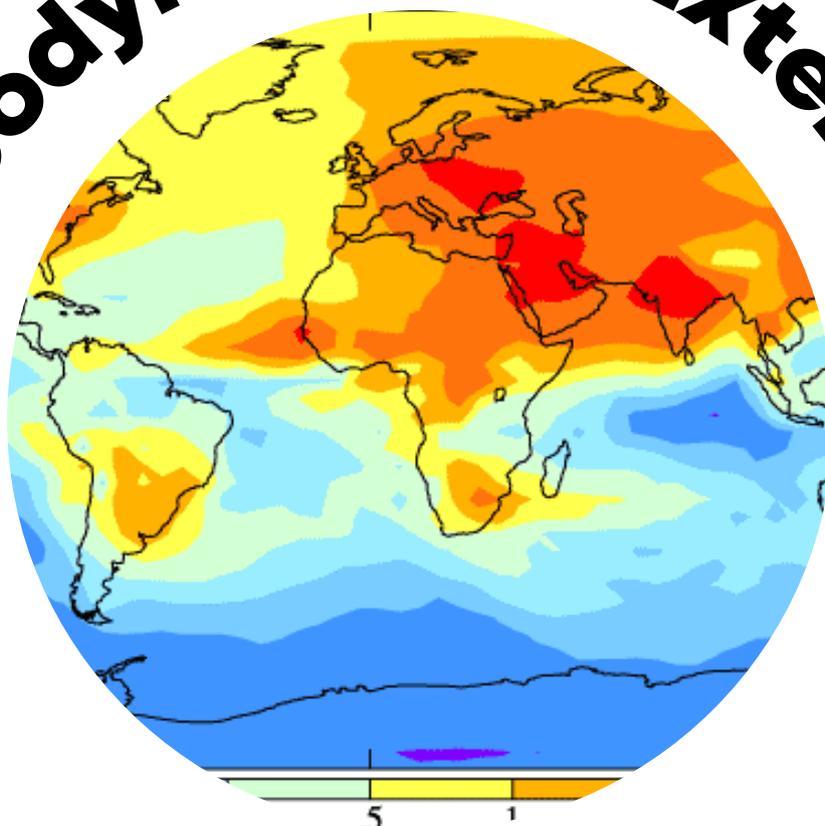


Géodynamique Externe



SCIENCES DE LA
VIE ET DE LA TERRE



Shop



- Cahiers de Biologie + Lexique
- Accessoires de Biologie



Etudier



Visiter [Biologie Maroc](http://www.biologie-maroc.com) pour étudier et passer des QUIZ et QCM en ligne et Télécharger TD, TP et Examens résolus.



Emploi



- CV • Lettres de motivation • Demandes...
- Offres d'emploi
- Offres de stage & PFE



Département de géologie
Université Abdel Malek Essaâdi
Faculté des Sciences - Tétouan

شعبة علوم الأرض
جامعة عبد الملك السعدي
تطوان - كلية العلوم



Travaux Dirigés

Module 10 : Géodynamique Externe

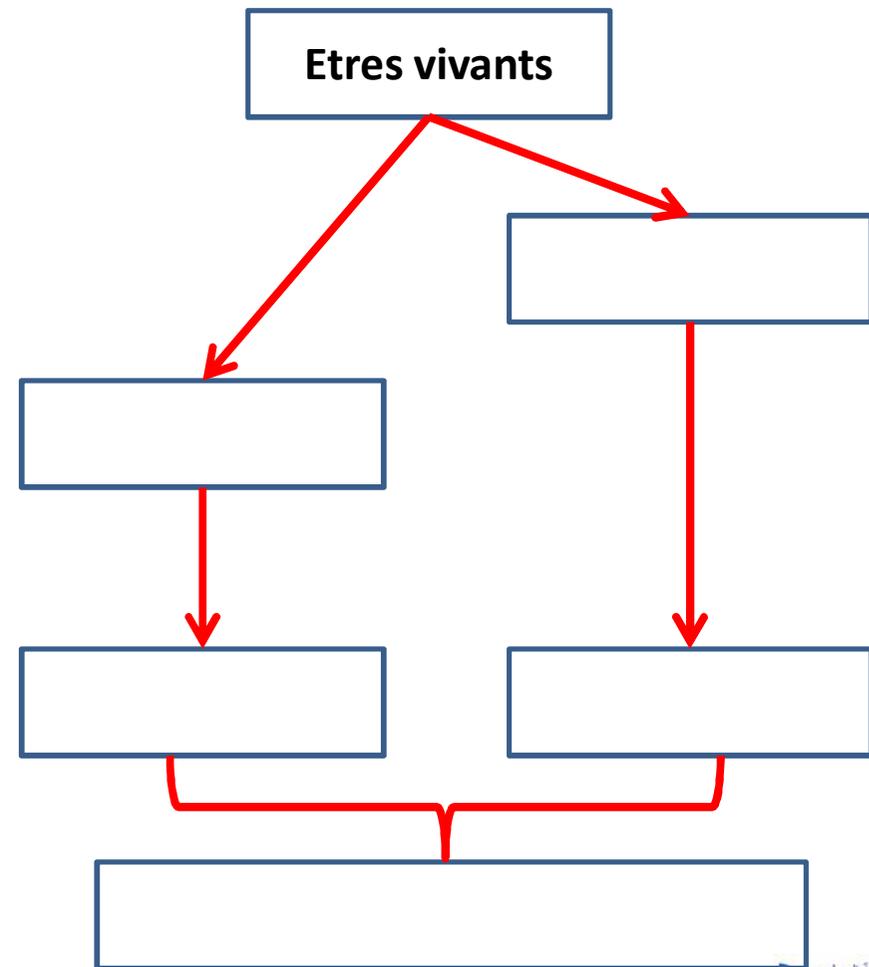
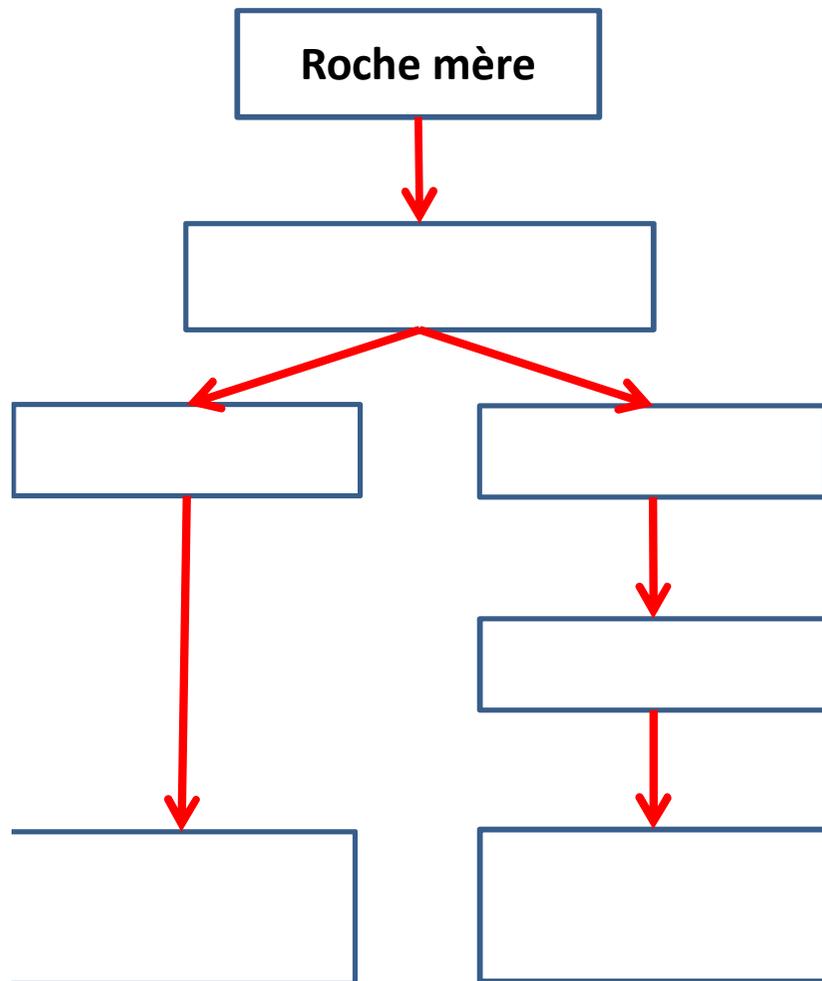
4^{ème} séance

A. Mihraje

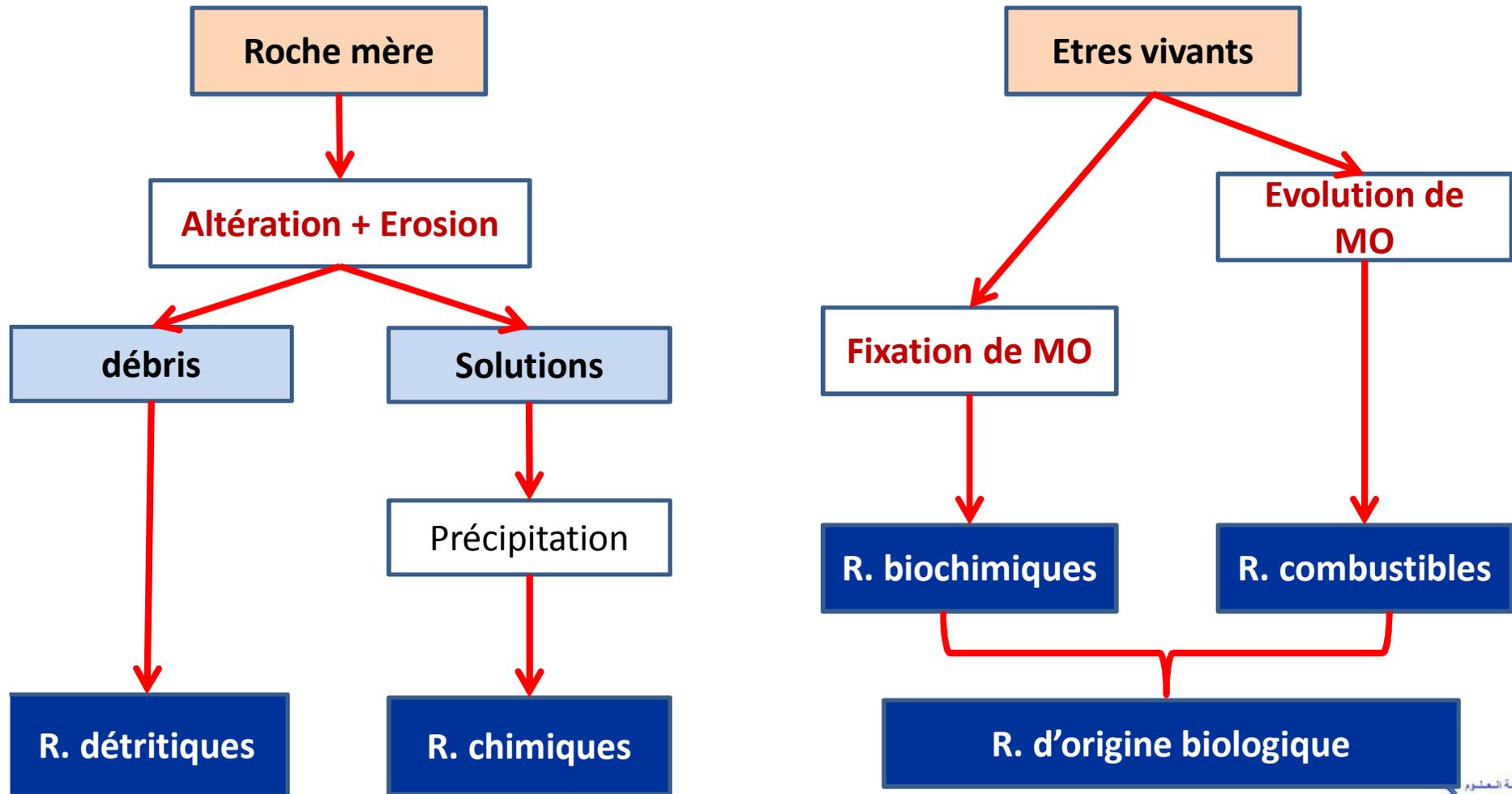
B. Filière : Sciences de la Vie et de la Terre

Semestre : 2

Exercice 1 :



Corrigé de l'exercice 1 :



Exercice 2:

Donnez les grands critères de classification pour chaque type de roches sédimentaires.

Corrigé de l'exercice 2 :

Roches chimiques :

Elles sont formées par précipitation d'éléments dissous dans une solution. Elles sont classées en fonction de leur nature chimique et minéralogique on distingue :

- Les roches carbonatées : CaCO_3
- Les roches siliceuses : SiO_2
- Les évaporites : NaCl ou $\text{CaSO}_4 (\text{H}_2\text{O})_2$

Corrigé de l'exercice 2 :

Roches détritiques :

Elles sont constituées de particules (éléments figurés) issues de l'altération de roches préexistantes (fragments de roche ou de minéraux). Ces particules peuvent être liées entre elles par un ciment.

Les roches détritiques sont classées en fonction de la **taille des éléments figurés** (quelle que soit leur nature) et sur la **présence ou non d'un ciment**.

Ø en mm	Roches meubles	Roches consolidées	Classe
256 mm	Blocs	Conglomérats	Rudites
4 mm	Galets		
2 mm	Graviers		
0,5mm	Sables grossiers	Grés	Arénites
0,25 mm	Sables moyens		
0,063mm	Sables fins		
0,004mm	Silts	Siltites	Lutites
	Argiles	Argilites	

Corrigé de l'exercice 2 :

Roches biochimiques :

Elles sont formées par :

- Accumulation des tests d'organismes ayant fixé les éléments dissous dans l'eau. Selon leur nature on distingue :
 - Les roches calcaires : tests formés par CaCO_3
 - Les roches siliceuses : tests formés par la silice SiO_2
- Evolution de la matière organique :
 - Les roches carbonées (Charbon, pétrole...) riches en matière organique.

Exercice 3 :

- 3-1- Donner la différence entre mers et océans?
- 3-2- Donner la différence entre lac et lagune?
- 3-2- Pourquoi les cours d'eau importants (les fleuves) quand ils rejoignent la mer ou l'océan forment un delta et d'autres un estuaire?

Corrigé de l'exercice 3 :

3-1 Les mers et les océans sont tous les deux des étendues d'eau salée. Cependant :

- Les océans sont plus vastes que les mers.
- Les océans sont bordés par des continents.
- Les océans sont généralement plus profonds que les mers, bien qu'il y ait des exceptions.
- Les mers font partie géographiquement des continents et ne les séparent pas (à l'exception de la Méditerranée entre le continents européen et africain). Elles peuvent être fermées en totalité ou seulement en partie.

Corrigé de l'exercice 3 :

3-2- En général, les différences entre le lac et la lagune sont de 6 :

- **Profondeur** : une lagune est généralement peu profonde qu'un lac.
- **Eau stagnante** : la lagune a une seule entrée d'eau et pas de sortie tandis que le lac a des entrées et des sorties avec un bilan généralement positif (on entre plus d'eau qu'on n'en sort). Par conséquent les eaux des lagunes sont des eaux stagnantes.
- **Eau douce ou salée** : en général, les eaux des lagunes sont des eaux salées ou saumâtres, alors que celles des lacs sont généralement des eaux douces.
- **Température de l'eau** : en rapport avec le point de profondeur, les rayons du soleil chauffent l'eau de façon uniforme, de sorte que toute l'eau a la même température. Par contre dans les lacs, plus profonds, les eaux de surface sont généralement plus chaudes, tandis que les eaux basses sont plus froides.
- **Proximité de l'océan** : la lagune est proche de l'océan alors que le lac est loin.

Corrigé de l'exercice 3 :

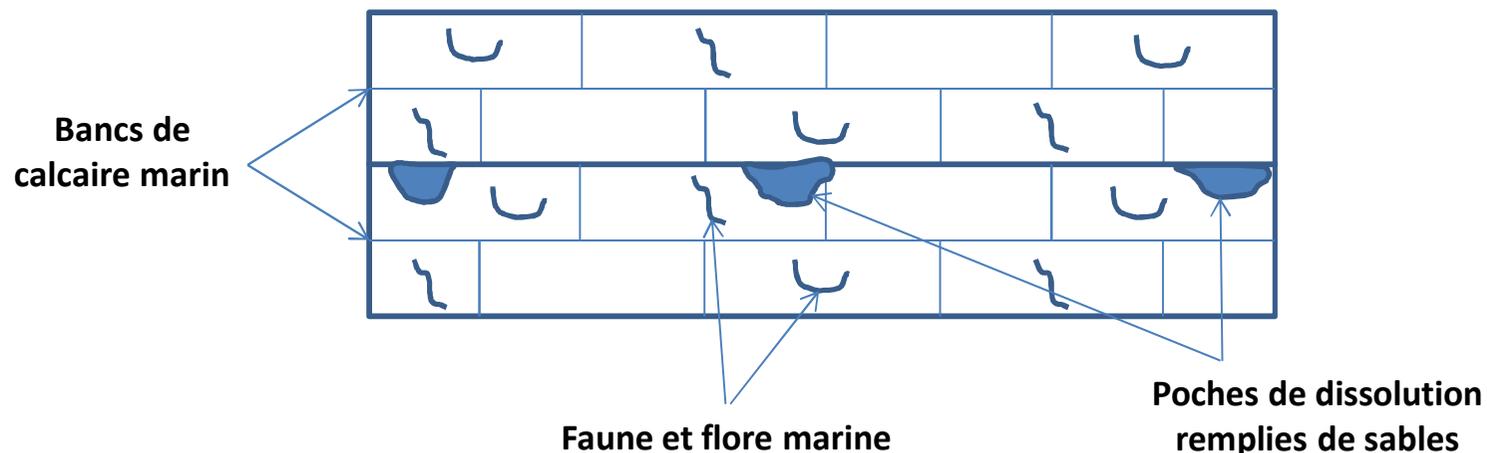
3-3- Dans l'**embouchure des fleuves s'affrontent des influences marines et fluviales**. Le fleuve apporte des matériaux qui ont tendance à se déposer suite à la diminution de la vitesse d'eau ; la mer exerce une action érosive par les vagues et la marée. Il en résulte :

- Un **estuaire** lorsque l'hydrodynamisme marin est fort (fortes marées, forte houle, courants littoraux) et que le fleuve apporte peu de matériaux grossiers (surtout les suspensions). Ces conditions sont réalisées sur les côtes françaises de la Manche et de l'Atlantique (estuaires de la Seine, de la Loire).
- Un **delta** lorsque le fleuve a une influence dominante et apporte une charge grossière importante (deltas du Nil, et du Mississippi).

Exercice 4 :

Le front de taille d'une carrière a entaillé deux bancs calcaires à faune et flore marine qui se superposent. Le banc inférieur présente des poches de dissolution où s'est accumulé du sable essentiellement composé de grains ronds et mats.

Résumez l'histoire géologique de cette région pendant la période nécessaire au dépôt des deux bancs calcaires?



Corrigé de l'exercice 4 :

Le banc calcaire inférieure contient une faune et flore marine ce qui indique qu'il s'est déposé dans un milieu marin.

L'existence de poches dans le banc calcaire inférieure souligne que celui-ci a été soumis à une dissolution (altération chimique).

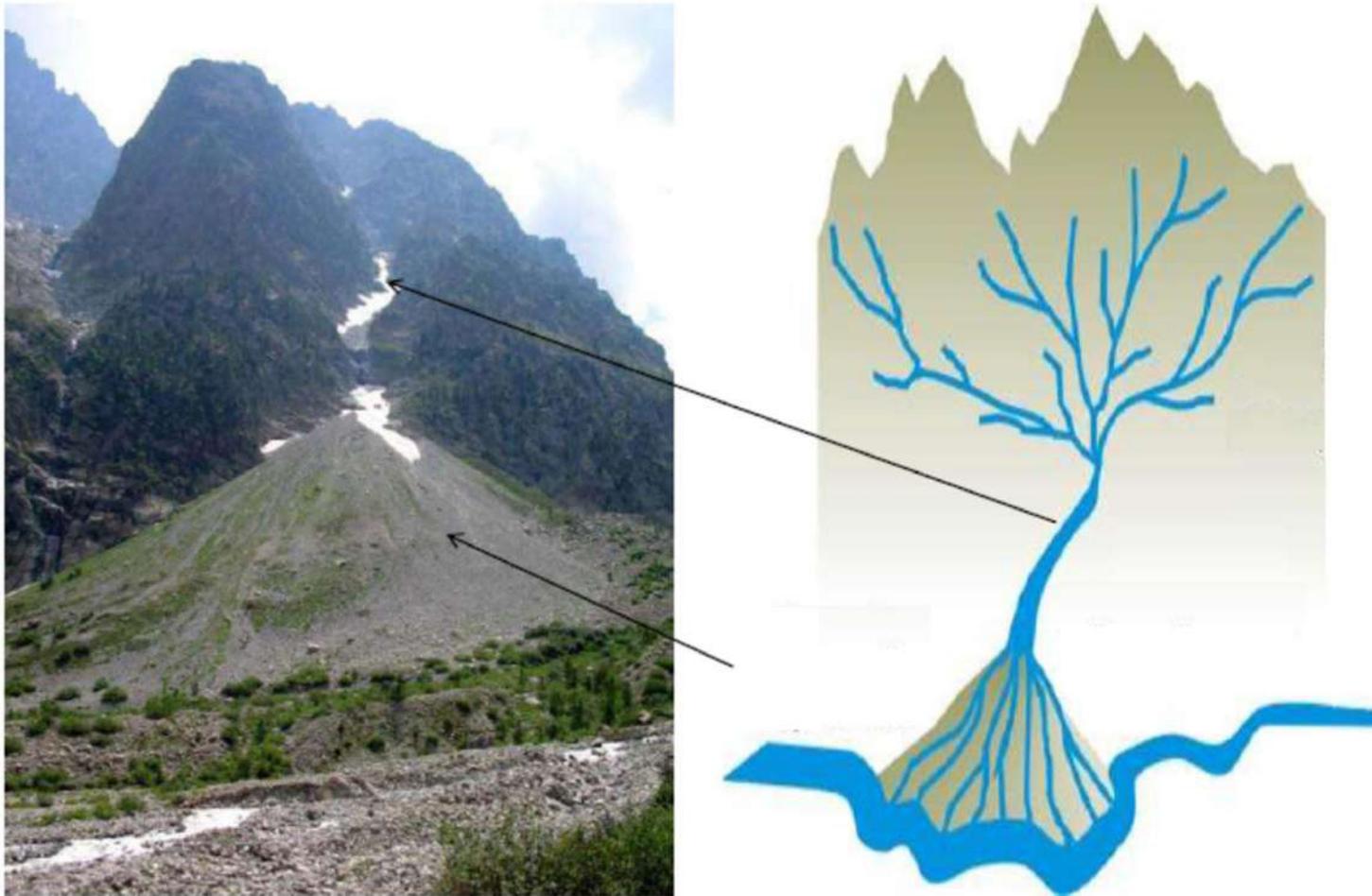
Les grains ronds et mats du sable de remplissage sont des témoins d'un transport éolien.

⇒ Le banc calcaire inférieure s'est déposé dans un milieu marin et a affleuré en surface. Il a subi les effets d'une altération chimique suivie d'un dépôt éolien.

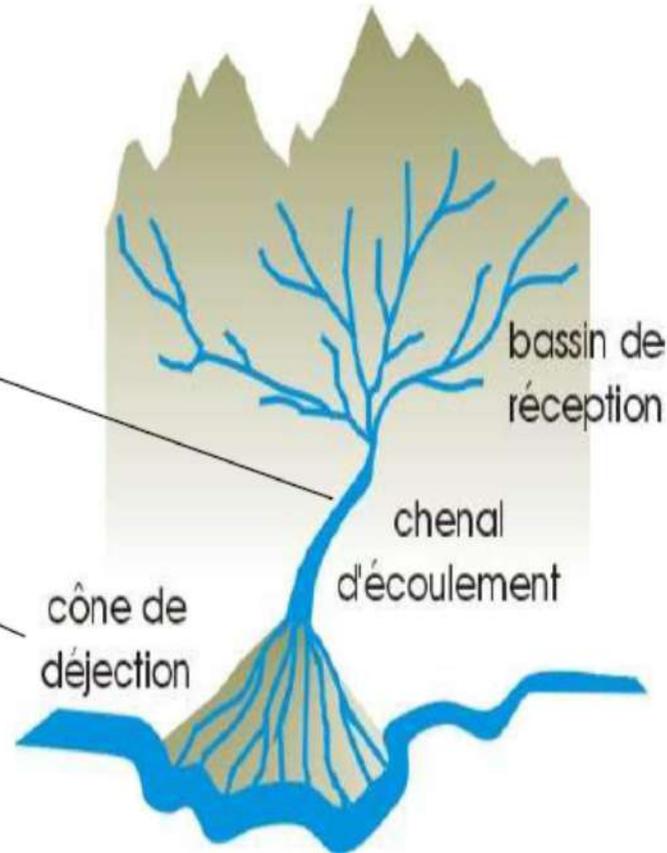
Ensuite le banc calcaire supérieur témoigne d'un dépôt marin

Exercice 5 :

Légendez le schéma ci-dessous en indiquant les processus du cycle sédimentaire impliqués !



Corrigé de l'exercice 5 :



Bassin de réception :

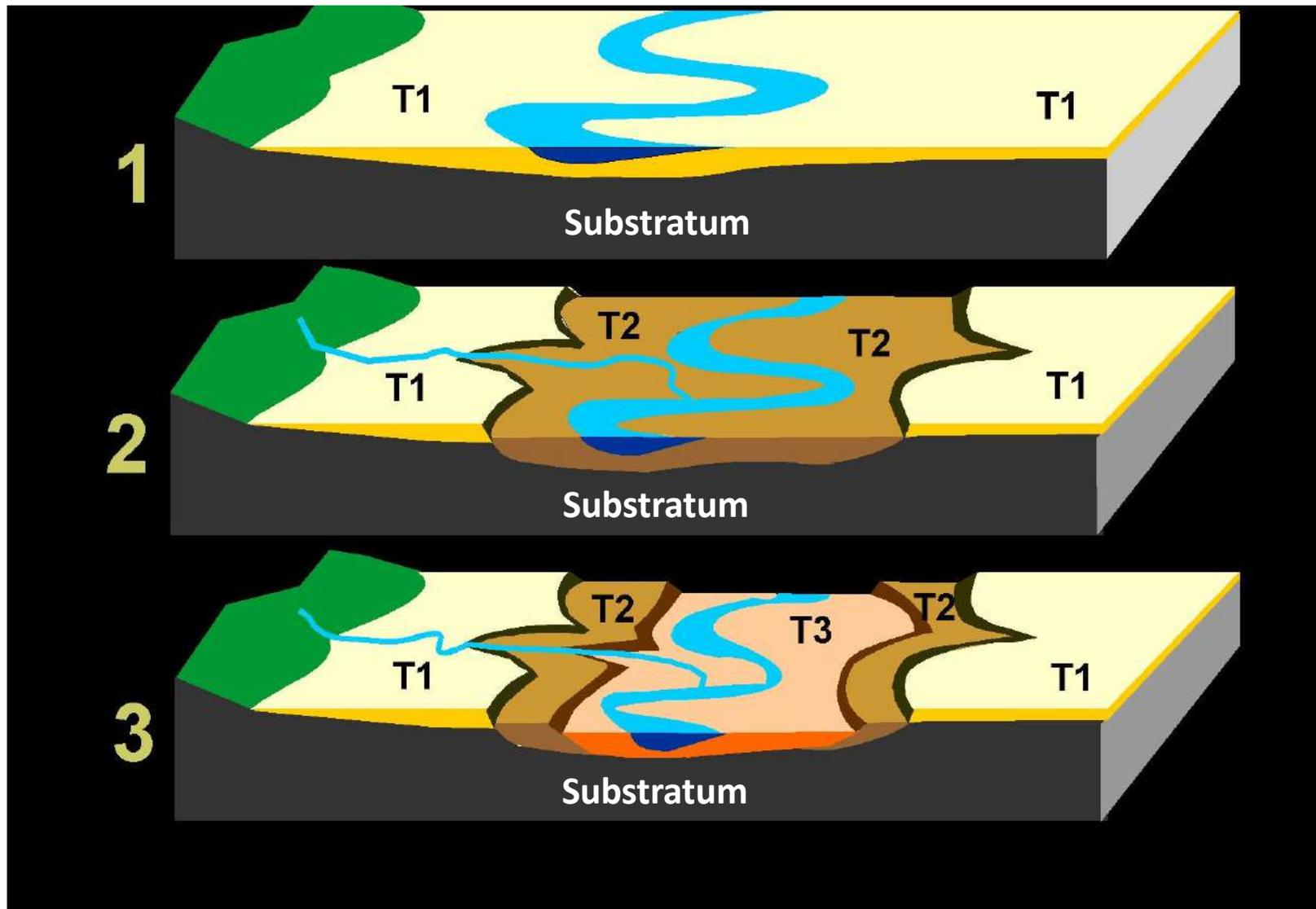
- Dominance du **processus d'érosion**.
- Lieu de formation des ravines.

Le chenal d'écoulement :

- zone **d'érosion et de transport** qui assure l'évacuation des eaux et des matériaux vers l'aval

Cône de déjection = partie où sont déposés les matériaux mobilisés (zone de **dépôt**).

Exercice 6 : Commentez le schéma suivant



Corrigé de l'exercice 6 :

Le schéma représente des terrasses fluviales T1, T2 et T3.

Ces terrasses ne sont pas séparées par le substratum (les alluvions de la terrasse supérieure descendent plus bas que le sommet de la terrasse venant immédiatement au-dessous) et sont donc des terrasses emboîtées.

Elles résultent de la succession de période de dépôt aboutissant à la formation de la terrasse fluviale et de période d'érosion « creusement » pendant laquelle la rivière s'enfonce dans ses propres alluvions.

La reprise des processus d'érosion est due à plusieurs causes : abaissement du niveau de base, changement du régime des cours d'eau par modifications climatiques ou par déforestation de certaines parties du bassin d'alimentation, déformations tectoniques, etc.

Bon courage



LIENS UTILES 🙌

Visiter :

1. <https://biologie-maroc.com>

- Télécharger des cours, TD, TP et examens résolus (PDF Gratuit)

2. <https://biologie-maroc.com/shop/>

- Acheter des cahiers personnalisés + Lexiques et notions.
- Trouver des cadeaux et accessoires pour biologistes et géologues.
- Trouver des bourses et des écoles privées

3. <https://biologie-maroc.com/emploi/>

- Télécharger des exemples des CV, lettres de motivation, demandes de ...
- Trouver des offres d'emploi et de stage

