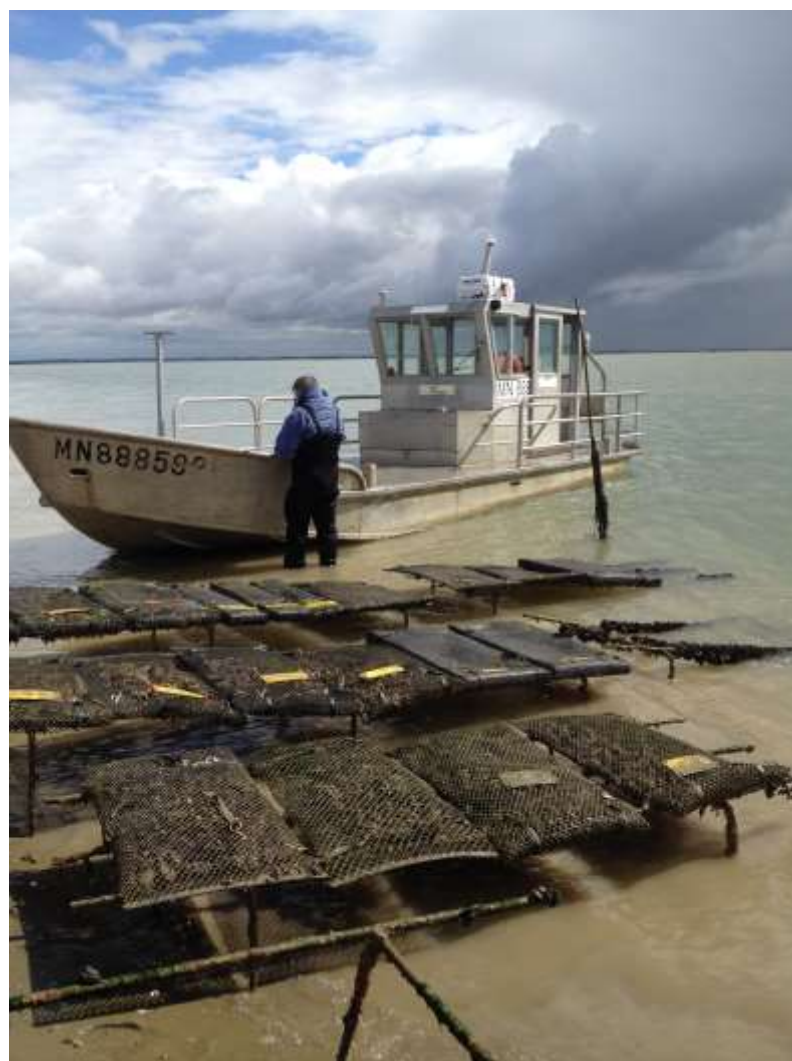




LGPM
Thébault Anne
Date : Décembre 2018

REPAMO 2001

Bulletins de la surveillance
Juin et Juillet



Fiche documentaire

Titre du rapport : Repamo 2001 - bulletins de la surveillance juin et juillet 2001	
Référence interne : R.RBE/SG2M/LGPMM 2018 Diffusion : <input checked="" type="checkbox"/> libre (internet) <input type="checkbox"/> restreinte (intranet) – date de levée d’embargo : AAA/MM/JJ <input type="checkbox"/> interdite (confidentielle) – date de levée de confidentialité : AAA/MM/JJ	Date de publication : 2018/12/31 Version : 1.0.0 Référence de l’illustration de couverture Crédit photo : Agnès Combette/2018 Langue(s) : Français
Résumé/ Abstract : Ce document compile l’ensemble des bulletins de la surveillance de la santé des mollusques marins émis au cours de l’année 2001 par le réseau REPAMO. Ces bulletins, édités à fréquence mensuelle ou en fonction du nombre d’événements, relatent les événements de mortalité notifiés au réseau ainsi que les résultats des analyses effectuées lors des prélèvements d’animaux réalisés sur les lieux des mortalités. Les bulletins sont diffusés aux instances professionnelles concernées (CRC, CNC, CDPMEM, CNPMEM, centres techniques), à la DGAL, à la DPMA, aux laboratoires d’analyses, à Ifremer ainsi que sur le site internet du REPAMO. Ils ont pour objectif de tenir les destinataires informés des épisodes de mortalités anormales de mollusques marins rencontrés sur le littoral français métropolitain et corse.	
Mots-clés/ Key words : REPAMO, surveillance zoosanitaire, mollusques marins, mortalités	
Commanditaire du rapport :	
Nom / référence du contrat : <input type="checkbox"/> Rapport intermédiaire (réf. bibliographique : XXX) <input checked="" type="checkbox"/> Rapport définitif R.RBE/SG2M/LGPMM 2018	
Projets dans lesquels ce rapport s’inscrit (programme européen, campagne, etc.) : Mission institutionnelle d’Ifremer à la demande de la Direction des Pêches et Cultures Marines	
Auteur(s) / adresse mail Anne Thébault	Affiliation / Direction / Service, laboratoire RBE-SG2M-LGPMM- La Tremblade
Validé par : Christian Béchemin	

Le 5/07/2001

BULLETIN n°1

Rédaction : A. Thébault

Responsable du Réseau de Pathologie des mollusques

REPAMO

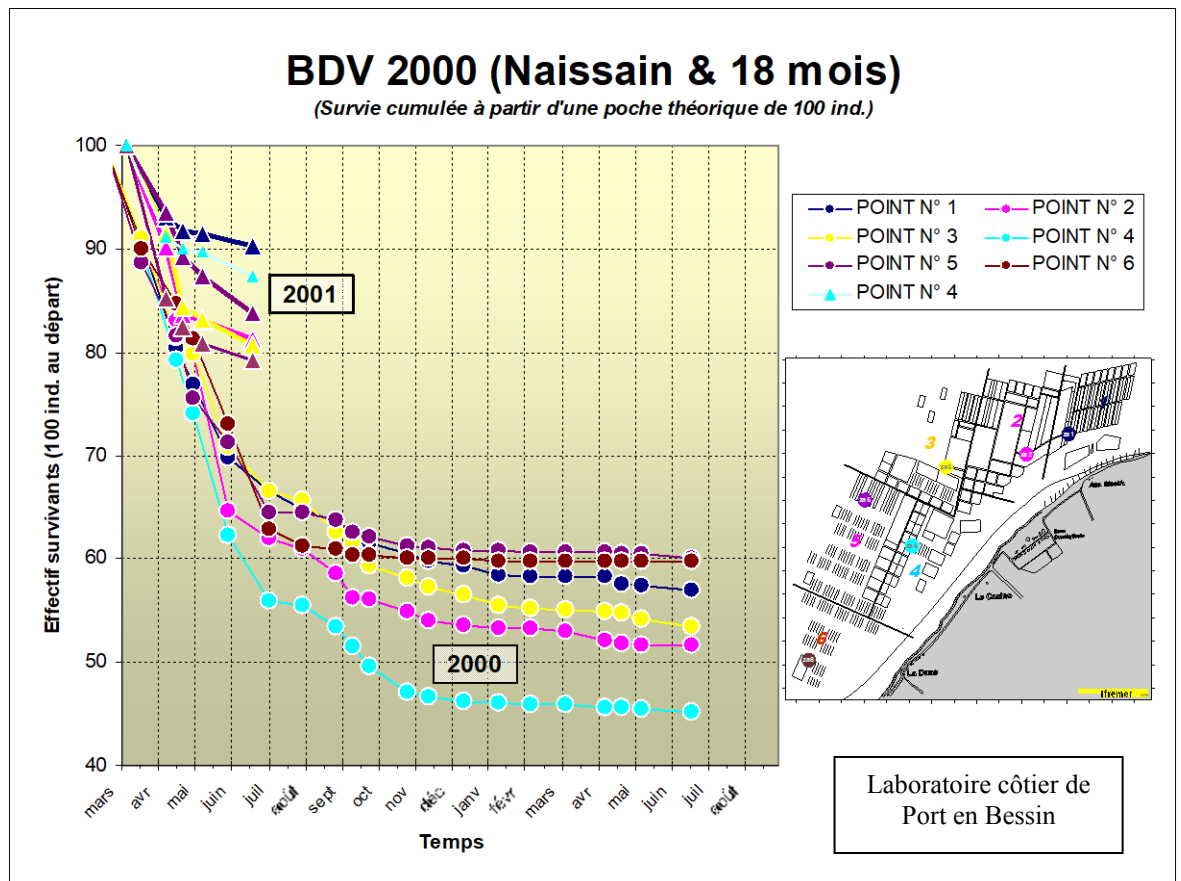
**BULLETIN D'INFORMATION SUR LES
MORTALITES ESTIVALES DE
COQUILLAGES**

Au vu des informations transmises par les professionnels ou constatées par l'IFREMER, le début des mortalités estivales est plus élevé que les 4 années précédentes. Le dispositif mis en place, ainsi que les recherches pluridisciplinaires mises en place dans le programme de recherche de l'IFREMER (MOREST) permettent de mieux décrire et à terme de mieux comprendre les mécanismes impliquées. La climatologie particulière de 2001, un hiver et un printemps doux et pluvieux suivi de fortes remontées de température a sans doute un lien avec les mortalités observées. Des informations complémentaires sont disponibles auprès des laboratoires côtiers de l'IFREMER des secteurs correspondants.

Normandie (info Laboratoire côtier IFREMER de Port en Bessin)

Début mai, les Affaires Maritimes ont constaté 20 à 30 % de mortalités sur des lots d'huîtres chez des professionnels de la Baie des Veys. Parallèlement les lots suivis par l'IFREMER, toute classe d'âge confondue, mis sur sites en février, n'ont pas manifesté de mortalités anormales à la même période. Le graphe ci-dessous indique les résultats du suivi réalisé par l'IFREMER en Baie des Veys. Ces résultats font partie d'une étude actuellement en cours et sont en cours d'analyse et de publication par le laboratoire côtier de Port en Bessin. Les courbes munies de triangles indiquent les résultats de 2001.





Une partie des différences de mortalités entre le suivi et les lots professionnels pourraient être expliquée par des facteurs zootechniques et environnementaux. Les lots qui sont transférés dans la baie, des zones à influences océaniques vers des zones à influence estuarienne au cours du printemps seraient soumis à des conditions plus stressantes, que ceux qui, comme dans le cas de ce suivi, ne sont pas déplacés.

Cet effet est encore accentué par une pluviométrie exceptionnelle cette année, qui accentue la dessalure dans les zones à influence estuarienne.

Il n'y a pas eu de mortalités signalées en juin.

Bretagne Nord (info laboratoires côtiers IFREMER de Saint Malo et de Concarneau)

- Pas de mortalités signalées en baie de Morlaix.
- Des mortalités de naissain sont signalées en rade de Brest. Ces mortalités ne touchent qu'un professionnel et auraient commencées vers le 21 juin. Il s'agit de naissain d'huîtres creuses et la mortalité est 15 à 20% après comptage. Des prélèvements ont été effectués et sont en cours d'analyses.
- Des mortalités de coques ont été constatées par le QAM de Morlaix et des professionnels, dans la Baie de Goulven depuis le début du mois de juin sur un gisement non classé. Ces mortalités sont confirmées le 4 juillet par une visite des agents de l'IFREMER, concernant toutes les classes d'âge des coques et sont encore en cours d'évolution à cette date. Le fonds de l'anse est interdit de pêche depuis 1992, mais ce n'est pas cette partie de l'anse où les mortalités ont été constatées

Bretagne Sud (info Laboratoire côtier IFREMER de Concarneau et de La Trinité)

*En rivière du Belon, des mortalités d'huîtres plates adultes ont été constatées ; il semblerait qu'elles concernent plusieurs professionnels. Des analyses sont en cours.

*Sur Fouesnant, des mortalités d'huîtres creuses adultes (4 ans) de 30% ont été signalées par un professionnel. Des prélèvements en histologie et en bactériologie ont été faits. Les analyses histologiques n'ont rien révélé.

*Sur les rivières du Belon et de Pont l'Abbé, des mortalités de moules ont été signalées. Sur ces mêmes secteurs, des mortalités de vernis, de couteaux et de coques ont été notées. Ces mortalités sont vraisemblablement à relier à l'efflorescence d'une diatomée, *Cerataulina pelagica* qui provoquerait une hypoxie du milieu. La même observation a été effectuée à la même période en 1998.

*De nombreuses mortalités de naissain d'huîtres creuses sont constatées en rivière d'Auray. Elles s'étendent tout le long de la rivière et concerneraient de nombreux professionnels. Elles sont de l'ordre de 30 à 50% voire plus (70-80% selon certains professionnels). Certaines auraient eu lieu à la première marée de juin mais pour la plupart, elles sont survenues en mortes eaux vers le 20 juin. Des lots IFREMER se trouvant sur différents points de la rivière présentent également les mêmes taux de mortalités. Des prélèvements ont été fait (histologie, PCR, bactériologie) et les analyses vont suivre.

En remarque, un cas de mortalité d'huîtres creuses (18 mois) en baie de Quiberon nous avait été signalé début mai. Des prélèvements avaient été effectués et les analyses n'ont rien révélé d'anormal.

De même, des mortalités de moules en baie de Vilaine en mars avril ont été signalées. Des dessalures ont été incriminées.

Baie de Bourgneuf et du Croisic (info Laboratoire côtier IFREMER de Bouin et SMIDAP)

Pas de mortalités signalées durant le mois de mai. Un cas de mortalité anormale et de déformation de coquilles sur du naissain d'un an, avec un taux de mortalité de l'ordre de 50 %, sur l'île de Noirmoutiers a été signalé fin juin par un professionnel au SMIDAP, qui a transmis l'information à l'IFREMER. Des analyses sont en cours. A l'observation ce lot présentait un chambrage modéré mais présent sur tout le lot.

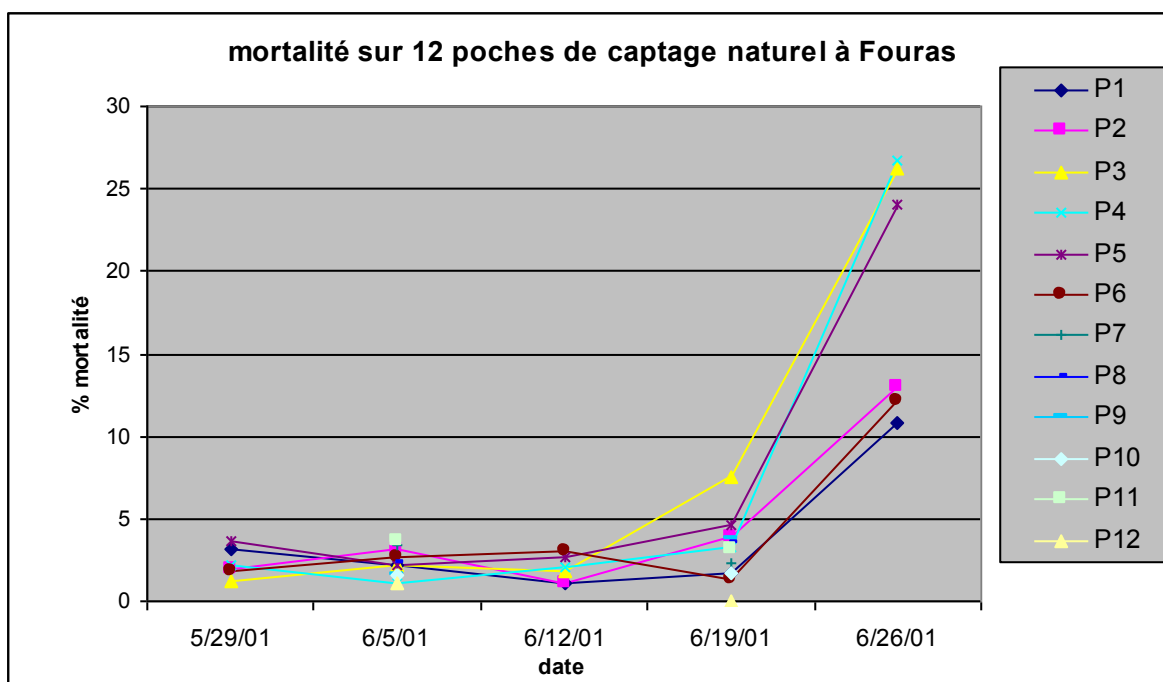
Baie de l'aiguillon (info Laboratoire côtier IFREMER de La Rochelle)

Pas de mortalités signalées durant le mois de mai et de juin.



Secteur Marennes Oléron (info Laboratoire IFREMER La Tremblade)

Un cas de mortalité anormale de naissain a été signalé le 12 juin de 30-40%. Des mortalités un peu plus modérées, entre 5 et 30%, ont été observées à partir du 25 juin, sur les bords de la Seudre, sur les collecteurs d'un an, notamment sur tubes. Il n'y avait pas d'animaux baillants, ce qui fait remonter les mortalités à la fin des mortes eaux de la marée précédente. La même constatation a été faite sur Fouras, où le démarrage des mortalités de naissain suivies par l'IFREMER s'est produit entre le 19 et le 26 juin, comme l'indique le graphe ci-dessous. Des analyses sont en cours dans le cadre du programme MOREST de l'IFREMER. Les professionnels de Fouras ont constaté des mortalités de naissain au même moment, de l'ordre de 20 à 50% sur leurs productions, à différents niveaux d'exondation. Nous n'avons pas d'information sur les autres secteurs.



Bassin d'Arcachon (info laboratoire côtier IFREMER Arcachon)

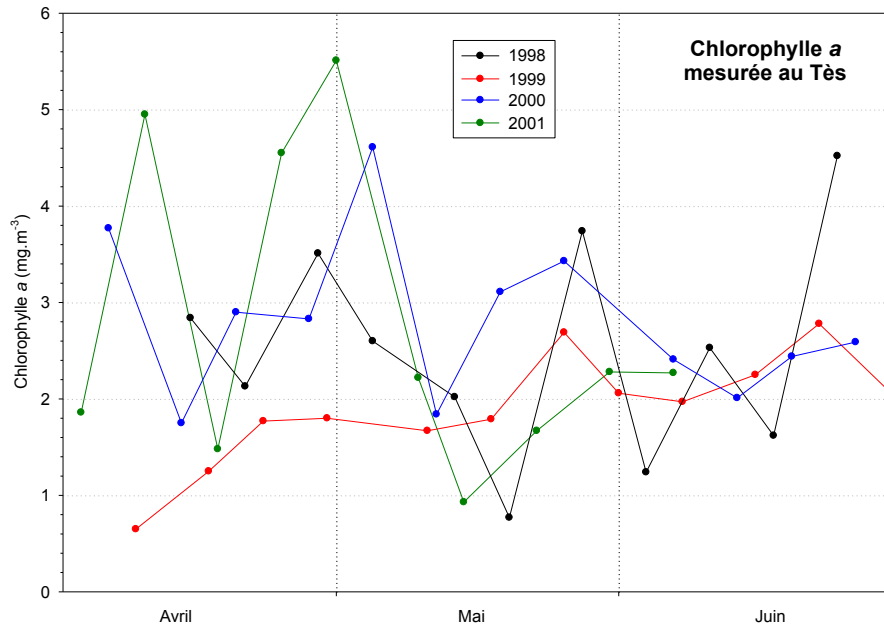
Des mortalités de naissain ont été signalées dès la fin de mai, comme les années précédentes, mais début juin, au moins une vingtaine de professionnels ont appelé l'IFREMER pour signaler des mortalités de naissain. Les mortalités sont le plus souvent entre 25 et 50%. Différents secteurs du bassin sont concernés et notamment le secteur du Courbey et de Réousse. Les mortalités sont en taches : elles peuvent concerner un professionnel mais pas son voisin, et être différentes d'une rangée à l'autre sur une même concession. Les mortalités sont plus importantes quand les huîtres ont été détriquées au cours du mois de juin, et sur du naissain en poche, sans que la densité soit en cause. Les huîtres restées sur collecteurs sont aussi concernées, mais plutôt avec moins de mortalité, de l'ordre de 20%. Le naissain le plus poussant aurait aussi été le plus touché. Toutes ces données quantitatives sont cependant indicatives car il n'y a pas eu d'estimation officielle et globale des pertes subies, à notre connaissance.

La répartition des mortalités ressemble à celle décrite en 1982-1983, touchant à peu près tout le bassin. Après le 20 juin il n'y a pas eu de nouveaux cas signalés à l'IFREMER, et le phénomène ne semble pas s'être aggravé depuis. La plupart des mortalités se seraient déroulées entre fin mai et le 15 juin, d'après les déclarations des professionnels interrogés.

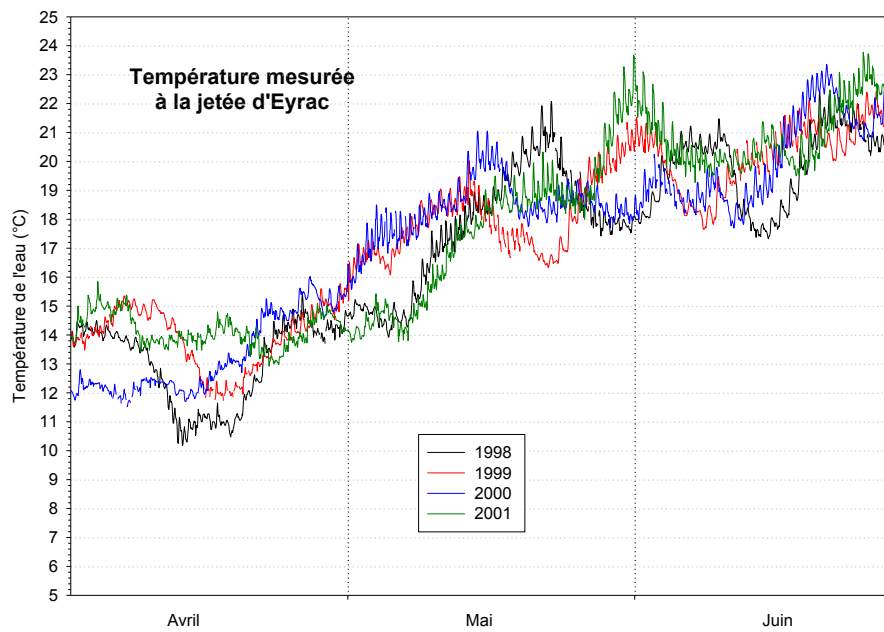
Le phénomène n'est pas nouveau, puisqu'une publication de 1986 (Maurer, Comps et His) décrit des mortalités estivales de naissain en taches dans le bassin d'Arcachon dans les années 1980-1984. Cependant ce sont les plus fortes mortalités observées depuis au moins 4 ans. L'élévation inhabituelle de la température, la chute du phytoplancton au cours du mois de mai, qui sont beaucoup plus marquées cette année que les 4 années précédentes ont pu affaiblir l'état physiologique des animaux (cf graphes ci-dessous).

Les analyses réalisées sur le naissain par l'IFREMER étaient de trois types, virologie, bactériologie et analyse générale par histologie, sur les différents sites ayant présenté de la mortalité (cf carte ci-dessous). Les analyses en virologie sur 240 animaux n'ont pas révélé d'ADN viral de type herpès. Ceci est à modérer car les premiers prélèvements sont arrivés le 11 juin, les prélèvements ne comptaient presque plus de baillantes, et du coup l'analyse virologique pouvait être trop tardive. Les analyses en bactériologie réalisées à l'IFREMER de Brest ont révélé la présence de *Vibrio* qui sont en cours de caractérisation. Seuls certains d'entre eux sont d'ailleurs suspectés pour leur pathogénicité, les autres étant relativement communs en milieu marin. Globalement la charge bactérienne contenue dans l'hémolymphe des huîtres d'Arcachon est moins importante que celle trouvée dans du naissain d'autres sites. Les résultats préliminaires indiqueraient qu'on trouve des microflores assez spécifiques par bassin, mais de toute façon assez diversifiées. L'analyse en histologie sur 120 individus de lots différents ne révèlent pas d'agent infectieux, susceptibles d'expliquer les mortalités. Les différents tissus des individus survivants ne présentaient pas d'anomalies, d'infiltration ni de lésions spécifiques ou anormales. Les animaux présentaient un stade de maturité sexuelle avancée, avec, dans trois lots sur 4, un ratio d'une femelle pour deux mâles. Cet état de maturité n'est pas forcément anormal, car l'année dernière un lot d'Arcachon de fin mai avait un stade de maturité du même ordre. Mais ce lot avait été analysé suite à des mortalités anormales, ce qui limite la portée de l'argument. D'autres analyses histologiques sont en cours.

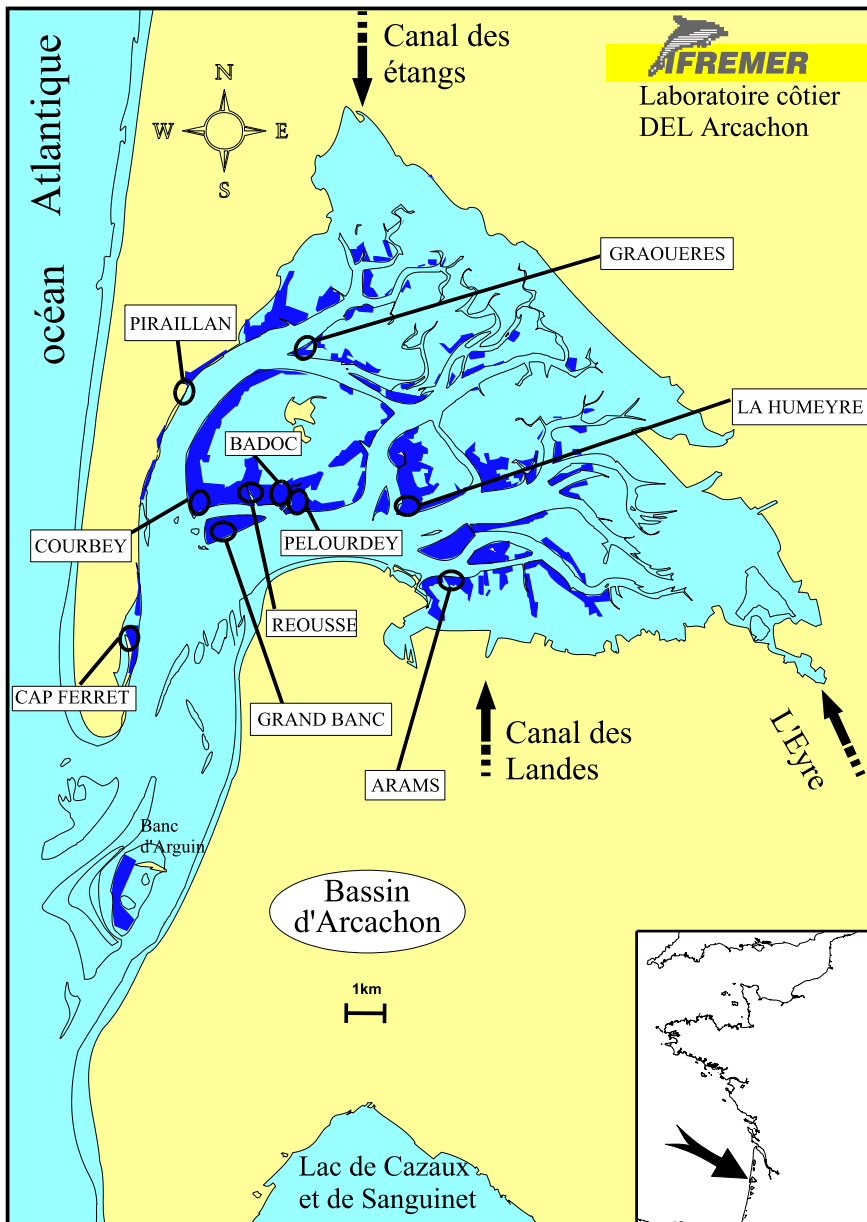
Il est donc vraisemblable que les mortalités soient plutôt d'ordre environnemental, à relier à l'augmentation de température de l'eau courant mai, voir la chute du phytoplancton et aggravée par des phénomènes locaux ou par une pratique de détroquage en juin, sur des animaux affaiblis par une forte maturation et une bonne croissance.



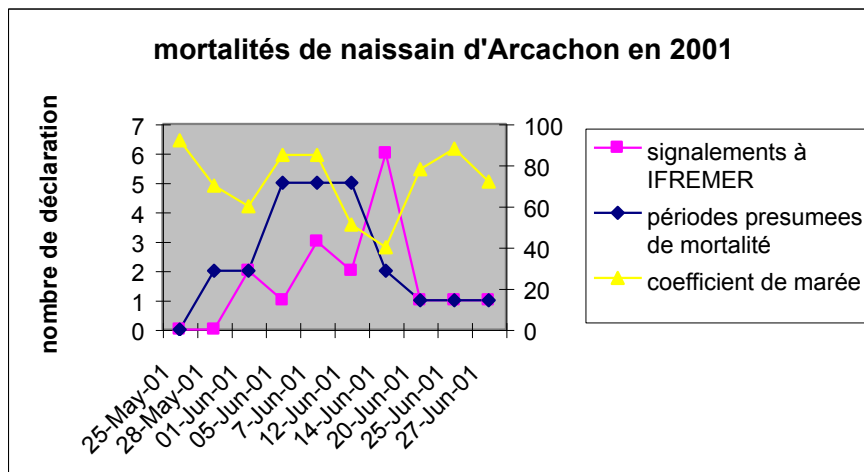
Laboratoire IFREMER d'Arcachon



Laboratoire IFREMER d'Arcachon



Sites de prélèvements pour mortalités de naissain en 2001



Etang de Thou (Laboratoire de Sète)

Un seul cas de début de mortalité anormale à été signalé en juin sur un lot de naissain télé capté sur coquilles par un professionnel de Thau à partir de larves d'écloserie. Seules quelques rares "pignes" étaient touchées par la mortalité. Un échantillon a été prélevé pour PCR et recherche bactériologique. Les mortalités s'étendent début juillet sur ce lot. Elles sont observées sur l'ensemble de la table d'élevage et voisinent les 30-40 %. Un second prélèvement a été réalisé pour les mêmes études le 4.07. L'analyse par PCR de l'échantillon prélevé en début de mortalité n'a pas révélé d'infection virale de type herpès. En revanche la recherche du virus sur l'échantillon du 4 juillet prélevé alors que la mortalité devenait importante est positive sur 2 pools et en particulier sur le pool de 5 individus moribonds. Le premier résultat de l'analyse bactériologique montre la faible présence de bactéries. La poursuite de l'étude bactériologique est en cours sur les 2 prélèvements.



Le 5/08/2001

BULLETIN n°2 : juillet 2001

Rédaction : A. Thébault

Responsable du Réseau de Pathologie des mollusques

REPAMO

**BULLETIN D'INFORMATION SUR LES
MORTALITES ESTIVALES DE
COQUILLAGES**

Si les mortalités de naissain d'huîtres creuses du mois de juin ont été assez élevées, dans certains secteurs, comparées aux années précédentes, ces mortalités ont cessé, en général, d'évoluer au mois de juillet. Il faut rappeler que le critère légal pour définir une mortalité anormale, entraînant une déclaration obligatoire auprès des DDAM, selon le décret 98-391 du 19 mai 1998, est une mortalité supérieure à 15% en 15 jours.

Le naissain, dont il est question dans ce bulletin, a été capté au cours de l'été 2000.

Le suivi des pontes de larves en Charente et à Arcachon n'a pas montré d'anomalies majeures au cours du mois de juillet. Des informations complémentaires sont disponibles auprès des laboratoires côtiers de l'IFREMER des secteurs correspondants. Les données du réseau REMORA n'ont pas indiqué de mortalité anormale des poches de naissain suivies le long du littoral français au 15 juin. Le suivi de ce réseau étant trimestriel, il faudra attendre septembre pour estimer les pertes estivales de ce suivi du naissain.

• **Normandie (info Laboratoire côtier IFREMER de Port en Bessin)**

Les lots suivis par l'IFREMER en Baie des Veys, toute classe d'âge confondue, mis sur sites en février, n'ont pas manifesté de mortalités anormales en juillet, selon le critère légal. Cependant il est possible d'observer une légère augmentation du taux de mortalité des lots de 18 mois au cours du mois de juillet 2001, comme l'indique la figure 1 ci-dessous (points 3, 4 et 6). Les huîtres de 18 mois sont indiquées par des ronds, et le naissain par des triangles. Il existe un gradient nord-sud en Baie des Veys. Les secteurs nord sont considérés comme étant d'influence océanique (points 1 et 2) et les secteurs sud d'influence estuarienne (points 5 et 6). Ces résultats font partie d'une étude actuellement en cours et sont en cours d'analyse et de publication par le laboratoire côtier de Port en Bessin. La pluviométrie exceptionnelle de cette année est illustrée par la figure 2. La pluviométrie simulée pour l'année 2001 a été calculée par extrapolation à partir des données de janvier à juillet 2001 et de la moyenne des données accumulées depuis une vingtaine d'années.

Il n'y a pas eu de mortalités anormales signalées par les professionnels en juillet.



Figure 1 : Mortalités en Baie des Veys (Naissain & 18 mois)

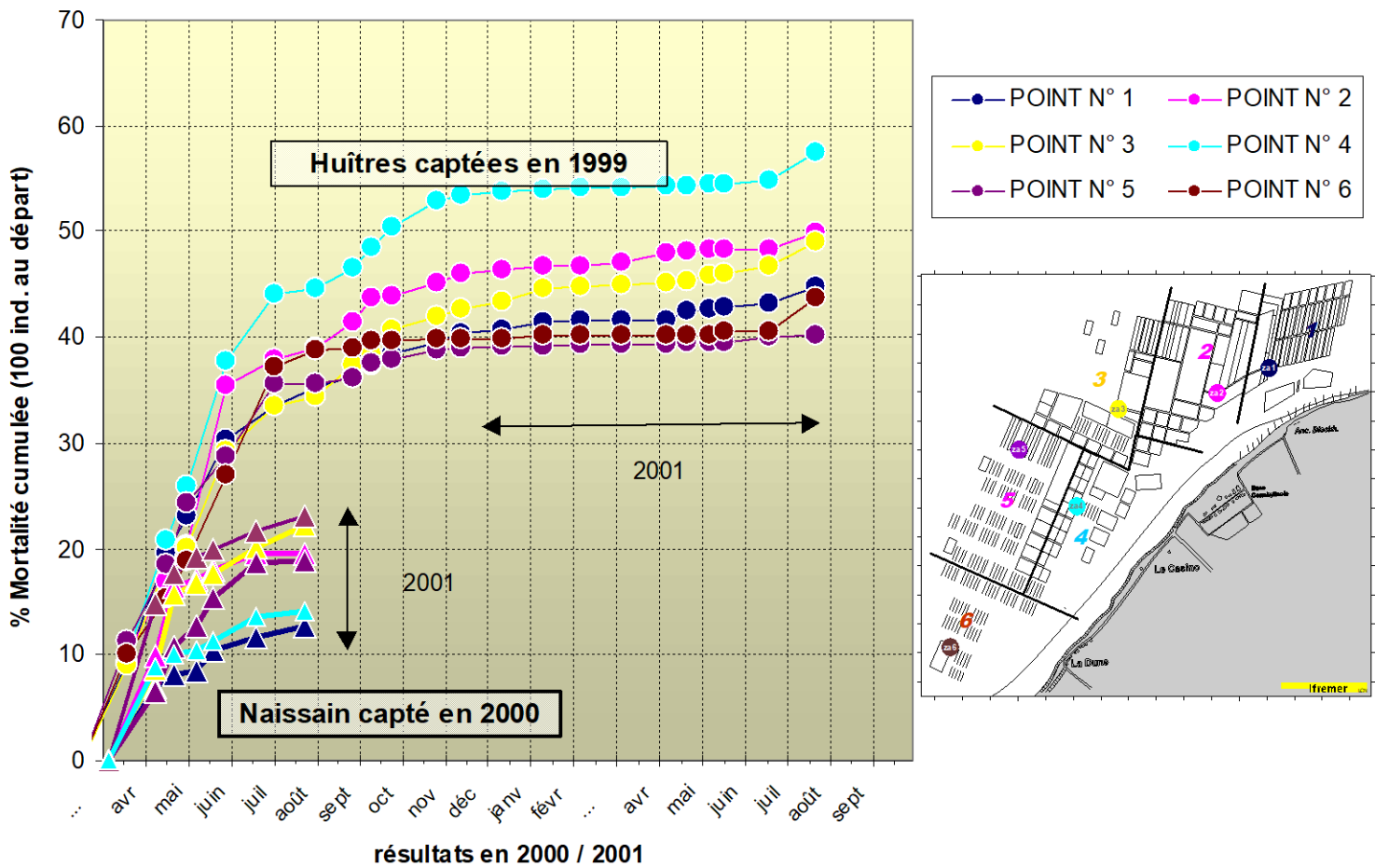
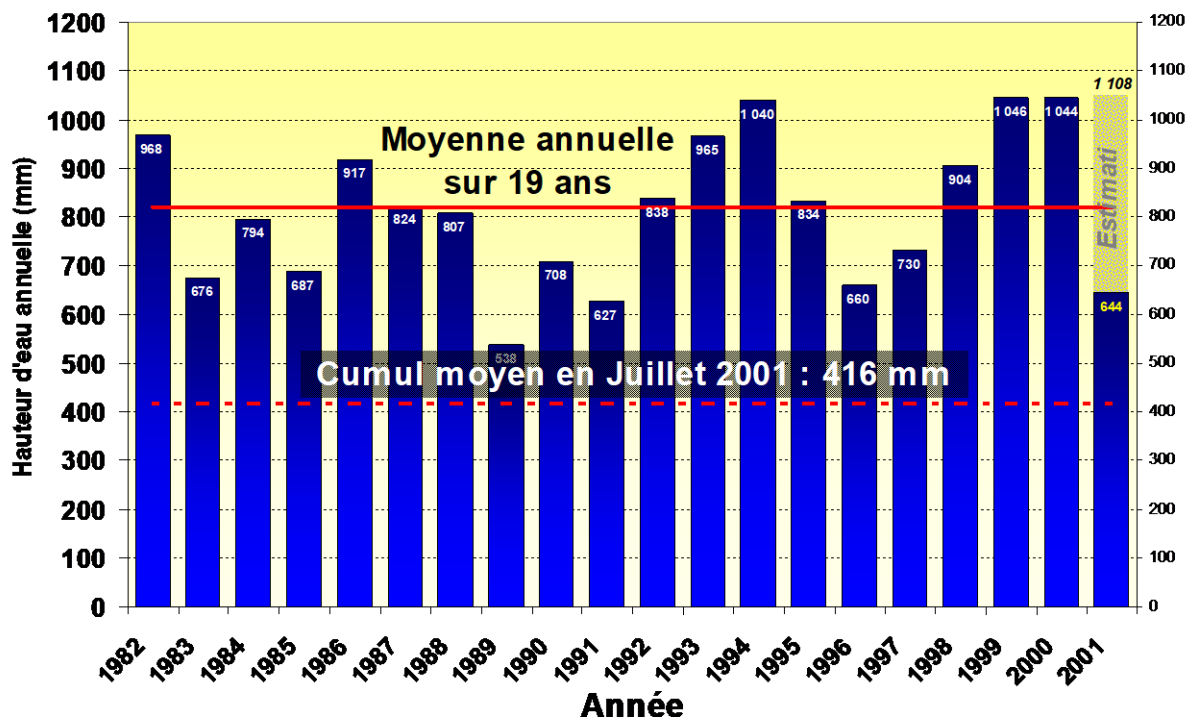


Figure 2 : Pluviométrie en Baie des Veys depuis 1982. L'année 2001 est représentée par la pluviométrie cumulée des 7 premiers mois, les 5 mois suivant sont estimés sur la base de la pluviométrie moyenne observé durant la même période au cours des 19 années précédentes (données laboratoire IFREMER Port en Bessin)



- **Bretagne Nord (info laboratoires côtiers IFREMER de Saint Malo et de Concarneau)**

Il n'y a pas eu de mortalités signalées en juillet. Les analyses de pathologie des mortalités de juin en rade de Brest n'ont rien révélé d'anormal.

- **Bretagne Sud (info Laboratoire côtier IFREMER de Concarneau et de La Trinité)**

*Les analyses des mortalités de naissain d'huîtres creuses constatées en juin en rivière d'Auray ont révélé la présence d'Herpèsvirus dans 2 cas /trois.

*Les analyses d'huîtres plates adultes de la rivière de Belon n'ont révélé ni *Bonamia ostreae* ni *Marteilia refringens* pouvant expliquer les mortalités de juin.

*Un cas de mortalité de naissain a été signalé en juillet dans le golfe du Morbihan. Les analyses sont en cours.

- **Baie de Bourgneuf et du Croisic (info Laboratoire côtier IFREMER de Bouin et SMIDAP)**

Un cas de mortalité anormale de naissain a été signalée au cours de mois de juillet en Baie de Bourgneuff. Ces mortalités sont survenues entre le 3 et le 19 juillet. Ce naissain avait été détérioré et transféré le 2-3 juillet depuis la Charente, ce qui est une date tardive comparée aux pratiques usuelles. Ce cas reste isolé. Cette mortalité semble donc être imputable au stress de cette pratique zootechnique.

- **Secteur Marennes Oléron (info Laboratoire IFREMER La Tremblade)**

Il n'y a pas eu de nouveaux cas de mortalités signalées au cours du mois de juillet. La figure 3 ci-dessous montre l'évolution des mortalités de naissain de captage naturel entre 1998, 1999 et 2001 sur le site de Fouras. Les données de 2000 sont indicatives, car il n'y a pas eu de suivi systématique cette année-là, comme les années précédentes. Ce graphe confirme les observations des professionnels du secteur, à savoir que les mortalités de fin juin ont été plus fortes et un peu plus précoces que d'habitude sur ce site, comparées aux années précédentes. La détection d'Herpèsvirus correspond au démarrage des mortalités, mais le taux trouvé est relativement faible et sa détection n'est pas systématique sur toutes les poches. Un premier traitement des données de température de 2000-2001 indique que les mortalités ont démarré quand la moyenne mobile tenant compte des températures de l'eau et de l'air dépasse franchement les 20 °c (figure 4), fin juin en 2000, du 16 au 28 juin en 2001. Les premières analyses de 2001 sur la maturation sexuelle ont montré que la maturation sexuelle avait évolué relativement vite au cours du mois de juin (données LPI IFREMER Argenton). D'autres analyses sur ce naissain sont en cours dans le cadre du programme MOREST. En juillet les mortalités de naissain dans les poches suivies n'ont pas progressées.

Figure 3: Evolution du % de mortalités cumulées à Fouras (données LGP)

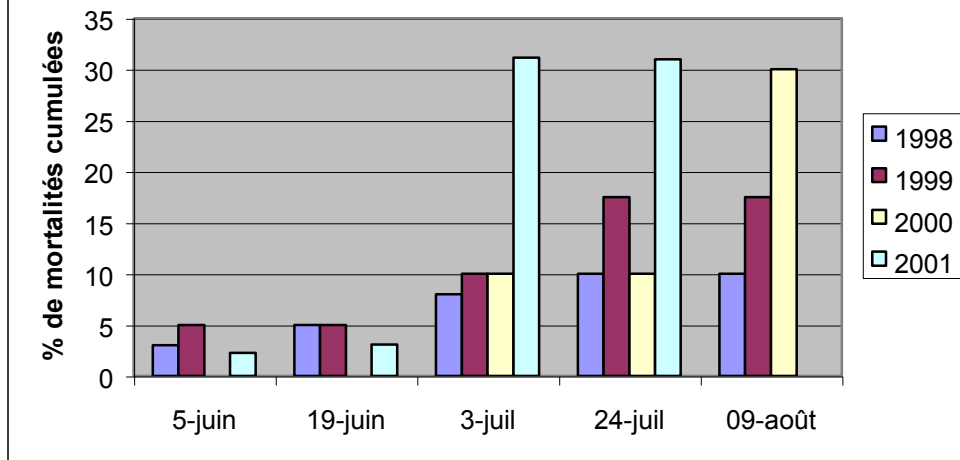
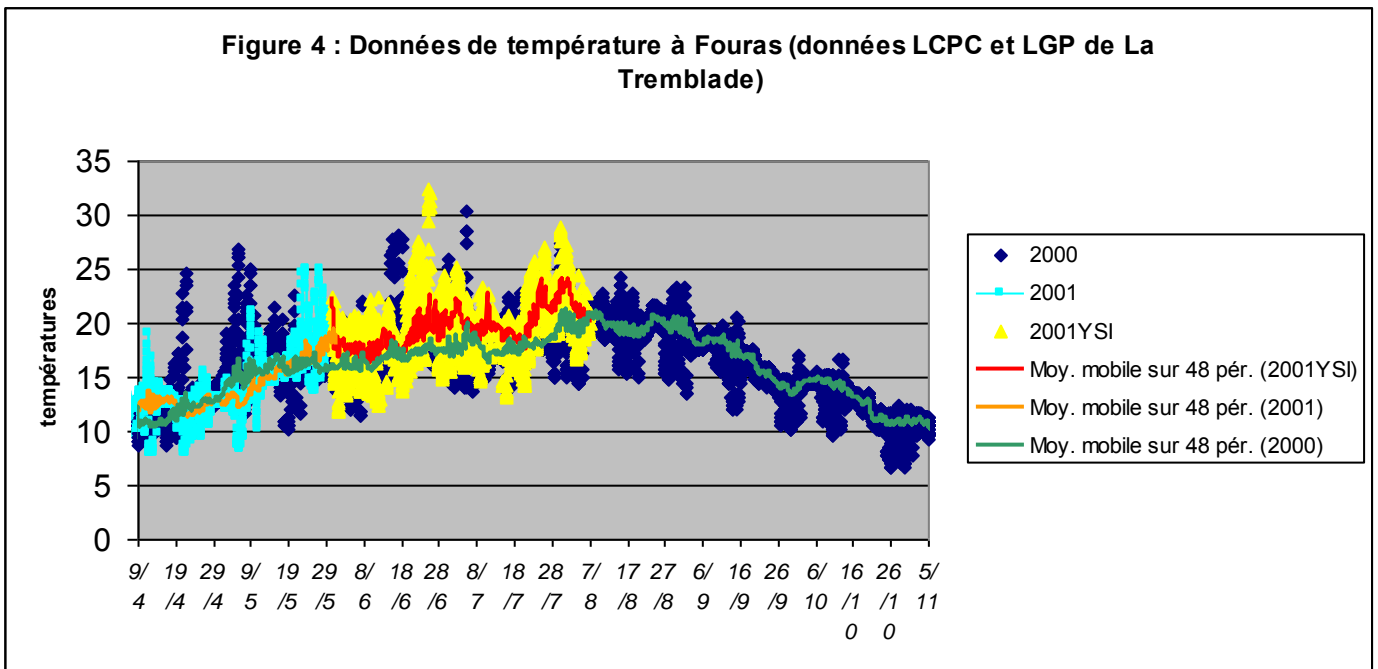
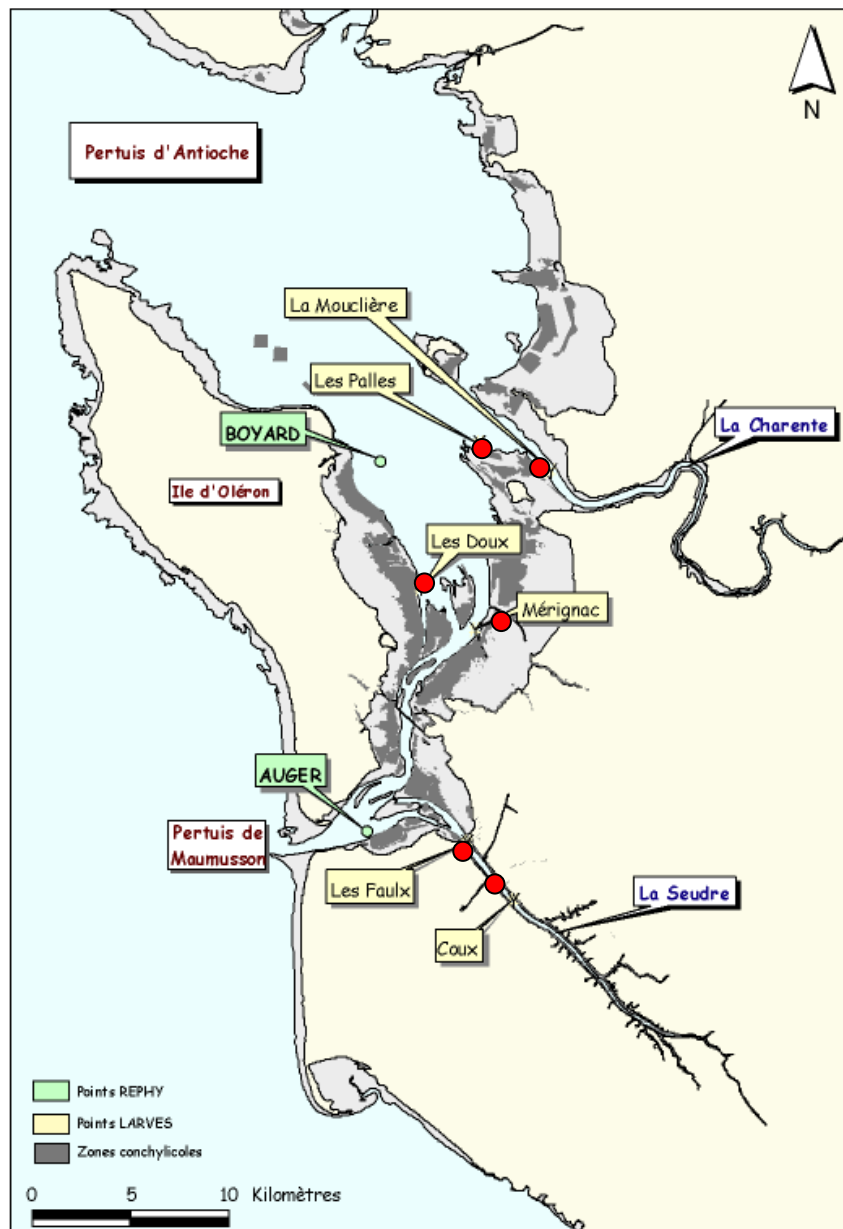


Figure 4 : Données de température à Fouras (données LCPC et LGP de La Tremblade)

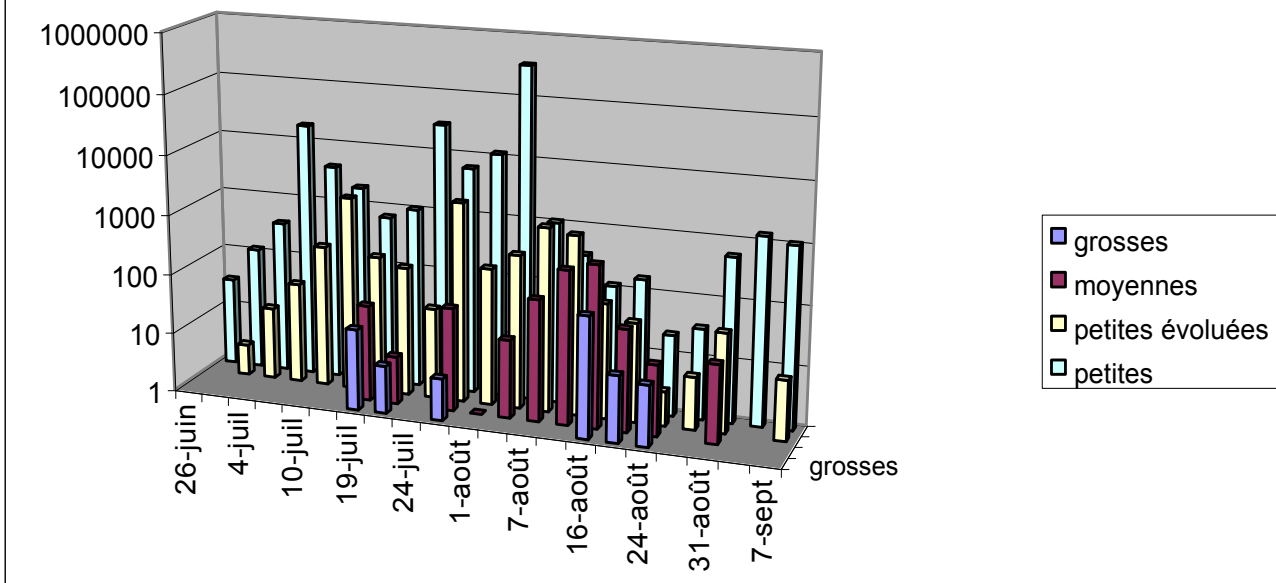


Les différents points de prélèvement pour le suivi des larves du bassin de Marennes Oléron sont indiqués dans la figure 5. Ces larves font aussi l'objet d'un suivi en pathologie. Le suivi des larves de Charente ne montre pas de mortalités particulières de larves, qui ont tendance à évoluer normalement et un peu plus précocement que l'année dernière, comme le montrent les deux figures 6 et 7, exprimés en échelle logarithmique. La méthode de dénombrement ayant évolué entre 2000 et 2001 il faut éviter de comparer quantitativement ces deux séries de données.



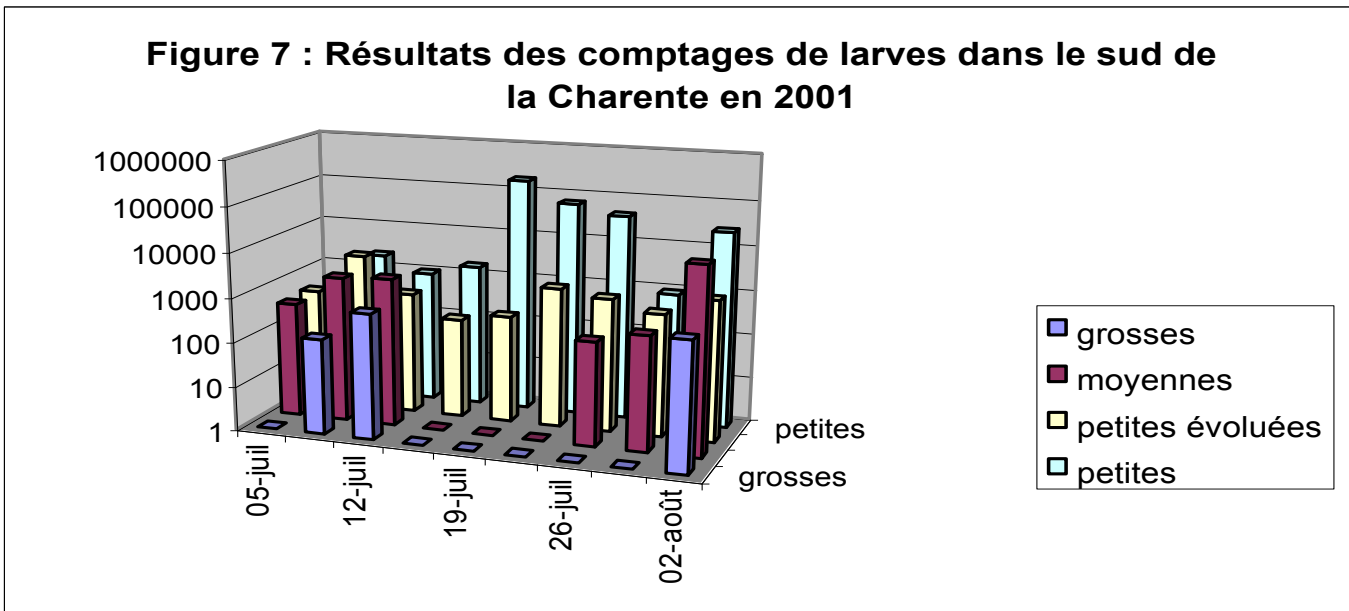
Points de prélèvements des larves

Figure 6 : Résultats des comptages de larves dans le sud de la Charente en 2000



Données : Laboratoire DEL de La Tremblade

Figure 7 : Résultats des comptages de larves dans le sud de la Charente en 2001



Données : Laboratoire DEL de La Tremblade

- **Bassin d’Arcachon (info laboratoire côtier IFREMER Arcachon)**

Les mortalités de naissain n’ont pas évoluées au mois de juillet, et il n’y a pas eu de nouveaux cas de mortalités signalées. Le suivi des larves à Arcachon fait l’objet de prélèvements dans différents points du bassin, comme l’indique la figure 8 ci-dessous. Les premiers résultats de ce suivi, indiqués sur les figure 9 montrent qu’il y a eu trois séries de pontes fin juin, début juillet et autour du 17 juillet. La ponte de juin, relativement forte, ainsi que le fait d’observer des larves en fixation début juillet, montre une période de reproduction qui est relativement plus précoce que d’habitude, notamment si on compare à 2000 (figures 9). Si on considère les données du mois de juillet, le nombre de larves en fixation semble relativement plus important qu’en 2000. Ceci est lié, entre autres facteurs, à des températures et à des conditions trophiques favorables. Les larves évoluées du secteur est arrivent, comme d’habitude, plus précocement que dans le secteur ouest.

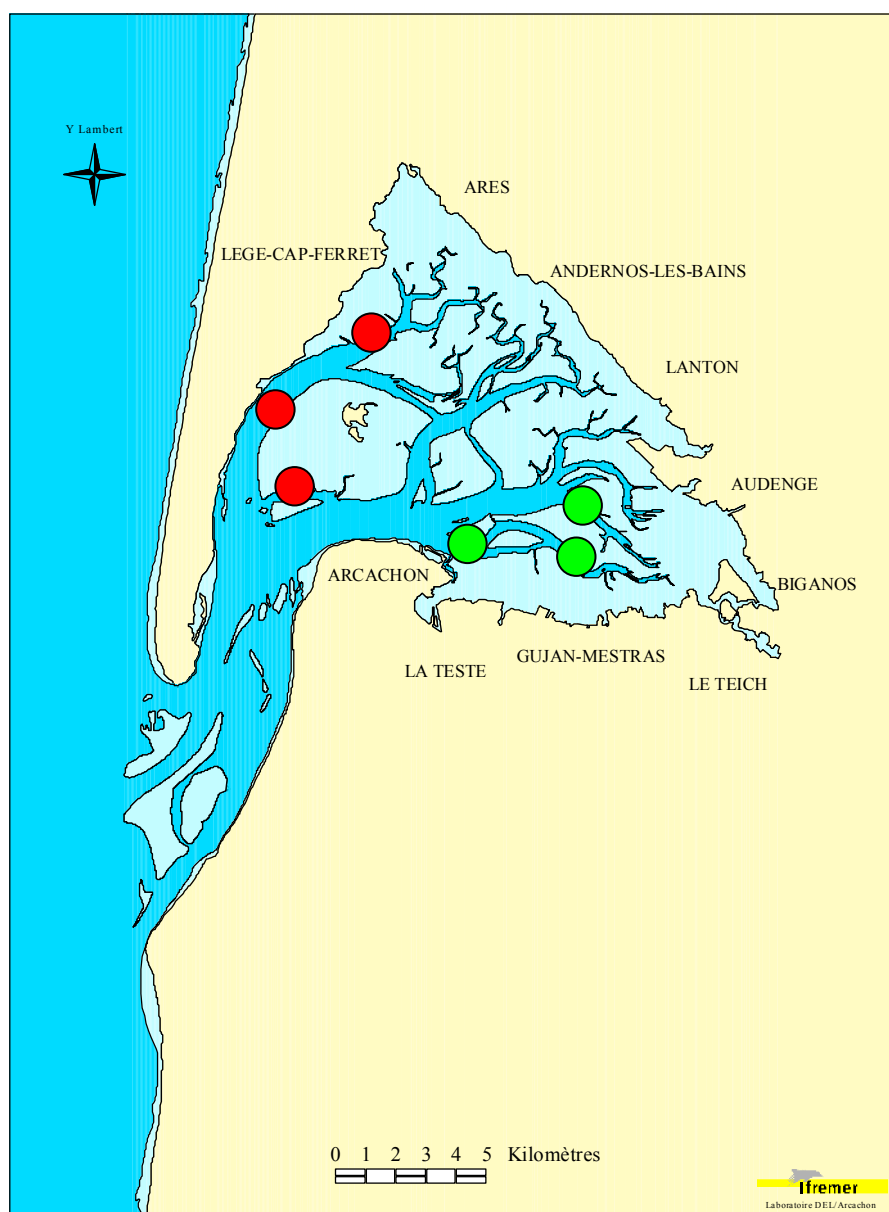
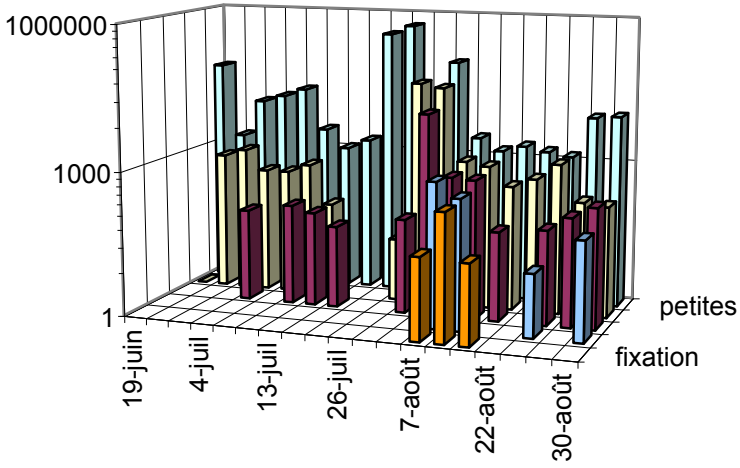


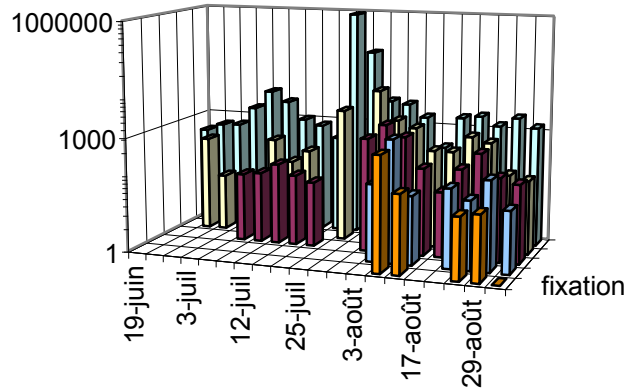
Figure 8 : Localisation des stations de pêche de larves d'huîtres dans le Bassin d'Arcachon (vert : secteur est ; rouge : secteur ouest). (données laboratoire DEL d'Arcachon).

QUEST 2000

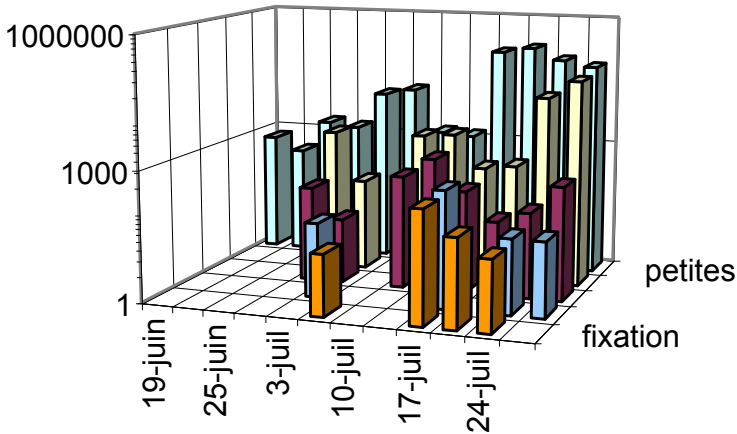


Figures 9 : Suivi des concentrations de larves dans le bassin d’Arcachon (données laboratoire IFREMER Arcachon)

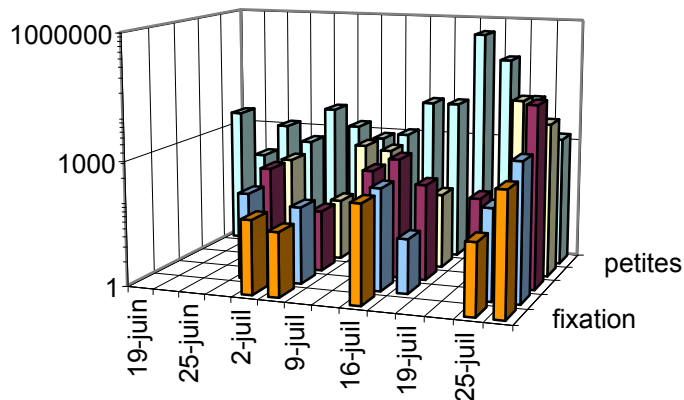
EST 2000



QUEST 2001



EST 2001



fixation grosse moyenne évoluées petites

- **Etang de Thau (Laboratoire de Sète)**

Aucun cas de mortalité anormale n'a été signalé au cours du mois de juillet. Le suivi des huîtres plates d'origine norvégienne indique que celles-ci sont sensibles au parasite indigène *Marteilia refringens*. Ces huîtres ne présentent pas de mortalités particulières pour l'instant. *Marteilia refringens* est présent depuis plusieurs dizaines d'années dans l'étang de Thau.

