

Roches volcaniques – Massif des Monts Dore – site du Puy de Sancy

N° lame mince : 10418

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

- **Lieu de prélèvement** : bas de la vallée de la Courre, pierrier à 1420 m au niveau du verrou, sous le dyke de la rive droite.
- **Roche massive** : claire, sans bulles ni vacuoles, les baguettes noires des **biotites** et les **sanidines** abondantes se détachant sur le fond gris bleuté clair.
- **Scan** : fortement porphyrique, avec une densité notable de **sanidines**, dont certaines centimétriques à pluricentimétriques. Les phénocristaux de **feldspath** occupent plus de 22% à 24% du volume. Quelques **clinopyroxènes** et **biotites**.

Notice/ carte BRGM n° 740 La Tour
- d'Auvergne au 1/50000

- **Phénocristaux** :
 - **Clinopyroxènes** : **augites** de couleur jaune pâle sur sections basales, à vert très pâle, en LPNA. Assez petites mais abondantes. En prismes millimétriques ou en amas de baguettes avec oxydes opaques. **Rep 4**. Elles sont non zonées. L'angle d'extinction est de 45°.
 - **Biotites** : quelques unes en baguettes très allongées : **Rep 3** et **4**. Assez grandes **biotites** bien géométriques et finement clivées. **Apatites** présentes et abondance de grands oxydes opaques, dont certains hexagonaux (**magnétite**).

Roches volcaniques – Massif des Monts Dore – site du Puy de Sancy

N° lame mince : 10418

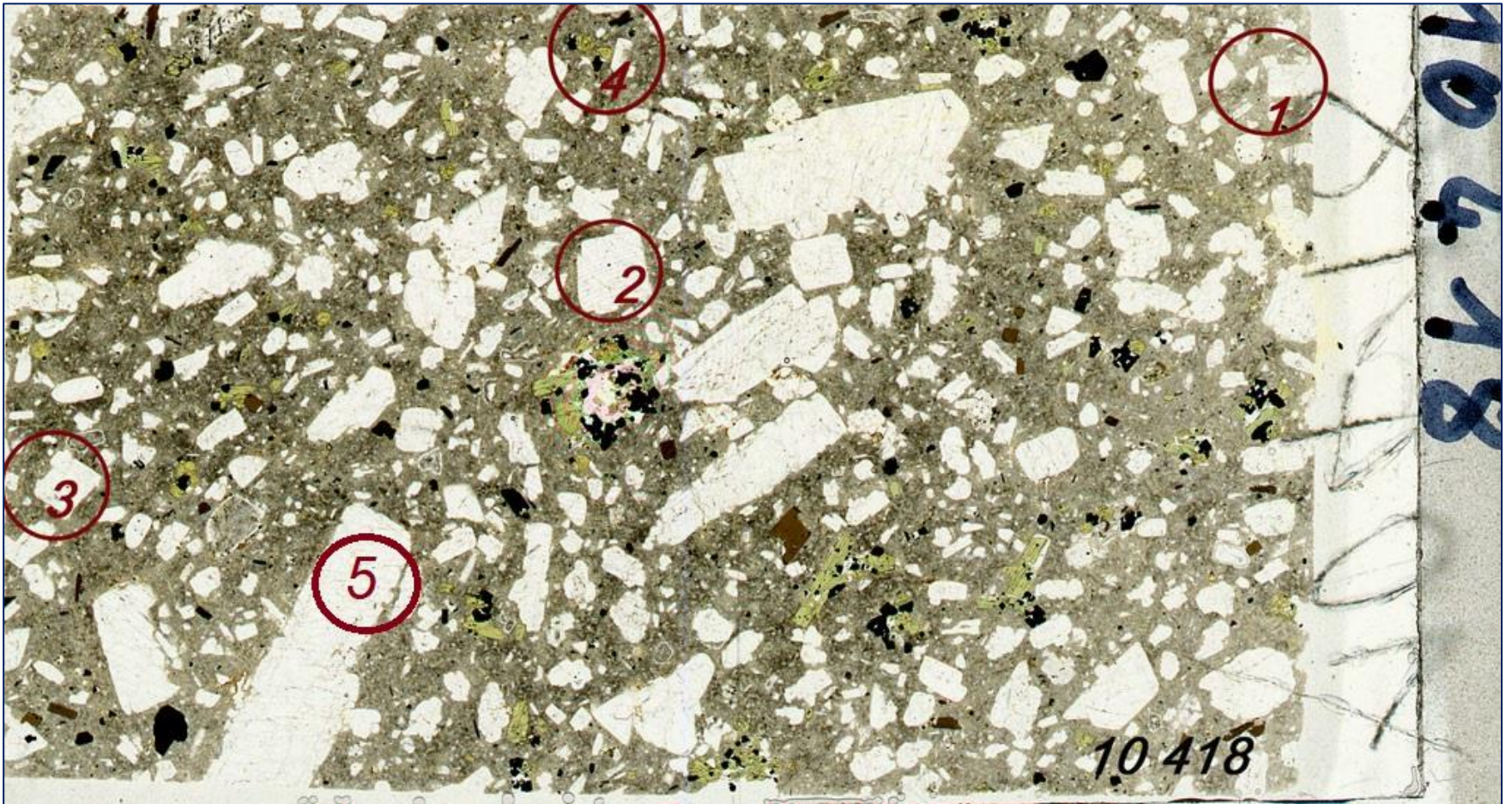
- **Feldspaths** : grandes **sanidines** nombreuses, en prismes ou en formes plus trapues. Elles sont de différentes générations, reconnaissables à la plus ou moins grande netteté des faces de troncature et à la densité des défauts de type inclusions. Certaines sont arrondies et manchonnées : **Rep 3**. Plusieurs à terminaison en forme de demi-cercle presque parfait. Grands cristaux présentant à l'intérieur une couronne régulière d'inclusions en petits prismes de **feldspaths**, dont des **plagioclases** : **Rep 2** et **5**. La présence de structures perthitiques rappelle la présence notable de sodium dans ces **feldspaths** alcalins, qui pourraient être des **anorthoses** : **Rep 1**
- Les **plagioclases** sont moins nombreux et la méthode de Michel-Lévy conduit à un angle $<15^\circ$, donc une composition compatible avec celle de l'**albite**. **Rep 3** et **4**.
- **Mésostase** : elle est partiellement vitreuse, avec des microlites presque exclusivement de **sanidines** (ou **anorthoses**) et de **plagioclases**. Le pourcentage de minéraux blancs dans la mésostase est estimé à plus de 50%. Les microlites colorés de **clinopyroxène** et de **biotite** sont rares et difficiles à distinguer.
- **Identification** : le pourcentage de minéraux blancs dans la mésostase est de plus de 50% en volume. A quoi il faut ajouter les 22% à 24% de phénocristaux de **feldspaths**. L'indice de différenciation est donc supérieur à 60% (voir doc « *indices de coloration et indices de différenciation* »). Il s'agit d'une **benmoréite**, et l'absence totale d'**olivine** et d'**amphibole** permet de la caractériser comme une « **sancyite** » **Sb-s** à phénocristaux de **clinopyroxène** et **biotite** (selon notice carte BRGM).
- **Commentaires**: en rapprochant les analyses des lames **10417** et **10418**, prélevées à quelques centaines de mètres de distance sur le versant ouest du Puy de Sancy, on a une bonne idée de la différenciation opérée dans la série magmatique de cette partie de la chaîne, et du passage des mugéarites (doréites) aux benmoréites (sancyites).

Doc: Minéralogie comparée des laves des séries du massif des Monts Dore, avec les références des lames minces correspondantes.

Roches volcaniques – Massif des Monts Dore – site du Puy de Sancy

N° lame mince : 10418

Scan LPNA



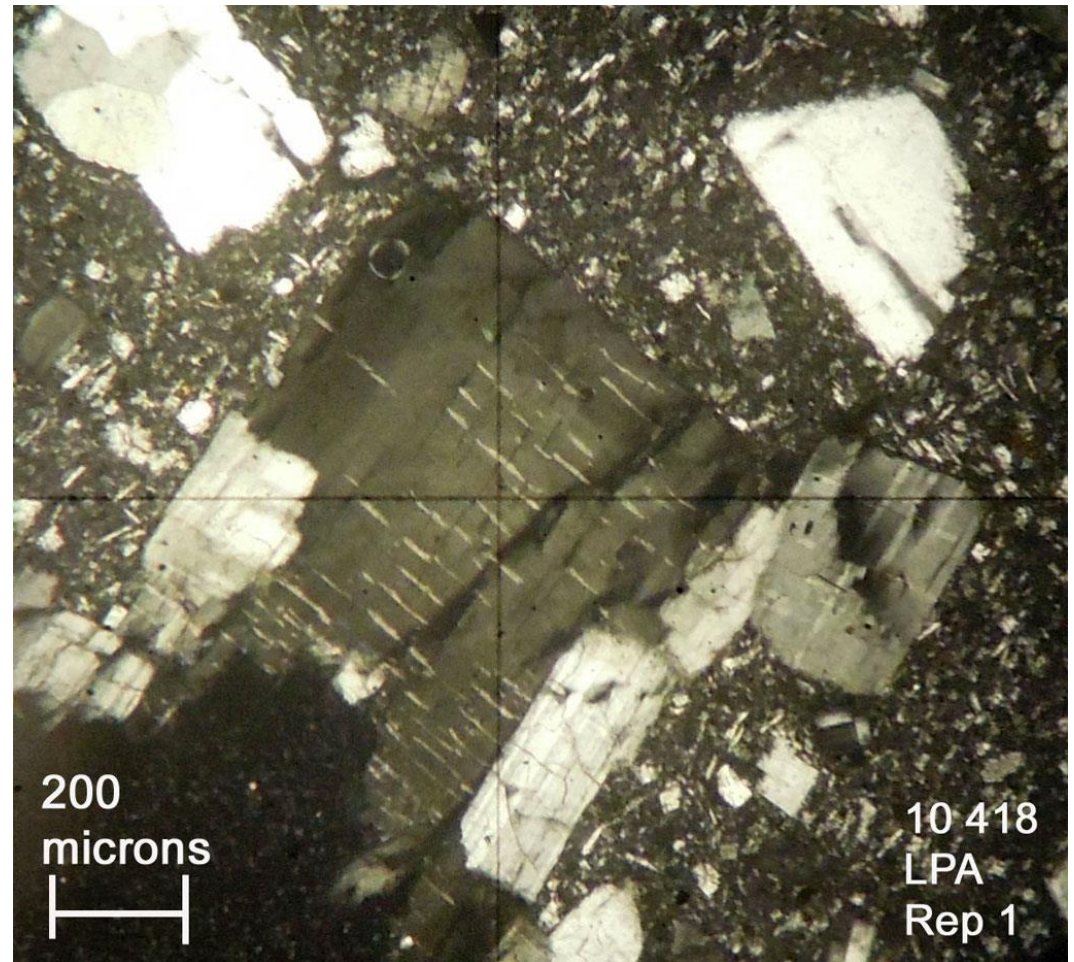
échelle : 3,5 cm à la base

Rep 1, LPA.

Sanidine en prisme régulier bien terminé, montrant les structures linéaires d'exsolution typiques d'une perthite. Elle est dépourvue d'inclusions.

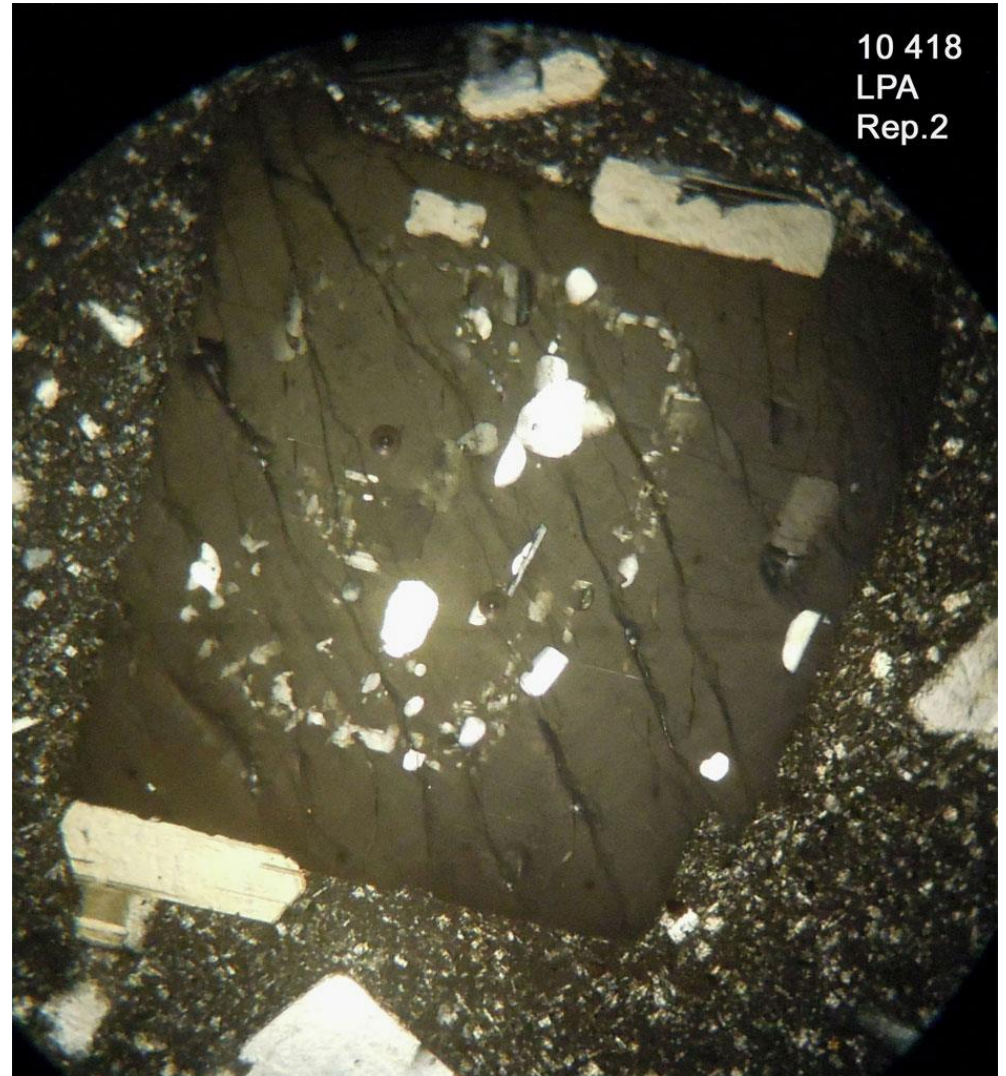
Le **feldspath** alcalin est bordé de petits prismes de **plagioclase**.

La mésostase est densément occupée par des microlites de **plagioclase** et de **sanidine**.



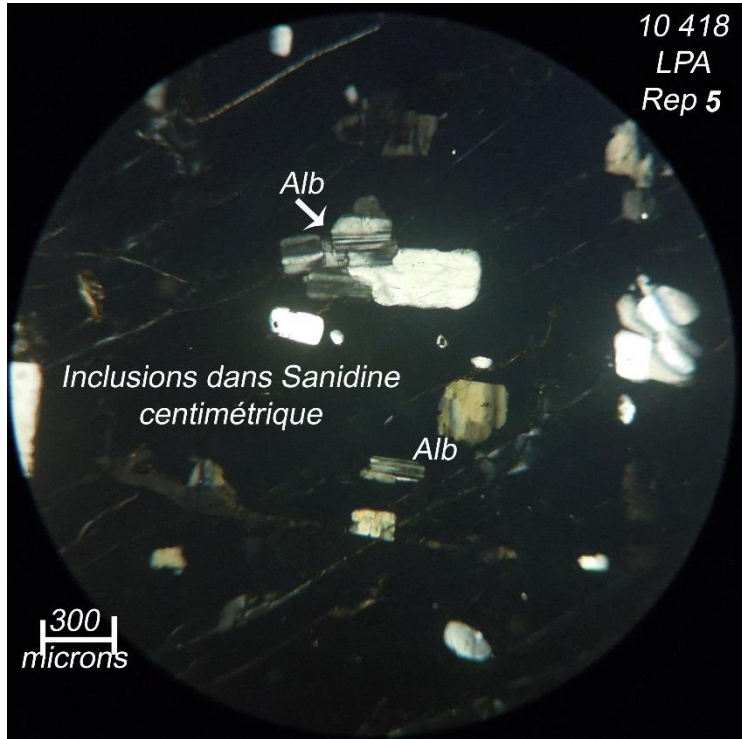
Rep 2 et 5, LPA.

Section basale d'un grand prisme de **sanidine** perthitique, de même génération que celle du **Rep 1**. Sa croissance régulière a été perturbée à mi-parcours par l'inclusion d'une multitude de petits cristaux d'**albite**, formant un anneau continu. Les **feldspaths** en petits prismes épitaxiés sur les faces inférieure et supérieure sont des **albite**. Voir également le cliché ci-dessous.



10 418
LPA
Rep.2

Échelle : 2,4 mm à la base



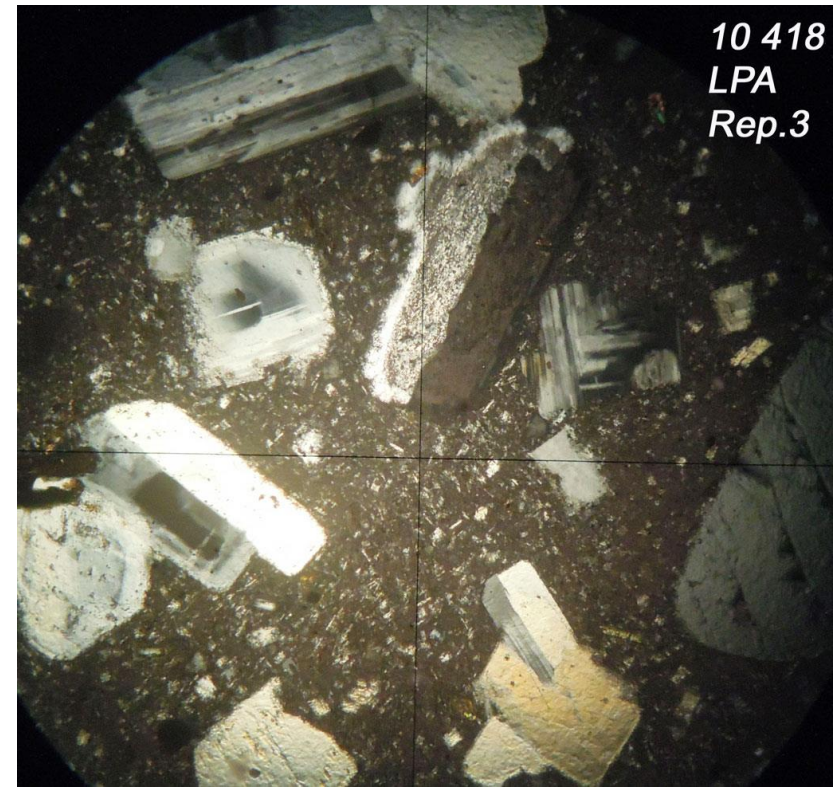
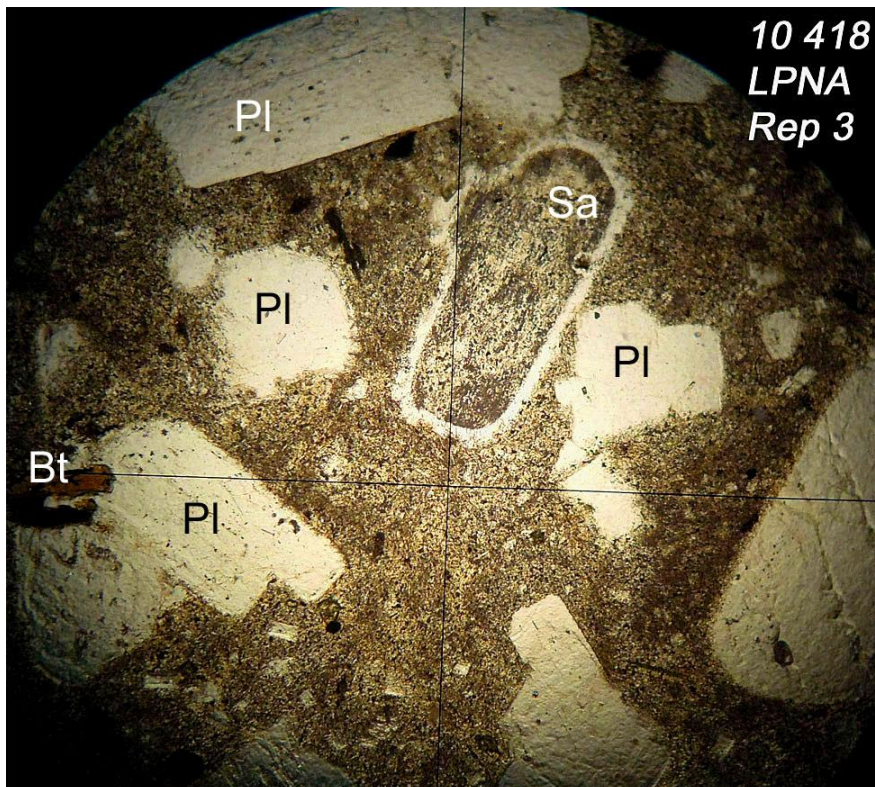
10 418
LPA
Rep 5

300
microns

Rep 3, LPNA et LPA:

Prisme de **sanidine**, arrondi et manchonné, maclé Carlsbad. D'après la notice de la carte BRGM, ces cristaux de **sanidine** ont eu une croissance rapide dans le haut de la chambre magmatique, et ont été enrichis en de fines inclusions gazeuses, magmatiques et minérales. De plus, ils ont été « flottés » vers le haut, parce que allégés grâce à la gaine de gaz qui les entourait. C'est ce qui explique l'existence fréquente d'un « manchon ».

Une **biotite** est visible à l'extrémité gauche du cliché.

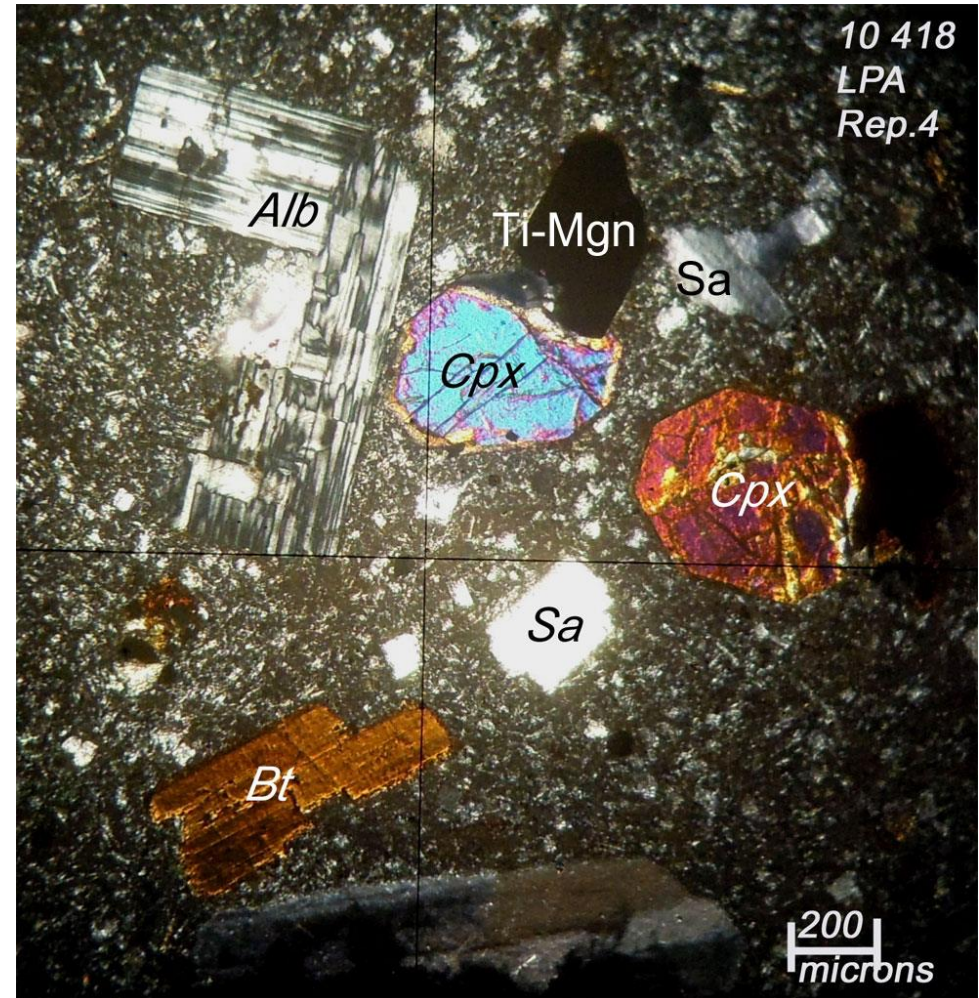


Échelle : 2,5 mm à la base

Rep 4, LPA :

Un bon échantillonnage des principaux constituants de **cette sancyite**.
La combinaison de deux **albite**s quasi orthogonales (macle?) est fréquente. Les faces sont bien définies, et les terminaisons nettes.

- Petite **sanidine** avec macle de Carlsbad.
- **Clinopyroènes**, dont l'un en section basale.
- **Biotite**.
- **Titano-magnétite**.



Rep 5, LPA :

Grands cristaux présentant à l'intérieur une couronne régulière d'inclusions en petits prismes de **feldspaths**, dont des **plagioclases**.

