

Sciences de la vie et de la terre

Devoir de contrôle n°2

Prof : Elwadi Abdessalem

Nom & prénom :

Note : /20

Première partie : 12 points

Exercice 1 : QCM (6 points) 1pt x 6

Pour chacun des items suivants il peut y avoir une ou deux réponse(s) exacte(s). **Remplissez** le tableau suivant en indiquant pour chaque item la (ou les) lettre(s) correspondant à la (ou aux) réponse(s) correcte(s).

1	2	3	4	5	6
d	a	b	ac	b	c

1- La stratigraphie est :

- a- l'étude des fossiles
- b- la représentation des reliefs sur la carte
- c- l'étude des déformations des strates
- d- l'étude de la superposition des couches

3- Une courbe de niveau :

- a- représente une couche de roche
- b- relie les points de même altitude
- c- indique des altitudes différentes
- d- est la section d'un relief par un plan vertical

5- La ligne passant par la zone de courbure maximale d'un pli est :

- a- le plan axial
- b- la charnière
- c- le rejet horizontal
- d- le flanc

6- un pli dont le pendage est nul ($=0$), est :

- a- droit
- b- incliné
- c- couché
- d- inverse

2- les plaines sont des reliefs caractérisés par :

- a- une altitude faible
- b- des sommets découpés
- c- une pente forte
- d- des vallées profondes

4- l'écartement des courbes de niveau est :

- a- grand lorsque la pente est faible
- b- est constant sur la carte topographique
- c- faible lorsque la pente est élevée
- d- est mesuré en mètre.

Exercice 2 : (6 points)

1- **Définissez** les termes ou **identifiez** le terme expliqué : 2 pts = 0.5 x 4

Définitions	Expression ou terme
1- Différence d'altitude séparant deux courbes de niveau successives	Equidistance
2- Un point dont l'altitude est indiquée sur la carte	Point coté
3- Angle qui fait une couche avec un plan horizontal	Pendage
4- Une strate est de même âge en tous ses points	Principe de continuité

2- **Comparez** les deux types de fossiles suivants en remplissant le tableau : 4 pts = 0.5 x 8

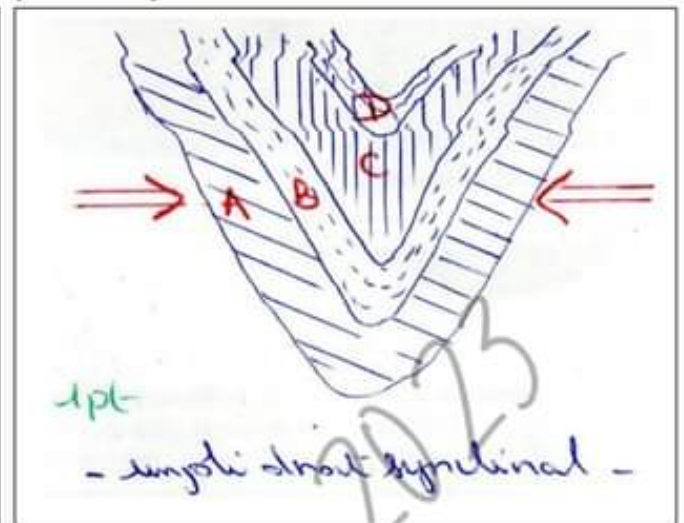
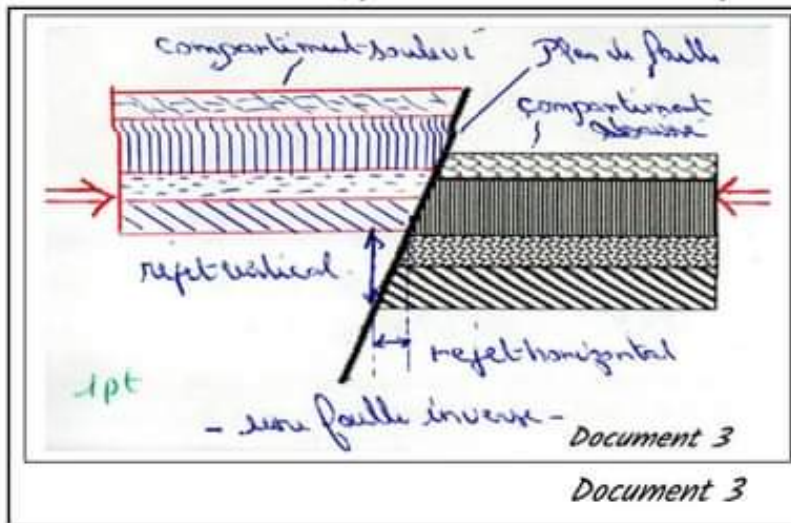
Caractéristiques	Fossile de faciès	Fossile stratigraphique
Durée de vie	Elevée	Faible
Répartition dans l'espace	Faible	Grande
Intérêt	Détermine les caractéristiques du milieu de formation d'une couche	Détermine l'âge d'une strate ou d'une roche
Exemple (avec âge)	Nautilite (Eres I, II, III et actuel)	Trilobite (Ere primaire)

b- **Donnez** la propriété physique des roches permettant d'obtenir ce type de déformation.

Le pli est le résultat des forces de compression sur des roches souples. 0.5 pt

c- **Schématisez** cette structure dans le rectangle ci-dessous.

- 3- Une deuxième série sédimentaire de propriétés physiques différentes de la première et subissant les mêmes contraintes, présente la structure incomplète représentée par le document 3.



Complétez et **annotez** le schéma de cette structure.

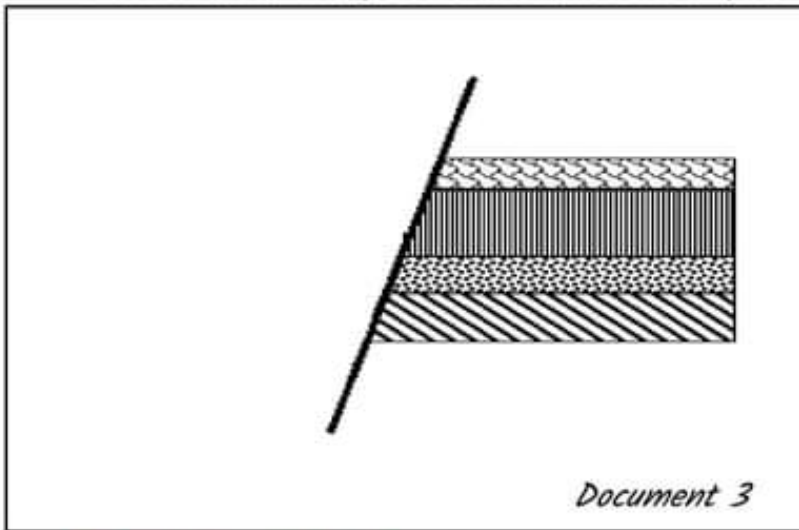
Bon travail

-3-

b- **Donnez** la propriété physique des roches permettant d'obtenir ce type de déformation.

c- **Schématisez** cette structure dans le rectangle ci-dessous.

- 3- Une deuxième série sédimentaire de propriétés physiques différentes de la première et subissant les mêmes contraintes, présente la structure incomplète représentée par le document 3.



Complétez et **annotez** le schéma de cette structure.

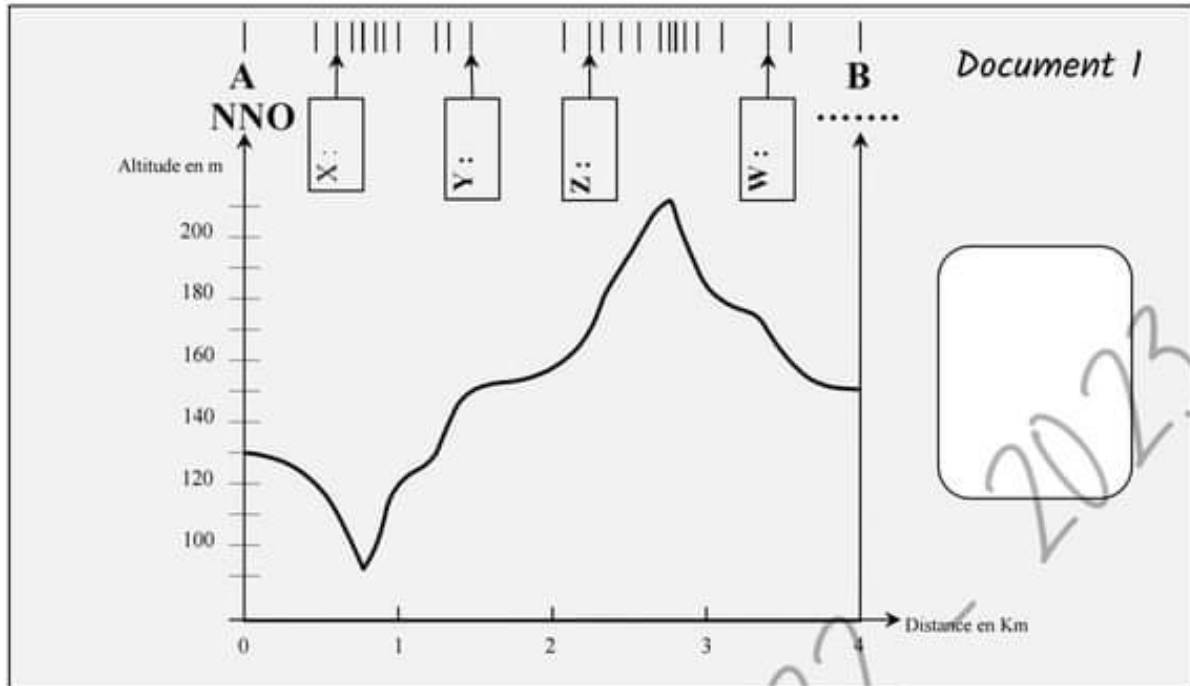
Bon travail

-3-

Deuxième partie : 08 points

Exercice 3 : (4 points)

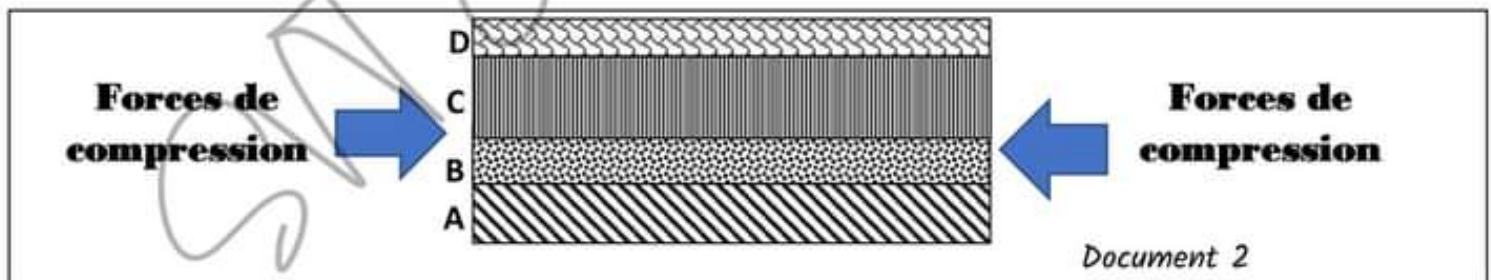
Le document 1 montre un profil topographique d'une coupe AB.



- 1- **Calculez** l'échelle de la carte à partir de laquelle est réalisé ce profil (formule et détails du calcul).
- 2- **Déterminez** l'équidistance de cette carte. **Justifiez**.
- 3- **Indiquez** sur le document, l'altitude au niveau des points X, Y, Z et W ainsi que l'orientation au point B.
- 4- **Schématisez** dans le rectangle (voir doc 1) une flèche qui indique le nord N pour quelqu'un qui se déplace de A vers B.

Exercice 4 : (4 points)

Le document 2 représente une série sédimentaire d'un affleurement dans une région donnée.



- 1- **Déterminez** la couche la plus ancienne **en énonçant** le principe stratigraphique utilisé.
- 2- Ces strates sont soumises à des forces de compression de telle façon que la couche D devienne le cœur de cette nouvelle structure géologique.
En utilisant ces données :
 - a- **Identifiez** cette nouvelle structure.

Sciences de la vie et de la terre

Devoir de contrôle n°2

Prof : Elvadi Abdessalem

Nom & prénom :

Note : /20

Première partie : 12 points

Exercice 1 : QCM (6 points)

Pour chacun des items suivants il peut y avoir une ou deux réponse(s) exacte(s). **Remplissez** le tableau suivant en indiquant pour chaque item la (ou les) lettre(s) correspondant à la (ou aux) réponse(s) correcte(s).

1	2	3	4	5	6

1- La stratigraphie est :

- a- l'étude des fossiles
- b- la représentation des reliefs sur la carte
- c- l'étude des déformations des strates
- d- l'étude de la superposition des couches

3- Une courbe de niveau :

- a- représente une couche de roche
- b- relie les points de même altitude
- c- indique des altitudes différentes
- d- est la section d'un relief par un plan vertical

5- La ligne passant par la zone de courbure maximale d'un pli est :

- a- le plan axial
- b- la charnière
- c- le rejet horizontal
- d- le flanc

6- un pli dont le pendage est nul ($=0$), est :

- a- droit
- b- incliné
- c- couché
- d- inverse

2- les plaines sont des reliefs caractérisés par :

- a- une altitude faible
- b- des sommets découpés
- c- une pente forte
- d- des vallées profondes

4- l'écartement des courbes de niveau est :

- a- grand lorsque la pente est faible
- b- est constant sur la carte topographique
- c- faible lorsque la pente est élevée
- d- est mesuré en mètre.

Exercice 2 : (6 points)

1- **Définissez** les termes ou **identifiez** le terme expliqué :

Définitions	Expression ou terme
1- Différence d'altitude séparant deux courbes de niveau successives
2- Un point dont l'altitude est indiquée sur la carte
3-	Pendage
4- Une strate est de même âge en tous ses points

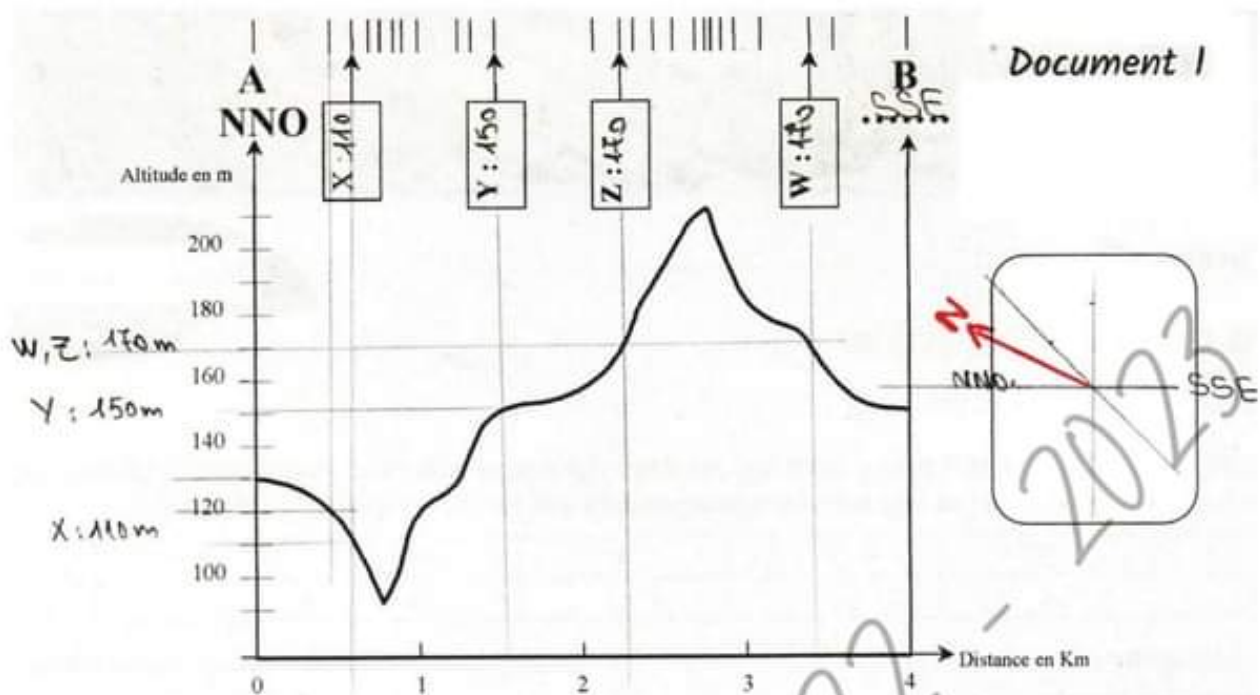
2- **Comparez** les deux types de fossiles suivants en remplissant le tableau :

Caractéristiques	Fossile de faciès	Fossile stratigraphique
Durée de vie
Répartition dans l'espace
Intérêt
Exemple (avec âge)

Deuxième partie : 08 points

Exercice 3 : (4 points)

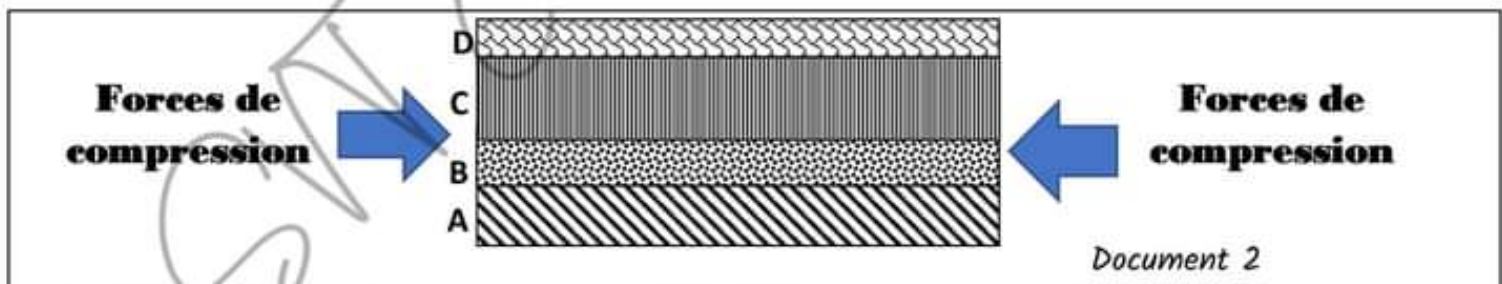
Le document 1 montre un profil topographique d'une coupe AB.



- 1- **Calculez** l'échelle de la carte à partir de laquelle est réalisé ce profil (formule et détails du calcul).
L'axe des distances : 2 cm représente 1 km
Donc $E = d/D = 2 / 100000 = 1 / 50000$ 1 pt
- 2- **Déterminez** l'équidistance de cette carte. **Justifiez.**
L'équidistance = 10 m : c'est la différence d'altitude entre deux courbes de niveau successives (déterminés par deux traits successifs sur le bord supérieur du profil topographique ou papier millimétré) 1 pt
- 3- **Indiquez** sur le document, l'altitude au niveau des points X, Y, Z et W ainsi que l'orientation au point B. 1.5 pt
- 4- **Schématisez** dans le rectangle (voir doc 1) une flèche qui indique le nord N pour quelqu'un qui se déplace de A vers B. 0.5 pt

Exercice 4 : (4 points)

Le document 2 représente une série sédimentaire d'un affleurement dans une région donnée.



- 1- **Déterminez** la couche la plus ancienne en énonçant le principe stratigraphique utilisé.
La couche la plus ancienne est la couche A d'après le principe de superposition : une couche est plus récente que celle qu'elle recouvre. 1 pt
- 2- Ces strates sont soumises à des forces de compression de telle façon que la couche D devienne le cœur de cette nouvelle structure géologique.
En utilisant ces données :
a- **Identifiez** cette nouvelle structure.
La couche D est la plus récente donc la structure obtenue est un pli synclinal. 0.5 pt