

# UTILISATION DES MINÉRAUX LOURDS COMME TRACEURS DE LA DYNAMIQUE SÉDIMENTAIRE ENTRE SIDI FREDJ ET MAZAFRAN (ALGÉRIE)

Mohamed Bouhamadouche

USTHB/FSTGAT BP32 El Alia Alger Algérie - mbouhamadouche@gmail.com

## Résumé

La minéralogie du faciès sableux superficiel a défini un cortège minéralogique lourd et léger correspondant essentiellement à la fraction granulométrique comprise entre les tailles 400-160 et 160-63  $\mu\text{m}$ . L'interprétation des cartes minéralogiques nous a permis de mettre en évidence plusieurs directions de transits littoraux. L'association minérale est constituée de : minéraux transparents : quartz - calcite - dolomite - aragonite - micas - sphène - tourmaline - pyroxène - barytine. - minéraux opaques : pyrite - marcasite - hématite - goéthite. La distribution de la phase minérale (lourde et légère) devant le principal oued (mazafran) et les oueds secondaires (larha - ridja - sidi - menif et ain - ezzebda) montrent que ces minéraux sont probablement originaires de la fragmentation continentale (plaine de la Mitidja et l'atlas blidéen) et par le démantèlement des affleurements rocheux de Sidi Fredj et du massif de Chenoua.

**Mots clés :** Coastal Processes, Infralittoral, Mineralogy, Sediment Transport.

L'étude minéralogique de la zone infra-littorale de la baie de BOU-ISMAIL (Algérie) a été réalisée en fonction de la morphologie littorale, sous marine et de la dynamique sédimentaire. Géologiquement, une étude des formations rencontrées au niveau du bassin versant nous a permis de déterminer les différents minéraux susceptible d'être transférés en milieu marin et participer ainsi à la sédimentation marine.

En effet, les minéraux rencontrés dans la plaine de la Mitidja (sédimentaire), à Sidi Fredj (métamorphique), ou au Chenoua (éruptif) confirment la présence de ces derniers au niveau du plateau continental tels que les Micas, Tourmaline, Zircon, Pyrite, et Hématite. Certains de ces minéraux peuvent être transformés lors du transfert du milieu continental vers le milieu marin [1]

Le régime hydrologique de l'oued Mazafran fortement lié au climat semi aride de la région avec des périodes sèches et des périodes pluvieuses détermine des érosions intenses au niveau des bassins versants suivis d'apports fluviaux (solides et liquides) assez conséquents (mois de mars) ce qui explique les fortes teneurs lutitiques (rapprochements des lignes d'isoteneurs) au front de ce dernier [2].

L'étude hydro climatique de la zone concernée a fait ressortir :

Une prédominance des vents de secteur occidental en période hivernale et des vents de secteur oriental en période estivale

En mer, et en période hivernale les houles provenant de l'ouest sont plus puissantes que les houles est et nord-est de la période estivales qui elles sont plutôt plus fréquentes.

## Mineralogie

La minéralogie du faciès sableux a défini un cortège minéralogique "lourd" et "léger" correspondant essentiellement à la fraction granulométrique comprise entre les tailles 400-160  $\mu\text{m}$  et 160-63  $\mu\text{m}$ , suivant les coupures adoptées par les laboratoires de sédimentologie [3].

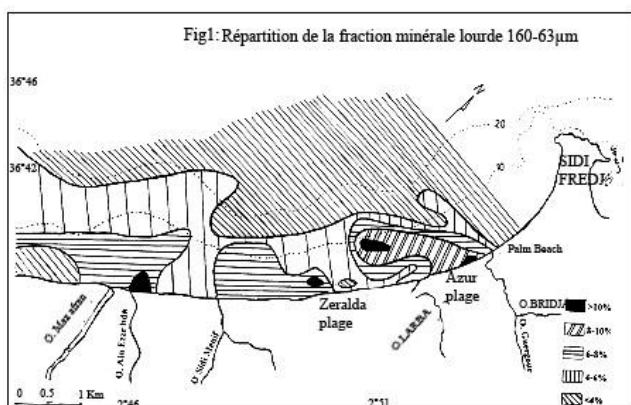


Fig. 1. Répartition de la fraction minérale lourde 160-63  $\mu\text{m}$ .

La fraction minéralogique lourde se concentre plutôt dans les tailles fines (160-63  $\mu\text{m}$ ) que dans les tailles plus importantes (400-160  $\mu\text{m}$ ). Pour cela nous sommes intéressés uniquement à la première coupure; ce qui

expliquerait également l'usure de ces minéraux avant leur dépôt (fig.1).

Du fait des difficultés rencontrées, dues à des problèmes techniques dans l'enrobage des minéraux en grains et n'ayant pu estimer les pourcentages, nous avons opté pour une estimation globale des minéraux. On notera toutefois la présence de quelques minéraux légers dans cette fraction : ceci serait dû à leur entraînement dans leur chute par d'autres minéraux, ou en agglomérats malgré les différents lavages et séparations.

## Conclusion

L'interprétation des cartes minéralogiques nous a permis de mettre en évidence :

Un transit latéral des minéraux parallèlement à la côte, résultant des courants de dérive littorale induits par les houles de direction est nord-est (été), et ouest (hiver)

Un transit transversal des minéraux de la côte vers le large (vu la discontinuité des rides d'avant côte) résultant des courants de retour, engendrés par la houle Nord-ouest qui redistribue le matériel vers le large par l'intermédiaire des chenaux inter rides creusés par ces derniers.

La distribution de la phase minérale lourde et légère devant le principal oued (Mazafran) [2] et les oueds secondaires (Larha, Bridja, Sidi-Menif, et Ain Zebda) montrent que ces minéraux sont probablement originaires de la fragmentation continentale (plaine de la Mitidja et atlas blidéen) et par le démantèlement des affleurements rocheux de Sidi Fredj et du massif de Chenoua.

## Références

- 1 - Chamley, H., (1971) Recherche sur la sédimentation argileuse en Méditerranée, thèse Université de Marseille, 401p.
- 2 - AIT-KACI, D., PAUC, H. (1982): La couverture sédimentaire récente en baie de Bou-Ismaïl: Nature et structure; XXVII Congrès de la C.I.E.S.M. (Cannes).
- 3 - Berthois, L., 1975: Etude sédimentologique des roches meubles. Editions Doin. Paris. 278p.