

Thème C : A la recherche du passé géologique de notre planète

Activité C1-1 : La datation relative

Problème : Quelles méthodes permettent de dater des roches ou des événements géologiques les uns par rapport aux autres ?

Condé-sur-Noireau est une région située en Normandie, dans le Calvados, au sud de Caen. Elle a été marquée par des événements géologiques qui sont notifiés sur la carte géologique au 1/50 000ème (soit 1 cm représente 500 m sur le terrain). Un schéma structural situant la carte ainsi qu'une coupe y sont associés pour améliorer la compréhension globale.

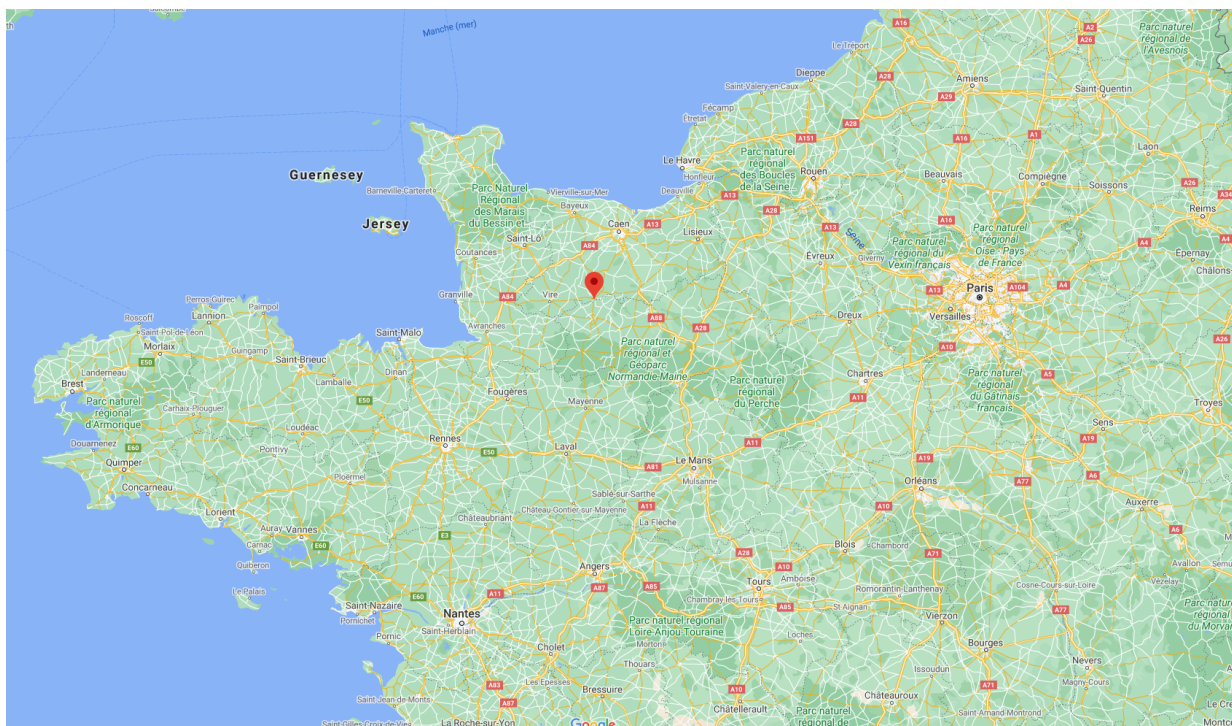
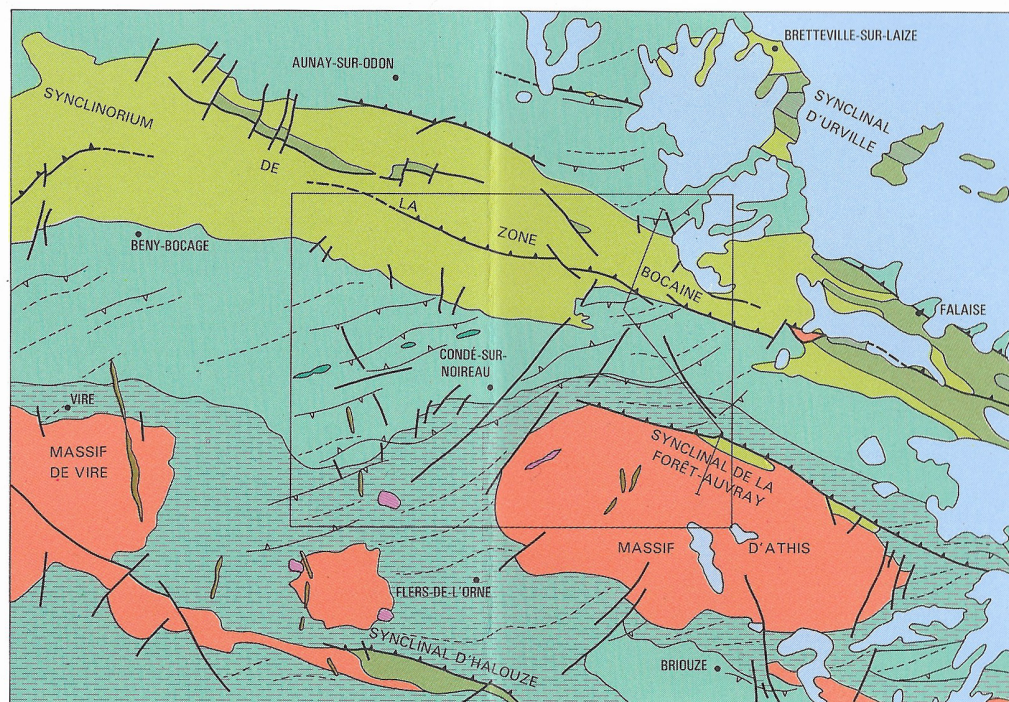


SCHÉMA STRUCTURAL



COUVERTURE MÉSZOZOÏQUE

Trias, Jurassique

TERRAINS PALÉOZOÏQUES

- Silurien
- Ordovicien
- Cambrien

SOCLE CADOMIEN

- Granitoides cadomiens (Mancellia)
1 - granodiorite 2 - leucogranite
- Auréole de métamorphisme des massifs granitiques
- Briovérien supérieur sans thermo-métamorphisme
- Spilites de Vassy

ROCHES FILONIENNES

- Dolérites dévonico-dinantiennes

Dans la légende vous allez remarquer les termes **d'orogénèse cadomienne et varisque**. Il s'agit de deux cycles de formation de chaînes de montagne : le **cycle cadomien** (lors du protérozoïque entre -750 et -540 Ma) et le **cycle varisque** (ou **hercynien**, entre le Dévonien et le Permien, soit entre -420 et -290 Ma).

1. Réalisez la datation relative des événements géologiques qui ont affecté la région de Condé-Sur Noireau (argumentez en vous aidant des 5 principes vus en cours) :

- a) **Pli** : synclinal de Saint-Rémy
- b) **Pli** : synclinal de la Forêt-Auvray
- c) **Magmatisme** : formation de la **granodiorite** du massif d'Athis (roche magmatique plutonique : formée par le refroidissement lent d'un magma en profondeur)
- d) **Métamorphisme de contact** : transformation du flysch briovérien en cornéennes dans autour du massif d'Athis
- e) **Failles**
- f) **Plissement** du flysch briovérien (plissement cadomien lors de formation de la chaîne de montagne cadomienne)

2. Ordonnez l'ensemble de ces évènements afin de construire les grandes étapes de l'histoire de la région en y ajoutant des épisodes d'érosion et de sédimentation.

Échelle des temps géologiques

	ÈRE	SYSTÈME	SÉRIE	ÂGE ABSOLU (en millions d'années)	
CÉNOZOÏQUE	QUATERNAIRE		Holocène	0,01	
			Pléistocène	1,65	
	TERTIAIRE	NÉOGÈNE		Pliocène	5,3
				Miocène	23,5
		PALÉOGÈNE		Oligocène	34
				Éocène	53
MÉSOZOÏQUE	SECONDAIRE	CRÉTACÉ	Supérieur	65	
			Inférieur	96	
		JURASSIQUE	Supérieur	135	
			Moyen	154	
			Inférieur	180	
		TRIAS	Supérieur	205	
	Moyen		230		
	Inférieur		240		
	PALÉOZOÏQUE	PRIMAIRE	PERMIEN	245	
			CARBONIFÈRE	Supérieur	295
Inférieur				325	
DÉVONIEN			355		
SILURIEN			410		
ORDOVICIEN			435		
CAMBRIEN			500		
	540				
PRÉPALÉOZOÏQUE				4 500	