

LA SEDIMENTATION EN BAIE DE BOU-ISMAIL
ET LES APPORTS EN SUSPENSION DE L'OUED MAZAFRAN
VARIATIONS SAISONNIERES

Henri PAUC et Dalila AIT KACI AHMED, CROP, BP 90 ALGER-BOURSE
I.S.T./U.S.T./H.B., BP 9 DAR EL BEIDA
et Laboratoire de Sédimentologie et de Géochimie marines,
Avenue de Villeneuve, 66025 PERPIGNAN

ABSTRACT. The suspended matter contribution of the MAZAFRAN river is liable to large seasonal variations : a terrigenous and abundant suspended matter in winter, an organic and abundant one in summer and an organic and poor one in autumn. The first flood after summer low water produces, first, organic matter which constitute the initial deposit of the fluvial prodelta.

RESUMEN. Las aportaciones en suspensión del río MAZAFRAN sufren importantes variaciones estacionales :

- las suspensiones de invierno son terrígenas y muy abundantes ;
- las suspensiones de verano son orgánicas y bastante abundantes ;
- las suspensiones de otoño, orgánicas, son bastantes escasas.

La répartition des sédiments superficiels et des gradients d'envasement sur le plateau continental en baie de BOU-ISMAIL montrent des concentrations anormales de matériaux fins devant les oueds MAZAFRAN et BENI MESSOUS. Ces constructions sont analogues aux prodeltas décrits dans le Golfe du LION et résultent de la floculation physicochimique des apports en suspension d'origine fluviale.

Le régime hydrologique de l'oued MAZAFRAN est marqué par un long étiage de Juin à début Décembre avec des débits voisins de zéro. Les périodes de crues se répartissent en hiver (décembre à mars) et au printemps (avril à mai) ; elles sont extrêmement brutales et ne durent que quelques jours.

La première crue de l'année, au cours de l'hiver, s'accompagne des teneurs de matériaux en suspension les plus élevées (jusqu'à 15 g/l) alors que la fin de l'étiage voit les concentrations les plus faibles (quelques mg/l).

Les pourcentages de carbone organique particulaire sont maxima en septembre-octobre, au milieu de l'étiage et minima pendant les crues d'hiver. De sorte que, lorsque l'oued coule, les variations du poids de matériel en suspension et du taux de carbone organique particulaire sont antagonistes. Par contre, en étiage, tandis que l'oued ne coule pas, ces variations sont parallèles car l'essentiel de la suspension est de nature organi-

que et, par conséquent, indépendantes du débit fluvial.

L'étude détaillée d'une crue souligne ces tendances et montre que la suspension qui est émise la première par l'oued en début de crue est de nature organique alors que l'essentiel du tonnage de matériel fourni au cours de la crue est terrigène détritique.

Au cours du printemps, se succèdent dans l'embouchure trois types distincts de matériaux en suspension :

- une suspension de crue pauvre en carbone organique, essentiellement détritique, dont la masse varie avec le débit liquide du fleuve, en hiver et au printemps ;

- une suspension d'été très riche en carbone organique, avec une masse globale élevée (50 à 70 mg/l), dont les variations, indépendantes du débit, sont sans doute liées aux apports en sels nutritifs et aux fluctuations climatiques locales (température et ensoleillement) ;

- une suspension d'automne encore très riche en carbone organique mais avec une masse globale faible (10 mg/l), liée à une diminution de productivité consécutive au confinement poussé du milieu d'embouchure en fin d'étiage et à la réduction de la température et de l'ensoleillement.

La contribution sédimentaire de l'oued MAZAFRAN est donc sous la dépendance essentielle du cycle saisonnier.

La première crue qui perce le cordon littoral après l'étiage érode d'abord largement la zone d'embouchure occupée alors par les dépôts organiques d'été. Dans les jours qui suivent, une fois le fond de l'embouchure décapé de ses dépôts organiques, la suspension terrigène détritique est seule fournie à la mer. C'est seulement après la crue que la suspension est reconstituée par la matière organique dans la zone d'embouchure. Toutefois, le tonnage majeur émis est de nature terrigène.

La séquence de dépôt primaire du prodelta devrait donc comprendre d'abord un sédiment peu épais riche en carbone organique puis l'essentiel de l'apport composé de détritique fin dont le sommet peut s'enrichir progressivement en matière organique. Cette succession peut d'ailleurs se développer verticalement ou horizontalement.

La séquence de dépôt ne peut se construire qu'en hiver ou au printemps lorsque l'oued coule. En été et en automne, l'alimentation cesse complètement et le prodelta se trouve donc soumis à l'érosion marine.