

## Mise en évidence de rythmes pluriannuels d'évolution côtière dans le Golfe du Lion (France)

J. P. BARUSSEAU, C. DESCAMPS, E. AKOUANGO, M. RADULESCU\* et A. GERBE\*

Université de Perpignan (LRSM) PERPIGNAN (France)  
\*IARE, MONTFERRIER-sur-LEZ (France)

Sur les côtes sableuses, en mer microtidale, l'équilibre du trait de côte est assuré par une alimentation en matériel sédimentaire issu des bassins-versants qui transite le long de la côte à l'intérieur d'une étroite bande comprenant, non seulement la plage, mais tout le profil actif, du sommet du cordon dunaire aux fonds de 10 à 20m selon les cas. Le rôle de l'avant-côte est particulièrement sensible. Le rythme des échanges obéit à des logiques diverses inscrites dans des échelles de temps variées ("coups de mer", saisons, périodicités pluriannuelles,...).

Beaucoup de côtes à régime microtidal sont caractérisées par l'existence de reliefs linéaires sableux, plus ou moins parallèles au rivage : les barres d'avant-côte (BARUSSEAU et SAINT-GUILY, 1981). Elles jouent, dans ce système, un rôle notable dans le stockage et la disponibilité du matériel échangé avec la plage.

L'étude du profil transversal et le suivi de son évolution dans des zones soigneusement choisies constitue donc un accès privilégié pour la compréhension du fonctionnement des échanges qui concourent au bilan - négatif, équilibré ou positif - de l'avant-côte. Plusieurs conditions doivent toutefois présider à toute recherche de ce type. Il faut :

- compte-tenu d'une importante variabilité 3D (BARUSSEAU *et al.*, 1991), assurer un positionnement de grande précision,
- obtenir des mesures de très bonne qualité dans l'ensemble des disciplines mises en cause : océanographie physique côtière, sédimentologie et morphologie,
- opérer avec régularité pendant des périodes pluriannuelles.

Ces conditions ont conduit à mettre en oeuvre une méthodologie adaptée qu'on a appliqué à 2 sites du lido de l'étang de Thau. Des levés topobathymétriques ont été réalisés, depuis mai 1989, avec une fréquence presque mensuelle, en fonction des conditions météorologiques. Ils ont été accompagnés de 2 missions photographiques aériennes. Des prélèvements sédimentologiques, soigneusement positionnés sur les différents étages morphobathymétriques, ont été réalisés, de 1989 à 1992, pendant 6 périodes représentatives des conditions post-hivernales (missions de printemps) et post-estivales (missions d'automne). En outre, on a cherché à aborder de manière globale la définition des conditions océanographiques en récupérant toutes les données utilisables fournies par le satellite GEOSAT jusqu'à la fin de sa carrière opérationnelle et en recensant les données de Météo-France provenant des sémaphores de Sète et de Cap Béar et des navires sélectionnés. Le programme continuera avec le satellite ERS1.

Les principaux résultats concernent l'évolution morpho-sédimentaire. Les changements morphologiques enregistrés dans les deux observatoires montrent une réponse identique sous l'action des conditions océanographiques générales selon un rythme dont la composante saisonnière est loin d'être dominante. L'empreinte la plus durable est plutôt fournie par des maximums énergétiques courts et localisés dans le temps à l'échelle de plusieurs années. Cependant, l'identité des facteurs généraux du milieu n'empêche pas l'existence de disparités importantes entre les deux sites : nombre et position des barres d'avant-côte, type d'évolution (accrétion à la côte à Sète), schéma de circulation littorale. On peut finalement retenir quatre idées :

- les changements importants (par exemple, ceux qui font passer d'une morphologie différenciée à un relief moins marqué de la barre, ou inversement) sont rapides (quelques jours à quelques semaines),
- les périodes pendant lesquelles la morphologie est peu contrastée sont aussi des intervalles de faible remaniement,
- la formation de barre(s) bien distincte(s) s'accompagne de mouvements sédimentaires plus amples, impliquant des réajustements permanents,
- l'instabilité sédimentaire est favorisée par l'existence de pentes fortes, à l'issue des périodes de forte agitation.

L'emploi de la formulation empirique de QUELENNEC (1984) indique que le secteur de Sète se situe dans le champ d'équilibre mais avec une tendance marquée vers l'instabilité par érosion tandis que celui de Marseille est en équilibre pour la barre externe et tend vers une situation d'engraissement pour la partie interne du profil.

L'analyse sédimentologique de matériaux principalement unimodaux peut être poussée jusqu'à l'emploi de 3 indices de forme. Les sables présentent des caractères bien définis à l'issue de la période de forte énergie (hiver 88-89) rencontrée au début de l'étude. Pendant les 28 mois qui font suite, le matériel acquiert peu à peu une plus grande diversité. On retrouve la subordination du déterminisme saisonnier à l'empreinte plus durable des rythmes pluriannuels. Cette conclusion est également supportée par l'analyse des fractions mobilisées à chaque étage morphobathymétrique.

### REFERENCES

- BARUSSEAU J.P. et SAINT-GUILY B., 1981. - Disposition, caractères et mode de formation des barres d'avant-côte festonnées du littoral du Languedoc-Roussillon (France). *Oceanologica Acta*, 4, 3, 297-304.
- BARUSSEAU J.P., BRISSEAU L., DRAPEAU G. et LONG B., 1991. - Processus hydrodynamiques et morphosédimentaires de l'environnement des barres d'avant-côte du littoral du Golfe du Lion. *Oceanologica Acta*, vol. sp.11, 163-176.
- QUELENNEC R.E., 1984. - Intérêt de l'analyse des profils de plage pour l'étude de la dynamique sédimentaire littorale. Cas du littoral du delta du Nil. *XVIIIèmes Journées de l'Hydraulique, Marseille, L'Hydraulique et la Maîtrise du littoral*. 6 pp.

