



Les **chaînes de montagnes** (Alpes, Pyrénées, Himalaya) sont issues de la **collision** entre 2 plaques lithosphériques continentales. La collision implique un **raccourcissement** mais aussi un **épaississement** de la croûte. Les terrains se déforment de façon cassante ou souple pour former des structures caractéristiques des zones de collision observées dans les chaînes de montagnes.

On cherche à expliquer les conséquences de la collision sur les roches en surface à différentes échelles (paysage, affleurement, roche) . On cherche également des indices de collision en profondeur.

Jeune étudiant.e de géologie, vous devez faire un **compte-rendu** permettant de tester **l'hypothèse que les chaînes de collision sont le résultat d'un épaississement lié à un empilement et un raccourcissement des terrains.**

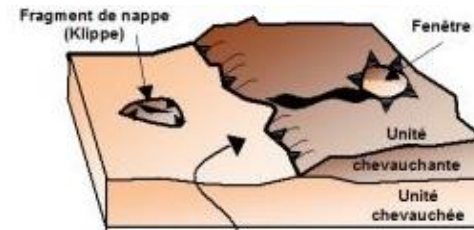
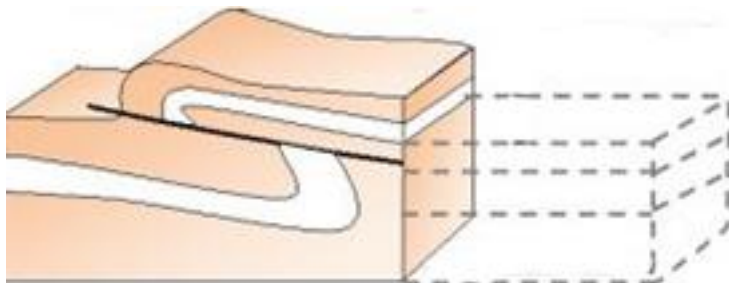
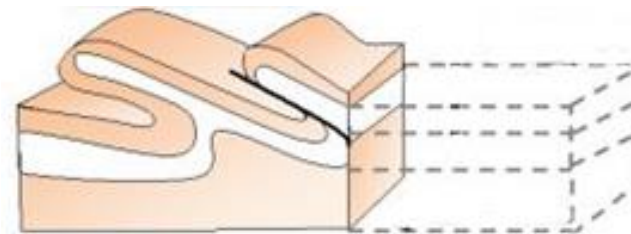
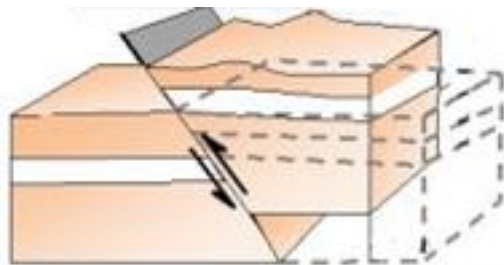
Pour cela, trouvez des indices de surface et de profondeur permettant de tester cette hypothèse.

Vous allez travailler en binôme (ou trinôme), votre compte-rendu sera présenté sous forme d'un **dossier numérique** (traitement de texte intégrant les images qui vous paraissent indispensables, schémas... Quatre à Cinq pages maximums !).

Vous **complétez également les documents de référence** ci-dessous, ils devront être intégrés à votre compte-rendu en guise de bilan.

DOCUMENTS DE REFERENCE

Nommer les structures géologiques présentées dans les schémas ci-dessous et **représenter par des flèches les contraintes tectoniques** responsables de ces déformations



Marqueurs géologiques de la collision de deux lithosphères continentales.

② + ⑤ : Lorsque la lithosphère océanique est entièrement subduite, les marges des deux lithosphères continentales (Europe et Apulie) entrent en collision ce qui est associé au **charriage** d'une portion de la lithosphère océanique sur la croûte continentale européenne. Cet évènement explique la présence au sein de la chaîne des Alpes des **roches sédimentaires océaniques**, formées en milieu profond (argiles, radiolarites...), et du **complexe ophiolitique**, qui marquent la **zone de « suture » des deux lithosphères continentales** autrefois séparées par un domaine océanique.

⑥ + ⑦ + ⑧ : Après le début de la collision, la partie mantellique de la lithosphère continentale européenne continue de subduire en raison de sa forte densité alors que la partie crustale qui ne plonge pas dans l'asthénosphère forme un empilement de **nappes de charriage avec des plis et des failles inverses** associés au **raccourcissement** et à l'**épaississement** important de la croûte continentale (**relief positif + racine crustale**). Ceci témoigne d'une tectonique en compression due à la convergence et à la collision de deux lithosphères continentales (Europe et Apulie).

