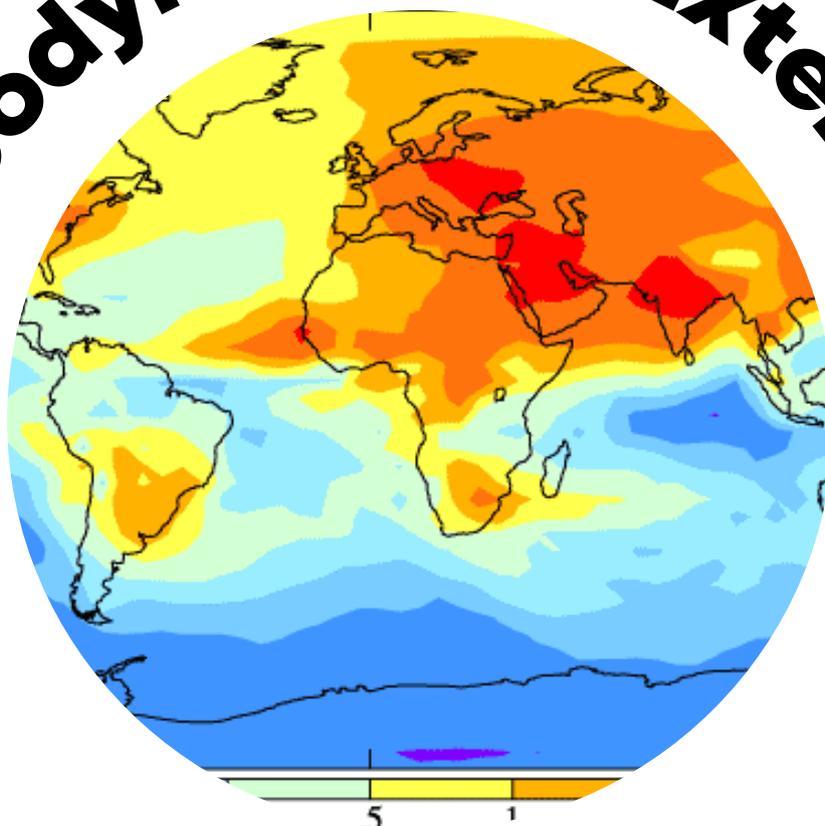


# Géodynamique Externe



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

ERTÄ ALE - FEVRIER 1994

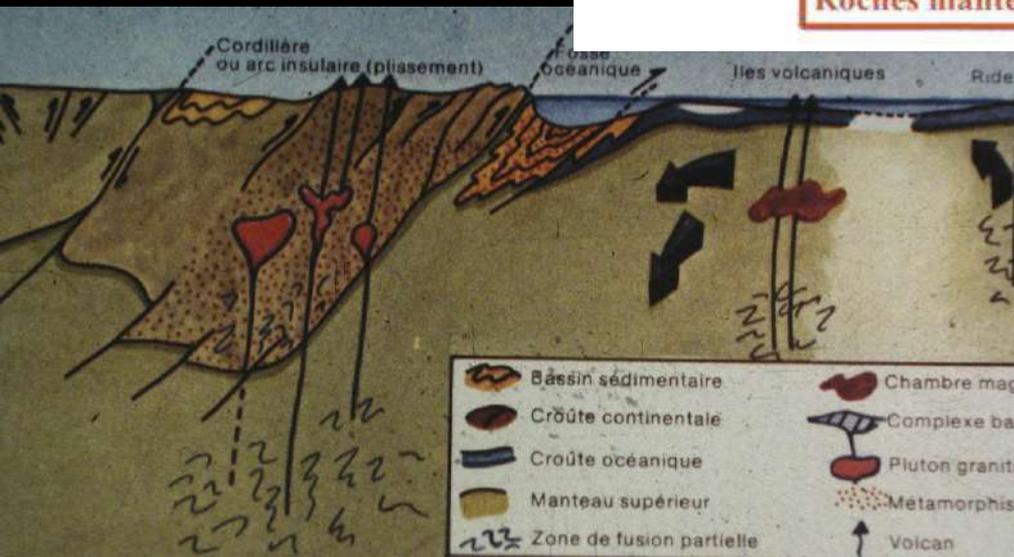
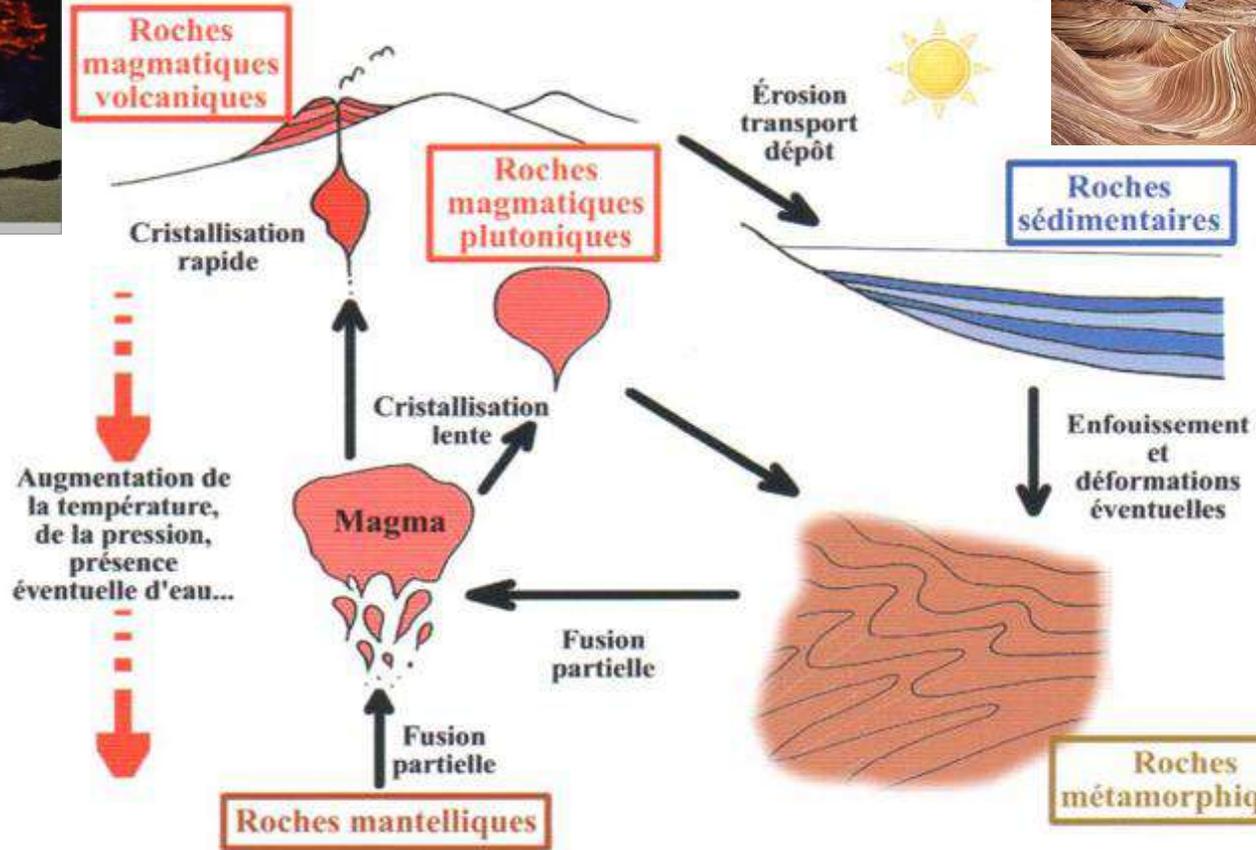


Roches magmatiques volcaniques

Roches magmatiques plutoniques

Roches sédimentaires

Roches métamorphiques



# PLAN D'ETUDE D'UNE ROCHE MAGMATIQUE

## 1) ASPECT GENERAL DE LA ROCHE

- Massif
- Vacuolaire
- Bulbeux...



Bombe volcanique en forme de fuseau, puy de lemtégy

## 2) COULEUR GENERALE: MINERAUX CARDINAUX

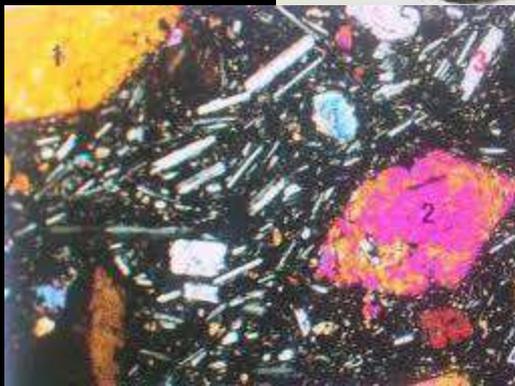
- Leucocrate
- Mésocrate
- Mélanocrate
- Holomélanocrate



### 3) TEXTURE DE LA ROCHE:

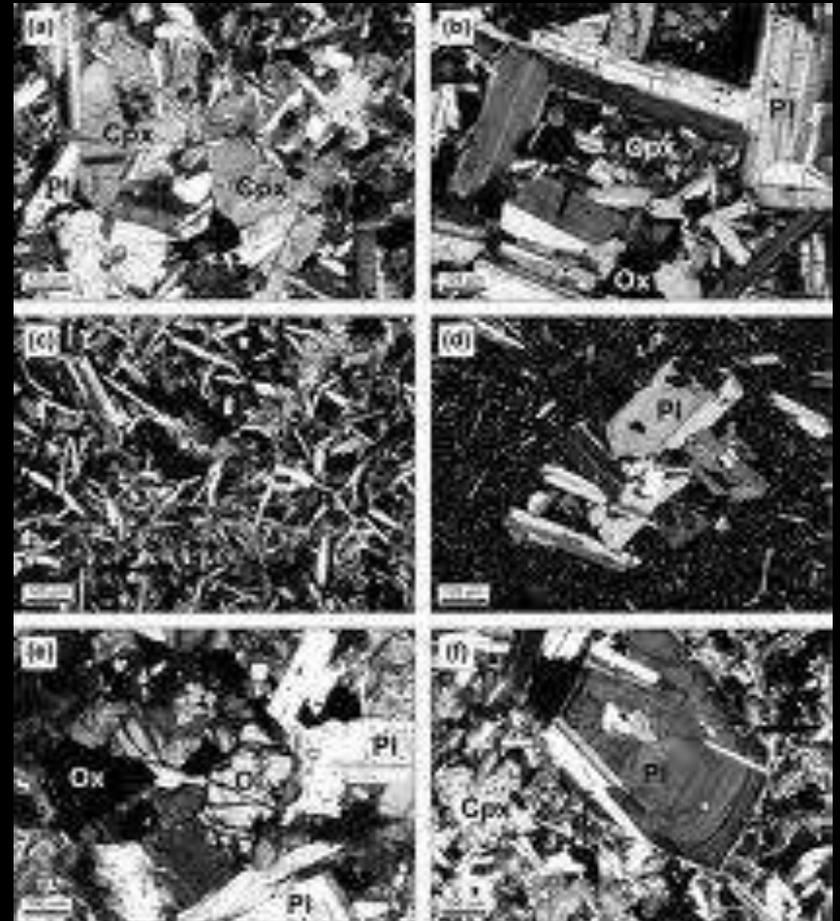
#### ROCHES VOLCANIQUES

- \* Texture vitreuse ou Hyaline : exemple Obsidienne
- \* Texture aphanitique : On ne distingue aucun minéral à l'œil nu
- \* Texture microlithique: Mn<sup>x</sup> visibles au microscope :  
Exemple: Andésite



## ROCHES HYPOVOLCANIQUES

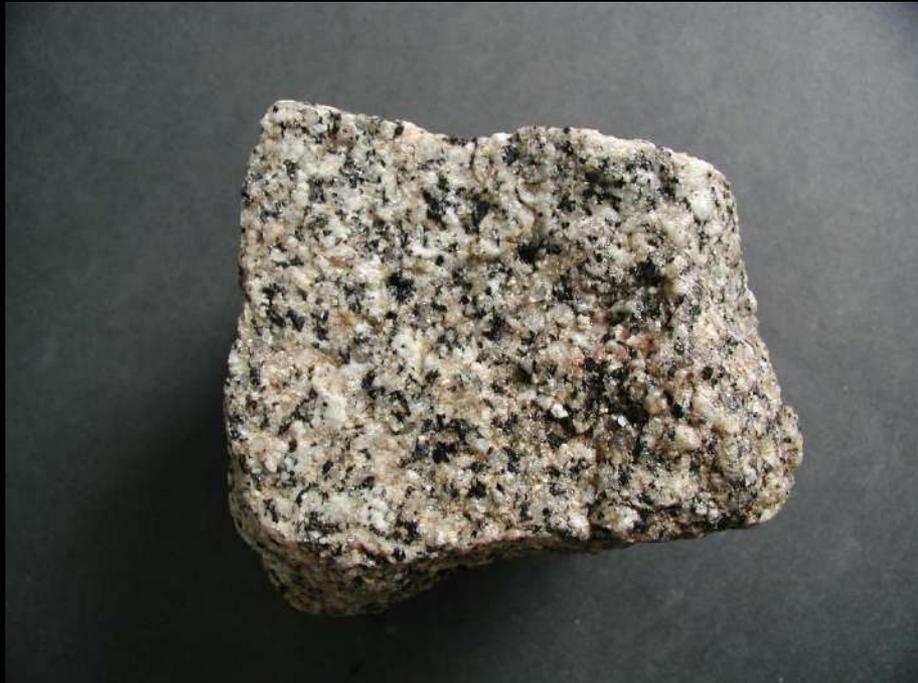
\* Texture Doléritique: Lattes allongées de plagioclase visibles à l'œil nu



## ROCHES PLUTONIQUES

\* Texture Macro-grenue: Tous les minéraux sont visibles à l'œil nu et de tailles semblables

\* Texture grenue porphyroïde: Tous les minéraux sont visibles à l'œil nu, avec existence d'une espèce d'une espèce minérale qui présente un développement important par rapport aux autres Mnx.



# ROCHES PYROCLASTIQUES

\* Texture vitreuse, vacuolaire: exemple Cinérites, Tufs, Ignimbrites



#### 4) ETUDE MINERALOGIQUE :

a) minéraux visibles à l'œil nu...

b) Etude de la mésostase : son abondance par rapport aux phénocristaux, sa couleur...

#### 5) DENSITE :

- Faible : exemple ponce

- Moyenne:

- Forte : exemple Basalte non vacuolaire



## 6) MODE DE MISE EN PLACE: DEDUIT DE LA TEXTURE

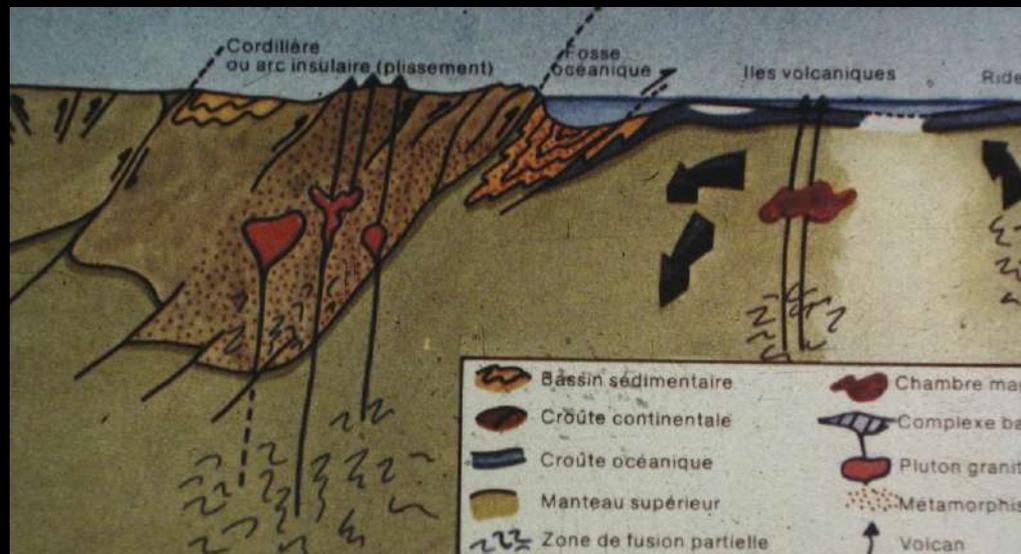
-Roche volcanique

-Roche Plutonique

-Roche de semi-profondeur

## 7) NOM DE LA ROCHE:

Voir Tableau page 24.



# EN MINÉRAUX DES ROCHES MAGMATIQUES

---

Chimie	Minéraux Blancs	Quartz + Felds	Felds	Felds + Foïdes	Minéraux colorés
roche acide (claire)	FK plagio Na	<u>granite</u>	<u>syénite</u>	<u>syénite-néphéline</u>	micas
		<i>rhyolite</i>	<i>trachyte</i>	<i>phonolite</i>	
intermédiaire	plagio Na	<u>diorite quartzique</u>	<u>diorite</u>	<u>essexite</u>	amphibole pyroxène
		<i>dacite</i>	<i>andésite</i>	<i>téphrite</i>	
basique (sombre)	plagio Ca	<u>gabbro quartzique</u>	<u>gabbro</u>	<u>théralite</u>	pyroxène olivine
		-	<i>basalte</i>	<i>basanite</i>	

*en italique les roches magmatiques volcaniques*  
en police droite les roches magmatiques plutoniques

**Sur le terrain** la classification des roches plutoniques peut aisément être faite par :

- la reconnaissance des minéraux à l'œil nu ;
- l'estimation du pourcentage des minéraux cardinaux ;
- l'utilisation du système de classification IUGS (classification de Streckeisen, voir plus loin).

Pour les roches volcaniques où généralement seuls les phénocristaux sont reconnaissables à l'œil nu, on peut utiliser les critères ci-dessous

<b>Classification des roches volcaniques à l'œil nu</b>		
<b>Nom</b>	<b>Minéraux essentiels</b>	<b>Autres minéraux possibles</b>
<b>Basalte</b>	Olivine	Cpx, Opx, Plag.
<b>Basanite</b>	Olivine + Feldspathoïde (Néphéline/ Leucite)	Cpx, Plag.
<b>Andesite</b>	Plagioclase abondant (sans olivine)	Cpx, Opx, Hornblende
<b>Trachyte</b>	FK (sanidine) + Plagioclase	Na-Cpx, Hornblende, Biotite
<b>Dacite</b>	Plagioclase + Hornblende	Cpx, Opx, Biotite
<b>Rhyolite</b>	Quartz	Sanidine, Biotite, Plag., Hornblende, Cpx, Opx

## Les roches volcaniques

***Hyaline (ou vitreuse) (A) : La roche à l'apparence du verre, elle est majoritairement***

composée de verre (à plus de 95 %), c'est-à-dire non cristallisée.

***Microlitique (C) : Les cristaux ne sont pas visible à l'oeil nu mais distinguables sous un***

microscope optique classique au sein d'une pâte amorphe. Lorsqu'une orientation des cristaux

est visible on parle de texture ***microlitique fluidale (D)***. ***Lorsqu'une (ou plus) phase minérale***

est visible à l'oeil nu on parle de texture ***microlitique porphyrique (C)*** car les ***minéraux en***

question sont des porphyres.

***Trachytique (E) : Roche contenant moins de 10% de verre contenant des microlites ou/et des***

porphyres de feldspaths orientés en contact les uns avec les autres. Cette dénomination est

parfois considérée comme synonymique de microlitique fluidale.

## **Les roches intrusives (ou hypo-volcaniques)**

***Grenue (11) : Les grains sont tous visibles à l'oeil nu. Lorsque certains minéraux sont***

***pluricentimétriques on parle de texture **grenue porphyrique**.***

***Microgrenue : Equivalent à une texture microlitique avec absence totale de verre. Le plus***

***souvent il y a présence de phénocristaux, il s'agit alors d'une texture **microgrenue*****

***porphyrique (10).***

***Pegmatitique : Les minéraux sont de taille centimétrique à pluri-métrique et essentiellement***

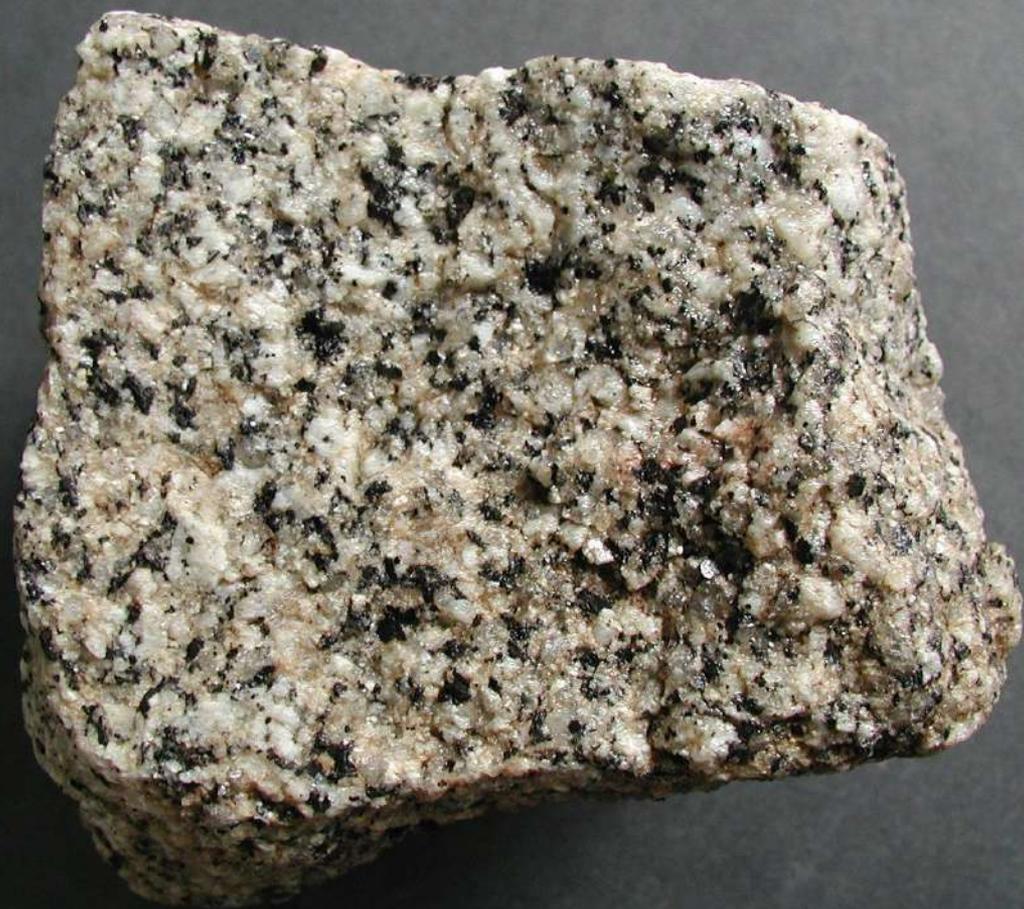
***proche de la composition granitique (avec ou sans mica).***

























# 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

