

## Chapitre 3. Milieu littoral

### et la composante biologique caractéristique

#### Introduction

➤ **Le littoral** est l'espace de transition entre la terre et la mer. Il est soumis à deux ensembles de processus, les processus continentaux et les processus marins. Il est le lieu d'arrivée de tout le matériel érodé sur le continent, mais il est aussi le lieu de transit de ces matériaux qui ultimement seront redistribués dans la grande fosse qui est l'océan. Une partie du matériel sédimentaire qu'on retrouve au littoral provient de l'érosion des côtes, mais, en volume, le gros de ce matériel provient de l'érosion des surfaces continentales et est amené au littoral en des points bien spécifiques, les **deltas**, qui constituent la décharge des grands cours d'eau.

**Le littorale** : c'est une zone qui accueille les sédiments provenant du milieu continental surtout détritique, le mouvement des vagues permet de les mélanger avec les débris de coquilles des êtres vivants côtiers.

Schéma d'un estuaire, d'un delta et d'une lagune

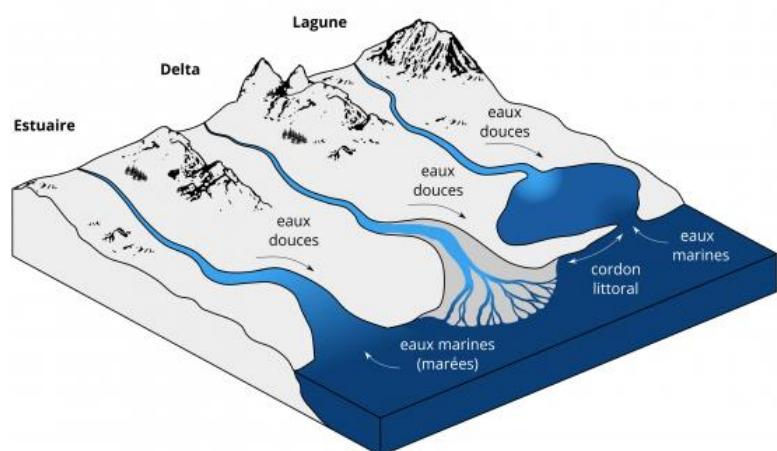


Figure 1. Schéma d'un estuaire, d'un delta et d'une lagune

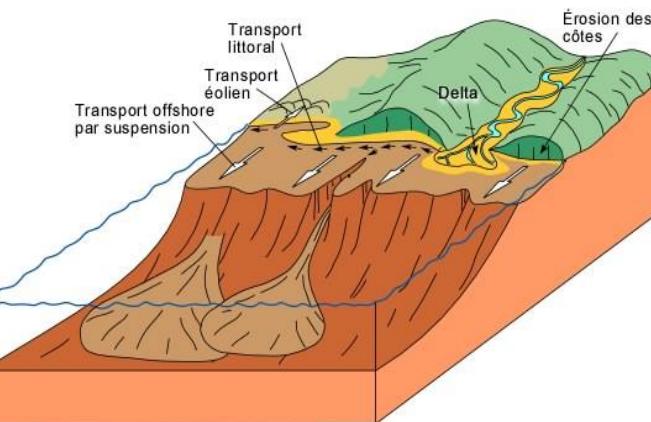


Figure 2. Types de transport se produisant dans le littoral

- **le delta:** est une basse structure sédimentaire qui connaît une forte accumulation de sédiments, suite à la diminution de la vitesse du courant (apport important par le fleuve et faible action de la mer) tel que le delta du Nil.



Figure 3. Le delta du Nil en Egypte

- **la lagune :** c'est un milieu où l'eau marine se trouve piégée temporairement sans alimentation grâce à une barrière naturelle, exemple la lagune El MALLEH au niveau de la région d'El Kala en Algérie. L'eau piégée est soumise à l'évaporation; les différents sels solubles dans l'eau cristallisent et sédimentent donnant naissance aux évaporites roches sédimentaires caractéristiques de la lagune, tel que le sel gemme et le gypse.

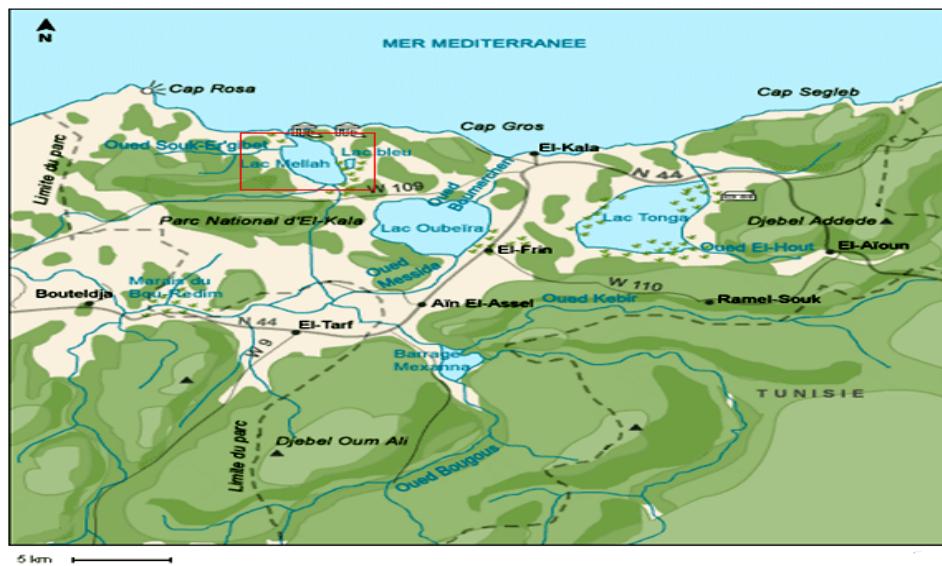


Figure 3. Situation de la lagune El Mellah dans la wilaya d'El Taref en Algérie



Figure 4. La lagune El Mellah dans la wilaya d'El Taref en Algérie

Le lac El Mellah est un [lac](#) d'eau salé situé dans le [parc national d'El-Kala](#) dans la [wilaya d'El Taref](#) en [Algérie](#). La lagune Mellah est l'unique lagune en Algérie.

Le lac El Mellah est une lagune salée, car il communique avec la mer par un chenal étroit à travers le cordon dunaire de **900 mètres**.

Le [parc national d'El-Kala](#) compte deux autres lacs d'eau douce, le [lac Tonga](#) et le [lac Oubeïra](#).

- **Un estuaire** est la portion de l'embouchure d'un [fleuve](#) où l'effet de la [mer](#) ou de [l'océan](#) dans lequel il se jette est perceptible. Pour certains, il correspond à toute la portion du fleuve - semi close - où l'[eau](#) est salée ou [saumâtre](#) ; pour d'autres, c'est la présence de l'effet dynamique de la [marée](#) sur les eaux fluviales qui le définit ou encore un assemblage faunistique ou écologique typiquement "*estuarien*".



Figure 4. Une vue aérienne du fleuve Chéllif (oued Chlef) et son embouchure

Le Chelif: est le plus important [fleuve](#) d'[Algérie](#). Long de 733 km, au nord-ouest de l'Algérie, il prend sa source dans l'[Atlas saharien](#) et a son [embouchure](#) dans la [mer Méditerranée](#), près de [Mostaganem](#).

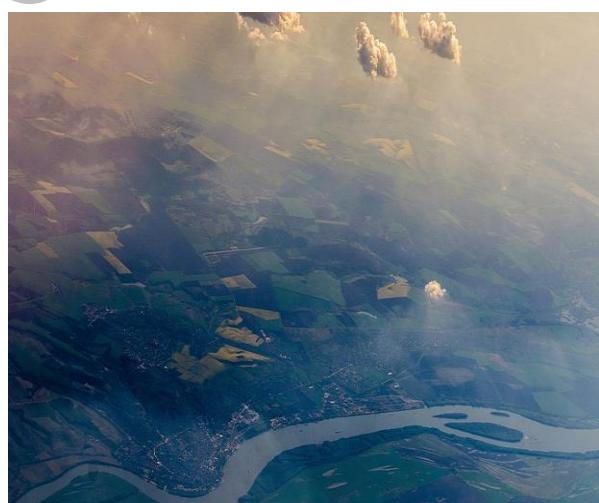


Figure 5. Une vue aérienne du fleuve Chéllif (oued Chlef) montrant les méandres de l'oued

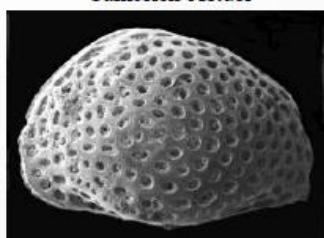


Figure 6. [Embouchure de Oued Chéiff](#)

### Exemple de fossiles typiques des lagunes

Milieux lagunaires, saumâtres, salinité variables espèces euryhalines

Certains ostracodes (Crustacés)  
Cambrien-Actuel



Potamides (gastropodes)  
Tertiaire-Actuel



Ostreidés -Ostrea, Gryphaea (Lamellibranches)  
Trias-Actuel



Lingula (Brachiopode)  
Ordovicien-Actuel



*Un des rares Brachiopodes à vivre dans le milieu*

Figure 7. Exemple de fossiles typiques des lagunes

**Embranchement. Mollusca****Classe. Gastropoda**

- **Potamididae**
- Écologie : benthiques
- Nutrition : brouteurs
- Substrat : sols meubles, végétation
- Milieux dominants : supra- à intertidal
- Climat : tropical à tempéré
- Types de fossiles : coquilles recristallisées

Figure 8. *Terebralia bidentata*Figure 9. Une *Terebralia* sur les sols vaseux d'une mangrove actuelle

**Rappel :** **Supra-littoral** : zones submergées exceptionnellement et/ou mouillées par les embruns (+15 à 0 m)

**Médiolittoral ou intertidal** : zone de balancement des marées (+10 à -10 m)

Les **Potamididae** sont répandus dans les régions côtières chaudes et tempérées et tropicales de la Méditerranée, du Pacifique et de l'Atlantique et se trouvent généralement dans des habitats appropriés à forte densité de population. Ils habitent la zone des marées et vivent principalement sur des substrats boueux ou sableux. Certaines espèces grimpent également dans les mangroves.

Figure 10. *Terebralia* Fossile

## Formes marines littorales

(herbivores majoritaires)

Écologie : benthiques

Nutrition : brouteurs

Substrat : rochers, graviers

Milieux dominants : supra- à infra-tidal

Profondeur : 5 à -20 m

Climat : variable

Types de fossiles : coquilles recristallisées, moules internes



Associations littorales typiques à bigorneaux, littorines, gibbules, nérites



*Gibbula sp.*



*Tympanotonus margaritaceus*



*Neritina picta*



Fossile *Gibbula sp*



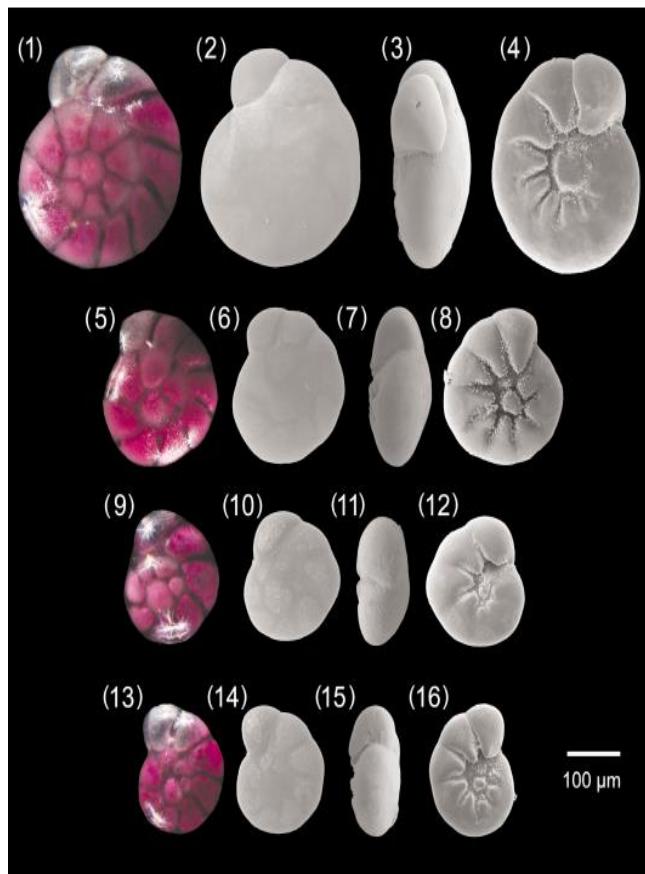
**Gryphaea** : mollusques bivalves marin de la famille des Gryphaeidae .

Ces fossiles vont de la période du Trias à la période du Paléogène moyen , mais sont pour la plupart limités au Trias et au Jurassique.

Ces huîtres vivaient sur le fond marin dans des eaux peu profondes, éventuellement en grandes colonies. Les fossiles complets se composent de deux valves articulées : une coquille plus grande en forme de noueux (l'« ongle ») et une coquille plus petite et aplatie, le « couvercle ».

### Exemple de microfossiles typiques des lagunaires et saumâtres

- *L'ammoniac* est un genre de foraminifères marins. C'est l'un des genres de foraminifères les plus abondants au monde et on le trouve dans des environnements intertidaux marins abrités et peu profonds, parfois dans des eaux saumâtres.



Ammonia parkinsoniana

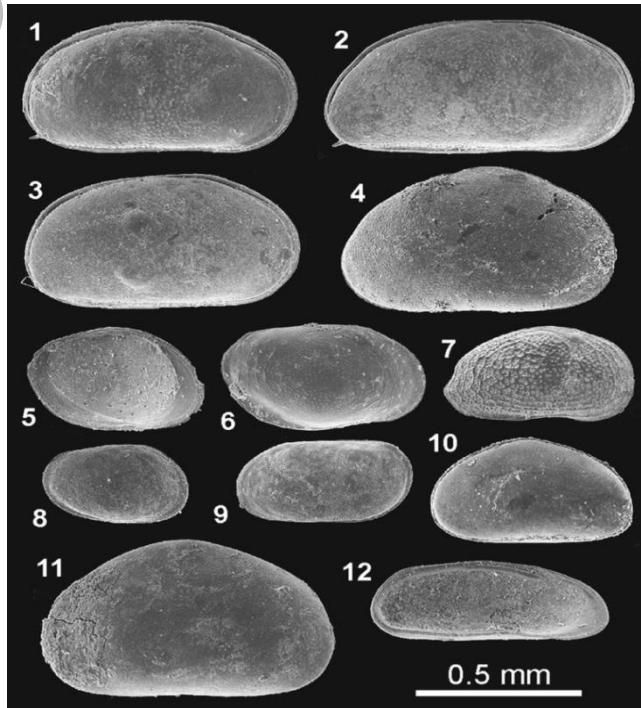


- *Elphidium* est un genre abondant de foraminifères. Les espèces peuvent être trouvées dans les régions côtières jusqu'au talus continental et dans toutes les plages de température.



*L'elphidium* mesure généralement environ 1 mm. Le test est en forme de spirale et peut être rouge, orange ou marron. Cette coquille est constituée de carbonate de calcium. Les espèces de ce genre ont sept à vingt chambres dans le dernier verticille et peuvent avoir un bouchon ombilical de chaque côté.

- *Cyprideis torosa* appartient à la Classe des Ostracodes, il est présent dans une plage de salinité allant de l'eau douce à l'eau hypersaline, tolère une large gamme de conditions de température, d'oxygène et de substrat, et possède également une grande carapace bien calcifiée et facile à conserver.



Coquilles d'ostracodes de la lagune d'Hersek, En Turquie

## Quelques algues typiques du milieu littoral

- **Dasycladales** est un ordre de grandes algues vertes unicellulaires. Ces algues mesurent de 2 mm à 200 mm de long. Ils vivent sur des substrats dans les eaux marines euhalines tropicales peu profondes et chaudes ( $> 20^{\circ}\text{C}$ ), généralement à moins de 20 mètres de profondeur, et protégés des vagues



Dasycladales

- **Rhodophytes** : (du grec pour *roches rouges* ) sont des nodules calcaires colorés et non attachés, composés d' algues rouges marines benthiques et crustacées qui ressemblent à du corail .



Rhodophytes

- **Udoteacées**: sont une famille d'algues vertes de l'ordre des *Bryopsidales*.



Udoteacée