

# Planches de figures - microfossiles



Cyril Langlois- N. Santarelli

Décembre 2006

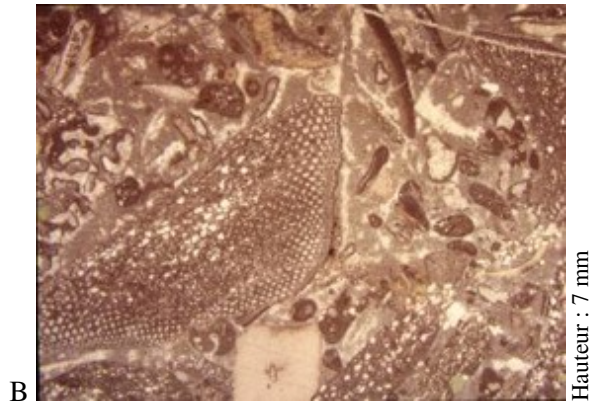
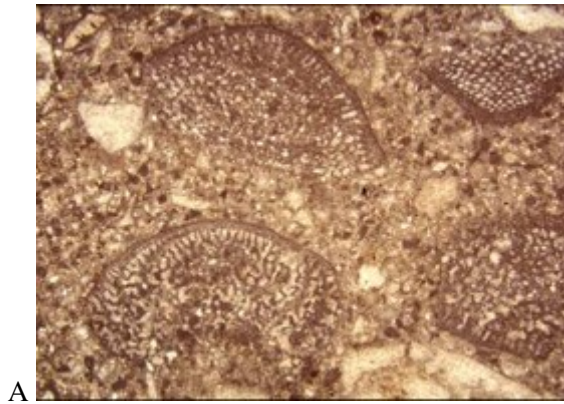
## Table des matières

<b>1</b>	<b>Foraminifères - Cercozoaires hétérotrophes</b>	<b>2</b>
1.1	Foraminifères à test <u>agglutiné</u> . . . . .	2
1.1.1	Orbitolinidés . . . . .	2
1.2	Foraminifères à test <u>calcaire microgranuleux</u> . . . . .	2
1.2.1	Fusulinidés . . . . .	2
1.3	Foraminifères à test <u>calcaire hyalin</u> . . . . .	3
1.3.1	Nummulitidés . . . . .	3
1.3.2	Globigérinidés et Globorotaliidés . . . . .	3
1.3.3	Globotruncanidés . . . . .	4
1.4	Foraminifères à test <u>calcaire porcelané</u> . . . . .	5
1.4.1	Alvéolinidés . . . . .	5
1.4.2	Miliolidés . . . . .	5
<b>2</b>	<b>Radiolaires - Cercozoaires hétérotrophes à <u>coque siliceuse</u></b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Diatomées - Straménopiles photosynthétiques à <u>frustule siliceux</u></b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>Coccolithophoridés - Haptophytes photosynthétiques à <u>plaques calcaires</u></b>	<b>8</b>
<b>5</b>	<b>Calpionelles</b>	<b>8</b>

# 1 Foraminifères - Cercozoaires hétérotrophes

## 1.1 Foraminifères à test agglutiné

### 1.1.1 Orbitolinidés



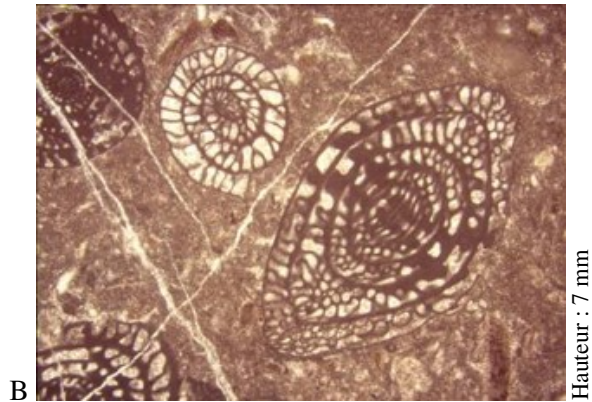
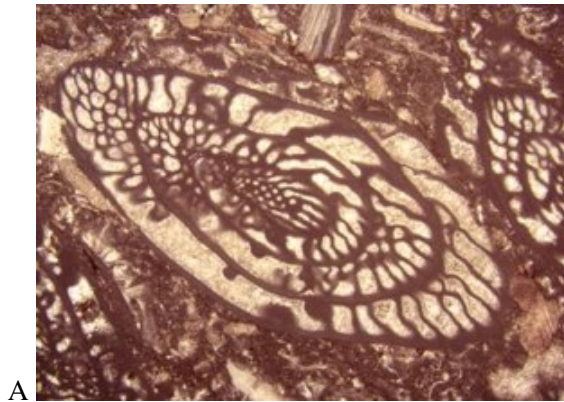
Images : N. Santarelli

#### Caractéristiques :

- Âge : Crétacé-Actuel
- Grande taille
- Benthiques
- Forme en « chapeau chinois »

## 1.2 Foraminifères à test calcaire microgranuleux

### 1.2.1 Fusulinidés



Images : N. Santarelli

#### Caractéristiques :

- Âge : Carbonifère-Permien
- Grande taille
- Benthiques
- Forme en fuseau (en coupe longitudinale) ; Section transversale circulaire ; Loges plissées
- Test microgranuleux *pseudofibreux* (granules alignés en « fibres »)

### 1.3 Foraminifères à test calcaire hyalin

#### 1.3.1 Nummulitidés



A

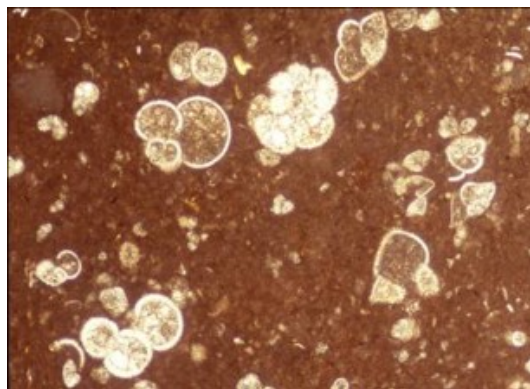
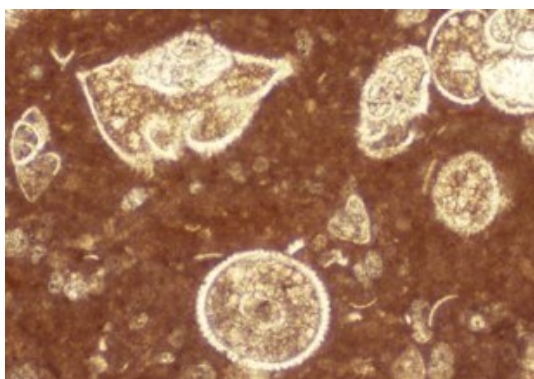
B

Largeur des images : A, 2,2 mm ; B, 7 mm. Images : N. Santarelli

#### Caractéristiques :

- Âge : Tertiaire
- Benthiques
- Grande taille
- Disque (« pièce ») aplati. Cf. « pierre à liards » du bassin parisien
- Piliers traversant les tours

#### 1.3.2 Globigérinidés et Globorotaliidés

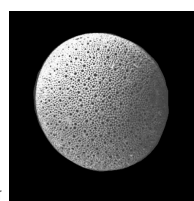
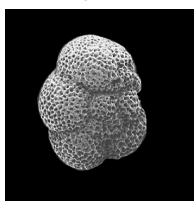
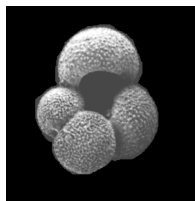
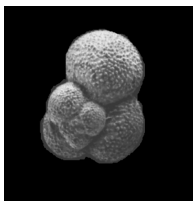


A

B

A : Globorotalia, Globigérines et Orbulines. Largeur : 2,2 mm

B : Globorotalia et Globigérines. Largeur : 1,1 mm



C

D

E

F

G

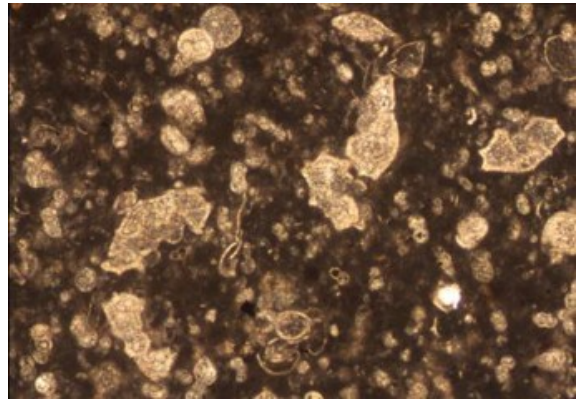
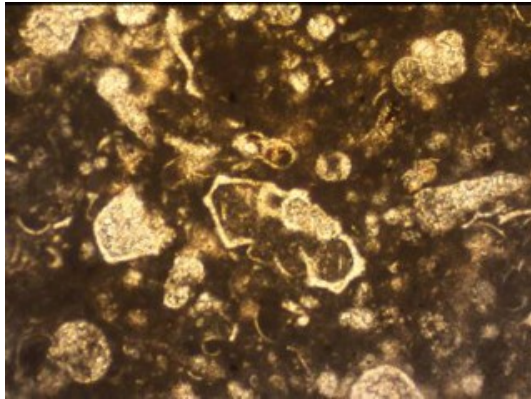
C : *Globigerina bulloides*, vue spirale. Pliocène-actuel. D : *Globigerina bulloides*, vue ombilicale. E : *Neogloboquadrina pachyderma*, Pliocène-actuel. F : *Globorotalia menardi*, vue spirale. Pliocène-actuel. G : *Orbulina* sp. Pliocène-actuel.

Taille : ~400  $\mu$ m

### Caractéristiques

- Âge : Tertiaire
- Planctoniques
- Globorotalia : carène simple.
- Globigérine : loges rondes
- Orbulina : sphérique, la dernière loge englobe les autres.

### 1.3.3 Globotruncanidés



A

B

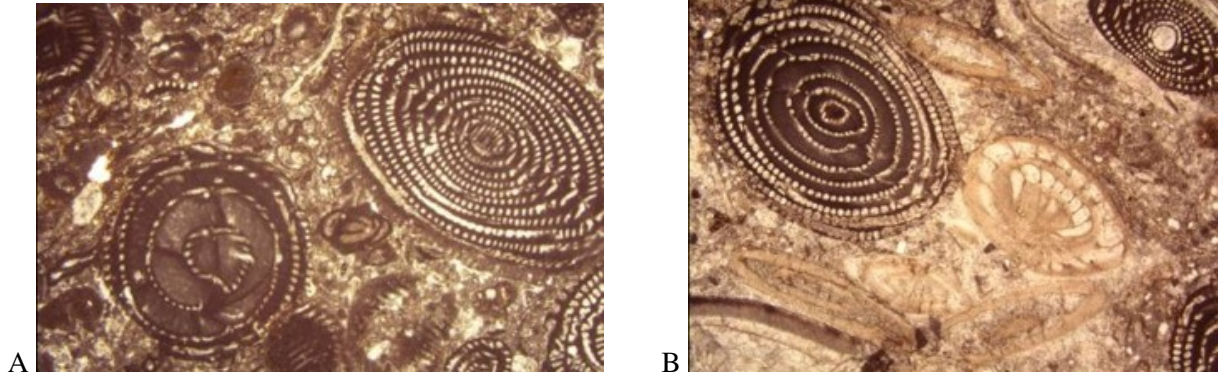
A et B : Globotruncanina. Crétacé supérieur des Alpes. Largeur : A, 2,2 mm ; B, 1,1 mm. Images : N. Santarelli

### Caractéristiques

- Âge : Crétacé
- Planctoniques
- Globotruncanina : carène double épaisse.
- Bon fossile stratigraphique

## 1.4 Foraminifères à test calcaire porcelané

### 1.4.1 Alvéolinidés



A : Alvéolines (test porcelané, ambré).

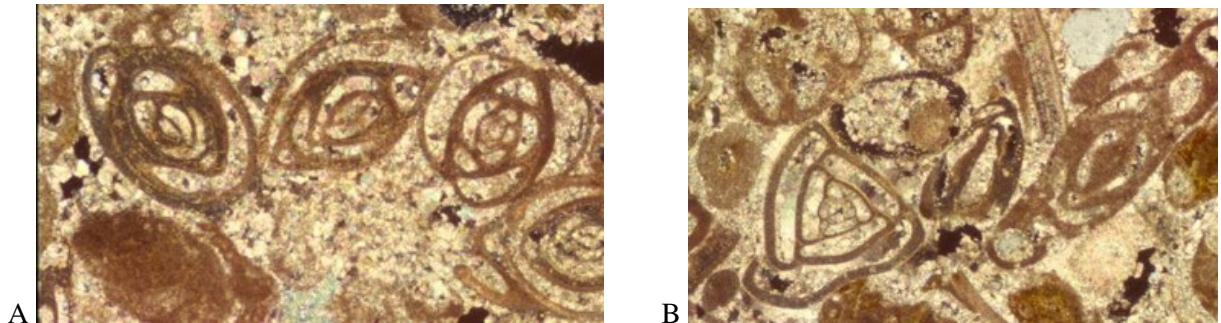
B : association Alvéolines, Nummulites et Miliolites (tests hyalins, clairs).

Images : N. Santarelli. Largeur : 7 mm.

#### Caractéristiques

- Âge : *Alveolina*, Eocène
- Grande taille
- Benthiques
- Test blanc en lumière réfléchie
- Test ambré en lumière transmise
- Forme allongée

### 1.4.2 Miliolidés

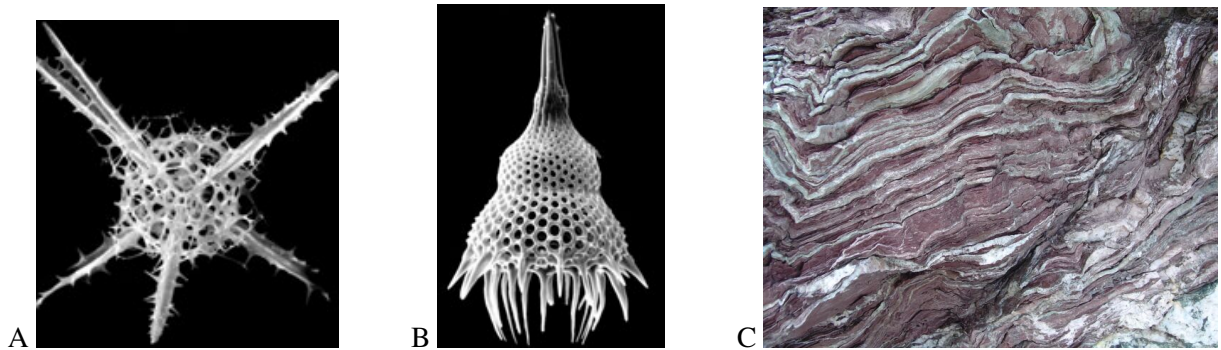


A, B : Miliolites, Lutétien du bassin parisien. Largeur des images : 2,2 mm. Images : N. Santarelli.

#### Caractéristiques

- Âge : Carbonifère - actuel
- Petite taille
- Benthiques
- Test blanc en lumière réfléchie
- Test ambré en lumière transmise
- Loges en « banane ».

## 2 Radiolaires - Cercozoaires hétérotrophes à coque siliceuse

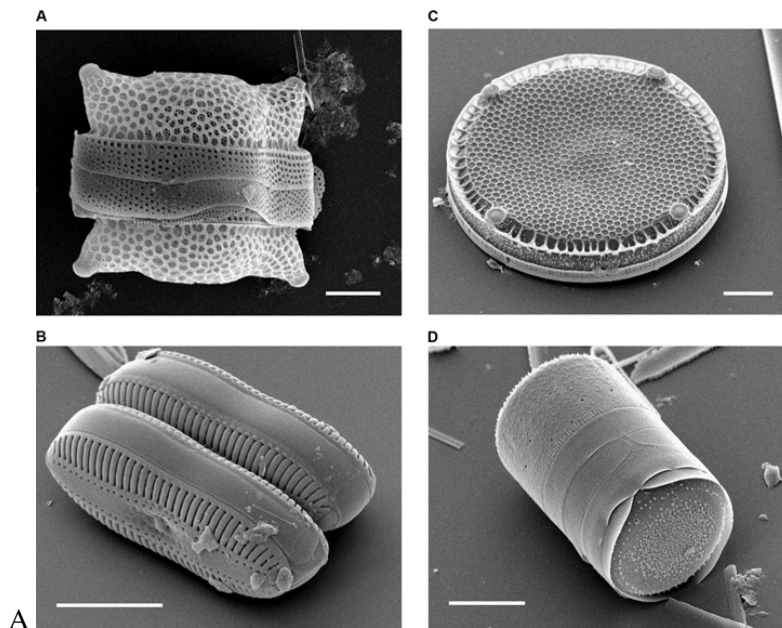


A : *Rhizoplegma borealis*, radiolaire spumellaire ; B : *Lamprocyclus maritilis*, radiolaire nassellaire. Image : [radiolaria.org](http://radiolaria.org) ;  
C : radiolarite du Chenaillet. Photo : F. Barrère

### Caractéristiques

- Âge : Cambrien - actuel
- Eau de mer (chaude)
- Part importante du phytoplancton marin.
- Rôle dans le cycle du carbone et du silicium
- éléments constitutifs de la radiolarite (roche biogène)

### 3 Diatomées - Straménopiles photosynthétiques à frustule siliceux

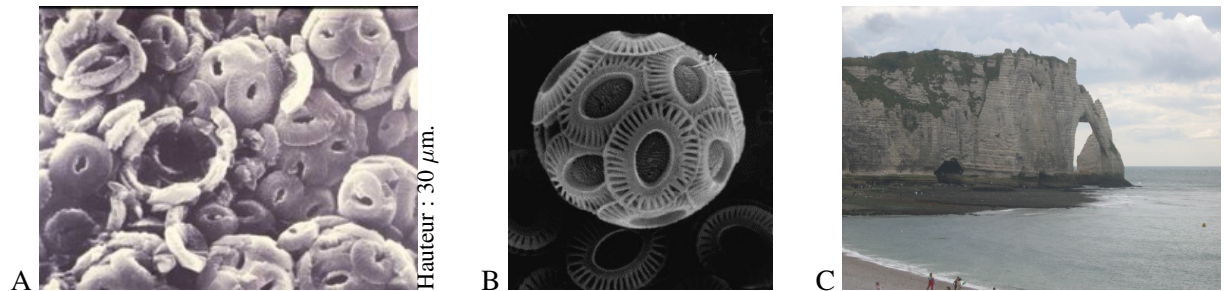


Diatomées observées au microscope électronique à balayage. (A) *Biddulphia reticulata*. Frustule, d'une diatomée centrique. On distingue les valves et les bandes de maintien (barre = 10 micromètres). (B) *Diploneis* sp. (barre = 10 micromètres). (C) *Eupodiscus radiatus* (barre = 20 micromètres). (D) *Melosira varians* (barre = 10 micromètres). Image : [Wikipedia](#).

#### Caractéristiques

- Âge : **Jurassique - actuel**
- Algues ubiquistes : eau de mer (froide), eau douce, sols
- Part importante du phytoplancton marin.
- Rôle majeur dans le **cycle du carbone et du silicium**
- éléments constitutifs de la **diatomite** (roche biogène)

## 4 Coccolithophoridés - Haptophytes photosynthétiques à plaques calcaires

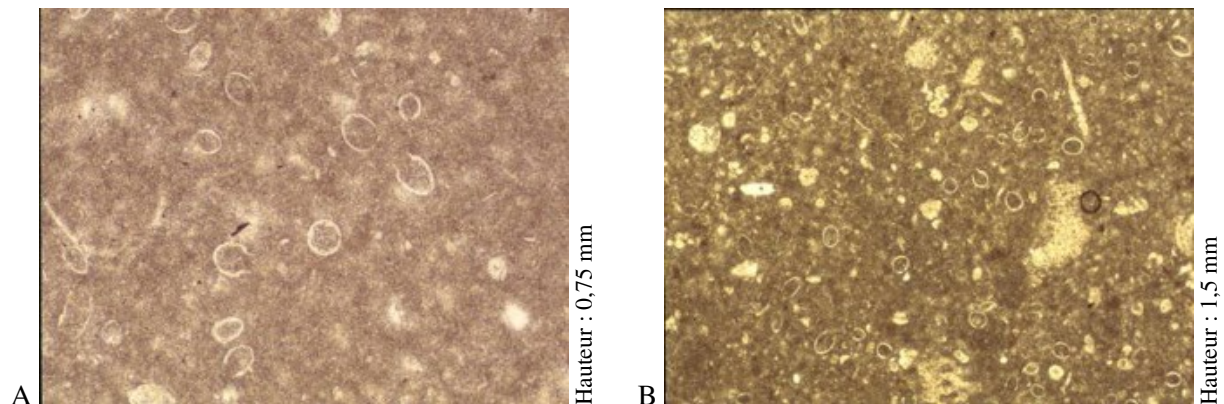


A : A : Coccolithes isolés ou encore associés.  
B : *Emiliana huxleyi*, Coccolithophoridé actuel commun. C : Falaise de craie, Etretat. Image : [Wikipedia](#)

### Caractéristiques

- Âge : **Trias - actuel**
- très petite taille (1 à 30  $\mu\text{m}$ )
- Planctoniques
- Rôle majeur dans le **cycle du carbone**
- l'accumulation des coccolithes forme la **craie** (roche biogène)

## 5 Calpionelles



Images : N. Santarelli

### Caractéristiques

- Âge : **Jurassique - Crétacé**
- Petites loges calcaires ( $\sim 100 \mu\text{m}$ ) en forme d'amphore
- Excellents **fossiles stratigraphiques**
- Associés aux sédiments néritiques du talus continental