

NATURE ET DISTRIBUTION DE LA MATIÈRE ORGANIQUE DANS LES DÉPÔTS SUPERFICIELS DU GOLFE DE TUNIS (TUNISIE)

Nouri SOUSSI¹ et François GADEL²

¹ Faculté des Sciences de Tunis, Campus Universitaire 1060 Tunis, Tunisie

² Laboratoire de Sédimentologie et Géochimie Marines, Université de Perpignan, 66860 Perpignan, France

L'approche géochimique peut offrir des informations complémentaires dans la compréhension des mécanismes sédimentaires. Dans ce travail, nous aborderons l'étude de la distribution et de la nature de la matière organique ainsi que la répartition de quelques métaux contenus dans les dépôts afin de préciser certains processus dynamiques qui sont à l'origine de la mise en place des différents faciès sédimentaires.

La répartition du carbone organique (CO) dans les dépôts superficiels marque bien l'individualisation de deux prodeltas de l'oued Mejerda correspondant à l'ancienne embouchure (sud de Ghar el Melah) et la nouvelle embouchure (Kalaat el Andalous). Dans le petit Golfe, on note un enrichissement en CO dans sa partie médiane. Les teneurs en azote (N) font apparaître l'individualisation de deux domaines distincts. Le premier correspond à la partie occidentale marquée par des teneurs en azote inférieures à 0,1% et C/N > 10 et parfois > 20 dans la zone prodeltaïque (matériel évolué). Le second correspond au reste du golfe qui présente des teneurs en azote > 1% jusqu'à 1,5% dans la dépression centrale et un rapport C/N < 10. Les rapports carbone hydrolysable CH / CO sont généralement > 40 ; cependant il faut noter que dans les prodeltas et dans la dépression centrale, ce rapport est > 50. Dans la première zone, il est possible que l'augmentation de CH/CO soit liée aux sucres d'origine continentale (polysaccharides) alors que dans la deuxième, elle est liée à l'origine marine de la matière organique (composés azotés).

L'étude des matières humiques (MH) a montré que les taux d'extraction sont généralement homogènes, compris entre 20 et 30%. Les valeurs sont relativement faibles traduisant un matériel ayant perdu des fractions solubles.

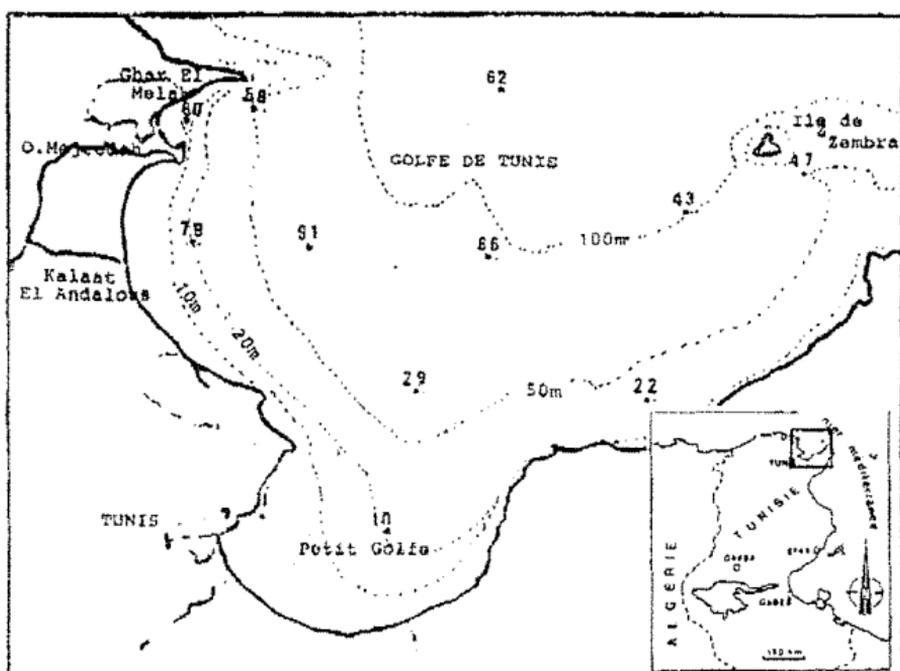
Les rapports Acides Fulviques (AF)/Acides Humiques (AH) sont généralement faibles compris entre 0,1 et 0,2 ce qui dénote une matière organique très évoluée. Les rapports les plus élevés se situent dans la zone prodeltaïque où CH/CO est d'ailleurs le plus fort (matériel plus frais). Le diagramme de VAN KREVELEN établi pour les différents échantillons montre que les échantillons analysés se répartissent selon deux ensembles. Le premier ensemble montre beaucoup d'affinités avec les sédiments marins (stations 47, 58, 62 et 43). Le deuxième ensemble se situe entre les sols terrestres et les sédiments marins (stations 79, 91, 60 et 22).

L'analyse des spectres infrarouges a permis de reconnaître les caractères suivants :

- le caractère continental est bien marqué par la faible intensité des bandes aliphatiques sur les stations 10, 58, 60, 79 et 91, alors que dans les stations 43, 47, 62, 66 et même 22 et 29, le caractère marin prédomine (bandes plus accusées),
- les bandes correspondant aux sucres (1050 cm⁻¹) sont assez bien développées sur l'ensemble des échantillons analysés, cependant elles sont plus marquées dans les AF des stations de la dépression centrale 47 et 66,
- les bandes amides (1540 cm⁻¹) sont généralement faiblement développées dans les AH,
- les groupements carboxyliques COOH correspondant à la bande 1710 cm⁻¹ bien que peu marqués, sont plus développés sur les stations de la zone prodeltaïque (caractère acide de la matière organique continentale).

Il apparaît donc que dans les dépôts superficiels du golfe de Tunis la matière organique est essentiellement d'origine continentale, marquant l'influence majeure de l'oued Mejerda dans l'alimentation du golfe en matériel détritique; l'influence marine n'est reconnue que dans la dépression centrale et dans les environs de l'île de Zembra.

Ces résultats s'accordent avec la distribution des métaux lourds notamment le Pb, le Zn et le Cu, issus de cet oued qui se trouvent surtout concentrés dans les zones prodeltaïques avec des teneurs respectives de l'ordre de 70, 80 et 12 ppm. L'enrichissement des sédiments du golfe en métaux lourds résulte essentiellement de leur complexation avec la matière organique et la fraction argileuse, notamment dans la zone prodeltaïque, favorisée par les phénomènes de floculation.



Le golfe de Tunis : localisation des échantillons analysés