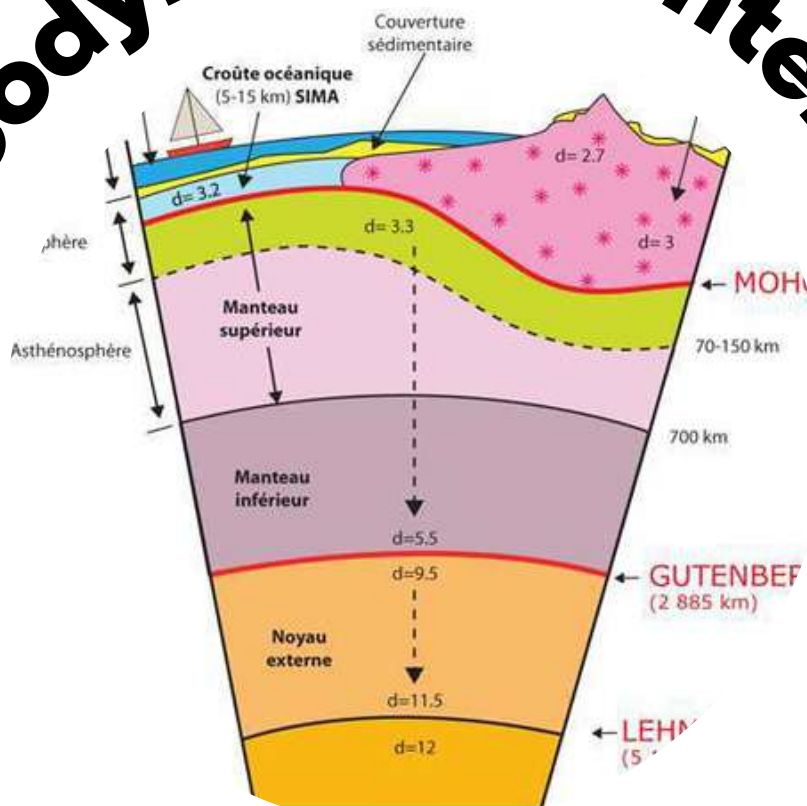


Géodynamique Interne



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

C-2- Basée sur le degré de saturation

La saturation d'une roche s'exprime par sa richesse en quartz.

Il existe 4 groupes de roches :

- Roches Sursaturées (quartz)
- Saturées (sans quartz ni feldspathoïdes)
- Sous-saturées (à feldspathoïdes)
- A saturation zéro (à olivines et pyroxènes)

Quartz

Feldspathoïde

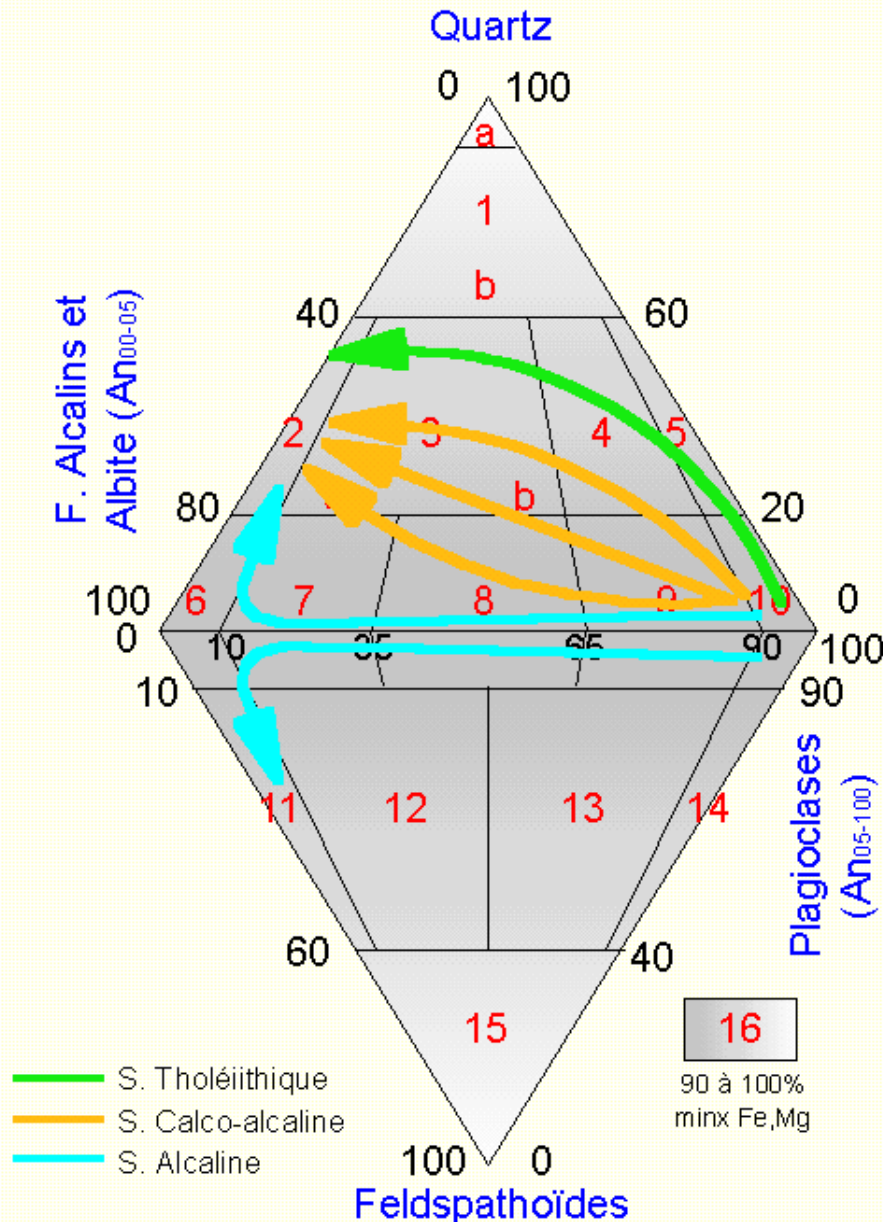
Granite (Rhyolite)	Syènite (Trachyte) >=60% FK Biotite Amphibole verte	Syènite Néphélinique (Trachyte Néph.)
Monzogranite	Monzonite (Latite) FK=Plagioclase Amphibole verte Pyroxène Biotite	Monzonite néphélinique (Latite Néph.)
Granodiorite (Rhyodacite)	Diorite (Andésite) Plagioclase Na-Ca Amphibole verte Biotite	Essexite (Téphrite- Ordanchite)
Diorite Quartzite (Dacite)	Gabbro (Basalte) Plagioclase Ca Pyroxène Amphibole brune Olivine Biotite	Théralite (Basanite)

R. Sur-Saturées

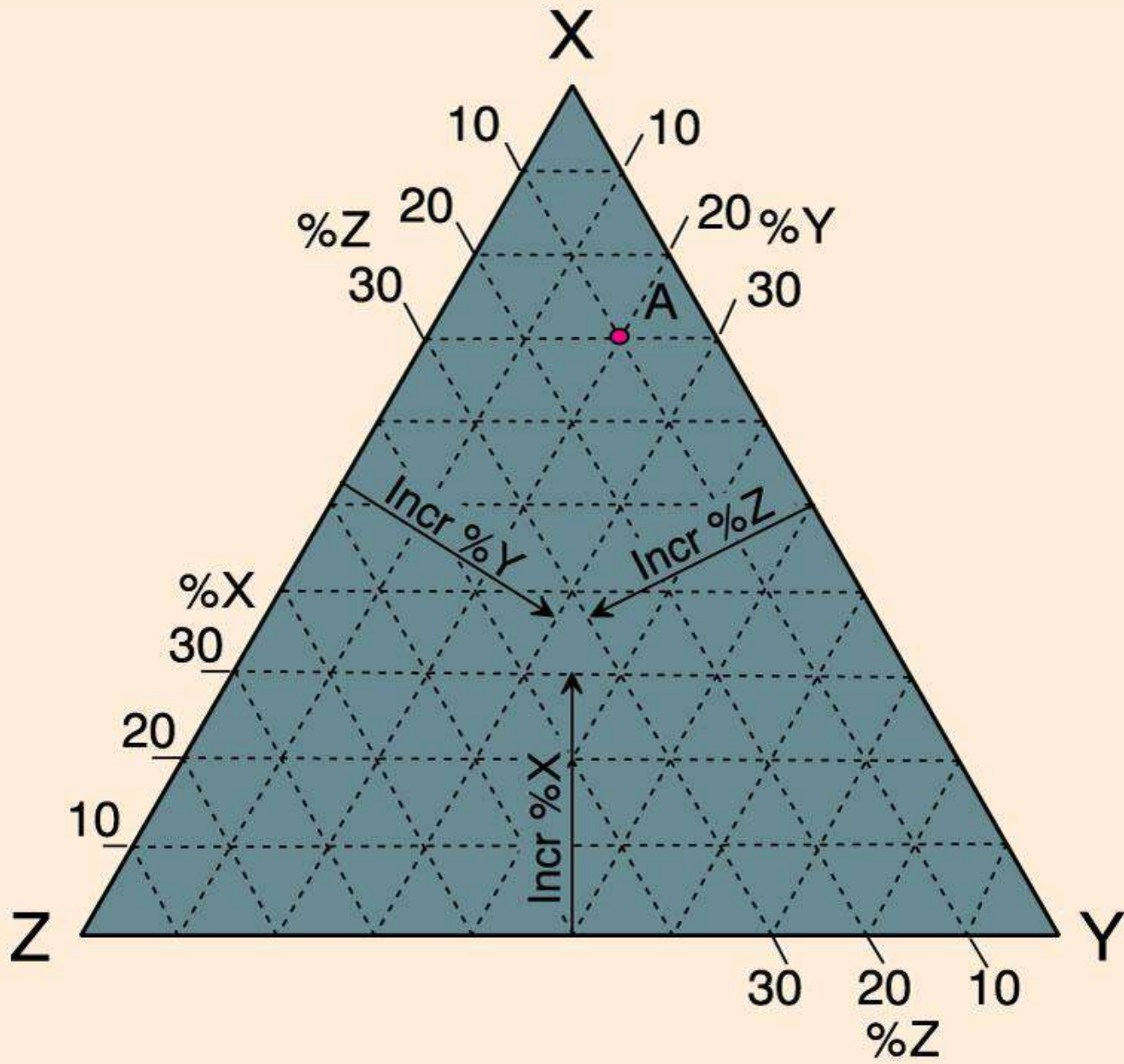
R. Saturées

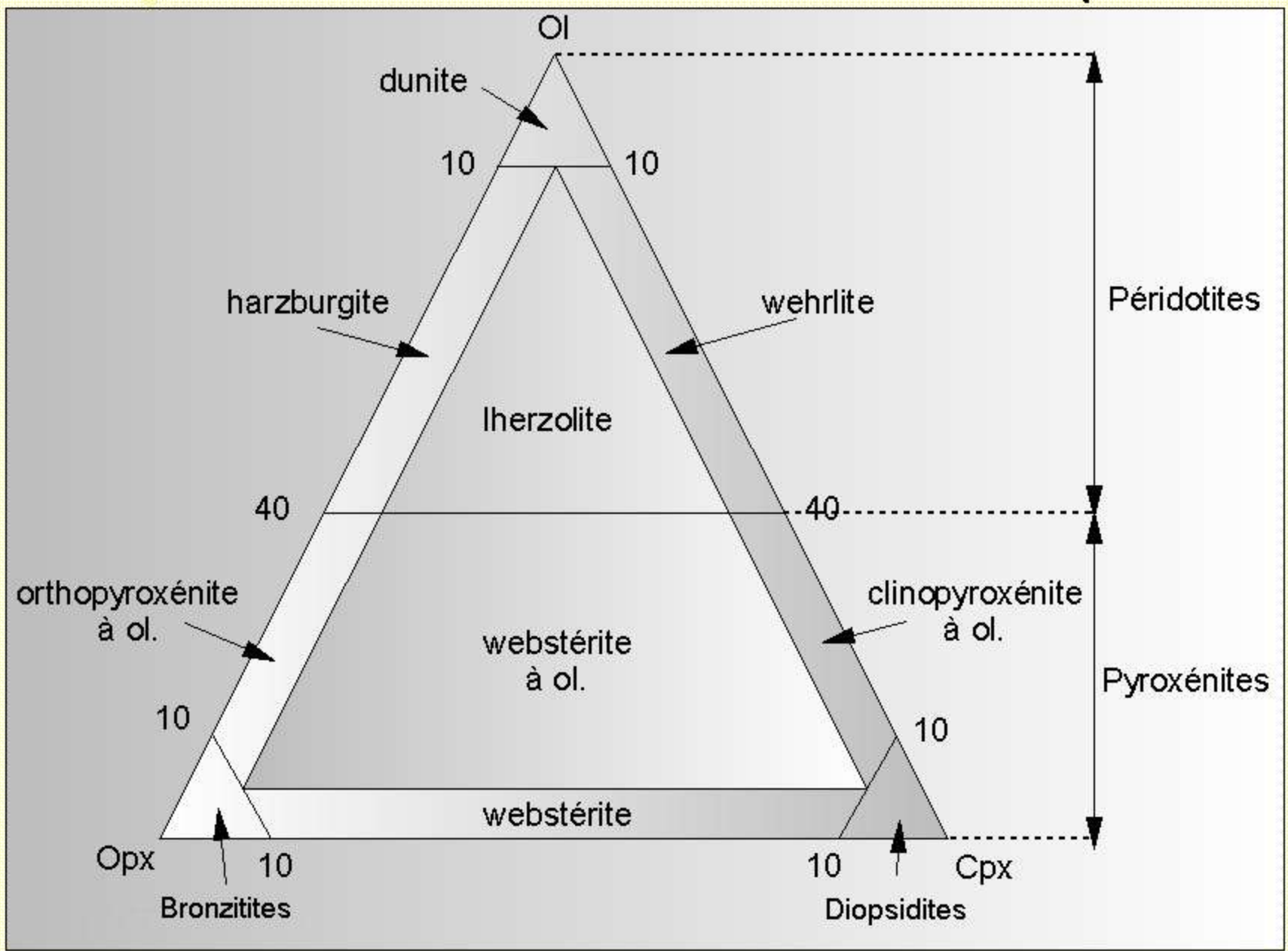
R. Sous-Saturées

Autre type de classification minéralogique basée sur le comptage des principaux minéraux de la roche (les proportions des minéraux présents)



- 1 : roche hyperquartzeuse - 1a : quartzolite (silexite) - 1b : granitoïde hyperquartzeux
- 2 : granite alcalin, *rhyolithe alcaline*
- 3 : granite (3a: syénogranite, 3b: monzogranite), *rhyolithe*
- 4 : granodiorite, *dacite*
- 5 : diorite quartzite, *andésite quartzite*, gabbro quartzite, *basalte quartzite*
- 6 : syènite alcaline, *trachyte alcaline*
- 7 : syènite, *trachyte*
- 8 : monzonite, *latite*
- 9 : monzodiorite, *trachyandésite*, monzogabbro, *trachybasalte*
- 10 : diorite, *andésite*, gabbro, *basalte*
- 11 : syènite feldspathoïdique, *phonolithe feldspathoïdique*
- 12 : monzosyènite, *phonolite*
- 13 : essexite, *téphrite*
- 14 : théralite, *basanite*
- 15 : ijolite, *néphéline*, missourite, *leucite*
- 16 : roche ultramafique : amphibolite, pyroxénolite, péridotite, *picrite*





Magmatisme et relation avec la tectonique des plaques (Association avec des cadres tectoniques)

I - MAGMATISME DES DORSALES OCEANIQUES

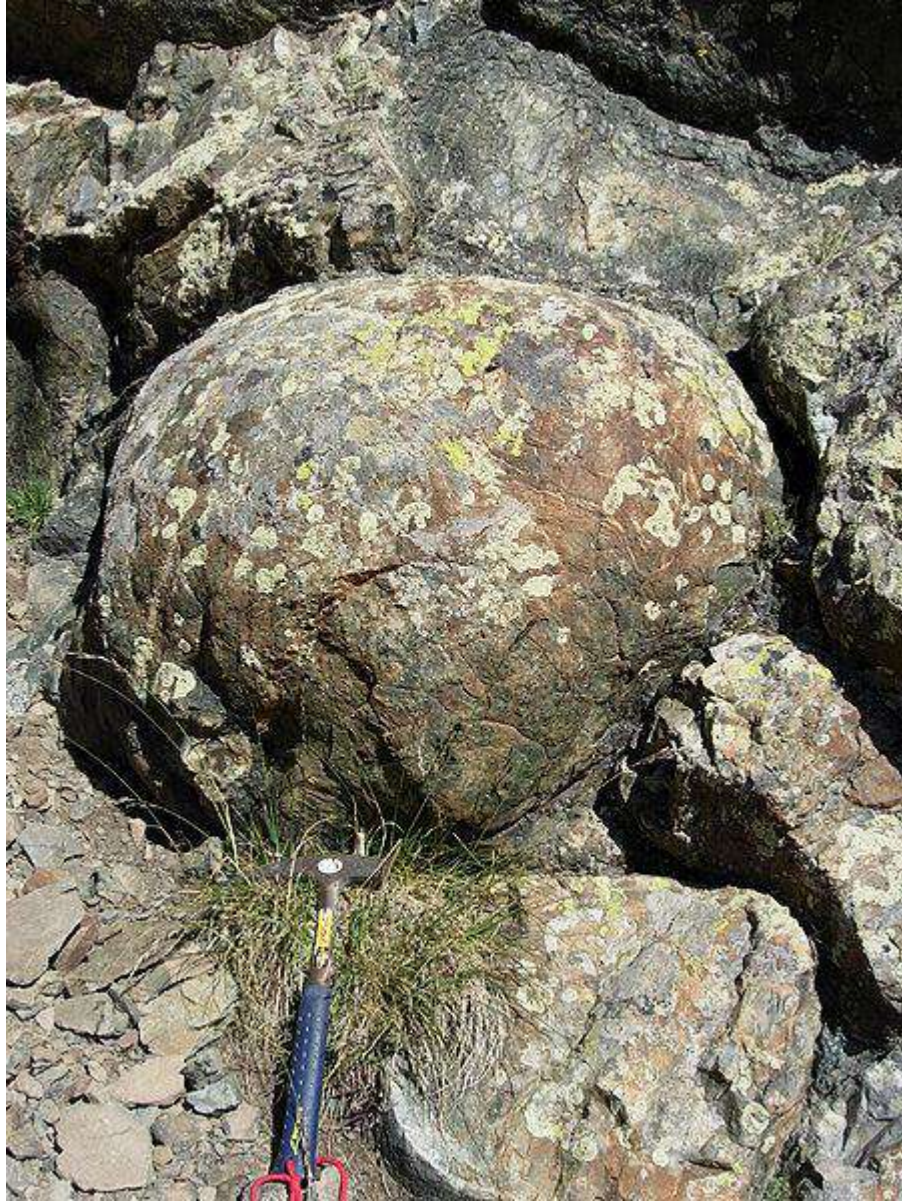
Représente le magmatisme le plus important en volume.

Il est caractérisé par des épanchements de laves qui se forment dans le rift central des dorsales et qui, en cristallisant, donnent des basaltes (M.O.R.B : Mid-Ocean Ridge Basalt)

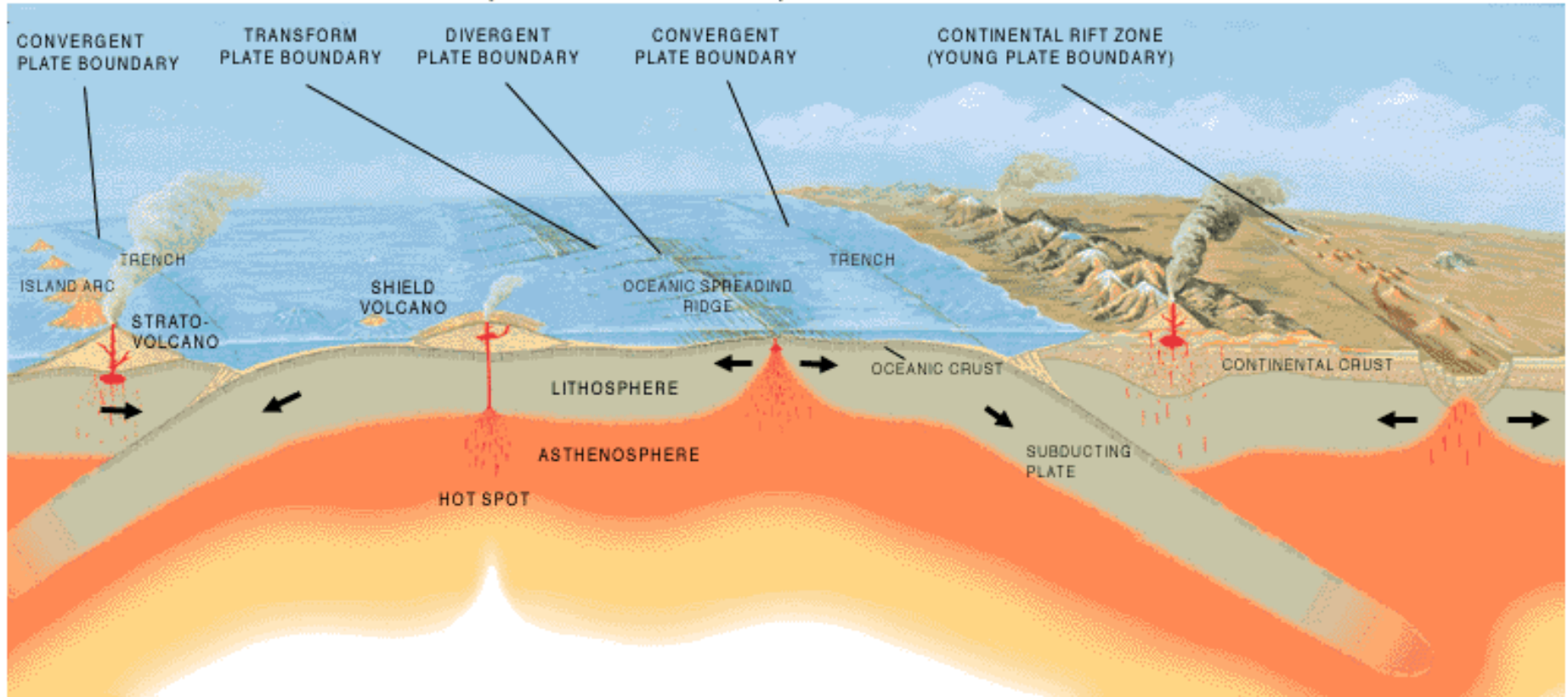
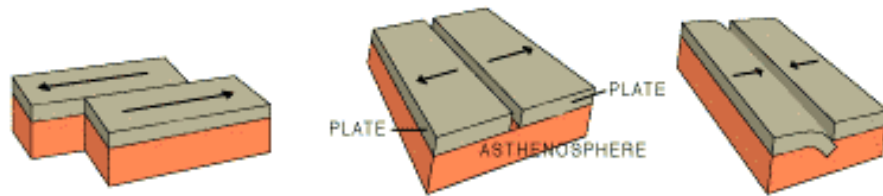
Ces basaltes sont appelés couramment des laves en coussins (PILLOWS LAVAS qui signifie laves en oreillers)



Les laves prennent cet aspect car elles se mettent en place sous l'eau



II - MAGMATISME DES ZONES DE SUBDUCTION



[Diapositive 12](#)

[Diapositive 15](#)

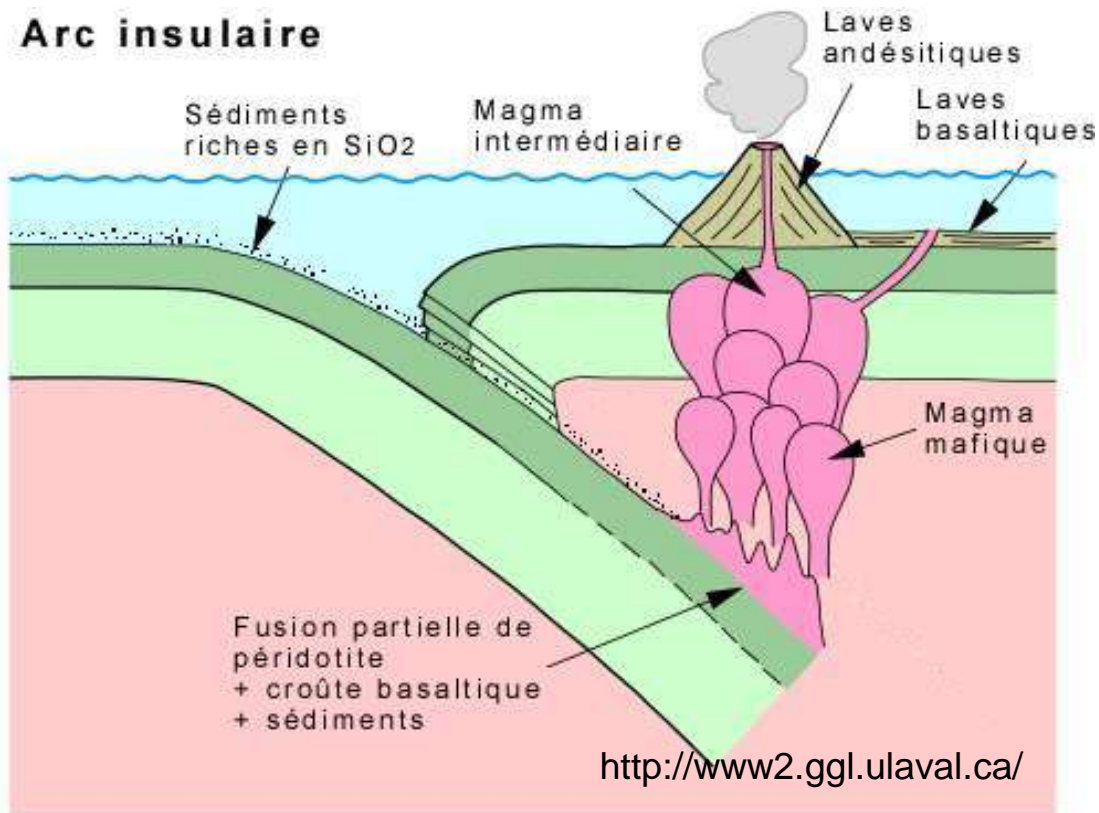
II – 1 – A NIVEAU DE L'ARC INSULAIRE

La collision de lithosphère océanique contre lithosphère océanique conduit à la formation d'un arc insulaire

Dans le cas d'une **subduction de lithosphère intra-océanique**,

Le volcanisme se caractérise par des **basaltes** très similaires aux basaltes des dorsales et des **andésites**.

Arc insulaire



Dans les zones de subduction, la lithosphère océanique hydratée subductée est soumise à des nouvelles conditions de conditions pression et de température.

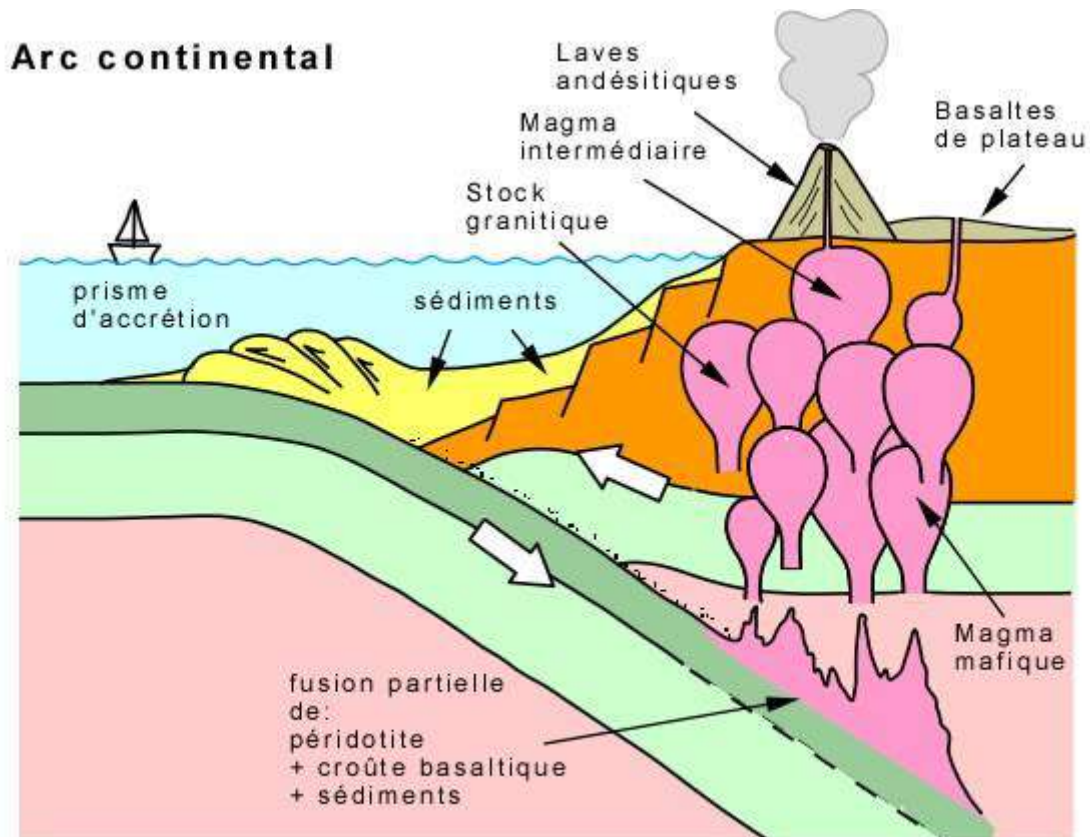
Ce qui conduit à une déshydratation de la lithosphère océanique au cours de son enfoncement et le départ d'eau vers le manteau lithosphérique de la plaque chevauchante.

Cette eau abaisse le point de fusion de la péridotite, provoquant sa fusion partielle.

Le magma produit, moins dense que les roches encaissantes, monte au sein du manteau et de la croûte soit en fracturant les roches soit en empruntant le réseau de fissures préexistant.

II – 2 – A NIVEAU DE L'ARC CONTINENTAL

La collision entre lithosphère océanique et lithosphère continentale conduit à la formation d'un arc volcanique continental [Diapositive 9](#)



Dans le cas des **subductions océan/continent**, comme en Amérique du Nord, au Pérou, en Bolivie et au Chili, l'activité magmatique forme essentiellement des andésites. Cependant les roches formées dans ces zones sont variées.

- Les **basaltes*** : ils sont plus riches en éléments alcalins (Na, K) que les basaltes des dorsales.
- Les **andésites** et les **rhyolites**. Les andésites sont les plus représentées.

Le magma granitique est d'origine crustale.

Le magma granitique chaud et léger remonte lentement vers la surface, il se rassemble en amas cristallise progressivement en profondeur et donne un massif granitique (Granite d'Anatexie)

Ex : Himalaya

convergence

convergence

déformations

volcanisme

nuée ardente

prisme d'accrétion

plutons

schistes verts

croûte océanique hydratée

différenciation du magma

isotherme 1 000°C

subduction
transfert descendant
de matière froide

magmatisme
transfert de
liquide et de
chaleur

fusion partielle
du manteau
en présence d'eau

MÉTAMORPHISME

schistes bleus

DÉSHYDRATATION

éclogites

eau



III – POINTS CHAUDS

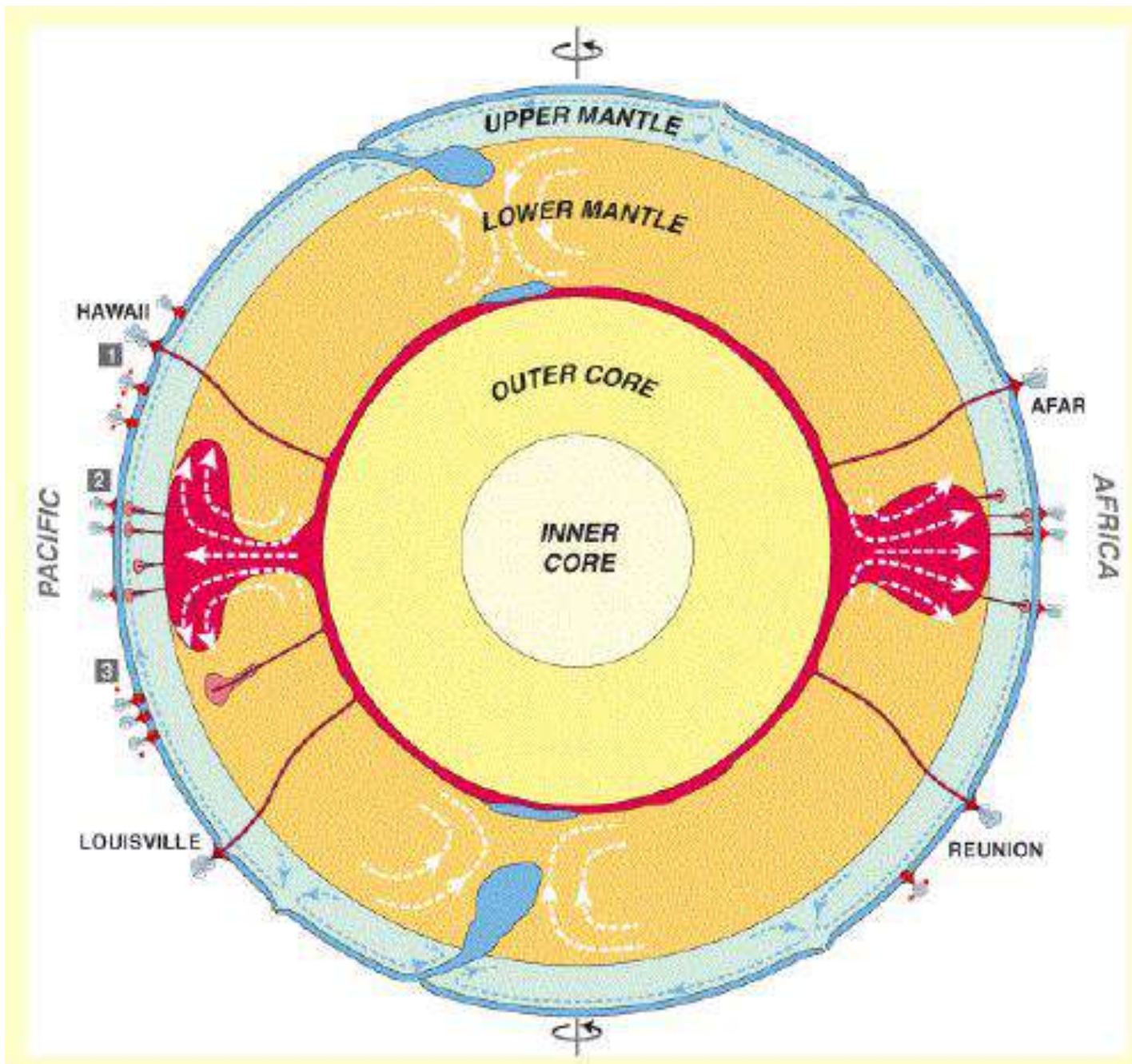
Diapositive 9

Le magma est issu d'une source située dans le manteau, plus chaude que le manteau ambiant, sous les plaques lithosphériques mobiles.

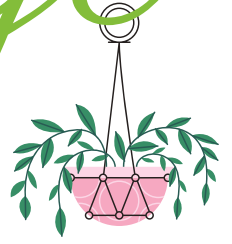
. C'est la source de magmas intraplaques comme des îles océaniques (Hawaii) et certains exemples de volcanisme continental (Chaîne des Puys)

Le magma majoritaire est de type basaltique ((O.I.B : **Ocean island basalts**)

Basaltes alcalins, néphélinites, trachytes



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

