

Roches volcaniques – Estérel – Mont Vinaigre

N° lame mince : 10608

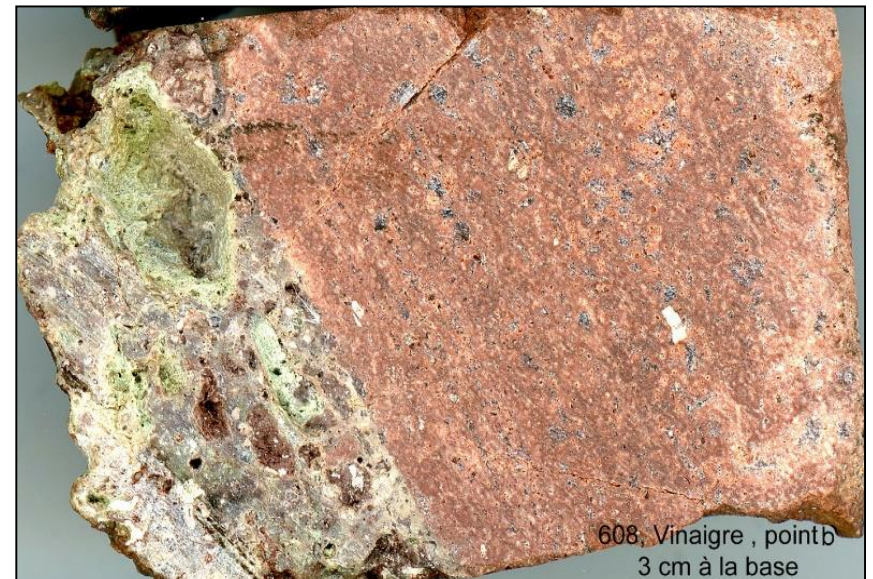
Minéraux										Série	Nature
Si	F.A	Pl	Foï	OI	Cpx	Opx	Amp	Bt	M.A.		
X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	SMA	Rhf

Notice/ carte BRGM n° 1024
Fréjus-Cannes au 1/50000

- **Lieu de prélèvement** : piste de montée au Mont Vinaigre, point **b** de la carte de la figure 4, et figure 5 de l'introduction. Bloc de pyroméride issu du débouillage de la cheminée du volcan du Mont Vinaigre.

- **Roche massive :**

Roche dure, de teinte rose saumon, à grain fin, homogène et fluidale (pyroméride), en enclave dans la brèche de débouillage visible sur la partie gauche du cliché ci-dessous. Sphérolites de dévitrification visibles à l'œil nu.



- **Scan LPNA** : partie droite, rhyolite ignimbritique et bréchique, avec des fragments de piperno. A gauche, la zone principale est fluidale et rythmée : c'est un pyroméride, où les sphérolites de dévitrification sont alignés très régulièrement dans des plans de même orientation : c'est la fluidalité. Phénocristaux de **quartz** et de **feldspath alcalin**.

Roches volcaniques – Estérel – Mont Vinaigre

N° lame mince : 10608

- **Polarisation chromatique** : la fiche porte sur le fragment de pyroméride.
 - **Phénocristaux** : attention ! On entend par là les cristaux automorphes de taille supérieure ou égale au millimètre, formés au sein du magma. A distinguer des microlites de **feldspath potassique et de quartz** interstitiel très abondants et décrits plus loin.
 - **Feldspath et quartz** : ils sont peu abondants. Leur densité volumique est estimée par comptage à 1%. Comparer aux tailles et aux densités bien plus importantes dans les rhyolites ignimbritiques du Gramont (lames **10604** et **10610**) !
Feldspath potassique : **Rep A, G5, J et K** : les clivages sont visibles. Ce sont des **sanidines** à faible concentration de sodium (notice de la carte).
 - **Quartz** : **Rep E, G3, G4** ; les phénocristaux de **quartz** sont automorphes et ne dépassent pas le millimètre.
 - **Sphérolites** et autres assemblages : ils se détachent, formant un réseau dense sur le fond de **quartz** interstitiel. Leur diamètre varie de 0,2 à 0,6 mm. Leur morphologie étant variable, nous en avons établi la typologie ci-dessous, en trois principaux modes texturaux.
 - **Petits sphérolites à « pelotes d'aiguilles »**, **Rep A** et tous les **Rep G**. Ces sphérolites sont faits d'un assemblage radial très serré de microlites d'**orthose**, en aiguilles, avec très peu de **quartz** interstitiel visible, sauf au cœur du sphérolite. Leur diamètre est remarquablement uniforme, ne dépassant pas 0,3 mm. Les microlites en fines aiguilles de **feldspath** sont dix fois plus longs que larges et mesurent 10 microns d'épaisseur : **figure 1**. Ils sont d'autant plus fins et serrés que le sphérolite est petit. Ces petits sphérolites sont largement majoritaires en volume et occupent plus de 50% à 60% du volume. Ils sont eux-mêmes organisés localement en petits réseaux d'empilement compact du fait de leur diamètre uniforme, formant chapelets et rubans décrits dans le paragraphe consacré au scan . Ces réseaux sont le plus souvent allongés dans le sens de la fluidalité, sur trois à cinq rangées de sphérolites, formant un réseau allongé pouvant atteindre une longueur centimétrique : **figure 2**.
- En fort grossissement sur **Rep G5**, il a été possible d'évaluer l'épaisseur des microlites de **feldspath** sur le sphérolite du quart supérieur gauche qui se trouve en bordure de la grande plage de **quartz**. Elle est supérieure à 20 microns pour des longueurs de 0,2 à 0,3mm.

Roches volcaniques – Estérel – Mont Vinaigre

N° lame mince : 10608

Figure 1: assemblage compact de sphérolites, de type « pelotes d'aiguilles ».

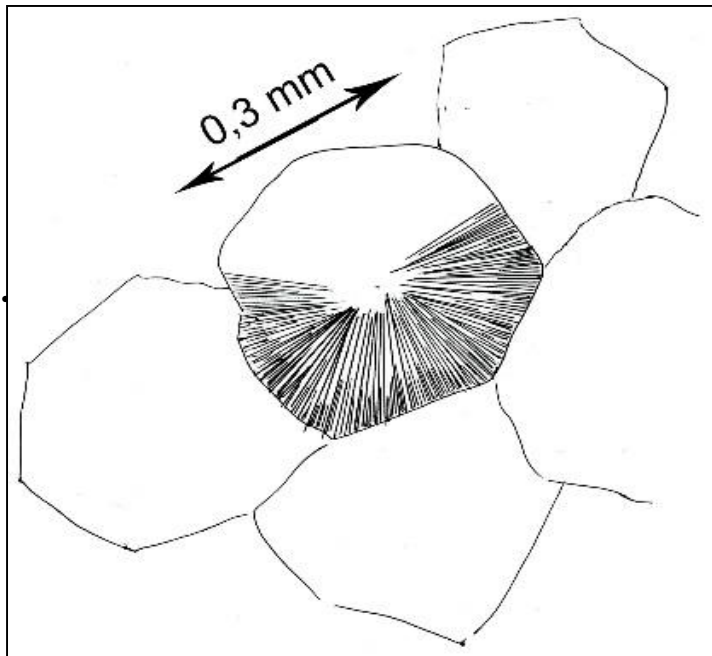
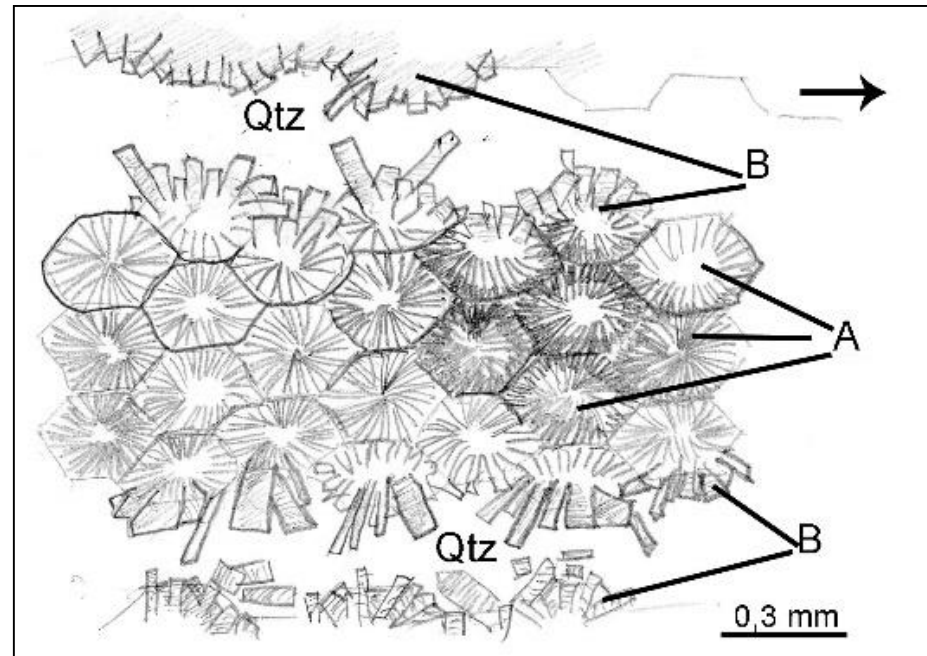


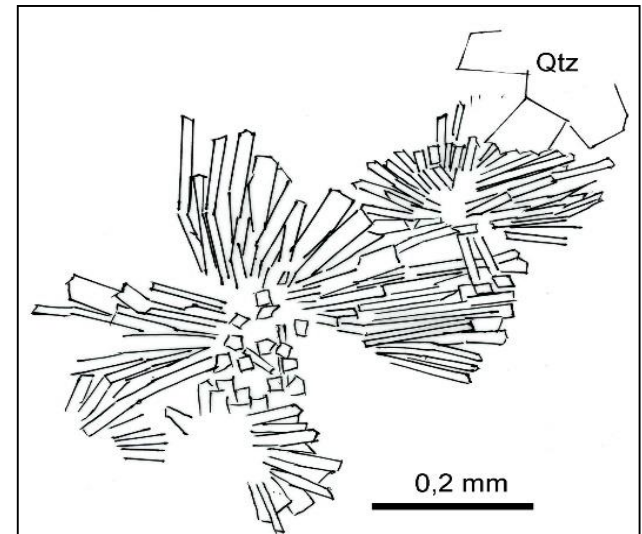
Figure 2 . A : empilement compact de petits sphérolites « pelotes d'aiguilles ». B : bordure de grands sphérolites de type « pelotes de prismes », en contact avec les plages de **quartz**. La flèche indique le direction de la fluidalité.



- **Grands sphérolites en « pelotes de prismes »** (diamètre 0,3 à 0,6 mm)..

Les microlites d'**orthose** des sphérolites en bordure de rubans ou isolés, donc immergés dans les grandes plages de **quartz**, sont plus épais et se prolongent en s'épanouissant en prismes quadratiques bien formés, allongés suivant l'axe c et à terminaison nette : dessins de **figure 2** et **3**. Voir par exemple **cliché Rep G1**, **cliché Rep G3** et **cliché Rep G5**. A l'intérieur des plages de **quartz** l'épaisseur des microlites d'**orthose** peut atteindre 0,1 mm, (10 fois plus larges que les «aiguilles» des petits sphérolites) . Ces grands sphérolites occupent environ 10% du volume. Le **quartz** interstitiel devient bien visible.

Figure 3 : sphérolite en « pelotes de prismes », dans une plage étendue de **quartz** interstitiel.



- **Assemblages granophyriques**, présentant une texture qui se rapproche de la texture graphique classique: Voir par exemple cliché de **Rep G5** et cliché de **Rep K**. La cristallisation de l'eutectique est bien marquée par l'égale abondance des prismes d'**orthose** et des îlots de **quartz**. Les assemblages granophyriques sont peu abondants et sont toujours au voisinage des grands sphérolites . Pour l'expression « **assemblage granophyrique** » voir le lexique dans l'introduction générale des roches volcaniques.
- **Identification** : rhyolite fluidale, anciennement désignée par le terme **pyroméride**.
- **Commentaires et annexes** : se reporter à l'introduction générale des roches volcaniques pour le lexique et l'annexe sur le mode de croissance et le modèle de développement des sphérolites et des assemblages à texture granophyrique.

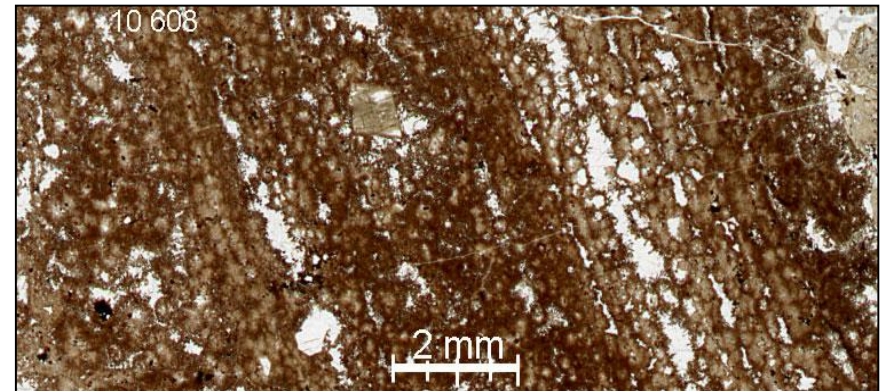
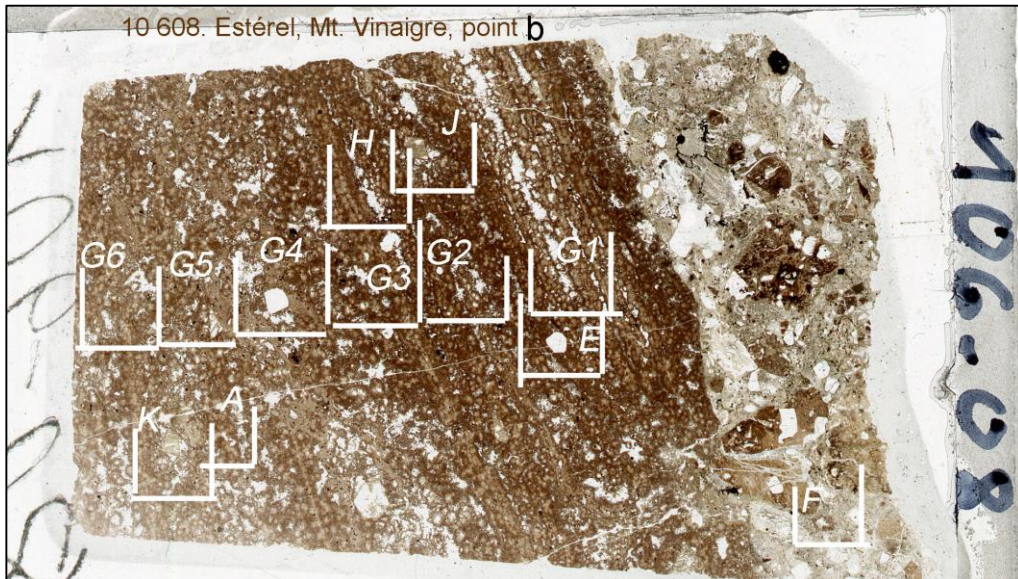
Roches volcaniques – Estérel – Mt Vinaigre

N° lame mince : 10608

Scan : LPNA :

un transect de 6 clichés contigus de **G1 à G6** a été effectué à travers le scan de façon à observer le rythme et les variations de la texture sphérolitique.

Cliché agrandi de la partie centrale du scan : dans toute la partie médiane de la lame, les sphérolites sont densément alignés en « chapelets » parallèles, parfois de plusieurs dizaines d'unités. Les chapelets sont étroitement serrés les uns contre les autres, jusqu'à former des rubans séparés par des plages discontinues de **quartz** massif, dépourvues de microlites de **feldspath**, ces plages pouvant elles-mêmes former des rubans de **quartz**:

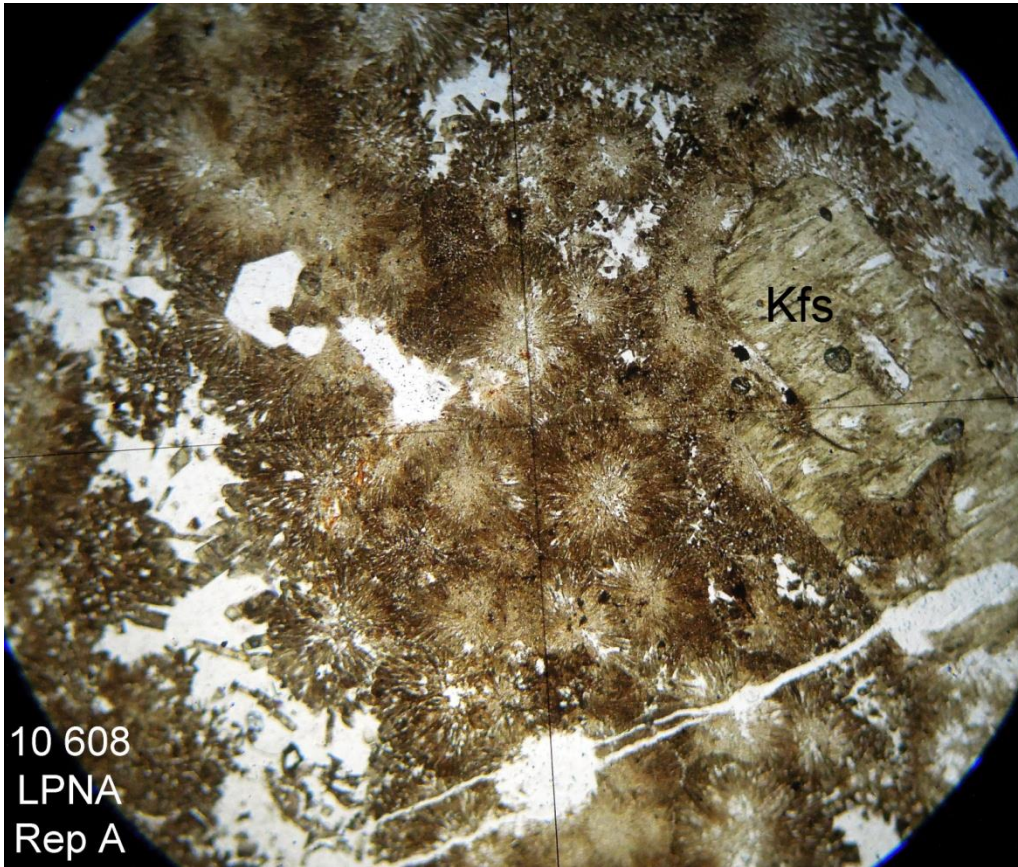


Echelle: 3,2 cm à la base

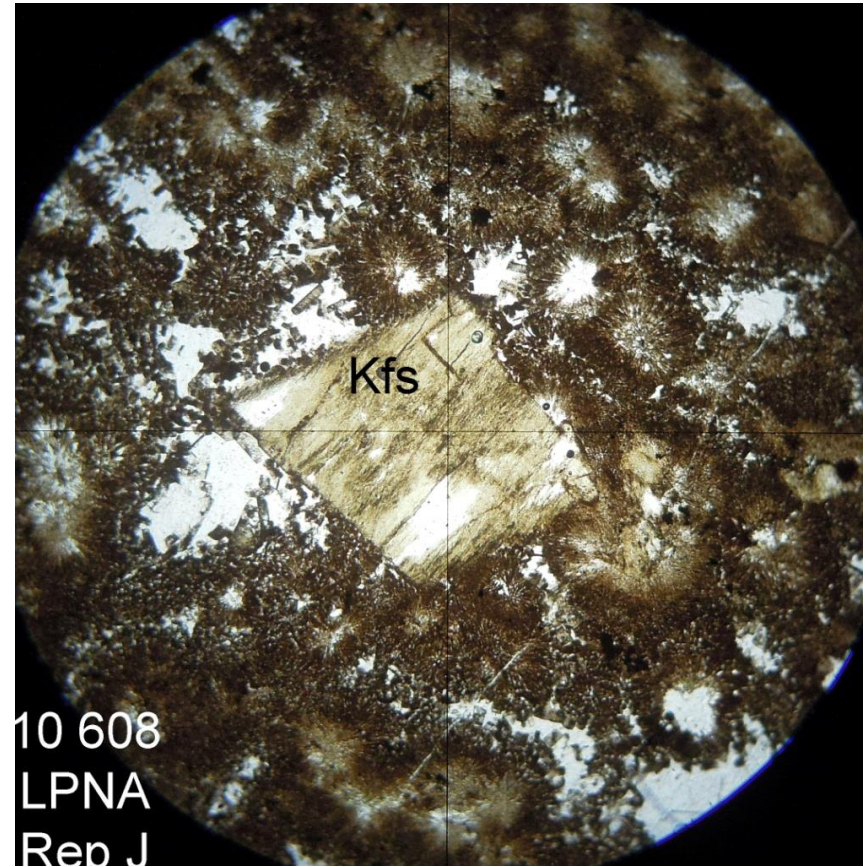
Roches volcaniques – Estérel – Mont Vinaigre

N° lame mince : 10608

Rep A LPNA : feldspath potassique (sanidine), et sphérolites des deux types.



Rep J LPNA : feldspath potassique (sanidine), quartz interstitiel et grands sphérolites

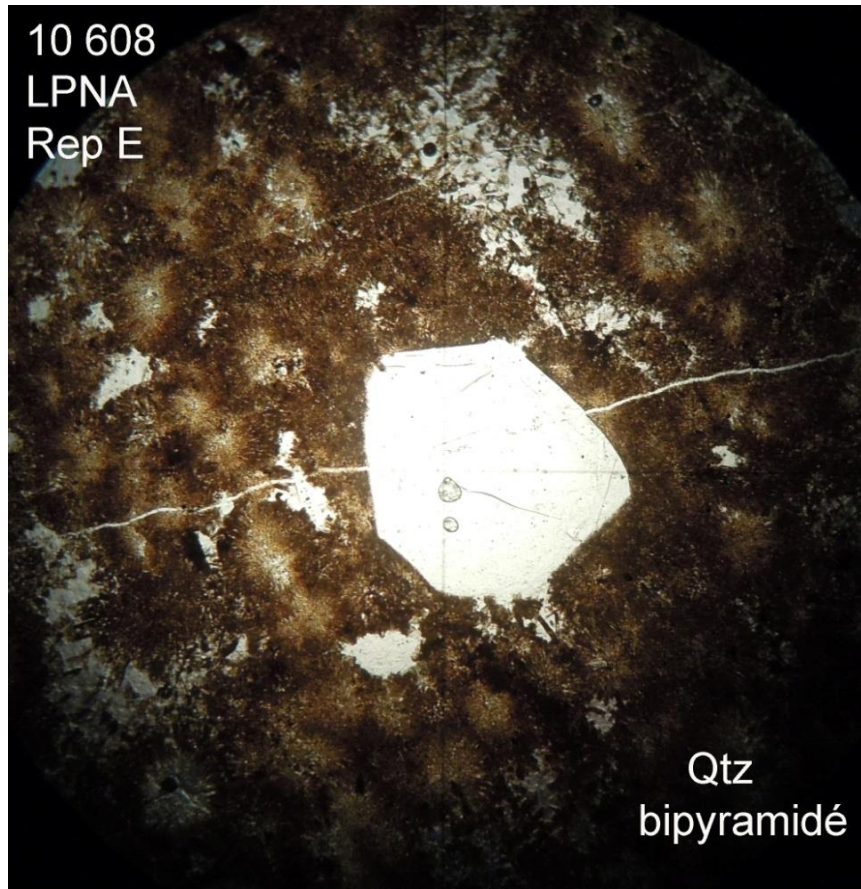


Echelle: 2,6 mm à la base

Roches volcaniques – Estérel – Mont Vinaigre

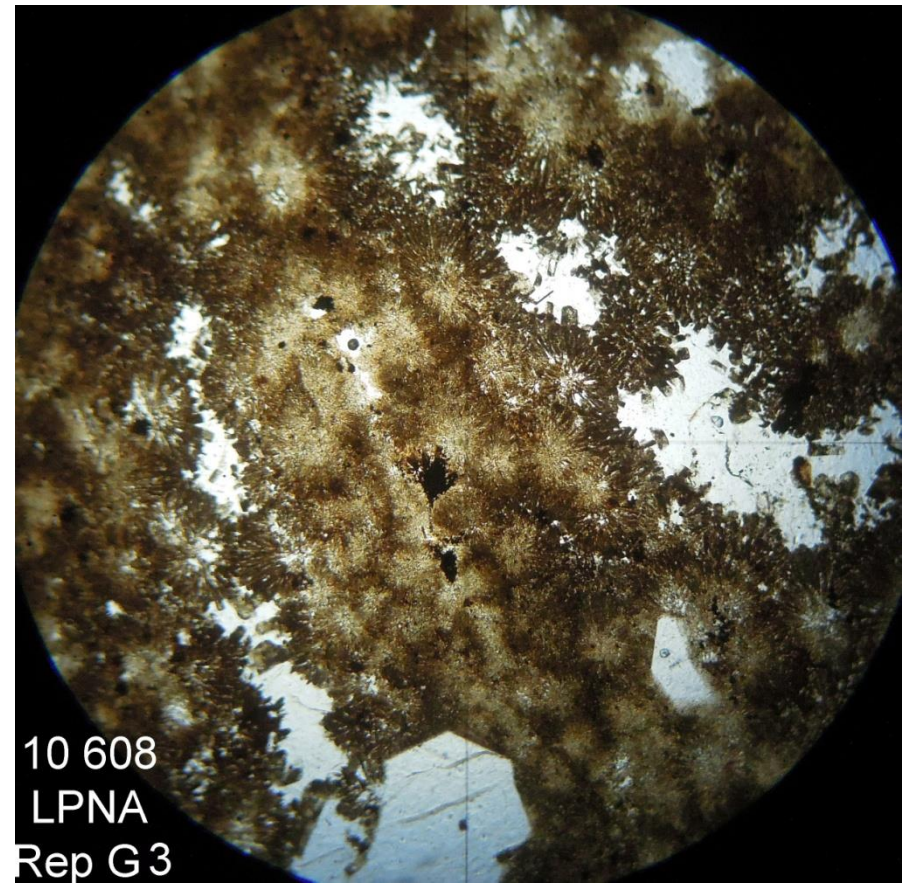
N° lame mince : 10608

Rep E LPNA : phénocristal de **quartz** automorphe au milieu des sphérolites « pelotes d'aiguilles ».



Echelle: 2,4 mm la base

Rep G3 LPNA : quartz (en bas du cliché), empilement de sphérolites « pelotes d'aiguilles » entre deux plages de quartz interstitiel.

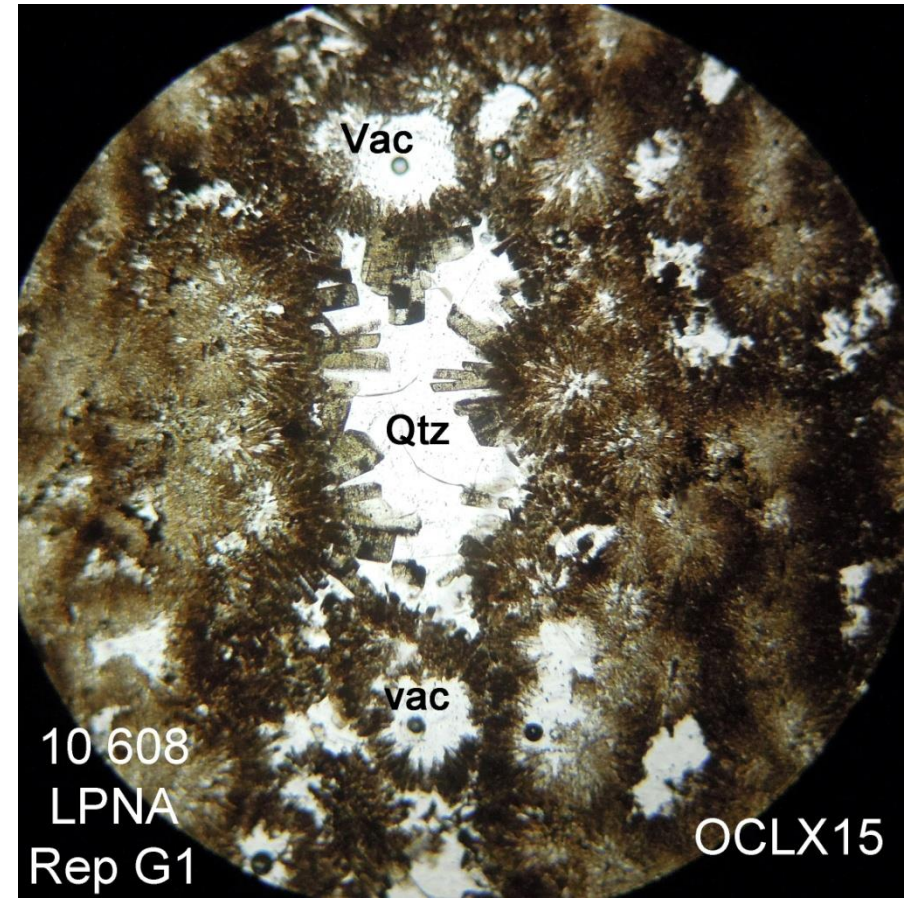
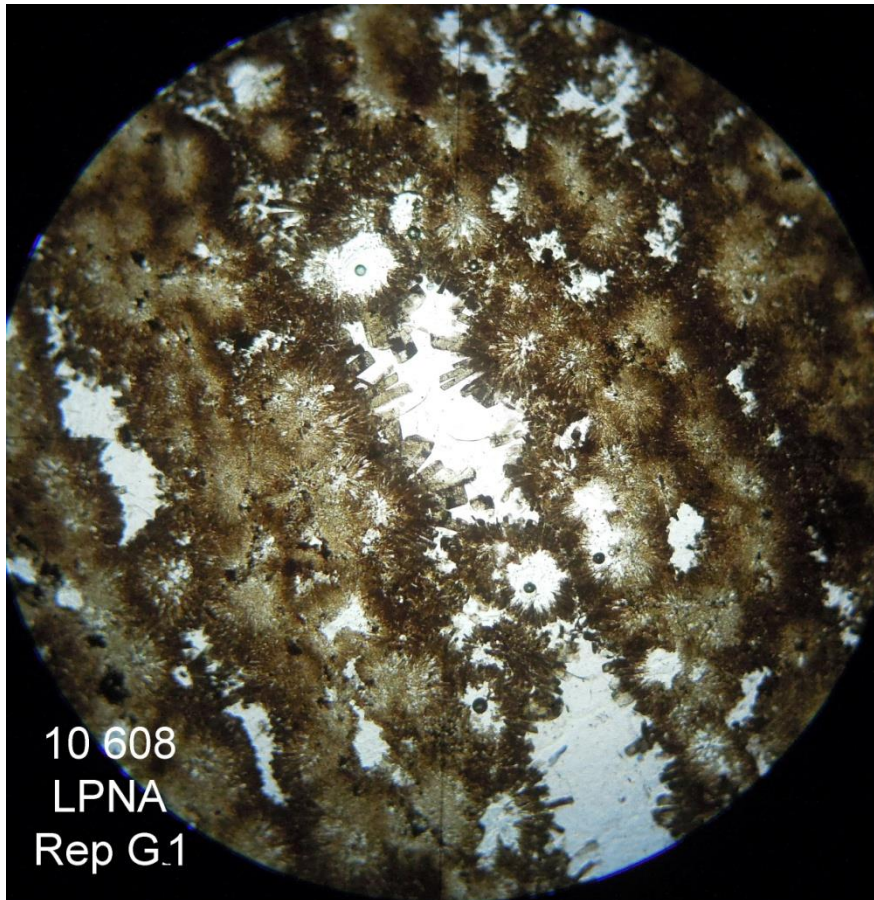


Echelle: 2,8 mm à la base.

Roches volcaniques – Estérel – Mont Vinaigre

N° lame mince : 10608

Rep G1 LPNA : au centre des 2 clichés, ruban de **quartz** qui met bien en relief les microlites d'**orthose** des sphérolites en « pelotes de prismes ». Cliché de droite : Vac = vacuoles.



Echelle: 2,8 mm la base

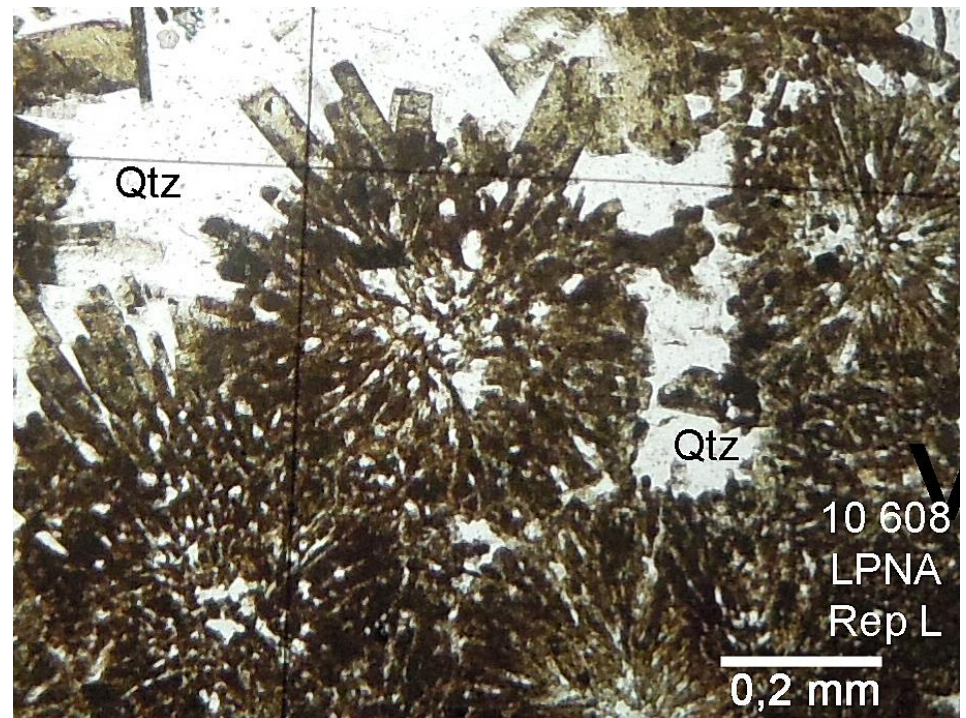
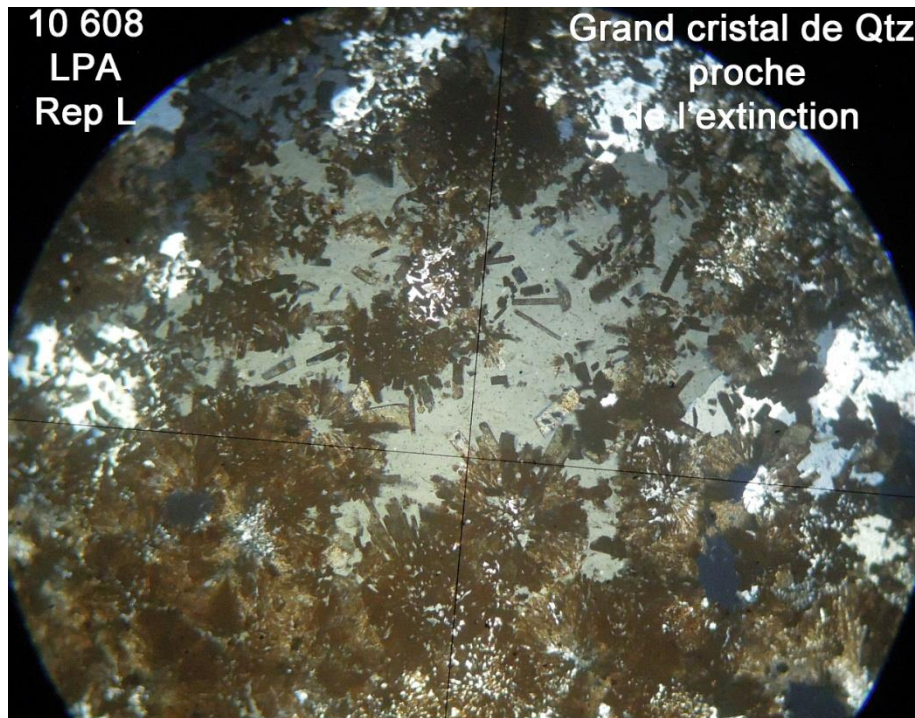
Echelle :1,8 mm à la base

Roches volcaniques – Estérel – Mont Vinaigre

N° lame mince : 10608

Rep L LPA : sphérolites en « pelotes de prismes »
immergés dans le grand cristal de **quartz**.

Rep L LPNA : ce cliché agrandi permet de mesurer les
dimensions des microlites d'**orthose**, 20 à 50 microns de large
pour des longueurs de 0,2 à 0,3 mm.

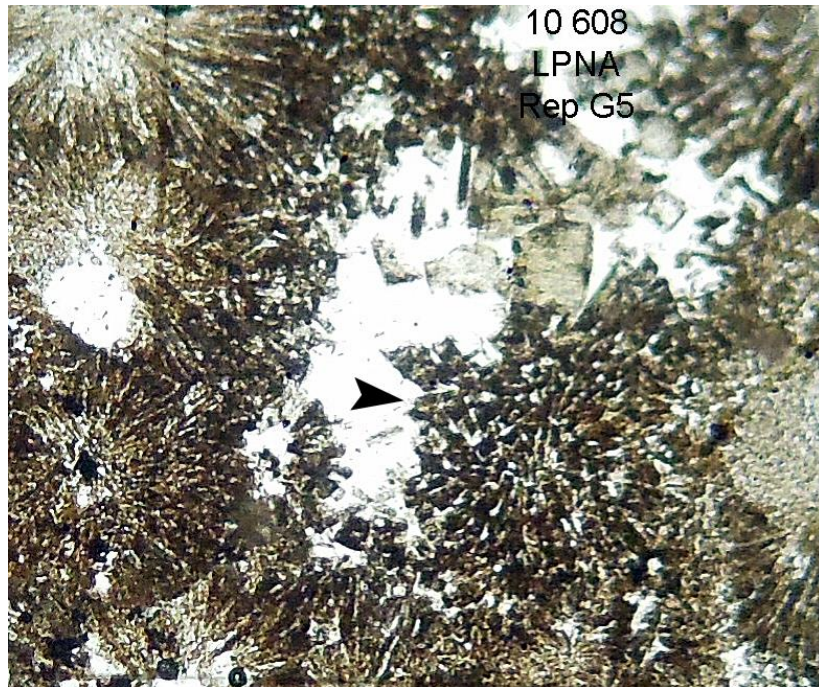


Echelle : 2,8 mm à la base

Roches volcaniques – Estérel – Mont Vinaigre

N° lame mince : 10608

Rep G5. LPNA : assemblage granophyrique, indiqué par la flèche .



Echelle : 1 mm à la base

Rep K. LPA : assemblage granophyrique, avec égale abondance de prismes d'**orthose** et d'îlots de **quartz**. Les deux minéraux s'éteignent simultanément en LPA.

