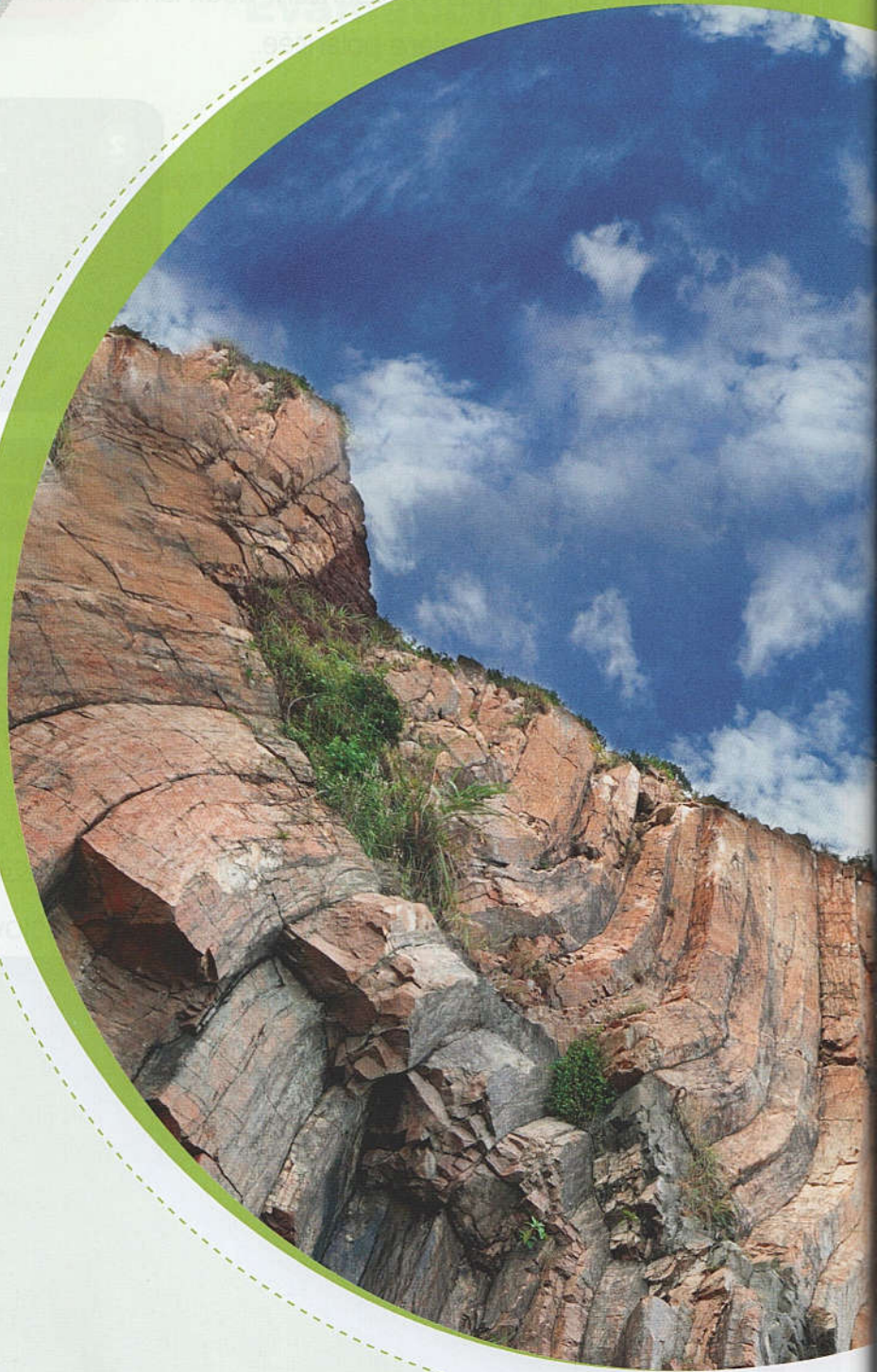


Chapitre

5

Les déformations tectoniques



Explorer et s'interroger >> page **64**

Exploiter et expliquer >> page **66**

Élaborer et synthétiser >> page **70**

Évaluer et tester >> page **72**

Pour se rappeler de mes acquis



Des couches de grès déposées au fil du temps montrent une stratification géologique.



Des couches de calcaire plissées et perdant leur aspect horizontal initial. Ce sont des couches sédimentaires déformées



Les couches sédimentaires superposées ne restent pas toujours horizontales comme c'était le cas lors de leurs formations à l'origine.

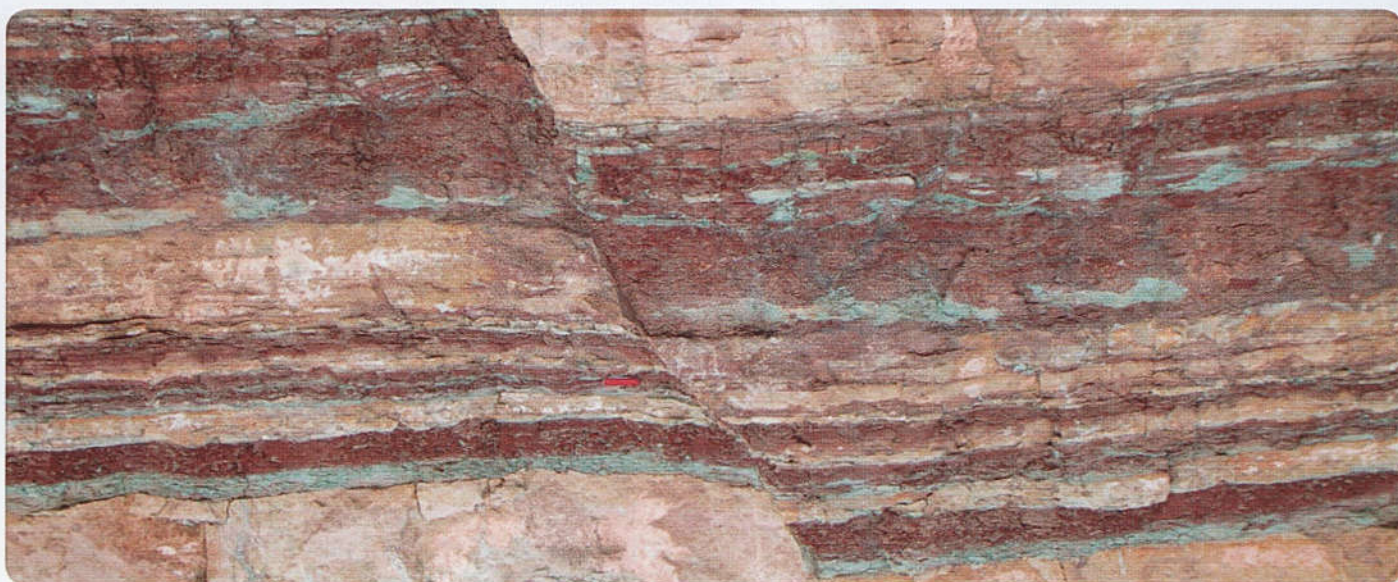


Explorer
et
s'interroger

Les déformations tectoniques

« Situation de départ »

À l'origine, les couches sédimentaires sont formées et superposées horizontalement. Toutefois, certains paysages géologiques montrent des couches sédimentaires ayant perdu leur aspect horizontal. Ce sont des couches déformées et on parle de déformations tectoniques pour désigner l'aspect de ces couches sédimentaires.



Doc 1 : Paysages géologiques montrant des déformations tectoniques.



☉ **Doc 2 : Déformations tectoniques dans une zone de rapprochement de plaques.**

• **Problèmes à résoudre** •

- 1 Quelle sont les différents types de déformations tectoniques ?
- 2 Comment la tectonique des plaques peut-elle expliquer l'apparition des déformations tectoniques ?

• **Objectifs d'apprentissage** •

- 1 Identifier les différents types de déformations tectoniques,
- 2 Définir les caractéristiques de chaque type de déformation tectonique,
- 3 Mettre en relation les déformations tectoniques et la tectonique des plaques,
- 4 S'approprier des problèmes scientifiques,
- 5 Formuler des hypothèses explicatives,
- 6 Mener des investigations pour résoudre des problèmes scientifiques,
- 7 Communiquer autour des résultats obtenus,
- 8 Elaborer et synthétiser les connaissances acquises,
- 9 Utiliser les acquis pour résoudre d'autres problèmes.



Exploiter
Et
Expliquer

Les failles ou déformations cassantes

Au niveau de certains paysages géologiques quelques couches sédimentaires se présentent sous forme de deux compartiments décalés l'un de l'autre. Le plan de décalage correspond à une cassure affectant ces couches et qu'on appelle une faille.

- **Comment se forment les failles ?**

A

Découvrir les failles



Gros plan d'une faille de la croûte terrestre



Faille dans des couches de cendres volcaniques.

Les failles ou déformations cassantes sont de différentes natures.



Failles dans des couches de grès



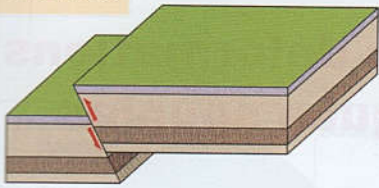
Couches sédimentaires avec des failles

⊕ **Doc 1 : Paysages géologiques avec déformations tectoniques cassantes.**

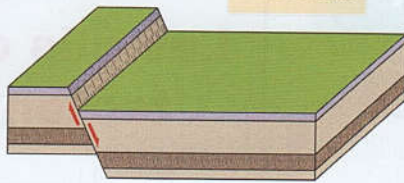
B

Reconnaître une faille

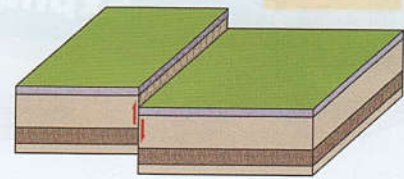
Faille inverse



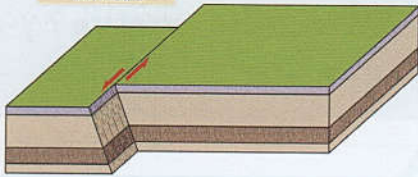
Faille normale



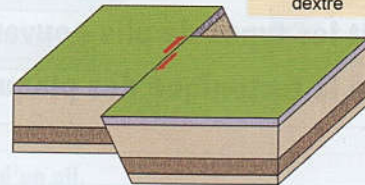
Faille droite



Décrochement sénestre



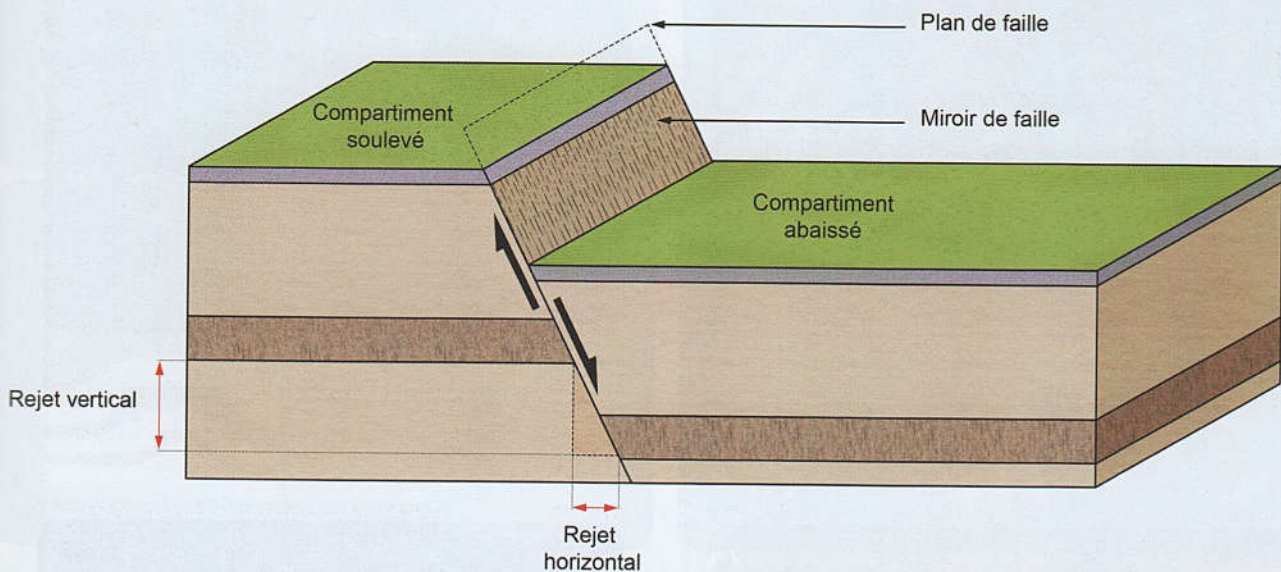
Décrochement dextre



Doc 2 : Les failles sont de différents types.

C

Identifier les éléments caractéristiques d'une faille



Doc 3 : Éléments d'une faille normale.

Tâches à réaliser

- 1 À partir des paysages présentés (Doc 1) Schématisez un type de faille (de votre choix).
- 2 Mettez en relation un type de faille (Normale ou inverse) avec un type de forces tectoniques (distension ou compression) (Doc 2).
- 3 Comment peut-on distinguer entre une faille normale et une faille inverse ?
- 4 Selon le même modèle du Doc 3, schématisez une faille inverse et identifiez sur le même schéma ses éléments caractéristiques.

En conclusion : Résumez, en quelques lignes, l'origine des failles et quelques unes de leurs caractéristiques.



Exploiter
Et
Expliquer

Les plis ou déformations tectoniques souples

Si des couches sédimentaires peuvent être affectées de failles, d'autres montrent un autre type de déformations tectoniques. Il s'agit de plissement de couches.

- **Quels sont les types de plis pouvant affecter les couches de la croûte terrestre ? y-a-t-il un lien entre la tectonique des plaques et la formation de plis ?**

A

Identifier les plis comme des déformations tectoniques souples

L'observation de paysages géologiques avec des couches plissées montre une diversité de plis.



Un pli droit



Un pli déjeté



Un pli déversé

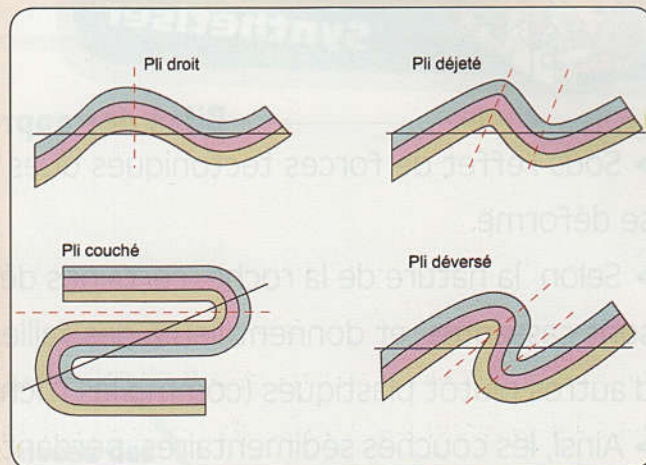
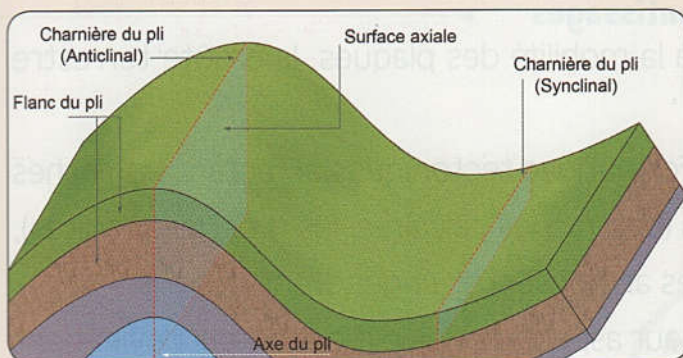


Un pli couché

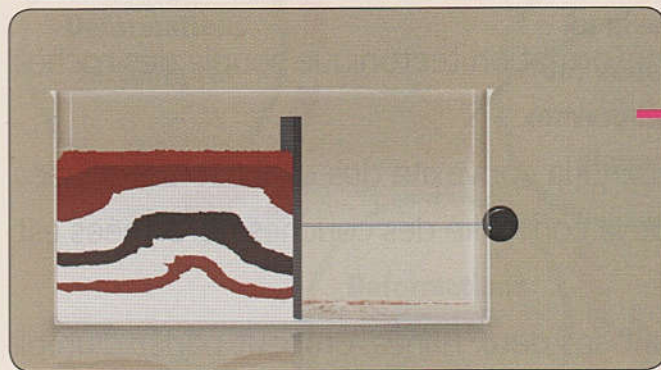
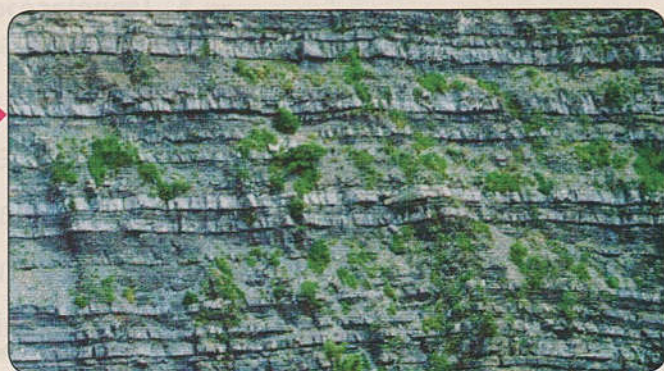
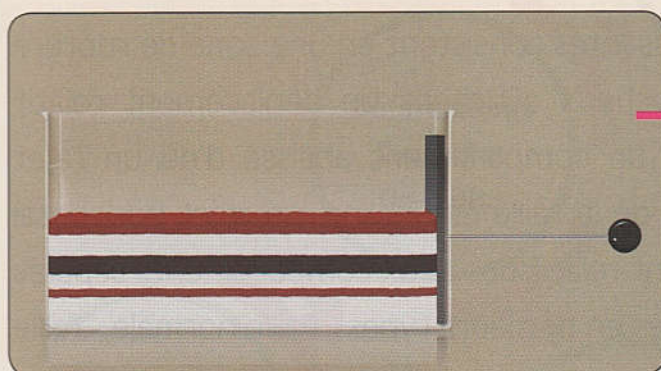
⊙ Doc 1 : Différents types de plis.

B

Comprendre l'origine des plissements de la croûte terrestre



a Éléments caractéristiques d'un pli.



b Une simulation pour comprendre.

Doc 2 : Un pli suppose des contraintes tectoniques.

Tâches à réaliser

- 1 Schématisez un pli anticlinal. Légendez-le.
- 2 Quel(s) critère(s) utilisez-vous pour distinguer les différents types de plis, l'un de l'autre ?
- 3 Comment expliquez-vous le plissement affectant l'écorce terrestre ?

En conclusion : Exposez, en quelques lignes, la relation possible entre la tectonique des plaques et le plissement des couches de l'écorce terrestre.