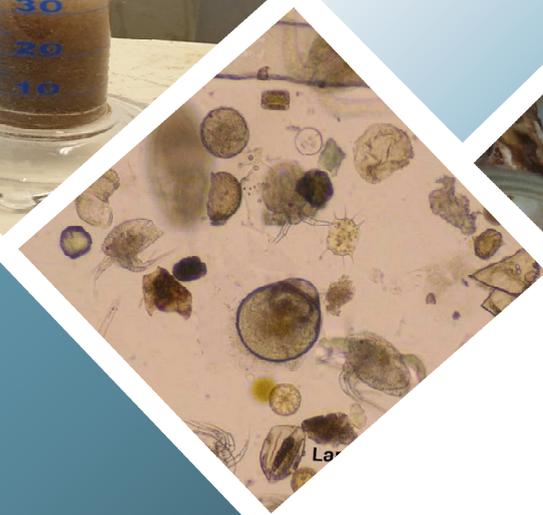
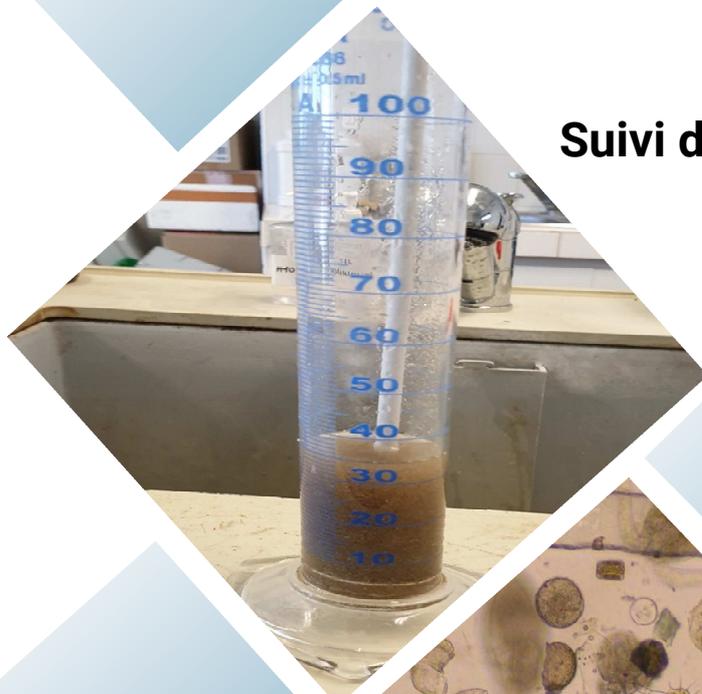


# Le recrutement de l'huître creuse *Crassostrea gigas* dans les pertuis charentais

## Suivi des émissions de larves



Synthèse annuelle 2022

Anne Lise Bouquet

Coll. Gael Oudot ; Paul Bodin

Décembre 2022

<p>Bouquet Anne Lise Le recrutement de l'huître creuse <i>Crassostrea gigas</i> dans les pertuis charentais : suivi des émissions de larves.</p>	<p>Centre pour l'Aquaculture, la Pêche et l'Environnement de Nouvelle-Aquitaine Porteur du projet : CAPENA</p>
<p align="center"><b>Synthèse annuelle 2022 : Suivi des émissions de larves d'huîtres creuses dans les pertuis charentais</b></p>	
<p>Synthèse annuelle 21 pages</p>	<p>Décembre 2022</p>
<p><b>Bouquet AL. et al.</b> ; Recrutement de l'huître creuse <i>Crassostrea gigas</i> dans les pertuis charentais : suivi des larves d'huître ; Synthèse annuelle 2022. Décembre 2022. CAPENA.</p>	
<p><b>RÉSUMÉ :</b></p> <p>La reproduction de l'huître creuse <i>Crassostrea gigas</i> dans les pertuis charentais est étudiée par CAPENA depuis 2005, par le suivi des émissions de larves dans le milieu, de mi-juin à mi-septembre.</p> <p>En Charente-Maritime, le suivi initialement réalisé sur 7 points du bassin de Marennes-Oléron, a été optimisé.</p> <p>Depuis 2021 les prélèvements du sud de la Charente-Maritime ont été centrés sur 4 sites : un point en Seudre sur Coux, un point en milieu de bassin sur Mérignac et deux points en embouchure de Charente, sur La Mouclière et Fouras. En 2022, 3 points situés sur le nord du département ont été rajoutés à la suite de la demande du Parc Naturel Marin Estuaire de la Gironde et de la Mer des pertuis : 2 points de part et d'autre de l'Île de Ré (Loix et Sainte-Marie), et 1 point en face de Marsilly (Digolet).</p> <p>Ainsi le suivi 2022 a été réalisé sur 7 points sur l'ensemble du littoral de Charente-Maritime.</p> <p>Le suivi des larves d'huîtres permet d'apporter une information aux ostréiculteurs afin de leur permettre la gestion de leur pose de collecteurs sur parcs, de disposer d'une base de données pluriannuelle afin de mieux comprendre le fonctionnement du recrutement et l'ensemble de ces données permet de disposer d'un indicateur de bon état de la qualité de l'eau et des écosystèmes côtiers.</p> <p>En complément du suivi des larves, un suivi du captage d'huîtres est réalisé par CAPENA afin de faire une estimation précoce du captage effectif sur parcs.</p> <p>L'année 2022, caractérisée par des conditions climatiques très chaudes et déficitaire en pluie, impliquant des températures de l'eau et des salinités élevées, au-dessus des moyennes de référence. Le suivi montre une année de production larvaire modérée, avec des pontes massives précoces, dès juin, notamment en Seudre. Les pontes se sont ensuite succédé sur l'ensemble des 4 secteurs, essentiellement à la mi-juillet et à la mi-août. Toutefois ces quantités de petites larves ne se sont pas traduites par un bon développement larvaire sur l'ensemble des sites sauf en Charente, seul secteur présentant des grosses larves de juillet à septembre et principalement à 2 périodes : fin juillet et fin août.</p> <p>Les grosses larves ont été peu observées en Seudre, modérément présentes au milieu du bassin, ainsi qu'au nord avec un pic principal tardif, et fortement représentées en Charente. Ainsi, 2022 est une année avec une présence assez faible de larves, inégalement réparties sur le territoire, où seule la Charente présente des grosses larves, en quantités modérées, sur l'ensemble de la saison.</p>	
<p>Mots clés : Larves ; Huître ; Salinité ; Température ; Pontes ; Cohortes ; Pertuis charentais.</p>	

## Table des matières

I. Contexte et objectifs .....	4
II. Fonctionnement du suivi des larves d'huîtres .....	5
A. Les sites de prélèvements de larves .....	5
B. Méthode de pêches et de comptage .....	5
III. Les conditions de milieu .....	7
A. Conditions météorologiques de l'été 2022 .....	7
B. Les paramètres de l'eau .....	8
IV. Suivi des larves d'huîtres .....	8
A. Evolution des cohortes de larves .....	8
B. Les quantités de larves .....	10
1. Les petites larves .....	10
2. Les grosses larves .....	12
C. Répartition géographique des quantités de larves observées .....	16
V. Ce qu'il faut retenir en 2022 ... ..	17
A. Les larves d'huîtres en Charente Maritime en 2022 ... ..	17
VI. Informations complémentaires .....	19
1. Les larves d'huîtres dans le Bassin d'Arcachon .....	19
2. Le suivi du captage d'huîtres .....	19
3. Perspectives 2023 .....	19
VII. Annexes .....	20
A. Annexe 1 : Calendrier des pêches de larves .....	20
B. Annexe 2 : Détail des quantités totales de larves depuis 2005 .....	20
A. Annexe 3 : Catégories de densités de larves d'huîtres .....	20

## I. Contexte et objectifs

Le Bassin de Marennes-Oléron est l'un des principaux centres naisseurs d'huîtres creuses et de moules en Europe. De ce fait, une attention particulière est à porter au suivi de la reproduction de ces deux mollusques tant d'un point de vue quantitatif que qualitatif.

Le suivi du recrutement de l'huître *Crassostrea gigas* dans les pertuis charentais est réalisé par CAPENA depuis 2005, sur la base des suivis réalisés initialement par l'Ifremer. Il consiste à réaliser le suivi des larves d'huîtres dans le milieu, de mi-juin à mi-septembre.

Le suivi des larves d'huîtres s'inscrit depuis 2008 dans le cadre du réseau national Velyger.

Ce suivi des larves réalisé par CAPENA est co-financé par la Région Nouvelle-Aquitaine, le Comité Régional de la Conchyliculture Charente-Maritime et l'Ifremer, en tant que partenaire du programme Velyger.

En Charente - Maritime, le suivi initialement réalisé sur 7 points du bassin de Marennes-Oléron, a été optimisé en 2021 sur la base de l'étude statistique réalisée en 2016 avec Eurêka-Modélisation<sup>1</sup>. Les prélèvements ont été réalisés sur 4 sites : un point en Seudre sur Coux, un point en milieu de bassin sur Mérignac et deux points en embouchure de Charente, sur La Mouclière et Fouras.

En 2022, 3 points situés sur le nord du département ont été rajouté à la suite de la demande du Parc Naturel Marin Estuaire de la Gironde et de la Mer des pertuis : 2 points de part et d'autre de l'Île de Ré (Loix et Sainte-Marie), et 1 point en face de Marsilly (Digolet).

Ainsi le suivi 2022 a été réalisé sur 7 points sur l'ensemble du littoral de Charente-Maritime.

Le suivi des larves répond à plusieurs objectifs :

- Permettre d'apporter une information à la profession ostréicole afin de **permettre une meilleure gestion de la pose des collecteurs sur parcs**.
- Assurer une **diffusion en temps réel** de ces informations à l'ensemble de la profession et des divers acteurs concernés par ce sujet ;
- Disposer d'une **base de données pluriannuelle** de suivi du recrutement permettant d'en comprendre le fonctionnement ;
- Disposer d'un **indicateur** du bon état de la qualité de l'eau et des écosystèmes côtiers.

En complément du suivi des larves d'huîtres, un suivi du captage<sup>2</sup> est réalisé par CAPENA depuis 2006 sur une quarantaine de parcs, en partenariat avec les ostréiculteurs. CAPENA fournit des collecteurs aux professionnels qui les posent sur leurs parcs en même temps que les leurs, et les relèvent en octobre pour permettre une évaluation précoce de la densité de naissains réellement captés à l'issue de la période de reproduction.

---

<sup>1</sup> **Bernard I., 2016** ; Eurêka-modélisation ; Eléments d'orientation pour la modification de la stratégie d'échantillonnage des pêches de larves dans les bassins d'Arcachon et de Marennes-Oléron.

<sup>2</sup> **Barbier P.** et al. ; (2022) ; Evaluation précoce du captage de l'huîtres creuses en Charente-Maritime : Situation en novembre 2022. CAPENA, 9p.

## II. Fonctionnement du suivi des larves d'huîtres

Les pêches de larves sont bi-hebdomadaires de mi-juin à mi-septembre.

En 2022, il y a eu 25 pêches de larves, réparties du 20 juin au 15 septembre 2022 (voir calendrier des pêches en annexe 1, VII.A p. 20).

### A. Les sites de prélèvements de larves



Sept sites ont été suivis en Charente – Maritime en 2022 :

- Seudre : Coux
- Milieu de bassin : Mérignac
- Embouchure de Charente :
  - o La Moulière
  - o Fouras
- Ile de Ré :
  - o Sainte-Marie
  - o Loix
- Marsilly : Digolet

Figure 1 : Carte présentant les sites de prélèvements des larves d'huîtres en 2022.

### B. Méthode de pêches et de comptage

#### ➤ La pêche par pompage

Les pêches se font par pompage de 1,5 m<sup>3</sup> d'eau à -1m de la surface, autour de 2 heures après la pleine mer.



L'eau prélevée est filtrée dans un filet à plancton, de maille de 40 microns, qui assure la rétention des larves.

Les prélèvements sont récupérés et conservés dans des bidons acheminés au laboratoire pour la réalisation des comptages.

Figure 2 : Système de pompage pour les prélèvements de larves.

#### ➤ Les comptages au laboratoire

Après filtration des prélèvements sur deux tamis de maille de 40 µm et 132 µm, les larves retenues sur chaque tamis sont récupérées dans une éprouvette, diluées dans 30 à 100 ml

d'eau selon la densité d'éléments en présence, et un volume de 0,5 ml est placé sur une lame de Sedgewick Rafter. Les larves sont comptées sous microscope inversé.



Figure 3 : Eprouvettes avec échantillons filtrés sur 40 µm et 132 µm.



Figure 4 : Microscope inversé pour compter les larves.

On dénombre les larves par stade de développement : Petites (40 à 105 µm), Petites évoluées (105 à 150 µm), Moyennes (150 à 233 µm) et Grosses (> 235 µm).

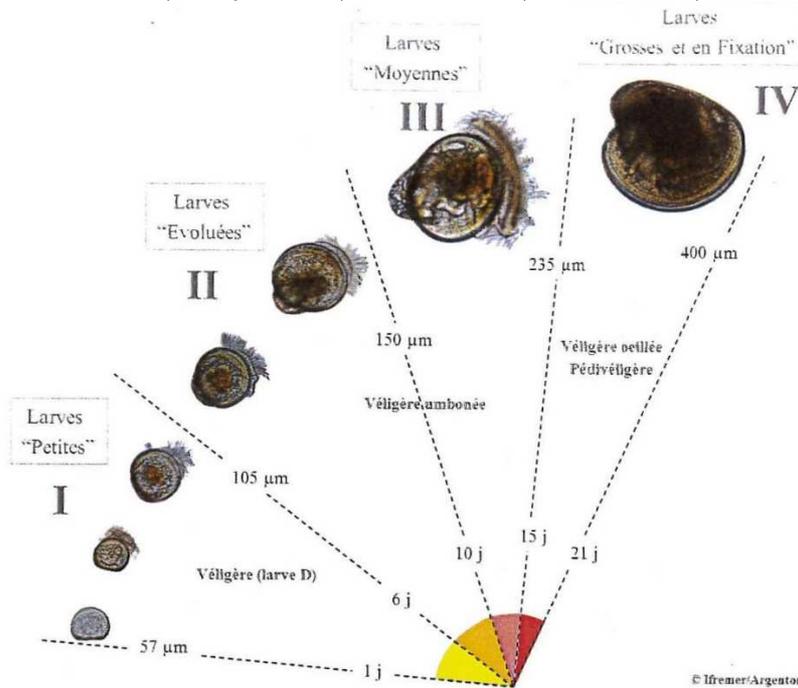
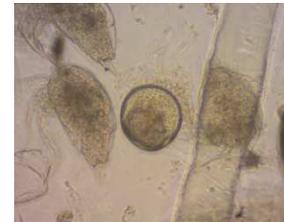
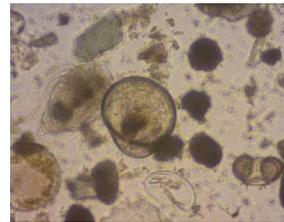


Planche de détermination des stades larvaires chez l'huître creuse, *Crassostrea gigas*, d'après Le Pennec (1978) et His (1991). Certains laboratoires (e.g. Ifremer Arcachon) distinguent parfois un stade V pour les larves grosses 'en fixation'. Pour les autres sites, ce stade n'est pas identifié et ces larves sont répertoriées dans le stade IV. L'âge est donné à titre indicatif, il est fonction de la température et de la concentration en nourriture. Légende : H est la hauteur (mesurée de l'extrémité de la charnière au bord opposé de la coquille, cette mesure correspond aussi à la largeur, e.g. Le Pennec, 1978). La hauteur (=largeur) et la longueur sont précisées en µm sur les photos. Photos : © Ifremer/Argenton.

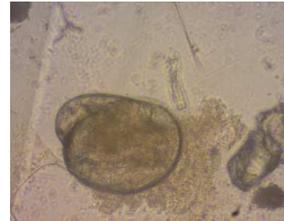
Figure 5 : Planche de détermination des 4 stades larvaires (source : Velyger / Ifremer) et photos des larves aux 4 stades observés (source : CAPENA).



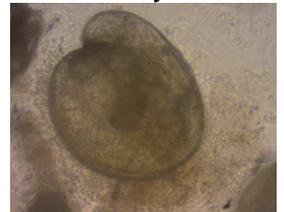
Larve « Petite »



Larve « Petite évoluée »



Larve « Moyenne »



Larve « Grosse »

Depuis 2018, afin d'harmoniser les résultats de numération de larves avec l'ensemble des sites français, les quantités de larves observées en Charente-Maritime sont exprimées pour un volume de 1,5 m<sup>3</sup> d'eau.

### III. Les conditions de milieu

#### A. Conditions météorologiques de l'été 2022

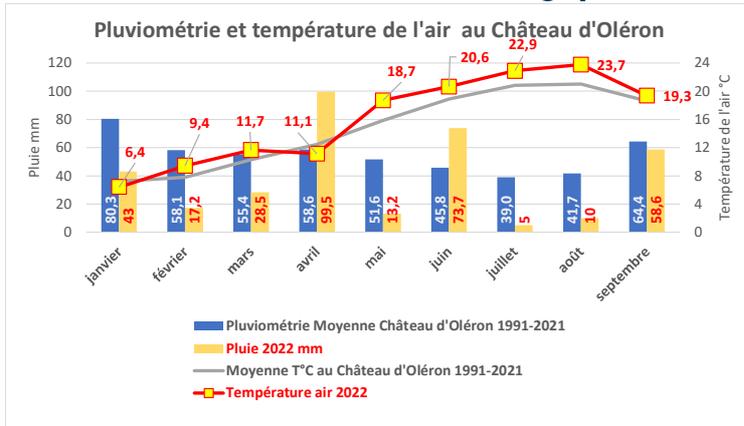
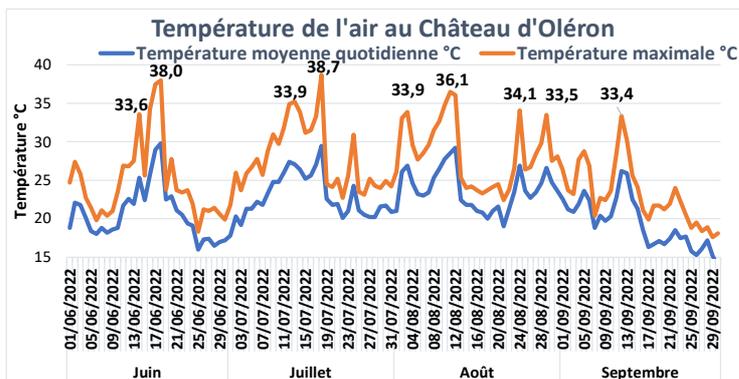


Figure 6 : Température de l'air et pluviométrie au Château d'Oléron (source Météo-France, Station : site de CAPENA, Prise de Terdoux, Le Château d'Oléron).

La température de l'air a été globalement élevée en 2022, avec des moyennes mensuelles au-dessus des normales de saison (moyenne sur 30 ans) :

- Au 1<sup>er</sup> semestre : +1,4 à +2,9°C, sauf en janvier (-0,8°C) et avril (-1,8°C) ;
- De juin à septembre : de +0,7°C (septembre) à + 2,7°C (août).

Durant les 4 mois de la saison de suivi des larves, les températures quotidiennes de l'air ont été caniculaires, avec des valeurs au-delà de 30°C.

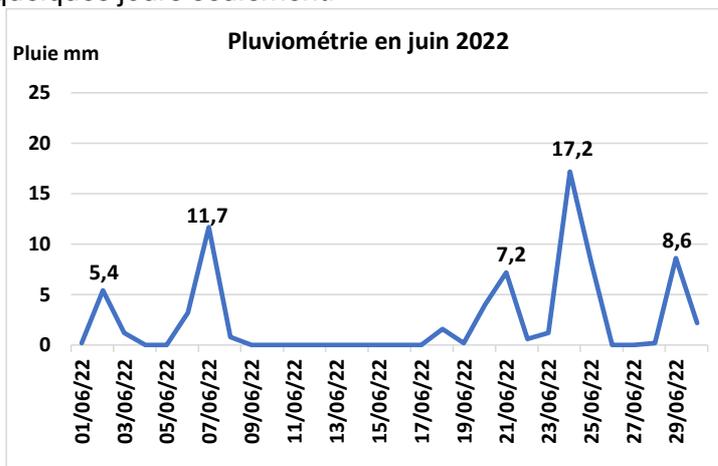


Dès juin, les pics de température atteignaient 33 à 38°C.

Ces fortes températures ont été observées jusqu'au 12 septembre 2022.

Figure 7 : Températures quotidiennes de juin à septembre 2022, au Château d'Oléron (source Météo-France, station météo du Château d'Oléron).

La pluviométrie de janvier à septembre a été globalement très déficitaire avec 349 mm, soit 70% de la pluviométrie normale pour cette période (Figure 6). Seuls les mois d'avril et juin ont été pluvieux, mais avec une pluie répartie sur quelques jours seulement.



70% de la pluie d'avril est tombée du 25 au 30/04/2022 et 72% de la pluie de juin est répartie sur 5 jours.

Figure 8 : Pluviométrie quotidienne (mm) du mois de juin au Château d'Oléron, (source Météo-France, station météo sur le site de CAPENA).

La saison de reproduction des huîtres 2022 a été chaude et déficitaire en eau, avec un été caniculaire jusqu'en septembre. Cette évolution vers une moindre quantité d'eau et des pluies

très abondantes sur une courte période sont des éléments en cohérence avec le scénario décrivant le dérèglement climatique.

## B. Les paramètres de l'eau

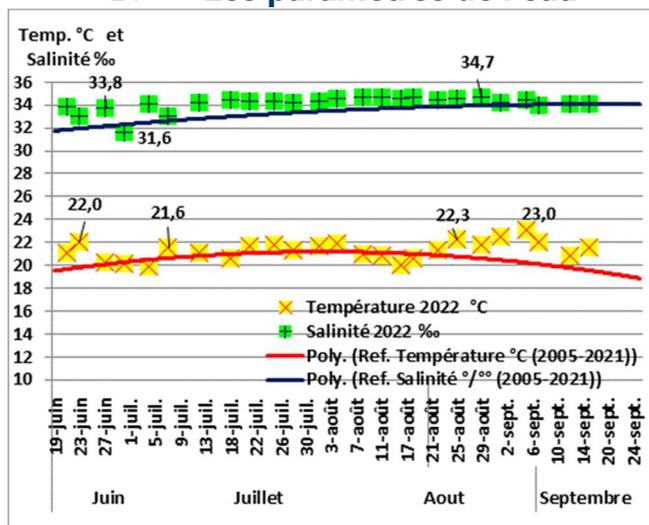


Figure 9 : Salinité (a) et température (b) de l'eau à -1m de la surface, mesurées lors de chaque prélèvement de larves en 2022, moyennes des 7 sites, comparées à la moyenne de référence (moyenne de 2005 à 2021).

**La salinité** a été élevée durant toute la saison, au-dessus de la moyenne sur 17 ans (2005-2021), oscillant entre 31,6 ‰ et 34,7 ‰.

**La température** a été élevée dès le mois de juin, avec 22°C le 30 juin, suivi d'une baisse de 2°C en quelques jours, maintenant la température autour de 20°C du 27 juin au 5 juillet.

Elle a ensuite oscillé en moyenne entre 21,6 et 21,8°C en juillet et entre 20 et 23°C en août.

Les plus fortes températures ont été observées durant la 2<sup>ème</sup> quinzaine d'août.

## IV. Suivi des larves d'huîtres

### A. Evolution des cohortes de larves

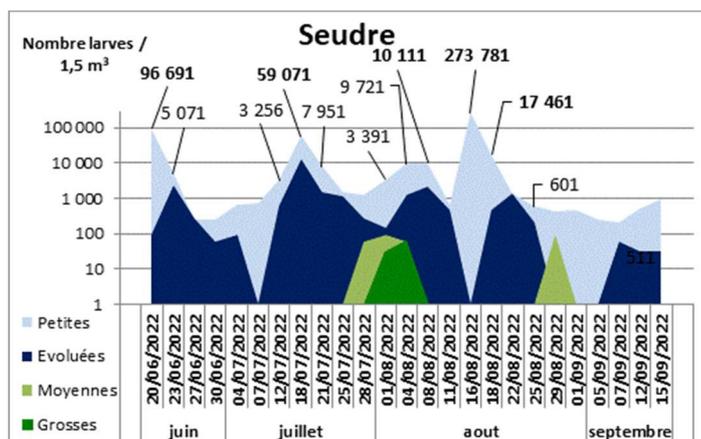


Figure 10 : Evolution des cohortes de larves sur Coux, en Seudre.

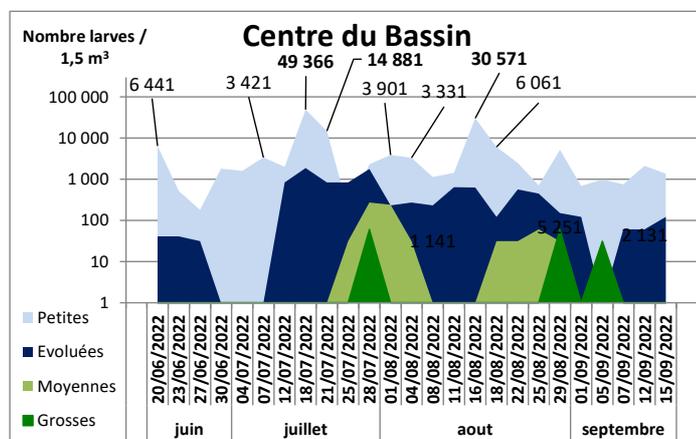


Figure 11 : Evolution des cohortes de larves sur Mérignac, au milieu du bassin

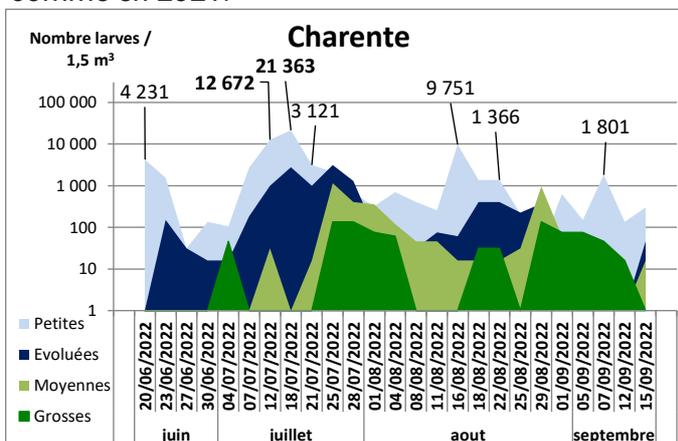
**En Seudre, les cohortes** montrent une bonne évolution des larves du stade « Petites » au stade « Petites évoluées ». Cependant, les larves aux stades « Moyennes et « Grosses » n'ont été observées que début août, malgré la très forte ponte précoce observée en juin. Les larves ne semblent pas avoir réussi à faire leur développement complet durant la 1<sup>ère</sup> quinzaine de juillet. De même, la très forte ponte observée en début août ne s'est pas traduite par une bonne évolution jusqu'au stade Grosses

**Au milieu du bassin,** l'évolution des cohortes du stade Petites au stade Grosses n'est visible qu'à 2 périodes : fin juillet – début août et fin août – début septembre. Là aussi, il semble que les larves précoces n'aient pas réussi à faire leur développement complet jusqu'au stade de fixation qui auraient dû être visible mi-juillet. La zone de milieu de bassin est une zone dite de

transition, où les larves subissent l'effet de l'hydrodynamique pouvant déplacer les cohortes sur différents secteurs.

Ainsi, l'évolution complète des cohortes, en Seudre comme en milieu de bassin, n'est concordante entre les 4 stades que pour les pontes de mi-juillet et celles de mi-août.

**En embouchure de Charente**, l'évolution des cohortes était bonne dès le début de la saison, comme en 2021.



L'évolution du stade « Petites » au stade « Grosses » a été observée de façon précoce, dès le début du mois de juillet.

Figure 12 : Evolution des cohortes de larves en embouchure de Charente, sur les sites de La Moulière et de Fouras.

**Dans le nord du département**, le suivi initié en 2022 montre une présence modérée de larves en début de saison, avec une bonne évolution des 4 stades à partir des pontes de mi-juillet.

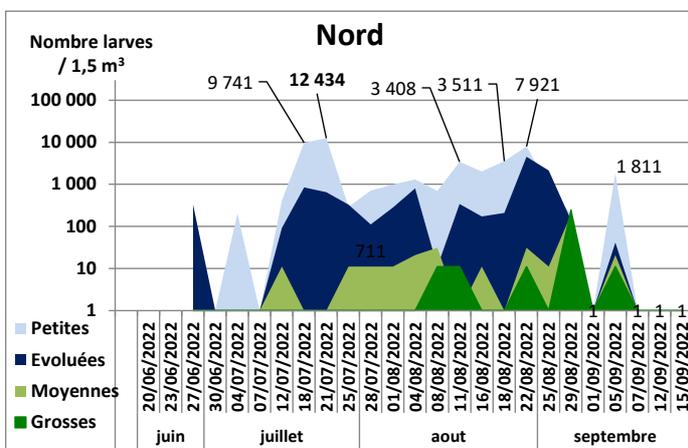


Figure 13 : Evolution des cohortes de larves dans le nord du département, sur les sites de Sainte-Marie, Loix et Digolet

La présence de larves au stade *Petites évoluées* dès le 23 juin signifie qu'une ponte précoce a eu lieu avant le début du suivi.

## B. Les quantités de larves

### 1. Les petites larves

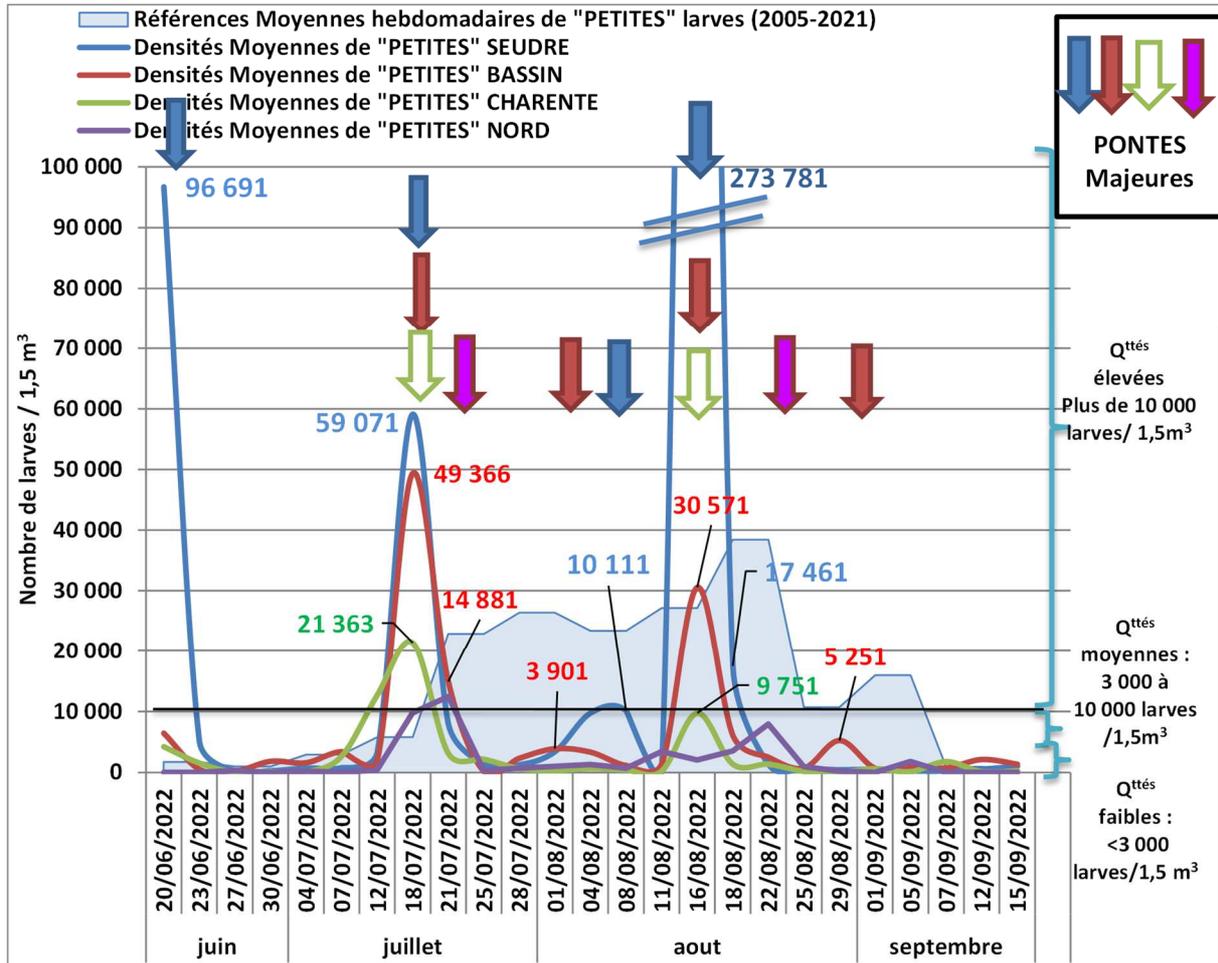


Figure 14 : Evolution des densités de larves au stade « Petites » sur les 4 secteurs : Seudre, Milieu de bassin, Embouchure de Charente et Nord Charente (nombre de larves /1,5m³).

- **En Seudre**, 4 pontes importantes ont été observées (courbe bleue et flèches bleues) :
  - 3 pontes majoritaires :
    - fin juin : ponte précoce importante (96 691 larves)
    - Mi-juillet (59 071 larves)
    - Mi-août : densité extrêmement élevée (276 781 larves).
  - 1 ponte minoritaire
    - Début août (10 111 larves)
- **En milieu de bassin**, 4 pontes importantes ont été observées (courbe rouge et flèches rouges) :
  - 2 pontes majoritaires :
    - Mi-juillet (49 366 larves)
    - Mi-août (30 571 larves)
  - 2 pontes minoritaires
    - Début août (3 901 larves)
    - Fin août (5 251 larves)
- **En embouchure de Charente**, 2 pontes importantes ont été mises en évidence (courbe verte et flèches vertes) :
  - 1 ponte majoritaire :
    - Mi-juillet (21 363 larves)
  - 1 ponte minoritaire :
    - Mi-août (9 751 larves)
- **Au nord**, 2 pontes importantes ont été mises en évidence (courbe mauve et flèches mauves) :
  - 1 ponte majoritaire :
    - Mi-juillet (12 434 larves)
  - 1 ponte minoritaire :
    - Mi-août (7 921 larves)

Globalement, il y a eu 3 grandes périodes de ponte :

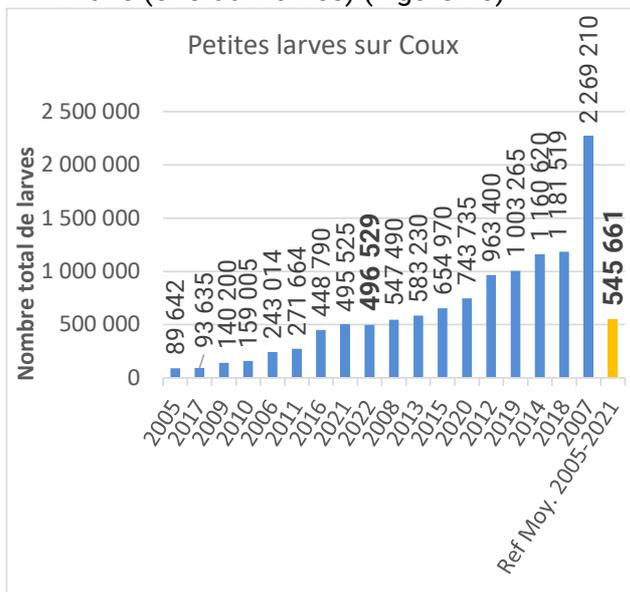
- Fin juin
- Mi-juillet
- Mi-août

Les pontes ont été précoces notamment en Seudre, avec une ponte très importante dès la fin juin.

Les pontes majoritaires de mi-juillet et mi-août ont été relativement synchrones dans les 4 secteurs, avec des densités élevées en Seudre et milieu de bassin, et de moindre densité en Charente et dans le nord.

Les quantités totales de petites larves observées sur l'ensemble de la saison 2022, comparées aux années précédentes sont relativement modérées :

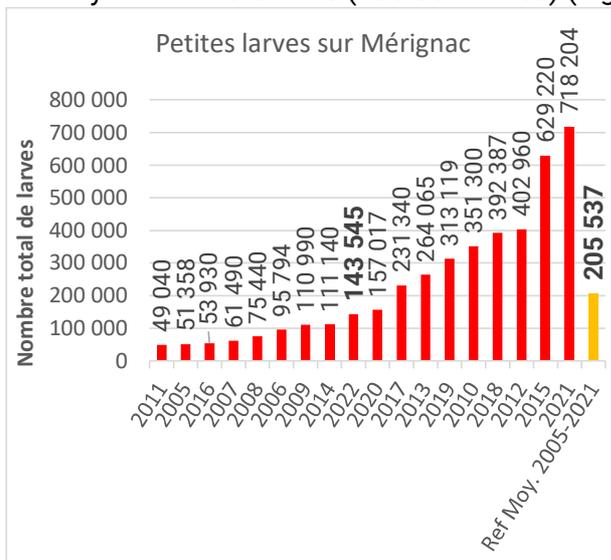
- Sur Coux (Seudre) la quantité totale est de 496 529 larves, en dessous de la moyenne sur 17 ans (545 661 larves) (Figure 15).



En Seudre, 2022 est en 9<sup>ème</sup> position sur 17, avec une quantité modérée, inférieure à la moyenne de référence. L'année 2022 présente une quantité de petites larves similaire à 2021 (495 529 larves), alors que les années 2020 et 2019 ont produit de fortes quantités de petites larves sur ce secteur (respectivement 1 003 265 et 743 735 petites larves)

Figure 15: Quantité totale de petites larves observées par année, depuis 2005, dans le secteur de Seudre (Coux), comparée à la moyenne de 2005 à 2021

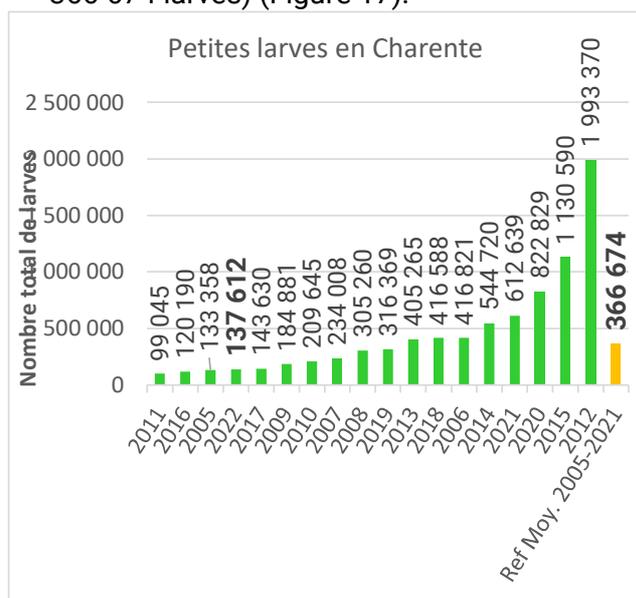
- Sur Mérignac (milieu de bassin) la quantité totale est de 143 545 larves, en dessous de la moyenne de référence (205 567 larves) (Figure 16).



En milieu de bassin, 2022 se situe au 9<sup>ème</sup> rang sur 17, proche de 2020 (157 017 petites larves), contrairement à 2021 qui était l'année avec la plus forte quantité de petites larves produites depuis 17 ans, avec 718 204 petites larves observées.

Figure 16: Quantité totale de petites larves observées par année, depuis 2005, dans le secteur du milieu de bassin (Mérignac), comparée à la moyenne de 2005 à 2021

- En embouchure de Charente, la quantité est faible avec 137 612 larves (moyenne : 366 674 larves) (Figure 17).



En embouchure de Charente, l'année 2022 se situe au 4<sup>ème</sup> rang le plus faible sur 17, loin derrière les années 2020 et 2021 qui était très prolifiques en petites larves sur ce secteur (respectivement 822 829 petites larves et 612 6139 petites larves).

Figure 17: Quantité totale de petites larves observées par année, depuis 2005 dans le secteur de l'embouchure de la Charente (moyenne des 2 sites : La Moulière et Fouras), comparée à la moyenne de 2005 à 2021.

**L'année 2022 est caractérisée par une quantité modérée de petites larves malgré la présence de fortes quantités ponctuellement issues de pontes massives, notamment en Seudre (près de 430 000 larves /1,5m<sup>3</sup> en 3 pontes), et en milieu de bassin (près de 80 000 larves /1,5m<sup>3</sup> en 2 pontes).**

## 2. Les grosses larves

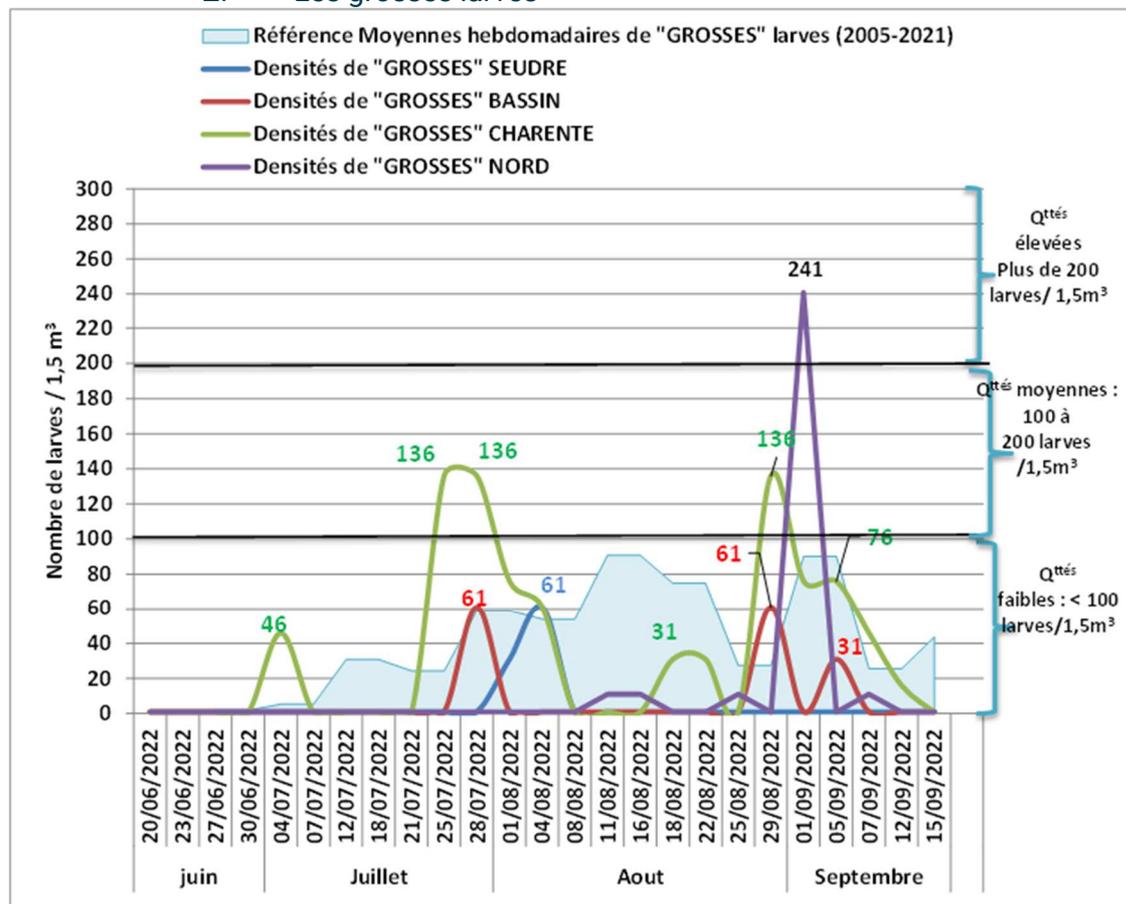


Figure 18 : Evolution des densités de larves au stade « Grosses » sur les 4 secteurs : Seudre, Milieu de bassin, Embouchure de Charente et Nord Charente (nombre de larves /1,5m<sup>3</sup>).

**En Seudre, sur Coux, (courbe bleue),** 1 seul petit pic de Grosses larves est observé début août. Les pontes massives de Seudre ne se sont pas traduites par des pics de grosses larves.

Deux hypothèses peuvent être avancées :

- Soit une grande partie des petites larves observées en Seudre n'a pas eu une bonne évolution larvaire ;
- Soit les larves aux stades « Petites » et « Petites évoluées », dont l'évolution semblait normale (Figure 10), se sont dispersées et ont subi un échappement vers l'embouchure de La Seudre et le centre du bassin.

**En milieu de bassin, sur Mérignac, (courbe rouge),** 3 pics de faible intensité de grosses larves sont observés : le 1<sup>er</sup> fin juillet, le 2<sup>ème</sup> fin août et le 3<sup>ème</sup> début septembre.

Les pontes précoces ne se traduisent pas par l'observation de grosses larves. En revanche les pontes importantes de mi-juillet et mi-août sont coordonnées avec les pics de grosses larves observés fin juillet et fin août début septembre.

**En Charente, sur La Moulière et Fouras (courbe verte),** 4 pics de grosses larves sont observés dont 2 avec des densités modérées (du 25 juillet au 4 août et du 29 août au 5 septembre).

On peut noter qu'en Charente, comme en 2021, il a été observé des quantités de grosses larves plus importantes sur Fouras que sur La Moulière (Figure 19).

À l'inverse, les densités de petites larves étaient plus élevées sur la Moulière que sur Fouras, mais avec des quantités plus faibles qu'en 2021.

Le maximum de petites larves observées sur Fouras était de 13 531 larves/1,5 m<sup>3</sup> le 12/07/2022 (47 070 larves en 2021). Sur La Moulière, la densité maximum observée était de 36 275 larves / 1,5 m<sup>3</sup> le 18/07/2022 (plus de 80 000 en juillet 2021).

On peut remarquer également que les quantités de grosses larves sont proches des quantités de larves au stade « Moyennes », voire plus importantes, notamment sur Fouras.

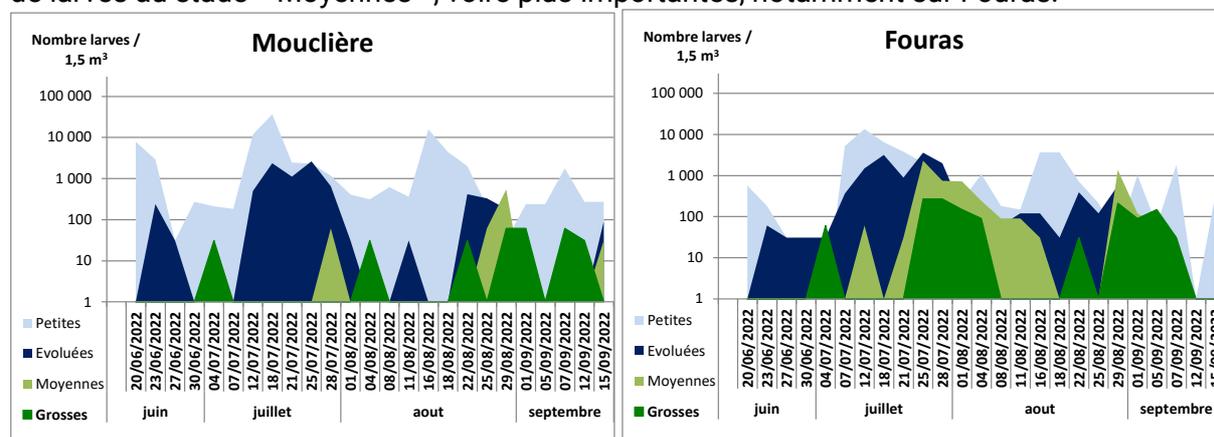


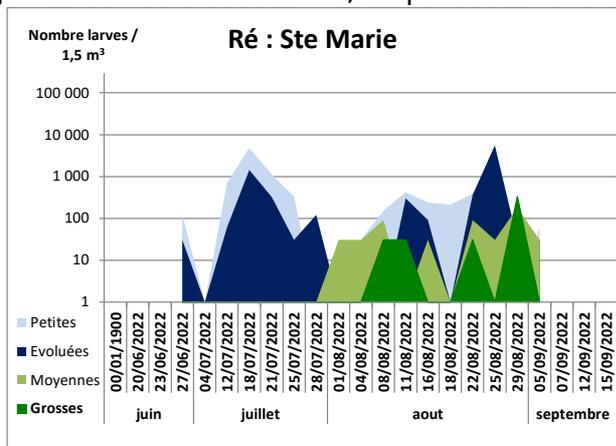
Figure 19 : Densités de larves (nombre/1,5m<sup>3</sup>) par stade sur les 2 sites de l'embouchure de La Charente : La Moulière et Fouras.

Ces observations montrent :

- Une bonne survie larvaire, induisant une évolution des larves du stade « Petites » jusqu'au stade « Grosses »,
- Une arrivée de larves en cours de développement, issues de gisements de géniteurs situés probablement plus au nord, comme cela a été démontré par Ismael Bernard en 2011<sup>3</sup>.

<sup>3</sup> **Bernard I.**, 2011 ; Ecologie de la reproduction de l'huître creuse, *Crassostrea gigas*, sur les côtes atlantiques françaises ; Vers une explication de la variabilité du captage. Thèse, université de La Rochelle.

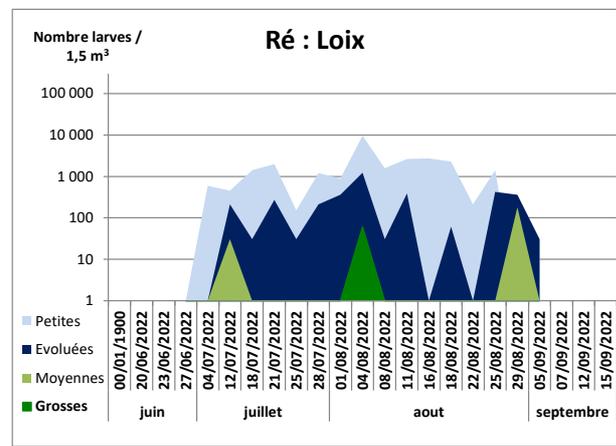
Dans le nord, sur Ré et Marsilly (courbe violette), 1 pic de forte intensité a été observé fin-août début septembre, en réponse au pic mineur de petites larves observé mi-août. En revanche aucun pic de grosses larves n'est observé à l'issue de la ponte majoritaire de mi-juillet. Sur les 3 sites suivis, les pontes et l'évolution des larves diffèrent (Figure 20).



Sur Sainte Marie, l'évolution des 4 stades larvaires n'est visible qu'à partir du mois d'août, avec l'observation de grosses larves jusqu'à la fin du mois.

Les pontes précoces (de juin à mi-juillet) n'ont pas montré de développement jusqu'au stade grosses.

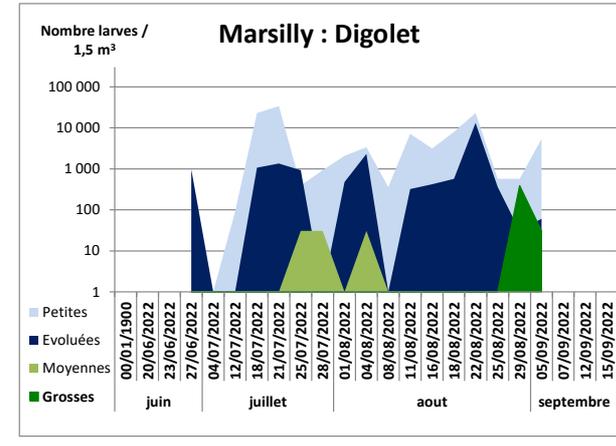
a)



Sur Loix, peu de pontes ont présenté de développement larvaire complet.

Les larves au stade Moyenne ont été observées début juillet et fin août, alors que quelques grosses larves ont été observées début août, malgré les pontes successives sur toute la saison.

b)



Sur Digolet, face à Marsilly, les pontes ont été les plus importantes du secteur nord. Des larves au stade Moyennes ont été observées fin juillet début août montrant un développement relativement bon à cette période. Mais les grosses larves n'ont été observées qu'en fin de mois d'août.

c)

Figure 20 : Densités de larves (nombre/1,5m<sup>3</sup>) par stade sur les 3 sites du nord du département : a) Sainte-Marie, b) Loix, c) Digolet en 2022.

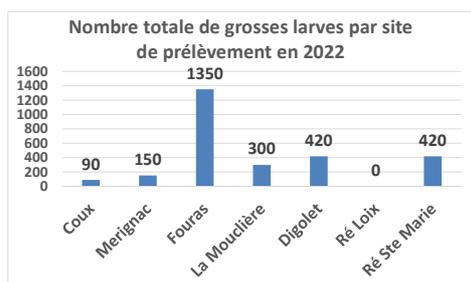
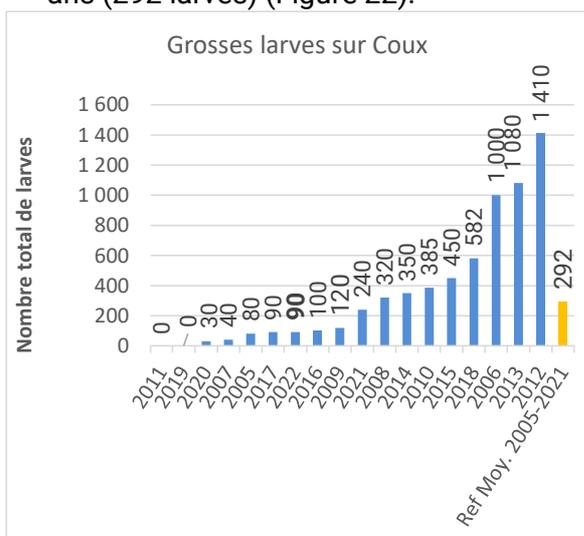


Figure 21 : Quantité de grosses larves observées sur les 7 sites de prélèvements (Coux, Mérignac, Mouclière, Fouras, Ste Marie, Loix et Marsilly) en 2022.

Les quantités de grosses larves sont très différentes d'un site à l'autre : il a été observé 1350 larves sur Fouras, seulement 90 en Seudre et aucune sur Loix.

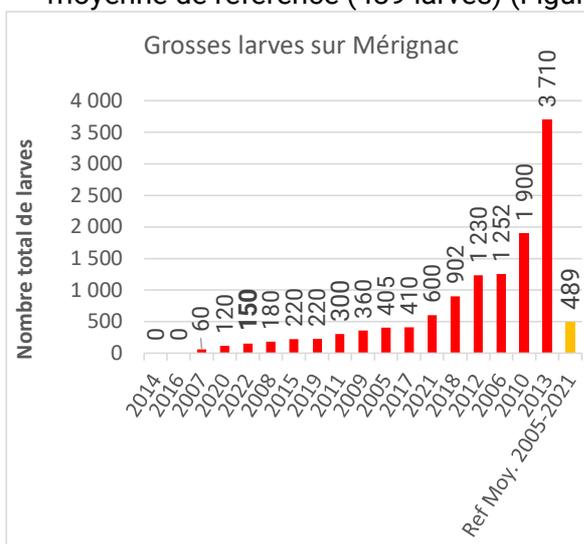
- Sur Coux (Seudre) la quantité totale est de 90 larves, en dessous de la moyenne sur 17 ans (292 larves) (Figure 22).



En Seudre, 2022 est en 7<sup>ème</sup> position sur 17, avec une quantité faible, inférieure à la moyenne de référence, et seulement 1/3 de la quantité observée en 2021 (240 larves), mais au-dessus de 2019 (0 larve) et 2020 (30 larves).

Figure 22 : Quantité totale de grosses larves observées par année, depuis 2005, dans le secteur de Seudre (Coux), comparée à la moyenne de 2005 à 2021

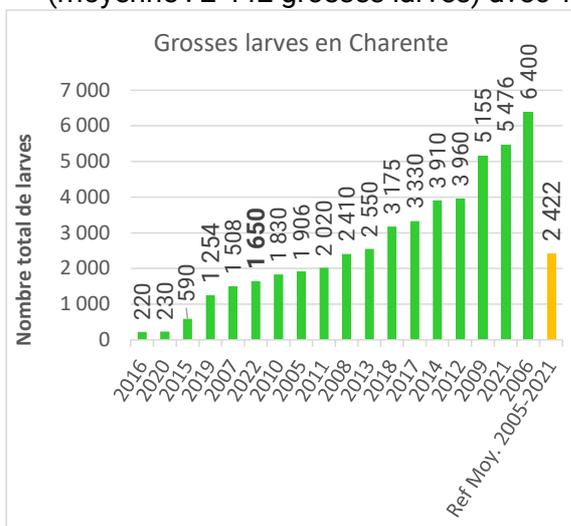
- Sur Mérignac (milieu de bassin) la quantité totale est de 150 larves, en dessous de la moyenne de référence (489 larves) (Figure 25).



En milieu de bassin, 2022 se situe au 5<sup>ème</sup> rang sur 17 avec 150 larves observées, proche de 2020 (120 grosses larves), contrairement à 2021 qui avait eu une forte quantité de grosses larves (600 larves).

Figure 23 : Quantité totale de grosses larves observées par année, depuis 2005, dans le secteur du milieu de bassin (Mérignac), comparée à la moyenne de 2005 à 2021

- En embouchure de Charente, la quantité est faible par rapport à la moyenne sur 17 ans (moyenne : 2 442 grosses larves) avec 1 650 grosses larves (Figure 24).



Sur ce secteur, l'année 2022 se situe au 6<sup>ème</sup> rang le plus faible sur 17, loin derrière 2021 qui était très prolifique en grosses larves (5 476 grosses larves).

Figure 24 : Quantité totale de grosses larves observées par année, depuis 2005 dans le secteur de l'embouchure de la Charente (moyenne des 2 sites : La Mouclière et Fouras), comparée à la moyenne de 2005 à 2021.

**L'année 2022 est caractérisée par une quantité assez faible de grosses larves.**

## C. Répartition géographique des quantités de larves observées

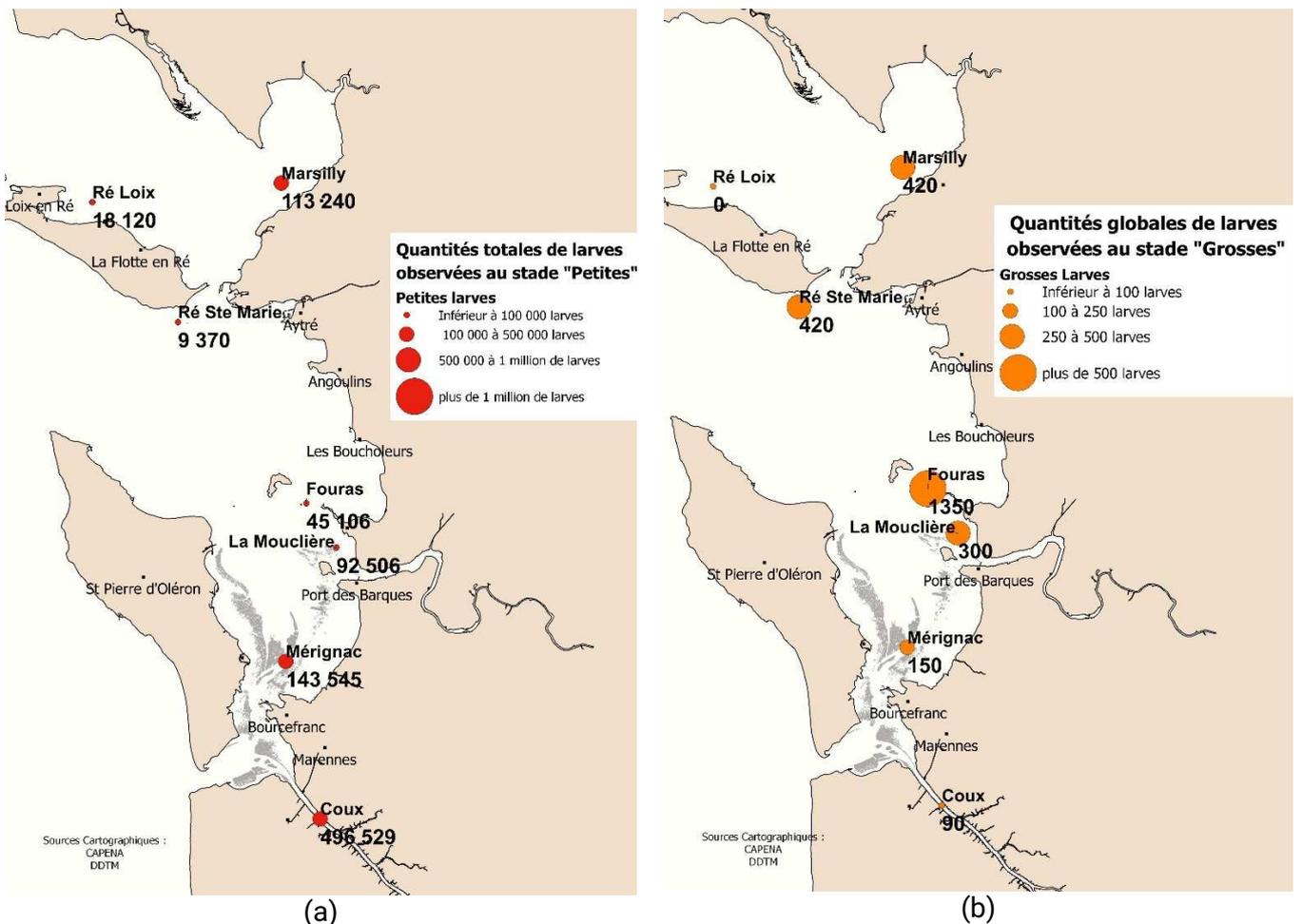


Figure 25 : Quantités globales de larves au stade « Petites » (a) et au stade « Grosses » (b), par site, en Charente-Maritime, en 2022.

**La plus forte quantité de petites larves** a été observée en Seudre (Coux) avec 496 529 larves, suivi du milieu du bassin (Mérignac : 143 545 larves) et Marsilly (113 240 larves). Les autres secteurs sont en dessous de 100 000 petites larves observées.

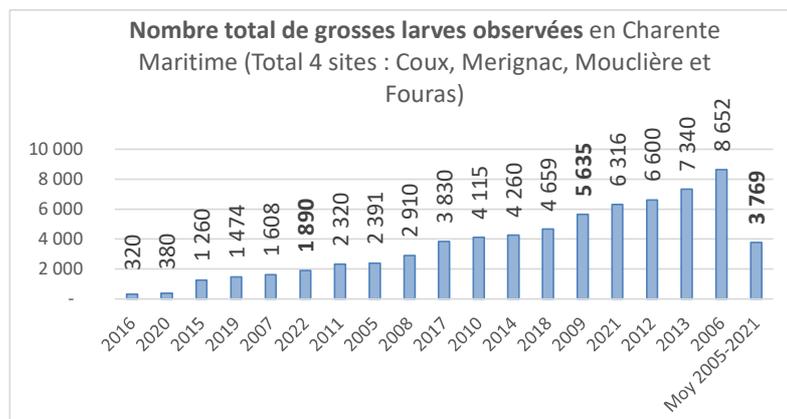
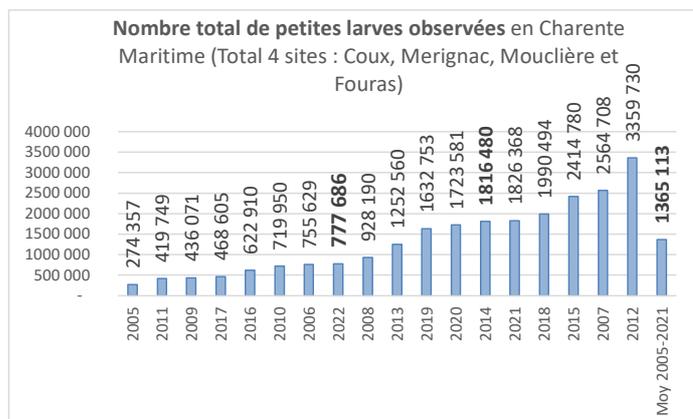
**La zone ayant eu le moins de petites larves** est Sainte Marie (9 370 larves).

**La zone ayant eu la forte quantité de grosses larves** est Fouras (1350 larves) suivi de Marsilly et Sainte Marie (420 larves chacun) et La Moulière (300 larves).

Coux est le site ayant eu **le moins de grosses larves** observées (90 larves).

## V. Ce qu'il faut retenir en 2022 ...

### A. Les larves d'huîtres en Charente Maritime en 2022 ...



a)

b)

Figure 26 : Nombre totale de larves au stade « Petites » (a) et au stade « Grosses » (b), sur les 4 sites suivis en 2022 comparé aux années précédentes sur ces mêmes sites (2005 à 2021).

En comparant les 4 sites historiques suivis depuis 2005 dans le bassin ostréicole charentais, la **quantité globale de petites larves** observée en 2022 est assez faible, avec 777 686 larves observées, en dessous de la moyenne sur 17 ans (1 365 113 larves), ce qui représente 57% de la moyenne de référence (Tableau 1).

De même la **quantité globale de grosses larves** sur ces 4 sites est faible, avec seulement 1 890 larves observées en 2022, bien en dessous de la moyenne sur 17 ans (3 769 larves), ce qui représente 50% de la moyenne de référence.

Cependant la répartition géographique n'est pas homogène.

Somme de Petites	2020	2021	2022	Moy 2005-2021	% comptées en 2022 / r à Ref
Seudre	743 735	495 525	<b>496 529</b>	649 936	<b>76,4</b>
Bassin	157 017	718 204	<b>143 545</b>	239 341	<b>60,0</b>
Charente	822 829	612 639	<b>137 612</b>	475 836	<b>28,9</b>
Quantité totale 4 sites Sud Charente	1 723 581	1 826 368	<b>777 686</b>	1 365 113	<b>57,0</b>
Nord Charente			<b>140 730</b>		

Tableau 1 : Nombre total de petites larves observées en 2022 par secteur (Seudre : Coux), Bassin : Mérignac, Charente : Mouclière et Fouras), comparé aux 2 dernières années (2020 et 2021) et à la moyenne de référence sur 17 ans.

Somme de Grosses	2020	2021	2022	Moy 2005-2021	% comptées en 2022 / r à Ref
Seudre	30	240	<b>90</b>	369	<b>24,4</b>
Bassin	120	600	<b>150</b>	698	<b>21,5</b>
Charente	230	5 476	<b>1 650</b>	2 701	<b>61,1</b>
Quantité totale 4 sites	380	6 316	<b>1 890</b>	3 769	<b>50,1</b>
Nord Charente			<b>840</b>		

Tableau 2 : Nombre total de grosses larves observées en 2022 par secteur (Seudre : Coux ; Bassin : Mérignac ; Charente : Mouclière et Fouras), comparé aux 2 dernières années (2020 et 2021) et à la moyenne de référence sur 17 ans.

Si la **quantité totale de petites larves** représente 57% de la moyenne, la plus forte proportion observée se situe en Seudre avec 76 % de la moyenne de ce secteur.

La plus faible proportion observée se situe en Charente avec seulement 29% de la quantité moyenne du secteur.

**À l'inverse, la quantité globale de grosses larves** représente une proportion similaire aux petites larves (50% de la moyenne générale), mais la répartition est différente.

La plus forte proportion de grosses larves est observée en Charente (61%) et la plus faible proportion est observée en milieu de bassin et en Seudre, avec respectivement 21% et 24% de la moyenne).

Ainsi l'année 2022, caractérisée par des conditions climatiques très chaudes et déficitaire en pluie, implique des températures de l'eau et des salinités élevées, au-dessus des moyennes de référence.

Le suivi montre une année de production larvaire modérée, avec des pontes massives précoces, dès juin, mais avec un faible développement larvaire sur la saison sauf en embouchure de Charente.

Les premières pontes n'ont pas permis d'observer de grosses larves en juillet, à part sur Fouras.

Les larves prêtes à se fixer ont donc été observées en quantité faibles à modérées en août et début septembre.

- **En Seudre**, les pontes massives successives n'ont pas abouti au développement de grosses larves, ce qui peut expliquer le faible captage<sup>4</sup> observé en octobre sur les parcs de Seudre.
- **En milieu de bassin**, les grosses pontes réparties durant la saison, avec un développement modéré vers les grosses larves, se traduisent par un captage moyen observé en octobre sur les parcs situés dans ce secteur.
- **En embouchure de Charente**, malgré les pontes faibles à modérées, les larves se sont bien développées jusqu'au stade Grosses, se traduisant par l'observation en octobre d'un captage abondant pour ce secteur.
- **Dans le nord du département**, les pontes modérées mais successives ayant donné des quantités relativement faibles de grosses larves en août, sauf début septembre avec un pic important, peuvent expliquer un captage faible à modéré sur ce secteur.

**En conclusion :**

En 2022, les pontes ont été précoces et importantes, notamment en Seudre. Elles se sont ensuite succédé sur l'ensemble des 4 secteurs, essentiellement à la mi-juillet et à la mi-août.

Toutefois ces quantités de petites larves ne se sont pas traduites par un bon développement larvaire sur l'ensemble des sites sauf en Charente, seul secteur présentant des grosses larves de juillet à septembre et principalement à 2 périodes : fin juillet et fin août. Les quantités de grosses larves ont été peu observées en Seudre, modérément présentes au milieu du bassin, ainsi qu'au nord avec un pic principal tardif, et fortement représentées en Charente.

Ainsi, 2022 est une année avec une présence assez faible de larves, inégalement réparties sur le territoire, où seule la Charente présente des grosses larves, en quantités modérées, sur l'ensemble de la saison.

---

<sup>4</sup> **Barbier P.** et al. ; (2022) ; Evaluation précoce du captage de l'huîtres creuses en Charente-Maritime : Situation en novembre 2022. CAPENA, 9p.

## VI. Informations complémentaires

### 1. Les larves d'huîtres dans le Bassin d'Arcachon

Le suivi réalisé sur le Bassin d'Arcachon<sup>5</sup> montre trois pontes importantes et synchrones entre les secteurs Est et Ouest : une 1<sup>ère</sup> ponte précoce observée en juin, la ponte principale observée mi-juillet et une dernière ponte minoritaire mi-août.

Grâce à une bonne survie larvaire, l'évolution des cohortes issue des pontes a pu être caractérisée, avec des larves observées en quantités importantes jusqu'au dernier stade avant la fixation.

### 2. Le suivi du captage d'huîtres

Une synthèse concernant le captage<sup>6</sup> des huîtres dans les pertuis charentais, sur une trentaine de parcs, est en ligne <https://www.cape-na.fr/documentation-specifique/>.

Le captage 2022 est globalement modéré, avec 117 naissains/coupelle, assez homogène sur l'ensemble des secteurs, sauf en Seudre qui présentent un captage relativement faible (57 naissains/coupelle en moyenne), notamment en amont de Seudre (inférieur à 25 naissains/coupelles), ainsi que sur le secteur de Ré-La Rochelle.

A l'inverse, l'embouchure de Charente présente un captage important (246 naissains/coupelle).

### 3. Perspectives 2023

Le suivi des larves d'huîtres, élargi en 2022 sur le nord du littoral charentais, par l'ajout de prélèvements sur les secteurs sud-est et nord-est de l'Île de Ré, ainsi que le secteur de Marsilly, en réponse à la sollicitation du PNM-EGMP<sup>7</sup>, sera reconduit en 2023.

---

<sup>5</sup> **Bechade M.**, et al. (2022) ; Suivi des émissions de larves d'huîtres creuses dans le bassin d'Arcachon – Synthèse annuelle 2022, CAPENA, 11p.

<sup>6</sup> **Barbier P.** et al. ; (2022) ; Evaluation précoce du captage de l'huîtres creuses en Charente-Maritime : Situation en novembre 2022. CAPENA, 9p.

<sup>7</sup> **PNM-EGMP** : Parc Naturel Marin Estuaire de la Gironde et Mer des Pertuis.

## VII. Annexes

### A. Annexe 1 : Calendrier des pêches de larves

2022	Bassin et embouchure de Charente	Larves	NORD : Ré Ste Marie, Ré Loix et Marsilly Digolet				
Juin	1	Lundi	20-juin-22	M+H	0	9-juin	Marée Test
	2	Jeudi	23-juin-22	H			
	3	Lundi	27-juin-22	M+H	1	27-juin	H
	4	Jeudi	30-juin-22	H			
Juillet	5	Lundi	4-juil.-22	M+H	2	4-juil	H
	6	Jeudi	7-juil.-22	H			
	7	Mardi	12-juil.-22	M+H	3	12-juil	H
	8	Lundi	18-juil.-22	H	4	18-juil	H
	9	Jeudi	21-juil.-22	H	5	21-juil	H
	10	Lundi	25-juil.-22	H	6	25-juil	H
	11	Jeudi	28-juil.-22	H	7	28-juil	H
Août	12	Lundi	1er aout 2022	H	8	1-août	H
	13	Jeudi	4-août-22	H	9	4-août	H
	14	Lundi	8-août-22	H	10	8-août	H
	15	Jeudi	11-août-22	H	11	11-août	H
	16	Mardi	16-août-22	H	12	16-août	H
	17	Jeudi	18-août-22	H	13	18-août	H
	18	Lundi	22-août-22	H	14	22-août	H
	19	Jeudi	25-août-22	H	15	25-août	H
	20	Lundi	29-août-22	H	16	29-août	H
	Septembre	21	Jeudi	1-sept.-22	H		
22		Lundi	5-sept.-22	H	17	5-sept	H
23		Mercredi	7-sept.-22	H			
24		Lundi	12-sept.-22	H			
25		jeudi	15-sept.-22	H			

### B. Annexe 2 : Détail des quantités totales de larves depuis 2005

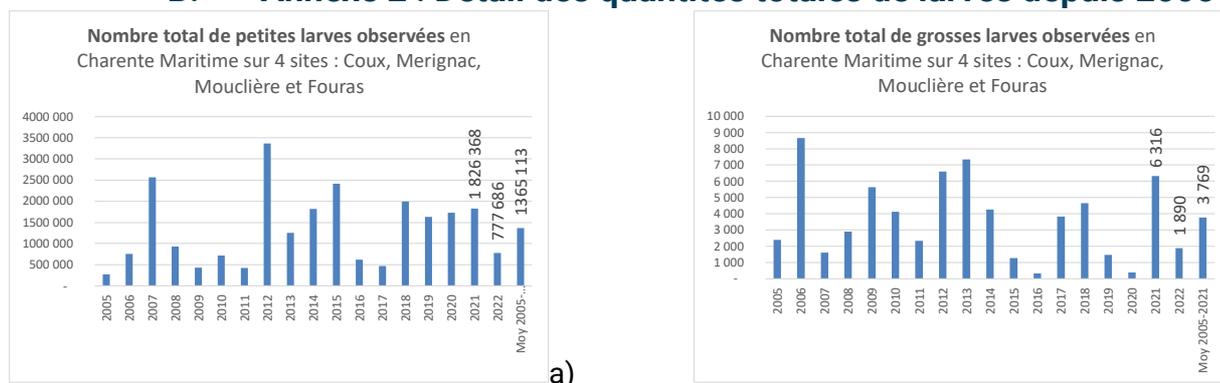


Figure 27 : Quantités totales de petites larves observées par année, depuis 2005, en Charente-Maritime sur les 4 sites suivis depuis 2005 : Seudre (Coux), milieu de bassin (Mérignac), et embouchure de Charente (La Moulière et Fouras), comparées à la moyenne de 2005 à 2021.

### A. Annexe 3 : Catégories de densités de larves d'huîtres

Seuil des nombre de larves pour 1,5m<sup>3</sup>

	Petites		Petites évoluées		Moyennes		Grosses	
Quantités faibles*	0	3 000	0	300	0	150	0	100
Quantités moyennes*	3 000	10 000	300	1 000	150	300	100	200
Fortes* quantités	10 000	Plus de 10 000	1 000	Plus de 1 000	300	Plus de 300	200	Plus de 200

Figure 28 : Seuil de densité de larves /1,5 m<sup>3</sup> pour évaluer l'importance des quantités de larves observées par prélèvement : quantités faibles, moyennes et fortes.



---

**Anne Lise Bouquet**

Chargée de mission Aquaculture ; Conseillère aquacole  
al.bouquet@cape-na.fr

**CAPENA – Expertise et Application**

Site Oléron : Prise de Terdoux 17480 Le Château d'Oléron  
T : 05 46 47 49 52  
<https://www.cape-na.fr/>

---



RÉGION  
**Nouvelle-  
Aquitaine**



Comité Régional de la Conchyliculture  
*Poitou-Charentes*



Parc naturel marin  
**Estuaire de la Gironde  
Mer des Perruis**

