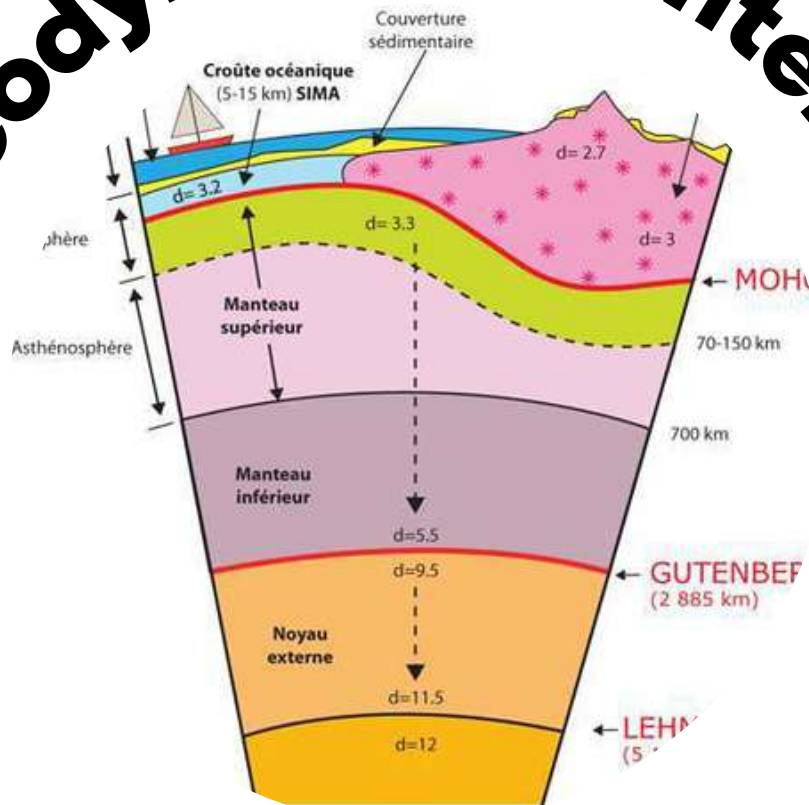


Géodynamique Interne



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

Université Cadi Ayyad
Faculté des Sciences Semlalia
Département de Géologie

Nom :
Prénom :
N° d'examen :
N° de table :

Filière SV-STU/SEMESTRE 2
Elément de Module Géodynamique Interne
Contrôle_Rattrapage-juin 2012

- 1- Sur quoi se base l'indice de coloration pour classer les roches magmatiques ? Cet indice permet de distinguer 5 groupes de roches magmatiques. Citez-en deux groupes.

REPONSE

L'indice de coloration se base sur le pourcentage des minéraux ferromagnésiens (colorés) (observés au microscopes) par rapport à l'ensemble des minéraux.

Indice de coloration .

On distingue 5 groupes:

Ø Roches hololeucrates (0 – 12% de ferromagnésiens)

Ø Roches leucocrates (12.5 – 37.5% de ferromagnésiens)

Ø Roches mésocrates (37.5 – 67.5% de ferromagnésiens)

Ø Roches mélanocrates (67.5 – 87% de ferromagnésiens)

Ø Roches holomélanocrates (87.5 – 100% de ferromagnésiens)

- 2- Par quoi on peut expliquer un alignement de volcans éteints dont un seul est éruptif ? Expliquer ceci par un simple schéma.

REPONSE :

Cet alignement de volcans éteints dont un seul est éruptif est en relation avec un point chaud.

- 3- Nommez et décrivez les trois types de limites des plaques lithosphériques
- **les zones de divergences** : au niveau des dorsales océaniques où se forment les plaques lithosphériques : deux plaques s'écartent l'une de l'autre, la lithosphère océanique est créée le long des dorsales océaniques ;
 - **les zones de convergences** (zones de subduction et zones de collision) : deux plaques se rapprochent l'une de l'autre (une plaque des deux plaques s'enfonce dans le manteau) , il y a « destruction » des plaques.
 - **des frontières de coulissage le long de failles transformantes appelée aussi failles de décrochements (il n'y a ni destruction ni création de lithosphère) (ex de la faille de San Andreas).**
- 4- Donner une texture typique des roches intrusives (plutonique) et des roches extrusives (volcanique).

1 - Roches intrusives

texture grenue : Il n'y a que des cristaux visibles à l'œil nu (phénocristaux) (roche macrocristalline)

* **texture aplitique** : les cristaux sont tous petits (inf à 1 mm)

* **texture porphyroïde** : phénocristaux (sup à 3cm) dispersés au sein de petits cristaux visibles à l'œil nu dispersés dans microlites

* **texture porphyrique** : phénocristaux dispersés dans une pâte ou du verre.

* **texture pegmatitique** : il n'y a que de gros cristaux sup à 3 cm







2 - Roches extrusives

- **texture vitreuse ou hyaline** : il n'y a pas de cristaux. Ce n'est que du verre (mésostase / pâte amorphe). La roche est le plus souvent une lave ayant refroidie très rapidement (dans l'eau par exemple). On peut toutefois y observer des pseudo cristaux (les sphérolites).
- 5- Un arc volcanique insulaire est le résultat d'une **subduction lithosphère océanique contre lithosphère océanique**
- 6- Un arc volcanique continental est le résultat d'une **subduction lithosphère océanique contre lithosphère continentale.**

7- Différence entre les volcans de type Hawaïen et Strombolien ?

<ul style="list-style-type: none"> - Type Hawaïen : permet de caractériser une activité volcanique dont la dispersion des produits est inférieure à 5 km² et la fragmentation nulle. - Les éruptions hawaïennes sont caractérisées par l'émission de lave basaltique très fluide et à haute température (1 150 °C). La lave qui jaillit atteint parfois plusieurs centaines de mètres de hauteur, puis s'épanche sur de grandes distances. 	<p>Type Strombolien : dynamisme explosif et effusif : Le Stromboli, permet de caractériser une activité volcanique dont la dispersion des produits est inférieure à 5 km² et la fragmentation faible. Il émet des bombes de forme grossièrement sphérique, d'un aspect scoriacé.</p> <p>Dans le cas des éruptions stromboliennes il y'a <u>alternance de phases explosives et des phases effusives</u>. Elles sont caractérisées par l'éjection rythmique de produits en fusion, lambeaux de lave propulsés par les gaz volcaniques. Le cône est composé d'une succession de strates riches en cendres et en bombes volcaniques et de strates formées par les coulées de lave refroidies. C'est un strato-volcan</p>
--	---

8- Compléter le tableau ci-dessous qui donne les différents stades de formation d'un océan (Nom de chaque stade et un exemple actuel).

Evolution des bassins océaniques - Modèle de Wilson- d'après Pinet, 1998-		
	stade	exemple
	Initial	Rift Est-Africain fragmentation de la croûte continentale et formation d'un rift + émission de basaltes
	Juvénile	Mer Rouge Séparation du continent en deux masses indépendantes, formation d'une croûte océanique basaltique au niveau d'une ride médiane
	Mature	Océan Atlantique développement d'un large bassin océanique
	Déclin	Est-Pacifique Accumulation de sédiments aux marges + vieillissement de la croûte=> instabilité
	Terminal	Mer Méditerranée fermeture du bassin océanique
	Final	Himalaya collision de deux masses continentales puis «fusion» et «suture» → formation d'une chaîne de montagne

9- Définir les termes suivants :

Nuées ardentes : L'explosion, constituée d'un nuage formé de lave, de gaz brûlants et de blocs de toutes tailles

Lapillis Ce sont des petits fragments de lave de forme arrondie. Lorsque les lapilli renferment beaucoup de bulles de gaz, on parle alors de scories ($2 < \varnothing < 30$ mm)

Cinérites : Elles constituent les plus fines projections volcaniques ($\varnothing < 2$ mm)

les pyroclastites : Les fragments de roche solide expulsés dans l'air pendant l'éruption d'un volcan sont appelés les pyroclastites ou Téphras.

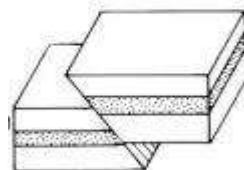
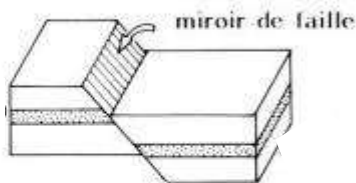
Filière SV-STU/SEMESTRE 2
Elément de Module Géodynamique Interne
1^{er} Contrôle-juin 2012

1- Citer 4 preuves de l'existence du supercontinent Pangée.

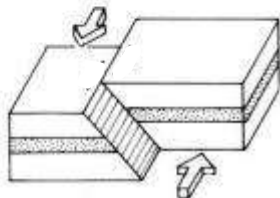
- ARGUMENTS MORPHOLOGIQUES
- ARGUMENTS PALÉONTOLOGIQUES
- ARGUMENTS PALÉOCLIMATIQUES
- ARGUMENTS STRUCTURAUX

2- De quel type de faille s'agit-il ? Indiquer sur chaque figure le sens du déplacement des blocs les uns par rapport aux autres ainsi que le type de mouvement (compression,.....).

Faille normale



Faille inverse



Faille de décrochement

3- Indiquer pour chaque type de faille les limites de plaques associées.

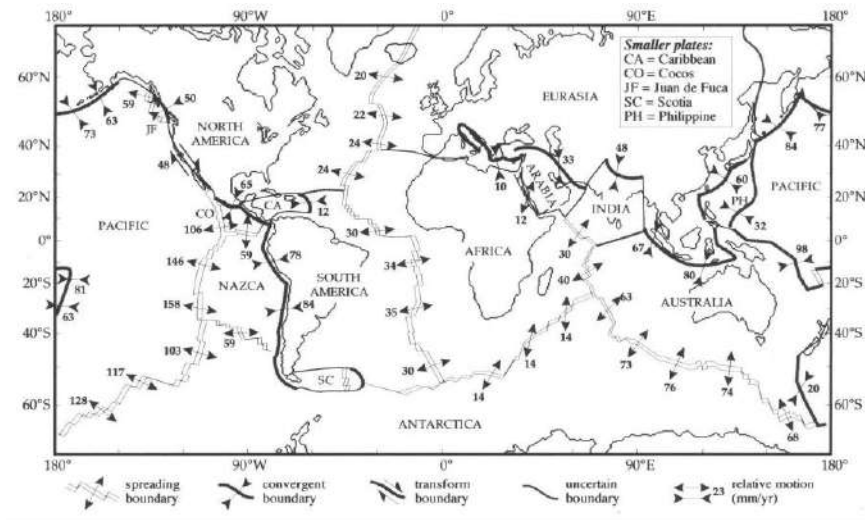
Type de Faille	Type de limite de plaque associée
Faille normale	Zones de divergence
Faille inverse	Zone de convergence
Faille de décrochement	Zone transformante (ou Zone de coulissage)

4- D'après la carte ci-dessous ; qui représente les vitesses de déplacement (en mm/an) des plaques lithosphériques les unes par rapport aux autres ; quelle est la plaque la plus rapide ?

.....**La plaque pacifique**.....

Si on prend la valeur de 3,5 cm/an comme vitesse moyenne de déplacement de la plaque africaine, combien de Kilomètre aura-t-elle parcouru en 1 million d'années ?

En 1 million d'année la plaque africaine aura parcouru 35 Km



5- Quels sont les deux grands types de magmas que vous connaissez ? Donner sous forme de tableau les grandes caractéristiques de chacun.

<u>Le magma « granitique » / acide</u>	<u>Le magma « basaltique » / basique</u>
Roche d'origine : Roches de collision / magma primaire basique	Roche d'origine : péridotite du manteau
Température : 600 – 700 °C	Température : 1200 – 1300 °C
Acide : car riche en silice	Basique : car pauvre en silice
Composition chimique : voisine de celle du granite	Composition chimique : voisine de celle des basaltes / gabbros
Profondeur de formation : 20 à 30 Km dans la croûte continentale	Profondeur de formation : Variable 25 – 2900 m
Viscosité : forte	Viscosité : faible
Ex : granitoïdes	Ex : Gabbros, basaltes

6- Citer brièvement les 3 critères qui permettent de classer les roches magmatiques.

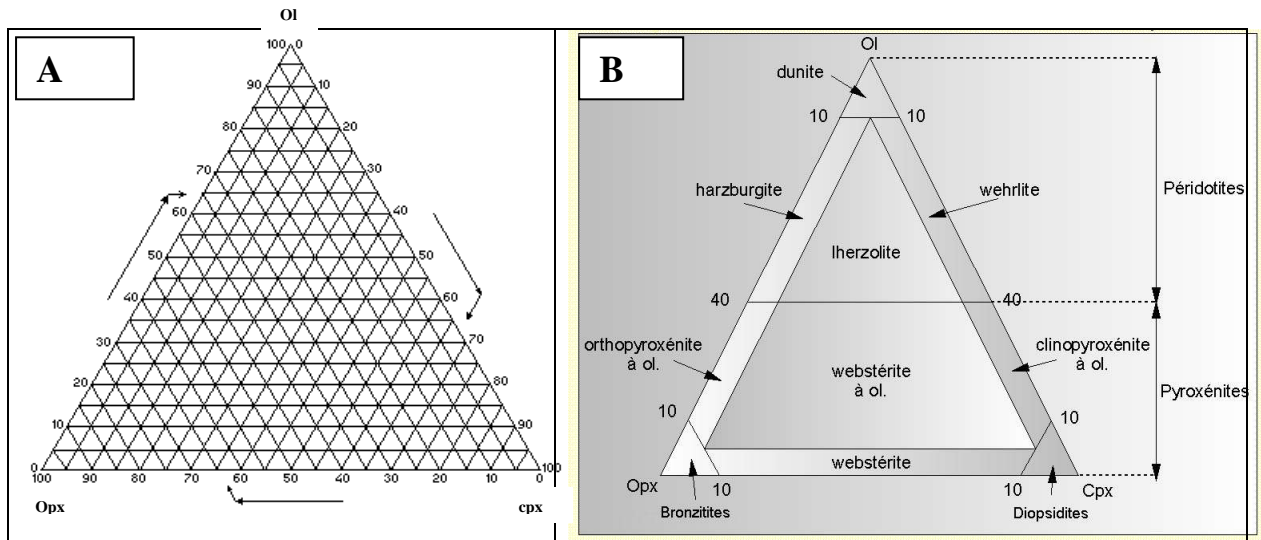
- **Les critères granulométriques**
- **Les critères chimiques (teneurs en silice)**
- **Les critères minéralogiques (couleurs, minéraux sombres (Ol,Pyr,Amph,Biot), minéraux clairs (Quartz-Feld-Feldoïdes))**

7- La rhyolite et le granite sont issus d'un même magma. Expliquez pourquoi la rhyolite a une texture microlitique et le granite a une texture grenue.

La rhyolite est une roche volcanique effusive provient du refroidissement rapide d'un magma en surface donc minéraux de petites tailles (texture microlitique).

Le granite est une roche plutonique provient de la cristallisation du magma en profondeur dans des chambres magmatiques. Cristallisation lente donc minéraux de grande taille, visibles à l'œil nu (phénocristaux). La texture de ces roches est une texture grenue.

8- Sur une lame mince d'une roche magmatique on a effectué un comptage des principaux minéraux et on a trouvé : 55 minéraux d'olivines (Ol), 44 minéraux de clinopyroxènes (Cpx) et 26 minéraux d'orthopyroxène (Opx). Placer cette roche sur le digramme triangulaire **A** ci-dessous. Définir le nom de la roche à l'aide du diagramme triangulaire **B**.



Nom de la roche : **LHERZOLITE**

9- Définir les termes suivants :

- **Le foyer sismique ou hypocentre :** est le lieu dans le plan de faille où démarre la rupture et donc où se produit réellement le séisme.
- **L'épicentre :** désigne le point à la surface terrestre à la verticale du foyer.

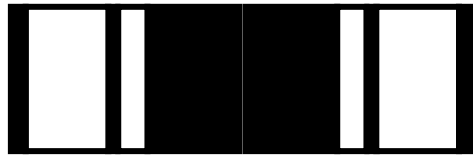
10- Citer les trois zones de subduction (ou collision) que vous connaissez.

- **Collision lithosphère océanique-lithosphère continentale (Collision océan-continent)**
- **Collision lithosphère océanique-lithosphère océanique (Collision océan-océan)**
- **Collision lithosphère continentale-lithosphère continentale (Collision continent-continent)**

- 1- Comment Wegener a nommé le bloc unique formé de plusieurs continents à la fin du Paléozoïque ?

LA PANGÉE

- 2- Expliquer brièvement les différentes étapes qui conduisent à l'obtention de telles cartes d'anomalies magnétiques sur les fonds océaniques.



Cette carte d'anomalies magnétiques sur les fonds océaniques montre une alternance de bandes correspondant à des anomalies positives (lorsque le champ magnétique a la même orientation par rapport à la période actuelle) et négatives (lorsque le champ magnétique est inverse par rapport à la période actuelle : pôles nord et sud inversés par rapport à la période actuelle). Ces bandes magnétiques sont disposées parallèlement et symétriquement par rapport aux axes des dorsales (structure en peau de zèbre).

Pour l'explication par schéma voir Cours 3 Diapo 7.

- 3- Expliquer comment l'étude du paléomagnétisme du plancher océanique a permis de renforcer l'idée de la dérive des continents de Wegener.

L'alternance et la symétrie anomalies magnétiques positives et négatives du champ magnétiques enregistrées par les basaltes océaniques ainsi que l'âge de ces anomalies magnétiques qui devient de plus en plus ancien en s'éloignant de l'axe de la dorsale montre qu'il y'a expansion océanique et donne dérive des continent de part et d'autre de l'axe de la dorsale.

- 4- Où va-t-on trouver la portion la plus jeune de la croûte océanique et la portion la plus vieille? Pourquoi ?

la portion la plus jeune de la croûte océanique se trouve au niveau de l'axe de la dorsale

la portion la plus vieille de la croûte océanique se trouve au niveau des zones loin de l'axe de la dorsale (au niveau des fosses océaniques)

- 5- Nommer et décrire les trois types de limites des plaques lithosphériques.

les zones de divergences : au niveau des dorsales océaniques où se forment les plaques lithosphériques : deux plaques s'écartent l'une de l'autre, la lithosphère océanique est créée le long des dorsales océaniques ;

les zones de convergences (zones de subduction et zones de collision) : deux plaques se rapprochent l'une de l'autre (une plaque des deux plaques s'enfonce dans le manteau) , il y a « destruction » des plaques.

Les frontières de coulissage le long de failles transformantes appelée aussi failles de décrochements (il n'y a ni destruction ni création de lithosphère).

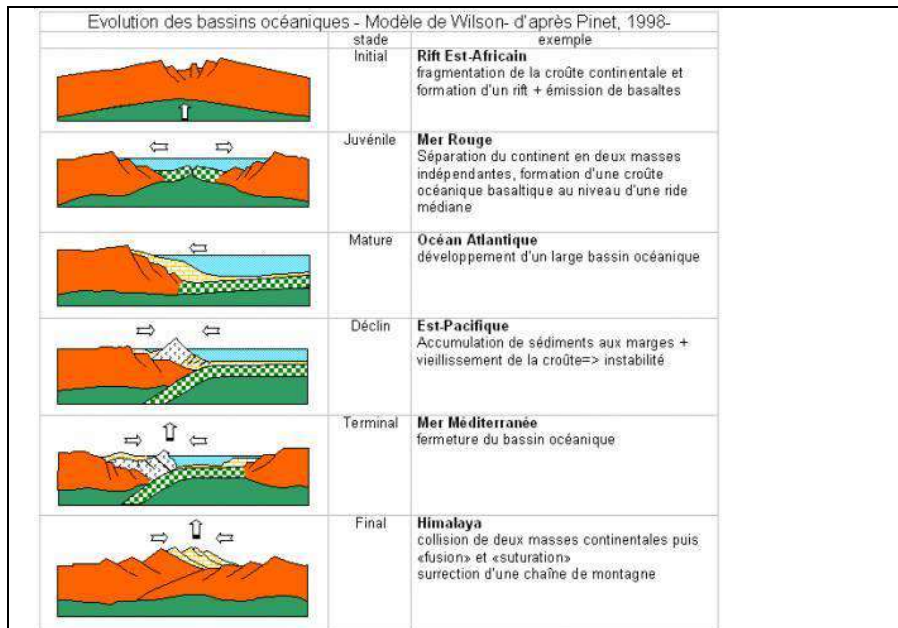
6- Quelle différence y a-t-il entre les marges passives et les marges actives?

Les MARGES PASSIVES sont **des zones de divergences**

Les MARGES ACTIVES sont **des zones de convergences**

7- Expliquer à l'aide de schéma le phénomène de la fusion partielle au niveau des dorsales océaniques.

8- A l'aide de schémas, donner les cinq stades d'évolution d'un océan selon J.T. Wilson ?



9- Quels sont les deux grands types de magmas ? Donner brièvement les grandes caractéristiques de chacun.

Le magma « basaltique » / basique
Roche d'origine : péridotite du manteau
Température : 1200 – 1300 °C
Basique : car pauvre en silice
Composition chimique : voisine de celle des basaltes / gabbros
Profondeur de formation : Variable 25 – 2900 m
Viscosité : faible
Ex : Roches gabbroïques, basaltes

Le magma « granitique » / acide
Roche d'origine : Roches de collision / magma primaire basique
Température : 600 – 700 °C
Acide : car riche en silice
Composition chimique : voisine de celle du granite
Profondeur de formation : 20 à 30 Km dans la croûte continentale
Viscosité : forte
Ex : granitoïdes

10- Quels sont les trois grands critères qui permettent de classer les roches magmatiques ?

Les critères Granulométriques

Les critères Chimiques

Les critères minéralogiques

11- Le basalte et le gabbro dérive du même magma. Ils ont la même composition chimique. Expliquer pourquoi le basalte a une texture microlitique et le gabbro une texture grenue.

Le magma remonte en surface du globe est à l'origine des éruptions volcanique : Le refroidissement des laves est rapide: **ROCHES VOLCANIQUES EFFUSIVES** (EX : Basalte)

Cristallisation du magma en profondeur dans des chambres magmatiques formant des poches lenticulaires de grandes dimensions, **ROCHES PLUTONIQUES**

12- Différence entre les deux types de volcans Hawaïen et Vulcanien ?

- Les éruptions hawaïennes sont caractérisées par **l'émission de lave basaltique très fluide** et à haute température (1 150 °C). La lave qui jaillit atteint parfois plusieurs centaines de mètres de hauteur, puis s'épanche sur de grandes distances.
- Les éruptions vulcaniennes mettent en jeu un magma plus visqueux qui remonte avec difficulté vers la surface. C'est **un volcan de type explosif** caractérisé par des nuées ardentes avec un mélange de cendres, de scories et de bombes qui peuvent être projetés à plusieurs kilomètres de hauteur (jusqu'à 30Km).

13- Compléter le tableau ci-dessous qui représente les fragments de roches solides expulsés dans l'air pendant l'éruption d'un volcan.

Diamètres	Dépôts non consolidés	Dépôts consolidés
$\varnothing < 2 \text{ mm}$	Cendres	Cinérites
$2 < \varnothing < 30 \text{ mm}$	Lapillis	Tufs
$\varnothing > 30 \text{ mm}$	Blocs(anguleux), bombes (arrondis)	Brèches

**Filière SV/STU – Elément de Module Géodynamique Interne
Le Corrigé du 1^{er} Contrôle-Semestre 2**

- 1- Sur quels arguments s'est appuyé Alfred Wegener pour proposer sa théorie de la dérive des continents ?

**ARGUMENTS MORPHOLOGIQUES
ARGUMENTS PALÉONTOLOGIQUES
ARGUMENTS PALÉOCLIMATIQUES
ARGUMENTS STRUCTURAUX**

- 2- Définir les termes suivants :

a. La pangée :

Tous les continents actuels formaient un seul continent ou Supercontinent appelée la pangée.

b. Le Gondwana :

L'ensemble des continent de la partie méridionale (ou Sud) de la Pangée qui comprend l'Amérique du sud, l'Afrique, l'Australie, l'Antarctique et l'Inde

c. La Panthalassa :

Le Gondwana était au début du Trias entouré d'un seul océan qui s'appelait la Panthalassa.

- 3- Quelles preuves sont venues appuyer la théorie de Wegener plus tard ?

1- l'expansion océanique

2- l'étude du Paléomagnétisme c'est-à-dire l'étude des inversions de la polarité du champ magnétique terrestre fossilisé dans les laves du plancher océanique.

- 4- Quand est ce qu'on parle de champ magnétique normal et de champ magnétique inverse ?

**On dit que le champ magnétique est normal lorsque le champ magnétique a la même orientation par rapport à la période actuelle)
Et on dit que le champ magnétique est inverse quand les pôles nord et sud sont inversés par rapport à la période actuelle**

- 5- Décrire les différents stades de formation d'un océan (illustrer ceci par des schémas simples)

- Dans un premier temps on a une Phase d'étirement de la lithosphère (phase de rifting) qui conduit à la formation d'un fossé d'effondrement (Rift continental)

- La phase d'étirement continue et les deux plaques se séparent conduisant à la formation d'un premier plancher océanique basaltique (Stade Mer rouge)

- Phase d'océanisation ou d'expansion océanique conduisant à la formation d'un océan de type Atlantique

- 6- Nommer et décrire les 3 types de limites des plaques lithosphériques

- Les zones de divergences (voir cours pour la définition)

- Les zones de convergences : (voir cours pour la définition)

- Les frontières en coulissage (failles transformantes) : (voir cours pour la définition)

- 7- Citer les 3 possibilités qui conduisent à la fusion du manteau.

Décompression adiabatique

Augmentation de la température

Abaissement du point de fusion des roches par adjonction d'eau

Filière SV/STU
Elément de Module Géodynamique Interne
Le Corrigé du Contrôle 2 – Semestre 2

1- Un magma est constitué généralement de trois phases. Citer et décrire ces trois phases.

- **Une phase fluide sous forme liquide. C'est la phase qui domine : selon les cas 10 à 70 % du magma)**

- **Une phase fluide sous forme gazeuse (phase secondaire): sa quantité varie d'un magma à un autre. C'est elle qui sera responsable du dynamisme plus ou moins violent des volcans.**

- **Une phase solide cristalline : elle est formée soit d'une partie de la roche mère qui subsiste et qui n'est pas fondue soit il s'agit des enclaves de roches arrachées lors de la montée du magma.**

2- Quelles différences (mode de gisement, texture etc.) y'a-t-il entre une roche volcanique effusive et une roche plutonique ?

- **une roche volcanique effusive provient du refroidissement rapide d'un magma contact de l'air ou bien ou contact de l'eau avec une texture généralement vitreuse ou hyaline (les cristaux n'ont pas eu le temps de cristalliser).**

- **une roche plutonique provient de la cristallisation du magma en profondeur dans des chambres magmatiques pour former des intrusions magmatiques sous forme de poches lenticulaires de grandes dimensions. La texture de ces roches est une texture grenue où il n'y a que des cristaux visibles à l'œil nu (phénocristaux).**

3- Décrire les caractéristiques des roches magmatiques leucocrate et mélanocrate (couleur, minéralogie etc.).

- **Les roches leucocrates sont des roches magmatiques claires dont le pourcentage des minéraux ferromagnésiens dits minéraux colorés (comme les micas, pyroxènes, amphiboles et les olivines) se situe entre 12,5 et 37.5%.**

- **Les roches mélanocrates sont des roches magmatiques sombre dont le pourcentage des minéraux ferromagnésiens se situe entre 67,5 et 87% .**

4- Citer les différents types de produits projetés par les volcans.

Les produits volcaniques projetés par un volcan sont :

- **Les gaz (la vapeur d'eau, du CO₂, H₂, HCl, des gaz sulfureux (H₂S))....**
- **La lave (Magma)**
- **Les produits solides appelés pyroclastites ou Téphras.**

5- Définir les termes suivants :

*** Pyroclastites : ce sont les fragments de roche solide expulsés dans l'air pendant l'éruption d'un volcan.**

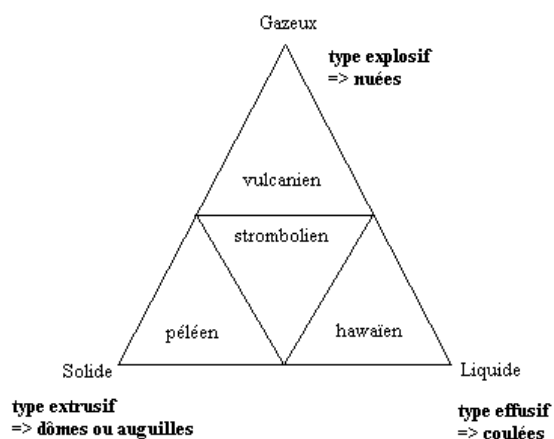
*** Lapillis : ce sont les fragments de roche expulsés dans l'air pendant l'éruption d'un volcan et dont le diamètre est situé entre 2 et 30 mm. On les trouve en dépôts solide non consolidés (meubles).**

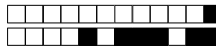
*** Tufs : quand les Lapillis forment des dépôts consolidés on parle de tufs.**

6- Les volcans ont été classés ; selon leur dynamisme ; en 4 types. Lesquels ? Décrire brièvement chaque type.

Les volcans ont été classés par Mercalli en 1907 en se basant sur le type de dynamisme du Volcan. Ainsi il les a classés en 4 types :

- **Type Hawaïen (DESCRIPTION pour les détails voir cours)**
- **Type Strombolien**
- **Type Péléen**
- **Type Vulcanien**





Question 10 Une lave qui sort d'un volcan sous un état très visqueux, est une lave issue:

- d'un magma intermédiaire (très pauvre silice et pauvre en fer et magnésium),
- d'un magma Ultramafique (très pauvre en silice et très riche en fer et magnésium).
- d'un magma mafique (pauvre en silice et riche en fer et magnésium),
- d'un magma felsique (riche en silice et pauvre en fer et magnésium).

Question 11 On désigne par foyer sismique:

- Le point à la surface terrestre à la verticale du point où se produit réellement le séisme.
- Le lieu de plus faible intensité ressentie.
- Le lieu de plus forte intensité ressentie.
- Le lieu dans le plan de faille où se produit réellement le séisme.

Question 12 La structure de base des minéraux silicatés correspond à:

- Un octaèdre avec 1 aluminium au centre des oxygènes aux sommets.
- Un octaèdre avec 1 silicium au centre des oxygènes aux sommets.
- Un tétraèdre avec 1 silicium au centre des oxygènes aux sommets.
- Un tétraèdre avec 1 aluminium au centre des oxygènes aux sommets.

Question 13 Une série magmatique tholéitique est une série dont:

- Le rapport $Na - K/SiO_2$ est faible et le magma est saturé (il n'y a pas de feldspathoïdes).
- Le rapport $Na - K/SiO_2$ est faible et le magma est sous-saturé.
- Le rapport $Na - K/SiO_2$ est fort et le magma est saturé (il n'y a pas de feldspathoïdes).
- Le rapport $Na - K/SiO_2$ est fort et le magma est sous-saturé.

Question 14 Pour une roche magmatique de texture holocristalline:

- Les cristaux sont non visibles à l'œil nu.
- On parle de roche aphanétique.
- Les cristaux ne sont visibles qu'au microscope optique.
- On parle de roche phanérotique.
- les cristaux sont visibles à l'œil nu.
- Aucune de ces réponses n'est correcte.

Question 15 La formation de l'archipel d'Hawaï :

- Est due à un volcanisme de subduction.
- Est due à un volcanisme continental.
- Est due à un volcanisme de point chaud.
- Est due à un volcanisme de dorsale.

Question 16 Le mouvement des plaques lithosphériques au dessus de l'asthénosphère est l'expression:

- Des mouvements qui résultent du déplacement des continents sur les matériaux qui constituent le fond des océans.
- Des mouvements des plaques générés par la rotation de la terre.
- Des mouvements de convection qui ont lieu dans le manteau terrestre.
- Des mouvements de rotation de la terre qui entraînent les continents lors de cette rotation.

Question 17 Les substitutions d'ions dans les minéraux sont en grande partie contrôlées:

- Par la taille et la charge des ions.
- Uniquement par la nature des ions.
- Uniquement par la taille des ions.
- Uniquement par la charge des ions.

Question 18 La tectonique des plaques:

- Est l'expression en surface de la convection qui se déroule dans le noyau terrestre.
- Est une théorie scientifique qui propose que les déformations de la lithosphère soient reliées aux forces externes de la terre.
- Est l'expression en surface de la convection qui se déroule dans le manteau terrestre.
- Est une théorie scientifique qui propose que les déformations de la lithosphère soient reliées aux forces internes de la terre.
- Aucune de ces réponses n'est correcte.

Question 19 L'épicentre d'un séisme est:

- Le lieu de libération de l'énergie.
- Le lieu dans le plan de faille où se produit réellement le séisme.
- Le point à la surface terrestre à la verticale du point où se produit réellement le séisme.
- Le lieu de plus faible intensité ressentie.
- Le lieu de plus forte intensité ressentie.
- Aucune de ces réponses n'est correcte.

Question 20 Lors d'une subduction de type océanique-océanique, un arc volcanique parallèle à la fosse, correspond à:

- Un volcanisme de subduction.
- Une nouvelle dorsale océanique qui se forme.
- Une suite de volcans sous-marins alignés qui ont émergé. C'est donc une suite d'iles volcaniques.
- Un volcanisme de point chaud.
- Aucune de ces réponses n'est correcte.

Question 21 Alfred Wegener s'est basé sur les arguments suivants, pour appuyer son hypothèse de dérive des continents:

- Le parallélisme des côtes.
- La distribution de certains fossiles.
- La distribution géographique des paléoclimats.
- La distribution des fleuves.
- La distribution forêts.
- Aucune de ces réponses n'est correcte.

Question 22 Quels sont les deux types de subduction existants?

- Océan-continent.
- Océan-océan.
- Archipel-océan.
- Continent-continent.
- Archipel-continent.
- Aucune de ces réponses n'est correcte.

Question 23 Dans les zones de subduction, on observe généralement:

- Une activité magmatique générant un volcanisme de type basaltique et des roches de type granitoïde.
- Un métamorphisme au niveau de la plaque plongeante libérant de l'eau et provoquant la fusion partielle de la péridotite mantellique.
- Un métamorphisme au niveau de la plaque plongeante provoquant la déshydratation de la péridotite mantellique.
- Une activité magmatique générant un volcanisme de type andésitique associée à des empilements de basaltes en coussins.

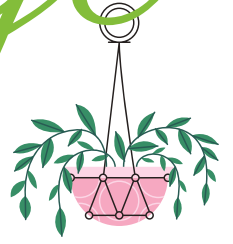
Question 24 Les volcans de types effusifs, donnent des roches:

- De type dacitique.
- De type Rhyolitique.
- De type basaltique.
- De type andésitique.

Question 25 Le terme paragenèse désigne:

- L'association de minéraux non syngénétiques et jointifs.
- L'association de minéraux syngénétiques et jointifs.
- L'association de minéraux présents dans une roche.
- L'association de minéraux non-jointifs.

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

