

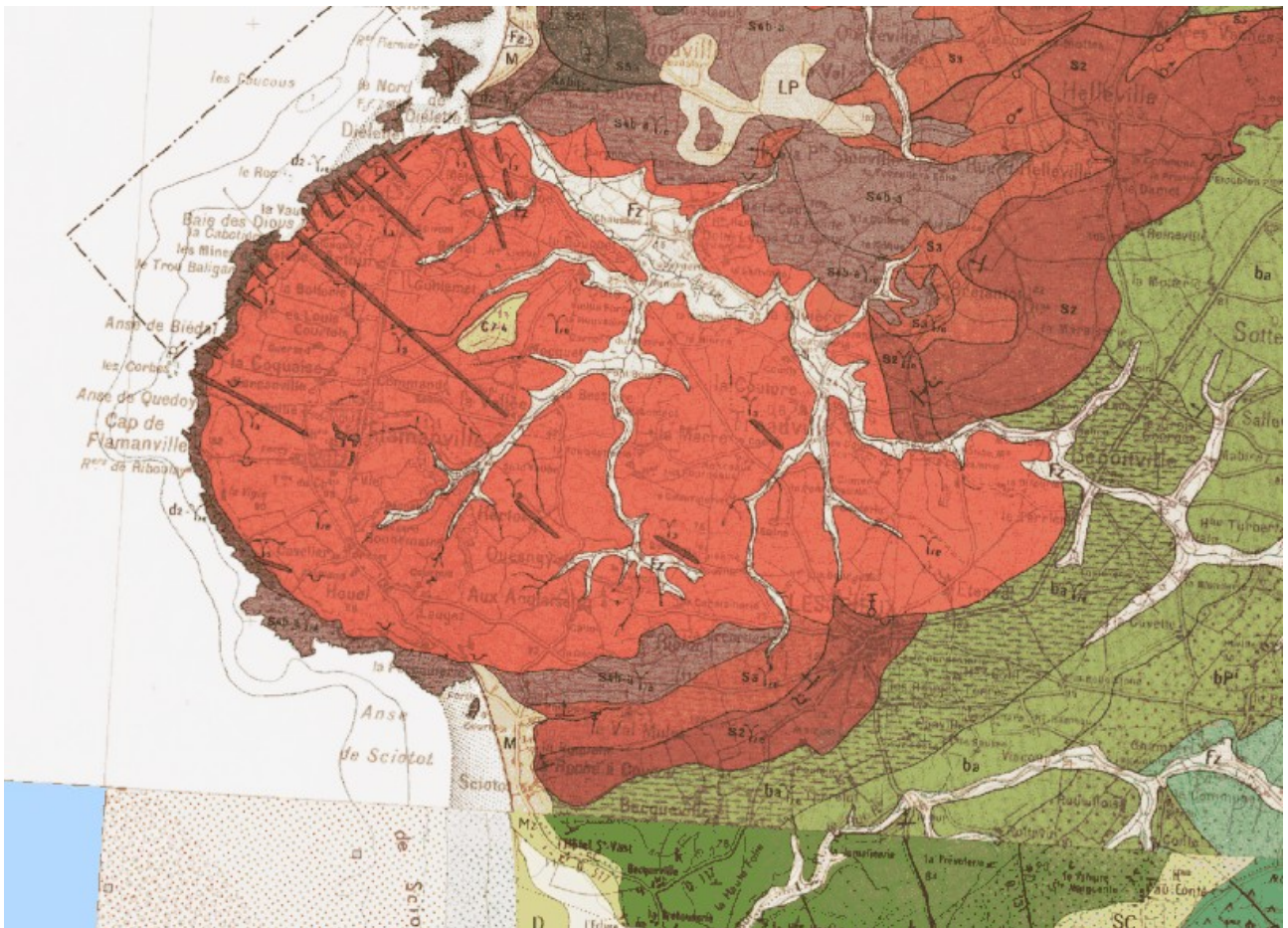


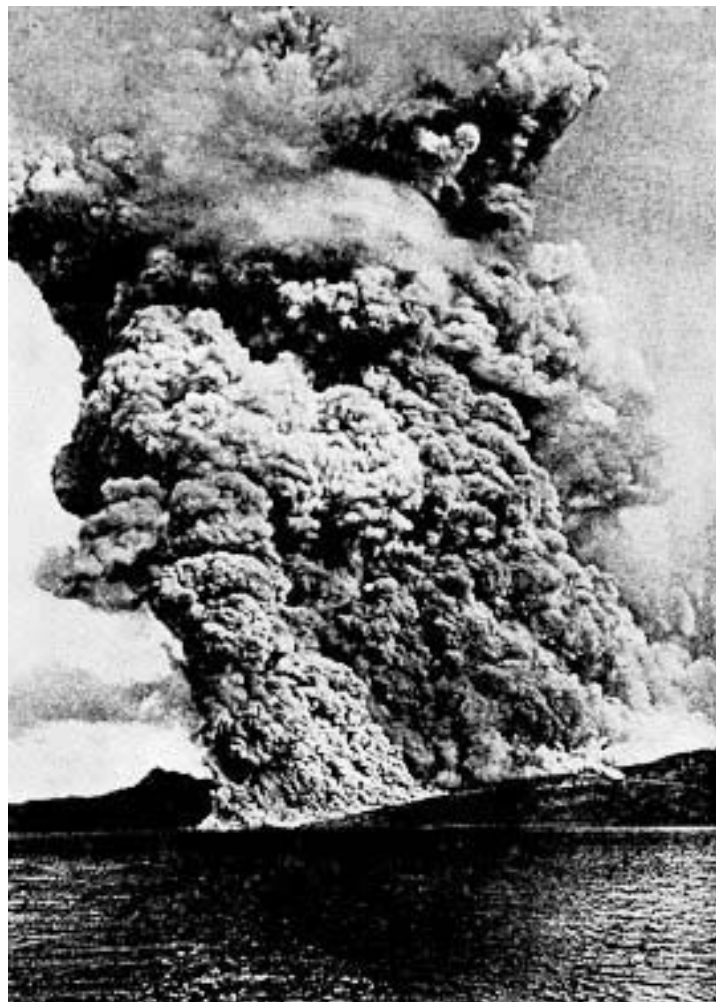
Filon sombre
de dolérite

Gneiss très anciens

Filon de
granite rose

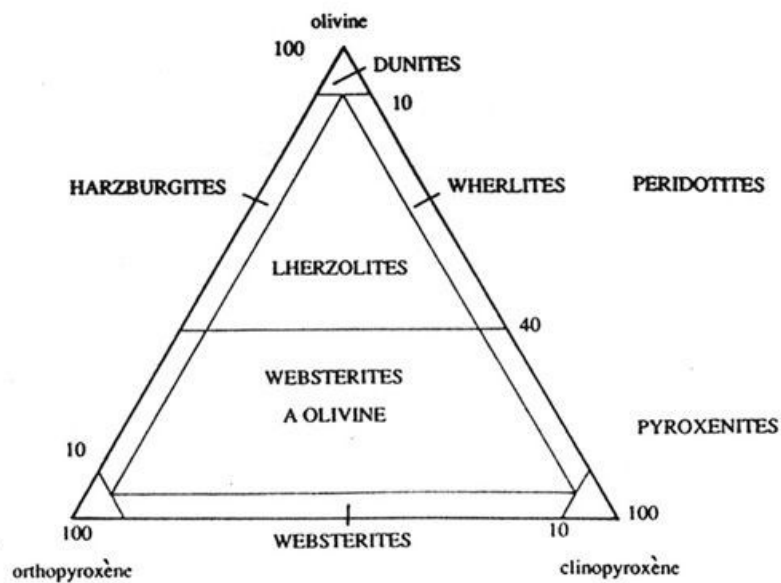
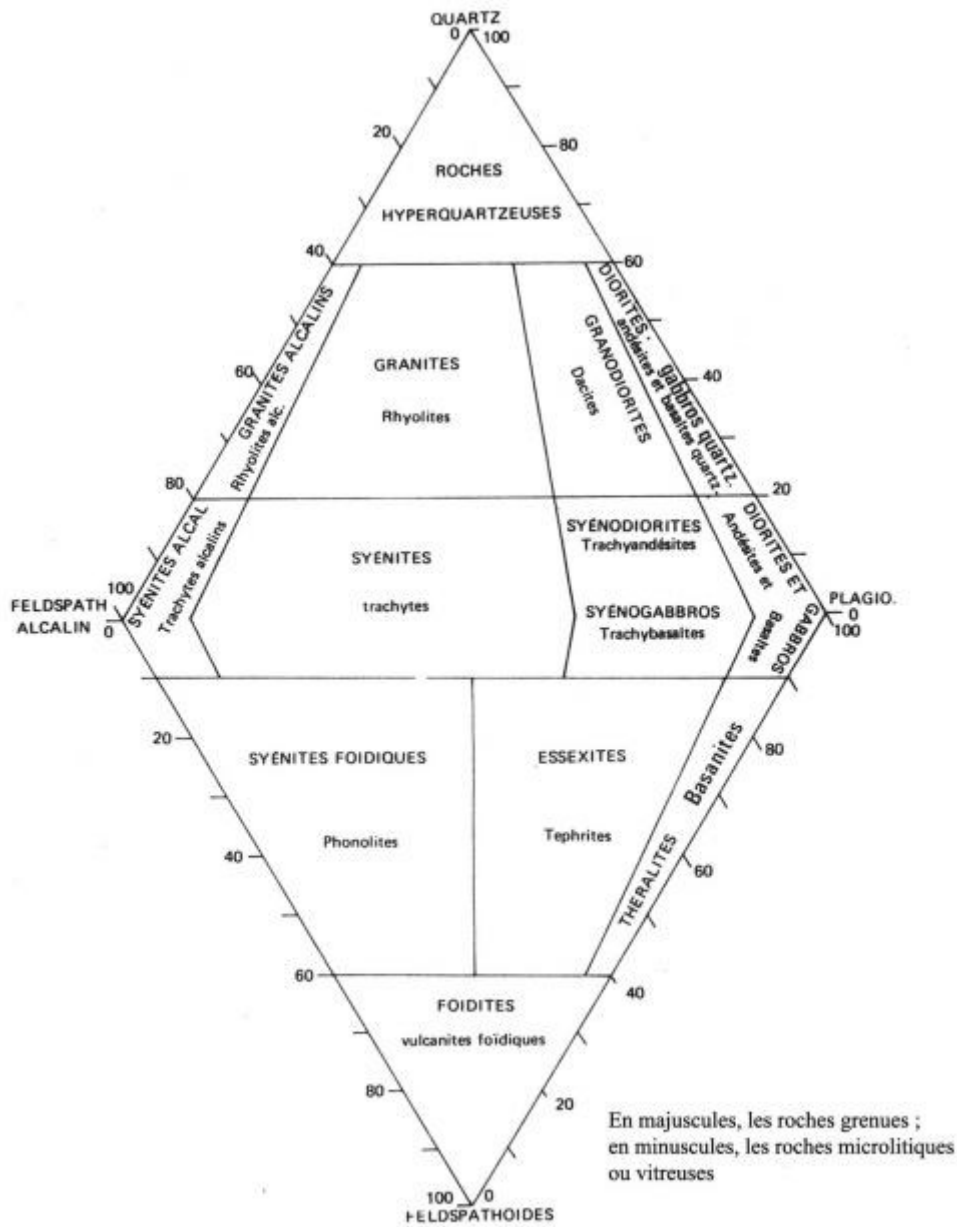


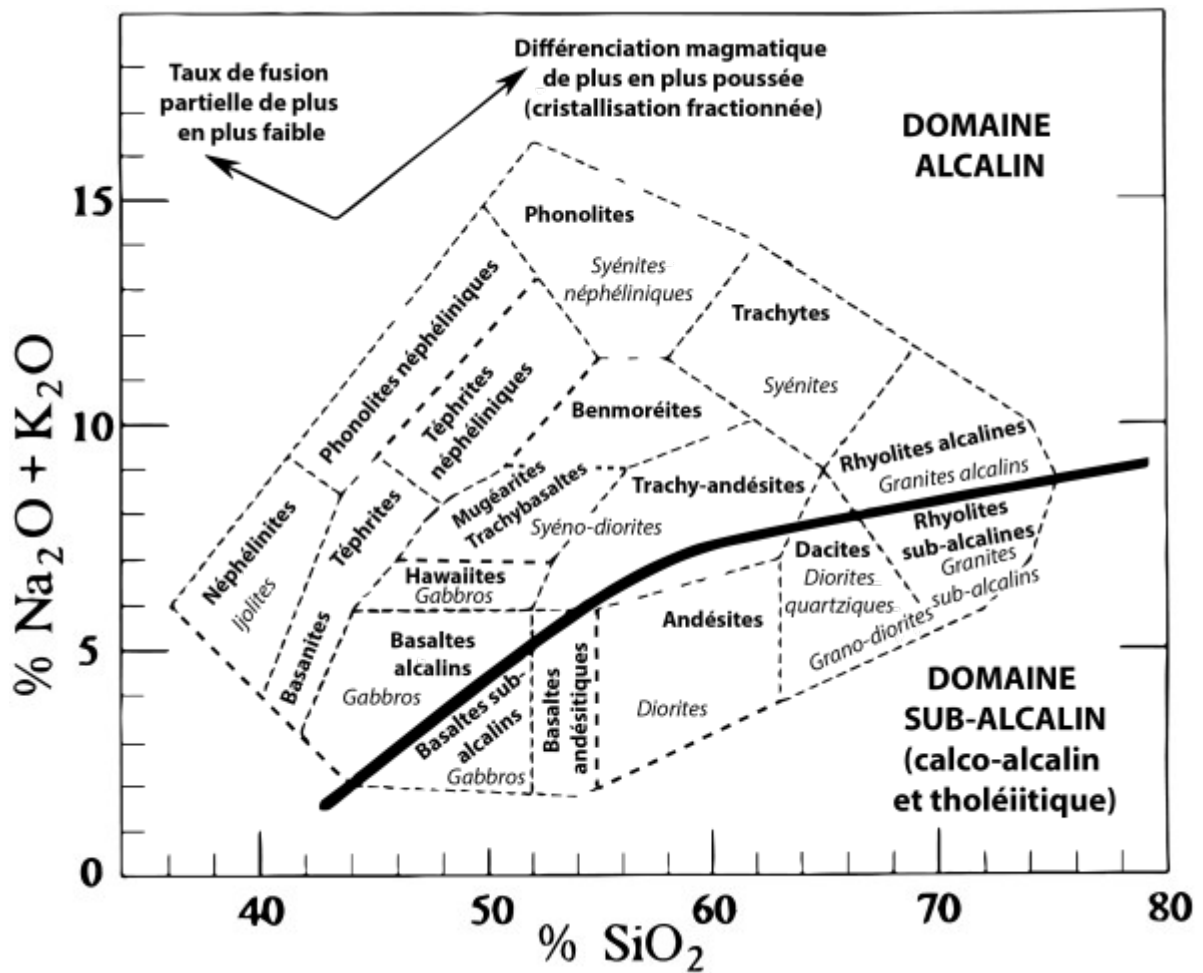












	1	2	3	4	5	6	7	8
SiO ₂	46,10	47,35	48,65	50,10	52,20	54,10	65,05	66,50
Al ₂ O ₃	14,00	15,00	16,75	17,75	17,65	17,80	19,65	16,80
Fe ₂ O ₃	7,70	7,80	10,40	9,05	5,85	7,70	3,25	2,35
FeO	5,10	4,15	2,20	2,20	4,50	1,10	traces	0,15
MgO	9,15	6,45	4,35	3,80	3,45	2,65	0,75	1,00
CaO	11,00	8,55	8,55	8,00	7,15	5,70	1,25	1,10
Na ₂ O	2,65	4,20	4,25	4,00	4,30	5,00	5,05	5,60
K ₂ O	1	1,85	1,80	1,90	2,10	2,70	3,90	4,55
TiO ₂	2,60	3,25	2,80	2,75	1,65	1,80	0,50	0,45
P ₂ O ₅	0,40	0,80	1,00	0,70	0,60	0,70	0,10	traces
MnO	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,15	0,20
H ₂ O ⁺	0,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,40	1,30
H ₂ O ⁻	0,00	0,15	0,00	0,05	0,10	0,25	0,10	0,40

1 - Basalte, Nébouzat

2 - Basalte, Grand Suchet

3 - Labradorite, puy de Barme

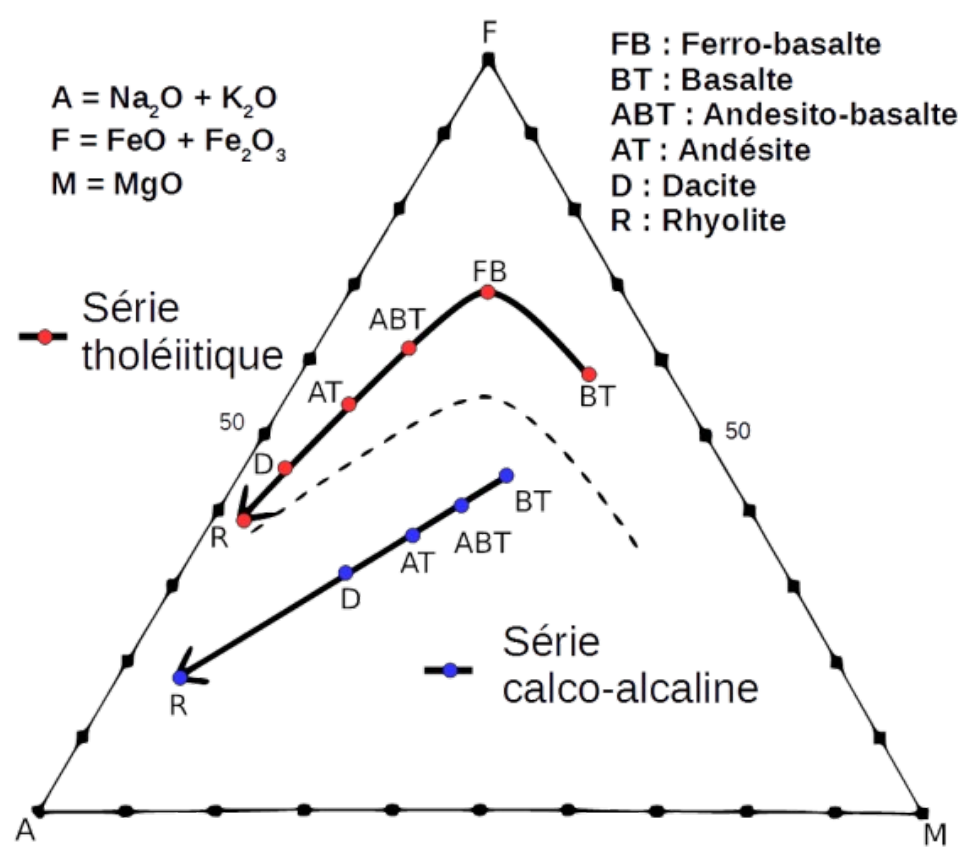
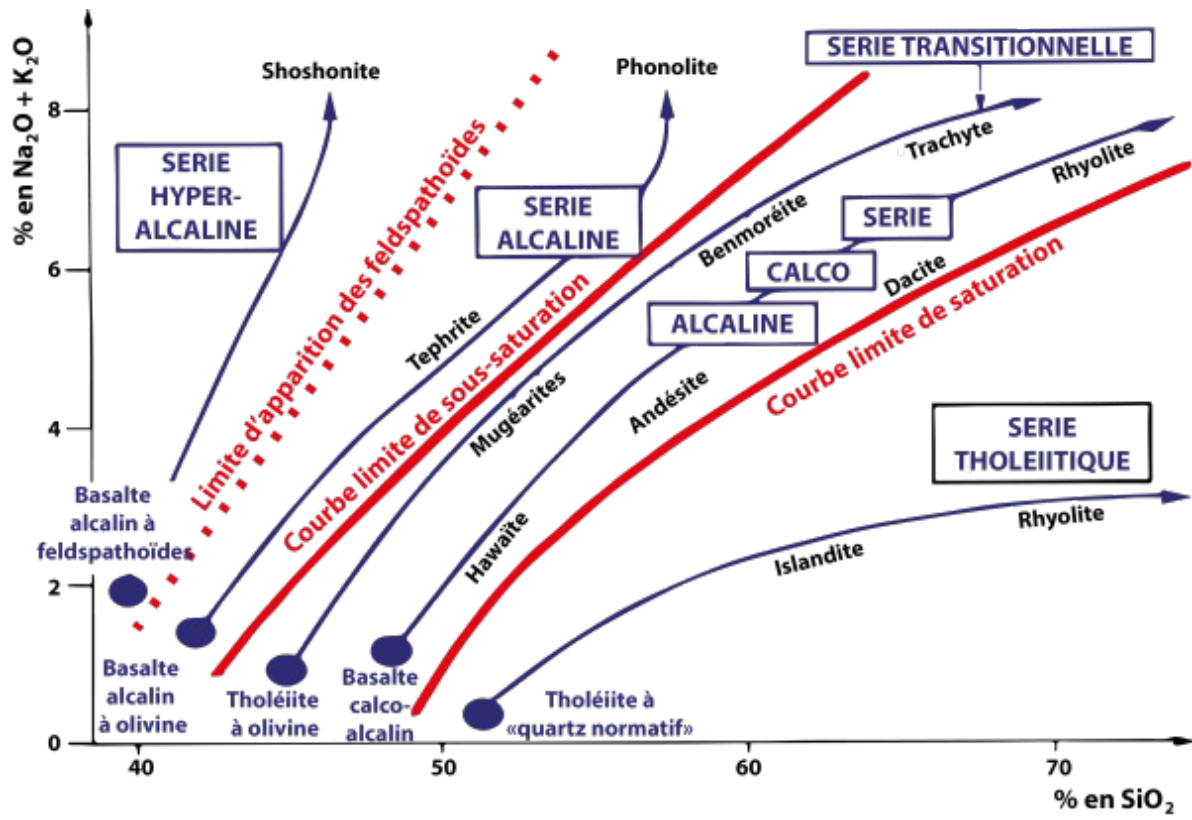
4 - Labradorite, puy Guettard

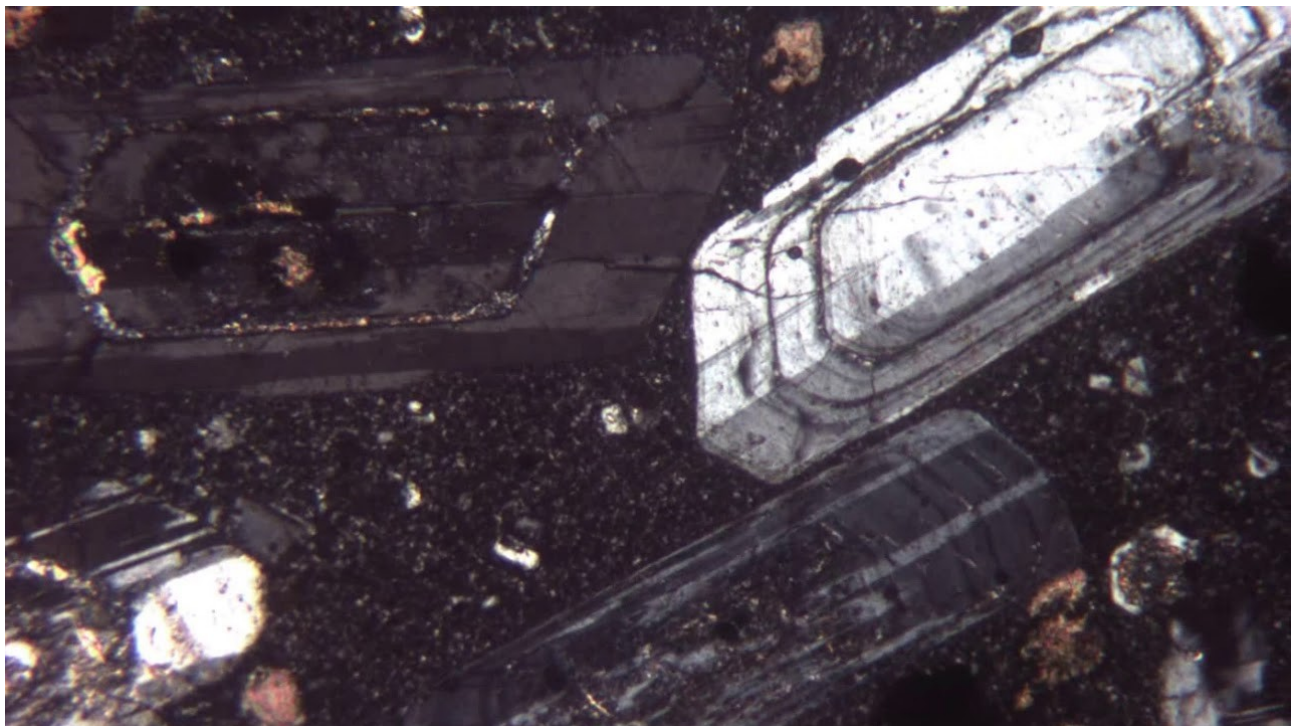
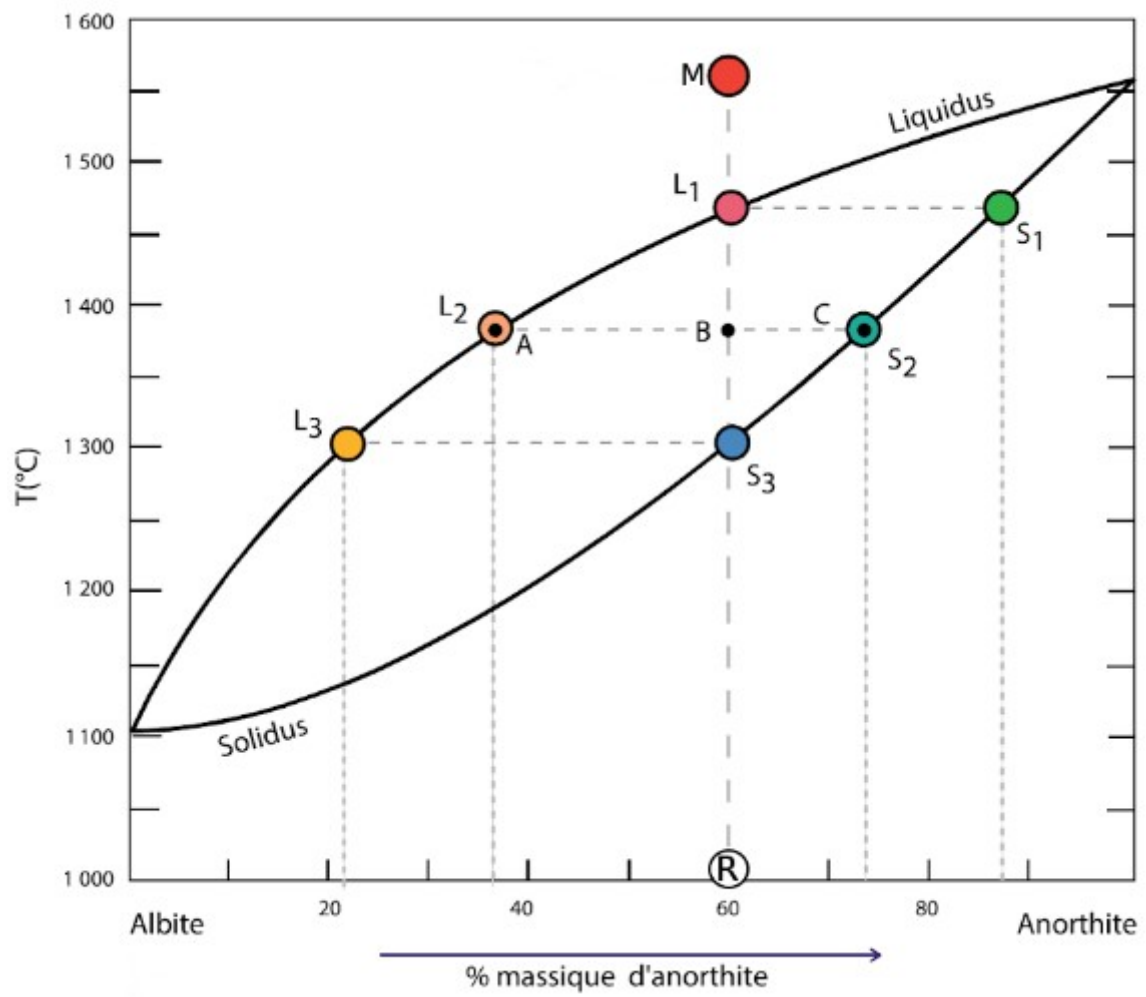
5 - Trachy-andésite, puy de la Nugère

6 - Trachy-andésite, puy de Pariou

7 - Trachyte, puy de la Nugère

8 - Trachyte, puy de Lemptegy





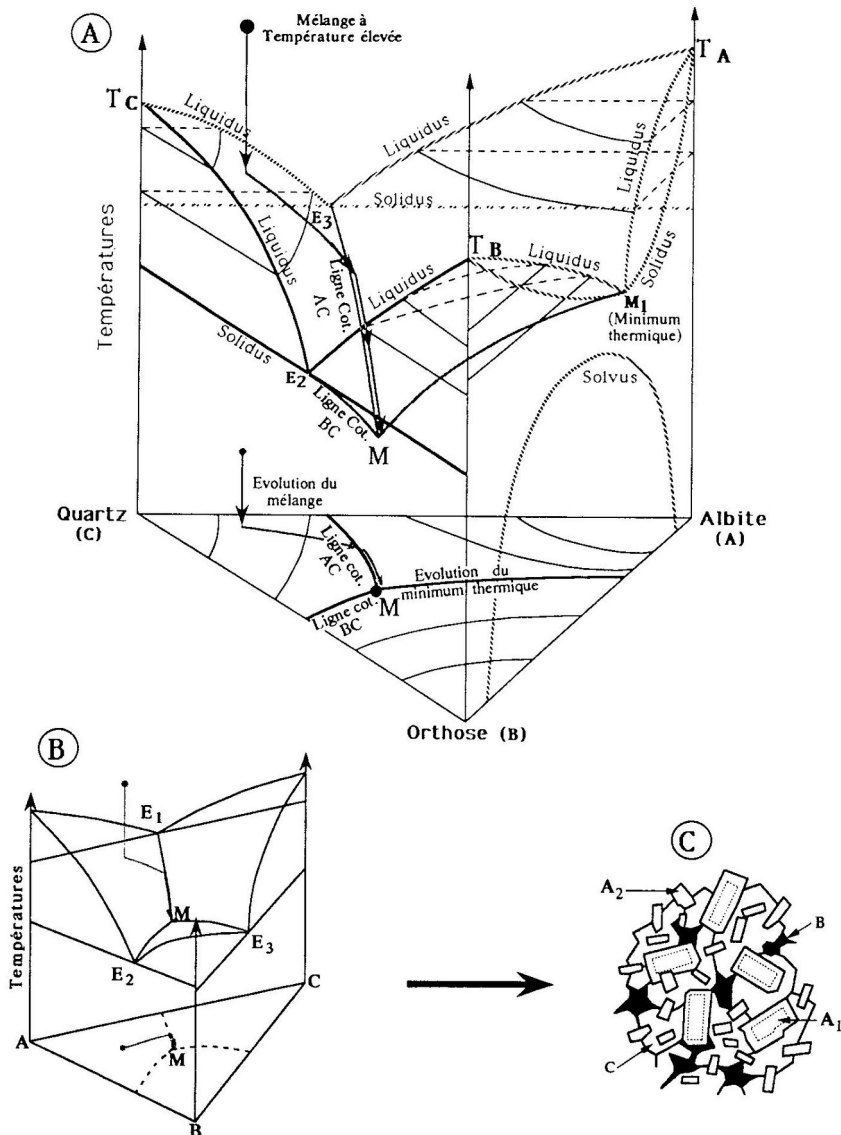
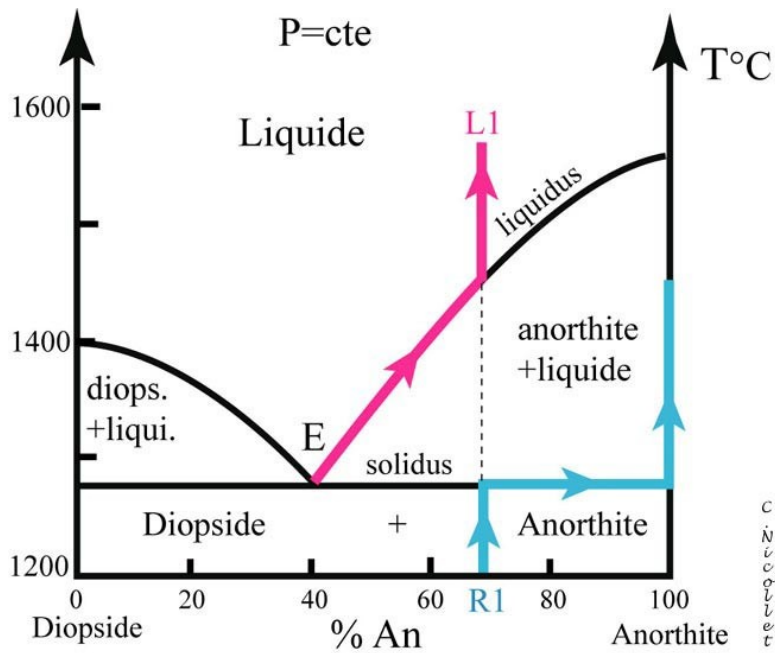


Fig. V-55 : Notion de puits thermique (M) ; A : Évolution d'un mélange ternaire et projection sur le diagramme Quartz-Albite-Orthose ; B : Aspect d'un diagramme ternaire à 3 composants formant entre eux des systèmes binaires à eutectique sans solution solide ; C : ordre de cristallisation des minéraux dans le cas B : A₁, puis A₂ et C et enfin une phase interstitielle B.

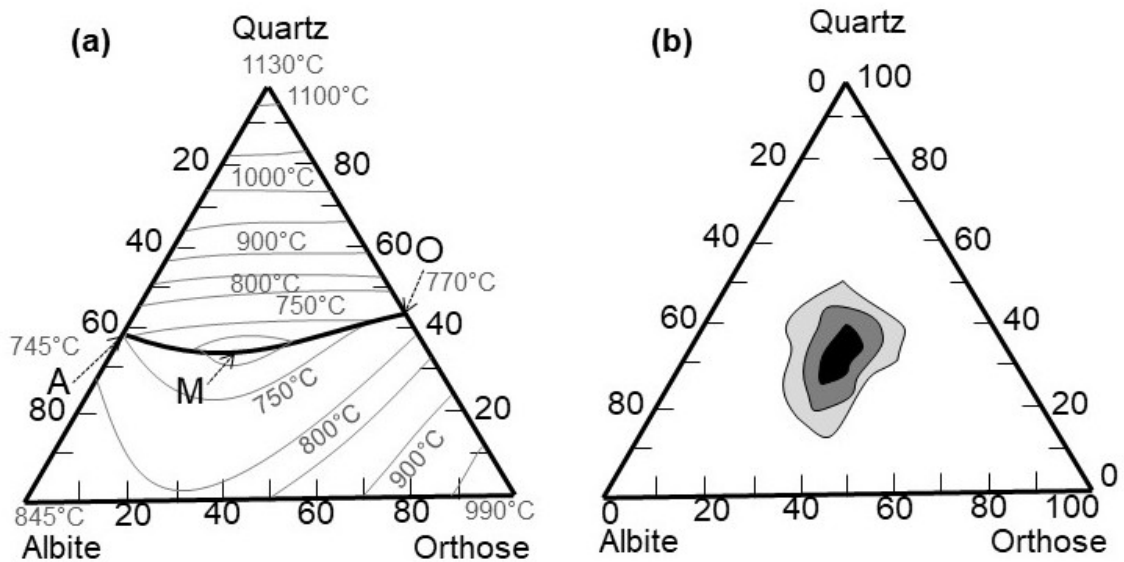
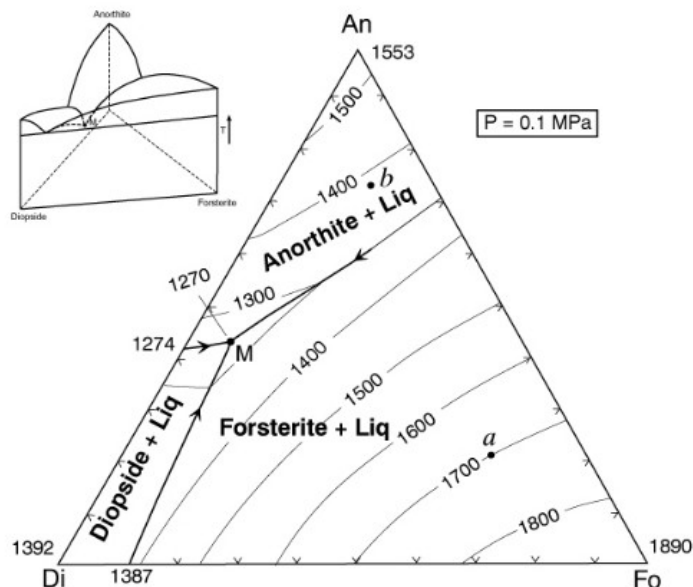
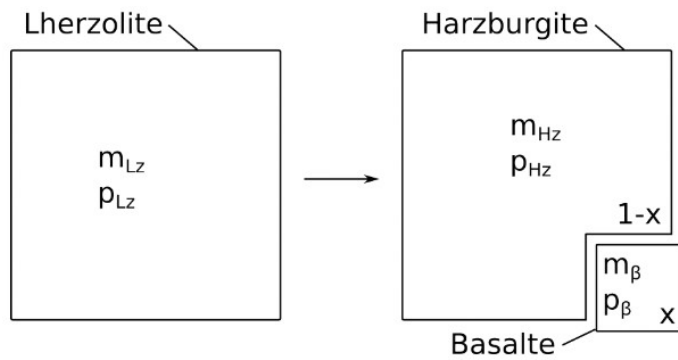


Figure 4. Diagrammes ternaires du système quartz-albite-orthose.
 4a : Diagramme ternaire obtenu par expérimentation à $P_{H_2O} = 0,2$ GPa.
 4b : Projection de la composition de différents granites échantillonnés dans la croûte terrestre (plus de 500 points). La densité des points projetés augmente de l'enveloppe gris clair à l'enveloppe noire.
 Les minéraux quartz, albite et orthose représentent plus de 80% de la composition des granites.



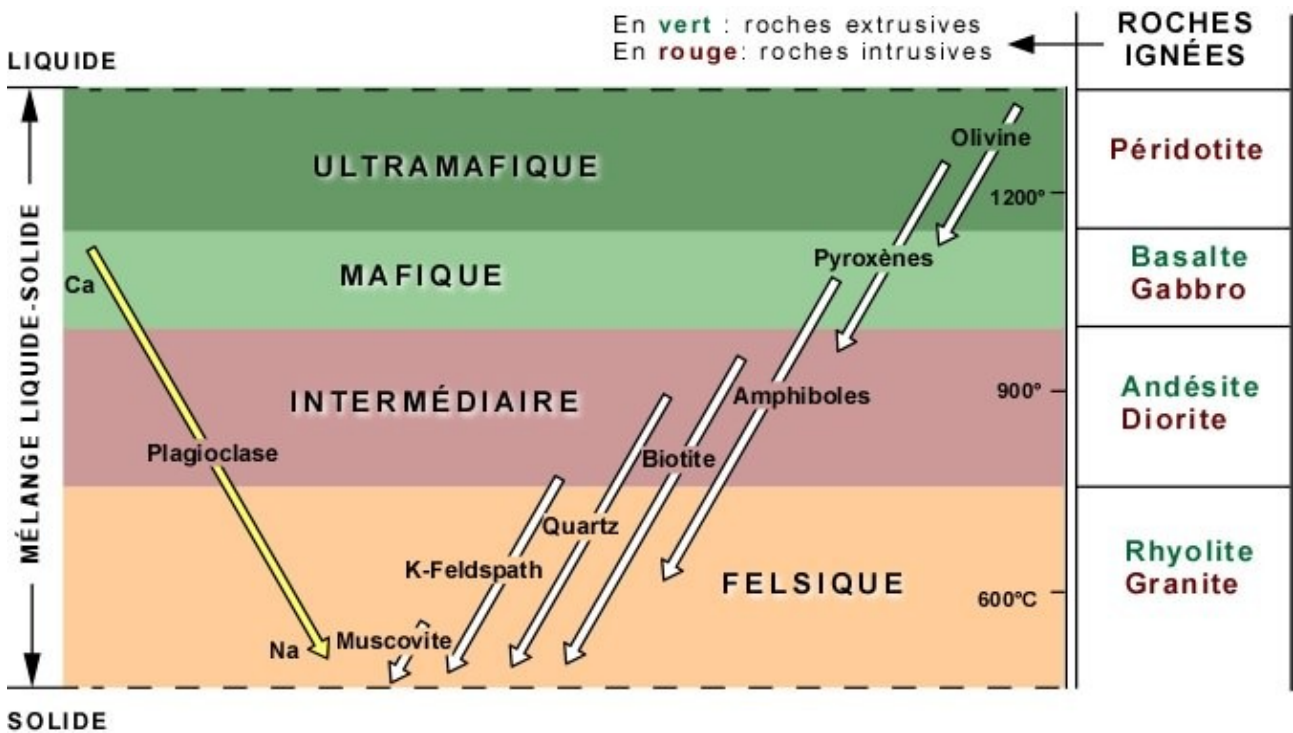
Document 26: Représentation tridimensionnelle (en haut à gauche) et bidimensionnelle (diagramme triangulaire) de l'équilibre ternaire diopside (pyroxène ferro-magnésien calcique) forstérite (olivine magnésienne) et anorthite (plagioclase calcique). D'après An Introduction to Igneous and Metamorphic Petrology, Winter, 2001.



$$m_{\beta} + m_{Hz} = m_{Lz} \Rightarrow p_{\beta} x + p_{Hz} (1 - x) = p_{Lz}$$

$$\Rightarrow x = \frac{p_{Lz} - p_{Hz}}{p_{\beta} - p_{Hz}}$$

Document 27: Principe du calcul d'un taux de fusion.
 m_{Lz} , p_{Lz} , m_{Hz} , p_{Hz} , m_{β} , p_{β} : masses totale et proportion d'un élément donné dans la lherzolite, harzburgite et basalte respectivement. Production personnelle.



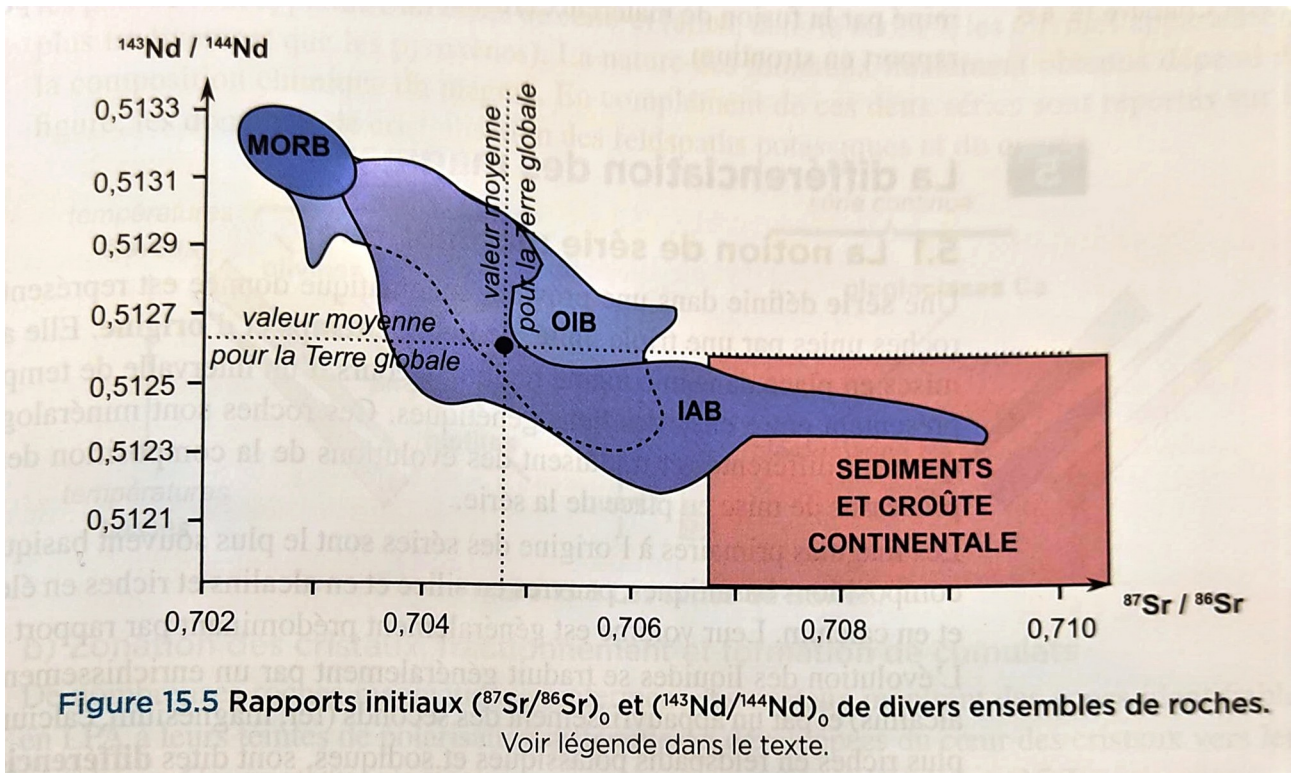


Figure 15.5 Rapports initiaux ($^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$)₀ et ($^{143}\text{Nd}/^{144}\text{Nd}$)₀ de divers ensembles de roches. Voir légende dans le texte.

