

LES MICROFOSSILES D'UNE MARNE

Fiche sujet – candidat

Certains fossiles sont utilisés comme outils de datation, en particulier les foraminifères. On dispose de deux extraits fossilifères provenant du lavage de deux marnes appartenant l'une au Danien, l'autre au Maestrichtien.

On cherche à retrouver l'étage auquel appartient chacun de ces deux échantillons.

Matériel :

- deux résidus secs de lavage de marnes notés A et B
- deux supports d'isolement notés A et B (verre de montre, lame à concavité...) au fond desquels sont placés des gabarits de papier millimétré et un outil pour trier (aiguille montée, cure-dent...)
- deux loupes binoculaires de grossissement x 40, 2 lampes pour éclairage rasant si nécessaire

Activités et déroulement des activités	Capacités	Barème
1- En exploitant les informations de la fiche document-candidat, préciser les Foraminifères pertinents (groupe et genre) utilisables pour distinguer un échantillon de marne du Maestrichtien d'un échantillon de marne du Danien. Préciser l'intérêt d'utiliser une référence d'échelle (papier millimétré)	Comprendre la manipulation	3
2- Placer un échantillon du résidu A dans un support d'observation et procéder de la même façon avec le résidu B. Deux loupes binoculaires sont à disposition pour rechercher , dans chaque résidu, un exemplaire pertinent de Foraminifère appartenant à l'un des trois groupes. Le placer au centre du champ. Utiliser la planche fournie pour identifier les fossiles. Appeler l'examineur pour vérification de chaque recherche	Utiliser la loupe binoculaire	1
3- Dessiner les deux Foraminifères isolés. Justifier leur identification en tenant compte de l'échelle et par des légendes sélectionnées dans les informations de la planche d'identification. Appeler l'examineur pour vérification de la fidélité au modèle	Représenter une observation par un dessin	8
4- Associer chacun des deux extraits à un des deux étages géologiques, Danien ou Maestrichtien, en argumentant votre réponse.	Appliquer une démarche explicative	5
5- En fin d'épreuve, ranger le matériel.	Gérer et organiser le poste de travail respecter les consignes de sécurité	2
		1

Abondance de quelques microfossiles (Foraminifères planctoniques) sur les étages Crétacé supérieur et Paléocène

		Epoques								
Foraminifères		Crétacé supérieur						Paléocène		
Groupes	Genres	Etages								
		Cénomarien	Turonien	Coniacien	Santonien	Campanien	Maestrichtien	Danien	Montien	Thanétien
Hétérohélicidés	Heterohelix									
	Pseudotextularia									
	Racemiguembelina									
Globotruncanidés	Hedbergella									
	Globotruncana									
	Abathomphalus									
Globigérinidés	Globigerina									

(D'après une publication du CRDP Aquitaine et Ch. Pomerol : le Cénozoïque)

NB : l'extension dans le temps de chaque genre est indiquée par la bande colorée correspondante