

Caractérisation acoustique du macro-plancton et du micronecton dans l'estuaire de la Gironde

Salomé Fabri-Ruiz encadrée par Mathieu Doray et Barbara Rémond

IFREMER-Unité Ecologie et Modèles pour l'Halieutique-Route de l'île d'Yeu, 44000 Nantes, France

Introduction

Observation de couches diffusantes sur les échogrammes (fig.1)

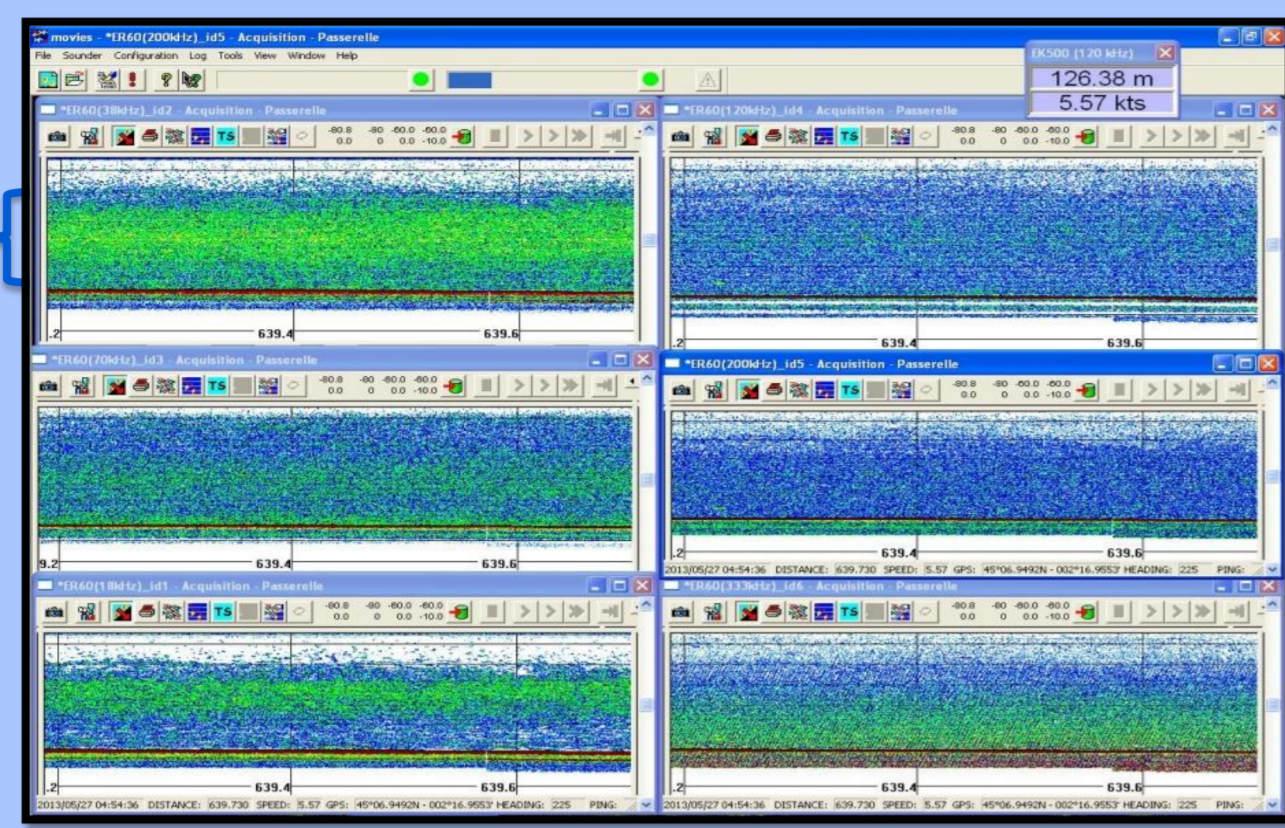


Figure 1: Echogramme du sondeur EK60 avec présence de couches diffusantes station R0295

Figure 2: N/O Thalassa

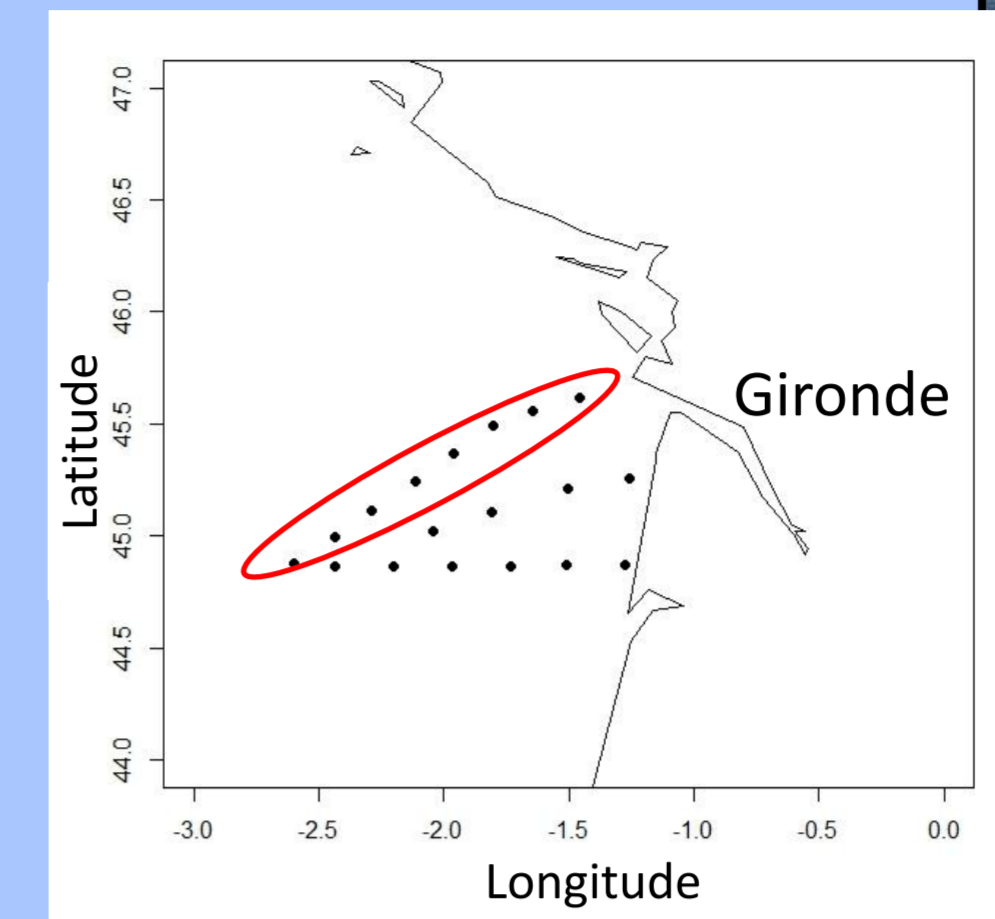


Figure 3: Stations des pêches planctoniques-Estuaire de la Gironde

Hypothèse: Ces couches diffusantes seraient dues à la présence d'organismes gélatineux (méduses, salpes, cténophores, siphonophores,...)

Matériels et Méthodes

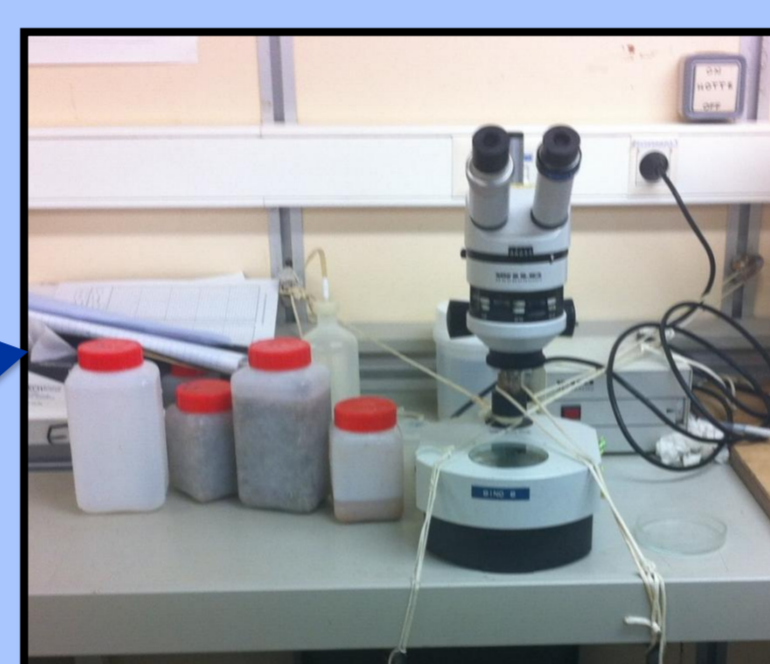
Acoustique: Sondeur EK60 équipé de 6 fréquences ,18,38,70,120,200 et 333 kHz



Figure 4: MIK(Medium Isaac Kid)

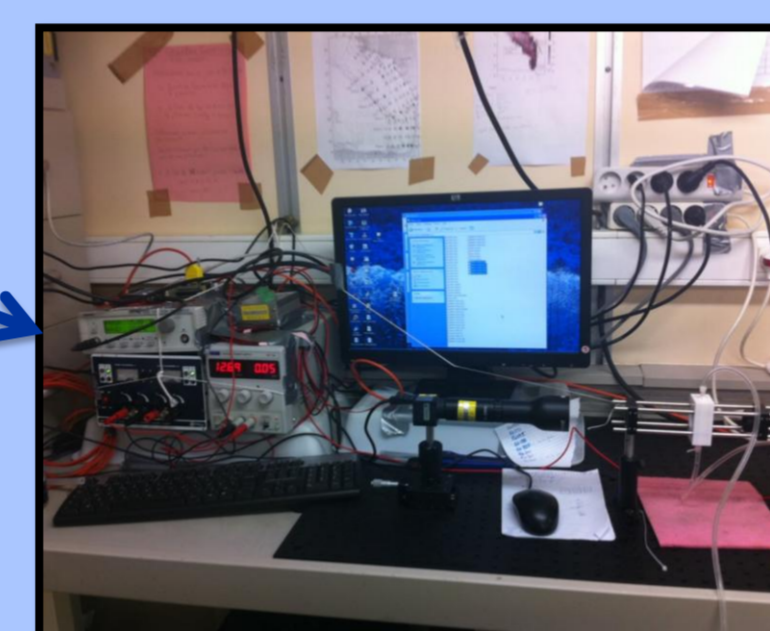
Pêches planctoniques: Echantillonnages au niveau des couches à l'aide du MIK (fig.4) un filet pour échantillonner le micronecton.

Fractionnement à 2000 µm



-Echantillons supérieurs à 2000µm: Comptage manuel

Figure 5: Loupe binoculaire



-Echantillons de 500-2000 µm: Passage au TALIM (fig.5)

Figure 6 :TALIM

Tri des vignettes

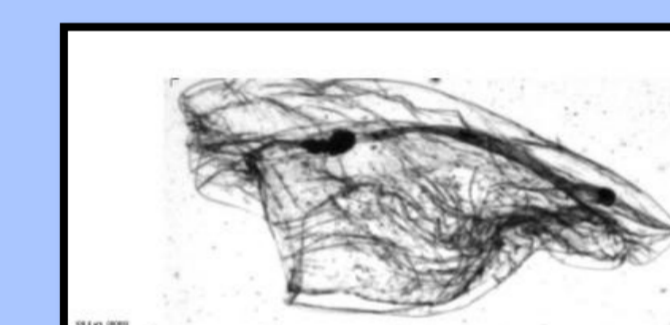


Figure 7: Vignettes de siphonophores

TALIM: Système d'imagerie en flux pour analyser le méso-zooplankton

Résultats

-Présence de couches diffusantes très marquées au large et à la côte (fig.8) à 38 kHz, beaucoup moins marquées à 120kHz

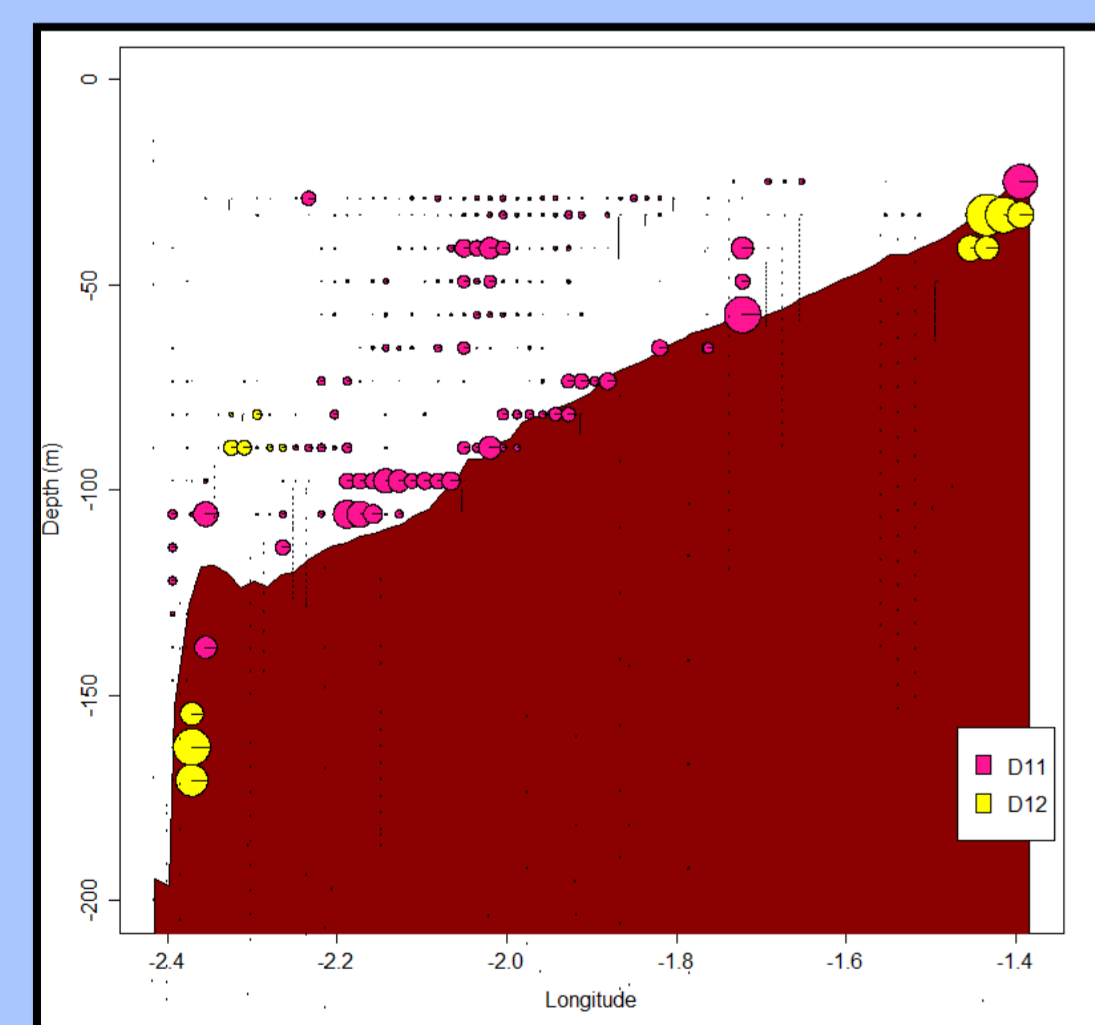
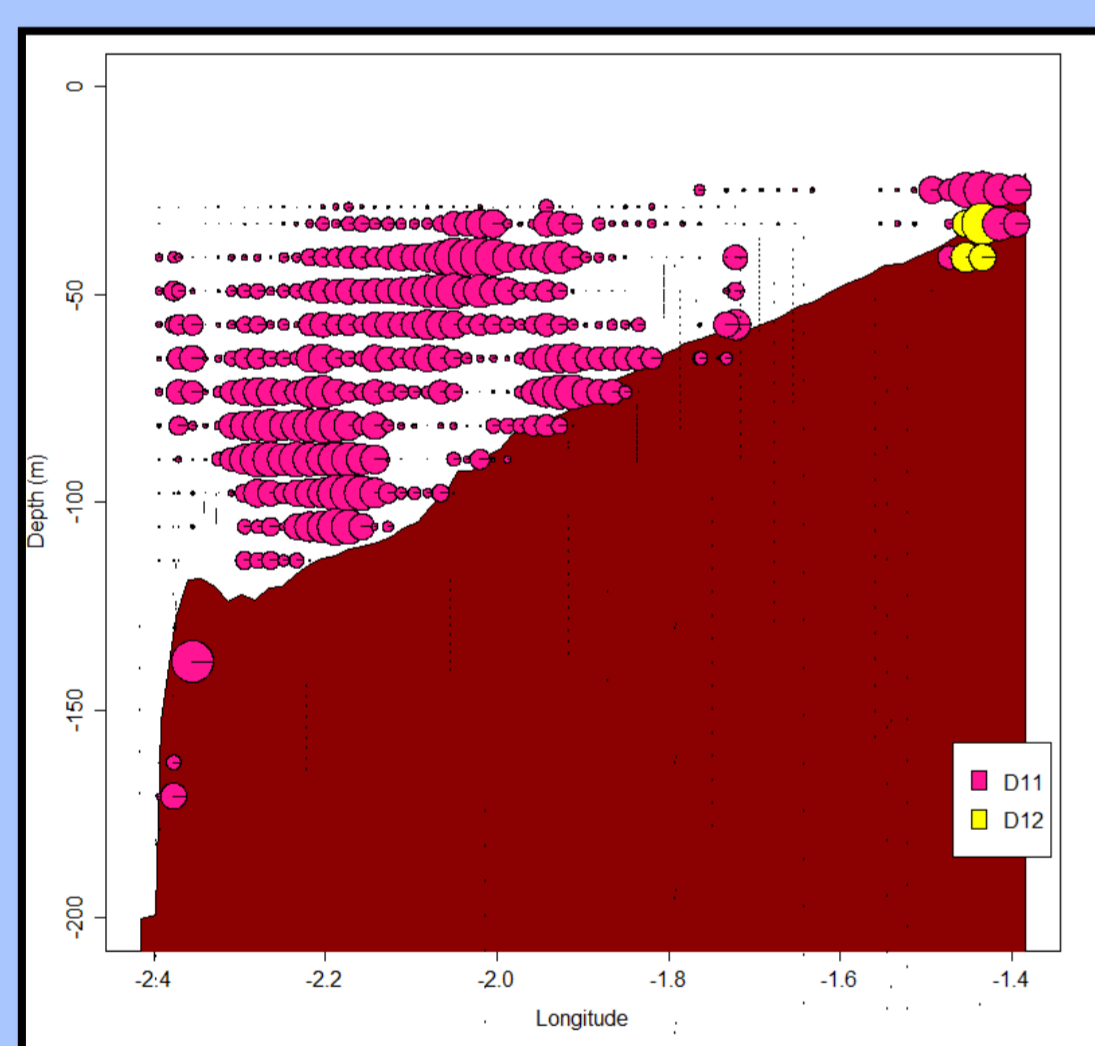


Figure 8 : Couches diffusantes à 38 kHz(haut) et 120 kHz (bas) sur l'ensemble de la radiale D11:couches de surface D12:couches de fond

Station large (R0301)

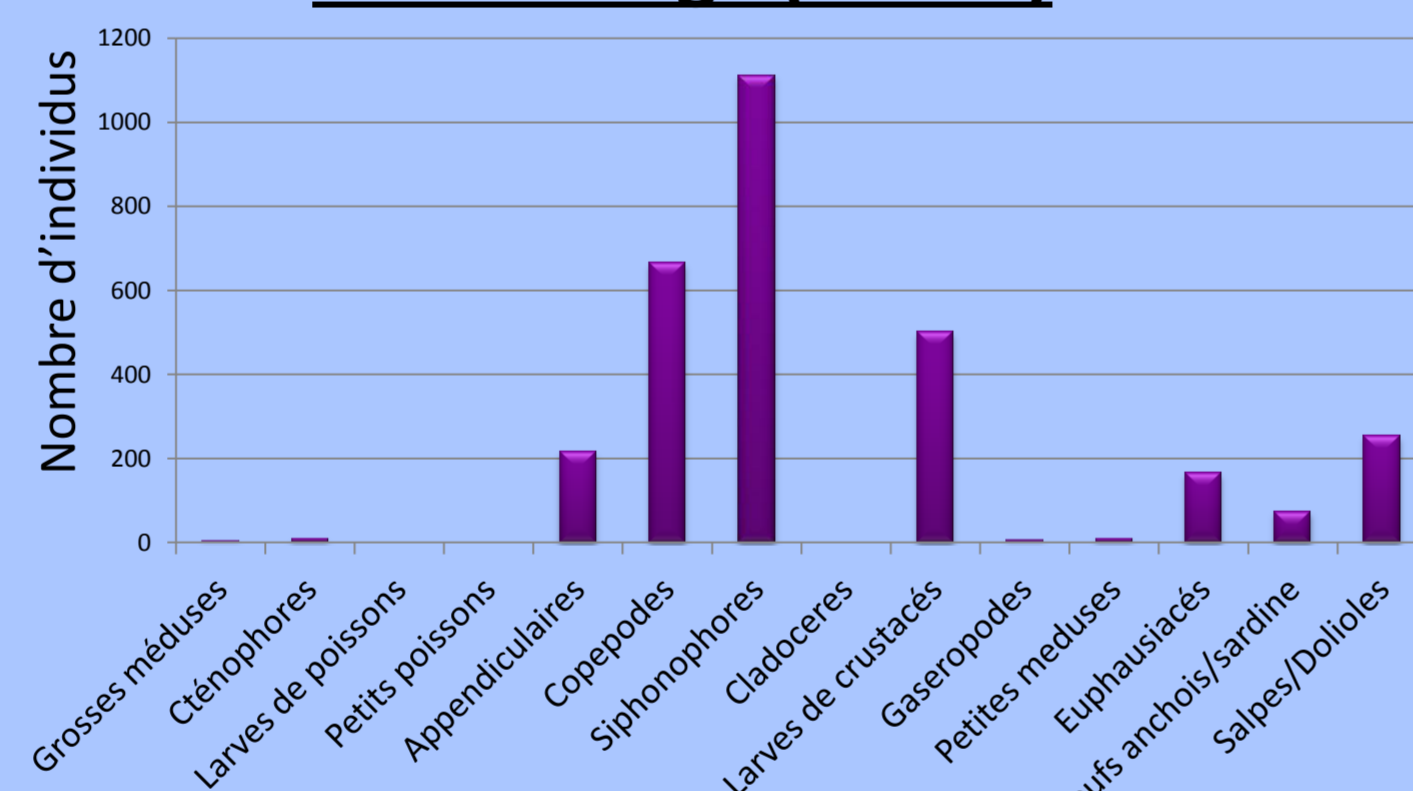


Figure 9: Abondance de meso-macroplankton et micronecton-Station large

Station côte (R0290)

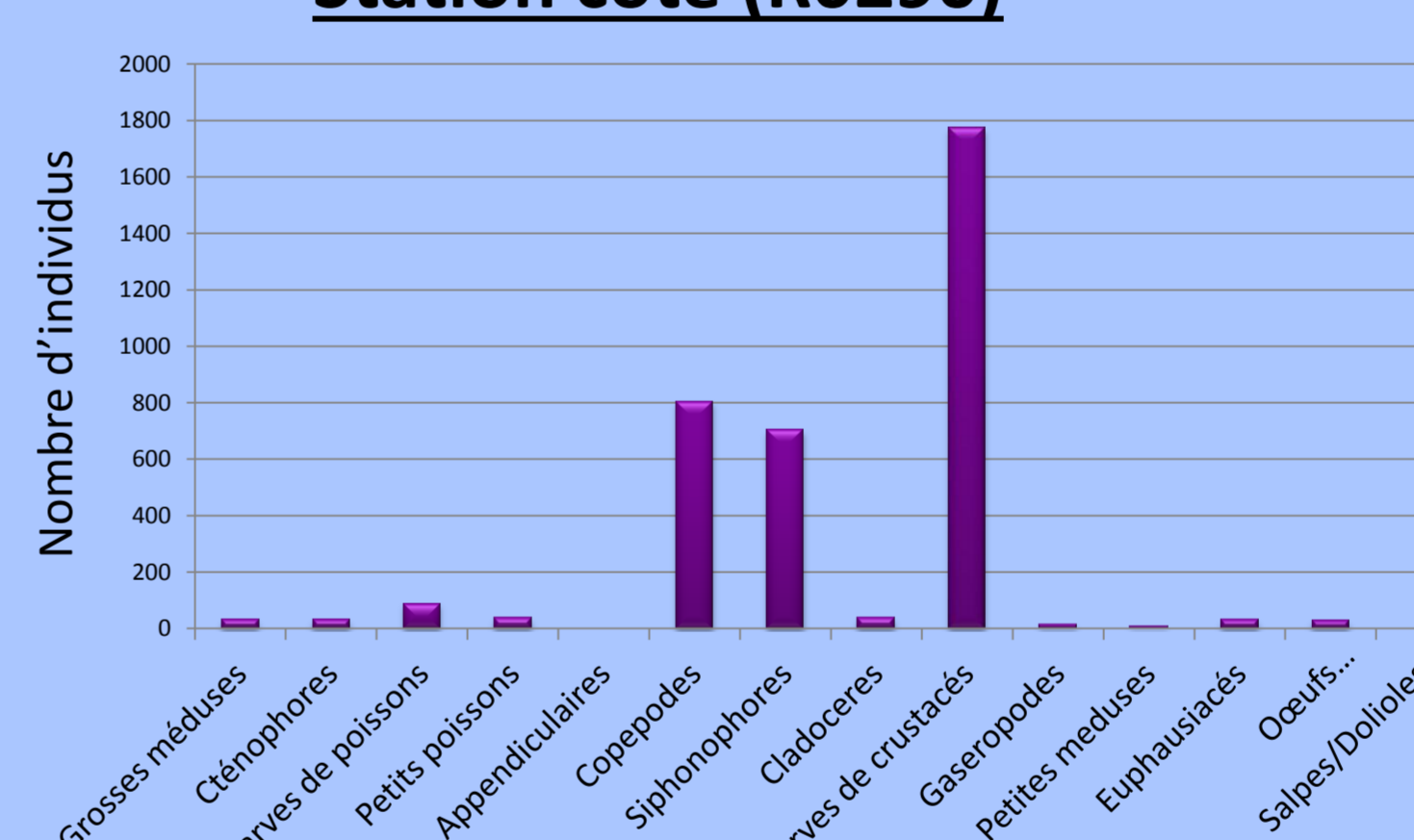


Figure 11: Abondance meso-macroplankton-Station côte

Station R0303

-Couches observées à 18kHz et 38 kHz (fig.13)
-238 *Pelagia noctiluca* (fig.14)

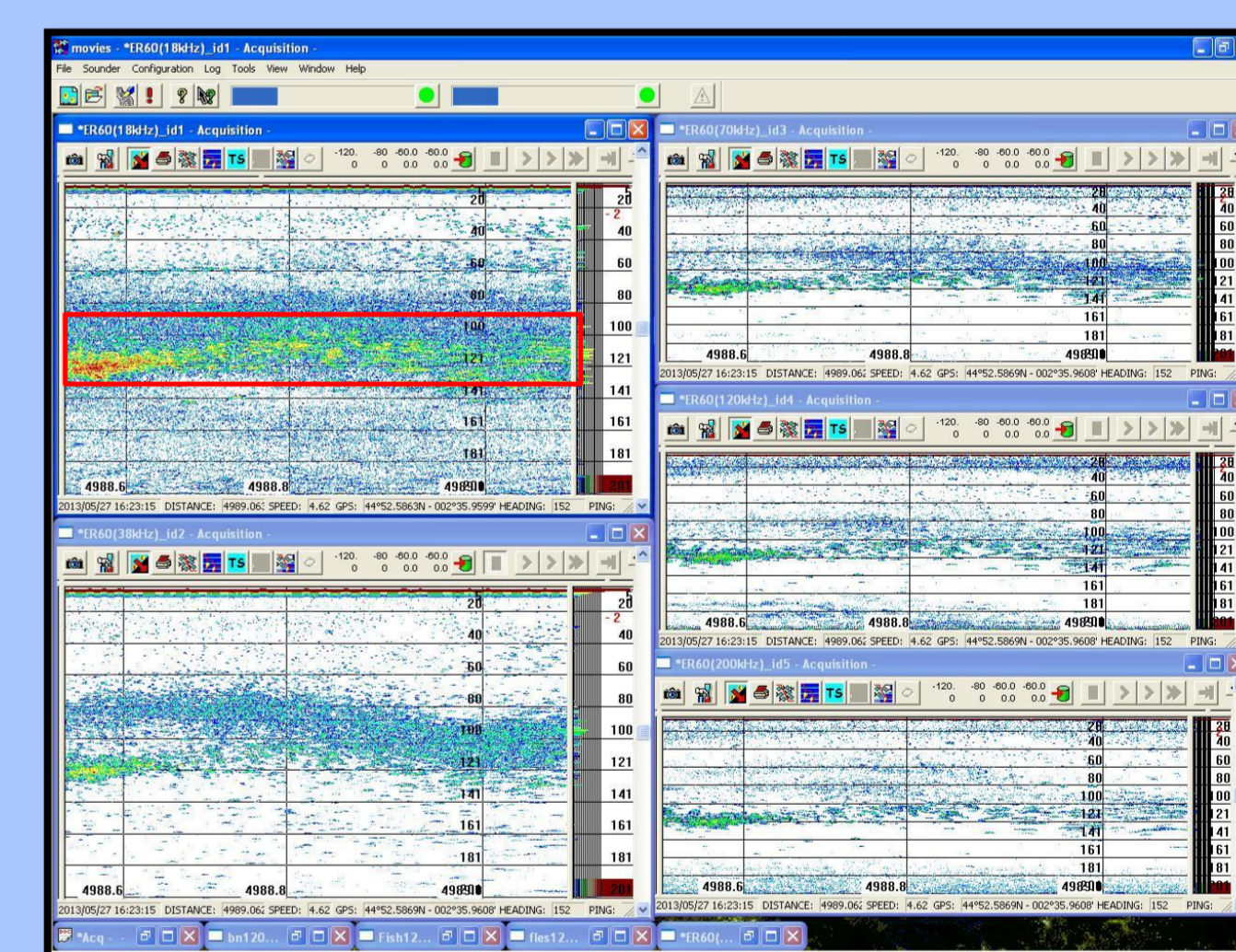


Figure 13: Echogramme de l'EK60-Station R0303



Figure 14: *Pelagia noctiluca* la station R0303

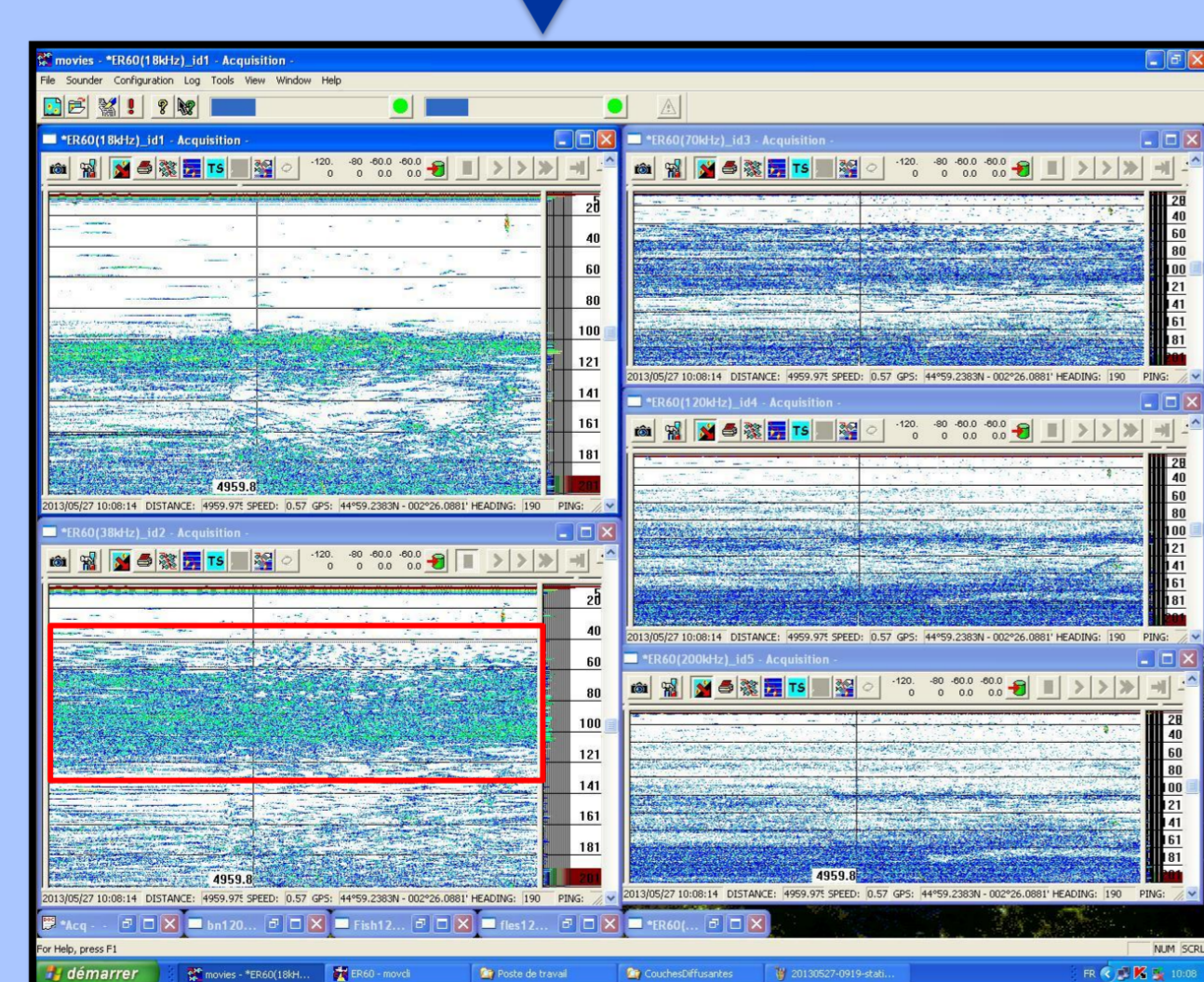


Figure 10: Echogramme sde l'EK60-Station R0301

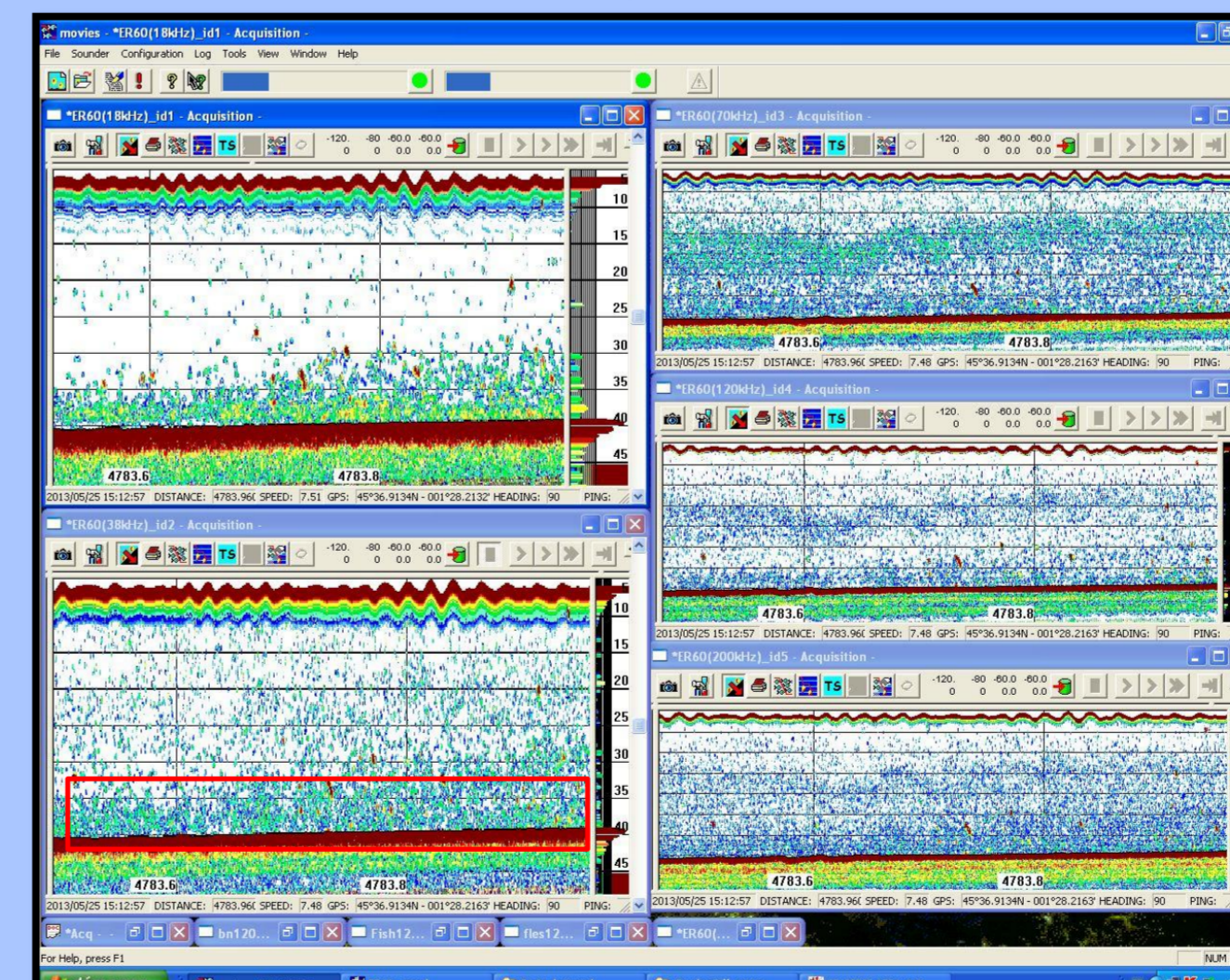


Figure 12: Echogrammes de l'EK60-Station R0290

: couche diffusante

- Présence importante de siphonophores au large ainsi que de salpes et de doliolés (fig.9), avec une couche importante à 100 mètres (fig. 10).

- Organismes gélatineux moins abondant à la côte (fig.11) .Présence des couches dues à la turbidité du panache de l'estuaire de la Gironde (fig.12).

Discussion-Conclusion

-Du fait du changement climatique les populations de gélatineux et de méduses devraient augmenter. Le suivi de ces populations par acoustique permettrait d'avoir une idée sur leur distribution spatio-temporelle et de l'impact éventuel sur les écosystèmes marins .

-L'acoustique nécessite le recours à des modèles de réflecteur acoustique de type méduse afin de confirmer que les échos et le contenu des filets peuvent être corrélés.

-Le recours aux filets à plancton type MIK est actuellement encore nécessaire pour confirmer les types d'organismes responsables de l'écho.