

Étude de l'envasement de la baie de Marennes-Oléron

S. Kervella, S. Jarny, A. Pantet, S. Robert



Fig.1 : Baie de Marennes-Oléron

Introduction

La baie de Marennes-Oléron (fig.1) est une baie semi-fermée, d'environ 150 km², située entre l'île d'Oléron à l'Ouest et le continent à l'Est, sa limite Nord étant marquée par le pertuis d'Antioche et au Sud par l'embouchure du pertuis de Maumusson.

Les parcs et structures ostréicoles occupent environ 32 km² des zones intertidales du bassin, le hissant au premier rang européen en productions d'huîtres. Or cette forte production provoque une pression importante sur la dynamique sédimentaire de la baie notamment les biodépôts générés par les élevages d'huîtres (fig.2) et de moules (fig.3) induisant un envasement local important (fig.4).

La formation de ces zones est liée à de nombreux paramètres : topologie du terrain, intensité des courants marins, nature des sédiments vaseux... Il est, bien entendu, important de prendre en compte l'ensemble de ces paramètres pour prévoir si et où ces zones vont se créer.



Fig.2 : Élevage d'huîtres



Fig.3 : Élevage de moules



Fig. 4 : Envasement local

La rhéologie

La rhéologie est par définition la science des matériaux en écoulement. Cela consiste, en fait, à déterminer les propriétés des matériaux « pâteux » (par exemple : mayonnaise, ketchup, dentifrice, yaourt...) qui s'écoulent différemment de fluides comme l'air ou l'eau.

Son application aux sédiments vaseux permet de montrer que ces matériaux possèdent un comportement dit viscoplastique. Ils ne s'écoulent que si on leur applique une force supérieure à une valeur critique : la contrainte seuil. En dessous de ce seuil ces sédiments réagissent comme des solides. Ainsi, pour que la vase soit entraînée, il faut que la force engendrée par les courants marins soit plus importante que la contrainte seuil. Bien entendu, cette valeur seuil varie en fonction de la composition de ces sédiments (argiles, sables, biodépôts).

Pour la mesurer des appareils spécifiques et onéreux (les rhéomètres (fig.5)) sont utilisés, mais il existe un moyen simple et pratique de le faire : le plan incliné (fig.6).



Fig.5 : Rhéomètre

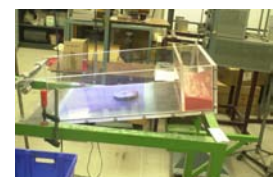


Fig.6 : Plan incliné

Ce travail est mené en collaboration avec l'IFREMER de La Rochelle.

ifremer