

Mise en situation et recherche à mener

Il existe différents moyens de suivre l'évolution du climat au cours des temps géologiques. Parmi ceux-ci, l'étude de la diversité et de l'abondance des pollens piégés dans les tourbières continentales et des foraminifères présents dans des sédiments océaniques apportent des informations sur les variations climatiques. On estime que le dernier grand changement climatique global s'est effectué entre -18 000 et -8 000 ans.

On cherche, par observation et par traitement de données, à caractériser et dater précisément ce dernier grand changement climatique global.

Ressources

Les foraminifères et la température :

Certaines espèces de foraminifères (organismes planctoniques) tels que *Neogloboquadrina pachyderma* ont les loges qui s'organisent différemment suivant les températures de l'eau. En eaux froides, l'enroulement des loges se fait vers la gauche (forme sénestre), tandis qu'en milieu plus chaud l'enroulement se fait vers la droite (forme dextre).

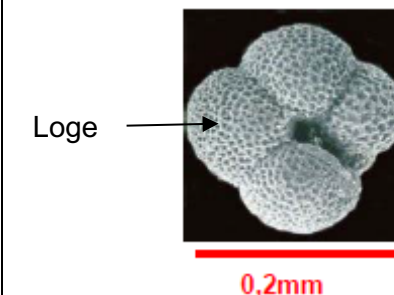
D'autres espèces telles que les globigérines sont spécifiques d'une zone de température océanique associée à un climat déterminé.

Relations entre espèces de foraminifères et climats :

<i>Neogloboquadrina pachyderma</i>	Climat associé
Rapport dextre / forme (sénestre + dextre) < 0,5	Climat polaire
Forme dextre / forme (sénestre + dextre) > 0,5 et < 1	Climat tempéré à tropical

Espèces de foraminifères abondantes	Climat associé
<i>Globigérina bulboïdes</i> ; <i>Globigérina quinqueloba</i> ; <i>Globorotalia scitula</i> <i>Globigérinata glutinata</i>	Tempéré
<i>Globigérina ruber</i> ; <i>Globigérina digita</i>	Tropical

Un foraminifère observé au microscope électronique à balayage :



2-2- Les climats de la Terre
Archives et témoins des grands changements climatiques V1

Fiche sujet – candidat

Matériel disponible et protocole d'utilisation du matériel

Matériel :

- échantillons de sédiments océaniques ;
- données numériques relatives aux sédiments ;
- loupe binoculaire ;
- cure-dent ou aiguille lancéolée ;
- clé de détermination des foraminifères ;
- fiche technique du tableur.

Afin de caractériser et dater précisément ce dernier grand changement climatique global :

- **identifier** des foraminifères ;
- **traiter** des données numériques.

Sécurité (logo et signification) :

Rien à signaler.

Précautions de la manipulation :



Dispositif d'acquisition et de traitement d'images (si disponible)

