

CORRIGE DU PREMIER SUJET



EXERCICE 1

1) L'ancienneté relative d'un minéral par rapport à un autre est déterminée en utilisant les critères suivants :

- lorsqu'un minéral renferme un autre, c'est le minéral inclus qui est le plus ancien ;
- Les minéraux automorphes (limités par des faces nettes) sont plus anciens que les minéraux subautomorphes (dont la forme n'est qu'approximativement réalisée) qui, eux mêmes sont plus anciens que les minéraux xénomorphes (dépourvus de formes nettes)

2)

- Les roches exogènes, ou d'origine externe sont celles qui se sont formées à la surface du globe.
- Les roches endogènes, ou d'origine interne, sont celles qui se sont formées, pour partie au moins, à l'intérieur du globe.

3)

- Roches sédimentaires : Calcaire – Grès – Phosphate – Conglomérat – Dolomie – Evaporites
- Roches métamorphiques : Schiste – Gneïss
- Roches magmatiques : Basalte – Gabbro – Granite

4)

- Roches sédimentaires d'origine détritique : Grès – Conglomérat
- Roches sédimentaires d'origine chimique : Calcaire – Dolomie – Evaporites

EXERCICE 2

1 – a

L'action mécanique de l'eau se fait essentiellement sous l'effet du gel et du degel. Une action chimique par les eaux plus ou moins chargées en CO_2 , qui se comportent comme un acide faible et hydrolysent les minéraux d'autant plus rapidement que la température est élevée.

1 – b

L'altération démantèle les roches et produit des matériaux détritiques et des éléments dissous dans l'eau.

2) Les écarts thermiques provoquent une fragmentation des roches fissurées ou poreuses, lorsqu'il gèle, une désagrégation et un effritement superficiel des roches soumises à des écarts thermiques importants, en particulier dans certains déserts chauds et secs.

3) Dans un cours d'eau, selon la vitesse du courant, les matériaux transportés sont de tailles différentes et la nature des dépôts prélevés dans le lit varie.

Lorsque la vitesse du courant augmente, le diamètre des particules qui peuvent être déplacées, et qui par conséquent ne se déposent pas, augmente. Lorsque la vitesse du courant diminue, les particules se déposent dans un ordre régulier, les plus grosses sont abandonnées les premières, les plus fines étant transportées plus loin.

4) Dans chacun de ces cas les conditions de transport laissent des traces sur les matériaux : grains « ronds mats » des sables éoliens, galets striés et matériaux morainiques caractéristiques des dépôts glaciaires.

5 - a

C'est à l'embouchure des fleuves que débute le dépôt des sédiments détritiques.

Les facteurs qui interviennent dans cette sédimentation sont :

- La charge des eaux fluviales en matériaux détritiques ;
- La direction et l'intensité des courants marins

5 - b

Si la masse détritique transportée est considérable, les courants marins peuvent être insuffisants pour déblayer les matériaux déposés : un delta se forme et gagne sur le milieu marin.

EXERCICE 3

1) Différences entre fleuves et torrents :

Les torrents sont des cours d'eau de montagne de forte pente, avec trois parties, de l'amont vers l'aval :

- bassin de réception
- chenal d'écoulement
- cône de déjection

Les fleuves sont des cours d'eau de plaines, avec trois parties, de l'amont vers l'aval :

- cours supérieur
- cours moyen
- cours inférieur

2) Au cours de son évolution, un fleuve peu sinueux au départ, dévient sous l'action de l'érosion de plus en plus sinueux jusqu'à former des méandres. Ces méandres ont tendance à se déplacer vers l'extérieur et vers l'aval du cours d'eau

par érosion sur la rive concave et dépôt sur la rive convexe. Le recoupement des méandres génère des méandres abandonnés (Figure 1)

3-a Une terrasse est un gradin topographique dominant un lit fluvial ou une autre terrasse. Elle est composée par un sommet plat et par un talus (figure 2).

3-b deux conditions sont nécessaires pour la formation d'une terrasse : incision ou creusement et dépôt ou accumulation.

3-c Les terrasses alluviales sont de deux types (figure 3):

- terrasses étagées : talus formé dans les roches anciennes
- terrasses emboîtées : talus formés dans les alluvions

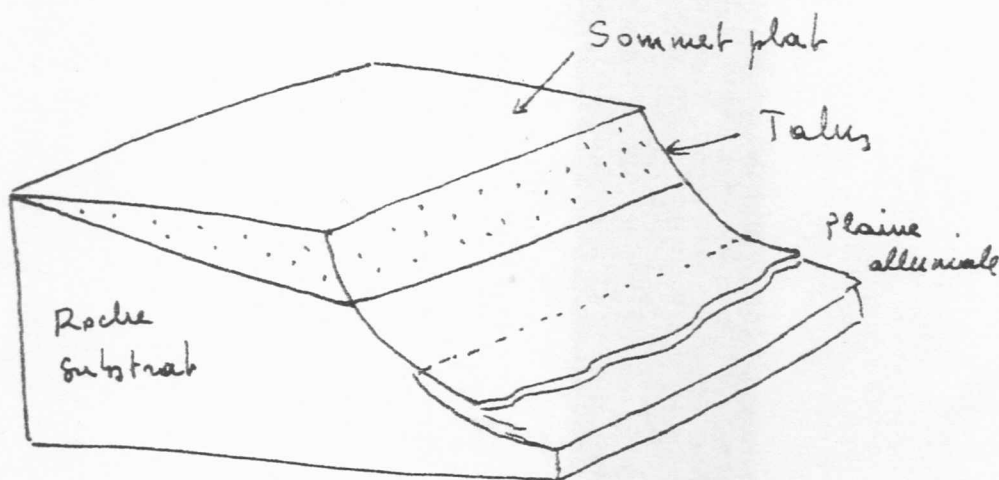
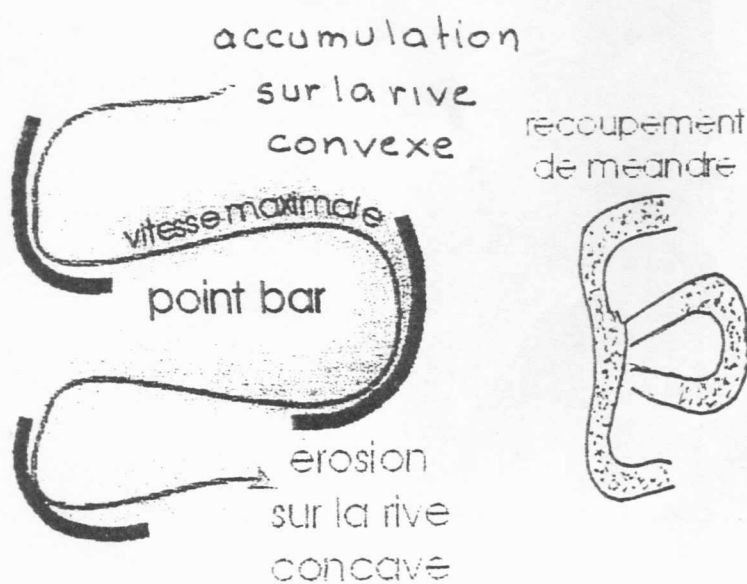
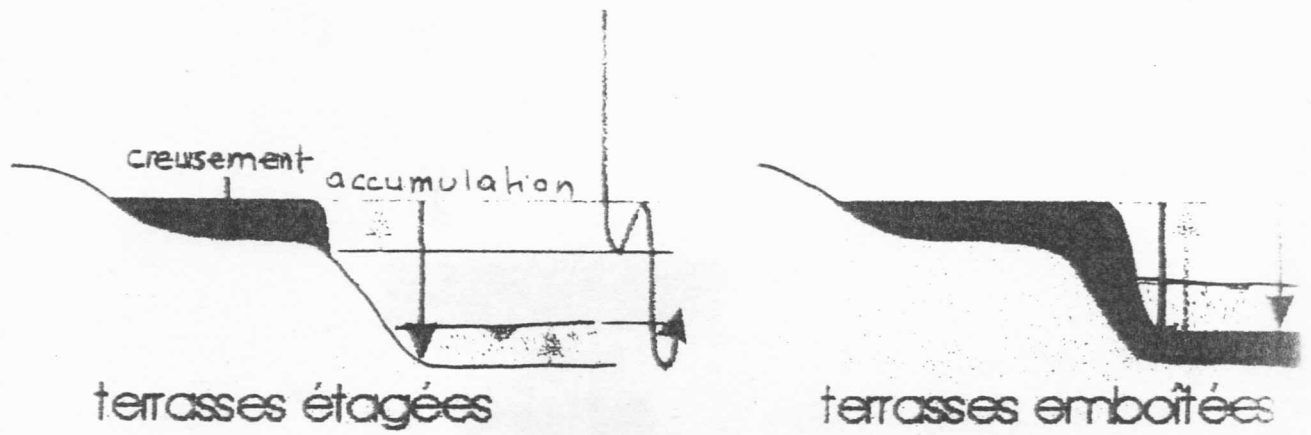


FIGURE 1



Formation des méandres par érosion de la rive concave et sédimentation sur la rive convexe. L'ensemble se déplace vers l'aval. Recoupement de méandre et développement d'un méandre abandonné.

FIGURE 2



Schémas: a) terrasses étagées b) terrasses emboîtées

FIGURE 3.