

Les types de failles

Il existe trois types principaux de failles, classées selon le rejeu le long du miroir de faille. Cette fiche présente les caractéristiques de chaque type, et l'illustre avec un exemple de faille célèbre.

Terminologie des failles

Une faille est une fracture de l'écorce terrestre, le long de laquelle un déplacement relatif a eu lieu. La [figure 1](#) illustre le vocabulaire de terrain commun associé aux failles.

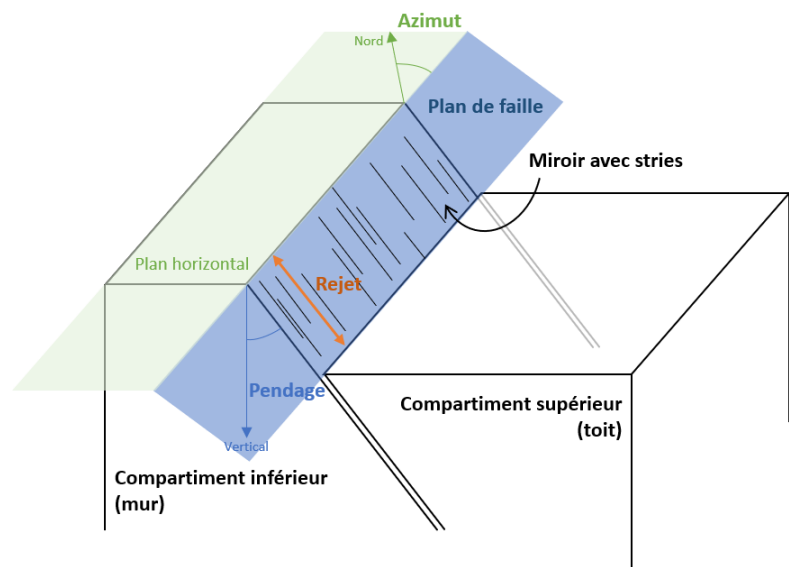


Figure 1 : Terminologie des éléments d'une faille.

Faille inverse

Une faille est dite inverse lorsque le compartiment supérieur monte par rapport au compartiment inférieur. Le pendage des failles inverses est classiquement situé autour de 30° . Ce type de faille est caractéristique des contextes de **compression** : on en retrouve dans les zones de subduction et de collision. Sur les cartes géologiques, le symbole universel pour une faille inverse est une ligne noire bordée par de petits triangles pointant vers le compartiment inférieur ([figure 2b](#)).

Faille normale

Une faille est dite normale lorsque le compartiment supérieur descend par rapport au compartiment inférieur, selon la gravité ([figure 3c](#)). Le pendage des failles normales est classiquement situé autour de 60° ([figure 3a](#)). Ce type de faille est caractéristique des contextes d'**extension** : on en retrouve dans les bassins sédimentaires et au niveau des marges passives. Sur les cartes géologiques, le symbole universel pour une faille normale est une ligne noire bordée par de petits rectangles pointant vers le compartiment inférieur ([figure 3b](#)).

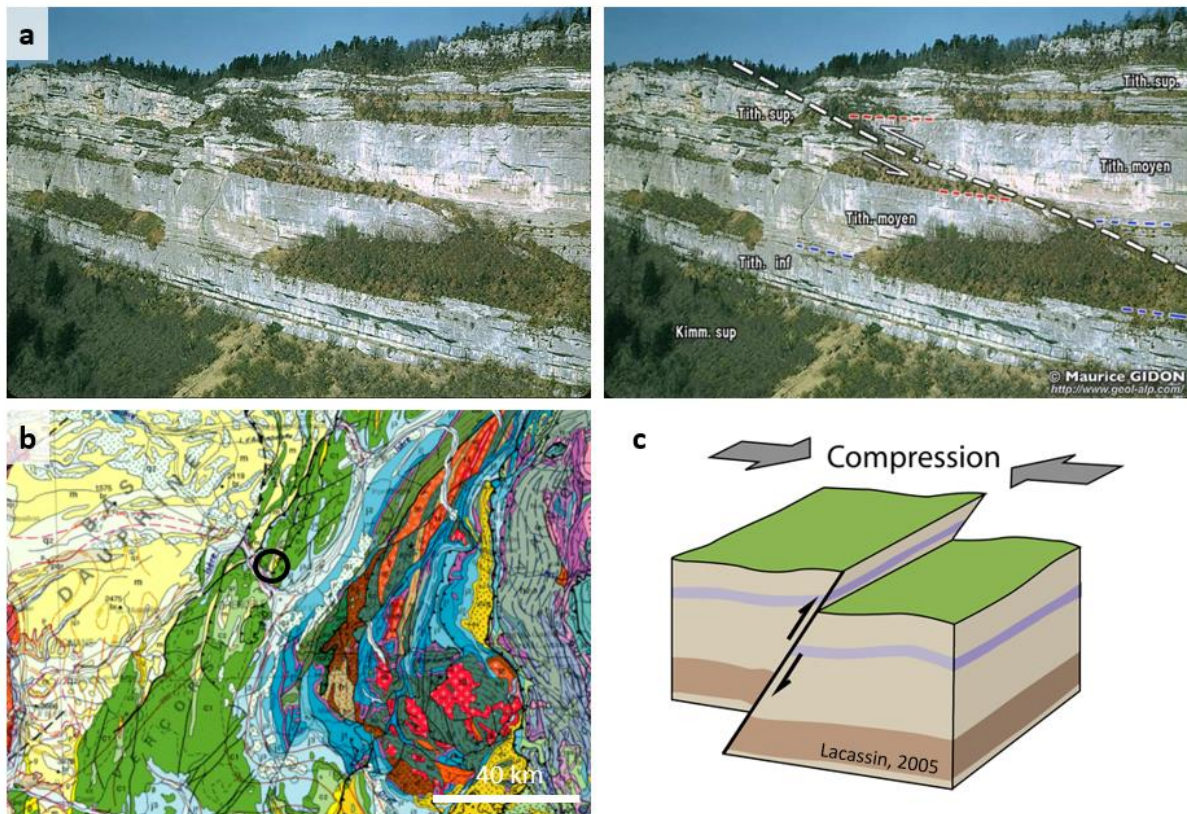


Figure 2 : Trois façons de visualiser une faille inverse : (a) photographie simple (gauche) et interprétée (droite) d'une faille inverse dans le Massif de la Chartreuse ; (b) carte structurale des Alpes centrales, le rond noir indique la localisation de la faille en (a) ; (c) bloc diagramme d'une faille inverse.

Deux failles normales **antithétiques**, i.e. résultant de la même contrainte (failles **conjuguées**) mais avec des sens opposés, forment une structure appelée **graben** si elle s'étend sur quelques mètres, et **fossé d'effondrement** si elle est de l'ordre de plusieurs kilomètres. Une succession de plusieurs failles normales conjuguguées forment un ensemble de **horst** et grabens (figure 4).

Faille décrochante

Une faille est dite décrochante lorsque son pendage est de 90 ° et que les deux compartiments coulissent (figure 5c). Les failles décrochantes peuvent être **dextres** (bloc en face de la faille allant vers la droite) ou **séneestres** (vers la gauche). Ce type de faille est la conséquence de contraintes **cisailantes** (figure 5a,b). Sur les cartes géologiques, le symbole universel pour une faille décrochante est une ligne noire (figure 5b).

Une **faille transformante** est un cas particulier de faille décrochante, qui relie deux segments de dorsale. Attention, les failles transformantes accommodent le décalage entre les segments de dorsale, et n'en sont pas à l'origine !

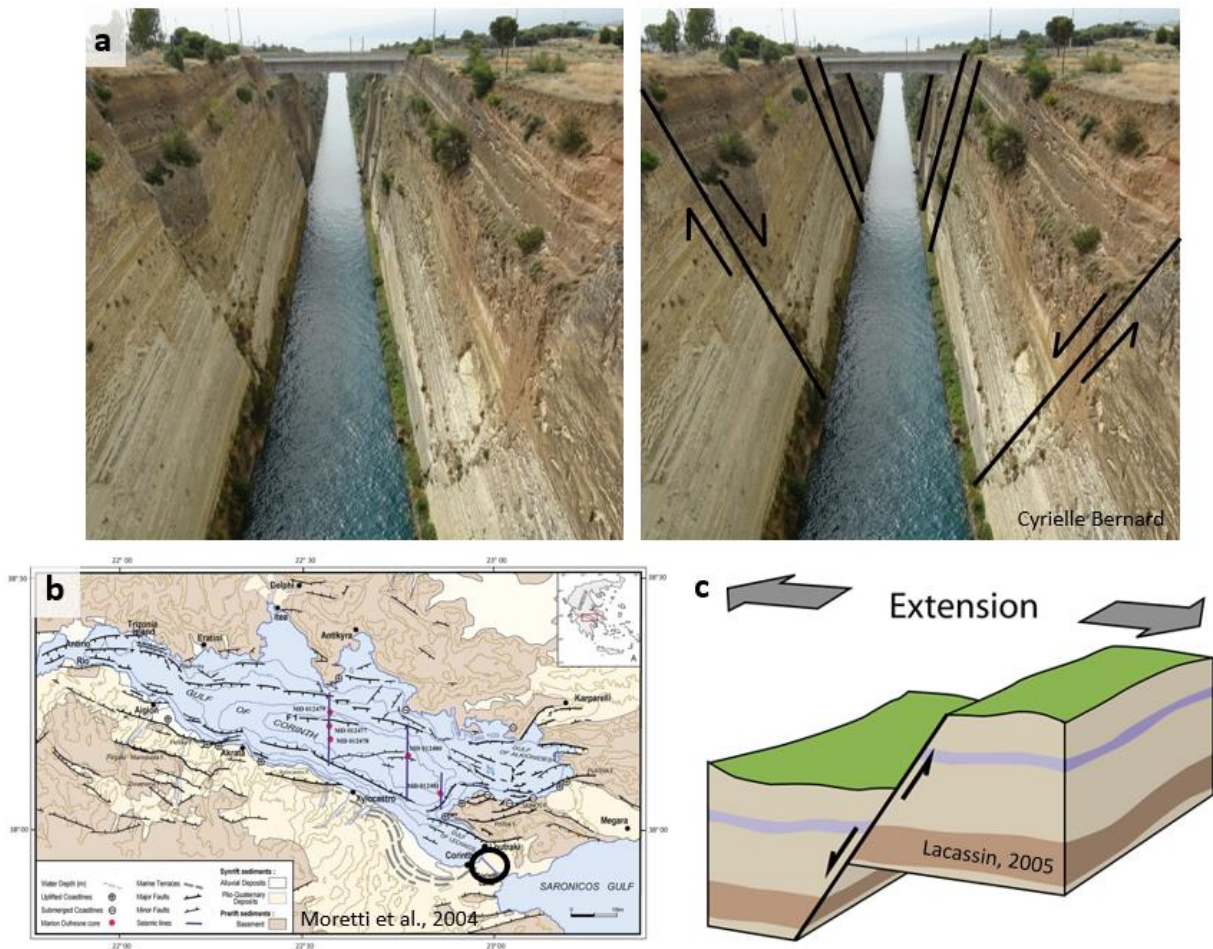


Figure 3 : Trois façons de visualiser une faille normale : (a) photographie simple (gauche) et interprétée (droite) de failles normales dans le canal de Corinthe ; (b) carte structurale du Golfe de Corinthe, le rond noir indique la localisation de la faille en (a) ; (c) bloc diagramme d'une faille normale.

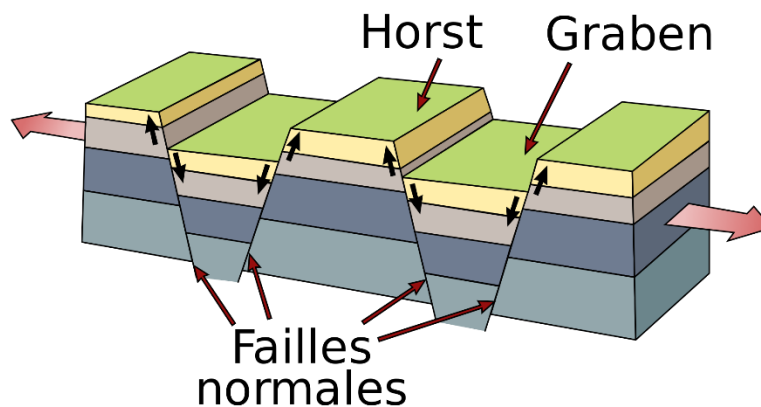


Figure 4 : Bloc schématique d'une succession horst/graben. *Modifié d'après USGS*

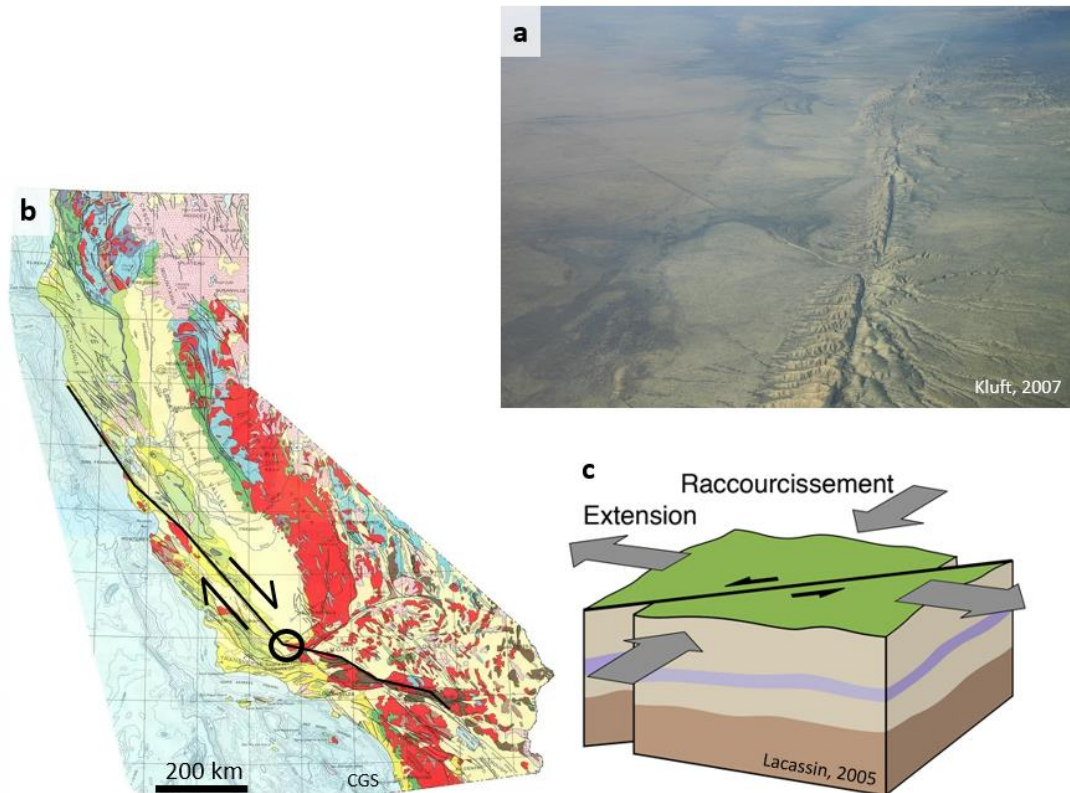


Figure 5 : Trois façons de visualiser une faille décrochante : (a) photographie du décrochement dextre de San Andreas ; (b) carte structurale de l'ouest de la Californie, le rond noir indique la localisation de la faille en (a) ; (c) bloc diagramme d'une faille décrochante sénestre.

Faille oblique

Dans la nature, la majorité des failles possèdent une composante horizontale et une composante verticale : on parle de faille oblique. Ces failles sont à la fois normales ou inverses, et décrochantes dextre ou sénestre (figure 6).

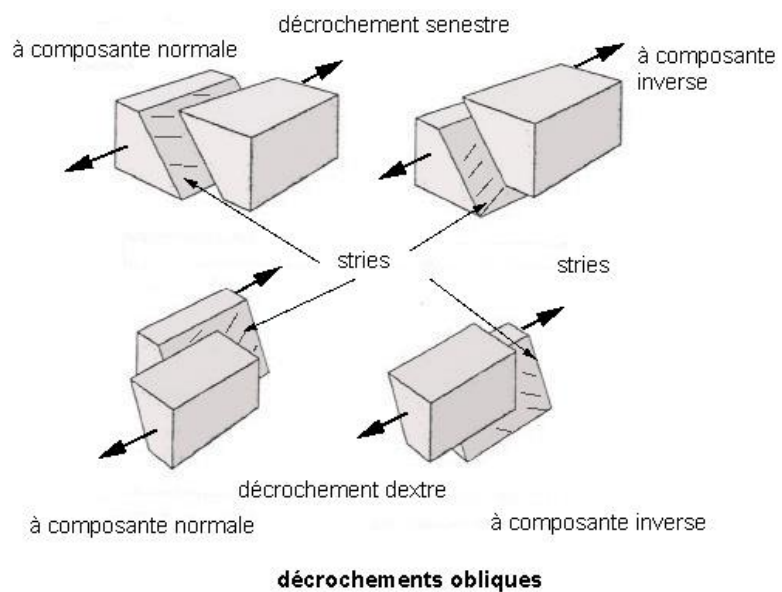


Figure 6 : Blocs diagrammes de failles obliques. *Source : accro2geologie.fr*