

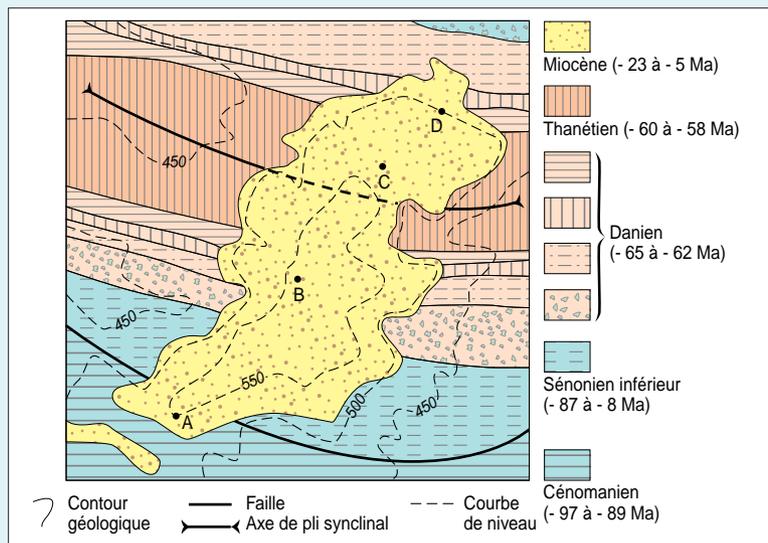
Exercice guidé

Question de type 2 : Exploitation de documents

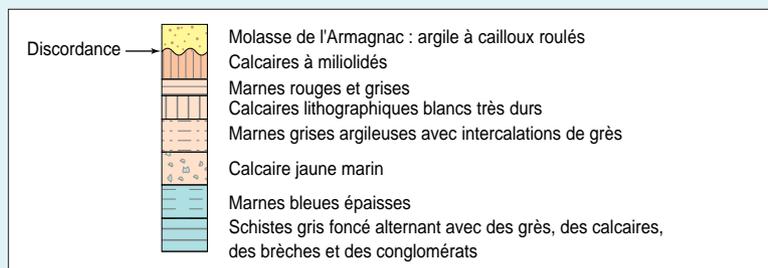
SUJET :

Établir une chronologie relative entre plusieurs événements géologiques

À partir de l'exploitation des informations fournies par les documents 1 et 2, établissez la chronologie des événements géologiques qui ont, dès le Crétacé supérieur, affecté la région étudiée.



Document 1. Extrait simplifié de la carte géologique de Sainte-Croix et légende correspondante.



Document 2. Colonne stratigraphique.

Ce que l'on attend de vous

- ✓ **Établir** la chronologie relative des événements géologiques ayant affecté la région, en utilisant une carte et une colonne stratigraphique, l'échelle des temps géologiques permettant de fixer le cadre temporel.
- ✓ **Appliquer** les principes géométriques simples de la datation relative à cet exemple.

Des conseils pour rédiger

- ✓ **Débutez** l'analyse à partir du Crétacé supérieur Cénomaniens jusqu'au Sénonien inférieur (remarquez l'absence de formations du Sénonien supérieur : lacune stratigraphique).
- ✓ **Repérez** la discordance du Miocène sur les couches antérieures plissées et faillées puis montrez ce qu'implique cette discordance sur l'histoire depuis le Crétacé supérieur. Remarquez que les couches du Miocène sont horizontales (les courbes de niveau sont parallèles à la limite des couches).
- ✓ **Utilisez** le principe de superposition et le principe de déformation pour établir la chronologie.

Choix de sujets d'entraînement

QUESTIONS DE TYPE 1

Restitution organisée des connaissances

1 Datation relative et succession d'événements géologiques

Montrez comment les principes de la chronologie relative permettent d'ordonner les unes par rapport aux autres les structures géologiques témoins des événements qui ont affecté une région.

2 L'utilisation des radiochronomètres pour déterminer l'âge d'une roche

On montrera que les radiochronomètres sont choisis en fonction de la période de temps à explorer ; pour chacun d'entre eux, on définira clairement l'événement qui marque la fermeture du système.

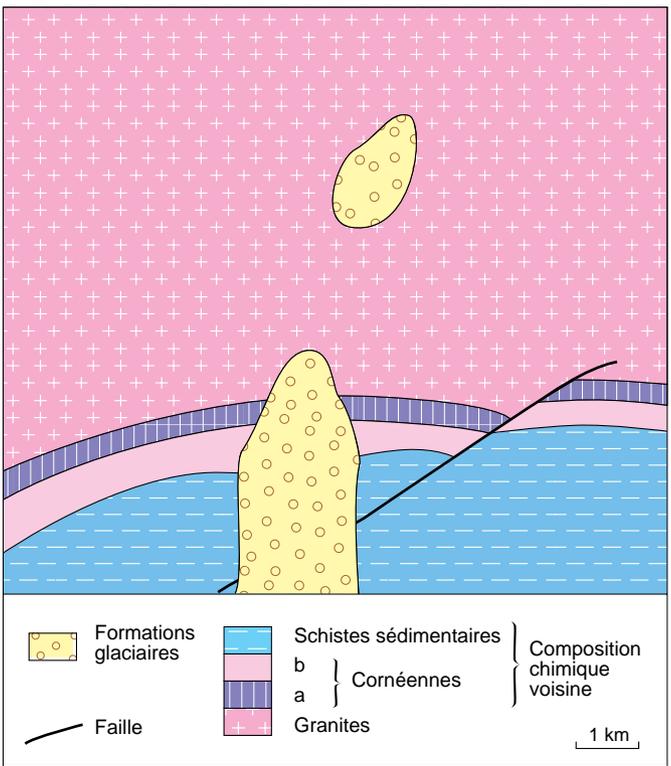
QUESTION DE TYPE 2

Exploitation de documents

3 Datation d'événements dans le massif de l'Agly

Situé dans la partie orientale de la chaîne des Pyrénées, le massif de l'Agly est une unité géologique ancienne, réunissant de nombreuses roches magmatiques et métamorphiques.

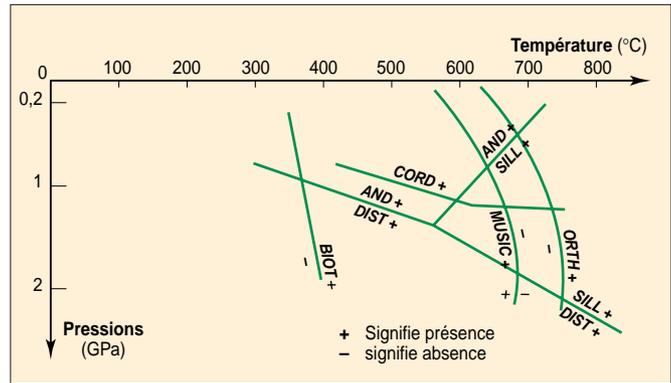
Document 1. Carte géologique simplifiée d'un secteur du massif de l'Agly (Pyrénées).



Document 2. Minéraux des roches de la région étudiée

Cornéennes	Biotite	Muscovite	Quartz	Cordiérite	Andalou-site	Sillima-nite	Orthose
	BIOT	MUSC		CORD	AND	SILL	ORTH
b	+	+	+	+	+	-	-
a	+	-	+	+	-	+	+

+ : signifie présence - : signifie absence



Document 3. Diagramme de stabilité de quelques minéraux.

QUESTION

Établissez, à partir des documents fournis, la chronologie relative des événements géologiques de la région étudiée, tout en définissant les conditions de formation des cornéennes.