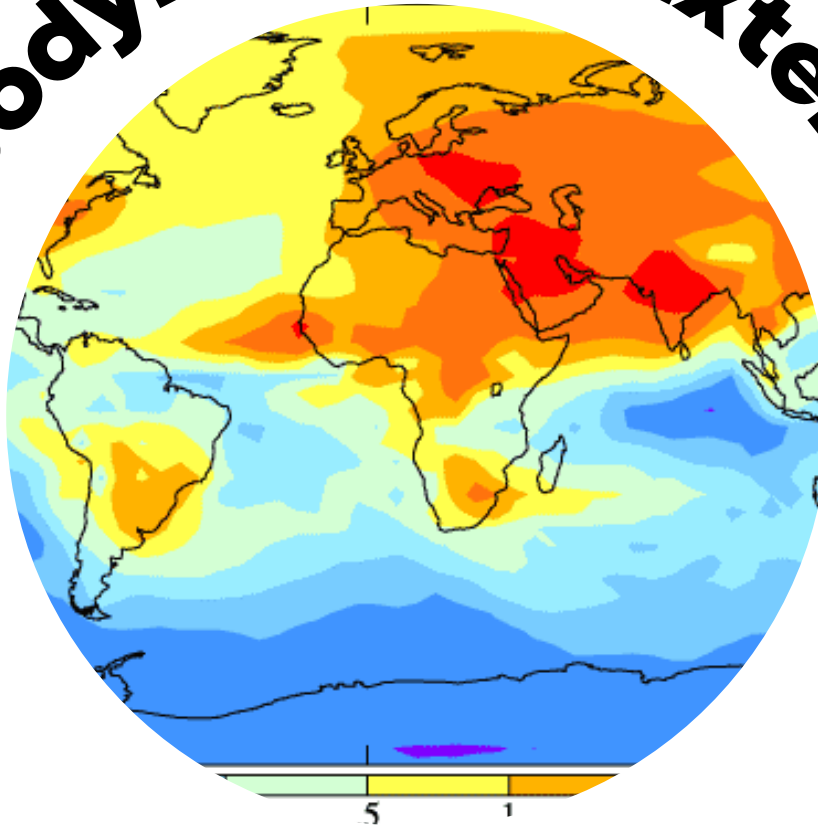


Géodynamique Externe



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

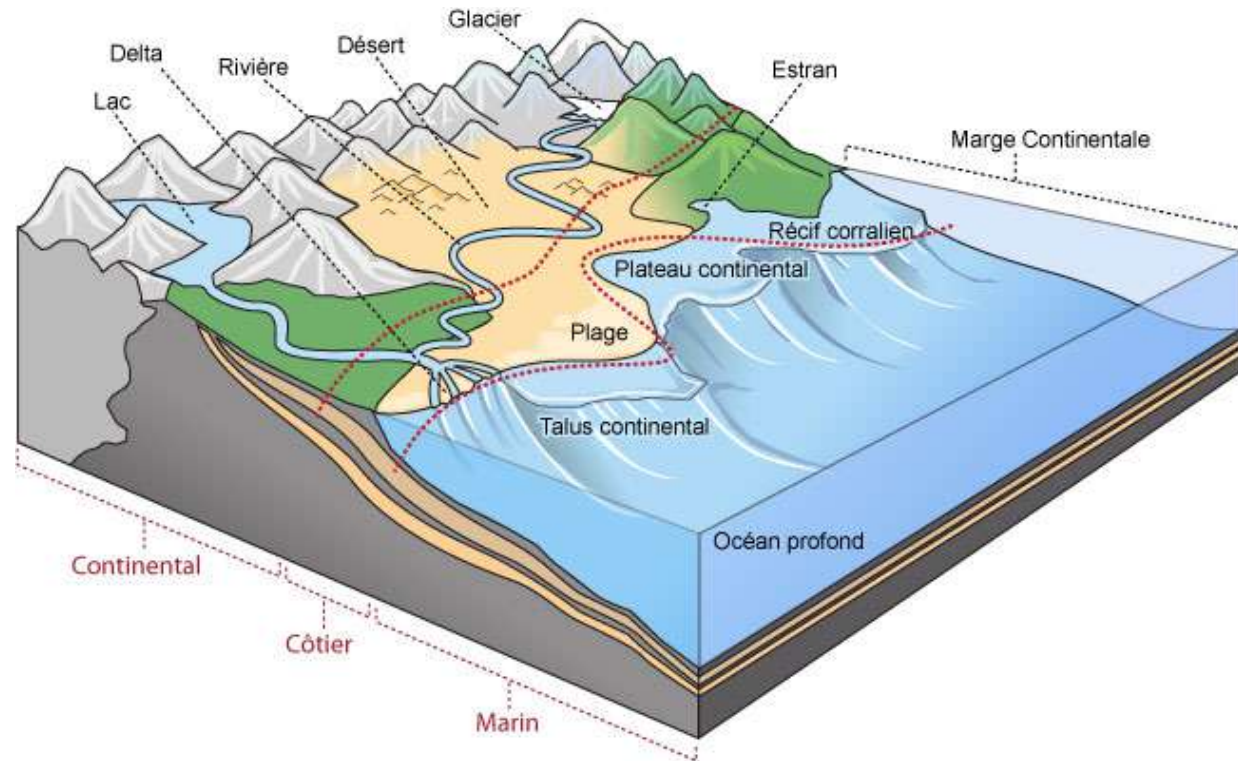


- CV • Lettres de motivation • Demandes...
- Offres d'emploi
- Offres de stage & PFE

Géologie II – Elément 2 : Géodynamique externe SVT2

Chapitre 2:

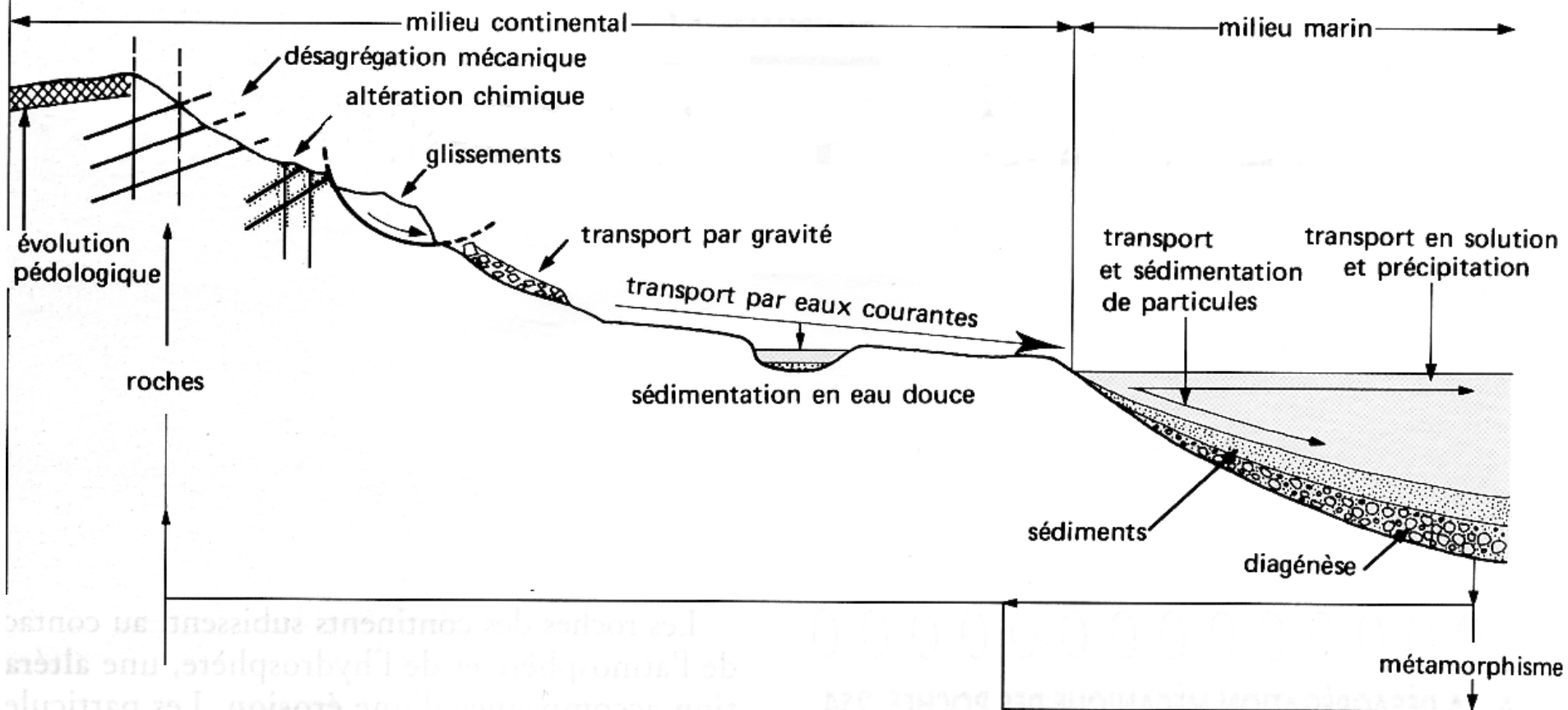
Milieux de sédimentation



Pr : Abdelmounim EL M'RINI
Département de Géologie

Introduction

Sédiments = Ensemble d'éléments qui proviennent de l'usure des continents, transportés et déposés par le vent, la glace et surtout l'eau.



Mécanismes de formation

Un milieu de sédimentation = Unité géomorphologique de taille et de forme déterminée où règne un ensemble de facteurs physiques, chimiques et biologiques suffisamment constants pour former un dépôt caractéristique.

Intérêt de l'étude des environnements sédimentaires :



Reconstitution des paléoenvironnements, paléogéographies et paléoclimats

(Le présent est la clé pour comprendre le passé)

Principaux milieux de sédimentation

PRINCIPAUX MILIEUX DE SEDIMENTATION

continentaux

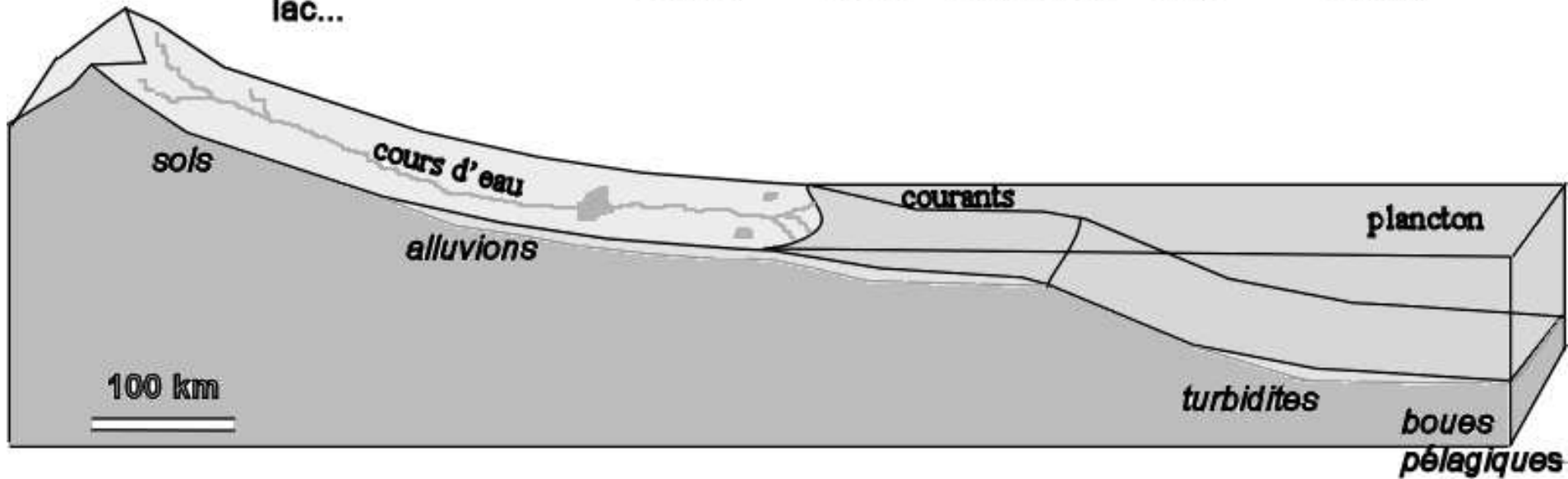
montagne
piedmont
plaine
lac...

intermédiaires

estuaire
delta
lagune

marins

plage plate-forme talus bassin



I. LE MILIEU CONTINENTAL

De nombreux facteurs interrompent le transit et provoquent des accumulations pendant une durée plus ou moins longue.



phénomène transitoire (volume négligeable par rapport à celui des sédiments marins)

Intérêt : ils sont les témoins d'événements qu'il convient de préciser pour parvenir à une bonne compréhension de l'histoire de la Terre.

I. LE MILEU CONTINENTAL

Dépôts continentaux résultant de déséquilibres dans la dynamique du transport par l'eau, la glace et le vent.

I.1. Les milieux glaciaires

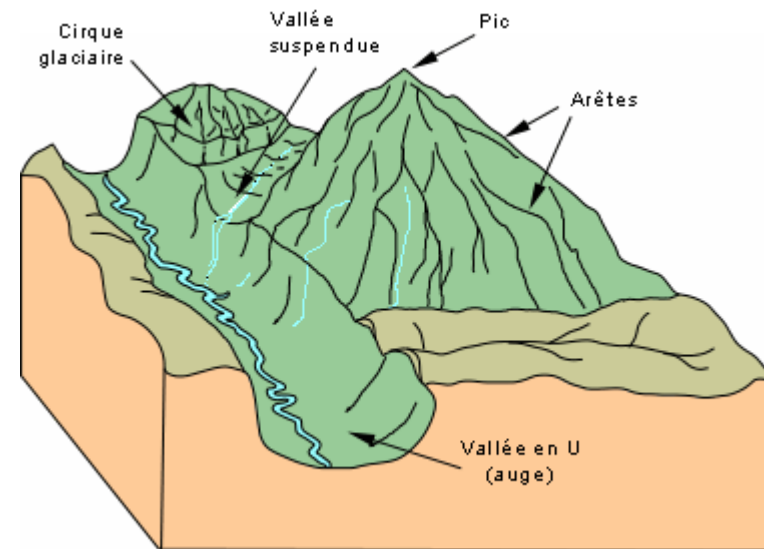
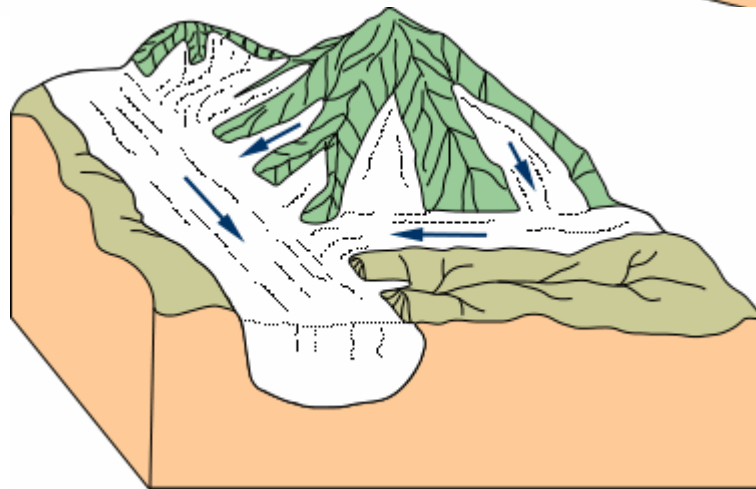
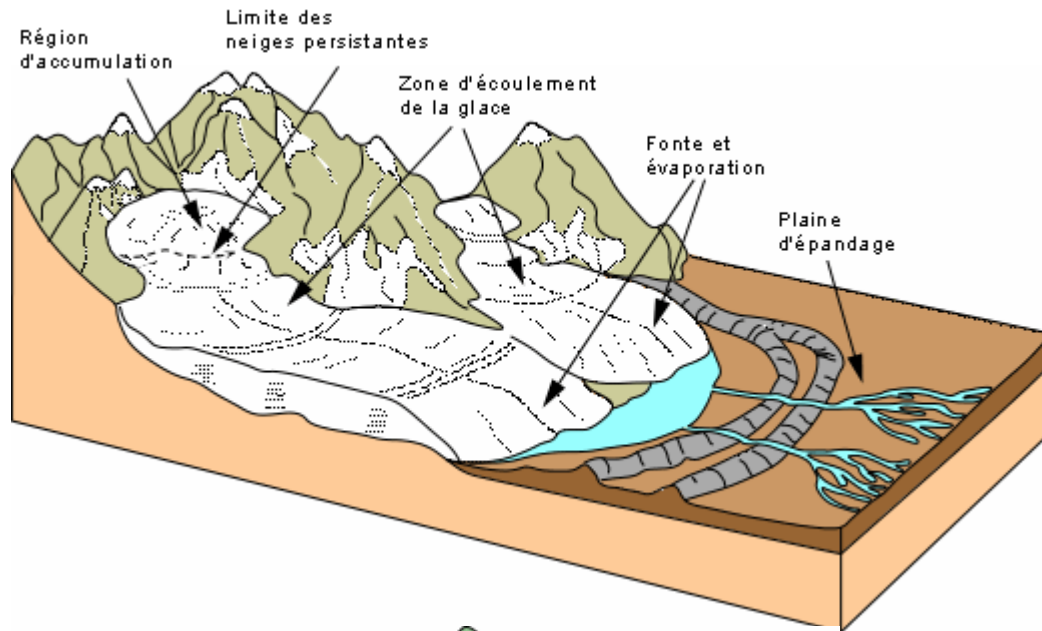
II.2. Les environnements éoliens

III.3. Les milieux fluviatiles

I.1. Les milieux glaciaires

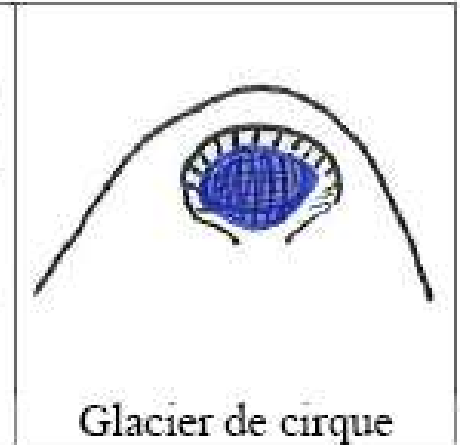
- ✓ Les glaciers couvrent quelques 16 millions de Km² et renferment 98,5 % des eaux douces de la planète.
- ✓ La neige persiste au delà de certaines limites (altitude, latitude, facteurs locaux) et se transforme en glace qui s'écoule vers l'aval.
- * Cette zone d'alimentation peut se prolonger par des langues glaciaires s'avancant en dehors de la zone des neiges persistantes.
- ✓ L'extension ou le retrait dépendent du bilan glaciaire : somme de l'alimentation et de l'ablation. L'ablation se fait par fusion, évaporation et sublimation.

Principaux milieux de sédimentation



Principaux milieux de sédimentation

I.1.1. Les différents types d'appareils glaciaires



les *inlandsis* : vastes calottes glaciaires continentales.

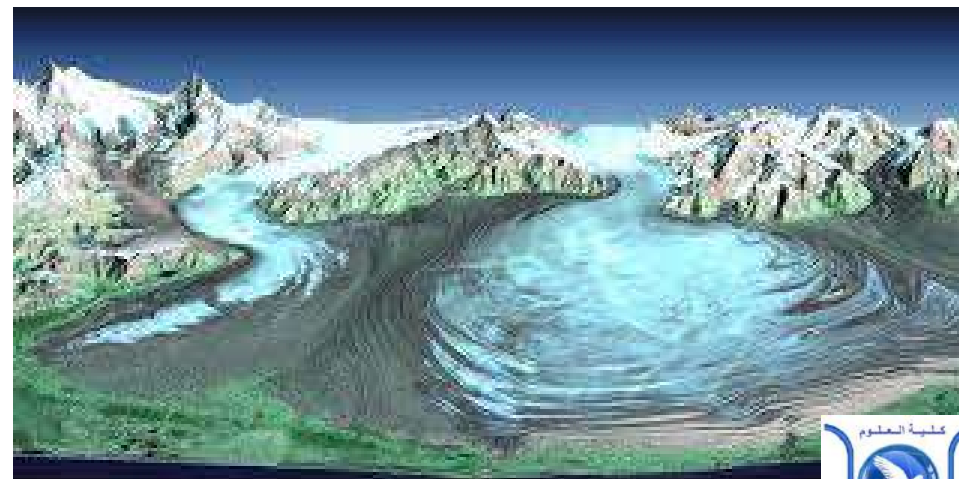
les *calottes locales* : de dimension plus restreinte que les inlandsis

langues glaciaires qui reçoivent dans leur partie amont des glaciers affluents issus de cirques

si plusieurs glaciers de vallée sont suffisamment alimentés pour arriver jusqu'au débouché des zones montagneuses, ils édifient des lobes de piedmont qui peuvent entrer en coalescence.

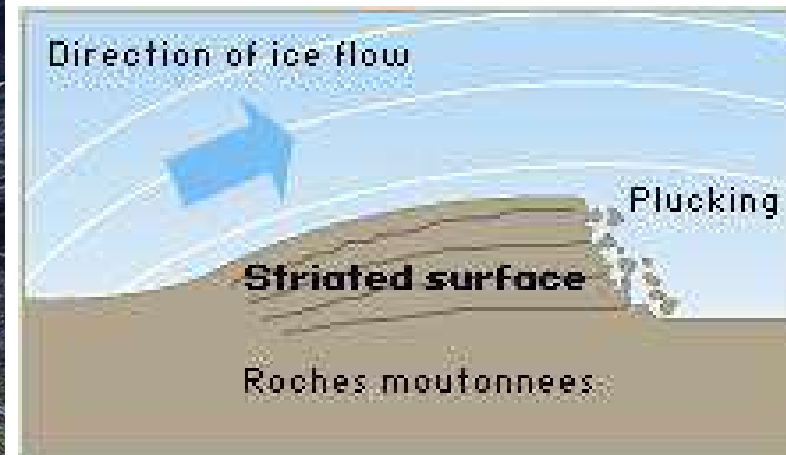
de dimension réduite, ne comporte pas d'émissaire et est dominé par des parois rocheuses d'où descendent les avalanches qui l'alimentent

Principaux milieux de sédimentation



Principaux milieux de sédimentation

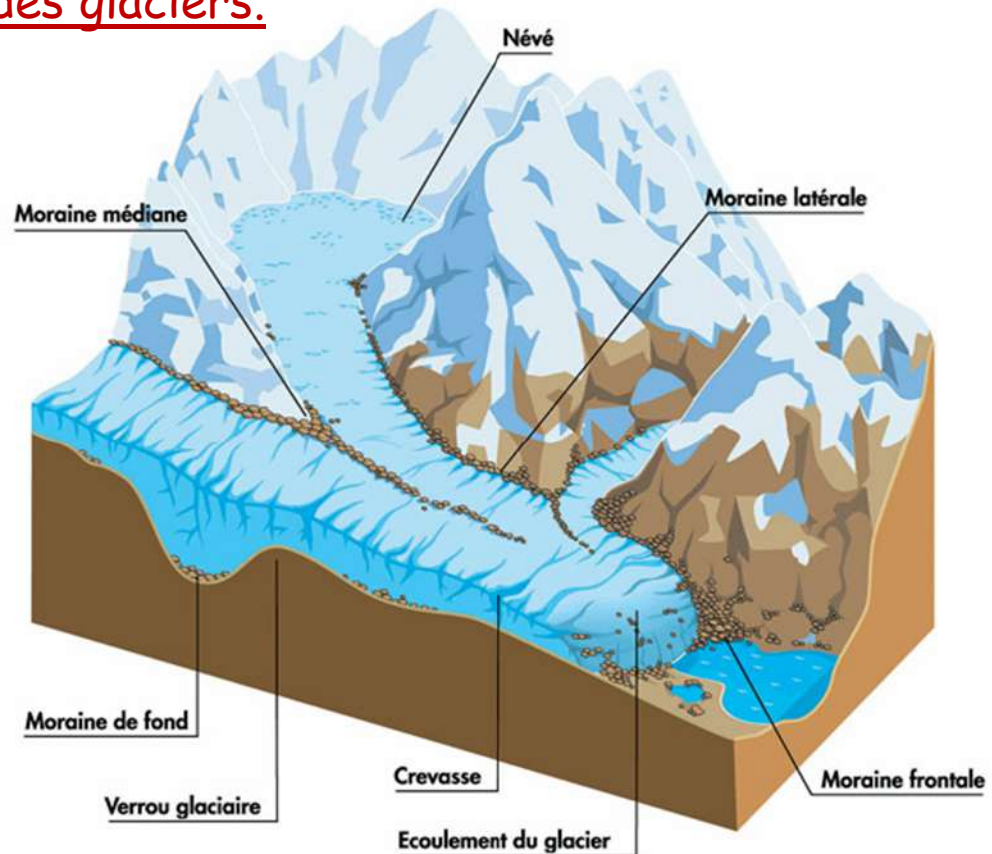
Les surfaces d'érosion sont émoussées, moutonnées, avec stries et cupules d'arrachement.



Principaux milieux de sédimentation

I.1.2. Les dépôts glaciaires

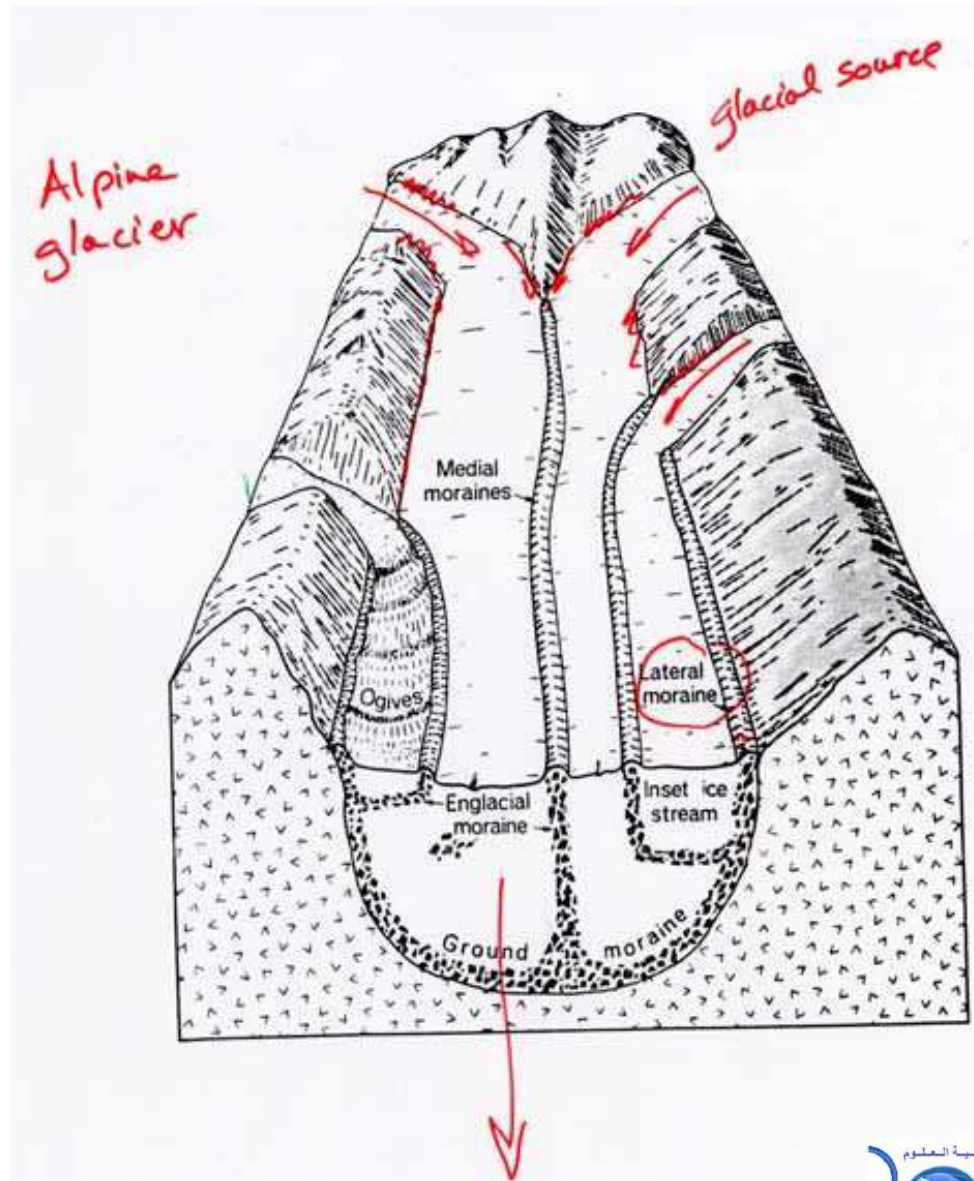
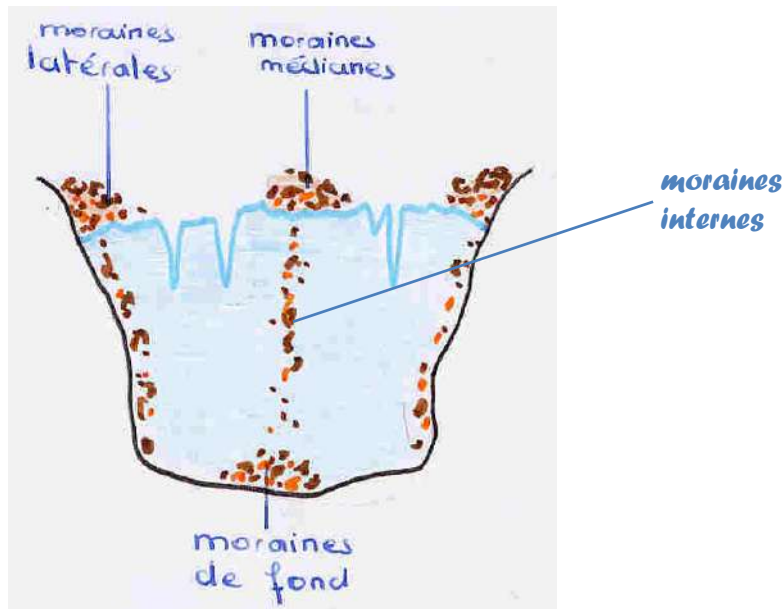
Les dépôts glaciaires apparaissent dans la zone d'ablation et deviennent importants lors du retrait des glaciers.



STRASS Production - CDRom "L'Or Bleu" - Anatomie d'un Glacier

Principaux milieux de sédimentation

I.1.2. Les dépôts glaciaires



I.1.2. Les dépôts glaciaires

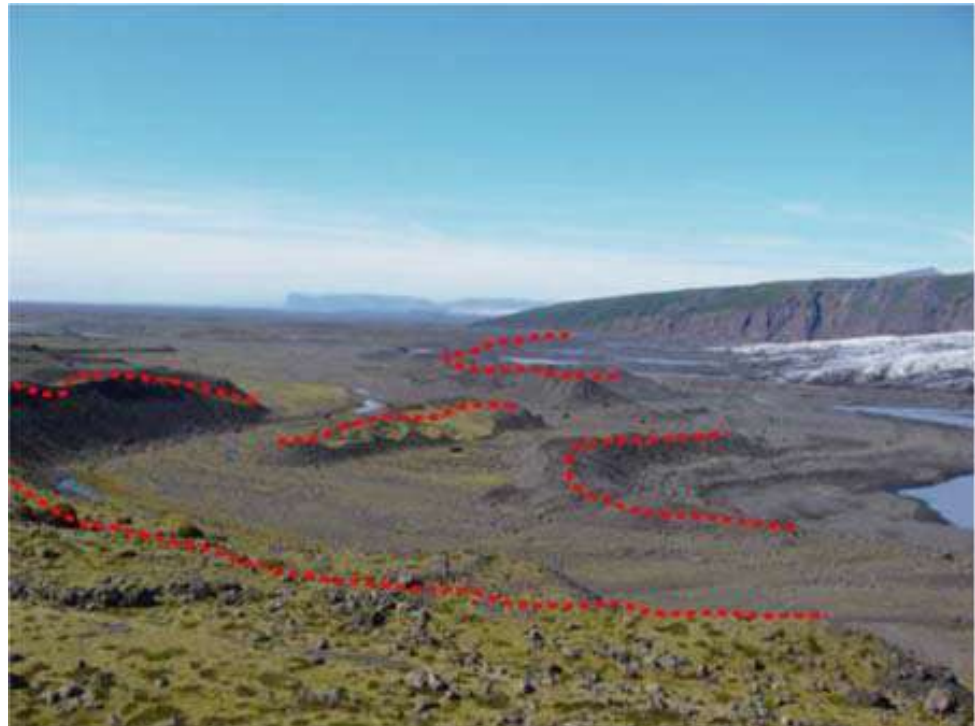
- ✓ Les moraines de fond sont très hétérométriques, non stratifiées, à blocs emballés dans une matrice argilo-sableuse. Les blocs sont orientés dans la direction d'écoulement.
- ✓ Les moraines latérales, en bordure de glacier, sont formées de matériaux arrachés aux parois ou en provenance des versants.
- ✓ Les moraines médianes sont dues aux confluences de moraines latérales lorsque deux langues se rejoignent.

Principaux milieux de sédimentation

I.1.2. Les dépôts glaciaires

- ✓ La moraine interne est constituée par les matériaux transportés dans la glace.
- ✓ La moraine frontale (vallum morainique) est due aux matériaux déposés par le front du glacier.

Elle se présente sous forme de croissants imbriqués (formes de retrait).



I.1.2. Les dépôts glaciaires

En général on sépare les dépôts glaciaires en deux groupes :

a- Dépôts non stratifiés

- très hétérométrique, anguleux, hétérogène et mal classé (*Mixtites*).
- correspond généralement à la moraine de fond.

b- Dépôts stratifiés (moraines d'ablation)

- mieux classés et mieux stratifiés (intervention de l'eau).

I.1.2. Les dépôts glaciaires

On reconnaît deux types de dépôts glaciaires stratifiés :

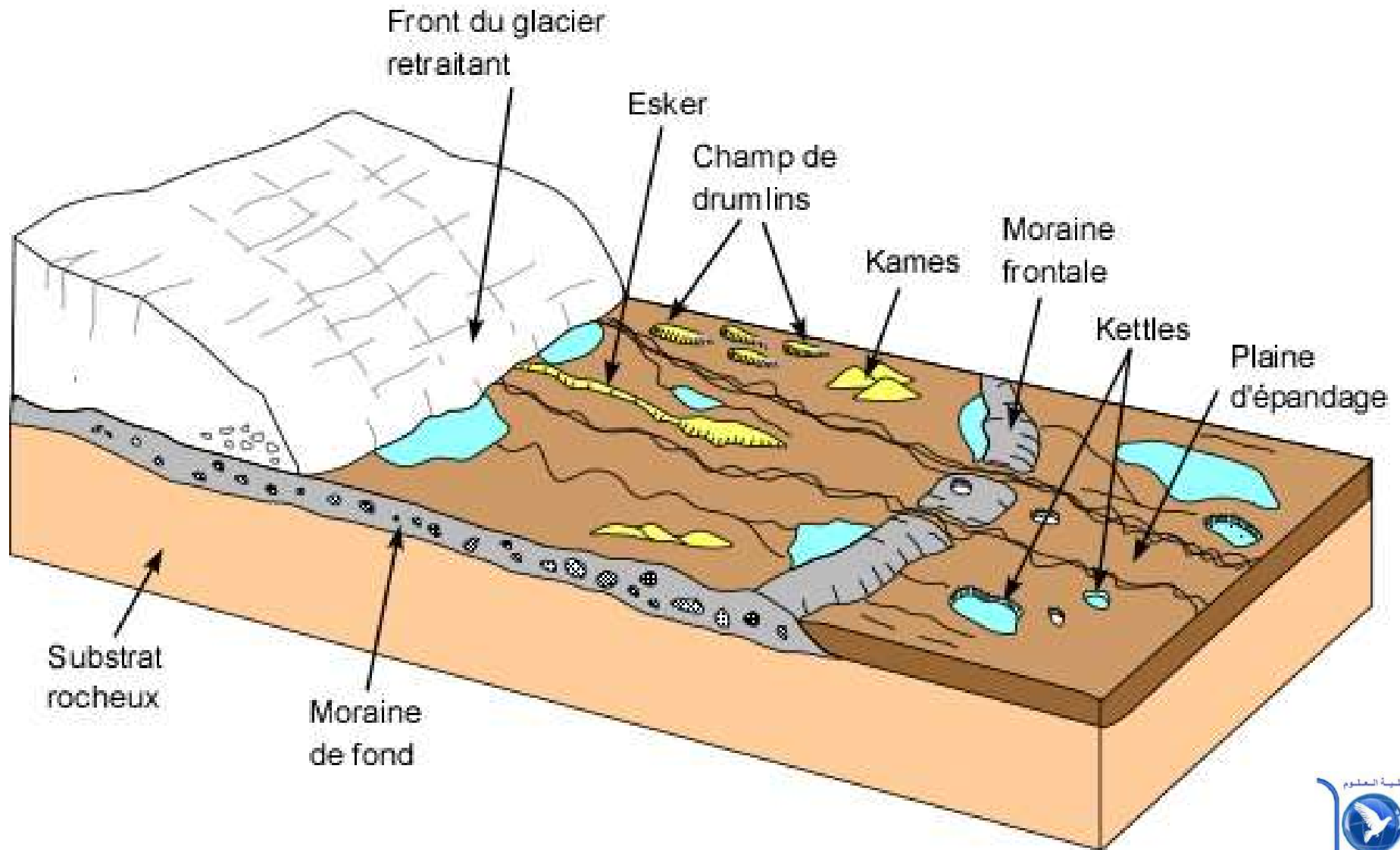
b.1. dépôts au contact du glacier :

- Ces dépôts sont mal classés à stratification entrecroisée (*Eskers et kames*).

- Les eskers sont des reliefs sédimentaires sinueux, quelquefois très développés (plusieurs kms de long, 50 à 500 m de large, 5 à 50 m de haut) allongés dans le sens du transport.
- Les kames sont des amas sous-glaciaires disposés en monticules isolés.

Principaux milieux de sédimentation

I.1.2. Les dépôts glaciaires



I.1.2. Les dépôts glaciaires

b.2. dépôts proglaciaires : (déposés au-delà des limites du glacier)

- les dépôts de plaine d'épandage :

- A l'aval immédiat des glaciers on trouve des éventails alluviaux et des cônes d'épandage (*sandurs*) qui peuvent s'étaler sur plusieurs Km.
- La finesse du grain, le classement, le degré d'émoussé et le litage s'accroissent vers l'aval.



Principaux milieux de sédimentation

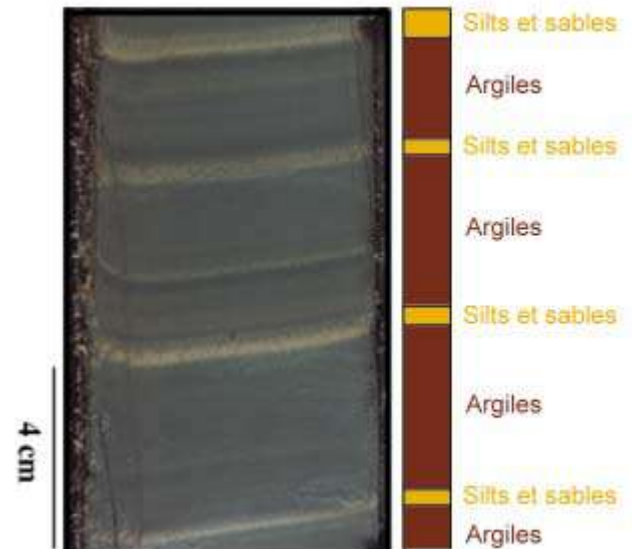
I.1.2. Les dépôts glaciaires

b.2. dépôts proglaciaires : (déposés au-delà des limites du glacier)

- les dépôts glacio-lacustres : (sédiments lacustres influencés par les glaciers).

- directe, si les lacs sont en contact avec le glacier,
- indirecte, dans le cas où les lacs sont alimentés par des eaux provenant de glaciers.

Le fond d'un lac glaciaire est occupé par des *varves* issues de la décantation. Les dépôts alternent (*rythmites*) suivant la modification saisonnière des apports : *silts sableux clairs en été, argiles et matières organiques sombres en hiver.*



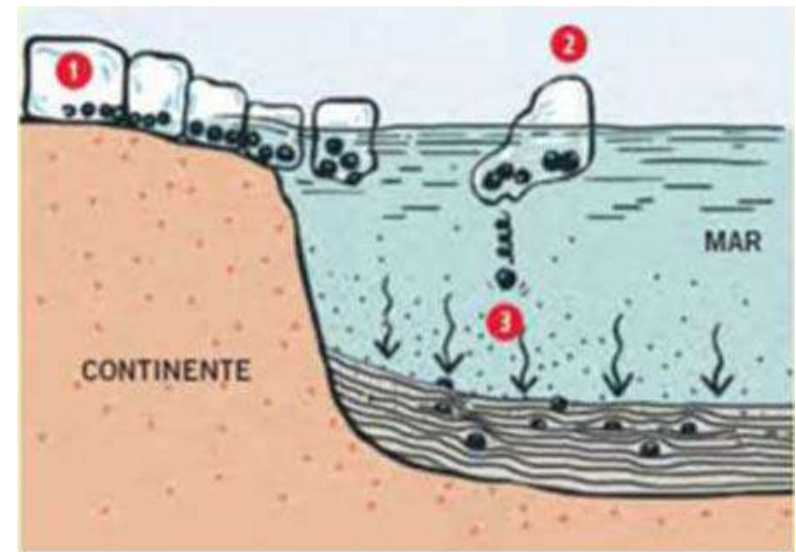
Principaux milieux de sédimentation

I.1.2. Les dépôts glaciaires

b.2. dépôts proglaciaires : (déposés au-delà des limites du glacier)

- les dépôts glacio-marins : (absence de varves, argiles silteuses).

matériaux mis en place dans les fonds marins par l'eau de fonte des glaciers, par des coulées de débris venant de la surface des glaciers et par la fusion des icebergs.



- 1 Glacier.
- 2 Iceberg.
- 3 Roche.

Un bloc de glace se détache du glacier.
Quand il arrive en mer il dérive, fond et les roches qu'il contient tombent au fond.

I.1.2. Les dépôts glaciaires

Une série sédimentaire de retrait glaciaire comporte en général de bas en haut :

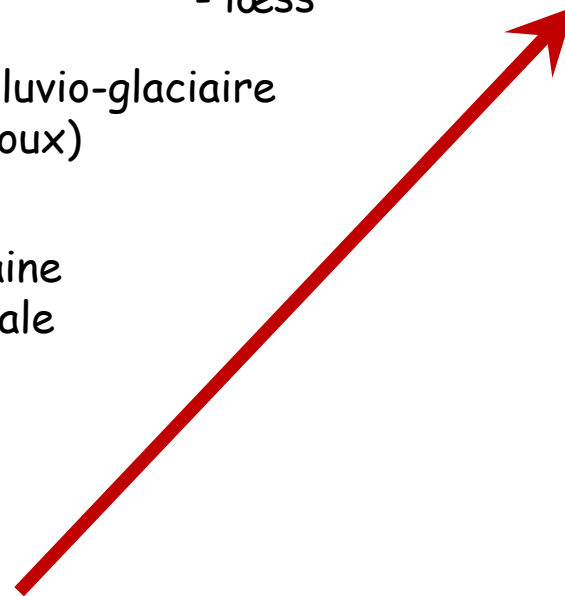
- loess

- épandage fluvio-glaciaire
(sables, cailloux)

- moraine frontale + moraine
interne + moraine sommitale

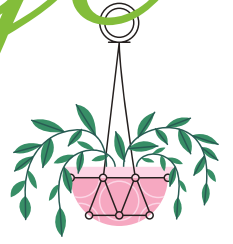
- tillite (moraine de fond)

- surface d'érosion basale



N.B : Ces dépôts, stratifiés ou non, peuvent s'alterner dans les séries glaciaires.

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

