

Reproduction de la moule *Mytilus edulis*
et de l'huître *Crassostrea gigas*
dans le bassin de Marennes-Oléron



Photo : Lionel Dégremont

Type de rapport : RST Rapport de résultats de recherches scientifiques et/ou techniques.

Numéro d'identification du rapport :
DEL/LT/Typdoc/03

Diffusion : libre restreinte interdite

Validé par :
- adresse

date de publication : Novembre 2003

nombre de pages : 63 pages

bibliographie (Oui / Non)

illustration(s) (Oui / Non)

langue du rapport : F

Titre et sous-titre du rapport :

Suivi de la reproduction de l'huître creuse *Crassostrea gigas*, et de la moule *Mytilus edulis*, en Charente Maritime.

Titre traduit :

Reproduction monitoring of the oyster *Crassostrea gigas*, and the mussel *Mytilus edulis* in the Charente Maritime area.

Auteur(s) principal(aux) : nom, prénom
ARNAUD Christophe

GEAY Amélie

Organisme / Direction / Service, laboratoire
IFREMER/DEL/LT
(actuellement au CREMA l'Houmeau)
IFREMER/DEL/LT

Collaborateur(s) : nom, prénom
DUCROU John
PIQUET Jean Côte

Organisme / Direction / Service, laboratoire
IFREMER/DEL/LT
IFREMER/DEL/LT

Organisme commanditaire : nom développé, sigle, adresse

S.R.C. : Section Régionale Conchylicole de Marennes-Oléron.

Titre du contrat :
Action de l'IFREMER au profit de la Section Régionale
Conchylicole
Marennes-Oléron. Année 2003.

n° de contrat Ifremer

03/5 210 108YS

Organisme(s) réalisateur(s) : nom(s) développé(s), sigle(s), adresse(s)

IFREMER

BP 133

17390 La Tremblade.

Responsable scientifique : DANIEL MASSON

Cadre de la recherche :

Programme :

Convention :

Projet :

Autres (préciser) :

Campagne océanographique : (nom de campagne, année, nom du navire)

Résumé :

Le suivi de la reproduction de l'huître creuse *Crassostrea gigas*, et plus ponctuellement celui de la moule *Mytilus edulis*, s'effectuent en Charente Maritime, chaque année, de juin à septembre. Ce rapport donne les principaux résultats obtenus en 2003 et compare les années 2002 et 2003. Il rappelle également les techniques utilisées, et fournit en annexe des informations bibliographiques sur le développement larvaire.

Abstract :

Reproduction monitoring of the oyster *Crassostrea gigas*, and more incidentally the mussel *Mytilus edulis* were conducted, in Charente Maritime area each year, from June to September. This report gives the main results obtained in 2003 and compares the results between 2002 and 2003. It also summarises the fishing techniques used and gives information on larval development in the annexes.

Mots-clés :

Huître, moule, reproduction, larves, Marennes-Oléron, Charente Maritime.

Keywords :

Oyster, mussel, reproduction, larvae, Marennes-Oléron, Charente Maritime.

Commentaire :

Etude reconduite annuellement dans le cadre de la contractualisation
IFREMER/La Tremblade
SRC/Marennes-Oléron.

Sommaire

I Introduction	p1
II Méthodologie	p1
2.1 Pêche des larves d'huîtres (<i>Crassostrea gigas</i>)	p1
2.1.1 Fréquence des prélèvements	p2
2.1.2 Réalisation des prélèvements	p2
2.1.3 Technique de pêche	p2
2.1.4 Situation géographique des stations de prélèvements	p4
2.2 Pêche de larves de moules (<i>Mytilus edulis</i>)	p5
2.3 Mesures physico-chimiques	p5
2.4 Lecture des échantillons	p5
2.5 Calculs	p6
III Résultats de la campagne 2003	p7
3.1 Observation météorologiques	p7
3.1.1 Caractéristique du mois juin	p7
3.1.2 Caractéristique du mois juillet	p7
3.1.3 Caractéristique du mois d'août	p8
3.2 Facteurs physico-chimiques	p8
3.2.1 Température de l'eau	p8
3.2.2 Salinité de l'eau	p9
3.2.3 Evolution température et salinité de la zone SUD	p11
3.2.4 Evolution température et salinité de la Zone Nord	p12
3.3 Larves de moules	p13
3.4 Larves d'huîtres	p13
3.4.1 Pontes larvaires	p13
3.4.2 Evolution larvaire	p14
3.4.3 Numération et relevé des facteurs physico-chimiques	p15
a) Embouchure de la Seudre (Coux, Les Faulx)	p15
b) Bassin de Marennes-Oléron (Mérignac, Les Doux)	p17
c) Embouchure de la Charente (Les Palles, La Mouclière)	p19
d) Pointe de la fumée (Fouras)	p21
e) Plateau d'Angoulins (La Menoise)	p22
f) Ile de ré (Rivedoux)	p23
g) Embouchure de la Sèvre Niortaise (Digolet)	p24
3.4.4 Comparaison de la survie larvaire	p25
IV Comparaison des années 2002 et 2003	p26
4.1 Pourcentage	p26
4.2 Effectifs	p27
V Conclusion de la campagne 2003	p29
VI Avertissement	p30
VII Références Bibliographiques	p31
VII Annexes	p32

I Introduction.

Le littoral charentais présente du Nord au Sud plusieurs sites de captage naturel d'huîtres creuses (*Crassostrea gigas*) exploités par les professionnels pour le captage de juvéniles.

Le suivi de la reproduction des huîtres creuses (*Crassostrea gigas*) est assuré depuis de nombreuses années par les laboratoires conchylicoles de la côte atlantique française.

Cette étude réalisée dans le cadre de la contractualisation Ifremer/SRC, intitulé «Action de l'Ifremer au profil de la Section Régionale Conchylicole du bassin de Marennes Oléron » représente un réel besoin pour la profession. Elle consiste à collecter et à compter les larves d'huîtres afin de cerner les périodes d'émissions larvaires et de suivre, dans le temps, le devenir des cohortes de larves; le but étant d'informer les ostréiculteurs des époques les plus propices au captage.

En effet, les résultats obtenus permettent :

- ✓ de mettre en évidence les émissions larvaires et d'évaluer leur importance,
- ✓ de suivre l'évolution larvaire,
- ✓ d'évaluer la période la plus propice à la fixation en fonction de l'abondance des stades larvaires les plus évolués.

Le présent rapport expose donc les principaux résultats obtenus pour cette année dans le Bassin de Marennes Oléron et les compare à ceux obtenus en 2002.

II Méthodologie.

2.1 Pêche des larves d'huîtres.

Les dix points échantillonnés sont représentés sur la figure 2,

On retrouve :

Au nord du bassin (3) : la Menoise, Rivedoux et Digolet.

Au débouché de la Charente (3) : Fouras, les Palles et la Mouclière.

Au centre du bassin (2) : Mérignac et les Doux.

En Seudre (2) : Coux et les Faulx.

Deux échantillons sont prélevés pour chaque point, un en surface, et un à 1m de profondeur.

2.1.1 Fréquence de prélèvements.

Les pêches de larves sont réalisées suivant une fréquence :

- Bihebdomadaire : à Coux, les Faulx, Mérignac, les Doux, la Moulière, Fouras et les Palles.
- Hebdomadaire : à la Ménoise, Digolet et Rivedoux.

Les prélèvements sont effectués deux heures après le plein mer (PM+2) à la mi-marée descendante.

Pour l'année 2003, la première pêche a été réalisée le 23 juin et la dernière le 11 septembre.

2.1.2 Réalisation des prélèvements.

Quatre points sont échantillonnés à l'aide des bateaux de l'Ifremer, le chaland ostréicole *Mélosira* ou la lasse *Navicula*. Les trois points situés au Nord du bassin sont prélevés par l'Ifremer de l'Houmeau. Tandis que les trois autres points au débouché de la Charente sont, pour des raisons logistiques, réalisés avec l'aide d'un professionnel, Monsieur Démené de Port des Barques, dans le cadre d'un accord de sous-traitance entre l'Ifremer et le professionnel.

2.1.3 Technique de pêche.

a) Technique classique, utilisée actuellement.

La technique de pêche de larves a été mise au point et décrite par Boury (1928), puis Trochon (1955), puis reprise par *Gras et al* (1971) ; elle est représentée sommairement par la figure n°1.

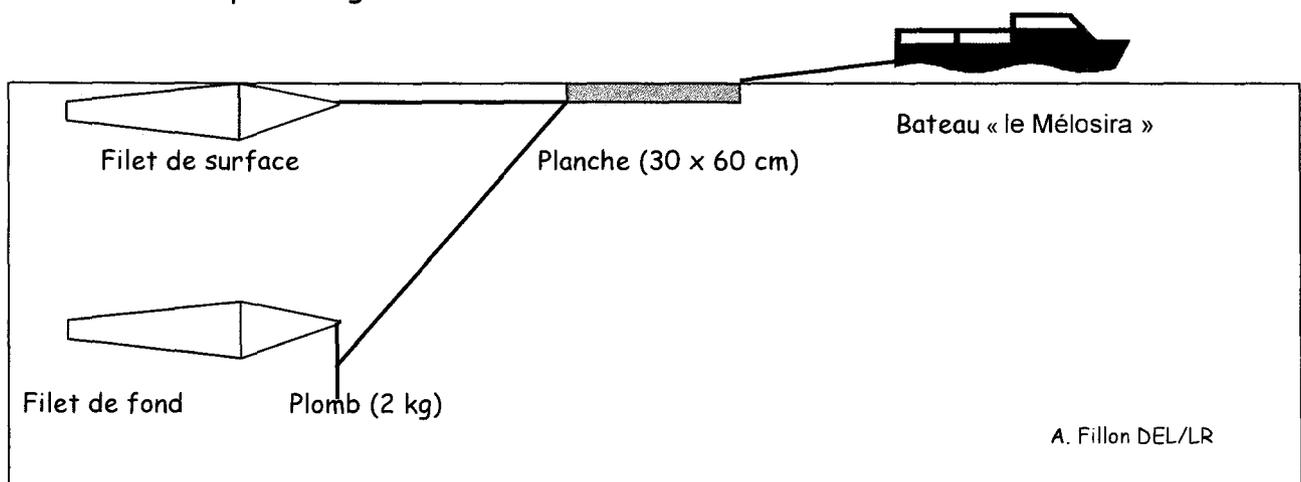


Figure n°1 : Schéma du train de pêche utilisé pour la récolte du plancton en surface et à environ 1m de profondeur (d'après *GRAS et al.*, 1971).

La pêche est effectuée en traînant, à la vitesse de deux nœuds, un filet maintenu tangent à la surface de l'eau et un autre à une profondeur de l'ordre de moins d'1 m.

Un aperçu des techniques de pêche et de comptage appliqué au laboratoire de La Tremblade est donné en annexe I.

Les filets à plancton sont coniques, faits en nylon et ont une section d'ouverture de 15 cm et une longueur de 47 cm. Le filet de surface comporte un maillage (mailles carrées rigides) de 60 microns et celui travaillant à 1m de profondeur de 125 microns.

Les larves sont récoltées dans des flacons en plastiques de 250 ml puis fixées par addition de formol à 4 %.

b) Technique par pompage.

Le système de pompage déjà utilisé, avec succès, à Arcachon depuis de nombreuses années, a été testé cette année en parallèle avec le système classique.

Nous pouvons voir une bonne correspondance entre ces deux techniques, indifféremment suivant la taille des larves.

A l'aide d'une pompe embarquée, on filtre un volume, mesuré avec précision à l'aide d'un compteur.

Les larves recueillies par ce moyen sont traitées suivant le même protocole que la méthode précédente.

Cette technique encore expérimentale cette année sera utilisée l'année prochaine pour les pêches de larves.

2.1.4 Situation géographique des stations de prélèvements.

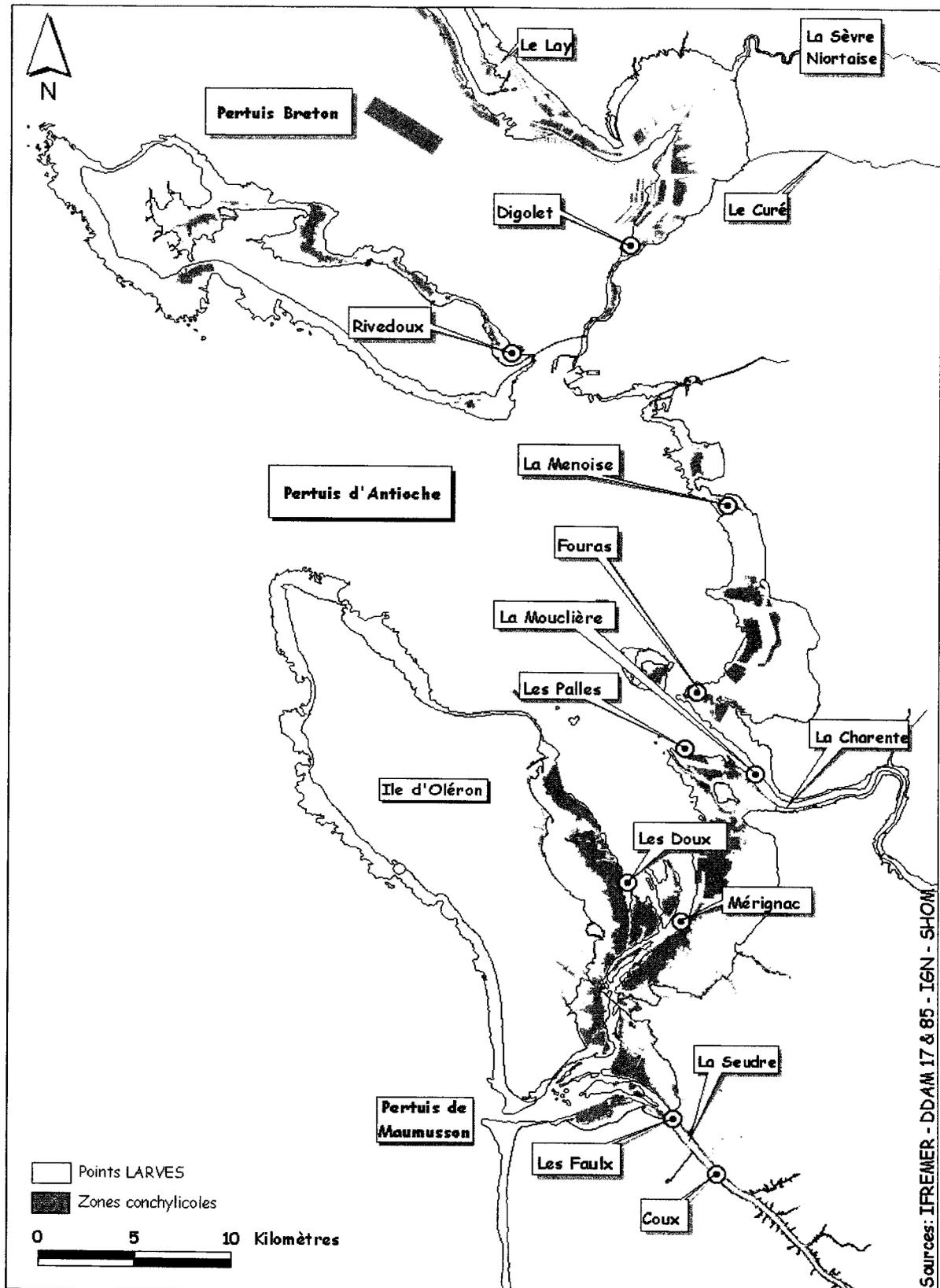


Figure n°2 : Situation géographique des stations de prélèvements.

2.2 Pêche de larves de moules (*Mytilus edulis*).

Pour les pêches de larves de moules, seul le point Boyard est échantillonné; de début avril à début juin.

Les prélèvements (matériel utilisé et technique de pêche) et le traitement des échantillons recueillis s'effectuent selon le même protocole que celui appliqué aux larves d'huîtres.

2.3 Mesures physico-chimiques.

Les mesures physico-chimiques de température et de salinité sont effectuées à chaque point de prélèvement.

In situ, à l'aide d'un thermo-salinomètre WTW n°LF196 pour les points Coux, les Faulx, Mérignac et les Doux.

Pour les points situés au débouché de la Charente, les températures sont mesurées in situ par le professionnel à l'aide d'un thermomètre électronique. Les salinités sont mesurées au laboratoire de l'Ifremer à l'aide du thermo-salinomètre ci dessus.

2.4 Lecture des échantillons.

La méthode utilisée est la suivante :

- ✓ Formoler les échantillons.
- ✓ Laisser décanter environ 30 minutes.
- ✓ Réaliser une centrifugation manuelle de l'échantillon dans un cristalliseur afin de concentrer les larves, de densité généralement plus élevée que le zooplancton, au centre.
- ✓ Aspiration du surnageant à l'aide d'une pipette graduée coudée munie d'une poire d'aspiration puis pose de la bague de comptage au centre.
- ✓ A l'aide d'une pipette pasteur boutonnée, homogénéisation du culot de centrifugation à l'intérieur de la bague.
- ✓ Numération à l'aide d'une loupe binoculaire de type LEICA M78 ; possibilité de 1 ou 2 dilutions afin d'obtenir une visibilité suffisante permettant un comptage correct.

Les larves d'huîtres sont classées en fonction de leur taille de la manière suivante :

Petites (=P) : < 105 μm

Petites évoluées (=PE) : \geq 105 μm

Moyennes (=M) : \geq 150 μm

Grosses (=G) : \geq 235 μm

En ce qui concerne les larves de moules, seules trois tailles sont prises en compte. Les intervalles de grosseur sont les suivants :

Petites (=P) : < 110 μm

Moyennes (=M) : \geq 110 μm

Grosses (=G) : \geq 200 μm

(1 μm = 1/1.000 mm)

2.5 Calculs.

Le nombre de larves (abondance) est donné par la formule de Boury (1928), permettant d'exprimer le résultat en nombre de larves / 15 m³.

Formule de Boury.

$$N = n \times \frac{15}{T}$$

Dans laquelle :

N = nombre de larves pour un coup de filet théorique de 15 m³,

n = nombre de larves observées à la loupe binoculaire,

15 = temps de pêche théorique de 15 minutes,

T = temps réel de pêche (T = 5 minutes).

III Résultats de la campagne 2003.

Avant de présenter les résultats des prélèvements de larves de moules et d'huîtres, il est utile de rappeler les conditions météorologiques et hydrologiques durant cette période, paramètres qui influencent directement la reproduction, et la survie larvaire.

3.1 Observations météorologiques.

Le centre de Météo France de Charente Maritime situé à La Rochelle, a fourni les indications suivantes :

3.1.1 Caractéristiques du mois de juin 2003 en Charente-Maritime.

Le mois de juin a été le plus chaud jamais enregistré; fort déficit pluviométrique dans le Nord-Ouest et sud-est du département.

Précipitations :

Ce sont les pluies orageuses du 3 et du 4 juin qui ont apporté l'essentiel de l'eau. Auxquelles se sont ajoutés deux autres petits épisodes significatifs des 23 et 24 puis des 29 et 30 juin. On compte 7 à 12 jours de pluies environ par poste sur le mois.

Températures :

Ce mois de juin 2003 a été le plus chaud avec 21.2°C de moyenne, le dernier record datant de 1946 avec 21.1°C.

3.1.2 Caractéristiques du mois de juillet 2003 en Charente Maritime.

Pluviométrie dans l'ensemble excédentaire, en grande partie en raison des violents orages ponctuelle du 15 juillet. Mois chaud avec 2 ou 3 jours de canicule.

Précipitations :

Deux longues périodes sèches du 4 au 13 et du 17 au 22 juillet sont encadrées par trois passages pluvieux :

- celui du 1^{er} au 3 juillet.
- le second, les 15 et 16 juillet, correspond à un apport d'eau brutal. Les pluies sont associées à de violents orages.
- le dernier épisode pluvieux, du 23 au 27 juillet, avec notamment la journée du 26 qui a correspondu à un très fort abat d'eau.

Températures :

Le mois de juillet a été globalement chaud sur l'ensemble du département. En effet, les moyennes mensuelles des températures ont partout été supérieures de 1 à 1.5°C par rapport aux normales. Après une première semaine plus fraîche, on a observé une période de temps chaud entre les 7 et 15 du mois de juillet.

Les températures maximales du mois ont été relevées le 13 sur l'ensemble du département. Ensuite, jusqu'en fin de mois, la température moyenne est restée voisine des normales, les minimales étant généralement douces et les maximales un peu fraîches pour la saison.

3.1.3 Caractéristiques du mois d'août 2003 en Charente Maritime.

Précipitations :

Août fut très sec hormis quelques petites ondées survenues en fin de mois.

Températures :

Les températures de l'eau de mer, tant en surface qu'en profondeur, sont restées sur le littoral Atlantique à des niveaux rarement rencontrés, jusqu'à 3 à 4 degrés au-dessus des valeurs habituelles.

3.2 Facteurs physico-chimiques : Températures et salinités.

L'évolution des facteurs physico-chimiques dans chacune des deux zones est représentée sous forme de graphiques.

- Pour le Sud, on a groupé Coux, les Faulx, Mérignac, les Doux, les Palles et la Moulière.
- Pour le Nord, on a Fouras, la Menoise, Rivedoux et Digolet.

3.2.1 Température de l'eau.

Les figures 3 et 5, indiquent que les valeurs relevées pour la température de l'eau cette année sont généralement plus élevées que celles des années précédentes, ce qui s'explique par une météo caniculaire cette année.

- En effet, la température de l'eau au premier jour des pêches est comprise, selon les secteurs, entre 20 et 24°C. Ces valeurs sont très élevées et nettement supérieures aux années précédentes qui sont comprises habituellement entre 17 et 19°C.

- Par contre, on remarque trois variations brusques de température :
 - Entre le 26 juin et le 1 juillet, on observe une baisse générale de la température due à un rafraîchissement climatique avec des pluies orageuses. La température à cette période est comprise entre 18.7°C (aux Doux) et 21.1°C (à Coux).
On a observé, en même temps, que beaucoup de larves ne sont pas parvenues au stade grosse, ce qui peut être expliqué par ce rafraîchissement.
 - Le 31 juillet on remarque de nouveau une légère baisse de la température de l'eau certainement liée à un coefficient de marée assez élevé (=87) et la conséquence de l'épisode pluvieux du 23 au 27 juillet et plus précisément de la journée du 26 qui a apporté un très fort abat d'eau.
 - A partir du 07 août on observe dans tous les secteurs une forte élévation de température de l'eau due à une activité caniculaire en cette première quinzaine du mois d'août. C'est à Coux que les valeurs sont les plus élevées : le 7 août : 27°C, puis le 11 août : 26.9°C pour la zone SUD; et le 11 août : 26.2°C à Digolet pour la zone NORD.
- Enfin, les températures décroissent à partir du 21 août : ceci annonce une amorce de la fin de la saison estivale.

3.2.2 Salinité de l'eau.

Comme pour la température, la salinité est restée élevée et en moyenne, a peu évolué durant la saison, étant donné les conditions climatiques caniculaires.

D'après les figures 4 et 6, on observe trois points marquants :

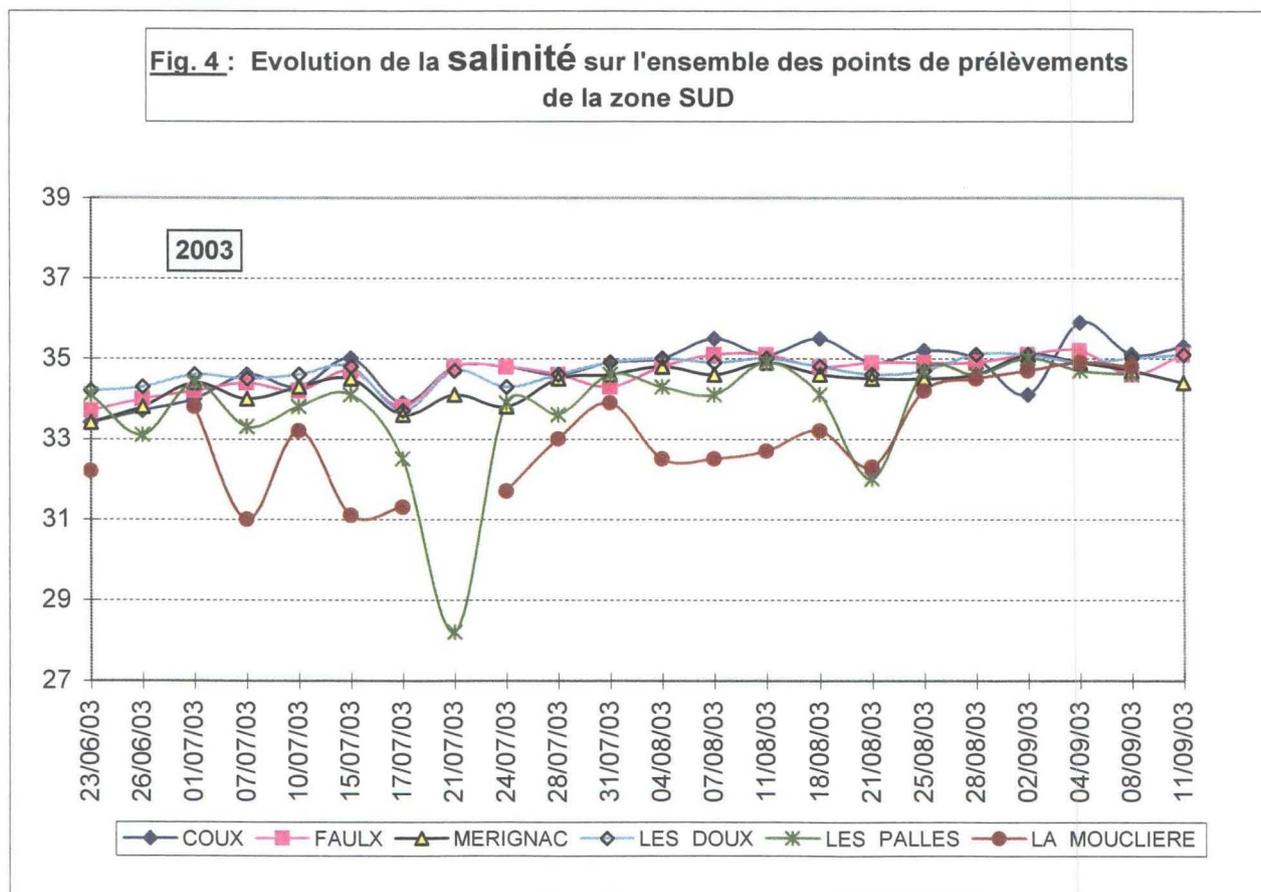
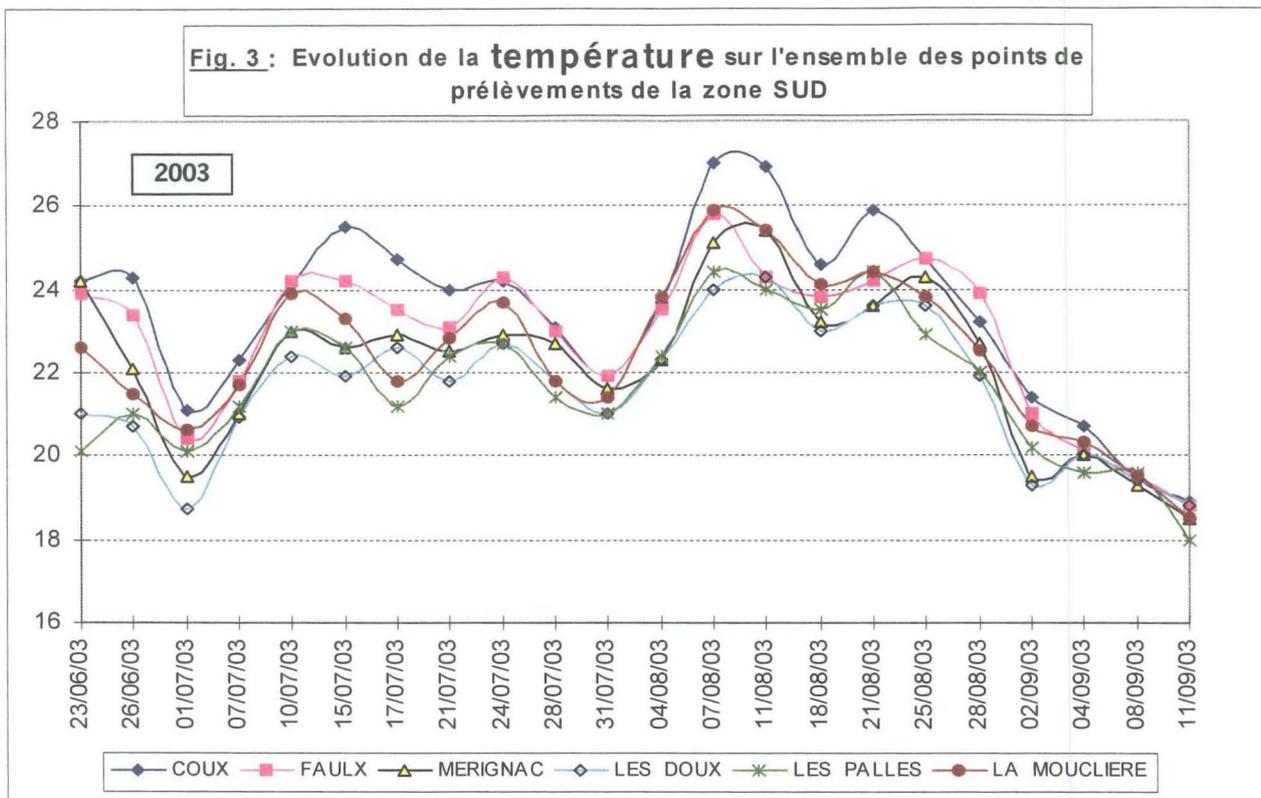
- les valeurs de salinité dans tous les secteurs suivent une pente légèrement croissante pendant toute la durée de la mission.
Par exemple, au point les Faulx, la salinité a varié de 33.7 à 35.1 pour mille entre le 23 juin et le 11 septembre; et à Digolet de 34.3 à 35.7 pour mille aux mêmes dates.
- les valeurs entre les différents secteurs sont très proches; en moyenne, il y a à peu près 1 gramme pour mille de différence.
- aux Palles et à Fouras, et dans une moindre mesure, à la Mouclière, les valeurs présentent des fluctuations concordantes du fait de leur proximité de la Charente, où les eaux sont directement plus ou moins influençables aux débits du fleuve. C'est dans ces 3 sites que sont relevées les baisses les plus importantes :

- le 21 juillet, où on relève 28.2 pour mille (aux Palles) et 29 (à Fouras);
- et le 21 août, 32 (aux Palles) et 32.3 (à la Mouclière et à Fouras).

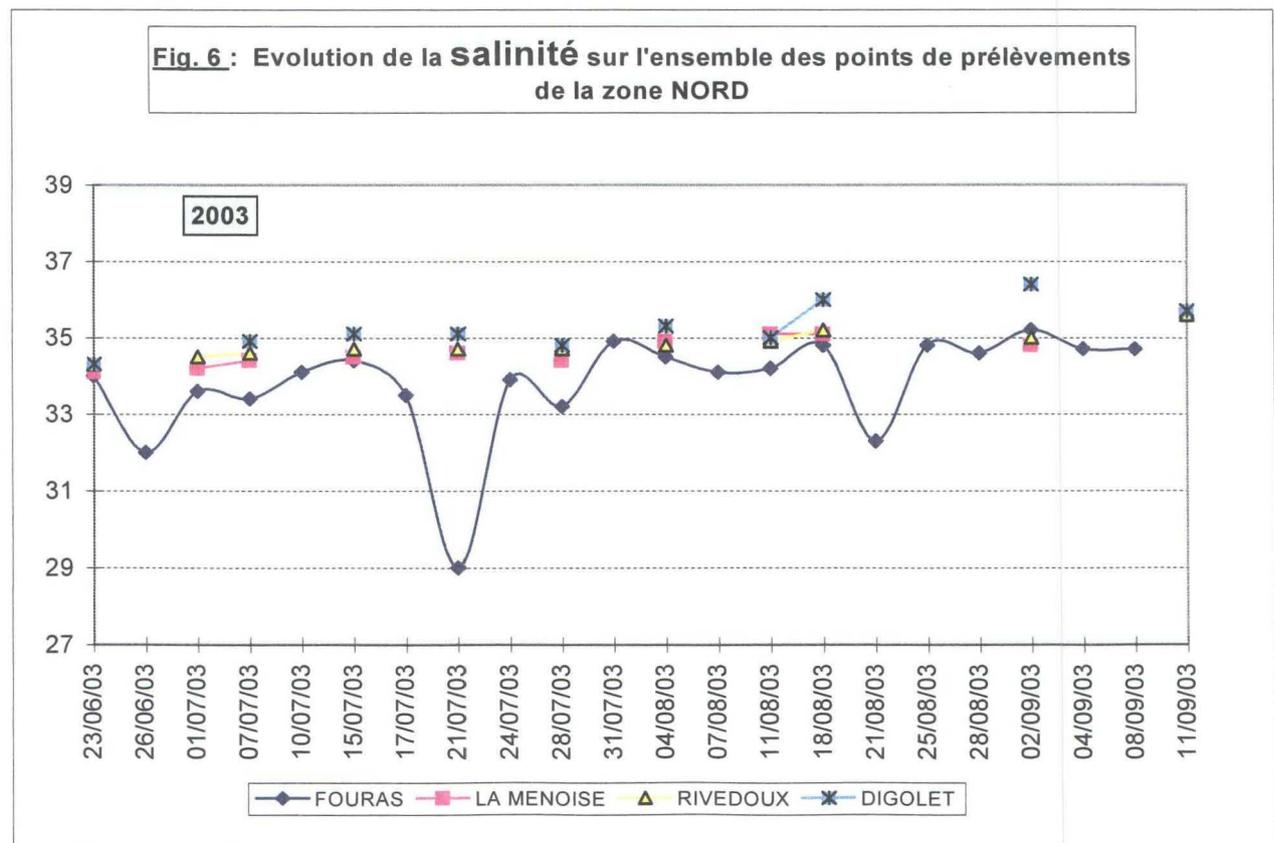
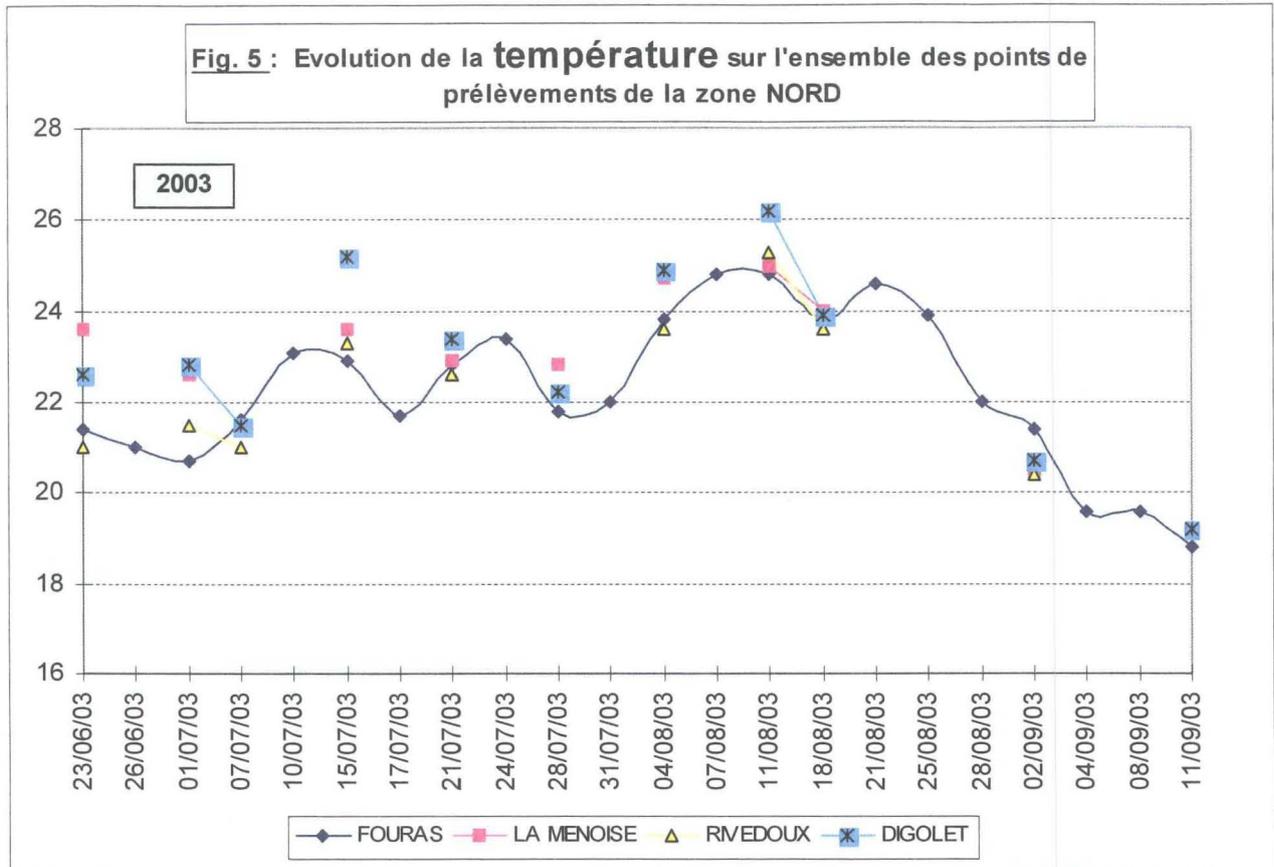
On peut donc en conclure qu'aux alentours de ces 2 dates, il y a eu augmentation du débit de la Charente au profit de la profession afin de diminuer le taux de salinité de l'eau.

Pour conclure, vu les très bonnes conditions climatiques, les valeurs de température et de salinité sont élevées, légèrement croissantes et très peu fluctuantes. De plus, on observe une bonne synchronisation de l'évolution dans tous les secteurs tout au long de la saison de pêche.

3.2.3 Evolution de la température et de la salinité sur l'ensemble des points de prélèvements de la Zone SUD (Seudre, Bassin, Charente) :



3.2.4 Evolution de la température et salinités sur l'ensemble des points de prélèvements de la Zone Nord (Fouras, la Menoise, Digolet).



3.3 Larves de moules (*Mytilus edulis*).

Le suivi de la reproduction de la moule a un double objectif, il sert :

- D'information des mytiliculteurs, des périodes les plus propices au captage;
- De préciser aux ostréiculteurs la fin de la période de reproduction de la moule.

La reproduction des moules s'est échelonnée sur une période allant de février à juin 2003. Les suivis larvaires sont regroupés dans le tableau n°1.

	Petites	Moyennes	Grosses	Température °C	Salinité ‰
23-avr-03	160	30	90	14,7	32,7
10-juin-03	2100	15990	410	19,7	33,5

Tableau n°1 : Stades larvaires de *Mytilus edulis* en avril et en juin 2003.

3.4 Larves d'huîtres (*Crassostrea gigas*).

L'ensemble des résultats du suivi larvaire des huîtres creuses de l'année 2003 est synthétisé sous forme de diagrammes (figure 7 à 28). Les données brutes (numération de larves et données physico-chimiques) sont rassemblées en annexes (bulletins 1 à 22).

Pour chacun des dix secteurs de prélèvement, deux diagrammes représentent successivement :

- ➔ en haut de page, un diagramme tridimensionnel représentant l'abondance (pour 15 m³ d'eau) des différentes catégories larvaires (petites, petites évoluées, moyennes et grosses), suivant les dates de prélèvements,
- ➔ en bas de page, un diagramme montrant l'évolution des températures et des salinités.

3.4.1 Pontes larvaires.

Selon les résultats obtenus (fig. 7 à 25), on peut mettre en évidence trois pontes importantes :

- Pour les secteurs de l'embouchure de la Charente, première ponte massive le 31 juillet (Fouras : 13000 larves; fig. 19).
- Pour les secteurs de la Seudre et du Bassin (fig. 7, 9, 11, 13, 15 et 17), la première ponte a été observée le 4 Août avec comme plus forte émission : 53010 larves aux Faulx.

- Pour les autres secteurs (fig. 21, 23 et 25), on observe un pic principalement le 18 Août avec, notamment, 12215 larves à Digolet.

D'une manière générale, les émissions les plus importantes ont été notées en Seudre, tandis que les plus faibles ont été observées à la Ménoise et Rivedoux.

3.4.2 Evolution larvaire.

Concernant l'évolution larvaire, les résultats montrés précédemment mettent en évidence une bonne survie des larves liées aux bonnes conditions océanographiques (température de l'eau et salinité). La proportion des larves d'huîtres qui sont parvenues à maturité avant fixation semble être excellente, par comparaison aux trois dernières années.

Les larves de la Moulière pêchées entre le 11 et le 25 août (figure n°17 et annexes) constituent un exemple de bonne évolution.

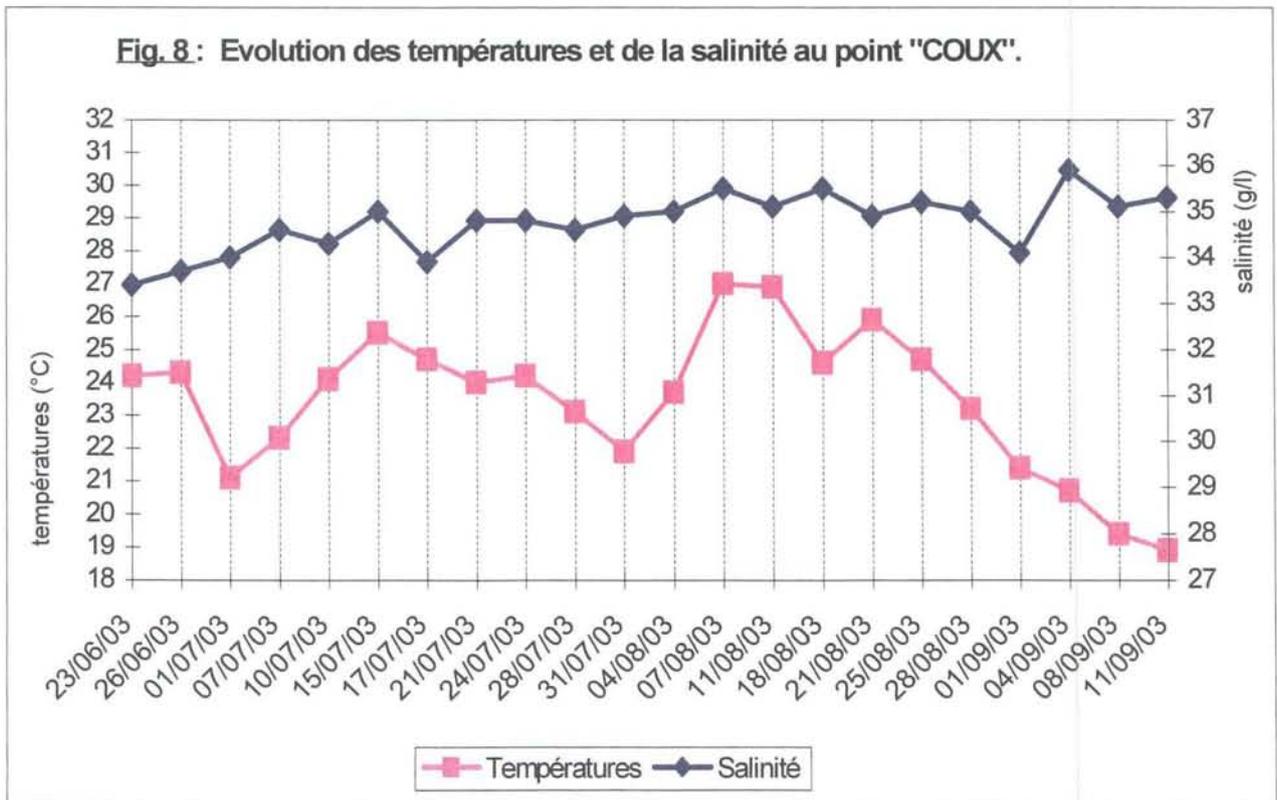
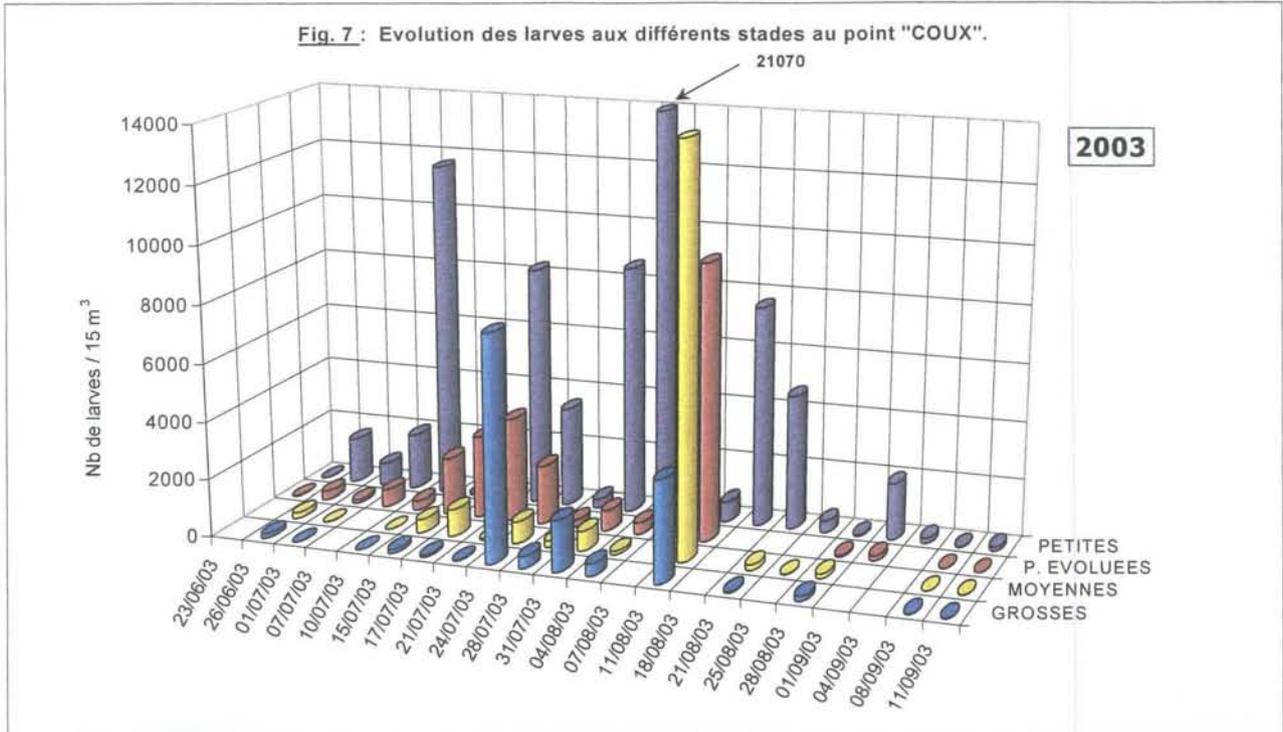
- Le 11 Août, ponte importante, larves au **stade petite**,
- Le 18 Août, augmentation de larves au **stade évoluée**,
- Le 21 Août, augmentation de l'effectif des larves au **stade moyenne**,
- Le 25 Août, maximum de larves au **stade grosse**.

Les plus gros contingents de larves au stade grosse ont été observés fin juillet et fin août/début septembre. Ce qui correspond, au minimum à deux épisodes de captage.

3.4.3 Numération des larves d'huîtres creuses et relèvement des facteurs de température et de salinité dans tous les secteurs.

a) Embouchure de la Seudre.

1) COUX :



2) LES FAULX :

Fig. 9 : Evolution de larves aux différents stades au point "LES FAULX",

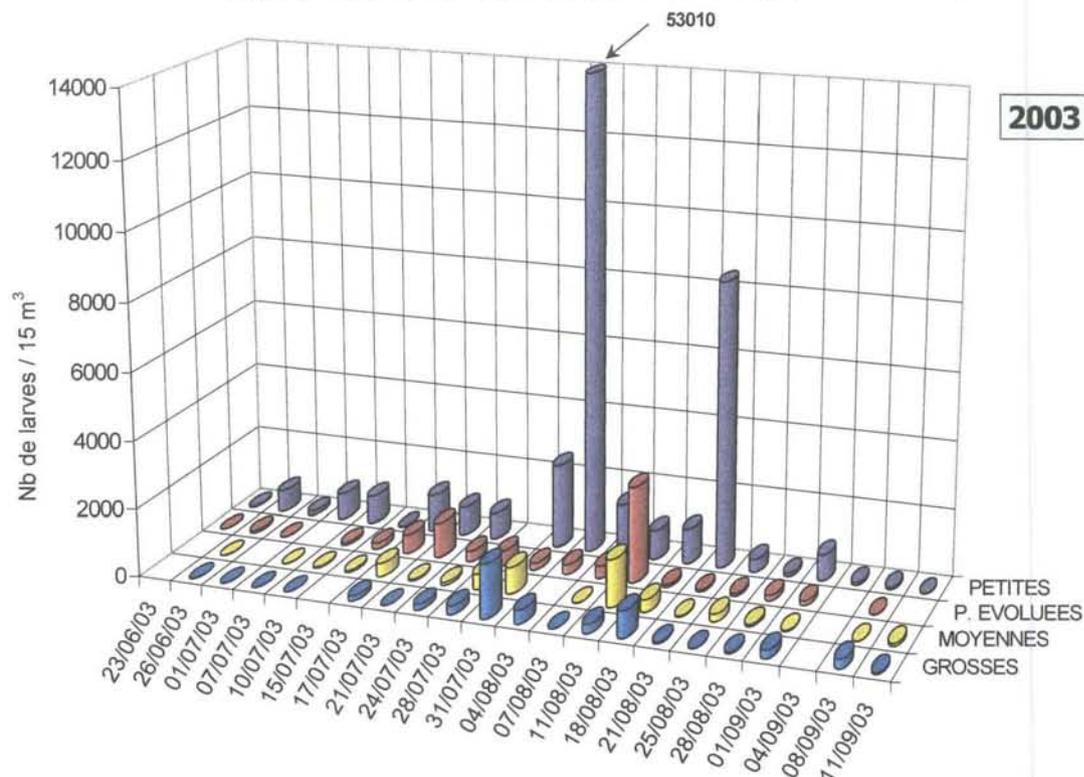
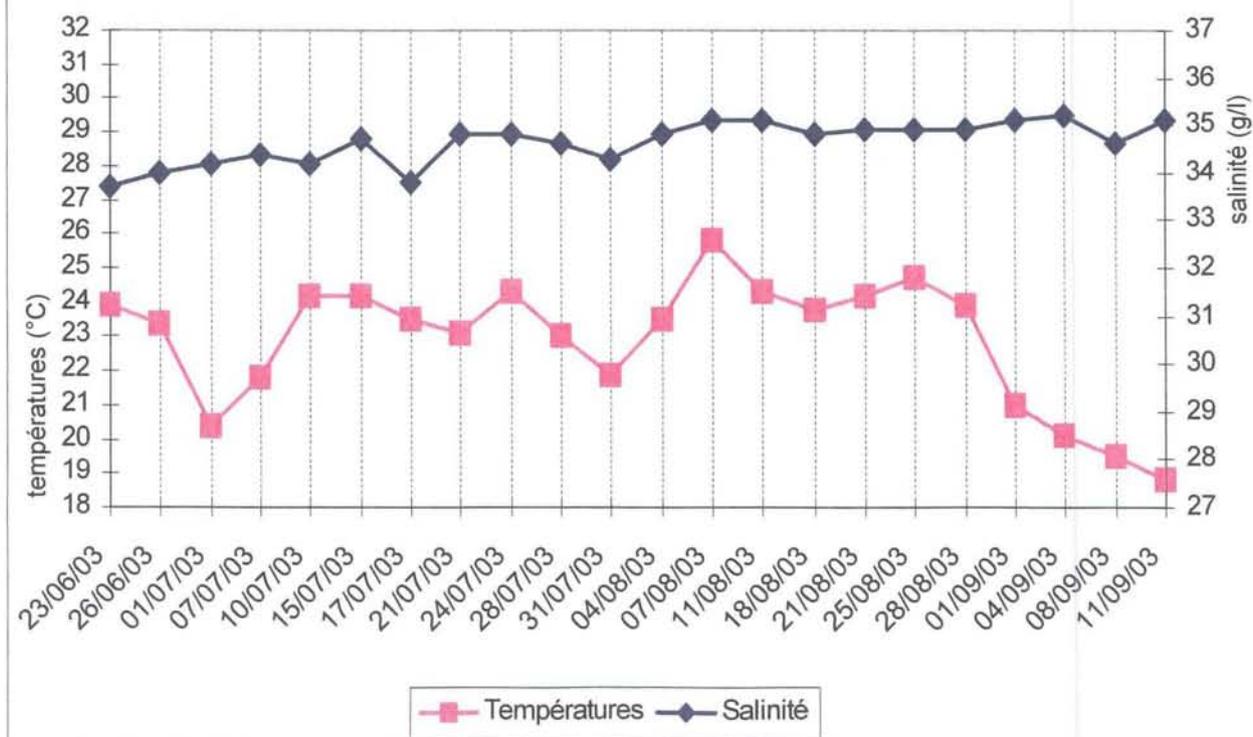


Fig. 10 : Evolution des températures et de la salinité au point "LES FAULX".



b) Bassin de Marennes-Oléron.

1) MERIGNAC :

Fig. 11 : Evolution de larves aux différent stades au point "MERIGNAC".

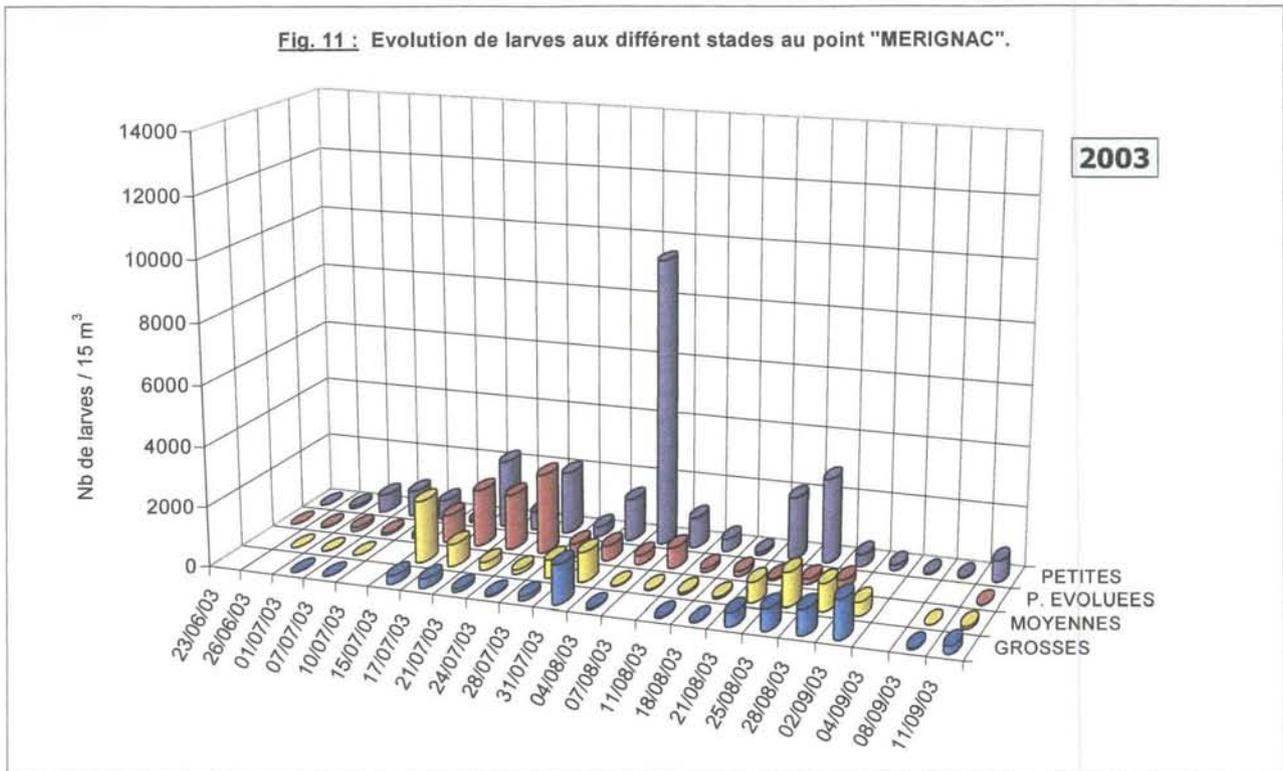
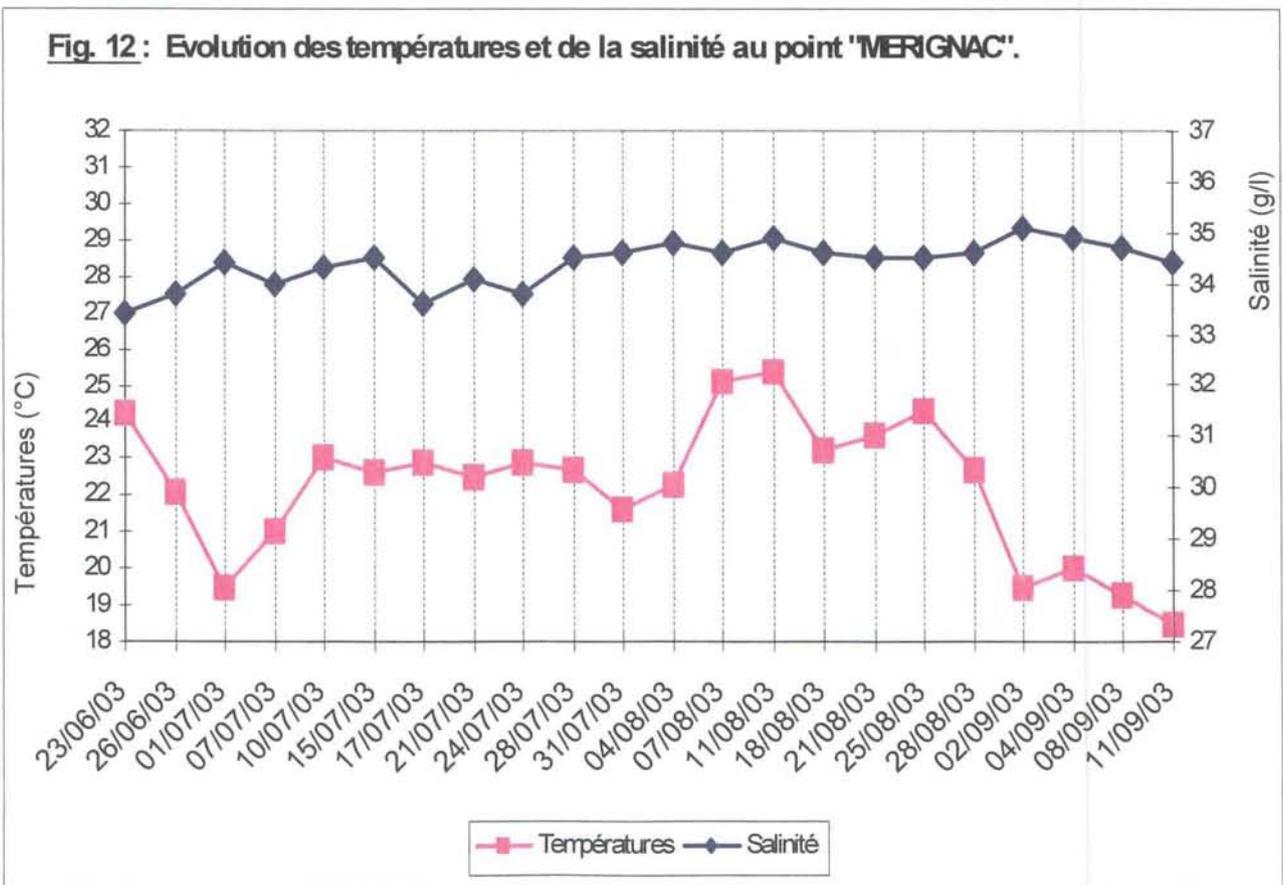


Fig. 12 : Evolution des températures et de la salinité au point "MERIGNAC".



2) LES DOUX :

Fig. 13 : Evolution de larves aux différents stades au point "LES DOUX".

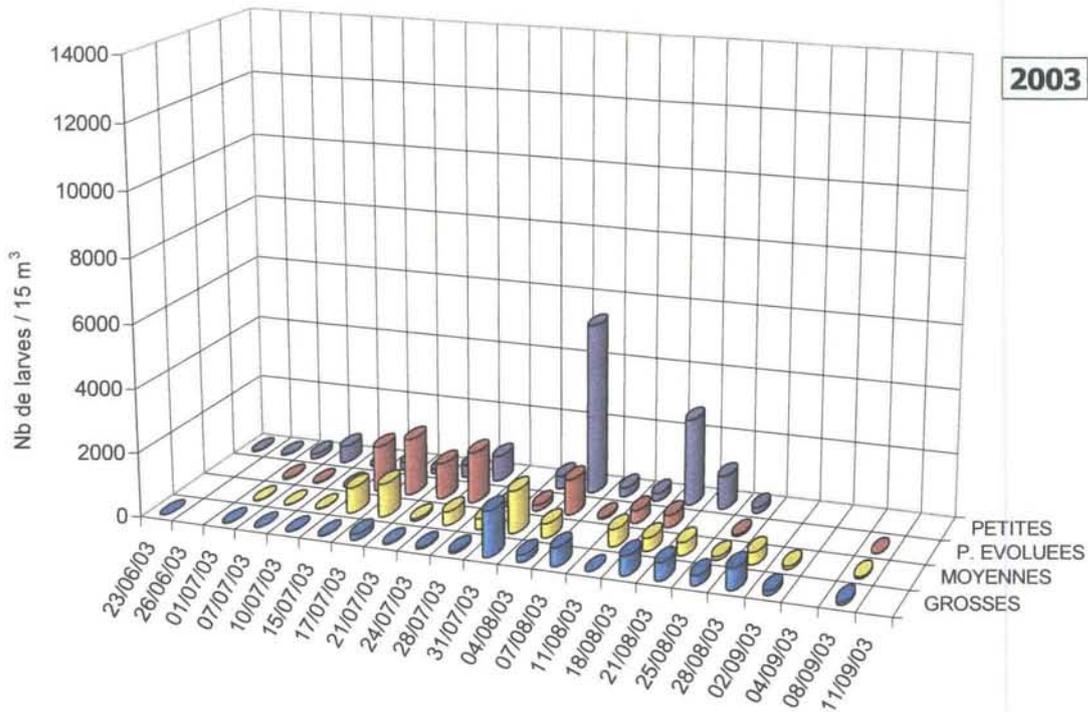
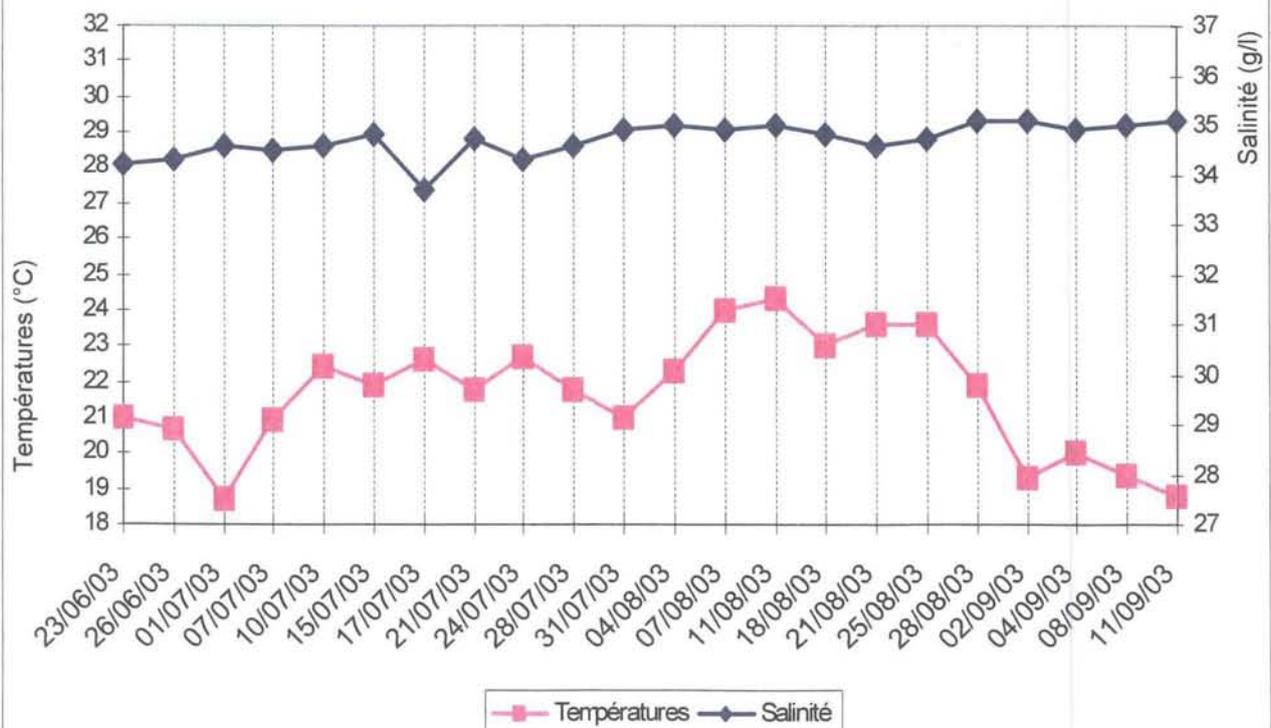


Fig. 14 : Evolution des températures et de la salinité au point "LES DOUX".



c) Embouchure de la Charente.

1) LES PALLES :

Fig. 15 : Evolution de larves aux différents stades au point "LES PALLES".

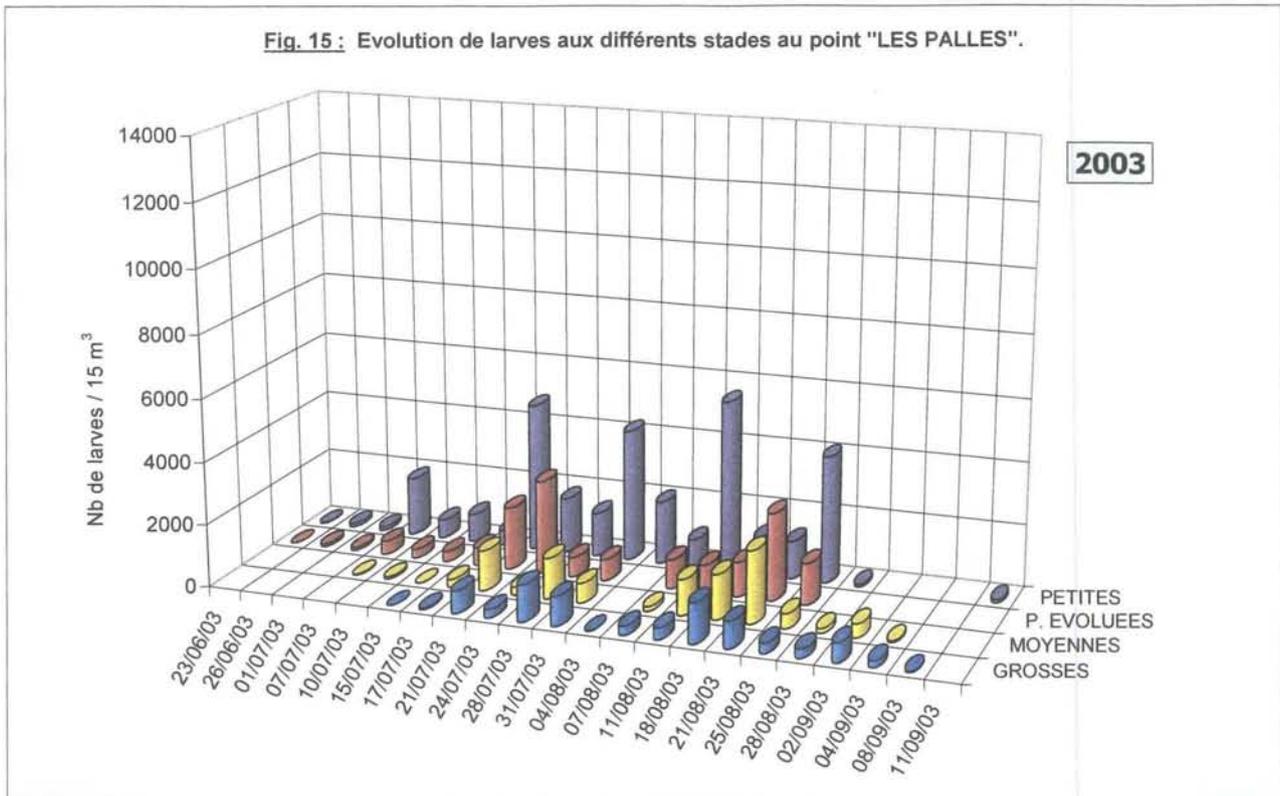
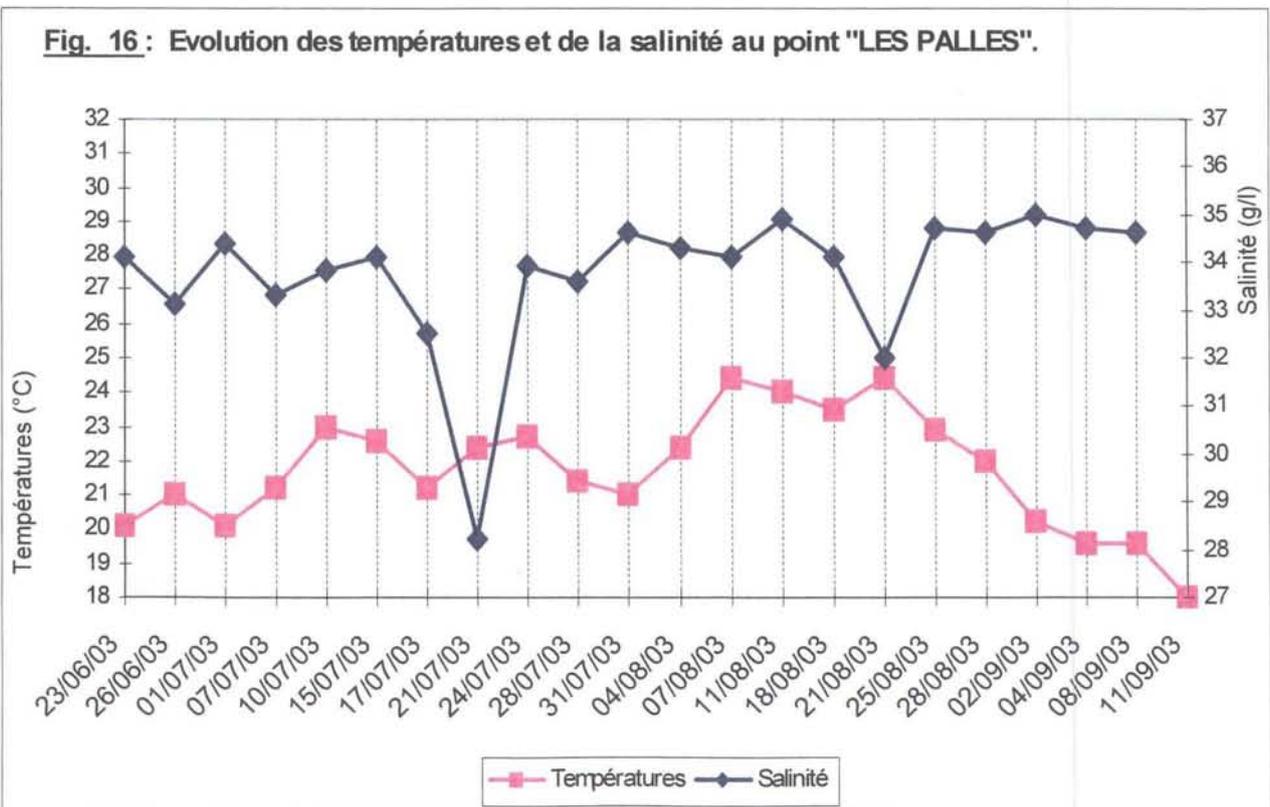


Fig. 16 : Evolution des températures et de la salinité au point "LES PALLES".



2) LA MOUCLIERE :

Fig. 17 : Evolution de larves aux différents stades au point "LA MOUCLIERE".

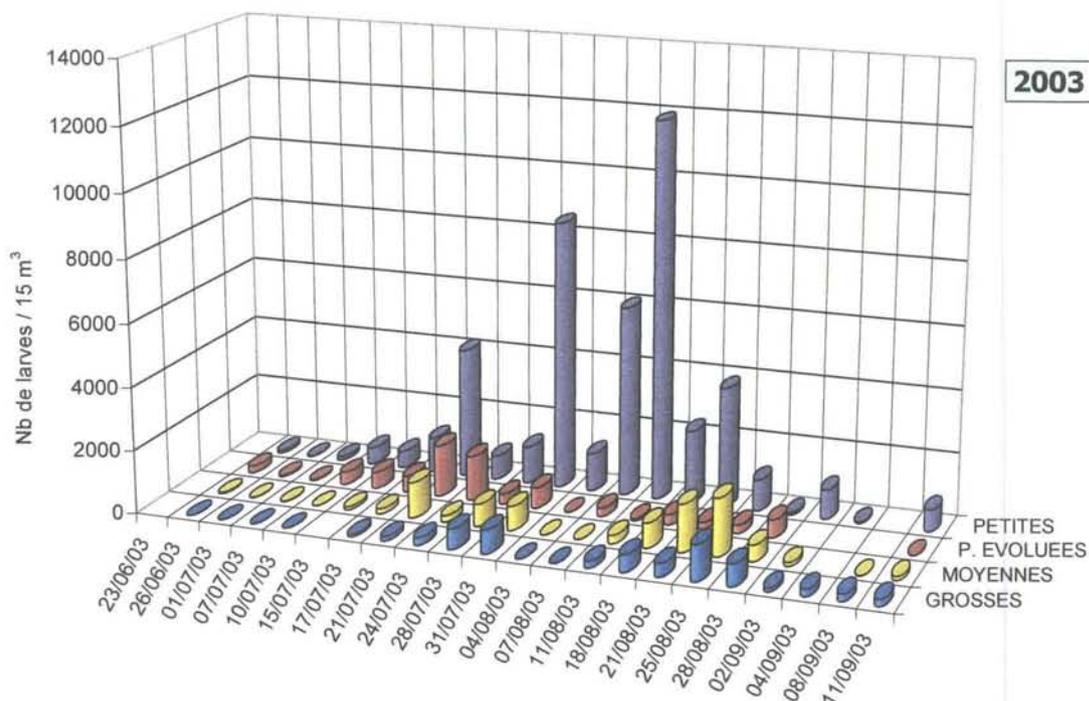
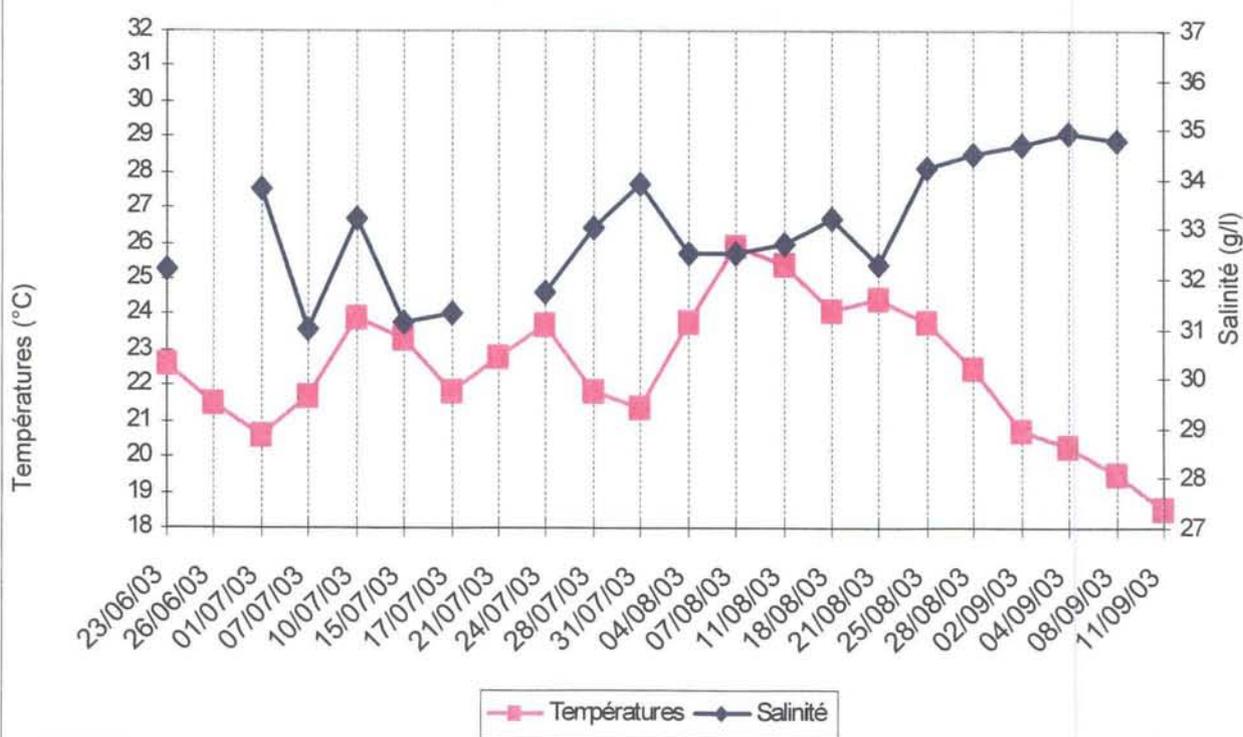


Fig. 18 : Evolution des températures et de la salinité au point "LA MOUCLIERE".



d) Pointe de la Fumée.

1) FOURAS :

Fig. 19 : Evolution de larves aux différents stades au point "FOURAS",

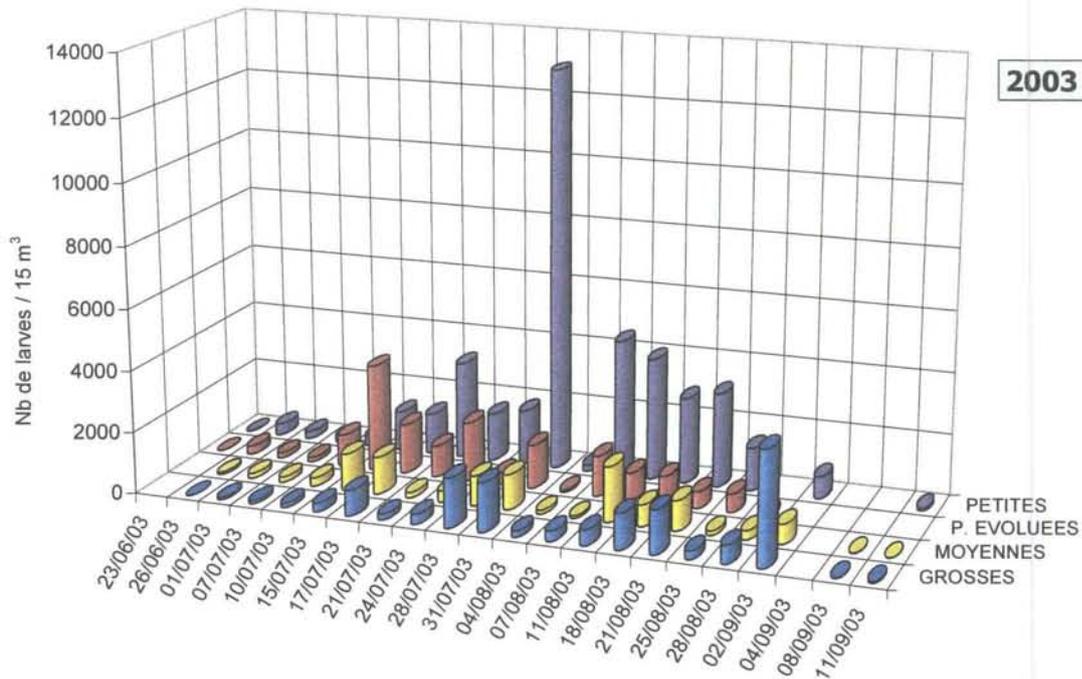
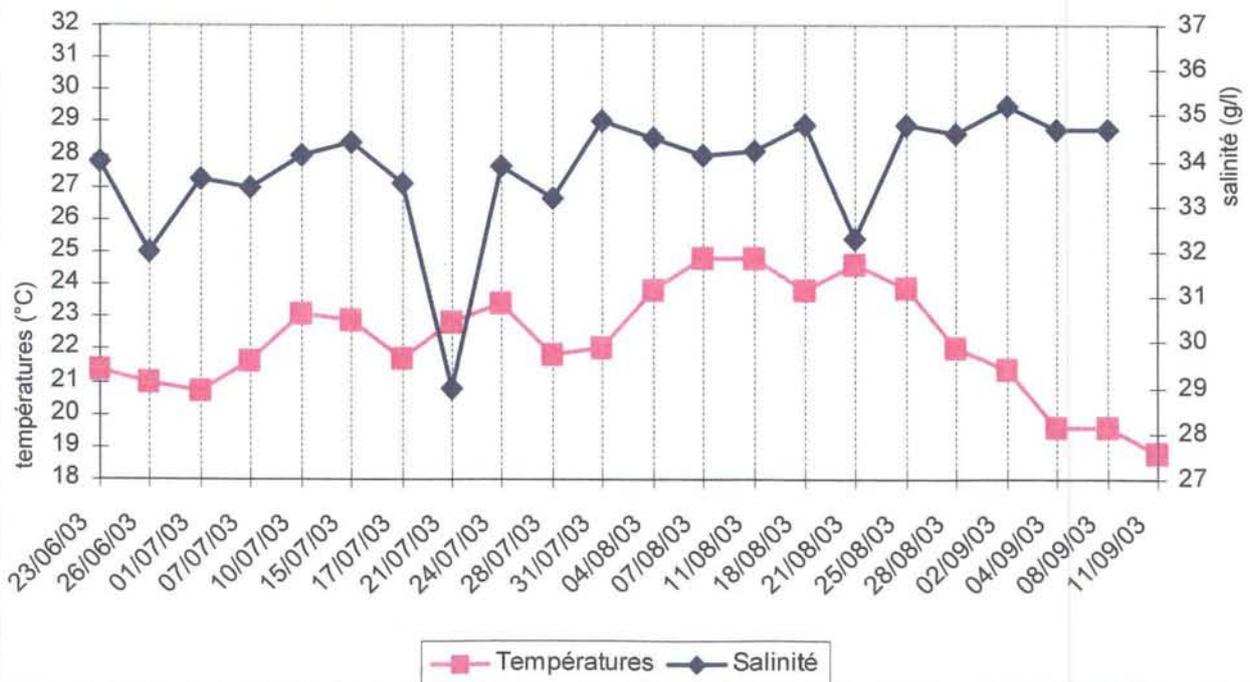


Fig. 20 : Evolution des températures et de la salinité au point "FOURAS".



e) Plateau d'Angoulins.
 1) LA MENOISE :

Fig. 21 : Evolution de larves aux différents stades au point "LA MENOISE",

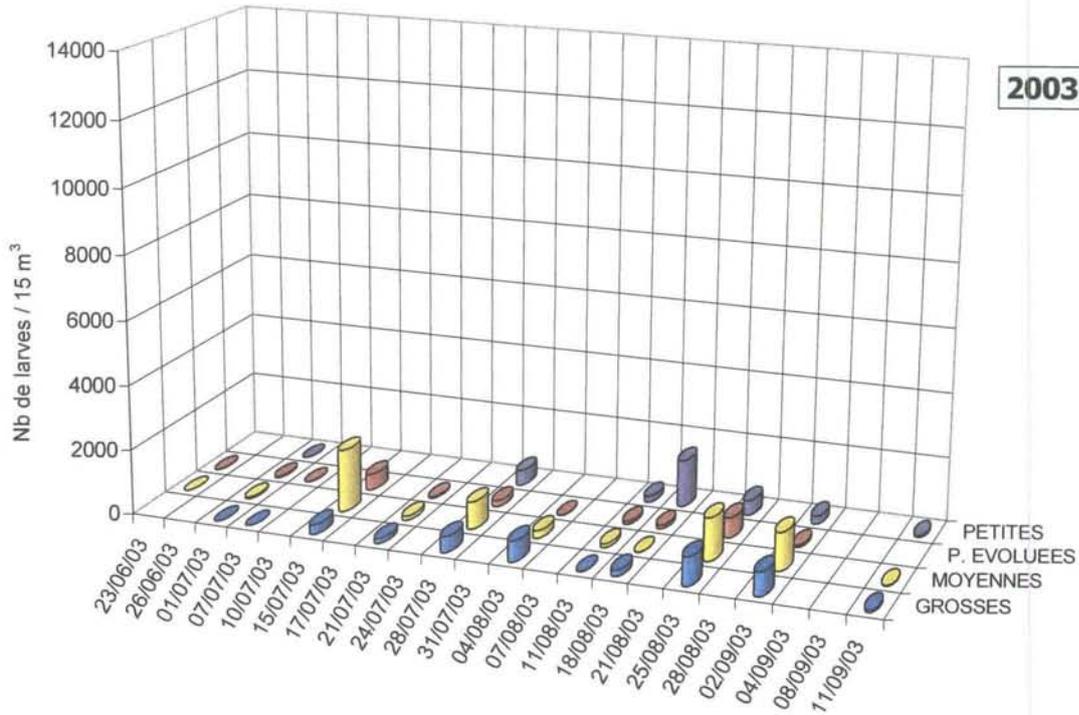
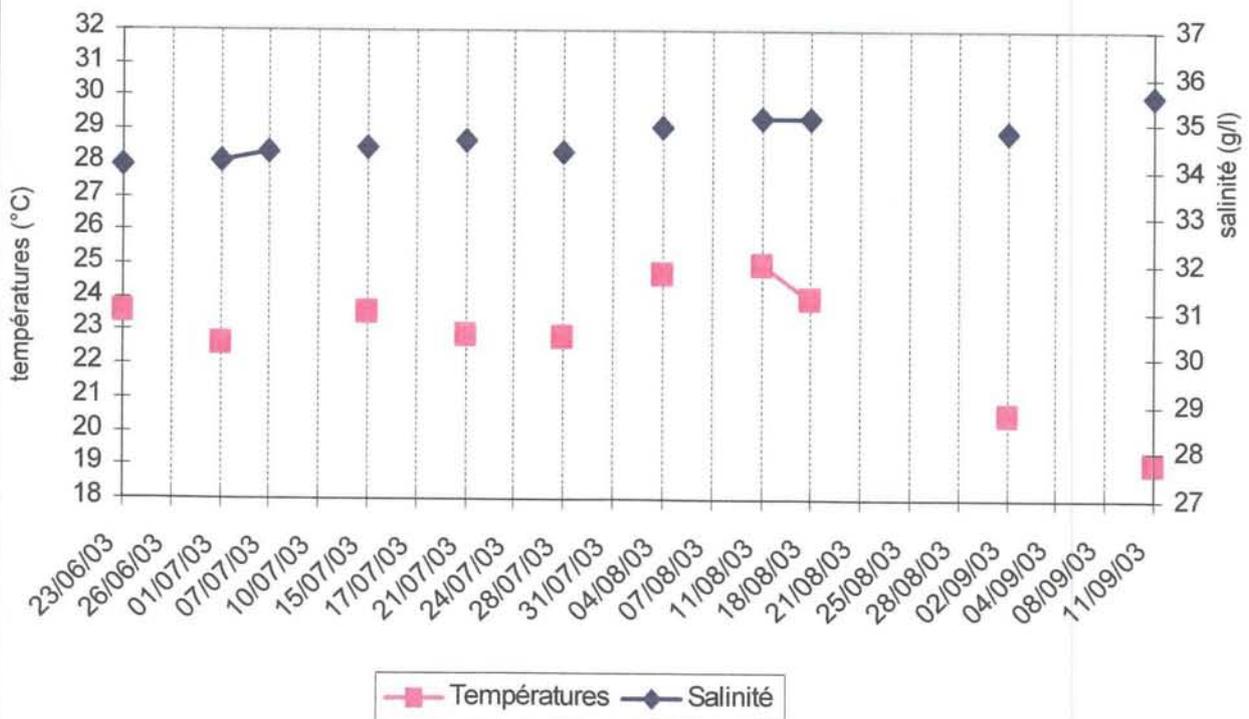


Fig. 22 : Evolution des températures et de la salinité au point "LA MENOISE".



f) Ile de Ré.

1) RIVEDOUX :

Fig. 23 : Evolution de larves aux différents stades au point "RIVEDOUX",

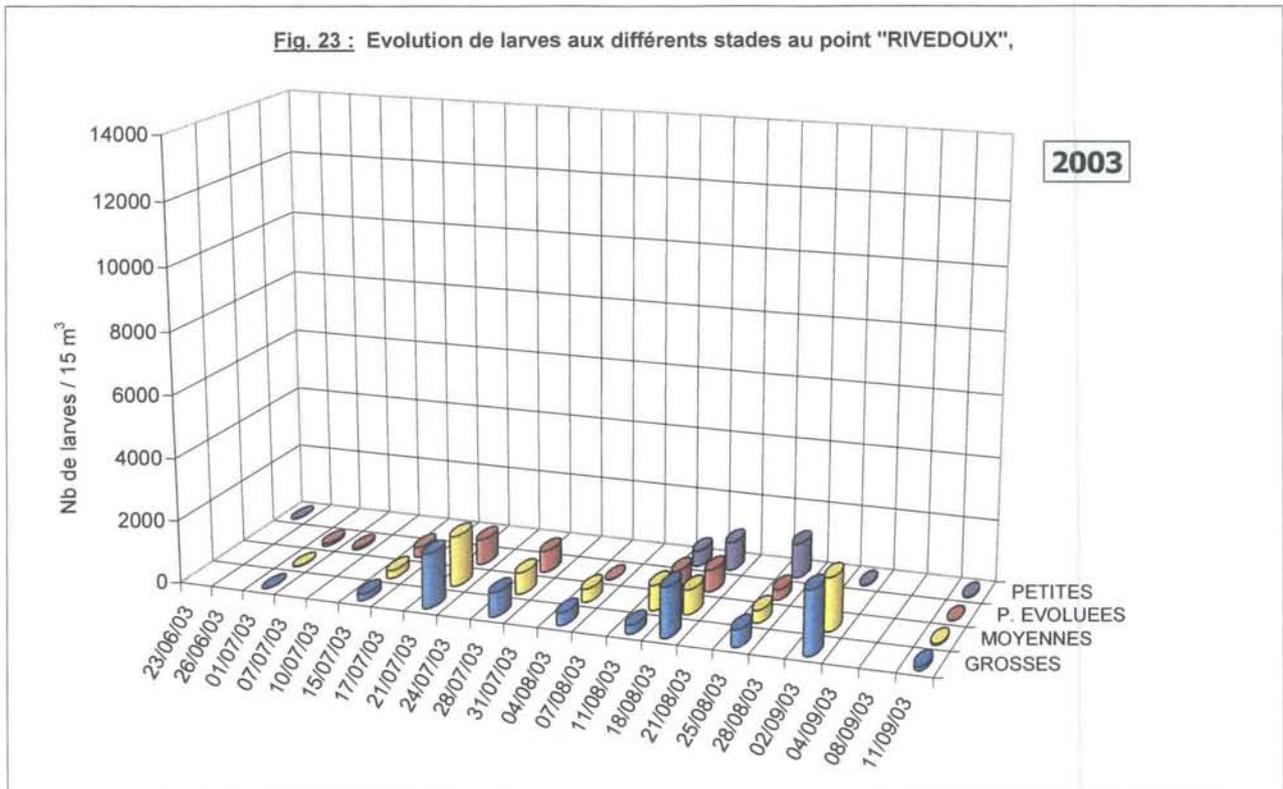
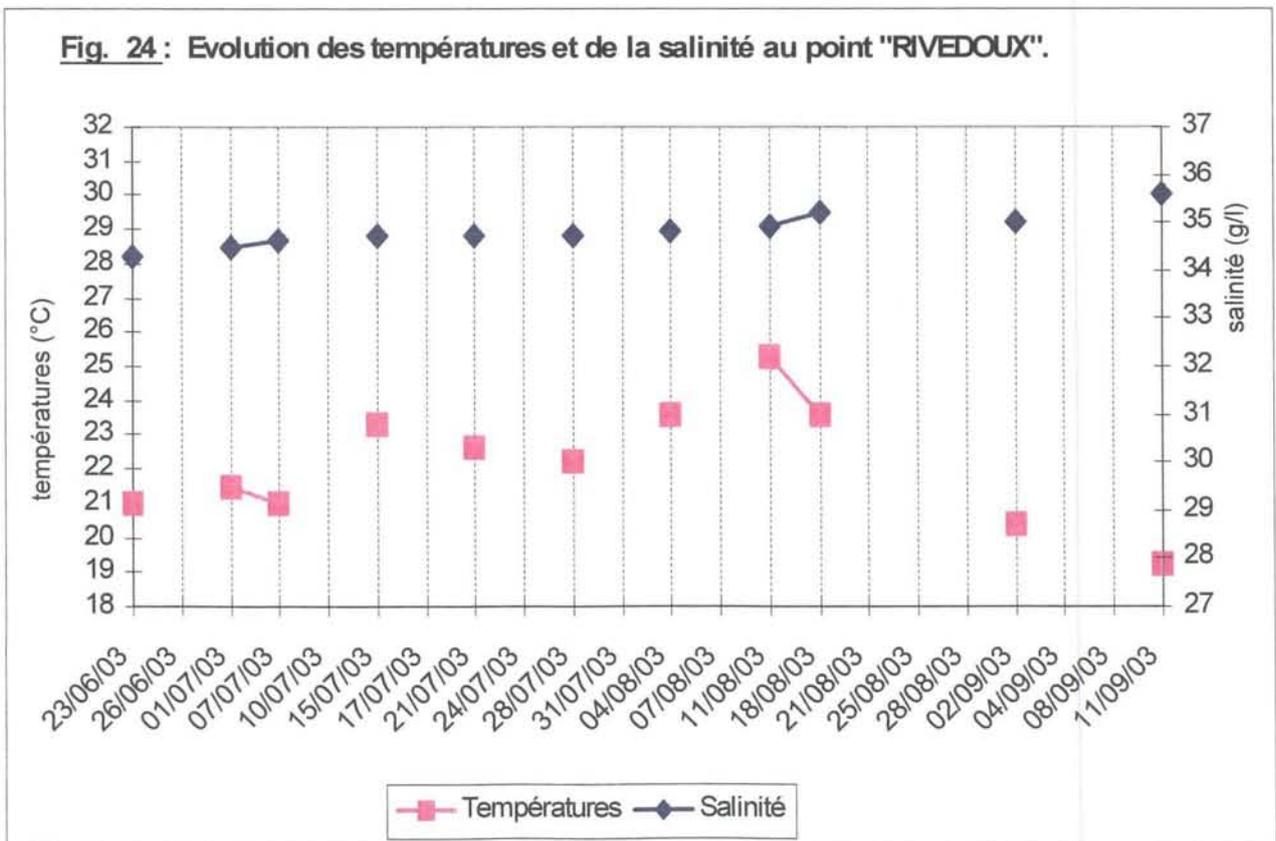


Fig. 24 : Evolution des températures et de la salinité au point "RIVEDOUX".



g) Embouchure de la Sèvre Niortaise.

1) DIGOLET :

Fig. 25 : Evolution de larves aux différents stades au point "DIGOLET",

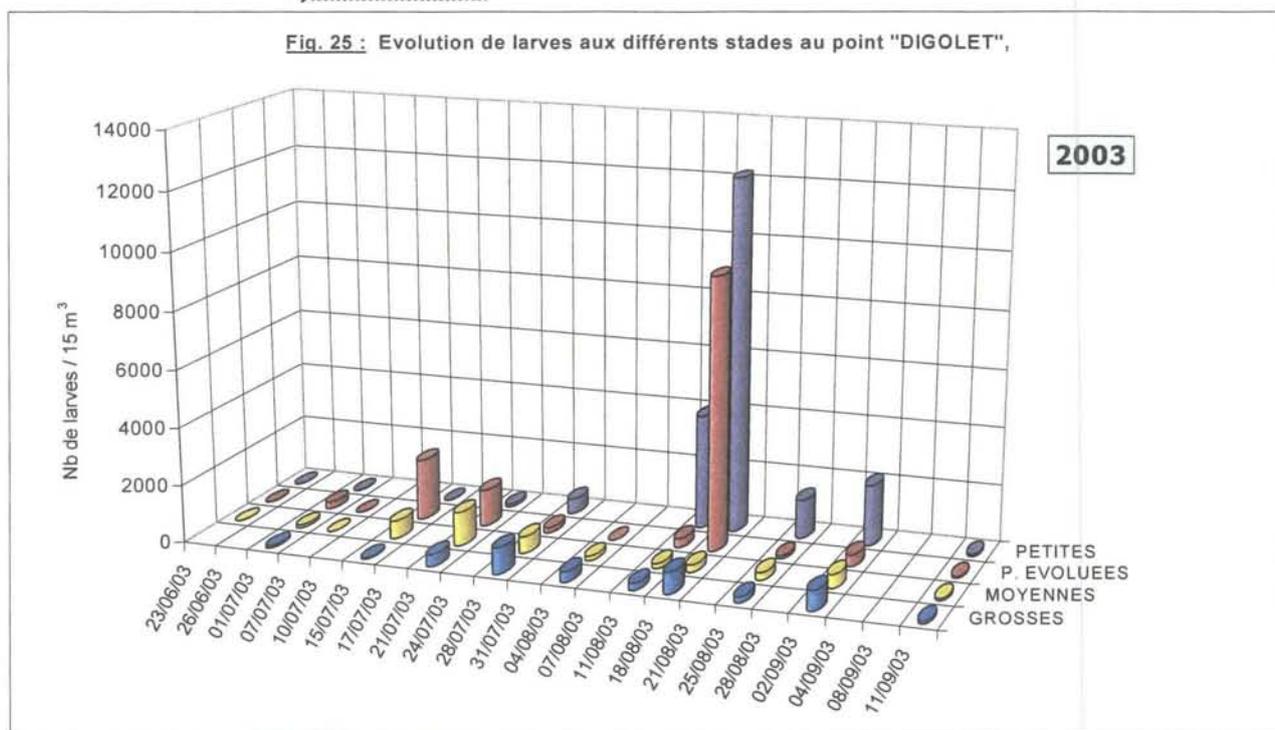
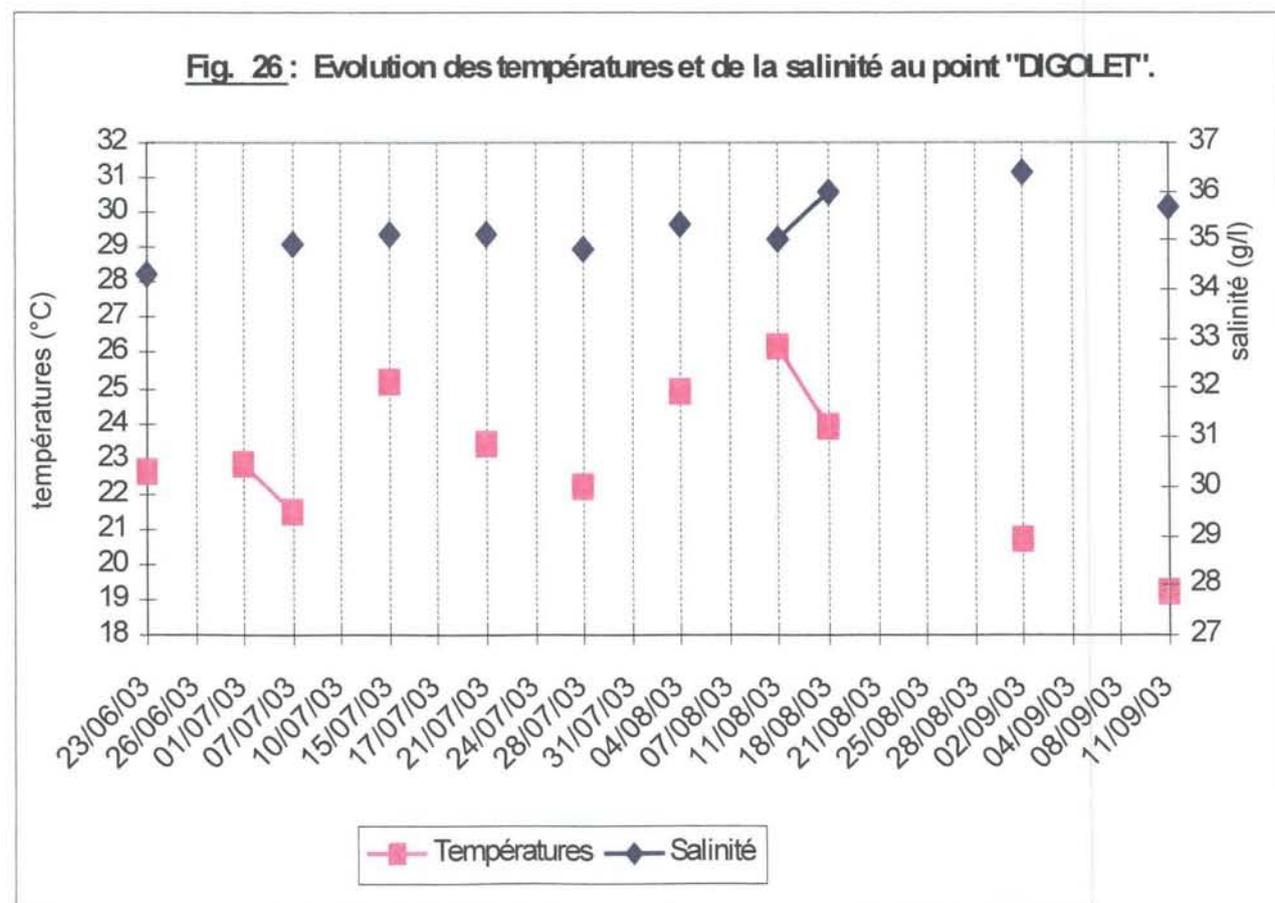


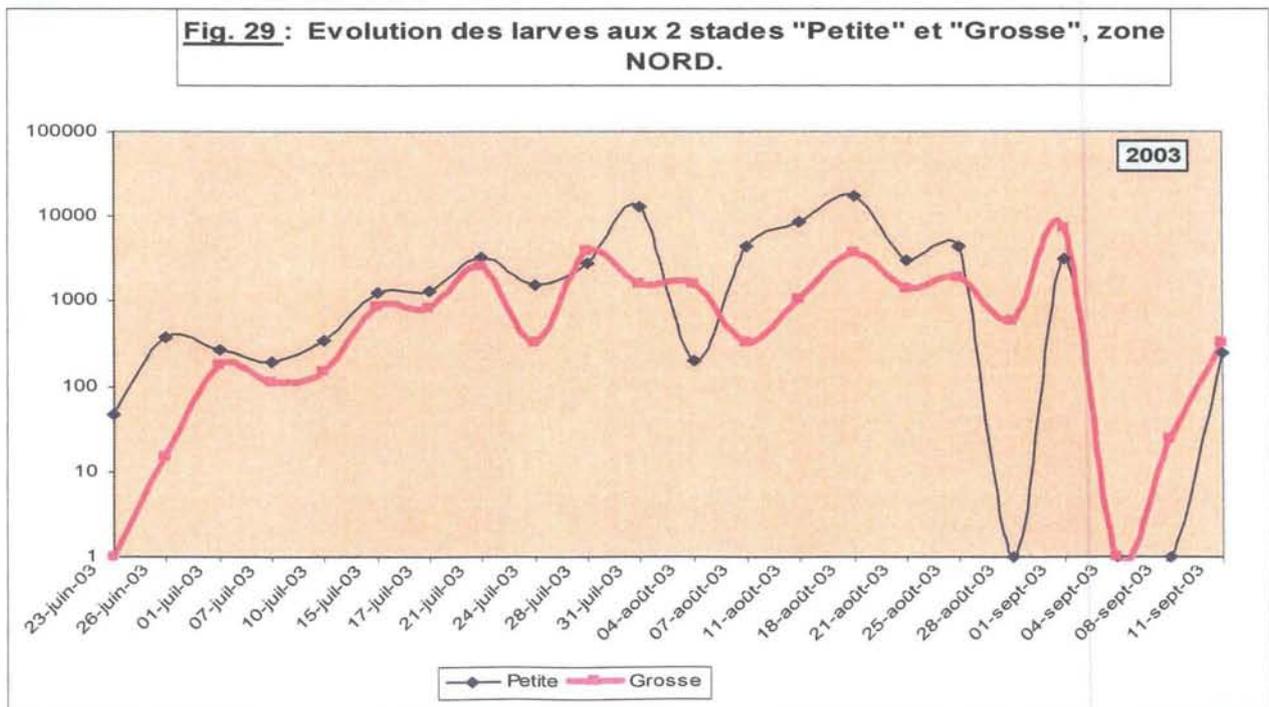
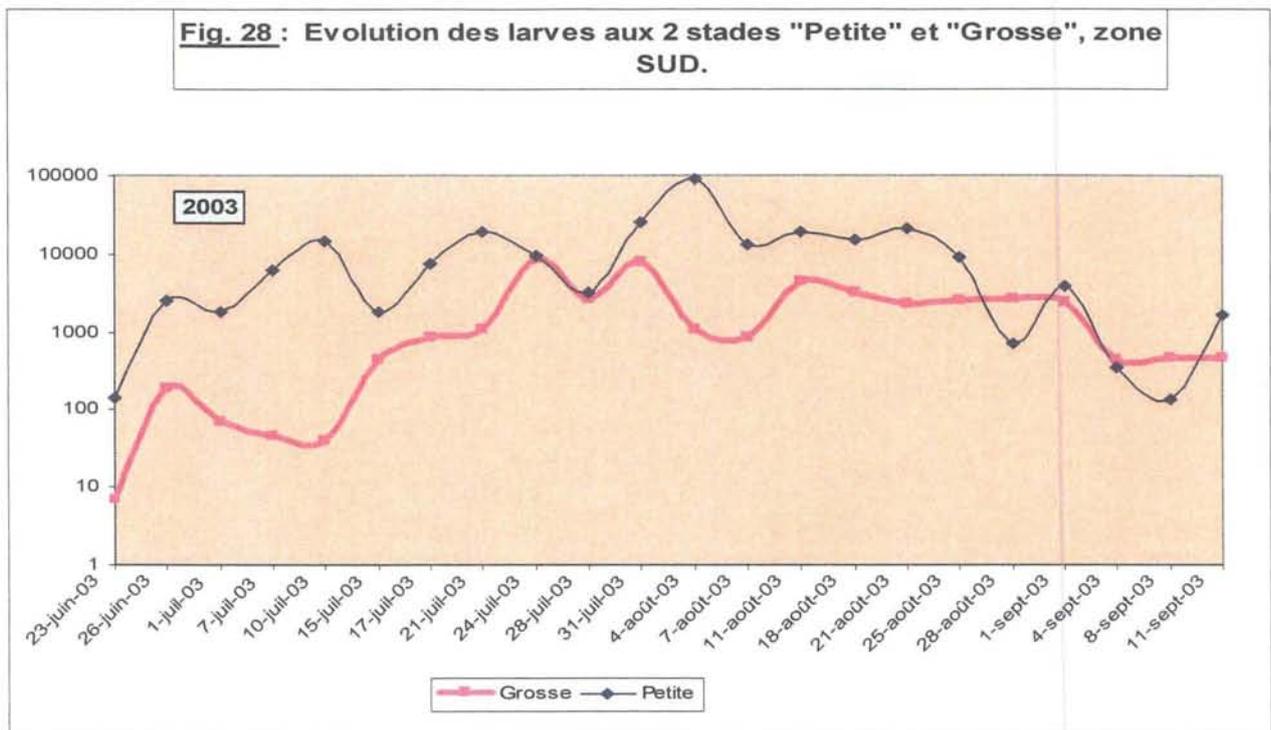
Fig. 26 : Evolution des températures et de la salinité au point "DIGOLET".



3.4.4 Comparaison de la survie larvaire aux 2 stades Petite et Grosse, dans les deux zones en 2003 :

Afin de mettre en évidence l'évolution différente des zones (Sud et Nord) pendant la campagne 2003, on a réalisé les figures 28 et 29.

Il est intéressant de noter que dans les deux zones, le devenir des larves (stade petite et grosse) présentent une synchronisation satisfaisante.



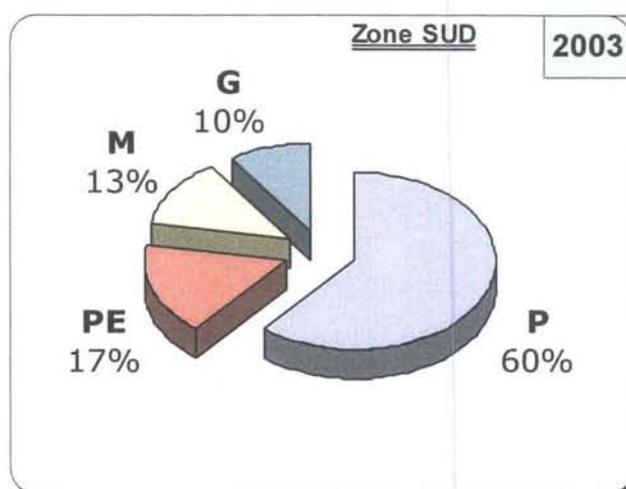
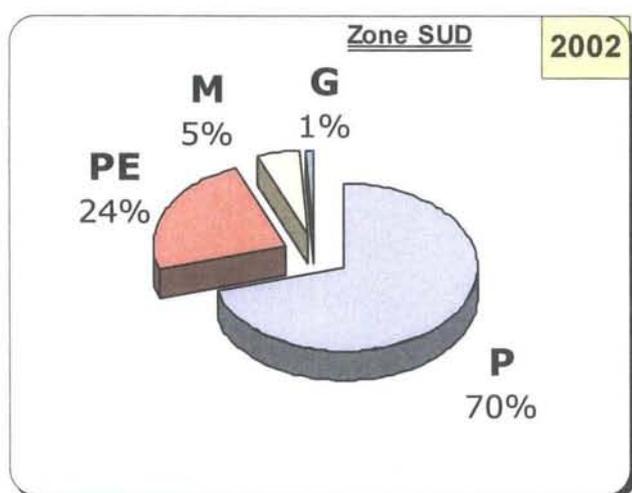
IV Comparaison des années 2002 et 2003.

4.1 Pourcentage.

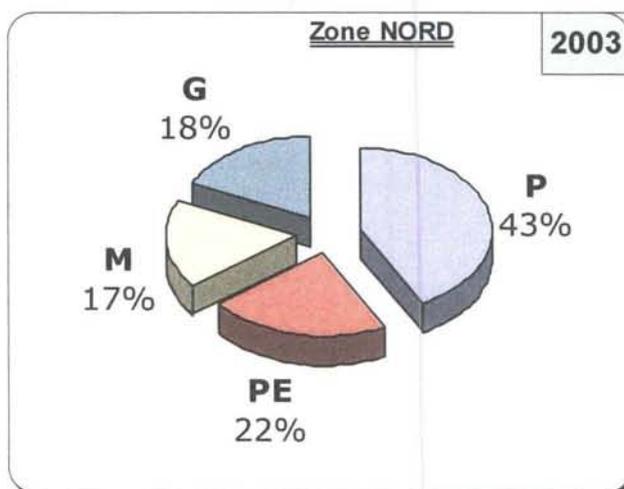
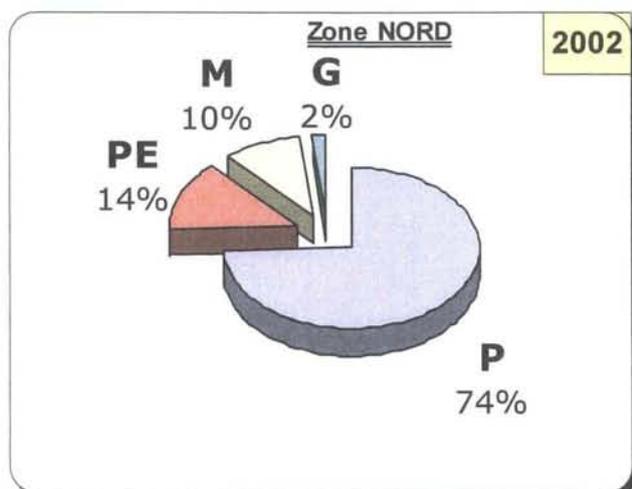
L'année 2003 a été marquée, par rapport à l'année 2002, par de forts pourcentages de larves parvenant au stade grosse.

Les pourcentages moyens sur l'ensemble de la campagne 2002 et celle de 2003 sont rassemblés dans les camemberts ci-dessous.

Les conditions favorables de l'ensemble de la saison 2003, ont permis d'obtenir des effectifs importants de larves au stade moyenne évoluant d'une façon satisfaisante au stade grosse, comme l'indiquent les graphiques, à la différence de 2002.



a) Zone SUD pour les secteurs de : Coux, les Faulx, Merignac, les Doux, les Palles et la Moulière.



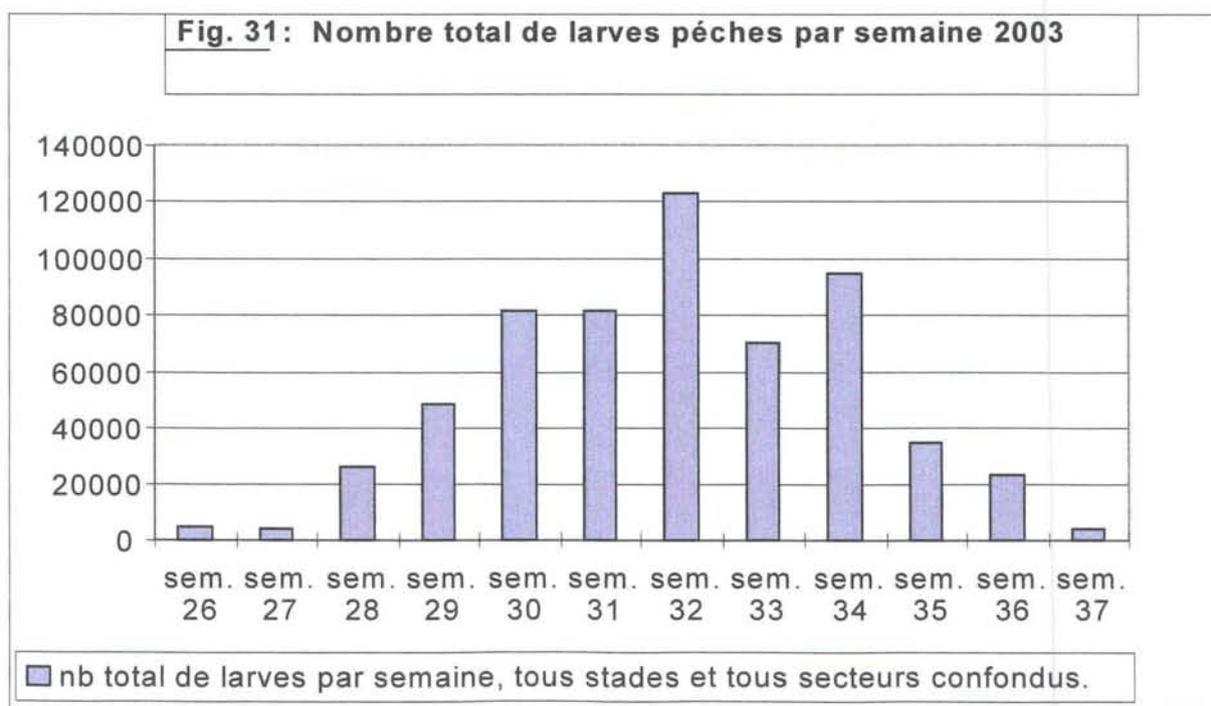
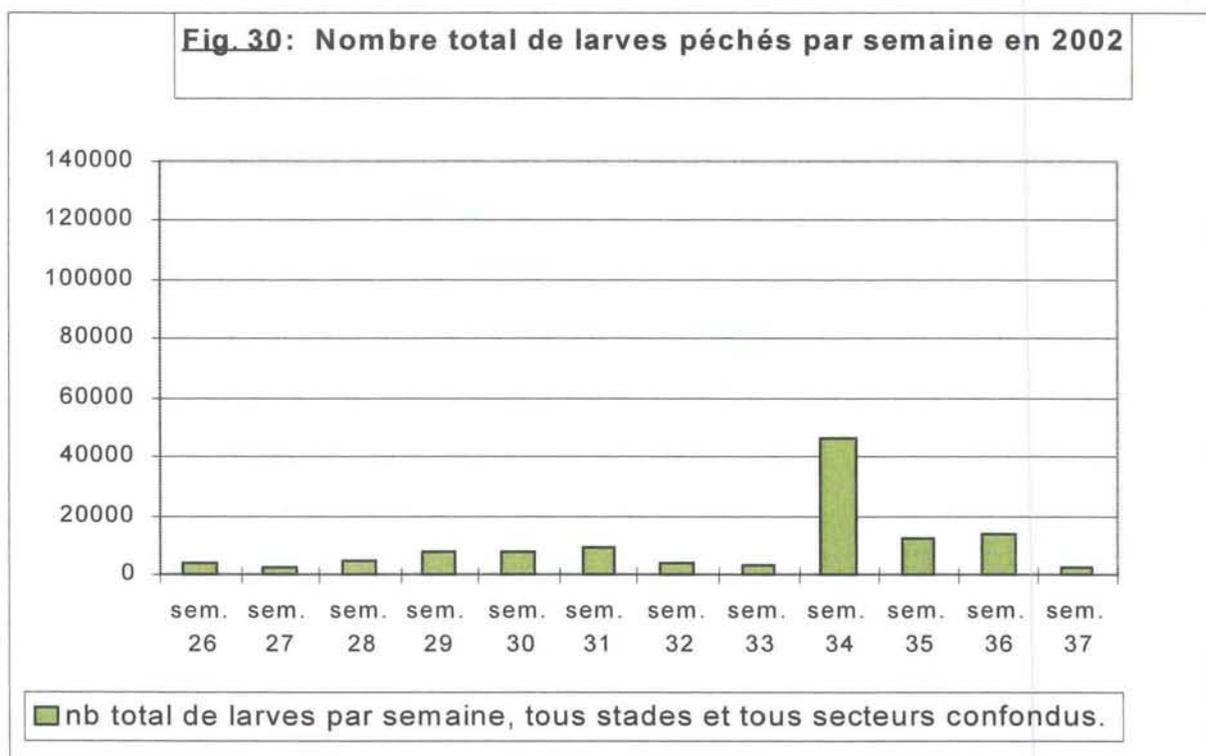
b) Zone NORD pour les secteurs suivants : Fouras, la Menoise, Rivedoux et Digolet.

Enfin, on a présenté d'autres graphiques par secteurs en annexes.

4.2 Effectifs.

Il est intéressant de comparer les quantités larvaires tous stades et tous secteurs confondus en 2002 et 2003.

La comparaison des deux graphiques ci-dessous, sous forme d'histogrammes en bâton (fig. 30 et 31), met en évidence une opposition très nette entre ces deux années.



L'année 2002, rappelons-le, est caractéristique pour sa fraîcheur, son faible ensoleillement, une pluie fréquente, des pontes de larves d'huîtres très faibles et une survie larvaire très réduite dans tous les secteurs.

La figure 30, indique que le gros du contingent des larves n'a été émis qu'entre le 19 et 25 août 2003 (semaine 34), période coïncidant avec une amélioration de l'ensoleillement.

La figure 31 montre que pour 2003, c'est dans la semaine du 4 au 10 août (semaine 32) qu'on observe le pic le plus élevé de la saison.

V Conclusion de la campagne 2003.

Les premières manifestations de réchauffement des eaux sont apparues dès le mois de juin, suivies des pontes larvaires précoces et importantes dans tous les sites conchylicoles de Charente-Maritime.

Les résultats des comptages ont montré une bonne évolution des larves à tous niveaux et une survie plutôt élevée due surtout à un temps caniculaire pendant toute la durée de la campagne.

2003 se démarque de l'année précédente du point de vue météorologique et sur la période de captage qui, cette fois-ci, s'est scindé en deux (fin juillet et fin août). Le captage devraient être un succès cette année.

VI Avertissement.

Durant la campagne 2003, les pêches de larves des points, Rivedoux, Digolet et la Ménoise ont été assurées par le laboratoire DEL de la Rochelle, Fouras, les Palles et la Moulière réalisés avec l'aide d'un professionnel, les autres secteurs et les dénombrements de l'ensemble des pêches ont été effectués par le personnel du laboratoire DEL de la Tremblade.

En raison d'un problème technique, les pêches des points Rivedoux, Digolet et la Ménoise ont été réalisées avec deux filets de maille de 125 microns.

Dans ces conditions, seul le nombre de larves au stade petite à ces points peut être considéré comme sous évalué, ce qui ne change rien aux indications nécessaires pour les professionnels pour la pose de leurs systèmes de captage.

VII Références bibliographie.

ARNAUD C, FAURY N, BOUQUET JP, GUESDON S. Suivi de la reproduction de l'huître creuse *Crassostrea gigas* et de la moule *Mytilus edulis* dans le bassin de Marennes-Oleron. 2000, 67p.

Météo France -Juin, Juillet & Août 2000.

Bulletin climatologique mensuel de la Charente maritime.

ANNEXES

I Pêche de larves 2003	P33
II Quelques données relatives à la reproduction de l'huître creuse dans le bassin de Marennes Oléron	p35
III Développement larvaire de l'huître creuse <i>Crassostrea gigas</i>	P36
IV Pourcentage de survie larvaire dans tous les secteurs en 2002 et 2003	P37
V Numérations de larves d'huîtres 2003	P40
VI Numérations de larves de moules 2003	P62

PÊCHE DE LARVES 2003

MATERIEL A EMPORTER POUR LA PÊCHE DE LARVES :

- ⇒ 1 Glacière
- ⇒ 1 plaque en PVC (beige), dimension 30X20cm, avec 1 crayon de papier
- ⇒ 1 seau propre (qui reste à bord du bateau)
- ⇒ 1 conductimètre
- ⇒ 1 planche avec bout et 1 poids de 2 kg (restant à bord)
- ⇒ 2 filets à plancton : { filet de surface = $60\mu\text{m}$ }
- { filet de fond (-1m) = $125\mu\text{m}$ }
- ⇒ 1 grand bêcheur plastique + 1 pissette de fixateur (formol à 4% + un peu de lugol)
- ⇒ 2 flacons en plastique de 250 ml, avec bouchon à vis, pour chaque prélèvement dont :
 - * 1 de surface,
 - * 1 de fond,

SCHEMA DU TRAIN DE PÊCHE :

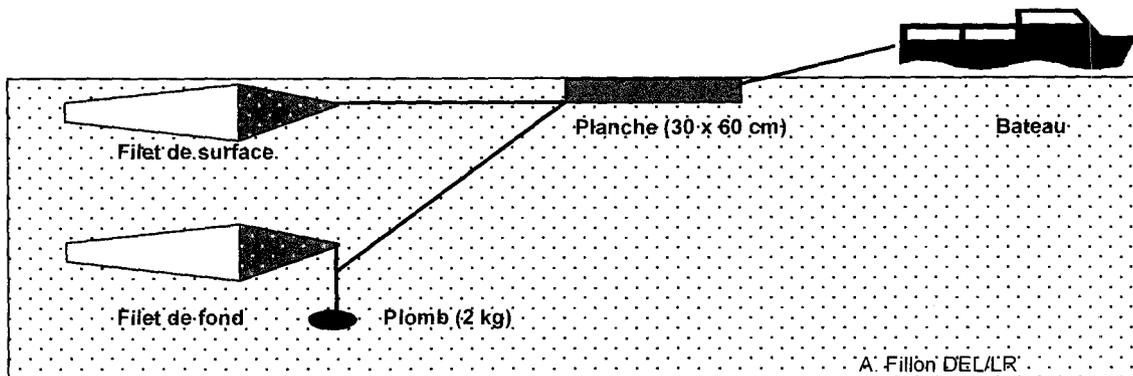


Schéma n°1 : train de pêche utilisé pour la récolte du plancton en surface et à environ 1m de profondeur (d'après GRAS *et al.*, 1971).

MODE OPERATOIRE :

- ⇒ A mi-marée montante (ou PM + 2 pour les estuaires), lancer les deux filets, puis la planche et le poids avec, quand le bateau est en marche (deux nœuds environ);
- ⇒ Surveiller le temps de pêche (= 5 mn);
- ⇒ Pendant la manœuvre, prendre de l'eau de mer dans le seau, en remplir aussi un peu dans les deux flacons (environ 50 ml, de sorte que les flacons ne s'envolent pas !);
- ⇒ Puis noter la température de l'eau prise à l'aide de la sonde du conductimètre dans le seau, l'heure, la date de pêche.
- ⇒ Une fois le temps de pêche écoulé, arrêter le bateau, reprendre les filets, laisser égoutter;

- ⇒ Pour bien récupérer tout l'échantillon qui peut être sur les parois du filet, il faut tenir l'ouverture du filet à l'horizontale et le filet verticalement, et rincer avec de l'eau du seau afin de piéger toutes les particules vers le fond du filet ; ensuite attraper le culot, le retourner à l'envers et le plonger dans le bêcheur en plastique (dans lequel on a préalablement mis un peu d'eau);
- ⇒ Agiter soigneusement le fond du filet, et tout en tenant le filet au-dessus du bêcheur, la main dedans, verser un peu d'eau par-dessus, puis retirer le filet;
- ⇒ Transvaser le contenu du bêcheur dans le flacon (fond ou surface), si celui-ci n'est pas plein, ajouter un peu d'eau dans le bêcheur comme pour le rincer, et verser à nouveau le contenu dans le dit flacon (faire surtout attention à ne pas déborder);
- ⇒ Fermer le flacon.

AU RETOUR :

- ⇒ De retour au labo, si on n'a pas pu mettre de fixateur pendant la sortie, ajouter quelques gouttes de formol + lugol (un petit jet de pissette) dans chaque flacon; laisser reposer environ 2 heures.
- ⇒ Sans attendre, rincer les filets à l'eau de robinet. S'ils sont bien sales, les laisser tremper dans un peu d'eau de javel (très important, pour éviter le colmatage), puis les laisser sécher.

Quelques données relatives à la reproduction de l'huître creuse dans le bassin de Marennes Oléron.

La ponte

La saison de reproduction dans le bassin de Marennes Oléron s'étend de début juin à mi-septembre. La date de déclenchement des premières pontes est liée à la température de l'eau (Manaud et al., 1997). Toutefois, les émissions larvaires les plus importantes se produisent vers la fin du mois de juillet. Par ailleurs, les populations d'huîtres situées en Seudre pondent plus précocement que les populations situées au nord du bassin. Suivant les années, les pontes peuvent être massives ou diffuses, car les différentes populations peuvent pondre simultanément ou les unes après les autres en émettant partiellement ou totalement leurs produits génitaux. Par ailleurs, au cours d'une même saison de reproduction, un individu peut pondre de 4 à 9 fois (HIS, 1991), l'huître reconstituant des produits génitaux entre les différents frais.

Lecture des échantillons

Les larves d'huîtres sont classées en fonction de leur taille de la manière suivante :

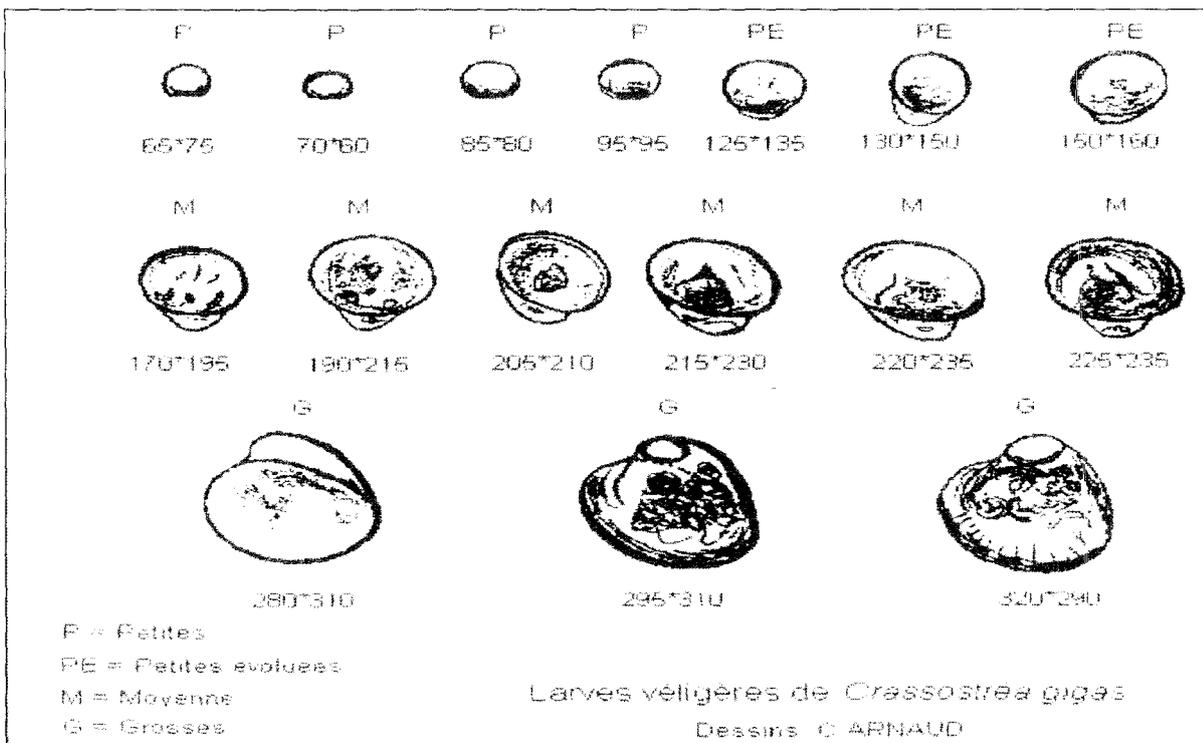
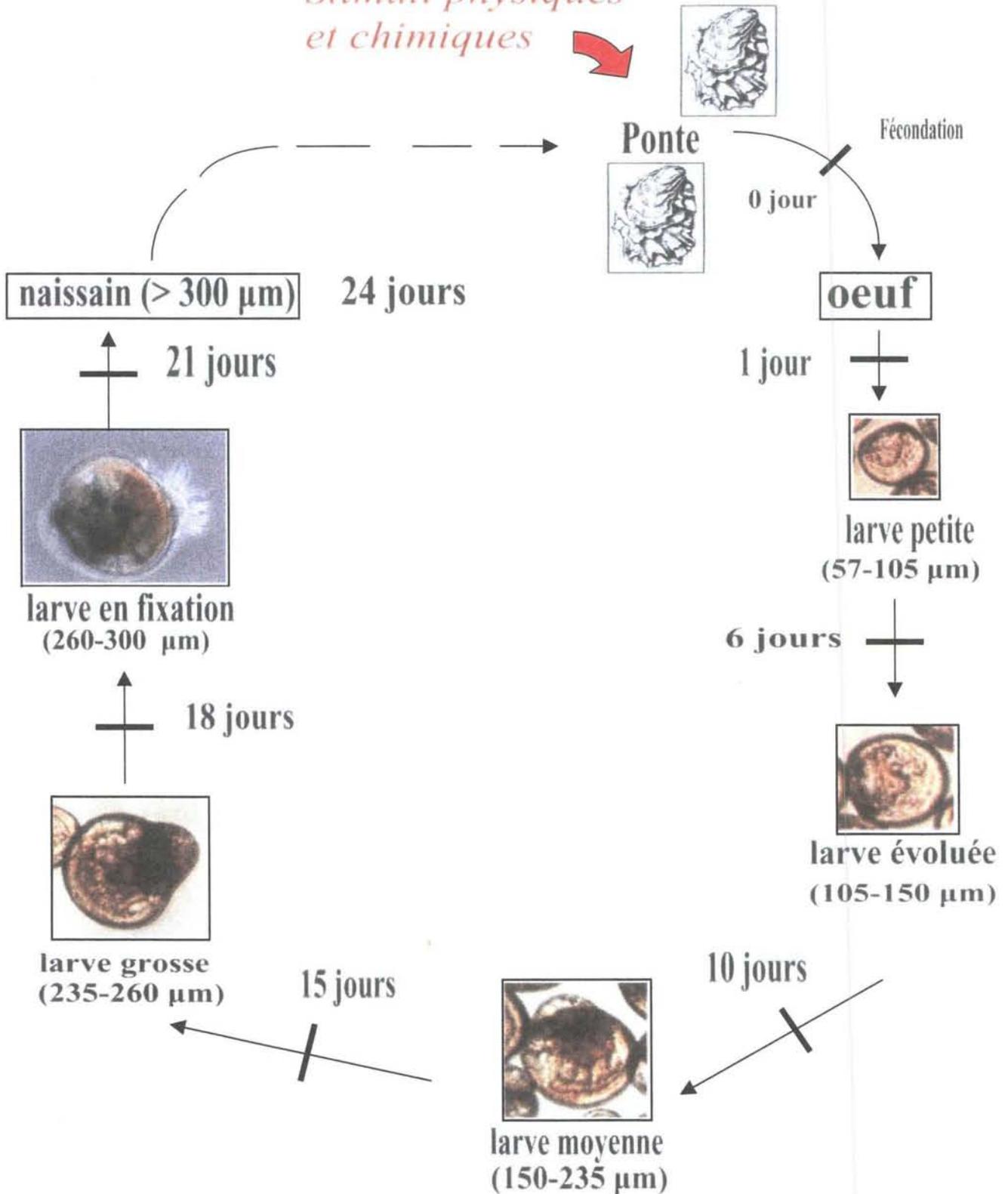


Figure n°32 : Les différents stades larvaires de l'huître creuse (*C. gigas*)

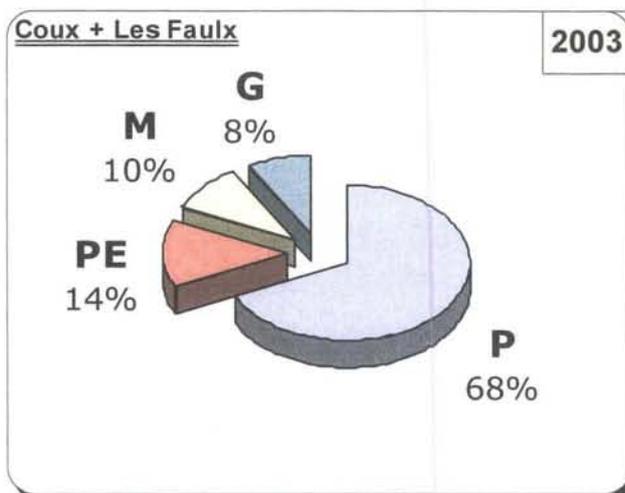
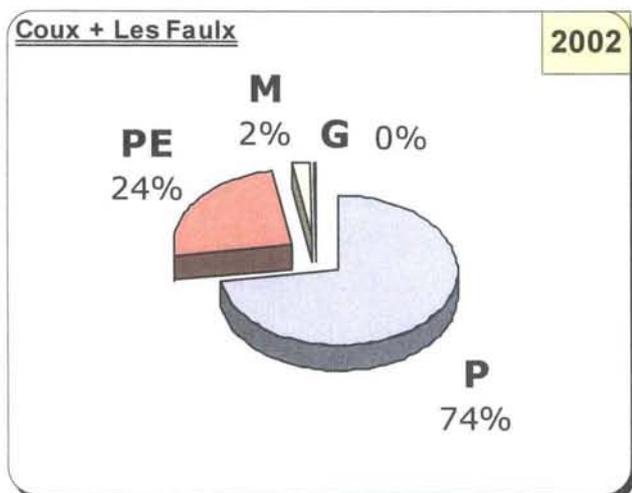
Développement larvaire de l'huître creuse *Crassostrea gigas*

*Stimuli physiques
et chimiques*

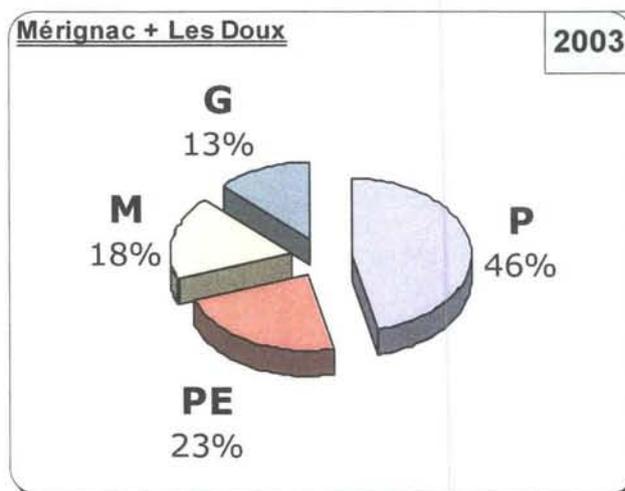
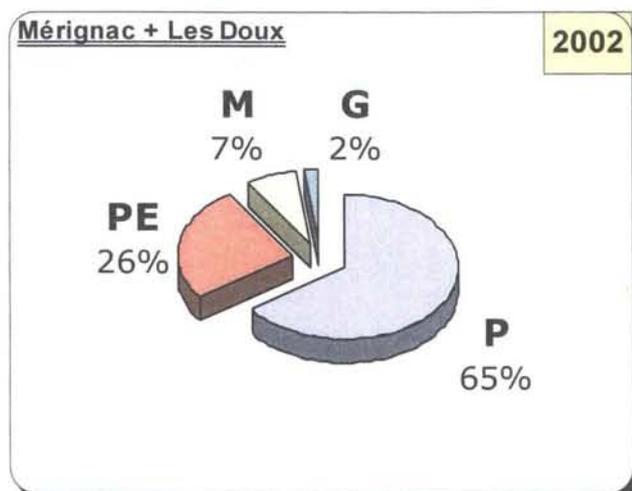


Pourcentages de survie larvaire dans tous les secteurs en 2002 et 2003.

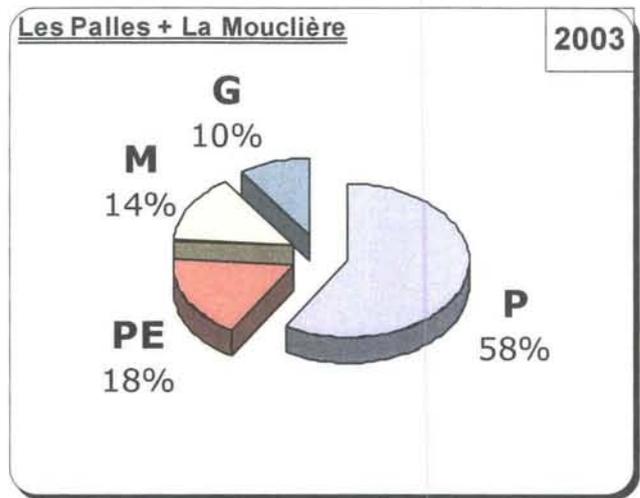
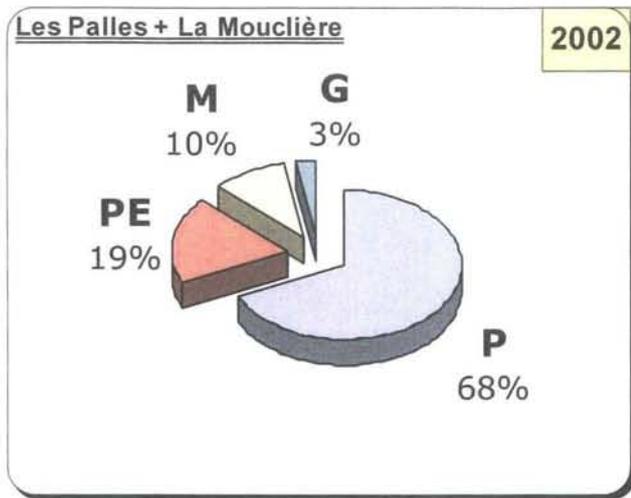
a) Embouchure de la Seudre, avec Coux et les Faulx :



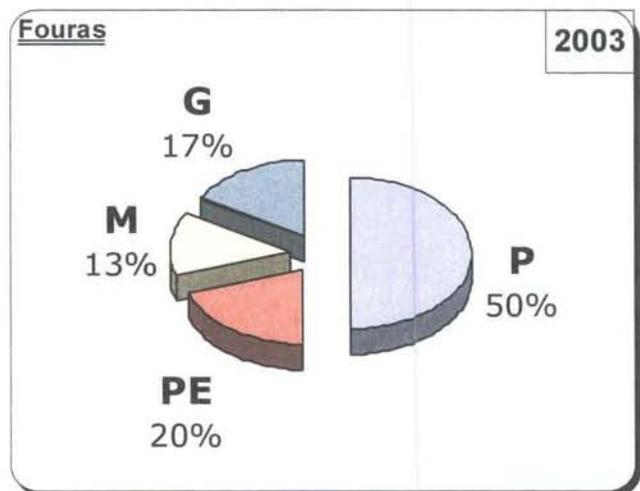
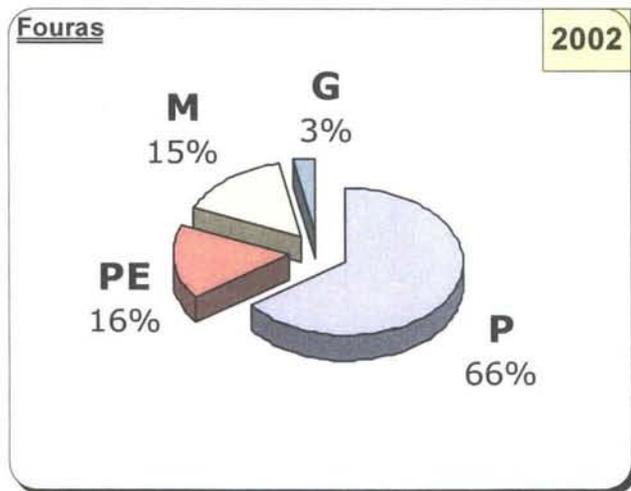
b) Bassin de Marennes-Oléron, avec Mérignac et les Doux :



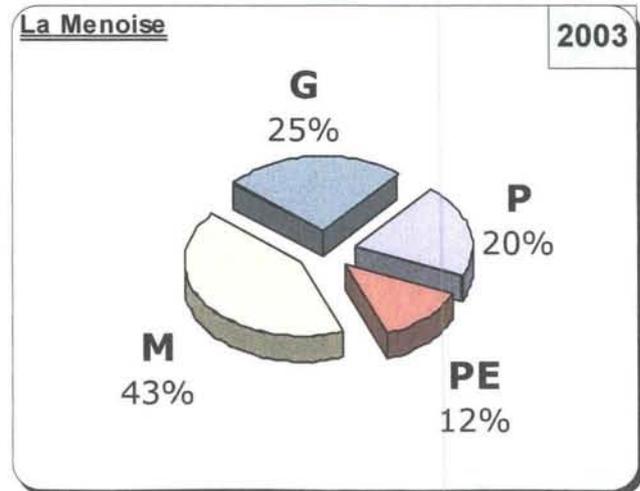
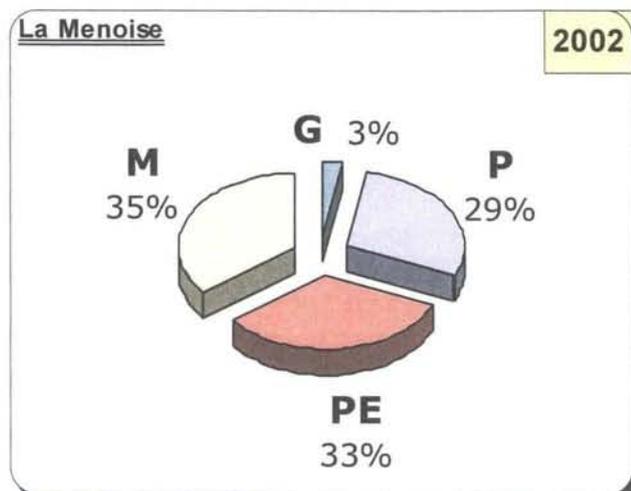
c) Embouchure de la Charente, avec les Palles et la Moulière :



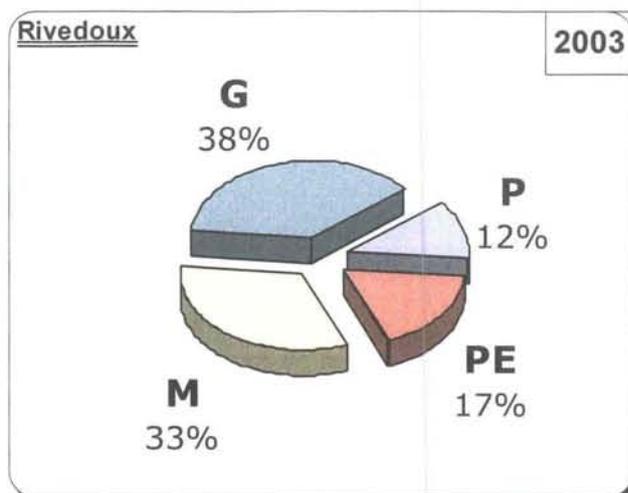
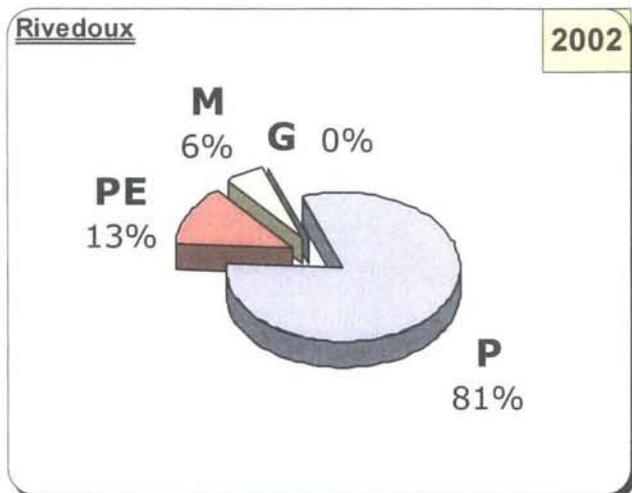
d) Pointe de la Fumée, avec Fouras :



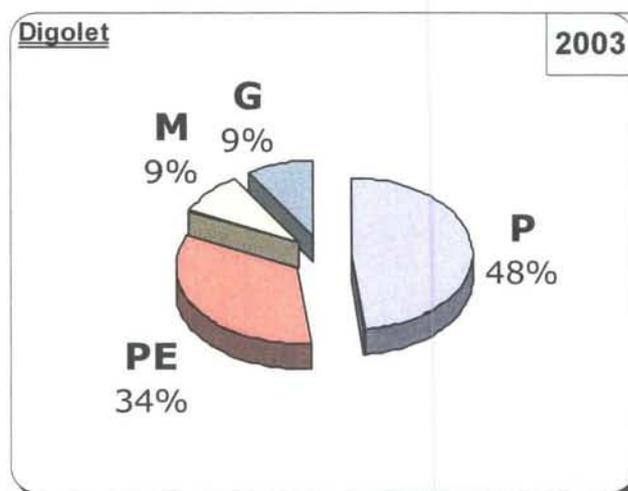
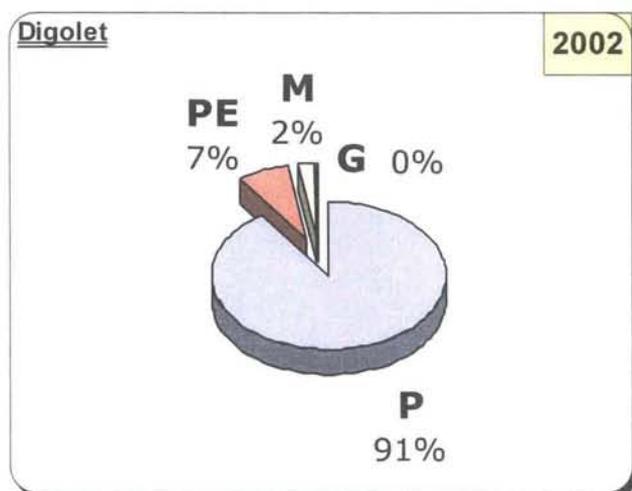
e) Plateau d'Angoulins, avec la Menoise :



f) Ile de Ré, avec Rivedoux



g) Embouchure de la Sèvre Niortaise, avec Digolet



NUMERATION LARVES D'HUITRES

BULLETIN N° 1

POUR AFFICHAGE

Ronce les Bains, le 25 juin 2003

Date et Lieu de prélèvement le : 23/06/03	Heure légale	T° C	S‰o	Huitres Quantité/15m3	Stade
COUX	14 h 15	24.2	33.4	20 10 0 0	Petites Petites évoluées Moyennes Grosses
LES FAULX	14 h 30	23.9	33.7	44 9 0 0	Petites Petites évoluées Moyennes Grosses
MERIGNAC	16 h 05	22.8	34	8 0 0 0	Petites Petites évoluées Moyennes Grosses
LES DOUX	14 h 15	21	34.2	30 0 0 7	Petites Petites évoluées Moyennes Grosses
LES PALLEs	16 h 00	20.1	34.1	26 5 0 0	Petites Petites évoluées Moyennes Grosses
LA MOUCLIERE	16 h 45	22.6	32.2	0 0 0 0	Petites Petites évoluées Moyennes Grosses
FOURAS	16 h 20	21.4	34	17 8 0 0	Petites Petites évoluées Moyennes Grosses
LA MENOISE	14 h 50	23.6	34.1	0 13 5 0	Petites Petites évoluées Moyennes Grosses
RIVEDOUX	13 h 48	21	34.3	11 0 0 0	Petites Petites évoluées Moyennes Grosses
DIGOLET	12 h 30	22.6	34.3	18 18 11 0	Petites Petites évoluées Moyennes Grosses

OBSERVATIONS :

Très faible ponte observée, présence de larves en très faible quantité.

Répondeur IFREMER : 05.46.36.23.27

NUMERATION LARVES D'HUITRES

BULLETIN N° 2

POUR AFFICHAGE

Ronce les Bains, le 27 juin 2003

Date et Lieu de prélèvement le 26 juin 2003	Heure légale	T° C	S‰	Huitres Quantité/15m3	Stade
COUX	16 h 29	24.3	33.7	1575	Petites
				300	Petites évoluées
				210	Moyennes
				155	Grosses
LES FAULX	16 h 15	23.4	34	650	Petites
				75	Petites évoluées
				10	Moyennes
				10	Grosses
MERIGNAC	15 h 31	22.1	33.8	95	Petites
				40	Petites évoluées
				10	Moyennes
				0	Grosses
LES DOUX	15 h 48	20.7	34.3	30	Petites
				0	Petites évoluées
				0	Moyennes
				0	Grosses
LES PALLEES	05 h 15	21	33.1	110	Petites
				95	Petites évoluées
				0	Moyennes
				0	Grosses
LA MOUCLIERE	06 h 00	21.5	/	90	Petites
				225	Petites évoluées
				40	Moyennes
				20	Grosses
FOURAS	05 h 35	21	32	380	Petites
				280	Petites évoluées
				75	Moyennes
				15	Grosses
LA MENOISE					Petites
					Petites évoluées
					Moyennes
RIVEDOUX					Grosses
					Petites
					Petites évoluées
DIGOLET					Moyennes
					Grosses
					Petites

OBSERVATIONS :

Présence de larves en faible quantité

Prochain bulletin : Mercredi 02 juillet 2203

Répondeur IFREMER : 05.46.36.23.27

INSTITUT FRANCAIS DE RECHERCHE POUR L'EXPLOITATION DE LA MER
LABORATOIRE DEL de La Tremblade

NUMERATION LARVES D'HUITRES

BULLETIN N° 3

POUR AFFICHAGE

Ronce les Bains, le 2 juillet 2003

Date et Lieu de prélèvement le :	Heure légale	T° C	S‰o	Huitres Quantité/15m3	Stade
COUX	8h37	21.1	34	775	Petites
				110	Petites évoluées
				15	Moyennes
				15	Grosses
LES FAULX	8h45	20.4	34.2	130	Petites
				10	Petites évoluées
				0	Moyennes
				10	Grosses
MERIGNAC	9h15	19.5	34.4	600	Petites
				135	Petites évoluées
				20	Moyennes
				15	Grosses
LES DOUX	9h30	18.7	34.6	160	Petites
				40	Petites évoluées
				20	Moyennes
				20	Grosses
LES PALLES	8h45	20.1	34.4	120	Petites
				90	Petites évoluées
				0	Moyennes
				0	Grosses
LA MOUCLIERE	7h45	20.6	33.8	30	Petites
				56	Petites évoluées
				15	Moyennes
				10	Grosses
FOURAS	9h05	20.7	33.6	240	Petites
				175	Petites évoluées
				165	Moyennes
				80	Grosses
LA MENOISE	16h05	22.6	34.2	10	Petites
				45	Petites évoluées
				55	Moyennes
				10	Grosses
RIVEDOUX	17h05	21.5	34.5	0	Petites
				90	Petites évoluées
				25	Moyennes
				10	Grosses
DIGOLET	18h25	22.8	-	20	Petites
				240	Petites évoluées
				100	Moyennes
				80	Grosses

OBSERVATIONS :

Présence de moules en tres forte quantité au Nord du bassin

Prochain bulletin le mercredi 9 juillet 2003

Répondeur IFREMER : 05.46.36.23.27

NUMERATION LARVES D'HUITRES

BULLETIN N° 4

POUR AFFICHAGE

Ronce les Bains, le 9 juillet 2003

Date et Lieu de prélèvement	Heure légale	T° C	S‰	Huitres Quantité/15m3	Stade
COUX	12h44	22.3	34.6	1950	Petites
				600	Petites évoluées
				0	Moyennes
				0	Grosses
LES FAULX	12h30	21.8	34.4	790	Petites
				0	Petites évoluées
				15	Moyennes
				10	Grosses
MERIGNAC	10h50	21	34	850	Petites
				75	Petites évoluées
				5	Moyennes
				15	Grosses
LES DOUX	11h55	20.9	34.5	530	Petites
				25	Petites évoluées
				15	Moyennes
				10	Grosses
LES PALLES	13h15	21.2	33.3	1875	Petites
				425	Petites évoluées
				35	Moyennes
				0	Grosses
LA MOUCLIERE	13h45	21.7	31	120	Petites
				35	Petites évoluées
				20	Moyennes
				10	Grosses
FOURAS	13h30	21.6	33.4	190	Petites
				145	Petites évoluées
				175	Moyennes
				105	Grosses
LA MENOISE	12h53	-	34.4	0	Petites
				15	Petites évoluées
				0	Moyennes
				5	Grosses
RIVEDOUX	10h46	21	34.6	0	Petites
				65	Petites évoluées
				0	Moyennes
				0	Grosses
DIGOLET	9h42	21.5	34.9	0	Petites
				5	Petites évoluées
				5	Moyennes
				0	Grosses

OBSERVATIONS :

* Prochain bulletin : Vendredi 11 juillet 2003.

Répondeur IFREMER : 05.46.36.23.27

NUMERATION LARVES D'HUITRES

BULLETIN N°5

POUR AFFICHAGE

Ronce les Bains, le 11 juillet 2003

Date et Lieu de prélèvement	Heure légale	T° C	S‰o	Huitres Quantité/15m3	Stade
COUX	15h05	24.1	34.3	11650 320 5 5	Petites Petites évoluées Moyennes Grosses
LES FAULX	15h57	24.2	34.2	840 80 40 10	Petites Petites évoluées Moyennes Grosses
MERIGNAC	16h26	23	34.3	630 120 0 0	Petites Petites évoluées Moyennes Grosses
LES DOUX	16h41	22.4	34.6	50 30 20 15	Petites Petites évoluées Moyennes Grosses
LES PALLEES	16h45	23	33.8	585 285 75 0	Petites Petites évoluées Moyennes Grosses
LA MOUCLIERE	17h20	23.9	33.2	535 400 10 10	Petites Petites évoluées Moyennes Grosses
FOURAS	17h00	23.1	34.1	350 1025 275 150	Petites Petites évoluées Moyennes Grosses
LA MENOISE					Petites Petites évoluées Moyennes Grosses
RIVEDOUX					Petites Petites évoluées Moyennes Grosses
DIGOLET					Petites Petites évoluées Moyennes Grosses

OBSERVATIONS :

Prochain bulletin le 16 juillet 2003

Répondeur IFREMER : 05.46.36.23.27

NUMERATION LARVES D'HUITRES

BULLETIN N° 6

POUR AFFICHAGE

Ronce les Bains, le 16 juillet 2003

Date et Lieu de prélèvement le :	Heure légale	T° C	S‰o	Huitres Quantité/15m3	Stade
COUX	10h35	25.5	35	27 1955 475 140	Petites Petites évoluées Moyennes Grosses
LES FAULX	10h13	24.2	34.7	20 190 60 0	Petites Petites évoluées Moyennes Grosses
MERIGNAC	8h45	22.6	34.5	102 913 2059 279	Petites Petites évoluées Moyennes Grosses
LES DOUX	9h26	21.9	34.8	255 1420 787 20	Petites Petites évoluées Moyennes Grosses
LES PALLEES	8h15	22.6	34.1	895 335 5 5	Petites Petites évoluées Moyennes Grosses
LA MOUCLIERE	8h45	23.3	31.1	540 520 100 0	Petites Petites évoluées Moyennes Grosses
FOURAS	8h30	22.9	34.4	1265 3460 1190 290	Petites Petites évoluées Moyennes Grosses
LA MENOISE	8h07	23.6	34.5	0 505 1940 300	Petites Petites évoluées Moyennes Grosses
RIVEDOUX	8h29	23.3	34.7	0 330 255 210	Petites Petites évoluées Moyennes Grosses
DIGOLET	9h27	25.2	35.1	10 2120 620 50	Petites Petites évoluées Moyennes Grosses

OBSERVATIONS :

Prochain bulletin le 18 juillet 2003

Répondeur IFREMER : 05.46.36.23.27

NUMERATION LARVES D'HUITRES

BULLETIN N° 7

POUR AFFICHAGE

Ronce les Bains, le 18 juillet 2003

Date et Lieu de prélèvement le : 17 juillet 2003	Heure légale	T° C	S‰o	Huitres Quantité/15m3	Stade
COUX	10h09	24.7	33.9	2300	Petites
				2850	Petites évoluées
				950	Moyennes
				75	Grosses
LES FAULX	9h54	23.5	33.8	1090	Petites
				560	Petites évoluées
				400	Moyennes
				145	Grosses
MERIGNAC	8h57	22.9	33.6	2240	Petites
				1890	Petites évoluées
				745	Moyennes
				310	Grosses
LES DOUX	9h14	22.6	33.7	145	Petites
				1775	Petites évoluées
				1030	Moyennes
				185	Grosses
LES PALLEES	9h30	21.2	32.5	475	Petites
				580	Petites évoluées
				240	Moyennes
				60	Grosses
LA MOUCLIERE	10h00	21.8	31.3	1110	Petites
				530	Petites évoluées
				165	Moyennes
				81	Grosses
FOURAS	9h45	21.7	33.5	1310	Petites
				1610	Petites évoluées
				1215	Moyennes
				840	Grosses
LA MENOISE					Petites
					Petites évoluées
					Moyennes
RIVEDOUX					Grosses
					Petites
					Petites évoluées
DIGOLET					Moyennes
					Grosses
					Petites

OBSERVATIONS :

Évolution larvaire correcte observée

Prochain bulletin le 23 juillet 2003

Répondeur IFREMER : 05.46.36.23.27

INSTITUT FRANCAIS DE RECHERCHE POUR L'EXPLOITATION DE LA MER
LABORATOIRE DEL de La Tremblade

NUMERATION LARVES D'HUITRES

BULLETIN N°8

POUR AFFICHAGE

Ronce les Bains, le 23 juillet 2003

Date et Lieu de prélèvement le 21 juillet 2003	Heure légale	T° C	S‰	Huitres Quantité/15m3	Stade
COUX	11h18	24	34.8	8270	Petites
				3590	Petites évoluées
				60	Moyennes
				35	Grosses
LES FAULX	11h	23.1	34.8	840	Petites
				1034	Petites évoluées
				50	Moyennes
				10	Grosses
MERIGNAC	9h35	22.5	34.1	620	Petites
				1850	Petites évoluées
				270	Moyennes
				115	Grosses
LES DOUX	10h14	21.8	34.7	400	Petites
				1120	Petites évoluées
				75	Moyennes
				40	Grosses
LES PALLEES	12h15	22.4	28.2	4750	Petites
				2000	Petites évoluées
				1290	Moyennes
				725	Grosses
LA MOUCLIERE	12h45	22.8	-	4125	Petites
				1630	Petites évoluées
				1130	Moyennes
				140	Grosses
FOURAS	12h30	22.8	29	3155	Petites
				1020	Petites évoluées
				175	Moyennes
				200	Grosses
LA MENOISE	9h48	22.9	34.6	0	Petites
				50	Petites évoluées
				130	Moyennes
				160	Grosses
RIVEDOUX	10h14	22.6	34.7	0	Petites
				820	Petites évoluées
				1615	Moyennes
				1740	Grosses
DIGOLET	11h35	23.4	35.1	100	Petites
				1280	Petites évoluées
				1170	Moyennes
				420	Grosses

OBSERVATIONS :

Présence de larve de moule en forte quantité au Nord du bassin

Prochain bulletin le vendredi 25 juillet 2003

Répondeur IFREMER : 05.46.36.23.27

NUMERATION LARVES D'HUITRES

BULLETIN N° 9

Ronce les Bains, le 25 juillet 2003

POUR AFFICHAGE

Date et Lieu de prélèvement le : 24 juillet 2003	Heure légale	T° C	S‰	Huitres Quantité/15m3	Stade
COUX	15h51	24.2	34.8	3445 2025 765 790	Petites Petites évoluées Moyennes Grosses
LES FAULX	15h36	24.3	34.8	775 320 90 165	Petites Petites évoluées Moyennes Grosses
MERIGNAC	14h36	22.9	33.8	2081 2655 150 55	Petites Petites évoluées Moyennes Grosses
LES DOUX	14h57	22.7	34.3	800 1585 420 50	Petites Petites évoluées Moyennes Grosses
LES PALLEES	16h	22.7	33.9	1765 2975 260 260	Petites Petites évoluées Moyennes Grosses
LA MOUCLIERE	16h30	23.7	31.7	755 1400 210 235	Petites Petites évoluées Moyennes Grosses
FOURAS	16h15	23.4	33.9	1555 1910 365 325	Petites Petites évoluées Moyennes Grosses
LA MENOISE					Petites Petites évoluées Moyennes Grosses
RIVEDOUX					Petites Petites évoluées Moyennes Grosses
DIGOLET					Petites Petites évoluées Moyennes Grosses

OBSERVATIONS :

Prochain bulletin le 30 juillet 2003

Répondeur IFREMER : 05.46.36.23.27

INSTITUT FRANCAIS DE RECHERCHE POUR L'EXPLOITATION DE LA MER
LABORATOIRE DEL de La Tremblade

NUMERATION LARVES D'HUITRES

BULLETIN N°10

Ronce les Bains, le 30 juillet 2003

POUR AFFICHAGE

Date et Lieu de prélèvement le : 28 juillet 2003	Heure légale	T° C	S‰	Huitres Quantité/15m3	Stade
COUX	17h10	23.1	34.6	309	Petites
				240	Petites évoluées
				232	Moyennes
				420	Grosses
LES FAULX	16h53	23	34.6	0	Petites
				440	Petites évoluées
				470	Moyennes
				255	Grosses
MERIGNAC	16h21	22.7	34.5	320	Petites
				440	Petites évoluées
				610	Moyennes
				140	Grosses
LES DOUX	16h08	21.8	34.6	0	Petites
				144	Petites évoluées
				330	Moyennes
				73	Grosses
LES PALLEES	7h15	21.4	33.6	1400	Petites
				627	Petites évoluées
				1300	Moyennes
				1160	Grosses
LA MOUCLIERE	7h45	21.8	33	1180	Petites
				320	Petites évoluées
				700	Moyennes
				645	Grosses
FOURAS	7h30	21.8	33.2	1780	Petites
				390	Petites évoluées
				980	Moyennes
				1615	Grosses
LA MENOISE	15h44	22.8	34.4	480	Petites
				190	Petites évoluées
				846	Moyennes
				493	Grosses
RIVEDOUX	16h16	22.2	34.7	0	Petites
				683	Petites évoluées
				683	Moyennes
				775	Grosses
DIGOLET	17h26	22.2	34.8	525	Petites
				182	Petites évoluées
				576	Moyennes
				910	Grosses

OBSERVATIONS :

Prochain bulletin le 1 Août 2003

Répondeur IFREMER : 05.46.36.23.27

INSTITUT FRANCAIS DE RECHERCHE POUR L'EXPLOITATION DE LA MER
LABORATOIRE DEL de La Tremblade

NUMERATION LARVES D'HUITRES

BULLETIN N° 11

Ronce les Bains, le 1 Août 2003

POUR AFFICHAGE

Date et Lieu de prélèvement le : 31 juillet 2003	Heure légale	T° C	S‰o	Huitres Quantité/15m3	Stade
COUX	8h30	21.9	34.9	8600 720 690 1770	Petites Petites évoluées Moyennes Grosses
LES FAULX	8h15	21.9	34.3	2470 200 790 1600	Petites Petites évoluées Moyennes Grosses
MERIGNAC	9h	21.6	34.6	1400 500 990 1300	Petites Petites évoluées Moyennes Grosses
LES DOUX	9h20	21	34.9	400 180 1320 1420	Petites Petites évoluées Moyennes Grosses
LES PALLES	7h30	21	34.6	4220 690 630 940	Petites Petites évoluées Moyennes Grosses
LA MOUCLIERE	8h	21.4	33.9	8500 650 770 750	Petites Petites évoluées Moyennes Grosses
FOURAS	7h45	22	34.9	13000 1420 1150 1600	Petites Petites évoluées Moyennes Grosses
LA MENOISE					Petites Petites évoluées Moyennes Grosses
RIVEDOUX					Petites Petites évoluées Moyennes Grosses
DIGOLET					Petites Petites évoluées Moyennes Grosses

OBSERVATIONS :

Prochain bulletin le 6 Août 2003

Répondeur IFREMER : 05.46.36.23.27

NUMERATION LARVES D'HUITRES

BULLETIN N°12

Ronce les Bains, le 6 Août 2003

POUR AFFICHAGE

Date et Lieu de prélèvement	Heure légale	T° C	S‰	Huitres Quantité/15m3	Stade
le 4 Août 2003					
COUX	9h50	23.7	35	21070 410 130 426	Petites Petites évoluées Moyennes Grosses
LES FAULX	11h	23.5	34.8	53010 290 0 405	Petites Petites évoluées Moyennes Grosses
MERIGNAC	9h45	22.3	34.8	9470 300 26 45	Petites Petites évoluées Moyennes Grosses
LES DOUX	10h30	22.3	35	5340 1100 440 210	Petites Petites évoluées Moyennes Grosses
LES PALLES	11h30	22.4	34.3	2000 0 0 10	Petites Petites évoluées Moyennes Grosses
LA MOUCLIERE		23.8	32.5	1200 10 8 4	Petites Petites évoluées Moyennes Grosses
FOURAS	11h45	23.8	34.5	200 75 125 200	Petites Petites évoluées Moyennes Grosses
LA MENOISE	9h45	24.7	34.9	0 11 236 645	Petites Petites évoluées Moyennes Grosses
RIVEDOUX	10h09	23.6	34.8	0 23 420 390	Petites Petites évoluées Moyennes Grosses
DIGOLET	11h15	24.9	35.3	0 8 162 360	Petites Petites évoluées Moyennes Grosses

OBSERVATIONS :Présence de Diatomées centrales en grande quantité au débouché de la Charente (Fouras, La Mouclière, Les Palles) notamment le genre Coscinodiscus.

Le phytoplancton gêne certainement les pêches de larves. (Colmatage des filets)

Répondeur IFREMER : 05.46.36.23.27

NUMERATION LARVES D'HUITRES

BULLETIN N° 13

POUR AFFICHAGE

Ronce les Bains, le 8 août 2003

Date et Lieu de prélèvement le 7 août 2003	Heure légale	T° C	S‰o	Huitres Quantité/15m3	Stade
COUX	15h46	27	35.5	3300	Petites
				1170	Petites évoluées
				0	Moyennes
				0	Grosses
LES FAULX	15h32	25.8	35.1	1515	Petites
				370	Petites évoluées
				10	Moyennes
				10	Grosses
MERIGNAC	14h41	25.1	34.6	1005	Petites
				680	Petites évoluées
				40	Moyennes
				0	Grosses
LES DOUX	14h56	24	34.9	280	Petites
				50	Petites évoluées
				0	Moyennes
				570	Grosses
LES PALLEES	16h00	24.4	34.1	890	Petites
				925	Petites évoluées
				145	Moyennes
				280	Grosses
LA MOUCLIERE	16h30	25.9	32.5	6020	Petites
				270	Petites évoluées
				10	Moyennes
				10	Grosses
FOURAS	16h15	24.8	34.1	4455	Petites
				1320	Petites évoluées
				85	Moyennes
				335	Grosses
LA MENOISE					Petites
					Petites évoluées
					Moyennes
					Grosses
RIVEDOUX					Petites
					Petites évoluées
					Moyennes
					Grosses
DIGOLET					Petites
					Petites évoluées
					Moyennes
					Grosses

OBSERVATIONS :

Prochain bulletin le 13 Août 2003

Répondeur IFREMER : 05.46.36.23.27

INSTITUT FRANCAIS DE RECHERCHE POUR L'EXPLOITATION DE LA MER
LABORATOIRE DEL de La Tremblade

NUMERATION LARVES D'HUITRES

BULLETIN N°14

Ronce les Bains, le 13 Août 2003

POUR AFFICHAGE

Date et Lieu de prélèvement le 11 Août 2003	Heure légale	T° C	S‰o	Huîtres Quantité/15m3	Stade
COUX	17h26	26.9	35.1	705 9535 14622 3500	Petites Petites évoluées Moyennes Grosses
LES FAULX	17h12	24.3	35.1	870 2820 1405 270	Petites Petites évoluées Moyennes Grosses
MERIGNAC	16h15	25.4	34.9	415 133 75 45	Petites Petites évoluées Moyennes Grosses
LES DOUX	16h38	24.3	35	233 395 530 10	Petites Petites évoluées Moyennes Grosses
LES PALLEES	6h50	24	34.9	5490 890 1140 365	Petites Petites évoluées Moyennes Grosses
LA MOUCLIERE	7h20	25.4	32.7	11900 70 265 210	Petites Petites évoluées Moyennes Grosses
FOURAS	7h	24.8	34.2	3970 890 1800 505	Petites Petites évoluées Moyennes Grosses
LA MENOISE	15h57	28	35.1	190 95 115 20	Petites Petites évoluées Moyennes Grosses
RIVEDOUX	16h21	25.3	34.9	495 530 795 275	Petites Petites évoluées Moyennes Grosses
DIGOLET	16h32	26.2	35	3965 310 165 240	Petites Petites évoluées Moyennes Grosses

OBSERVATIONS :

Prochain bulletin le 20 Août 2003

Répondeur IFREMER : 05.46.36.23.27

NUMERATION LARVES D'HUITRES

BULLETIN N°15

POUR AFFICHAGE

Ronce les Bains, le 20 Août 2003

Date et Lieu de prélèvement le 18 Août 2003	Heure légale	T° C	S‰o	Huitres Quantité/15m3	Stade
COUX	10h59	24.6	35.5	7620 0 0 0	Petites Petites évoluées Moyennes Grosses
LES FAULX	10h34	23.8	34.8	1035 84 365 790	Petites Petites évoluées Moyennes Grosses
MERIGNAC	9h05	23.2	34.6	99 170 65 25	Petites Petites évoluées Moyennes Grosses
LES DOUX	10h02	23	34.8	2700 380 400 600	Petites Petites évoluées Moyennes Grosses
LES PALLEs		23.5	34.1	1220 1105 1425 1275	Petites Petites évoluées Moyennes Grosses
LA MOUCLIERE		24.1	33.2	2300 330 785 550	Petites Petites évoluées Moyennes Grosses
FOURAS		23.8	34.8	2800 910 710 1160	Petites Petites évoluées Moyennes Grosses
LA MENOISE	8h45	24	35.1	1464 109 10 196	Petites Petites évoluées Moyennes Grosses
RIVEDOUX	9h15	23.6	35.2	910 700 795 1605	Petites Petites évoluées Moyennes Grosses
DIGOLET	10h51	23.9	36	12215 9400 254 750	Petites Petites évoluées Moyennes Grosses

OBSERVATIONS :

Prochain bulletin le 22 Août 2003

Répondeur IFREMER : 05.46.36.23.27

NUMERATION LARVES D'HUITRES

Bulletin n°16

Ronce les Bains, le 22 Août 2003

POUR AFFICHAGE

Date et Lieu de prélèvement le 21 août 2003	Heure légale	T° C	S‰o	Huitres Quantité/15m3	Stade
COUX	13 h 50	25,9	34,9	4660 0 195 50	Petites Petites évoluées Moyennes Grosses
LES FAULX	13 h 30	24,2	34,9	8400 60 36 42	Petites Petites évoluées Moyennes Grosses
MERIGNAC	12 h 45	23,6	34,5	2055 60 670 445	Petites Petites évoluées Moyennes Grosses
LES DOUX	13 h 00	23,6	34,6	1025 0 400 541	Petites Petites évoluées Moyennes Grosses
LES PALLEES	14 h 15	24,4	32	1220 2780 2300 840	Petites Petites évoluées Moyennes Grosses
LA MOUCLIERE	14 h 45	24,4	32,3	3800 215 1500 430	Petites Petites évoluées Moyennes Grosses
FOURAS	14 h 30	24,6	32,3	3070 553 985 1420	Petites Petites évoluées Moyennes Grosses
LA MENOISE					Petites Petites évoluées Moyennes Grosses
RIVEDOUX					Petites Petites évoluées Moyennes Grosses
DIGOLET					Petites Petites évoluées Moyennes Grosses

OBSERVATIONS :

Prochain bulletin le 27 août 2003

Répondeur IFREMER : 05.46.36.23.27

NUMERATION LARVES D'HUITRES

BULLETIN N°17

POUR AFFICHAGE

Ronce les Bains, le 27 Août 2003

Date et Lieu de prélèvement le 25 Août 2003	Heure légale	T° C	S‰o	Larves Quantité/15m3	Stades
COUX	16h38	24.7	35.2	400 0 20 0	Petites Petites évoluées Moyennes Grosses
LES FAULX	16h24	24.7	34.9	385 90 225 20	Petites Petites évoluées Moyennes Grosses
MERIGNAC	15h43	24.3	34.5	2805 180 1128 710	Petites Petites évoluées Moyennes Grosses
LES DOUX	15h58	23.6	34.7	170 55 110 300	Petites Petites évoluées Moyennes Grosses
LES PALLEES	18h00	22.9	34.7	4060 1325 475 325	Petites Petites évoluées Moyennes Grosses
LA MOUCLIERE	18h30	23.8	34.2	990 270 1820 1135	Petites Petites évoluées Moyennes Grosses
FOURAS	18h15	23.9	34.8	1400 600 145 270	Petites Petites évoluées Moyennes Grosses
LA MENOISE	15h34			460 625 1335 900	Petites Petites évoluées Moyennes Grosses
RIVEDOUX	16h10			1103 330 403 544	Petites Petites évoluées Moyennes Grosses
DIGOLET				1345 105 267 205	Petites Petites évoluées Moyennes Grosses

OBSERVATIONS :

prochain bulletin le 29 Août 2003

Répondeur IFREMER : 05.46.36.23.27

NUMERATION LARVES D'HUITRES

BULLETIN N°18

POUR AFFICHAGE

Ronce les Bains, le 29 Aout 2003

Date et Lieu de prélèvement le 28 Août 2003	Heure légale	T° C	S‰o	Larves Quantité/15m3	Stades
COUX	7h20	23.2	35	47	Petites
				56	Petites évoluées
				163	Moyennes
				172	Grosses
LES FAULX	7h35	28.9	34.9	94	Petites
				154	Petites évoluées
				68	Moyennes
				51	Grosses
MERIGNAC	9h05	22.7	34.6	395	Petites
				270	Petites évoluées
				892	Moyennes
				828	Grosses
LES DOUX	9h20	21.9	35.1	0	Petites
				0	Petites évoluées
				372	Moyennes
				655	Grosses
LES PALLES	7h30	22	34.6	79	Petites
				0	Petites évoluées
				150	Moyennes
				280	Grosses
LA MOUCLIERE	8h	22.5	34.5	77	Petites
				560	Petites évoluées
				514	Moyennes
				696	Grosses
FOURAS	7h45	22	34.6	0	Petites
				75	Petites évoluées
				292	Moyennes
				592	Grosses
LA MENOISE	/	/	/	/	Petites
				/	Petites évoluées
				/	Moyennes
				/	Grosses
RIVEDOUX	/	/	/	/	Petites
				/	Petites évoluées
				/	Moyennes
				/	Grosses
DIGOLET	/	/	/	/	Petites
				/	Petites évoluées
				/	Moyennes
				/	Grosses

OBSERVATIONS :

prochain bulletin le 3 septembre 2003

Répondeur IFREMER : 05.46.36.23.27

NUMERATION LARVES D'HUITRES

BULLETIN N°19

POUR AFFICHAGE

Ronce les Bains, le 3 septembre 2003

Date et Lieu de prélèvement le 1 et 2 septembre 2003	Heure légale	T° C	S‰o	Larves Quantité/15m3	Stades
COUX :1 sept 03	9h45	21.4	34.1	1960 170 0 0	Petites Petites évoluées Moyennes Grosses
LES FAULX :1 sept 03	10h	21	35.1	770 130 33 242	Petites Petites évoluées Moyennes Grosses
MERIGNAC :2 sept 03	10h	19.5	35.1	180 0 430 1270	Petites Petites évoluées Moyennes Grosses
LES DOUX :2 sept 03	9h40	19.3	35.1	0 0 97 132	Petites Petites évoluées Moyennes Grosses
LES PALLEES :2 sept 03	9h44	20.2	35	0 0 430 614	Petites Petites évoluées Moyennes Grosses
LA MOUCLIERE :2 sept	10h13	20.7	34.7	933 0 123 115	Petites Petites évoluées Moyennes Grosses
FOURAS :2 sept 03	10h	21.4	35.2	718 0 640 3672	Petites Petites évoluées Moyennes Grosses
LA MENOISE :2 sept 03	9h58	20.5	34.8	243 73 1178 739	Petites Petites évoluées Moyennes Grosses
RIVEDOUX :2 sept 03	9h33	20.4	35	30 0 1700 2050	Petites Petites évoluées Moyennes Grosses
DIGOLET :2 sept 03	10h57	20.7	36.4	2100 400 470 697	Petites Petites évoluées Moyennes Grosses

OBSERVATIONS :

prochain bulletin le 5 septembre 2003

Répondeur IFREMER : 05.46.36.23.27

NUMERATION LARVES D'HUITRES

BULLETIN N°20

POUR AFFICHAGE

Ronce les Bains, le 5 septembre 03

Date et Lieu de prélèvement le 4 septembre 2003	Heure légale	T° C	S‰o	Larves Quantité/15m3	Stades
COUX	14h25	20.7	35.9	181 0 0 0	Petites Petites évoluées Moyennes Grosses
LES FAULX	14h	20.1	35.2	79 0 0 0	Petites Petites évoluées Moyennes Grosses
MERIGNAC	13h01	20	34.9	38 0 0 0	Petites Petites évoluées Moyennes Grosses
LES DOUX	13h29	20	34.9	0 0 0 0	Petites Petites évoluées Moyennes Grosses
LES PALLES	13h45	19.6	34.7	0 0 52 210	Petites Petites évoluées Moyennes Grosses
LA MOUCLIERE	14h15	20.3	34.9	43 0 0 225	Petites Petites évoluées Moyennes Grosses
FOURAS	14h	19.6	34.7	0 0 0 0	Petites Petites évoluées Moyennes Grosses
LA MENOISE	/	/	/	/	Petites Petites évoluées Moyennes Grosses
RIVEDOUX	/	/	/	/	Petites Petites évoluées Moyennes Grosses
DIGOLET	/	/	/	/	Petites Petites évoluées Moyennes Grosses

OBSERVATIONS :

prochain bulletin le 10 septembre 2003

Répondeur IFREMER : 05.46.36.23.27

NUMERATION LARVES D'HUITRES

BULLETIN N°21

POUR AFFICHAGE

Ronce les Bains, le 10 sept 2003

Date et Lieu de prélèvement	Heure légale	T° C	S‰o	Larves Quantité/15m3	Stades
le : 8 sept 2003					
COUX	16h20	19.4	35.1	20 10 6 25	Petites Petites évoluées Moyennes Grosses
LES FAULX	16h10	19.5	34.6	72 10 10 270	Petites Petites évoluées Moyennes Grosses
MERIGNAC	15h15	19.3	34.7	42 0 10 45	Petites Petites évoluées Moyennes Grosses
LES DOUX	15h30	19.4	35	0 10 60 95	Petites Petites évoluées Moyennes Grosses
LES PALLEES	18h00	19.6	34.6	0 0 0 30	Petites Petites évoluées Moyennes Grosses
LA MOUCLIERE	18h40	19.5	34.8	0 0 10 225	Petites Petites évoluées Moyennes Grosses
FOURAS	18h20	19.6	34.7	0 0 20 25	Petites Petites évoluées Moyennes Grosses
LA MENOISE	/	/	/	/	Petites Petites évoluées Moyennes Grosses
RIVEDOUX	/	/	/	/	Petites Petites évoluées Moyennes Grosses
DIGOLET	/	/	/	/	Petites Petites évoluées Moyennes Grosses

OBSERVATIONS :

prochain bulletin le 12 septembre 2003

Répondeur IFREMER : 05.46.36.23.27

NUMERATION LARVES D'HUITRES

BULLETIN N°22

POUR AFFICHAGE

Ronce les Bains, le 12 sept 03

Date et Lieu de prélèvement le : 11 septembre 2003	Heure légale	T° C	S‰o	Larves Quantité/15m3	Stades
COUX	8h29	18.9	35.3	140	Petites
				6	Petites évoluées
				15	Moyennes
				15	Grosses
LES FAULX	8h55	18.8	35.1	10	Petites
				0	Petites évoluées
				83	Moyennes
				45	Grosses
MERIGNAC	9h21	18.5	34.4	700	Petites
				10	Petites évoluées
				90	Moyennes
				255	Grosses
LES DOUX	9h49	18.8	35.1	0	Petites
				0	Petites évoluées
				0	Moyennes
				0	Grosses
LES PALLES	7h45	18		96	Petites
				0	Petites évoluées
				0	Moyennes
				0	Grosses
LA MOUCLIERE	8h15	18.5		690	Petites
				10	Petites évoluées
				129	Moyennes
				216	Grosses
FOURAS	8h	18.8		86	Petites
				0	Petites évoluées
				10	Moyennes
				45	Grosses
LA MENOISE	16h35	19.1	35.6	54	Petites
				0	Petites évoluées
				27	Moyennes
				75	Grosses
RIVEDOUX	17h08	19.2	35.6	33	Petites
				6	Petites évoluées
				48	Moyennes
				117	Grosses
DIGOLET	17h30	19.2	35.7	72	Petites
				48	Petites évoluées
				78	Moyennes
				96	Grosses

OBSERVATIONS :

Dernier bulletin de la saison 2003

Répondeur IFREMER : 05.46.36.23.27

Numération de larves de moules

Bulletin n°1

POUR AFFICHAGE

Date et lieu de prélèvement	Heure légale	T°C	S‰	MOULES	
				Quantité/15m ³	Stade
<u>Le 23 Avril 2003</u>					
BOYARD	12 H 05	14.7	32.7	160 30 90	Petites Moyennes Grosses

Observations : Faibles concentrations de larves.

Jean Côme Piquet
Responsable numération larvaire.

Numération de larves de moules

Bulletin n°2

POUR AFFICHAGE

Date et lieu de prélèvement	Heure légale	T°C	S‰	MOULES	
				Quantité/15m ³	Stade
<u>Le 10 juin 2003</u>					
BOYARD	15 h 30	19.7	33.5	2 100 15 990 410	Petites Moyennes Grosses

Observations : Néant