

ORIGINE ET ÉVOLUTION DE LA SÉDIMENTATION DANS LA PÉNINSULE DE CÀ MAU

Lê Xuân Thuyên (1)

Mireille Delaune (2)

I. INTRODUCTION.

La péninsule de Cà Mau est située à 150 km environ au sud du bras principal du delta du Mékong, entre 8°34' et 8°53' de latitude nord et 104° 43' et 105° 43' de longitude est. La mangrove s'est développée sur les sédiments actuels et subactuels qui se sont déposés progressivement au sud de la dépression U Minh datée 902 + 64 BP (Hoàng Ngọc Kỳ, 1991). Elle est bordée par la mer de Chine dans sa partie sud et sud-est et par le golfe de Thaïlande à l'ouest.

L'étude sédimentologique comprend le lever de coupes de 2 à 3m de profondeur et des analyses granulométriques et minéralogiques en laboratoire.

II. MORPHOLOGIE DE LA PÉNINSULE.

D'après les observations de terrain [texture-couleur-teneur en matière organique...] sur les différentes coupes on peut distinguer quatre grandes zones morphologiques.

- Au nord, une zone plate, située de 2 à 3m au dessus du niveau de la mer, en limite de la plaine deltaïque du Mékong.

- La partie centrale de la péninsule, au sud de la précédente, qui se situe à une altitude de 1 à 2m au dessus du niveau de la mer. Elle est régulièrement inondée à marée haute. Cette zone est recoupée longitudinalement par deux grands chenaux de marée, le Cửa Lớn et le Bàu Háp, ainsi que des chenaux secondaires qui dessinent un quadrillage dense. Dans la partie la plus méridionale, ces chenaux secondaires sont plus denses et suivent tous à même direction en fonction du régime des marées.

- Le long de la mer de Chine, la zone côtière est plus élevée que la zone centrale et forme une bande de 1 à 2 km de large dont la pente est redressée vers la mer et plus inclinée vers l'intérieur.

Dans la partie septentrionale de la péninsule, cette bande a disparu car à cet endroit la côte est soumise à une forte érosion.

- Le long du golfe de Thaïlande, la côte est très basse, au dessous de 1m. C'est une zone à fort taux de sédimentation sur un vaste plateau continental. La côte progresse très rapidement, surtout à l'embouchure des principaux chenaux [Cửa Lớn et Rạch Tàu].

(1) *Filiaire de l'Institut des Science du Vietnam à Ho Chi Minh ville; collaborateur de l'I.R.D.D.M.*

(2) *O.R.S.T.O.M.*

III. SÉDIMENTOLOGIE.

Nous avons étudié 60 coupes réparties dans les quatre grandes zones morphologiques.

1. *Granulométrie.*

La sédimentation pour l'ensemble des 4 zones est très homogène. Sur le diagramme de texture elle va d'un pôle argilo-limoneux à un pôle limono-argileux. Les sables sont pratiquement absents et ne représentent que 1 à 3 % du sédiment.

Les dépôts les plus grossiers se trouvent dans la zone intertidale du golfe de Thaïlande. Un seul niveau est sableux [31% à 2m de profondeur dans la coupe CAM20]

On retrouve la même homogénéité en corrélant les paramètres granulométriques. Là ainsi ce sont les sédiments de la zone intertidale qui se discriminent le mieux. Ils sont les plus grossiers et relativement moins bien triés.

2. *Minéralogie.*

Le cortège minéralogique est également homogène. Il est dominé par l'association quartz/minéraux argileux. Les teneur en feldspaths ne dépassent pas 4% et sont relativement constantes.

Les minéraux accessoires sont la goethite, la pyrite, la halite et des traces de calcite.

Les minéraux argileux sont, par ordre d'importance, la kaolinite (26 à 33%), l'illite (26 à 35%), la chlorite (13 à 16%) et des minéraux interstratifiés gonflants de type 10-14 Å. Les estimations semi-quantitatives montrent que ces interstratifiés sont formés de 30 à 50% de smectite.

Seule l'observation de la fraction sableuse permet de caractériser par la minéralogie les quatre zones morphologiques.

Toute la partie centrale, vase supratidale et zone de base a une sédimentation très fine. La fraction grossière est composée uniquement de fibres végétales silicifiées ou minéralisées.

Les sédiments de la zone intertidale du golfe de Thaïlande ne contiennent pratiquement pas de restes organiques. Ils ont toujours une fraction sableuse, qui ne dépasse pas 80 μ . Les sables sont formés de quartz et de grandes quantités de muscovite.

Enfin, la bande côtière en mer de Chine a une texture un peu plus complexe. On observe, le long des coupes, des alternances de 2, parfois 3 niveaux soit riches en fibres végétales, soit contenant un peu de quartz et de micas et de petites concrétions indurées de goethite.

3. Espace-Origine des sédiments.

Les sédiments de la péninsule de Ca Mau sont très récents. Les dépôts ont progressé vers le sud après la formation de la dépression U Minh où des débris végétaux enfouis, de 1 à 3m de profondeur ont été datés 902 ± 64 BP, 1080 ± 64 BP.

Plus au sud, à Nãm Cãn une datation C14 sur des restes végétaux à 0,65m de profondeur a donné un âge de 590 ± 150 BP. Par ailleurs, les successions stratigraphiques ont pu être mise en évidence:

- L'argile deltaïque repose sur la vase marécageuse de la transgression U Minh en bordure de la dépression. Elle est elle même surmontée en discordance par la vase récente. Le contact est visible en coupe près des chenaux de marée de Dãm Dõi.

- Les similitudes que présentent les sédiments de Cà Mau avec les vases récentes (< à 6000 ans BP) de la Plaine des Joncs au nord-est du delta du Mékong ont sur le plan de la minéralogie du sédiment total qu'en ce qui concerne la nature des minéraux argileux montrent que ces derniers proviennent bien des apports du fleuve Mékong.

IV. CONCLUSION.

La construction de la péninsule de Cà Mau est un phénomène récent. Elle s'est édifiée par accroissement successif le long d'anciennes lignes de rivage matérialisées par des cordons argileux, au sud de la dépression U Minh (fig.1).

La sédimentation provient des alluvions du fleuve Mékong qui sont entraînées vers le sud, par les courants marins le long de la côte de la mer de Chine.

Au cap de Cà Mau ces sédiments remontent vers le nord, dans le golfe de Thaïlande, où ils déposent. Les phénomènes de progradation se poursuivent actuellement comme le montre l'évolution du trace de la côte (Tô Quang Thịnh, 1993).

Les différences dans la sédimentation des quatres grandes zones géomorphologiques sont liées essentiellement à leur situation par rapport au niveau de la mer, favorisant ou non l'importance de la mangrove.

Le long de la mer de Chine, les successions de niveaux riches en restes végétaux (colonisation par la mangrove) et de niveaux à concrétions goethitiques (influence marine) peuvent s'interpréter comme des alternances érosion/sédimentation. Il faut noter que la partie nord de cette côte est soumise à une érosion importante. Les causes de ce phénomène ne sont pas encore parfaitement bien définies. Il est possible que la grande amplitude des marées liées à l'étroitesse du plateau continental, en mer de Chine, provoquent une dynamique plus forte de la houle.

Les structures du socle, notamment le seuil de Hòn Khoai le long de la côte du golfe de Thaïlande et le prolongement vers le sud-ouest du seuil de Sóc Trăng (Carbonnel, 1972) ont, peut être, une influence sur ce phénomène en créant des zones d'affaissement favorisant l'érosion littorale.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES.

J. P. CARBONNEL, 1972 - *Le quaternaire cambodgien. Structure et stratigraphie* - Mémoire ORSTOM N 60 248p.

TÔ QUANG THỊNH, 1993 - *Evolution de la côte du district de Ngọc Hiến. La carte en échelle de 1/50.000* - IRDDM.

HOÀNG NGỌC KỸ, 1991 - *Stratigraphic correlating quaternary deposits of transgression and regression in Vietnam and adjacent countries.*