

ANALYSE MORPHO-SEDIMENTAIRE DU GOLFE DE CADIX

Hanquiez V. ⁽¹⁾, Mulder T. ⁽¹⁾, Lecroart P. ⁽¹⁾, Gonthier E. ⁽¹⁾, Le Drezen E. ⁽²⁾, Voisset M. ⁽²⁾ et l'équipe embarquée CADISAR.

⁽¹⁾ Département de Géologie et Océanographie, UMR 5805 EPOC, Université Bordeaux 1, avenue des facultés, 33405 Talence cedex, France.

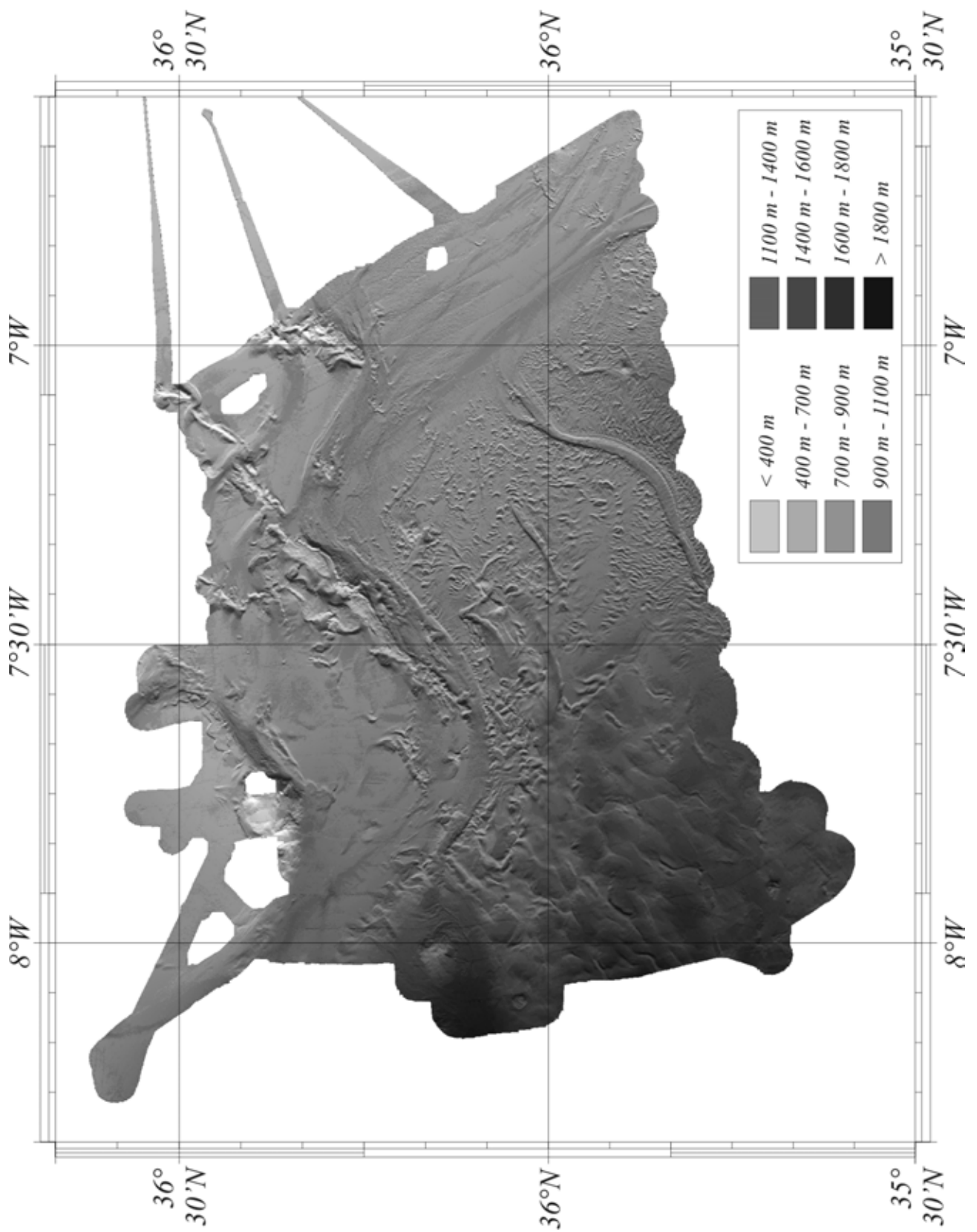
⁽²⁾ IFREMER, DRO/GM, centre de Brest, BP70, 29280 Plouzané, France.

Les courants de contour sont des processus dynamiques ayant le potentiel de construire de grands corps sédimentaires d'extension kilométrique. Dans le Golfe de Cadix (à l'Ouest de Gibraltar), le processus hydrodynamique à l'origine du transport, du tri et du dépôt des particules n'est pas un courant gravitaire mais un contre-courant intense et dense : la veine d'eau méditerranéenne (VEM). Ce contre-courant, causé par la sortie d'eaux profondes salées méditerranéennes au niveau du Détroit de Gibraltar, s'écoule le long de la pente continentale ibérique entre 500 et 1500 m de profondeur d'eau. Cet écoulement est caractérisé par des vitesses de l'ordre de 3 m.s^{-1} à la sortie du détroit, à seulement quelque cm.s^{-1} au Cap Saint-Vincent (Portugal).

La VEM a un impact considérable sur la répartition des figures sédimentaires et la granularité des dépôts dans le Golfe de Cadix. Elle est à l'origine du matériel graveleux trouvé dans les parties les plus proximales de Gibraltar et, plus distalement, de la construction de nombreuses rides contouritiques silto-argileuses (Faro, Guadalquivir). De plus, la VEM peut interagir avec des processus gravitaires empruntant les chenaux et les vallées qui entaillent la pente continentale.

Les résultats, obtenus à partir des données de bathymétrie multifaisceaux et d'imagerie acoustique EM300 et SAR, des profils de sondeur de sédiments 3,5 et 2,5 kHz, et des carottages effectués lors de la mission CADISAR (septembre 2001), permettent d'affiner la compréhension de la dynamique de la VEM dans une zone située entre 400 et 1900 m de profondeur d'eau (*figure*), et limitée au Nord et à l'Est respectivement par la Ride du Guadalquivir et par la branche principale de la VEM. Cette zone présente un grand intérêt pour la compréhension des mécanismes agissant sur la dynamique des écoulements puisqu'elle se situe au niveau des zones de divergence des différentes branches de la VEM (veine nord supérieure, veine nord intermédiaire et veine sud).

L'interprétation des données a permis la reconnaissance de 14 faciès morpho-sédimentaires, et l'identification de nombreuses figures sédimentaires, de structures érosives et de traces d'instabilités sur le trajet des différentes branches de la VEM. Ces diverses morphologies ainsi que la nature des dépôts ont permis de mettre en évidence une décroissance des vitesses et de la compétence de la VEM au cours de son écoulement. Enfin, le rôle prépondérant de la morphologie du fond marin sur la dynamique des trois branches principales de la VEM a pu être démontré.



Carte bathymétrique EM300 de la zone d'étude (traitement sur le logiciel *CARAİBES-IFREMER*).