

CARTE GEOLOGIQUE	2
I) GENERALITES	2
1- Définition	2
2- Notation des terrains	2
II) COUPE GEOLOGIQUE	3
1- Définition	3
2- Principe de réalisation de coupe géologique	3
3- Le pendage des couches :	3
4- Autres déterminations de sens de pendage s'il manque des signes de pendage	3
5- Détermination de valeur de pendage si l'épaisseur d'une couche est indiquée avec précision	4

Sources : cours rédigés et élaborés par l'Auteur et les Stagiaires de l'ENS Université d'Antananarivo: 2009 - 2014

Auteur : Luc Eloi

CARTE GEOLOGIQUE

I- GENERALITES

1- Définition

Carte géologique : c'est la représentation des natures des terrains qui affleurent à la surface du sol sans couverture végétale

2- Notation des terrains

Les différents terrains sont notés suivant leur âge pour les roches sédimentaires et leur nature pour les roches cristallines.

Pour les roches sédimentaires, les roches sont représentées par des lettres rappelant les nomenclatures des différentes subdivisions de l'échelle stratigraphique.

Exemple pour l'ère secondaire :

- **Trias** représenté par T ou t
- **Jurassique** représenté par J ou j
- **Crétacé** représenté par C ou c

D'autres subdivisions sont obtenues en accompagnant à ces lettres des chiffres romains en indice ou chiffres arabes en exposant.

Les chiffres romains en indice sont présentés en ordre décroissant lorsqu'on monte dans une série sédimentaire et les chiffres arabes en exposant, en ordre croissant.

Exemples : T_I la plus récente, T_{II}, T_{III} la plus ancienne.

J² la plus ancienne, J⁵, J⁹ la plus récente

Pour une même lettre, les couches affectées de chiffres romains sont plus anciennes que les couches affectées de chiffres arabes.

Exemples : C⁵ la plus récente, C_I, C_{IV} la plus ancienne

La légende stratigraphique s'établit à droite et en bas de la carte selon le principe de la superposition :

- Méthode verticale : couche plus ancienne à la base et la plus récente au sommet

Exemple

C⁵ plus récente

C¹

Sources : cours rédigés et élaborés par l'Auteur et les Stagiaires de l'ENS Université d'Antananarivo: 2009 - 2014

Auteur : Luc Eloi

C_I

C_{IV} plus ancienne

- Méthode horizontale : couche la plus ancienne à droite et la plus récente à gauche

C⁵ plus récente C¹ C_I C_{IV} plus ancienne.

II- COUPE GEOLOGIQUE

1- Définition

C'est la représentation du sous-sol sur une carte topographique (sans couverture végétale), réalisée à partir d'affleurements et de forages

2- Principe de réalisation de coupe géologique

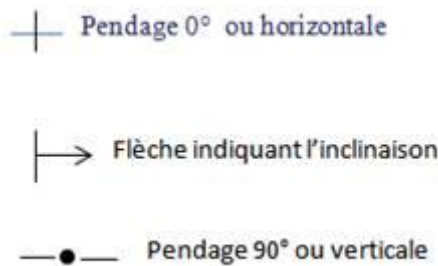
Après avoir réalisé le profil topographique, en respectant les échelles des longueurs et des hauteurs :

- Sur le bord supérieur du papier millimétré, entre les deux extrémités de la coupe orientée, relever les limites des contours géologiques et l'âge de chaque strate ou couche.
- Les projeter sur la surface topographique.
- Mettre en place les strates selon les principes de superposition tout en considérant les pendages des couches.

3- Le pendage des couches :

C'est l'inclinaison d'une strate par rapport à l'horizontale.

Il est symbolisé par différentes signes conventionnelles



Sa longueur indique l'angle d'inclinaison. La flèche précise la direction de l'inclinaison. On indique parfois, sur la flèche la valeur de l'angle de pendage.

4- Autres déterminations de sens de pendage s'il manque des signes de pendage

- Considération de l'ordre chronologique des couches dans la légende stratigraphique
- Considération de l'appartenance de couches dans une série plissée où existe un synclinal ou un anticlinal : pour le synclinal, la couche la plus récente affleure au

Sources : cours rédigés et élaborés par l'Auteur et les Stagiaires de l'ENS Université d'Antananarivo: 2009 - 2014

Auteur : Luc Eloi

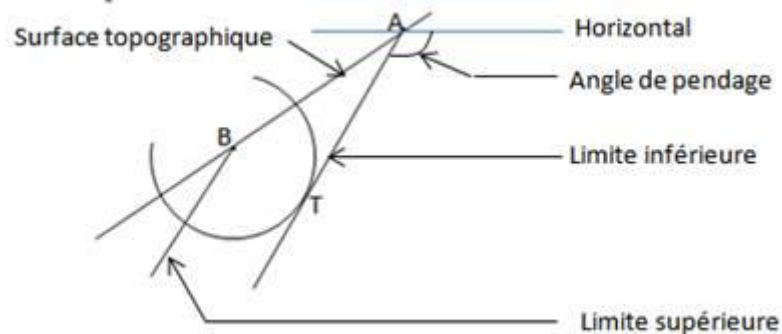
centre des plus anciennes et pour un anticlinal c'est la couche la plus ancienne qui affleure au centre des plus récentes : on a une **structure plissée**

- Considération des intersections de courbes de niveau et contours des couches :
 - Pendage nul si les limites des couches sont parallèles aux courbes de niveau: on a une **structure horizontale**
 - Pendage 90° si les limites des couches traversent la vallée en ligne droite: on a une **structure verticale**
 - Si les limites des couches présentent des formes V au niveau des vallées, les pointes de V des limites de couches indiquent le sens de pendage.

5- Détermination de valeur de pendage si l'épaisseur d'une couche est indiquée avec précision

Soient A et B les limites de la couche dont l'épaisseur est donnée sur la surface topographique, le pendage est tourné de A vers B, alors A est la limite inférieure de la couche et B sa limite supérieure.

De B, tracer un arc de cercle de rayon égal à l'épaisseur de la couche ; de A, tracer la tangente à ce même cercle : le segment AT (tangente à ce cercle) représente la limite inférieure de la couche et donne son angle de pendage exact avec le plan horizontal. On trace ensuite le parallèle à AT du point B pour la limite supérieure de la couche.



Sources : cours rédigés et élaborés par l'Auteur et les Stagiaires de l'ENS Université d'Antananarivo

Auteur : Luc Eloi RANDRIAKOTO

Sources : cours rédigés et élaborés par l'Auteur et les Stagiaires de l'ENS Université d'Antananarivo: 2009 - 2014

Auteur : Luc Eloi