

F6. La dynamique des zones de convergence : la collision

Dans une chaîne de montagnes issue d'une collision entre deux LC, on observe différentes structures dans la CC : des plis, des failles inverses et des nappes de charriage.

On veut montrer que la compression due à la convergence est à l'origine de ces structures.

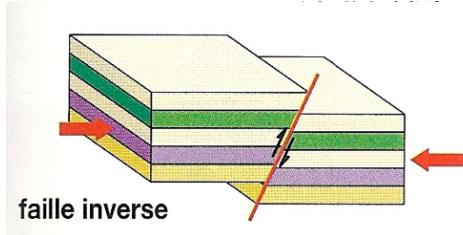
Pour répondre à la problématique, on vous demande de **réaliser** un modèle analogique d'une compression et de **exploiter**.

Ressources complémentaires

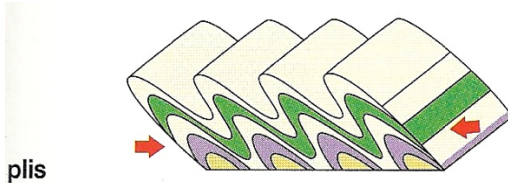
Document 1. Quelques définitions

A l'emplacement des chaînes de montagnes, la CC présente :

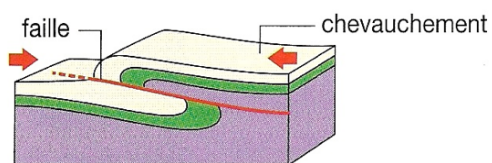
- Des failles inverses (= déformation cassante en contexte compressif).



- Des plis (= déformation souple ou ductile en contexte compressif).



- Des nappes de charriage (= déplacement de grandes unités de roches en contexte compressif, au-dessus d'un plan de charriage qui est une faille inverse très horizontale). Le contact entre l'unité supérieure et l'unité inférieure est anormal (âges des terrains anormaux).



nappe de charriage

Images de SVT Tale S Bordas 2012

Document 2. Quelques structures observées dans des chaînes de montagnes

Pli faille de Saint Rambert en Bugey

Image de Roger DE ASCENÇÃO



Structure observée au col du Galibier

Image de M. Pourcher



Échelle stratigraphique simplifiée

Eons	Eres	Périodes	Âges (Ma)
Phanérozoïque	Cénozoïque (Tertiaire)	Quaternaire	66 251 541
		Néogène	
	Mésozoïque (Secondaire)	Paléogène	
		Crétacé	
		Jurassique	
	Paléozoïque (Primaire)	Trias	
		Permien	
		Carbonifère	
		Dévonien	
		Silurien	
		Ordovicien	
		Cambrien	

Pour **réaliser** la modélisation (C5) :

- **Alterner** des couches horizontales de farine et de chocolat (5 millimètres par couche) sans tasser (modèle 1). **Prévoir** trois couches au total.
- **Alterner** des couches horizontales de farine et de chocolat (5 millimètres par couche) en tassant avec une lame entre chaque couche (modèle 2). **Prévoir** trois couches au total.
- **Mesurer** la hauteur initiale et la longueur initiale.
- **Comprimer** doucement le modèle avec la cinquième lame (sans à-coup).
- **Mesurer** la hauteur et la longueur finale.
- **Prendre** une photo du dispositif afin de **légendrer** les structures repérées (C6). Vous joindrez les résultats des mesures à votre présentation. Ne pas oublier de **vider** le modèle à la fin.
- **Conclure** : exploiter vos résultats pour répondre à la problématique. C3