



Sciences
de la vie
& de la terre
Prof : Elwadi

Lycée 02 mars 1934 Deguache

Devoir de contrôle n°2

2^{ème} sciences 1

Durée : 60 mn

Note

20

Nom & Prénom :

Première partie : 12 points

Exercice 1 : 02 points

Définissez les termes ou identifiez le terme expliqué.

Définitions	Expression ou terme
1- Permet de caractériser le milieu de formation d'une strate.
2-	Flanc
3-	Rejet horizontal
4- Une strate est plus récente que celle qu'elle recouvre.

Exercice 2 : 02 points

« Contrairement à une carte topographique, un profil topographique est un graphique affichant l'altitude en ordonnée pour tout point d'un segment choisi sur une carte » Wikipédia, l'encyclopédie libre.

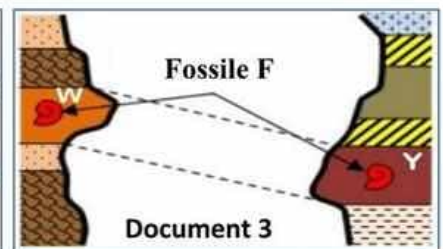
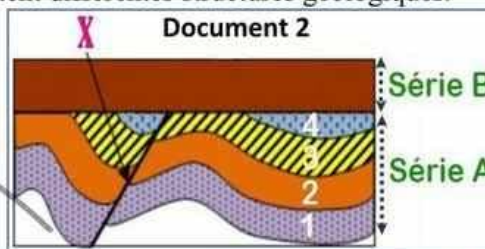
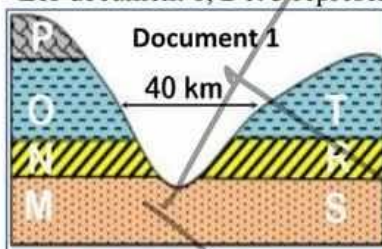
Remplissez le tableau suivant en indiquant le principe de la réalisation d'une carte et d'un profil topographique

Carte topographique	Profil topographique
.....
.....
.....
.....

Exercice 3 : 08 points

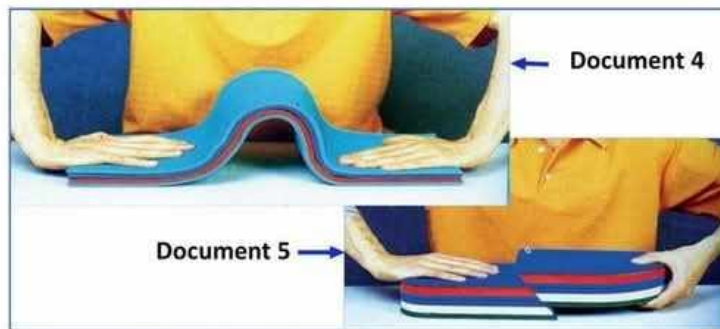
La stratigraphie est une discipline des sciences de la Terre qui étudie la succession des différentes couches géologiques ou strates. En étudiant ces couches on peut voir l'influence des mouvements tectoniques.

A- Les documents 1, 2 et 3 représentent différentes structures géologiques.



- 1- Précisez si les couches O et T (document 1) sont de même âge. Justifiez votre réponse.
.....
- 2- Nommez l'accident tectonique X (document 2) et le datez par rapport à la série B.
.....
- 3- Comparez l'âge des strates W et Y (document 3). Justifiez votre réponse en s'appuyant sur un principe stratigraphique que vous énoncez.
.....
- 4- Le fossile F rencontré dans les strates W et Y figure dans l'en-tête du devoir. Nommez ce fossile et précisez son intérêt.
.....

B- En étudiant les déformations des couches, un élève a réalisé les deux modèles suivants :



Identifiez l'accident tectonique que l'élève a voulu réaliser dans chaque document **en complétant** le tableau suivant.

	Document 4	Document 5
Nom de l'accident (avec précision)
Nature de la déformation
Nature des forces
Résultat (Allongement ou raccourcissement du terrain)

Deuxième partie : 08 points

Le graphique du document 6 a été réalisé à partir d'une carte topographique régionale.

1- **Nommez** ce graphique.

2- **Déterminez** l'échelle de cette carte.

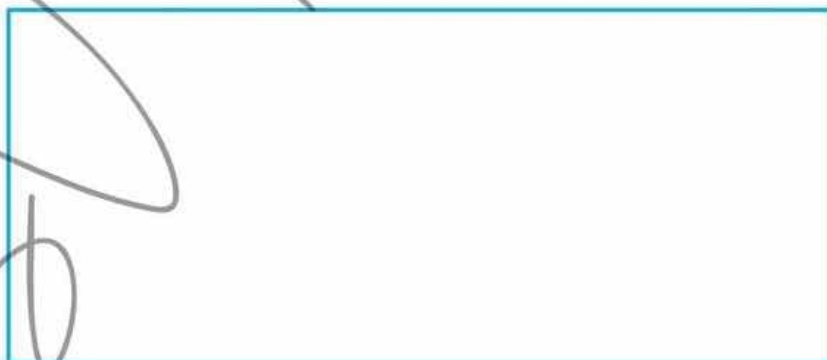
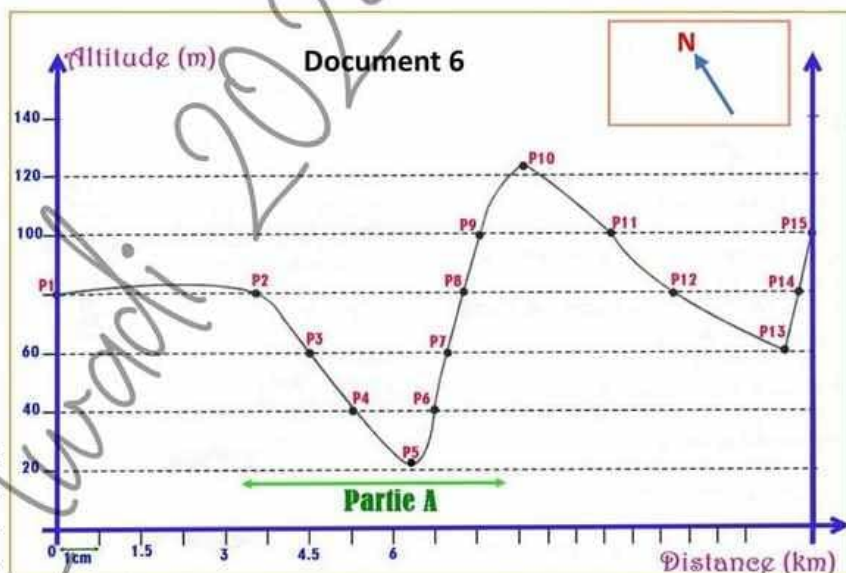
3- Sachant que les points P2 et P3 appartiennent à deux courbes de niveau successives. **Déterminez** l'équidistance de cette carte.

4- **Calculez** la distance réelle entre les points P3 et P8.

5- **Comparez** l'écartement des courbes de niveau sur la carte topographique entre les points P1-P2 d'une part et P13-P15 d'autre part.

6- **Déterminez** l'orientation du profil topographique.

7- **Représentez** l'allure des courbes de niveau sur la carte topographique dans la partie A.





Sciences
de la vie
& de la terre
Prof : Elwadi

Lycée 02 mars 1934 Deguache

Devoir de contrôle n°2

2^{ème} sciences 1

Durée : 60 mn

Note

20

Nom & Prénom :

Première partie : 12 points

Exercice 1 : 02 points

Définissez les termes ou **identifiez** le terme expliqué. 0,5 pt x 4

Définitions	Expression ou terme
1- Permet de caractériser le milieu de formation d'une strate.	<i>Fossile de faciès</i>
2- Surface entre deux charnières successives ou chaque côté d'un pli.	Flanc
3- Déplacement horizontal des compartiments d'une faille	Rejet horizontal
4- Une strate est plus récente que celle qu'elle recouvre.	<i>Principe de superposition</i>

Exercice 2 : 02 points

« Contrairement à une carte topographique, un profil topographique est un graphique affichant l'altitude en ordonnée pour tout point d'un segment choisit sur une carte » Wikipédia, l'encyclopédie libre.

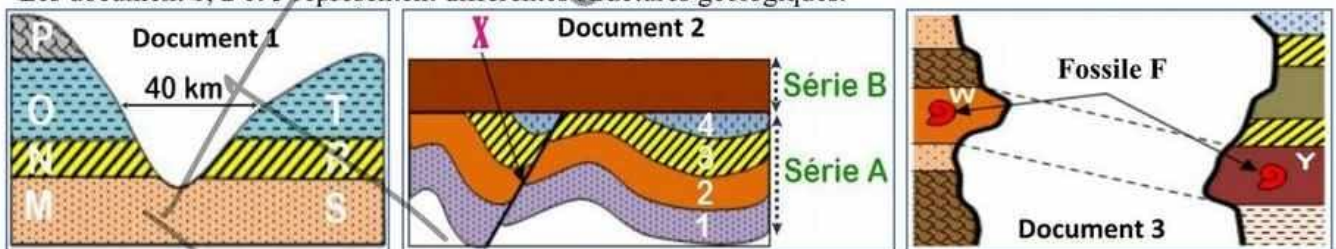
Remplissez le tableau suivant en indiquant le principe de la réalisation d'une carte et d'un profil topographique

Carte topographique 1 pt	Profil topographique 1 pt
On imagine que le relief est sectionné par des plans horizontaux équidistants. Les sections obtenues sont projetées sur un plan. On obtient une représentation par des courbes de niveau.	C'est une représentation d'une coupe verticale d'un relief et qui est obtenue par la projection sur un papier millimétré des points d'intersection du trait de coupe avec les courbes de niveau.

Exercice 3 : 08 points

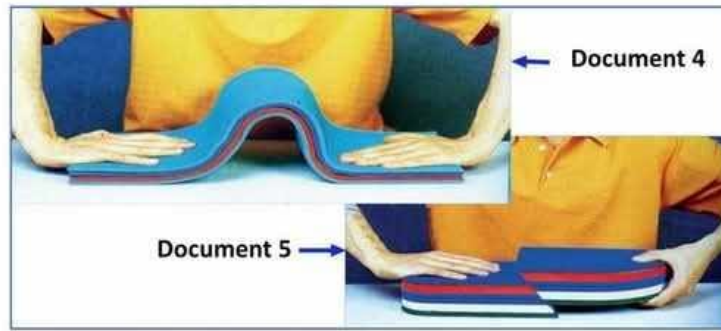
La stratigraphie est une discipline des sciences de la Terre qui étudie la succession des différentes couches géologiques ou strates. En étudiant ces couches on peut voir l'influence des mouvements tectoniques.

A- Les documents 1, 2 et 3 représentent différentes structures géologiques.



- Précisez** si les couches O et T (document 1) sont de même âge. **Justifiez** votre réponse.
Oui les strates O et T sont de même âge car il s'agit d'une même couche dont la partie médiane a été enlevée par érosion (on applique le principe de continuité). 1 pt
- Nommez** l'accident tectonique X (document 2) et le **datez** par rapport à la série B.
L'accident X est une faille normale. Elle est plus ancienne que la série B. 1 pt
- Comparez** l'âge des strates W et Y (document 3). **Justifiez** votre réponse en s'appuyant sur un principe stratigraphique que vous **énoncez**.
Les strates W et Y sont de même âge parce qu'elles renferment le même fossile F : c'est le principe d'identité paléontologique (deux strates de même contenu en fossiles sont de même âge). 1,5 pt
- Le fossile F rencontré dans les strates W et Y figure dans l'en-tête du devoir. **Nommez** ce fossile et **précisez** son intérêt.
Le fossile F est l'ammonite. Ce fossile est un bon fossile stratigraphique qui permet de déterminer l'âge d'une couche : c'est fossile de l'ère secondaire. 1,5 pt

B- En étudiant les déformations des couches, un élève a réalisé les deux modèles suivants :



Identifiez l'accident tectonique que l'élève a voulu réaliser dans chaque document en complétant le tableau suivant. 3 pts

	Document 4	Document 5
Nom de l'accident (avec précision)	Pli droit anticlinal	Faïlle inverse
Nature de la déformation	Déformation souple	Déformation cassante
Nature des forces	Forces de compression	Forces de compression
Résultat (Allongement ou raccourcissement du terrain)	Raccourcissement	Raccourcissement

Deuxième partie : 08 points

Le graphique du document 6 a été réalisé à partir d'une carte topographique régionale.

1- Nommez ce graphique.

C'est un profil topographique 1 pt

2- Déterminez l'échelle de cette carte.

$E = d/D$

D'après le document 1 cm correspond à 0,75 km

D'où $E = 1/75000$ 1 pt

3- Sachant que les points P2 et P3 appartiennent à deux courbes de niveau successives. Déterminez l'équidistance de cette carte.

$P2 : 80 \text{ m}, P3 : 60 \text{ m}$. Equidistance = 20m 1 pt

4- Calculez la distance réelle entre les points P3 et P8. 1 pt

La distance réduite entre P3 et P8 mesurée sur la carte = 3,7 cm.

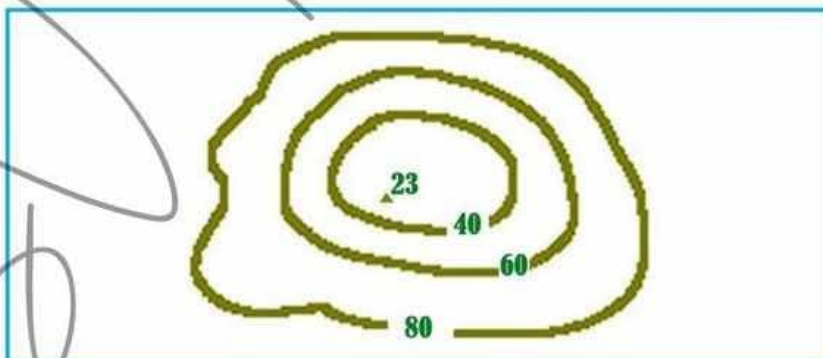
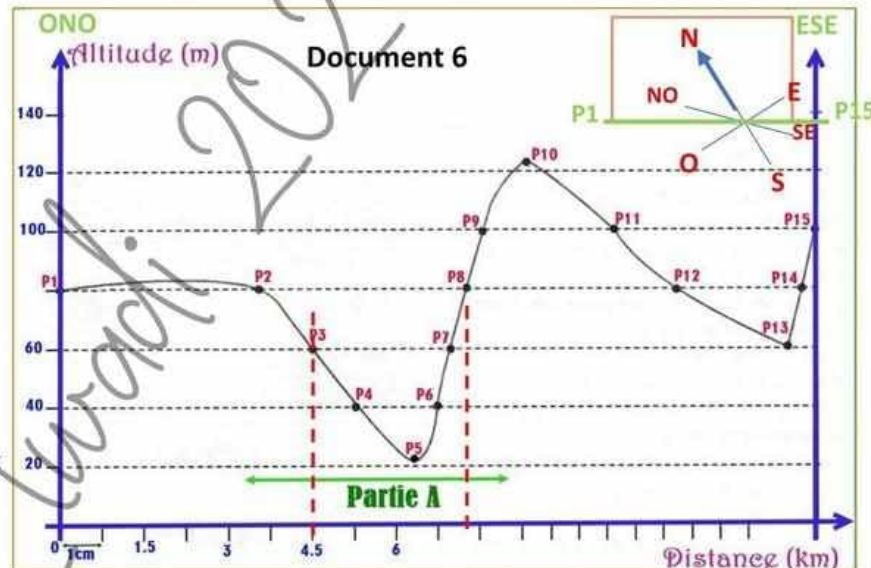
$D = d/E = 3,7 \times 75000 = 277500 \text{ cm} = 2,775 \text{ km}$

5- Comparez l'écartement des courbes de niveau sur la carte topographique entre les points P1-P2 d'une part et P13-P15 d'autre part. 2 pts

- Entre P1 et P2 la pente est faible, donc les courbes de niveau sont écartées (éloignées) d'où écartement grand. - Entre P13 et P15 la pente est forte, donc les courbes de niveau sont serrées (rapprochées) d'où écartement petit.

6- Déterminez l'orientation du profil topographique (voir profil). 0,5 pt

7- Représentez l'allure des courbes de niveau sur la carte topographique dans la partie A. 1,5 pt



Bon travail

