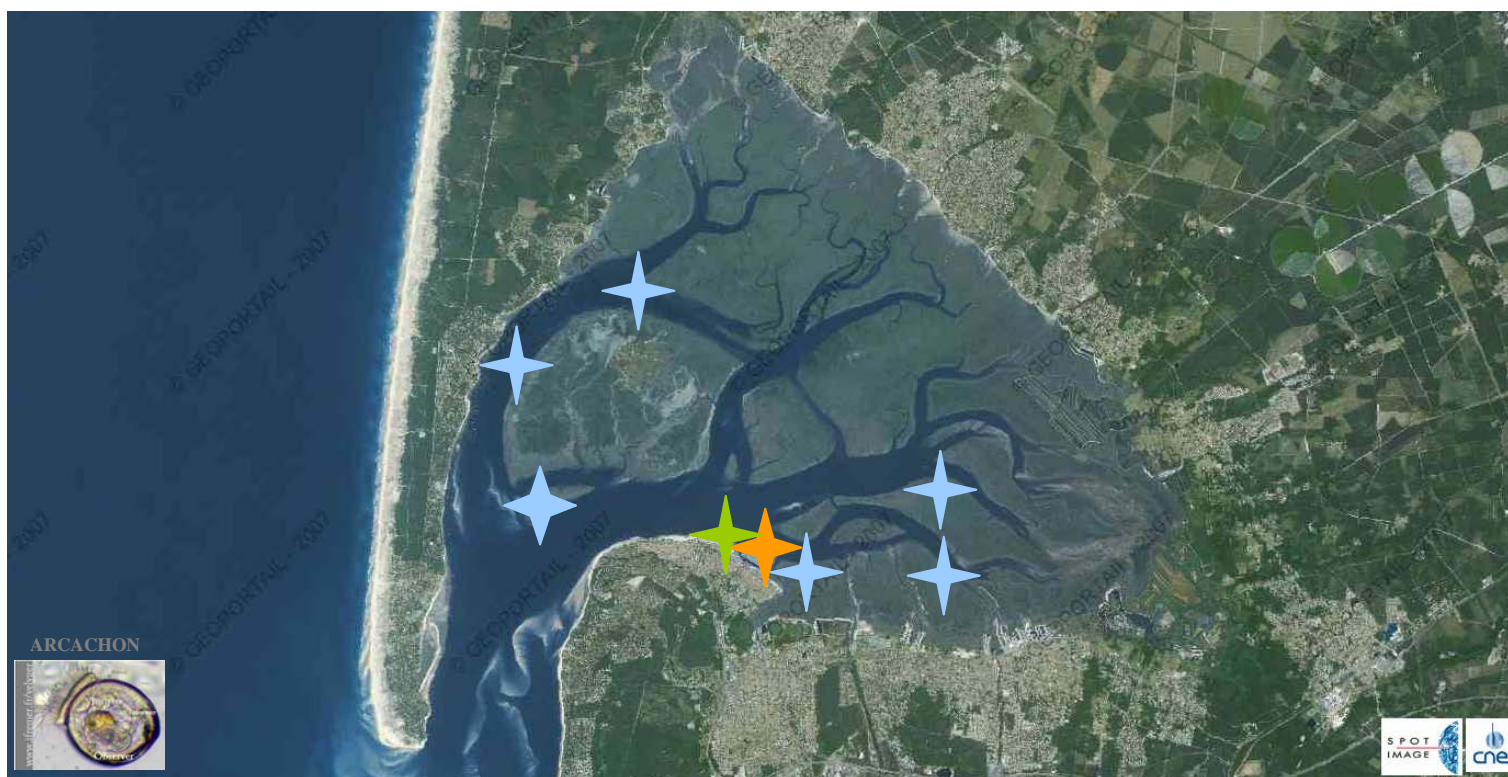


Bulletin de Septembre 2008 – Bassin d'Arcachon

Périodiquement, ce bulletin fournit, pour chaque site atelier du projet, des informations sur le cycle de reproduction de l'huître creuse de l'année en cours. Ces informations sont de 3 types :

- descripteurs environnementaux : température, salinité (site de prélèvement en orange) et abondance de phytoplancton (site en vert)
- descripteur d'état de maturation des adultes : poids sec de chair (site de prélèvement en orange)
- descripteur de l'abondance et du développement des larves : pêches estivales de larves (sites de prélèvement en bleu)



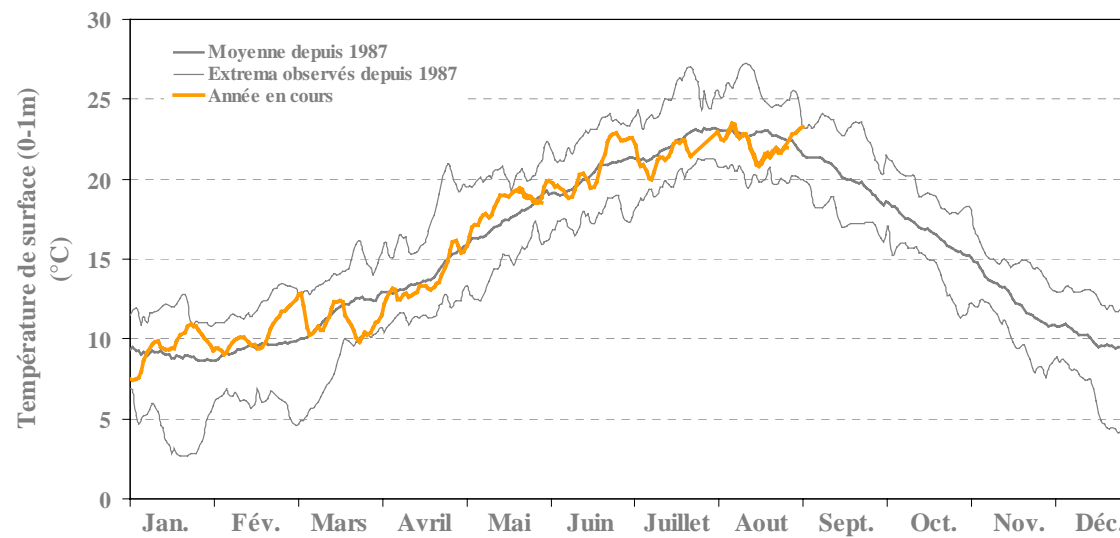
Source : www.geoportail.fr



Suivi de la température de l'eau ⁽¹⁾

Le graphe ci-contre fournit l'évolution de la température de l'eau (données haute fréquence en orange) enregistrée à la Pointe du Tès et la situe par rapport aux normales (minima, maxima et moyenne en grisé) mesurées sur site depuis 1987 (suivi du LER d'Arcachon).

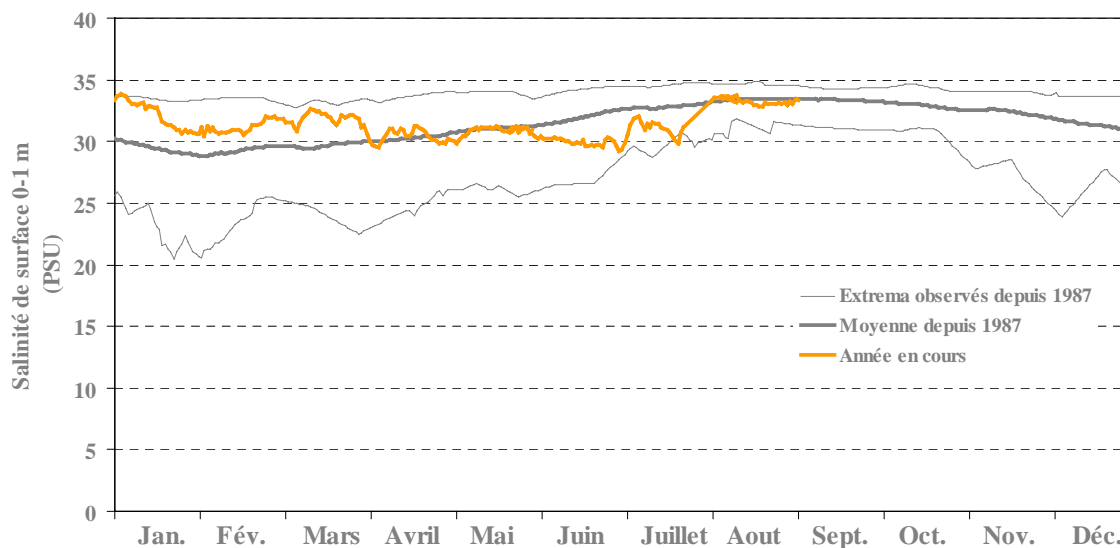
Après un hiver doux, proches des valeurs extrêmes hautes (fin janvier et fin février) et un début de printemps frais (fin mars), les mois suivants se situent très proches des normales, à l'exception d'un mois de juin relativement chaud et d'une partie du mois d'août une peu fraîche. La fin août et le début septembre se caractérisent par un net réchauffement avec des valeurs proche de 23°C.



Suivi de la salinité ⁽¹⁾

Le graphe ci-contre fournit l'évolution de la salinité de l'eau (données haute fréquence en orange) enregistrée à la pointe du Tès et la situe par rapport aux normales (minima, maxima et moyennes en grisé) mesurées sur site depuis 1987 (suivi du LER d'Arcachon).

Après un hiver plutôt au dessus des normales, un printemps dans les normales, le début de l'été se caractérise par des valeurs de salinité plutôt faibles autour de 30‰ en juin et juillet. Après un retour dans les normes fin juillet, il faut noter des valeurs un peu en dessous de la normale pour le mois d'août, puis un retour à des valeurs normales (autour de 33‰) jusqu'au début septembre.



(1) Pour information, ces suivis sont réactualisés chaque jour et consultables en ligne sur : http://www.ifremer.fr/velyger/sites_ateliers. Ces données sont acquises grâce à la mise en place d'une nouvelle génération de capteurs mise au point à l'Ifremer : <http://www.ifremer.fr/smacthDiff/accueil.jsp>

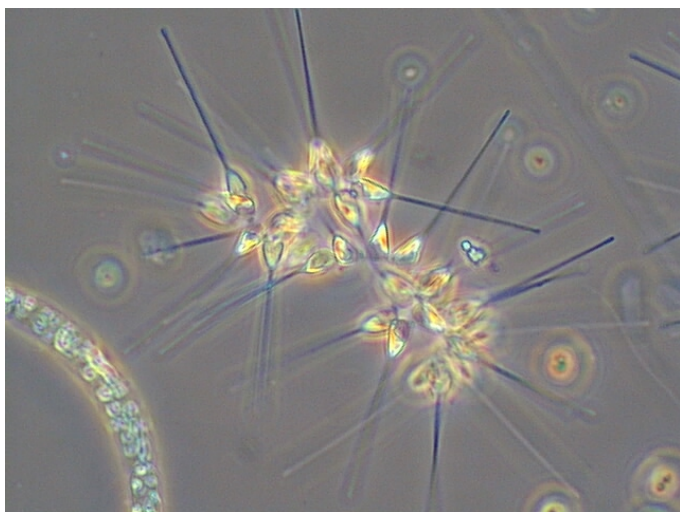
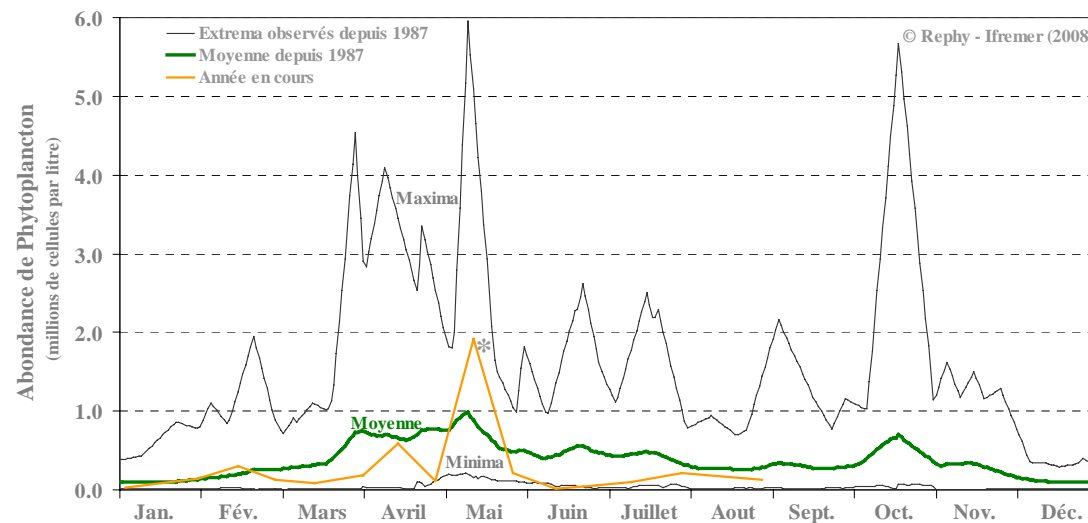


Suivi du phytoplancton (2)

La concentration en phytoplancton (courbe orange sur le graphe) était en dessous des valeurs normales jusqu'à fin avril, sans dominance particulière d'espèces.

A partir de mai, on note l'apparition d'un premier bloom proche de 2 millions de cellules par litre. La micro-algue majoritaire de ce bloom est *Asterionella glacialis* – espèce commune du bassin d'Arcachon à cette saison.

Ce bloom disparaît en juin et le mois de juillet se caractérise par une faible abondance phytoplanctonique inférieure à 200 000 cellules par litre. On observait fin juillet la présence de nombreuses petites micro-algues (< 8µm) favorables au développement larvaire. Le mois d'août se caractérise aussi par une faible abondance de micro-algues, mais les petites algues favorables au développement larvaire sont toujours très présentes.



Asterionella glacialis (50 x 5 µm) © Ifremer/ N. Neaud Masson

Généralités : *Asterionella glacialis* (syn : *Asterionella japonica* ou *Asterionellopsis glacialis*) est une algue microscopique appartenant à la classe des Diatomées pennées et à l'ordre des Fragilariales. Elles sont de forme allongée (longueur comprise entre 50 et 90 µm, en moyenne 70 µm) et possèdent un élargissement au niveau de l'extrémité basse. Les cellules sont réunies en colonies étoilées ou spiralées par cette extrémité élargie. Il n'existe que l'espèce *A. glacialis* sur nos côtes.

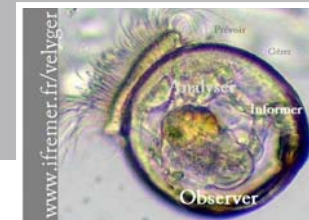
Distribution : Leur zone de répartition est très vaste puisqu' *A. glacialis* se rencontre dans toutes les eaux tempérées du monde. Des blooms sont régulièrement observés en baie d'Arcachon, en Bretagne (Côté Manche) et de façon plus générale sur les côtes françaises, très fréquemment en hiver et début de printemps.

Valeur alimentaire : Il n'existe pas d'études concernant la valeur alimentaire de cette espèce pour les mollusques filtreurs. Néanmoins, sa taille et les performances de croissance que l'on observe lors des blooms laissent penser que cette algue est une espèce favorable à très favorable pour la physiologie des huîtres creuses.

En savoir plus :

Glé *et al.* (2007). Typology of environmental conditions at the onset of winter phytoplankton blooms in a shallow macrotidal coastal ecosystem, Arcachon Bay (France). *Journal Plankton Research* 29, 999-1014.

Gaillard (2003). Analyse de la variabilité spatio-temporelle des populations micro-algales côtières observées par le réseau de surveillance du phytoplancton (REPHY). Thèse Univ. Aix-Marseille 2, 293 p.



Suivi de la croissance et de la ponte ⁽³⁾

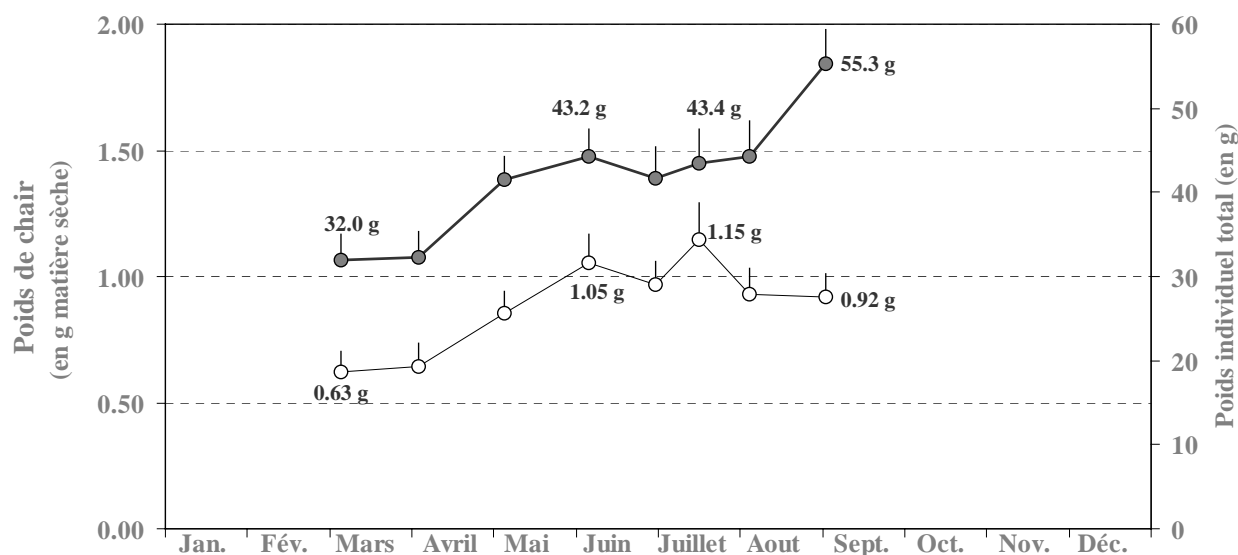
Pour l'année 2008, l'élevage expérimental d'huîtres a été mis en place début mars sur le site du Tès de façon synchrone avec neuf autres sites nationaux en France dans le cadre du réseau Remora.

Un prélèvement mensuel est effectué de manière à suivre l'évolution du poids total individuel et du poids de chair. Au printemps et en été, cette évolution traduit l'état de maturation et l'intensité de la ponte principale des huîtres.

Depuis mars, le poids total moyen d'une huître est passé de 32,0 g à 55,3 g au 4 septembre 2008. Le poids de chair a augmenté proportionnellement passant de 0,63 à 1,15 g à la mi juillet. Cette augmentation était liée au développement très actif des gonades.

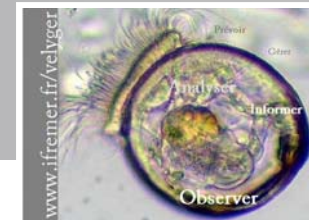
Le 17 juillet 2008, toutes les huîtres présentaient des gonades développées et étaient en phase de maturation avancée (plus de 70 % de l'échantillon). Mais il fallait noter tout de même que le gain de chair depuis le début du suivi était plutôt faible, l'effort de reproduction 2008 risquant donc d'être limité.

Après la mi-juillet, on notait une petite chute du poids de chair qui diminue à 0,93 g début août, traduisant **une première ponte significative dans la deuxième quinzaine de juillet. Cette ponte est restée très partielle** (seulement 30% des individus présentent une gonade vide), laissant la possibilité d'un **deuxième événement de ponte en août**. En septembre, le poids sec de chair reste stable avec une valeur de 0,92 g. Une information complémentaire, à échelle temporelle plus fine, est fournie *via* le suivi des concentrations larvaires dans le chapitre suivant.



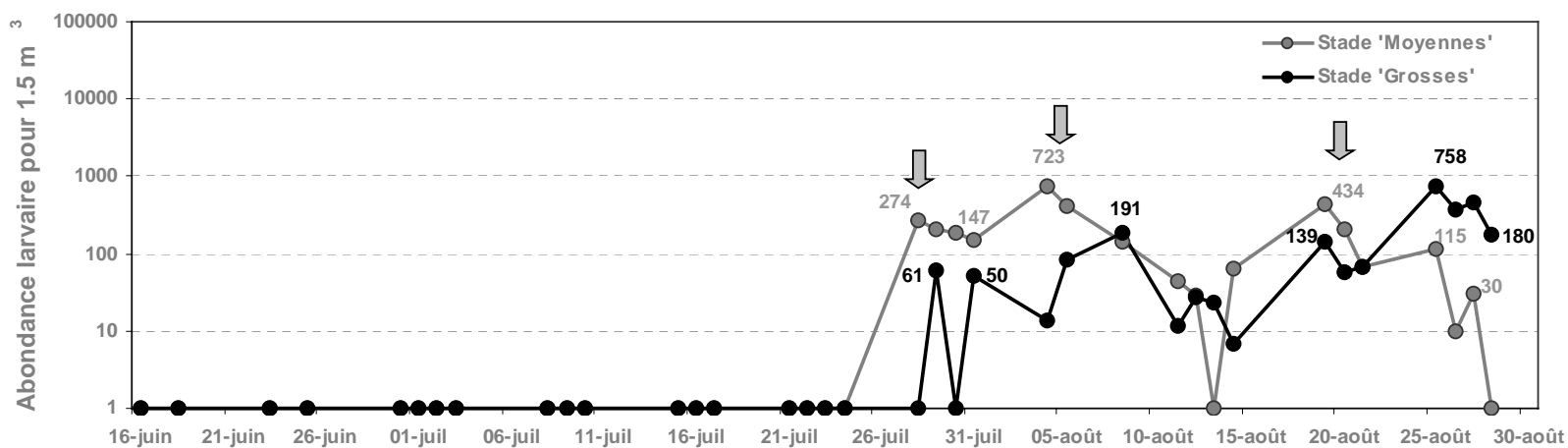
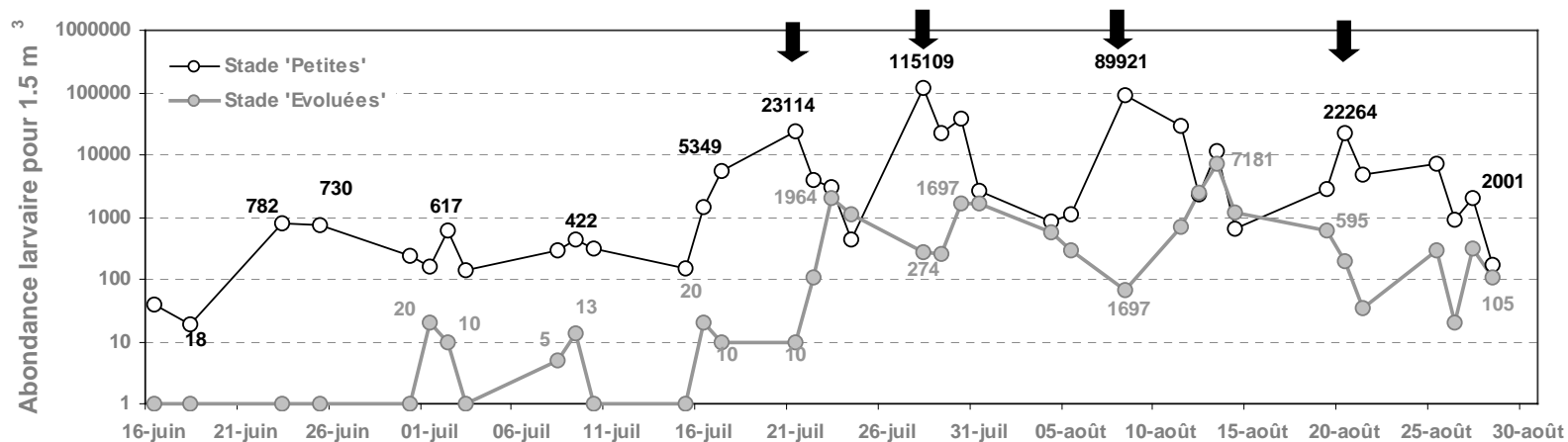
- Prochain prélèvement et biométrie : fin septembre -

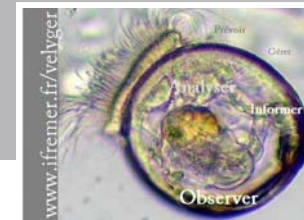
(3) Ce travail est réalisé en collaboration avec le réseau Remora de l'Ifremer. En savoir plus : <http://www.ifremer.fr/remora/>



Suivi des concentrations larvaires

Des pêches de larves sont effectuées chaque semaine par le LER d'Arcachon dans le cadre d'un contrat avec la SRC. Les résultats de ces pêches de larves, détaillés par secteur, sont disponibles auprès du LER d'Arcachon et de la SRC. En complément, les graphes ci-dessous synthétisent l'ensemble des informations en représentant l'évolution des concentrations moyennes larvaires obtenues depuis le début du suivi, pour chacun des stades d'évolution (les flèches noires indiquent les pontes potentielles observées par le biais de l'apparition des larves au stade 'petites' et les flèches grises l'évolution probable de ces cohortes).





Jusqu'à mi-juillet, les concentrations larvaires sont restées faibles, avec le stade « petites » présentant des valeurs inférieures à 1000 par 1,5 m³ et le stade « évoluée » des valeurs inférieures à 20 par 1,5 m³. Aucune larve au stade « Moyennes » ou « Grosses » n'était observée.

Le 21 juillet, **on notait la présence significative de larves au stade « Petites » (cohorte 1)** avec une valeur moyenne de 23 000 larves par 1.5 m³ traduisant une première ponte très faible mais significative sur le bassin. Cette cohorte 1 a évolué normalement permettant l'apparition du stade « larves moyennes » à des valeurs de 274 ind./1.5 m³ fin juillet, puis l'apparition du stade 'larves grosses' début août à des valeurs autour 50 larves par 1.5 m³. Ces quantités sont cependant faibles.

Le 28 juillet, **conformément aux observations présentées dans le chapitre précédent, une deuxième ponte est observée (cohorte 2)**, avec plus de 100 000 larves par 1.5 m³. C'est une valeur un peu faible, mais ça reste dans les normes observées sur Arcachon. Cette cohorte évolue normalement et permet l'apparition d'un deuxième pic de larves moyennes (723 ind./1.5 m³) vers le 4 août, puis l'apparition d'un pic de larves grosses à 191 ind./1.5 m³, valeur toujours un peu faible.

Le 8 août, **une troisième ponte était observée (cohorte 3), avec un peu plus de 90 000 larves par 1.5 m³**. L'évolution de cette troisième cohorte s'est déroulée normalement, on constatait au 13 août plus de 7000 larves 'évoluées' par 1.5 m³ et dès le 19 août plus de 400 larves 'moyennes' et plus de 139 larves 'grosses et en fixation'. Il fallait aussi noter le 20 août l'apparition d'**un quatrième événement de ponte (cohorte 4)** avec un peu plus de 20 000 larves 'petites' par 1.5 m³.

Enfin, conformément aux prévisions du précédent bulletin, la dernière semaine d'août plutôt estivale a permis une parfaite évolution de la troisième cohorte, **avec plus de 700 larves 'grosses et en fixation' le 25 août 2008, ce qui devrait permettre un captage tardif mais très significatif sur Arcachon.**

Prochain bulletin : vers le 15 septembre 2008

Réalisations: La gestion du site Velyger dans le Bassin d'Arcachon et notamment les suivis de milieu, de croissance et les pêches de larves sont assurés par la Station Ifremer d'Arcachon (JP. Dreno, I. Auby, D. Maurer, F. D'Amico...) en collaboration avec les stations Ifremer d'Argenton (S. Pouvreau, J. Le Luyer, C. Mingant) et de la Trinité (E. Bédier, S. Claude). Les suivis temps réel de température et de salinité sont obtenus par la mise en œuvre de flotteurs Smatchs en collaboration avec le département Ifremer de technologie marine (L. Quémener, S. Barbot, D. Le Piver et M. Répécaud). Le suivi du phytoplancton est assuré dans le cadre du Réseau National RePHY par la Station Ifremer d'Arcachon (N. Neaud-Masson, M. Rumèbe, P. Defenouillère). Les pêches de larves sont réalisées par le LER d'Arcachon dans le cadre d'un contrat avec la SRC Région Aquitaine. Les photos de phytoplancton sont réalisées par N. Neaud-Masson (Station Ifremer Arcachon).