

Roches volcaniques – Chaîne des Puys – site du Puy de la Toupe (Taupe)

N° lame mince : 11117

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

Volcanologie de la chaîne des Puys et carte au 1/25000, Université de Clermont II

- **Lieu de prélèvement** : intérieur du cratère du Puy de la Toupe. Prélèvement par Daniel Levert.
- **Roche massive** : dense, rougeâtre prélevée à proximité du centre d'éruption..
- **Scan LPNA** : vacuolaire, non vésiculaire, à vacuoles fines. Les vacuoles sont organisées en bandes à densité variable. Beaux phénocristaux de **Clinopyroxène**. Quelques **oxydes opaques**. Rares phénocristaux d'**olivine**.
- **Polarisation chromatique** :
 - **Phénocristaux** :
 - Nombreux phénocristaux de **Clinopyroxène**, automorphes, de taille parfois plurimillimétrique, gris clair, à peine teinté de jaune, en LPNA. Individus souvent maclés :

Rep A, Clinopyroxène jaune vif du second ordre (franges d'interférence), avec bons clivages en traces communes. Belle inclusion d'**olivine**.

Mesures de Ng^C sur les clivages de **Rep A**, et d'autres, avec mention de la teinte de Newton :

Roches volcaniques – Chaîne des Puys – site du Puy de la Toupe (Taupe)

N° lame mince : 11117

Teinte de Newton	Angle d'extinction
Jaune vif repère A	38° 39° 39° 37° 38°
bleu	32°
jaune	43° !
jaune	36° 32° 35°

En examinant tous les individus comparables, la biréfringence serait de 0,029 de 0,029 + - 0,001, pour une épaisseur de la lame de 30 microns.

Rep B, zoné à la périphérie.

L'ensemble homogène des **Clinopyroxènes** appartient à la classe des **salites** à faible taux de fer, comme pour le Petit Sarcoui (lames **11113** et **11114**).

Remarque : ces **salites** peuvent avoir aussi un certain taux de titane dans leur composition, qu'il ne nous est pas possible de déterminer.

Rep E et **E'** : plages de **néphéline** (néph), xénomorphes et troubles par l'altération, classique pour ce minéral. Décelée dans la mésostase du basalte de l'Aydat (volcanologie de la chaîne des Puys, page 134), elle est considérée comme « très probable », en faibles quantités, dans beaucoup de basaltes de la chaîne.

Roches volcaniques – Chaîne des Puys – site du Puy de la Toupe (Taupe)

N° lame mince : 11117

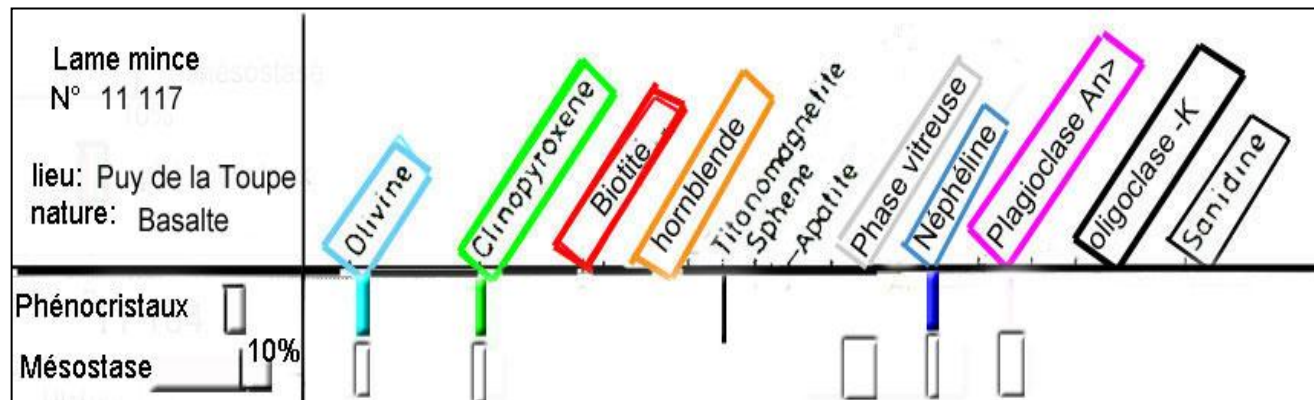
– **Mésostase** : nombreuses petites vacuoles.

- Avec microlites d'**olivine** abondants, certains iddingsitisés, de **Clinopyroxène** et de **Plagioclase** nombreux et bien formés mais souvent fourchus. Par la méthode de Michel-Lévy, l'angle est de 34 à 35,5°. 60% d'An, **labrador**.
- **Rep D** : sur la plupart des Repères, on peut observer l'existence de **gouttes au milieu de vacuoles** . Elles sont détectables uniquement en LPNA. Leur forme parfaitement sphérique n'apparaît que sur certaines vacuoles, quand elles n'ont pas été arrachées par la taille de la lame. Condensation des gaz occlus lors de la trempe rapide ?

• **Identification : basalte sous-saturé à néphéline.**

• **Commentaires et annexes** : l'intérêt de cette lame de basalte, et partant du site du Puy de la Toupe, est la présence bien visible de **feldspathoïdes (néphéline)** ; c'est le seul cas dans la chaîne des Puys où nous avons pu le mettre en évidence.

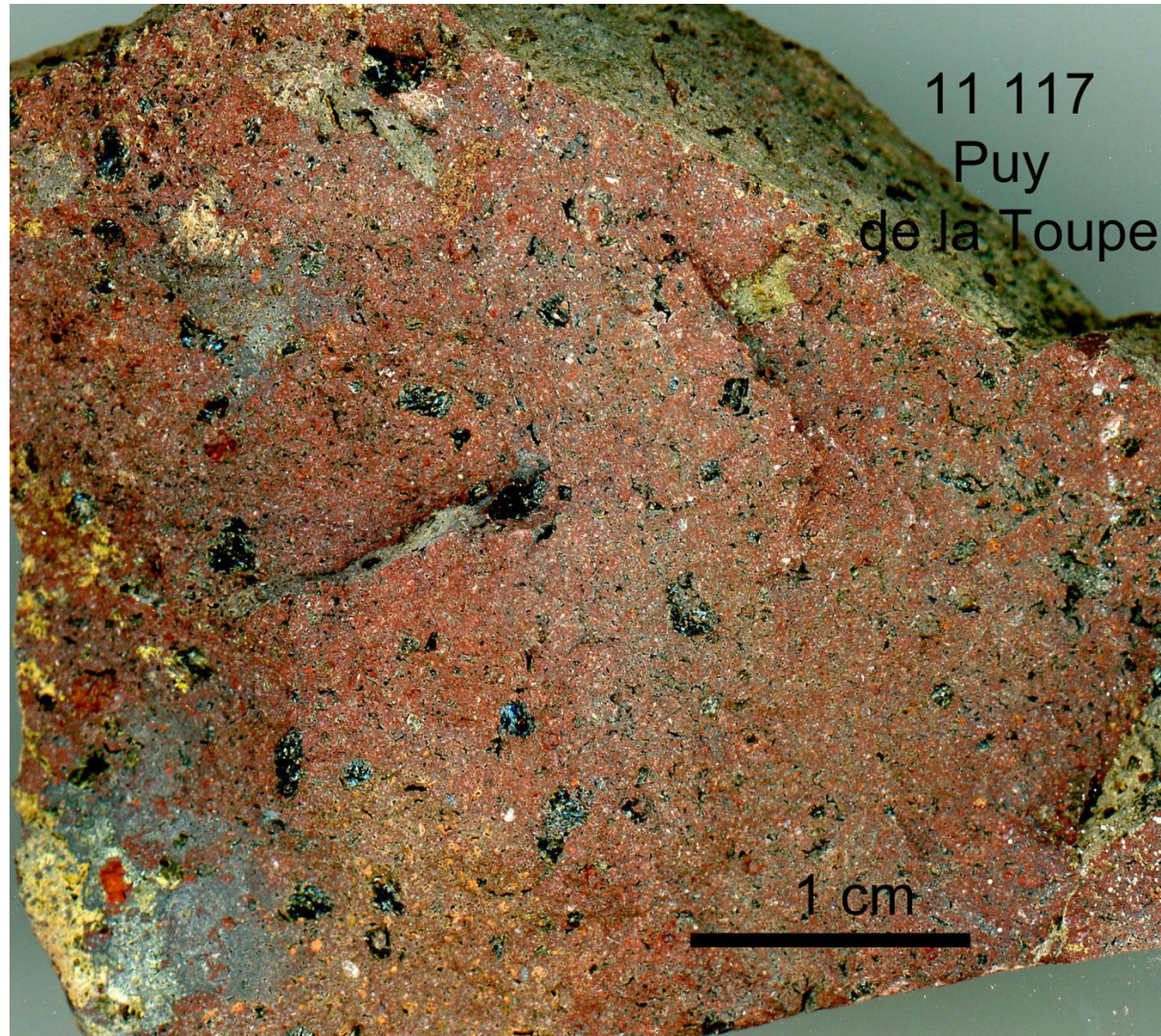
• **Grille pétrographique :**



Roches volcaniques – Chaîne des Puys – site du Puy de la Toupe (Taupe)

N° lame mince : 11117

Roche massive :

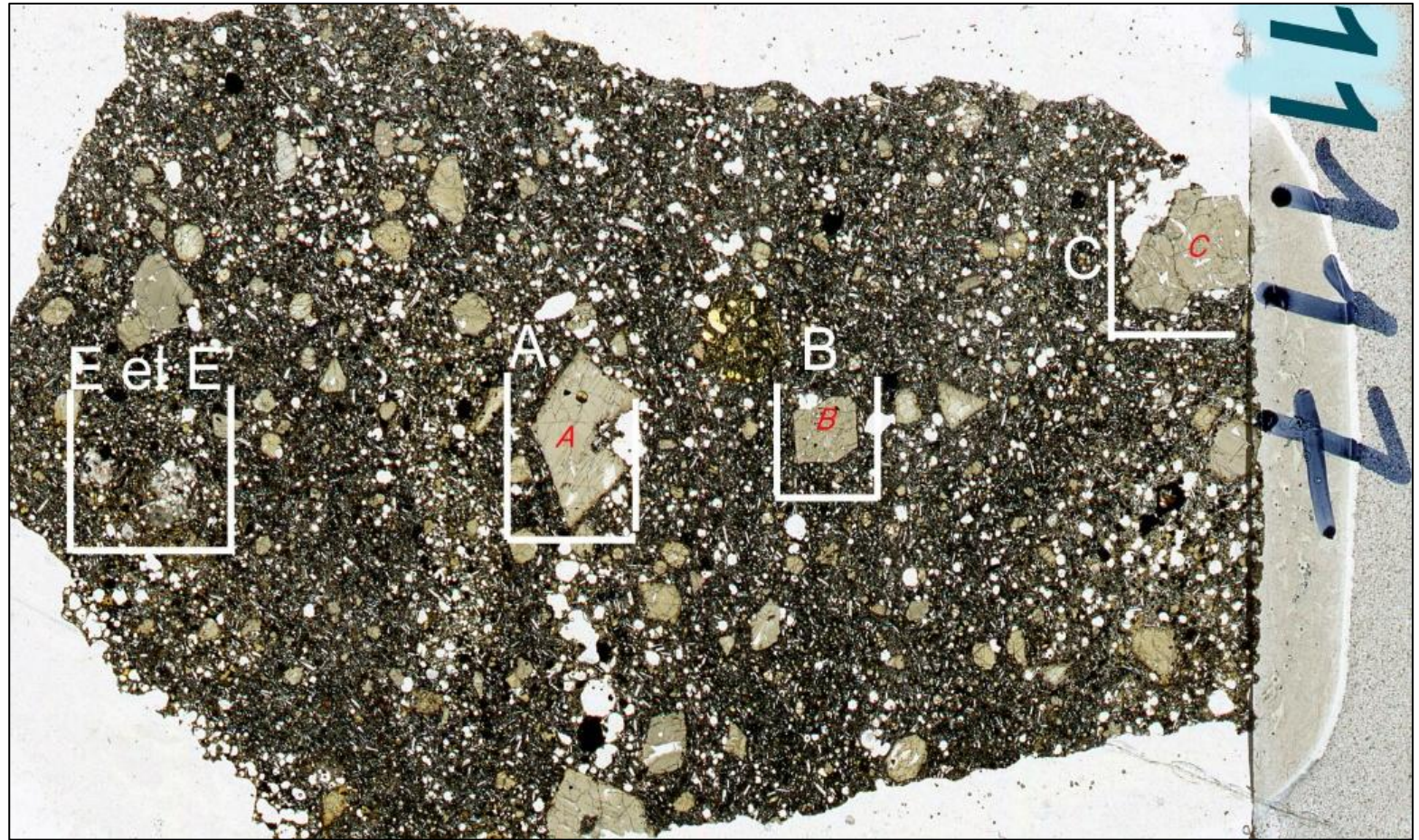


Echelle: 3 cm à la base

Roches volcaniques – Chaîne des Puys – site du Puy de la Toupe (Taupe)

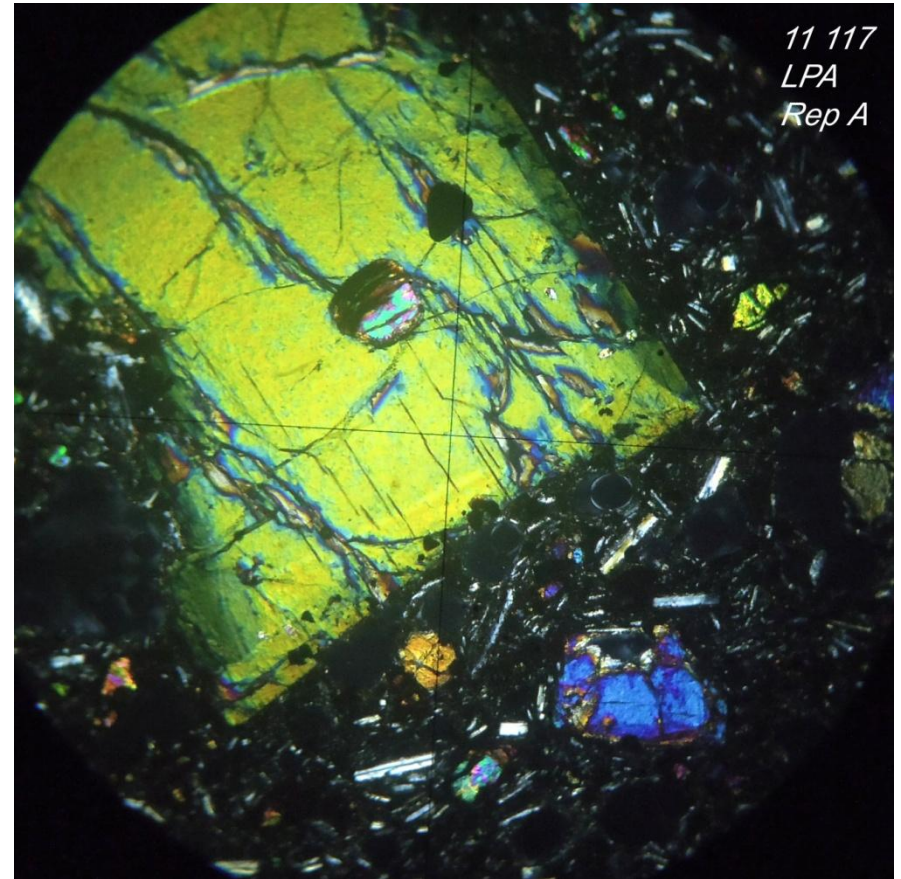
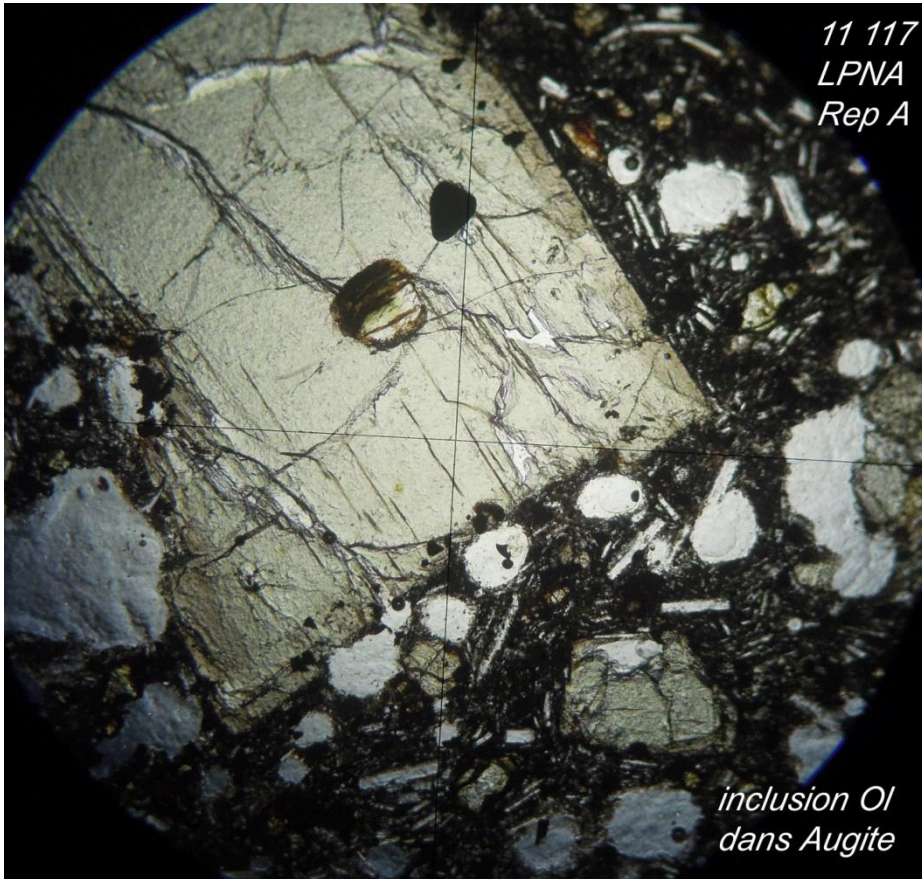
N° lame mince : 11117

Scan : LPNA



Echelle: 3 cm à la base

Repère A – Clinopyroxène de type salite, avec inclusion d'olivine

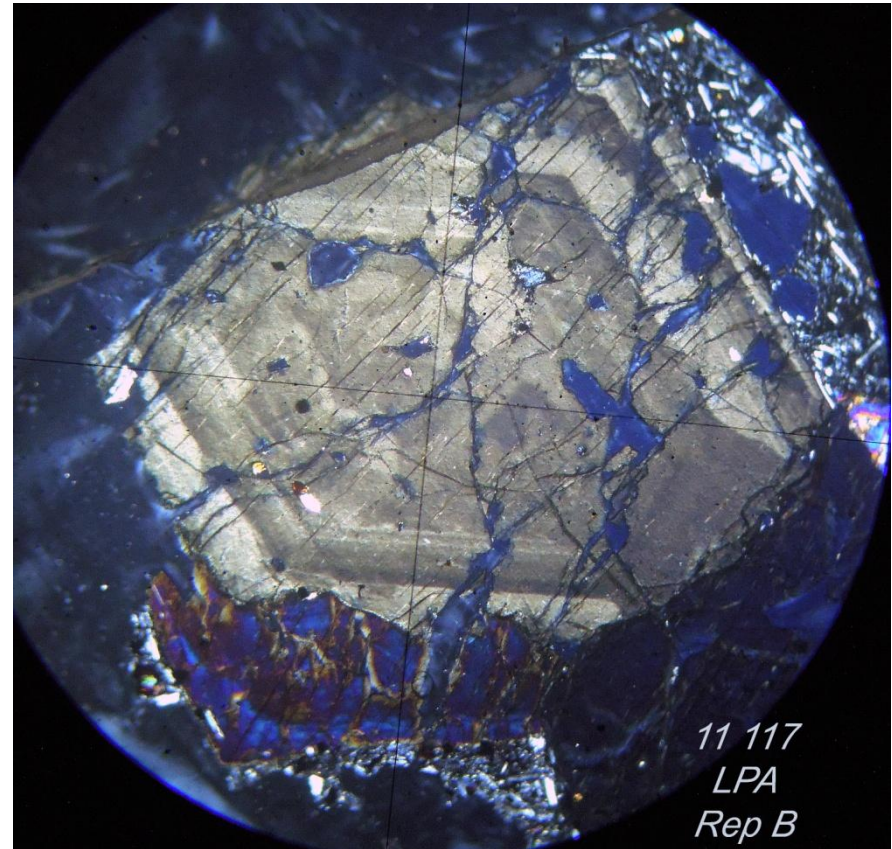


Echelle: 2,9mm la base

Rep. B – clinopyroxène



Rep. B – clinopyroxène – zoné à la périphérie

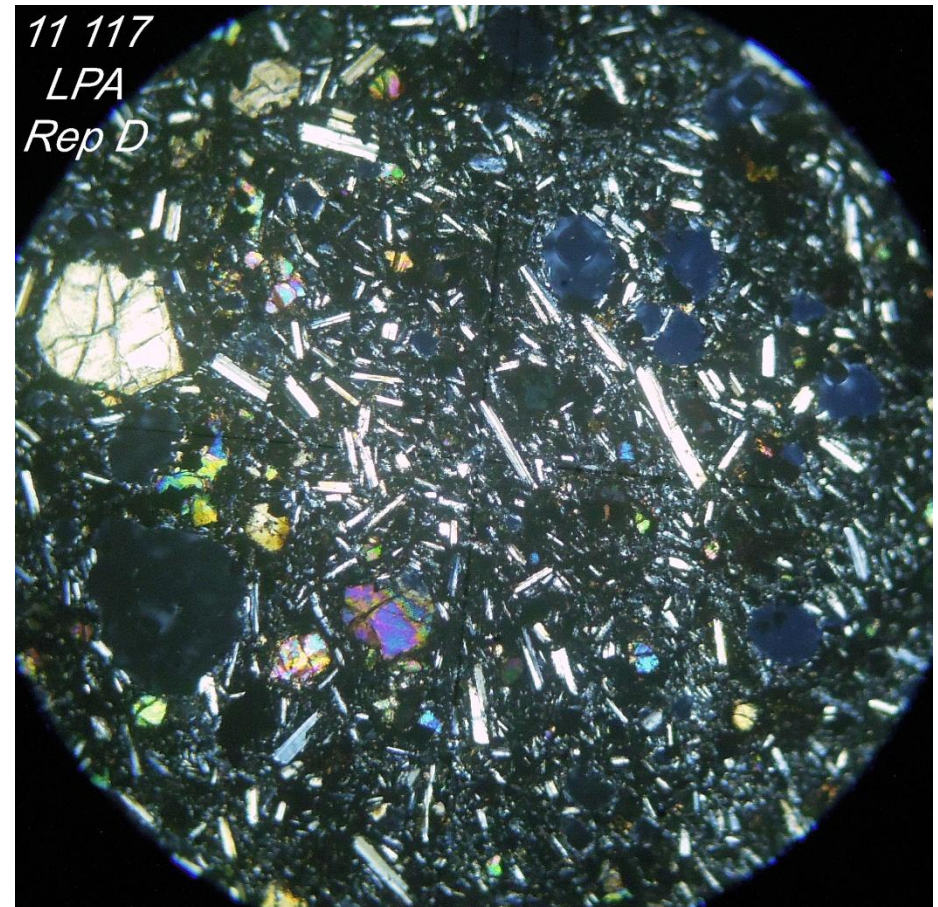
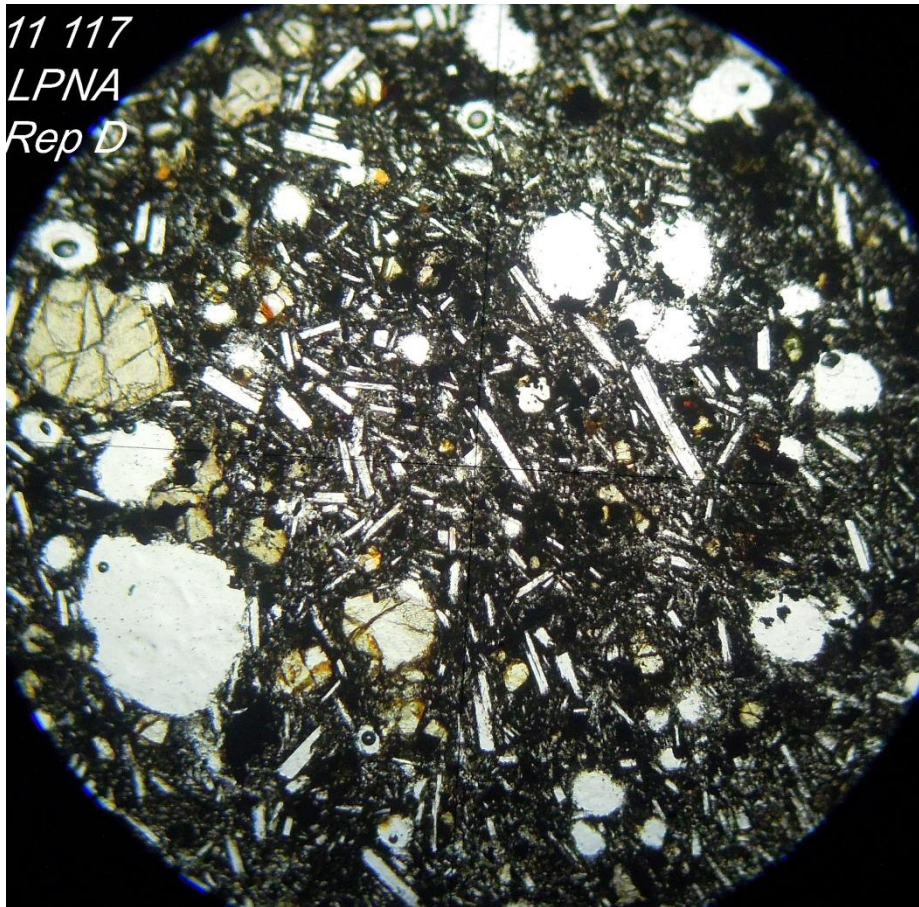


Echelle: 2,9mm la base

Roches volcaniques – Chaîne des Puys – site du Puy de la Toupe (Taupe)

N° lame mince : 11117

Rep. D – Mésostase : olivines abondantes – plagioclases bien formés - clinopyroxènes

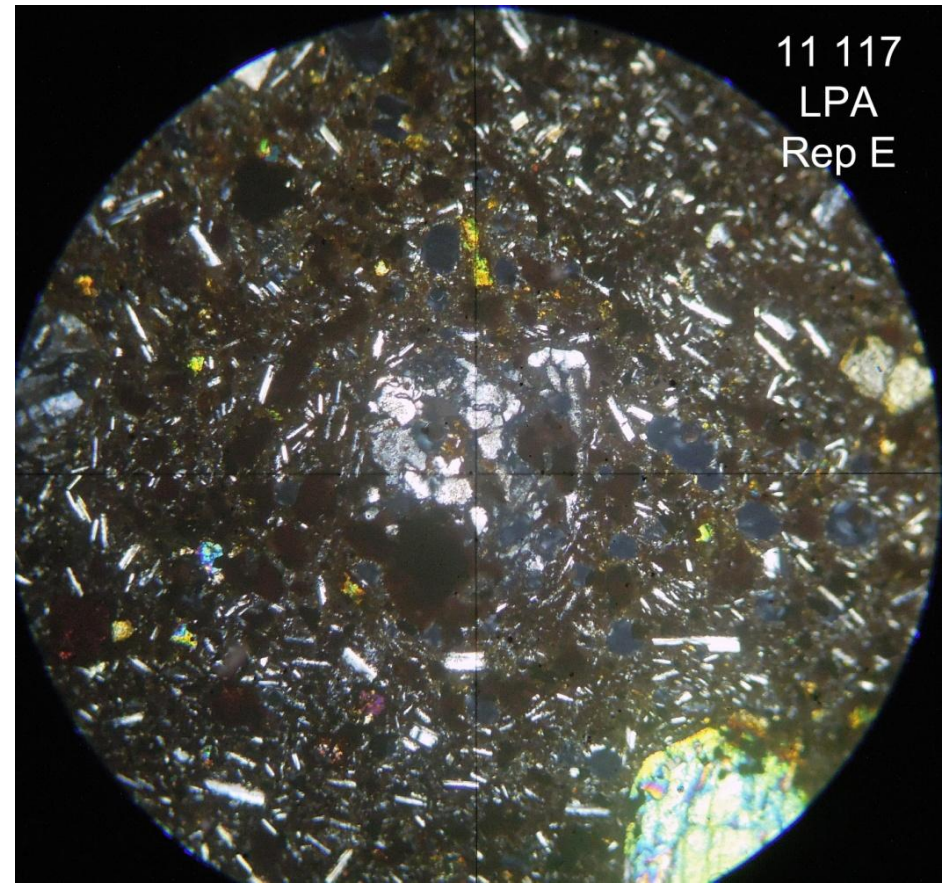
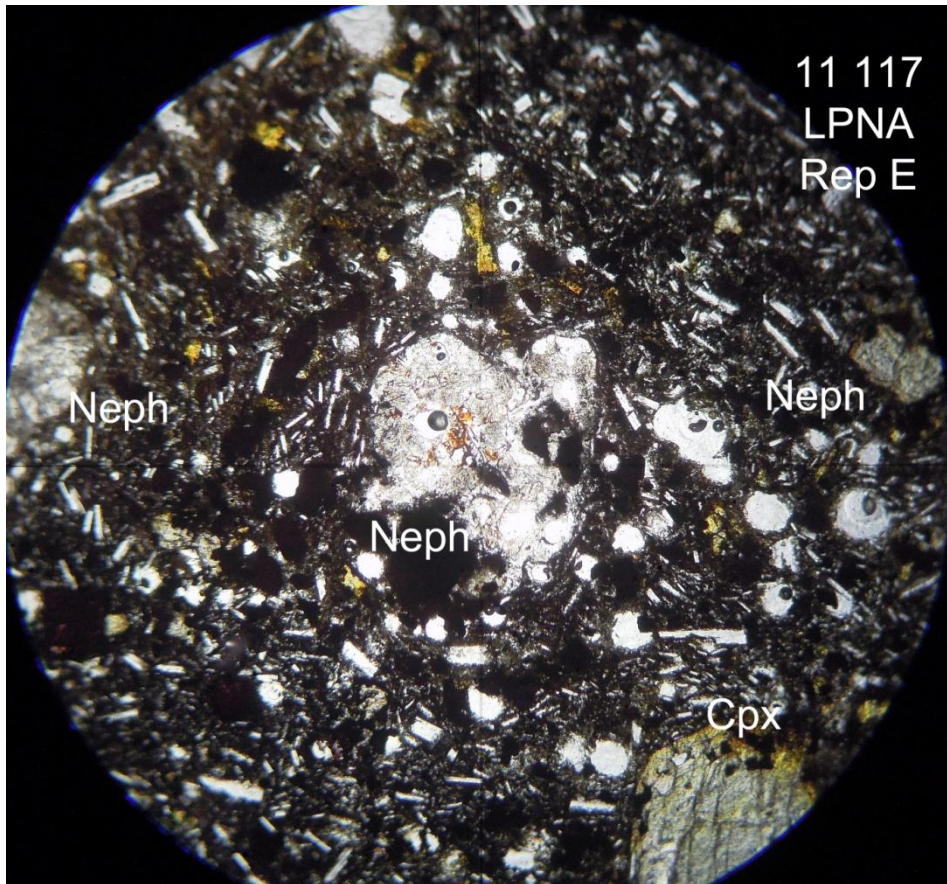


Echelle: 2,8 mm à la base

Roches volcaniques – Chaîne des Puys – site du Puy de la Toupe (Taupe)

N° lame mince : 11117

Rep. E – plages de néphéline – en LPNA la **néphéline** se manifeste par des plages submillimétriques. En LPA, ces plages montrent qu'il s'agit en général d'amas polycristallins (extinction variable, biréfringence faible).

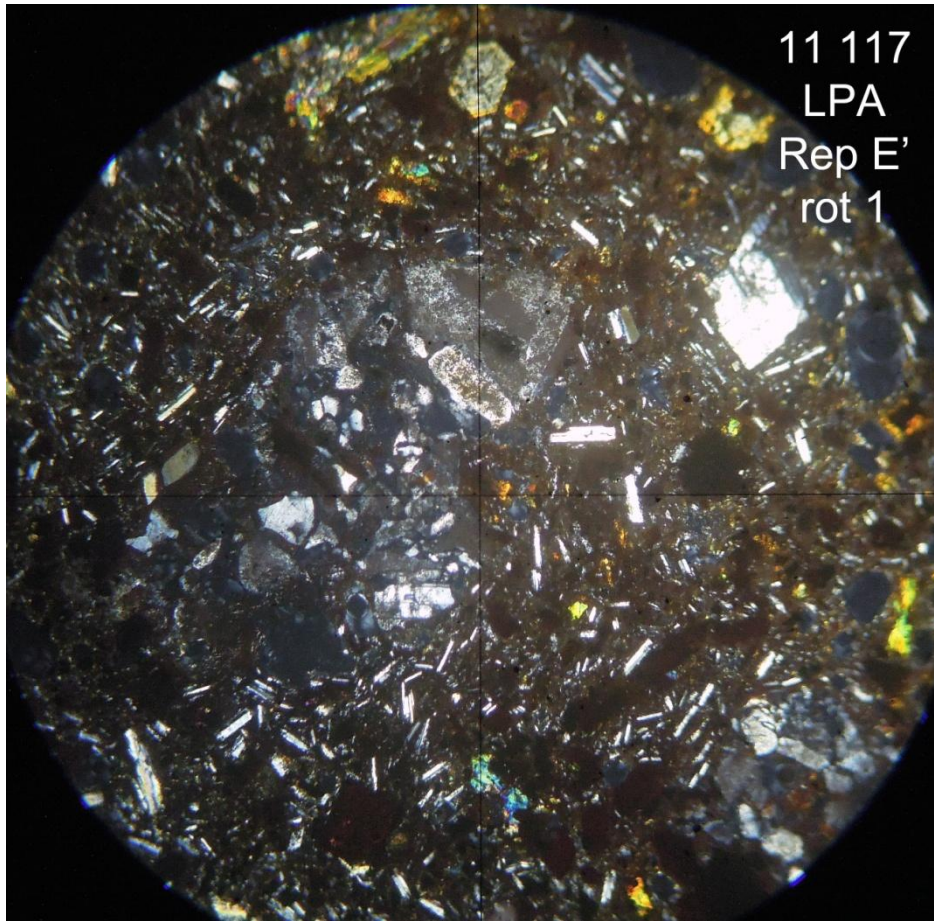


Echelle: 2,8 mm à la base

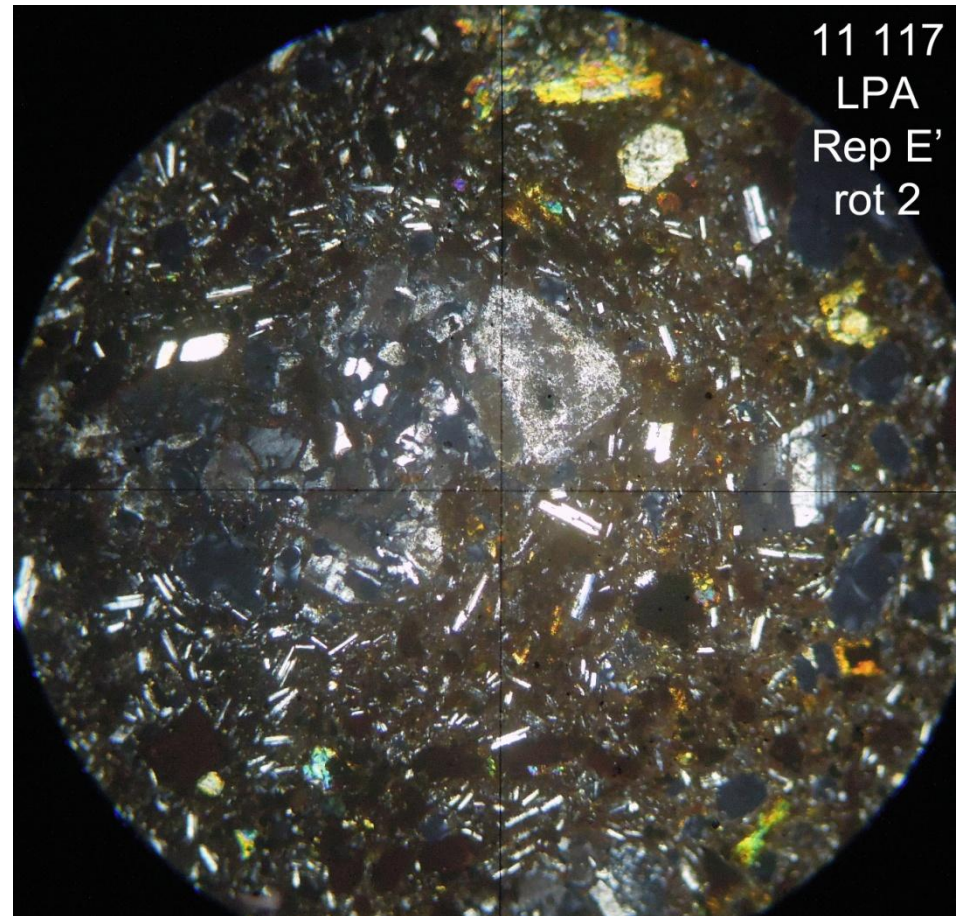
Roches volcaniques – Chaîne des Puys – site du Puy de la Toupe (Taupe)

N° lame mince : 11117

Rep. E' : petit prisme de néphéline de 0,5mm, en position proche de la section basale. Les troncatures sont légèrement arrondies. Le réseau cristallin de la néphéline est hexagonal.



après rotation de 20°



Echelle: 2,8 mm à la base