TP N°4. Les foraminifères

Les Foraminifères sont des Protozoaires (Sarcodines) pourvus d'une coquille (= test) constituée de loges successives communiquant entre elles par des orifices appelés *foramen* au singulier, *foramina* au pluriel (Fig. 1, *etc.*).

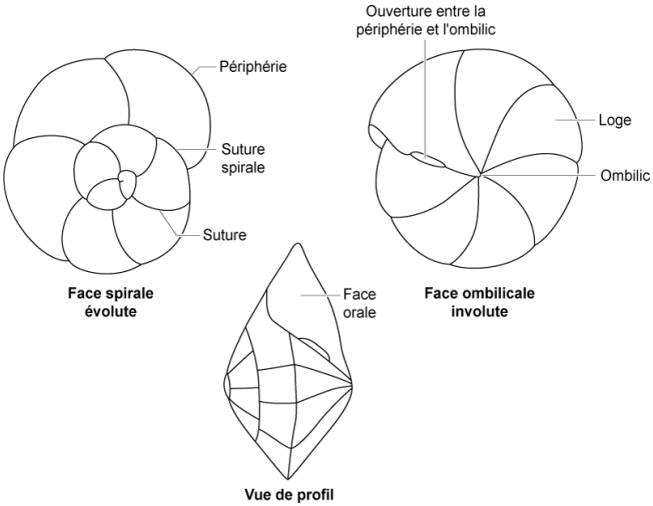

Fig 1. Différents aspects d'un test trochospiralé et nomenclature des principaux termes utilisés pour la description des Foraminifères : Suture : trace de la cloison sur la surface du test ; Ombilic : point de jonction des sutures dans un enroulement involute

Les loges sont séparées les unes des autres par des cloisons. La dernière loge communique avec l'extérieur par une ou plusieurs ouvertures.

La taille de ces unicellulaires géants est généralement comprise entre 0,1 mm et 1 mm. Certaines espèces peuvent atteindre 10 cm ou plus.

- Écologie : Ils s'observent dans tous les milieux aquatiques marins.

Certaines espèces sont adaptées à des eaux saumâtres ou à des eaux très salées.

Il y a des espèces **benthiques** (les plus nombreuses) et des espèces **planctoniques**.

Sensibles aux variations des conditions physico-chimiques environnementales, ils présentent un grand intérêt en paléoécologie et

pour les reconstitutions paléogéographiques.

- Répartition stratigraphique : connus depuis le Cambrien. Les espèces sont très diversifiées depuis le début du Carbonifère, aussi les Foraminifères ont un grand intérêt stratigraphique.
-

LE TEST DES FORAMINIFÈRES

La nature et l'architecture du test sont les caractères de base de leur classification, notamment de celle proposée par LOEBLICH & TAPPAN (1987)

1 - nature du test :

- agglutinés (les foraminifères "agglutinants") à liant organique ou ciment calcitique (Fig. 2. a-b) :
- calcitique microgranulaire (parmi lesquels le type pseudofibreux) : Ordre des Fusulinida ;
- calcitique porcelané (Fig. 2 .c-d) : Ordre des Miliolida ;
- calcitique hyalin (Fig. 2. e-t, parmi Buliminida, Rotaliida et Globigerinida ;
- (originellement) aragonitique : ordres des Involutinida et Robertinida.

2 - architecture du test

a - arrangement des loges

- uniloculaire : Fig. 2. f-h
- multiloculaire :
  - rectiligne :
    - unisérié : Fig. 2.e
    - bisérié : Fig. 2.a & 2.m
    - mixte : Fig. 2.b

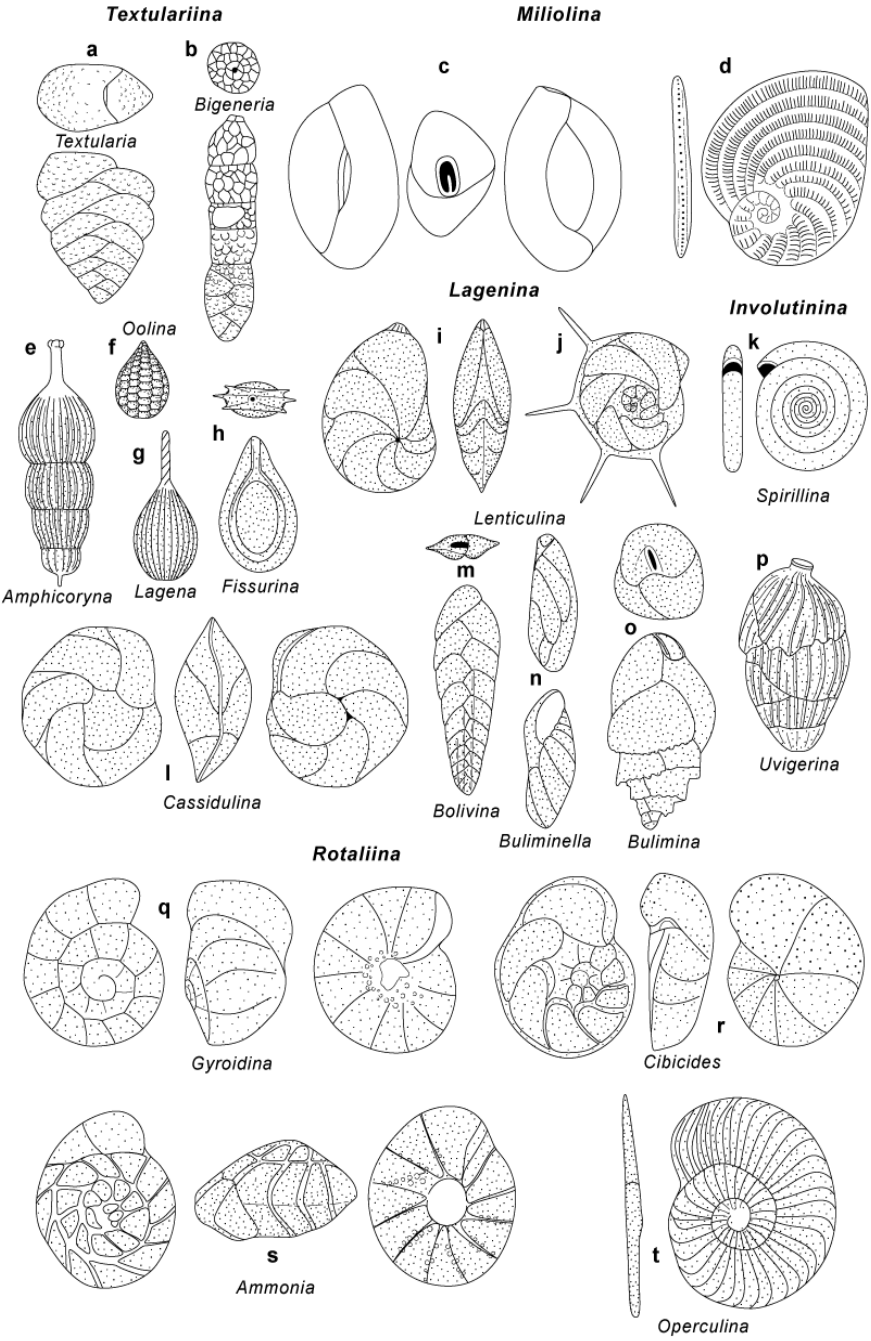

Fig. 2. Quelques foraminifères benthiques.

- enroulé :
  - planispiralé : Fig. 2.d, 2.k-l & 2.t. Les loges sont disposées dans un plan perpendiculaire à l'axe d'enroulement. Si tous les tours d'enroulement sont visibles, le test est dit évolute ; si seul le dernier tour d'enroulement est visible, le test est dit involute.
  - trochospiralé : les loges sont disposées selon une spire trochoïde (عجلي).

b - types d'ouvertures

- nature :
  - simple : Fig. 2, tous sauf 2.c-d & 2.i-j,
  - avec une dent : Fig. 2.c,
  - radiée : Fig. 2.i-j,
  - multiple : Fig. 2.d,
- forme :
  - ronde : Fig. 2.b, 2.e-h, 2.k & 2.p,
  - en fente : Fig. 2.a, 2.l-o & 2.q-s,
- position :
  - terminale : Fig. 2.b & 2.e-i,
  - basale : Fig. 2.a, 2.l-o & 2.q,
  - ombilicale : Fig. 2.s.

c – ornementation (زخرفة) **de la surface du test**

- côtes : Fig. 2.d-e, 2.g & 2.p,
- épines : Fig. 2.j,
- granules : Fig. 2.q & 2.s,
- carènes : Fig. 2.h & 2.r