

Le but de ces coupes est de permettre une **représentation rapide** (en 15 min) de la **structure géologique d'une région afin de reconstituer les grands traits de son histoire géologique**.

Si le respect d'une échelle précise à 10 m près est inutile, il convient néanmoins de conserver les proportions les plus significatives en longueur, comme en hauteur.

La coupe est réalisée sur une bande de papier (de taille suffisante), avec un crayon à mine fine.

➤ **Si l'emplacement de la coupe n'est pas imposé** (en principe il est indiqué), **le choisir judicieusement** :

L'axe doit être **perpendiculaire aux principales structures, dans un secteur représentatif de ces structures**.

- Sur une carte en structure plissée, pour montrer la forme réelle des plis en section, la coupe doit être orientée perpendiculairement aux axes des plis.
- En structure monoclinale, la coupe est en général orientée dans la direction du pendage d'ensemble des couches.
- En structure tabulaire horizontale, le choix de l'emplacement et de l'orientation de la coupe est plus libre.

On recherchera une **zone riche en informations** comme les signes de pendage, ou les relations géométriques entre topographie (courbes de niveau) et limites de terrain ou accidents tectoniques, qui permettent d'estimer les pendages de ces éléments.

On évitera les secteurs à petites complications tectoniques locales si elles ne sont pas utiles ou ceux trop largement recouverts de formations superficielles récentes qui masquent les terrains auxquels on s'intéresse.

➔ **Aligner le haut du papier sur lequel on tracera la coupe le long du trait de coupe et cocher les points d'extrémités qui vous serviront de repère.**

➤ **Tracer un profil topographique sommaire** :

Celui-ci est souvent fourni (et l'échelle verticale est indiquée). Si ce n'est pas le cas :

- **si les variations d'altitude sont faibles, la surface topographique peut être assimilée à une ligne horizontale** ;
- si le tracé doit être réalisé, inutile de perdre du temps à essayer d'être précis pour une coupe à main levée :
  - ➔ repérer quelques points et l'ordre de grandeur de leur altitude : fonds de vallées et lignes de crêtes, points cotés, points les plus hauts et les plus bas du profil,
  - ➔ placer ces points sur la bande de papier en respectant une échelle relative,
  - ➔ relier ces points à la main, en tenant compte des ruptures de pente les plus significatives, notamment des barres rocheuses.

Attention :

- A l'exagération de l'échelle verticale, qui modifie le pendage des couches, leur épaisseur et la forme des plis.
- Aux parois rocheuses verticales ou à pente forte marquée par des figurés de rochers : les courbes de niveau n'y sont pas tracées. Le dénivelé de la paroi est alors la différence d'altitude entre la courbe de niveau au-dessus de la paroi et celle qui passe à son pied.

➤ **Orienter le profil** :

➔ Placer les indications d'orientation aux deux extrémités de la coupe.

➤ **Repérer la nature de la structure géologique** (tabulaire, monoclinale, plissée) :

Par un examen attentif de la carte (et en vous rappelant des exemples vus en TP) :

- ➔ déterminer la **géométrie des principales déformations** (plis, puis failles, chevauchements),
- ➔ repérer s'il y a lieu **les lacunes ou les discordances** : lorsqu'il y a interruption de la sédimentation, suivie d'une déformation (failles, basculement ou plissement) et d'une érosion puis reprise de la sédimentation, il y a une discordance entre les couches (ou strates) les plus anciennes, déformées et celles plus récentes, horizontales. Elles se repèrent cartographiquement par la présence de **points triples**,
- ➔ s'efforcer de comprendre les relations entre les différents terrains, entre les différentes déformations.

➤ **Représenter sur le profil topographique ce qui a été compris** :

Des regroupements judicieux (cf poly TP carto 1) de terrains sont à prévoir pour limiter le nombre de couches à représenter.

➔ **Commencer par les terrains les plus récents** (ex : cœur d'un pli synclinal), **mais si des contacts anormaux** (failles, chevauchements) **les affectent, il faut auparavant représenter ces derniers**,

➔ repérer les intersections des failles et des limites de couches avec le trait de coupe, puis à partir de ces intersections placer sur le profil topographique un repère correspondant,

➔ tracer les plans des failles s'il y en a (après avoir déterminé leur pendage),

➔ prolonger les limites de couches en profondeur en prenant en compte leur pendage et/ou leur épaisseur, qui est constante (en commençant toujours par les terrains les plus récents et en poursuivant la construction de proche en proche)

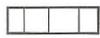
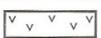
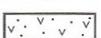
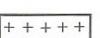
➤ **Donner à chaque groupe de couches un figuré** (après avoir placé toutes les couches) :

Un figuré représente la lithologie dominante.

Pour éviter des ambiguïtés

d'interprétation, il est préférable d'utiliser des figurés conventionnels.

Les principaux sont représentés ci-contre.

	calcaires		sable		basalte
	calcaires massifs		grès		roches volcaniques
	calcaires marneux		conglomérat		cendres et projections volcaniques
	argile ou marne		granite		gneiss, roches métamorphiques

➔ Représenter au crayon à papier les **figurés en suivant l'orientation des limites des couches** (donc pas toujours horizontaux) ; si le temps manque, des couleurs peuvent être utilisées.

➤ **Donner un titre et légènder** :

➔ Indiquer en légende la signification des figurés et des notations.

➔ Mettre quelques cotes ou sites repères,

➔ En titre, indiquer le nom de la carte et son échelle.