour chaque phase de fixation en fonction du collecteur considéré.

Au-delà de ces indicateurs, ce suivi permet également d'avoir une vigilance particulière pour détecter des phénomènes de mortalité ou de perte de naissain par décrochement du collecteur.

III. Résultats

1. Densités de naissains captés et mortalité

En 2024, les premiers collecteurs ont été installés le 23 juillet 2024 et retirés le 31 octobre 2024. Sept campagnes d'échantillonnage ont été réalisées durant cette période.

Les dates correspondent aux jours de pose des collecteurs sur parc mais également aux jours de comptages réalisés sur les collecteurs posés à la marée de vives-eaux précédentes (15 jours avant).

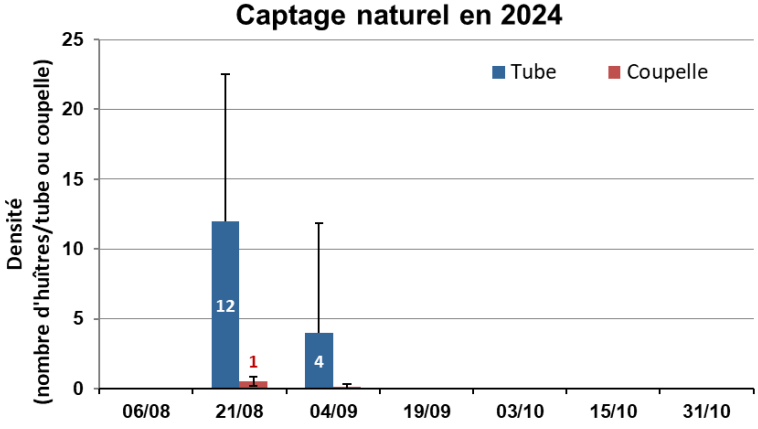

FIGURE 3 : DYNAMIQUE DE RECRUTEMENT ANNUEL DE NAISSAIN D'HUITRE CREUSE SUR TUBE ET COUPELLE EN 2024. LES DEMI-BARRES CORRESPONDENT A L'INTERVALLE DE CONFIANCE POUR UNE PROBABILITE DE 95%.

Au cours de ces 14 semaines de suivi, les densités de naissains fixés sur les coupelles et les tubes sont restées très faibles voire nulles (**Figure 3**) atteignant une **densité maximale** de 12 naissains par tube contre seulement 1 naissain par coupelle le **21 août 2024**. Cette densité correspond à une phase de captage effective sur la période du 6 au 21 août 2024.

En 2024, **deux phases de fixation successives** ont été observées à 15 jours d'intervalle.

TABLEAU 1 : DENSITÉ DE NAISSAIN MESURÉE PAR PHASES ET PÉRIODES DE FIXATION

Phase de fixation	Période	Densité mesurée	
		Tube	Coupelle
I	6 au 21 août 2024	12 ± 13*	1 ± 1*
II	21 août au 4 septembre 2024	4 ± 10*	-

**Les écarts types ont été arrondis à l'entier le plus proche.*

La dernière campagne d'échantillonnage du 31 octobre 2024 a révélé l'absence de nouvelle fixation de naissain.

En 2024, le captage naturel de l'huître creuse se caractérise par des **densités moyennes** de **3 ± 7 naissains par tube** et **1 ± 1 naissain par coupelle**.

Comme chaque année, le recrutement naturel de naissain diffère en fonction du type de collecteur ; avec une densité moyenne de naissains supérieure sur tubes comparée aux coupelles.

Contrairement à l'an passé, **aucun épisode de mortalité** n'a été détecté.

2. Comparaisons interannuelles de la dynamique de recrutement

✓ *Densités de captage du naissain*

Par comparaison à l'année 2023 (*Glize, 2023a*), les densités relevées en 2024 sont 12 fois inférieures pour les coupelles et 10 fois inférieures pour les tubes.

En 2024, les densités de captage mesurées sur tubes et coupelles sont similaires à celles observées en 2013, 2016 et 2021 (*Glize, 2023b*).

✓ *Nombre de phases et chronologie de recrutement*

Par comparaison à l'année 2023 (*Glize, 2023a*), trois phases de recrutement ont été décelées, contre seulement deux cette année 2024.

Les deux phases de fixation mises en évidence en 2024 coïncident avec les mêmes périodes que l'an dernier ; à savoir du 4 au 16 août 2023 puis du 16 août au 5 septembre 2024. La troisième phase de captage observée du 5 au 19 septembre 2023 n'a pas été décelée en 2024.

En 2010, 2012, 2016 et 2022, deux phases de captage avaient également été observées. Très hétérogène d'une année sur l'autre, le nombre de phases de fixation varient de 1 à 5 par an. Deux à trois phases sont classiquement détectées.

En termes de chronologie de recrutement, les deux phases de fixation décelées les 21 août et 4 septembre 2024 interviennent selon la même temporalité en 2012, 2013, 2016, 2020 et 2023 (*Glize, 2023b)*. Le recrutement le plus précoce a eu lieu le 12 juillet 2017 et le plus tardif, le 24 octobre 2022.

IV. Discussion

L'observation de l'évolution temporelle des différents stades larvaires en 2024 publiée par le réseau VELYGER (**Figure 3**) laisse suggérer une première ponte autour de la mi-juillet puis une seconde fin juillet/début août ; soit 15 jours plus tard.

Ces résultats semblent concordants avec les deux phases de fixation décelées : la première phase de fixation a été observée environ trois semaines après la première ponte ; soit du 6 au 21 août 2024. Une seconde phase de captage fût ensuite détectée 15 jours plus tard ; soit du 21 août au 4 septembre 2024.

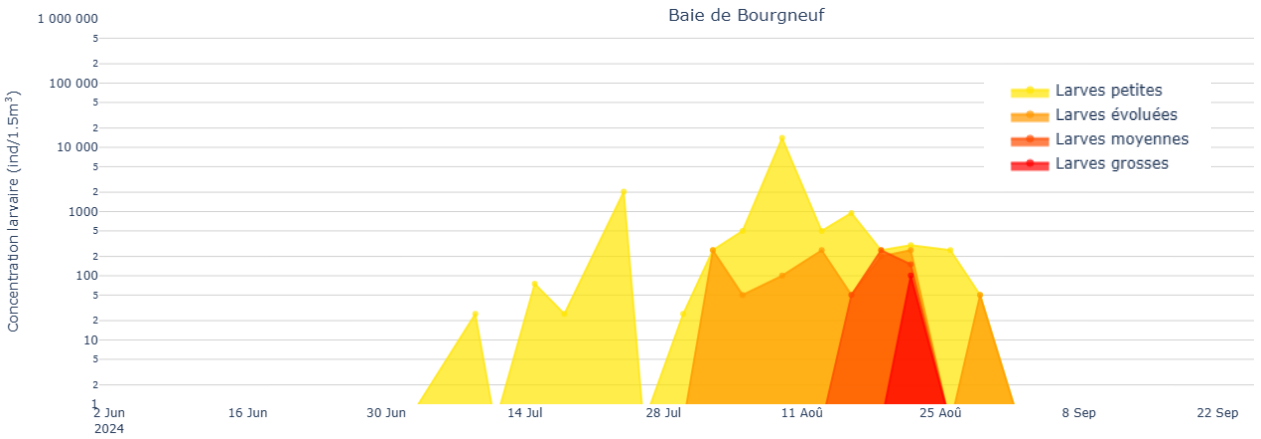

FIGURE 4 : ABONDANCE LARVAIRE EN 2024 DANS LA BAIE DE BOURGNEUF. CHAQUE STADE LARVAIRE EST INDIQUE PAR UN CODE COULEUR, DU JAUNE AU ROUGE SELON LE DEGRE D'EVOLUTION DES LARVES. GENERALEMENT UNE CONCENTRATION DE LARVES GROSSES (EN ROUGE) SUPERIEURE A 100 SE TRADUIT PAR UN RECRUTEMENT SATISFAISANT. FIGURE ET EXPLICATION EXTRAITES DU SITE DU RESEAU VELYGER (HTTPS://VELYGER.IFREMER.FR/ACCES-AUX-DONNEES2)

La relation établie dans le cadre du réseau VELYGER entre l'abondance de larves grosses et l'intensité du captage semble se vérifier pour cette année encore. Ainsi, le pic avoisinant à peine les 100 larves grosses/1.5m^3 décelé le 22 août 2024 (**Figure 4**) est corrélé à un recrutement faible. Ceci se traduit par un captage généralement inférieur ou proche de 10 naissains par coupelle (*Fleury et al, 2021*) ; un résultat en accord avec nos observations (3 ± 1 naissains par coupelle).

A l'échelle nationale, en 2024, les densités moyennes de captage évaluées sont :

- Dans le bassin de Marennes-Oléron : faible captage ; ≈ 30 naissains par coupelle ; faible taux de perte atteignant 16% (*Béchade 2024*) ;
- Dans le bassin d'Arcachon : bon captage ; 161 ± 115 naissains par coupelle ; taux de perte modéré avoisinant 45% (*Béchade, 2024*) ;
- Dans le bassin méditerranéen : faible captage ; ≈ 54 naissains par coupelle (*Lacoste et al, 2024*).

En conclusion, l'année 2024 correspond à la 16ème année consécutive de suivi du captage naturel de l'huître creuse en baie de Bourgneuf.

En 2024, cette baie présente un recrutement très faible avec des densités moyennes avoisinant 3 ± 1 naissains par tube et 1 ± 1 naissain par coupelle.

Ces résultats font partis des densités les plus faibles jamais observées sur ce site ; comme en témoigne notre historique de données depuis 2009.

Une forte hétérogénéité interannuelle se poursuit dans cette baie et 2024 fait désormais partie des 4 années où les densités de captage mesurées sont les plus faibles avec 2013, 2016 et 2021. Ce constat est en accord les données du réseau VELYGER.

Bibliographie

Béchade M., Bénetière F., Vieira J. (2024). Evaluation précoce du captage de l'huître creuse dans le Bassin d'Arcachon – Situation en novembre 2024. Rapport CAPENA, 12p.

Fleury E., Petton S., Benabdelmouna A., Corporeau C., Pouvreau S. et coll. (2022). Observatoire national du cycle de vie de l'huître creuse en France (ECOSCOPA). Rapport annuel 2021. Convention DPMA 2021 – IFREMER, 78p.

Glize P. (2023a). Suivi du captage naturel de l'huître cruese en baie de Bourgneuf : année 2023. Rapport SMIDAP, 8p.

Glize P. (2023b). Recrutement naturel de l'huître creuse (Programme CAPTAGE) : Bilan de 15 années de suivi (2009-2023). Rapport SMIDAP, 40p.

Lacoste E., Hugo F., Lancelot T., Nivelais L. (2024). Captage naturel d'huître creuses dans la lagune de Thau : Bilan 2024. Rapport CEPRALMAR, 4p.

Liste des figures

Figure 1 : Localisation du site d'étude et illustration de collecteurs 6
Figure 2 : Design expérimental..... 6
Figure 3 : Dynamique de recrutement annuel de naissain d'huître creuse sur tube et coupelle en 2024..
..... 7
Figure 4 : Abondance larvaire en 2024 dans la Baie de Bourgneuf. 9

Liste des tableaux

Tableau 1 : Densité de naissain mesurée par phases et periodes de fixation 8

SMIDAP :
3 rue Célestin Freinet
Bâtiment B Sud
44200 NANTES

Mail : contact@smidap.fr
Tél. : 02 40 89 61 37