

Roches volcaniques - Strato-volcan du Cantal – Ph7- Brujaleine bas

N° lame mince : 10134

Minéraux										Série	Nature
Si	F.A	Pl	Foï	Ol	Cpx	Opx	Amp	Bt	M.A.		
--	-	An+	X	X	X	-	-	X	X	SMA	Ha

• **Remarque préliminaire :**

Notice/ carte BRGM n° 788 Murat au 1/50000

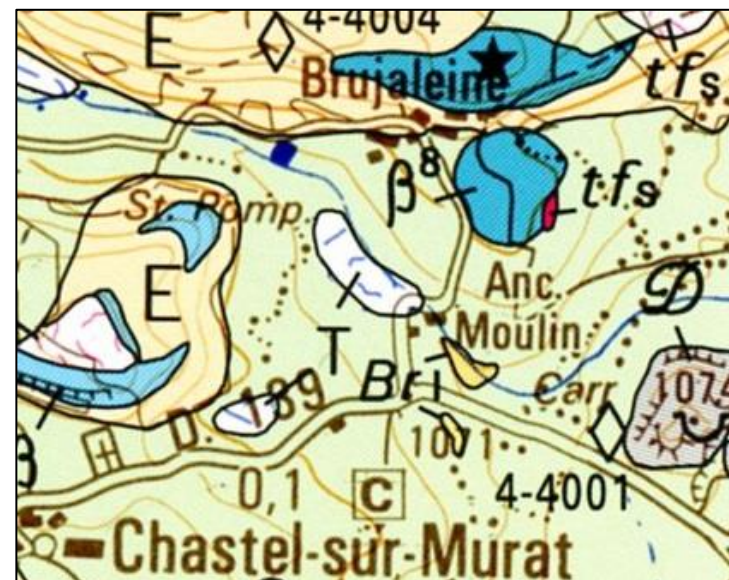
A comparer avec les lames minces 10131, 10132 et 10133, prélevées sur le haut de la planèze

- **Lieu de prélèvement :** Brujaleine bas, au niveau du village sous le lieu d'émission marqué par l'étoile sur le détail de la carte BRGM ci-contre..

- **Roche massive :** sombre, à structure porphyrique, microlitique et non vitreuse, modérément vacuolaire.

Documents à consulter
Notice introductive du chapitre Cantal

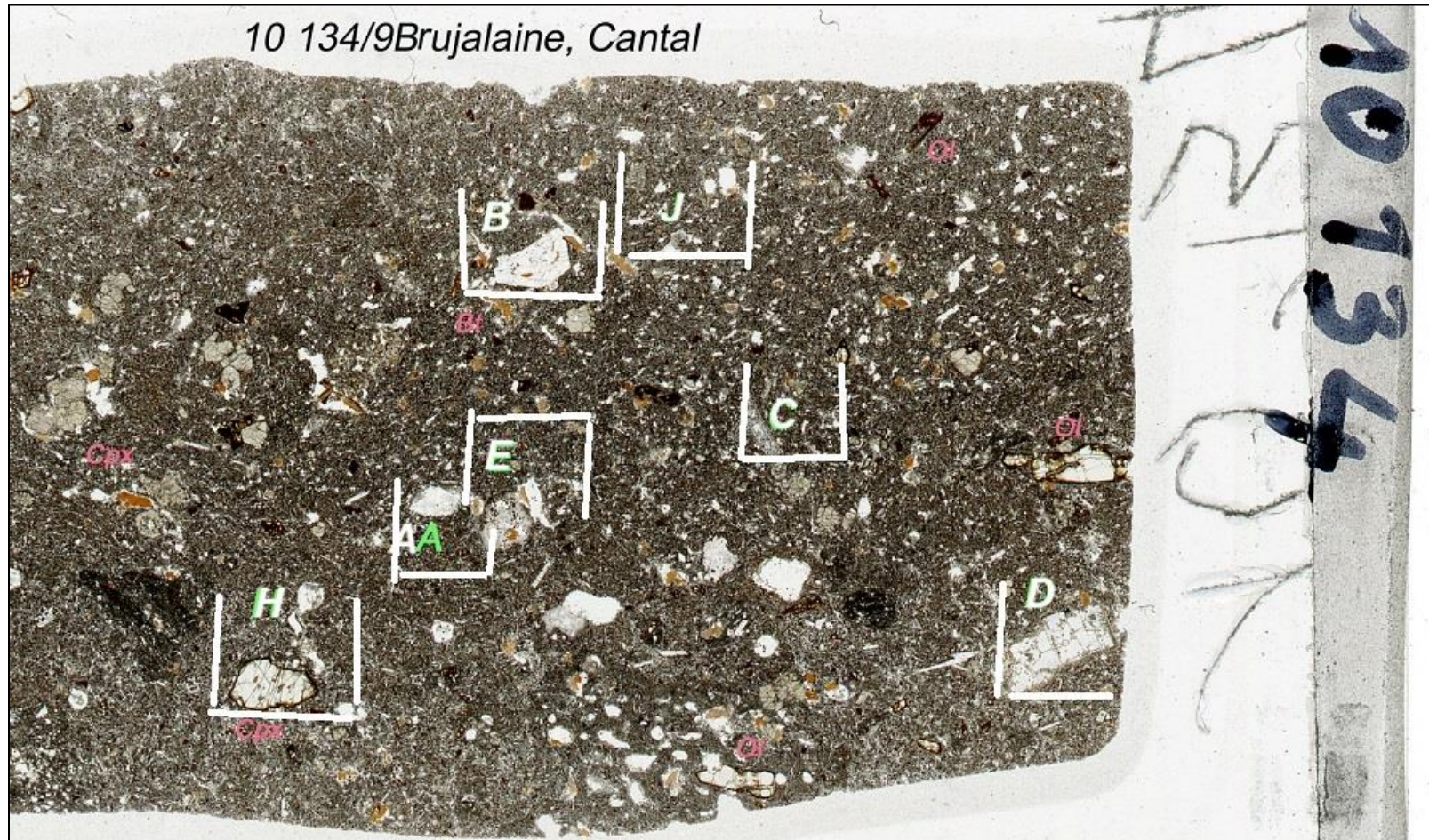
Echelle : 1500 m à la base



Roches volcaniques - Strato-volcan du Cantal - Ph7- Brujaleine bas

N° lame mince : 10134

- **Scan LPNA** : rares phénocristaux d'**olivine**, limpides, se détachant sur la mésostase, identifiables par leur fine bordure d'**iddingsite**. Ils sont partiellement squelettisés. Les phénocristaux grisâtres de **pyroxène** sont plus abondants. **Biotites** brunes visibles. Petites vacuoles en essaims en haut à droite et dans la partie inférieure



Echelle : 3,5 cm à la base.

. Polarisation chromatique :

- Phénocristaux :

. Feldspaths :

Plagioclases : **Rep A, B et C**, peu nombreux, ils sont non altérés, pouvant atteindre le mm. L'angle de Michel Lévy $\alpha = 27^\circ$: limite haute de l'**andésine**. Euhedral sur **Rep B et H**. Aussi à contours flous comme sur **Rep A**.

Le cristal du **Rep C** est découpé par deux macles orthogonales suivant l'allongement du cristal. Au centre un petit cristal arrondi est au cœur d'un système d'intercroissance de **plagioclase** et de **magnétite**, de forme rayonnante à partir du cœur, s'étendant à la totalité du cristal. Les **plagioclases** de **Rep A et B** montrent un zonage et des macles polysynthétiques flous.

Rep H : macles polysynthétiques.

. Feldspathoïdes :

Néphéline : cristal automorphe sur **Rep D**, plurimillimétrique à habitus rectangulaire, incluant un petit cristal d'habitus hexagonal, présentant tous les deux l'extinction droite dans les gris du 1^{er} ordre.

Le grand cristal est parfaitement limpide et présente un clivage fin suivant le grand axe d'allongement et un clivage grossier perpendiculaire. En LPNA, il est frangé sur le petit côté par les altérations pénétrant par les clivages fins.

Rep J, plage de forme allongée remplie de **néphéline** « huileuse », dite **éléolitique** à extinction roulante, avec sphérulite à intercroissance rayonnante autour d'un petit noyau de basalte à **olivine**.

Les minéraux du **groupe de la sodalite** n'ont pas été détectés.

. Ferromagnésiens :

Olivine : hormis deux **olivines** plurimillimétriques en prismes squelettisés, bien visibles sur le scan LPNA, très nombreux microlites arrondis, à bordure opaque, et presque totalement iddingsitisés, bien reconnaissables par leur couleur brun rouge foncé sur tous les clichés, par exemple sur **Rep A**, et souvent un cœur à teintes de Newton vives en LPA.

Roches volcaniques - Strato-volcan du Cantal - Ph7- Brujaleine bas

N° lame mince : 10134

Clinopyroxène : petites **augites**, parfois maclées, peu fréquentes, **Rep C**. Quelques grandes **augites**, visibles sur scan.

Biotite : submillimétriques abondantes. En lattes déchiquetées : **Rep A, B**. Également **Rep E**, au voisinage et dans une vacuole.

Noter l'absence d'**amphiboles**.

- **Minéraux accessoires** : dans une vacuole (**Rep E**), remplissage par **zéolites** et fine intercroissance avec des opaques, des petits cristaux à très fort relief (**Zircons**).

- **Mésostase** : sombre, caractérisée par les microlites abondants d' **olivine iddingsitisée**. Microlites de **plagioclase** très abondants, et forte densité de microlites d'oxydes opaques (**titanomagnétite**). Dimension maximum des microlites de **plagioclase** de 250 microns : ils moulent les phénocristaux. Les microlites de **plagioclase** sont orientés : fluidalité marquée et homogène sur toute la lame.

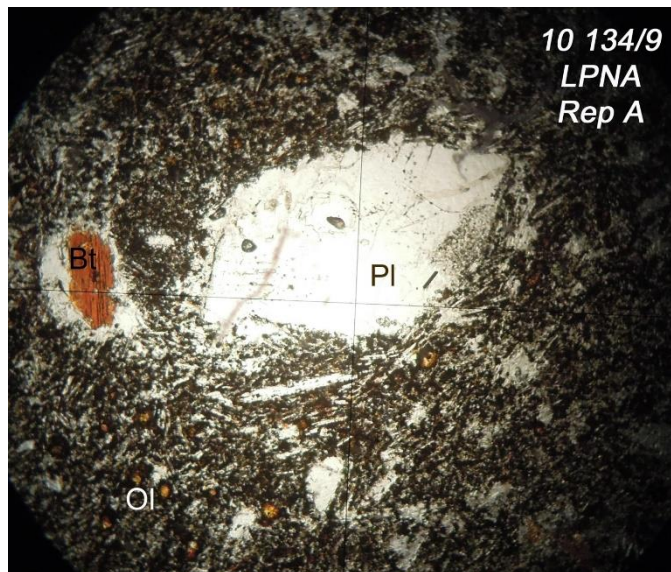
Néphéline en petites plages interstitielles oléolitiques. Rares microlites d'**augite**.
Nombreuses petites vacuoles, la plupart non remplies.

- **Identification** : **trachybasalte** à **andésine**, **olivine**, et **biotite**. **Néphéline** abondante dans la mésostase et en rares cristaux automorphes ou éléolitiques. C'est une lave sous-saturée en silice. La présence de la **biotite** est inhabituelle pour un trachybasalte, et on peut aussi associer cette lave à la famille des trachyandésites basaltiques sous-saturées, malgré l'absence d'**amphibole**.
- **Commentaire** : cette unité se trouve juste sous la grande planèze de basanite plus au nord ; son émission précède de peu les premières éruptions supracantaliennes.

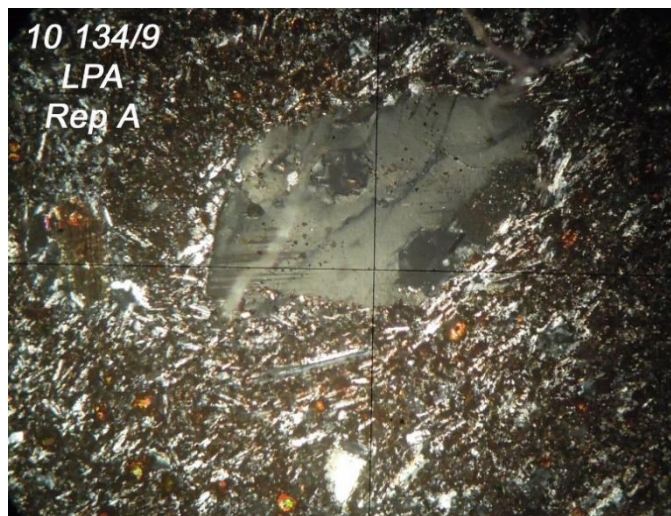
Roches volcaniques - Strato-volcan du Cantal - Ph7- Brujaleine bas

N° lame mince : 10134

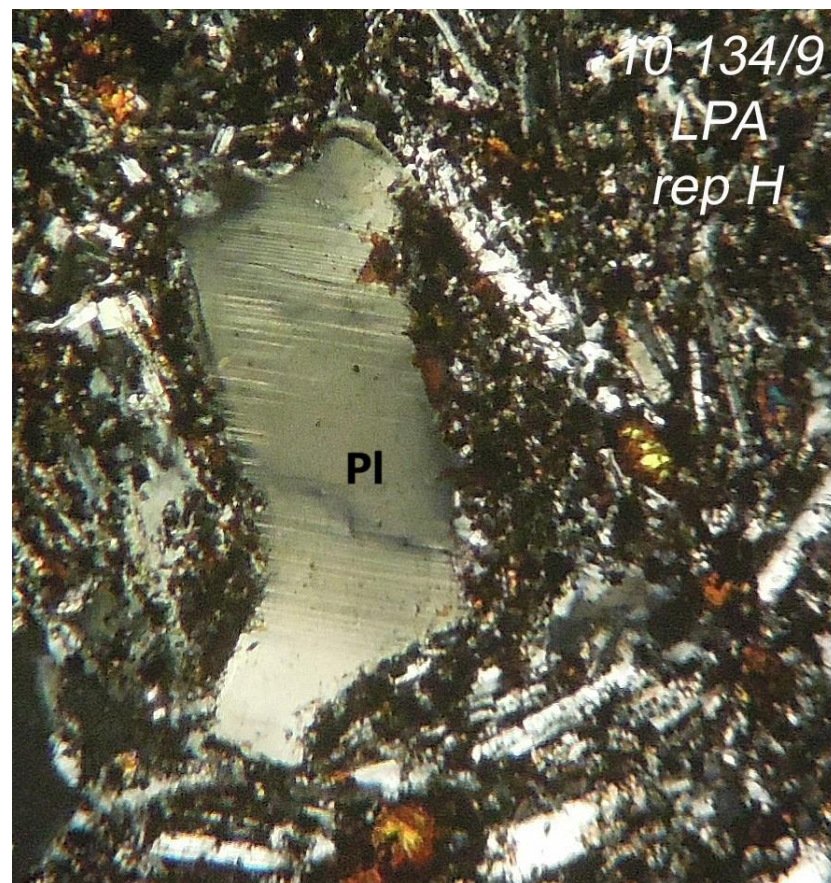
- Rep A LPNA et LPA : phénocrystal d'**andésine** (Pl) subeuhedral, à contours flous. Petite latte de **biotite** (Bt). La mésostase est ponctuée de microlites d'**olivine** iddingsitisée à bordure sombre d'oxydes opaques. Noter la fluidalité des microlithes de plagioclase sous l'andésine



Echelle : 3 mm à la base.



- Rep H LPA : macles polysynthétiques du **plagioclase** (pl) très serrés

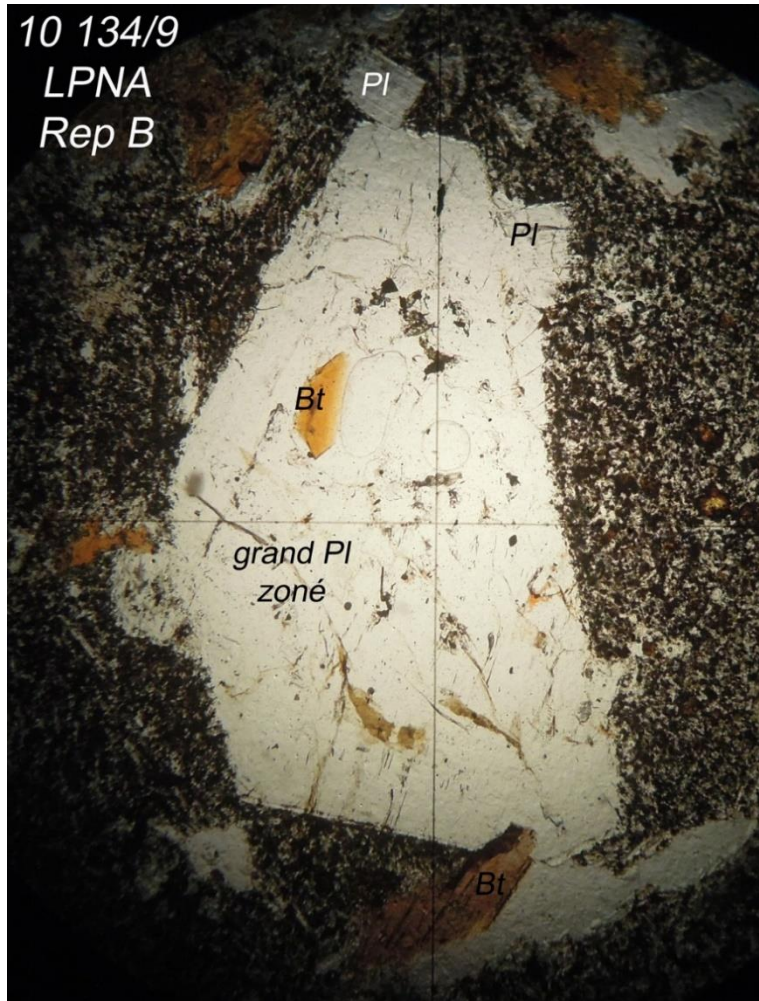


Echelle : 1 mm à la base.

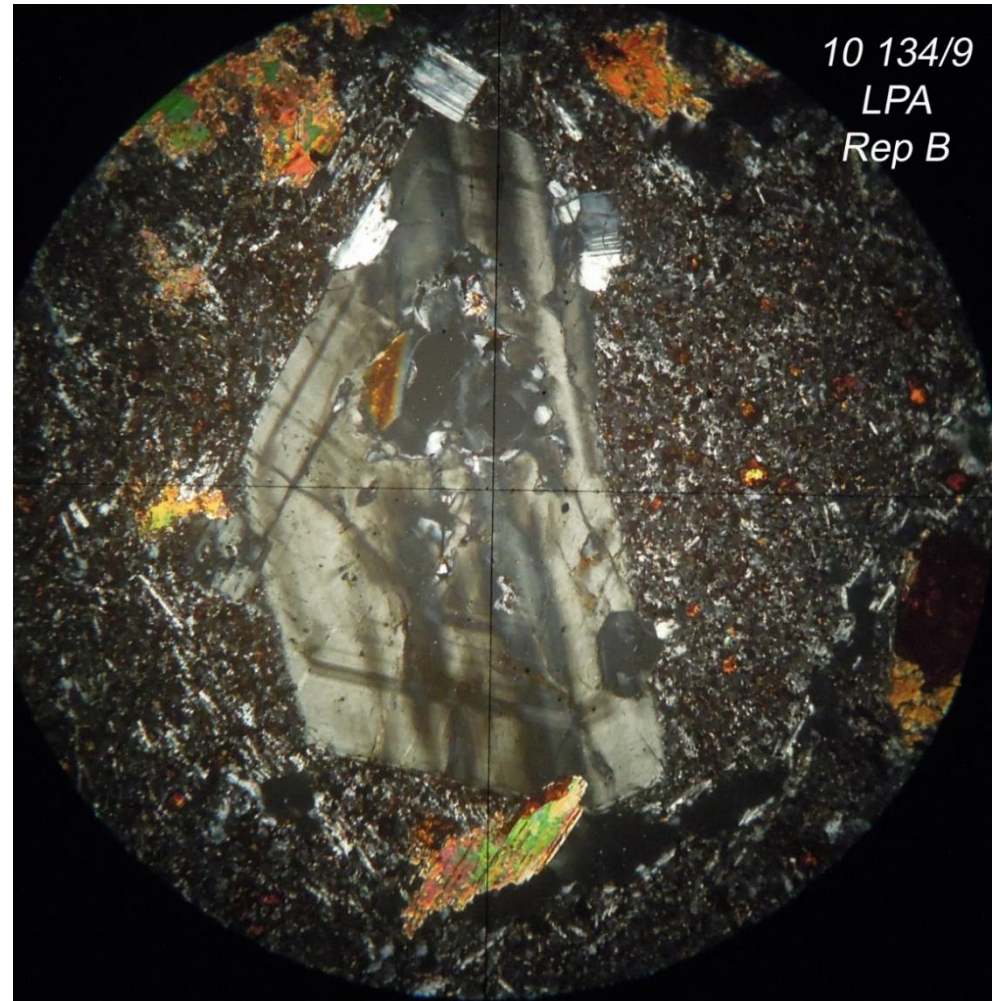
Roches volcaniques - Strato-volcan du Cantal - Ph7- Brujaleine bas

N° lame mince : 10134

- Rep B LPNA et LPA : phénocrystal d'**andésine** euhedral (pl), zoné, avec inclusion de **biotite** (Bt). Il est entouré de petites tablettes de **biotite** (Bt).



Echelle : 2 mm à la base.



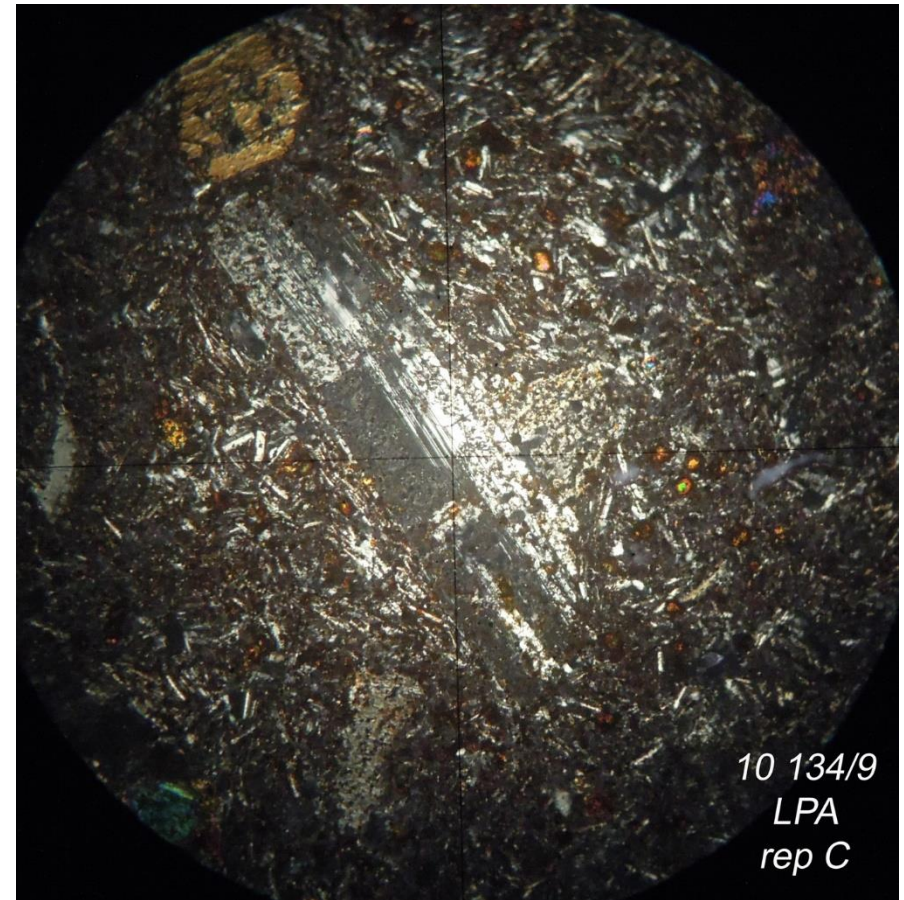
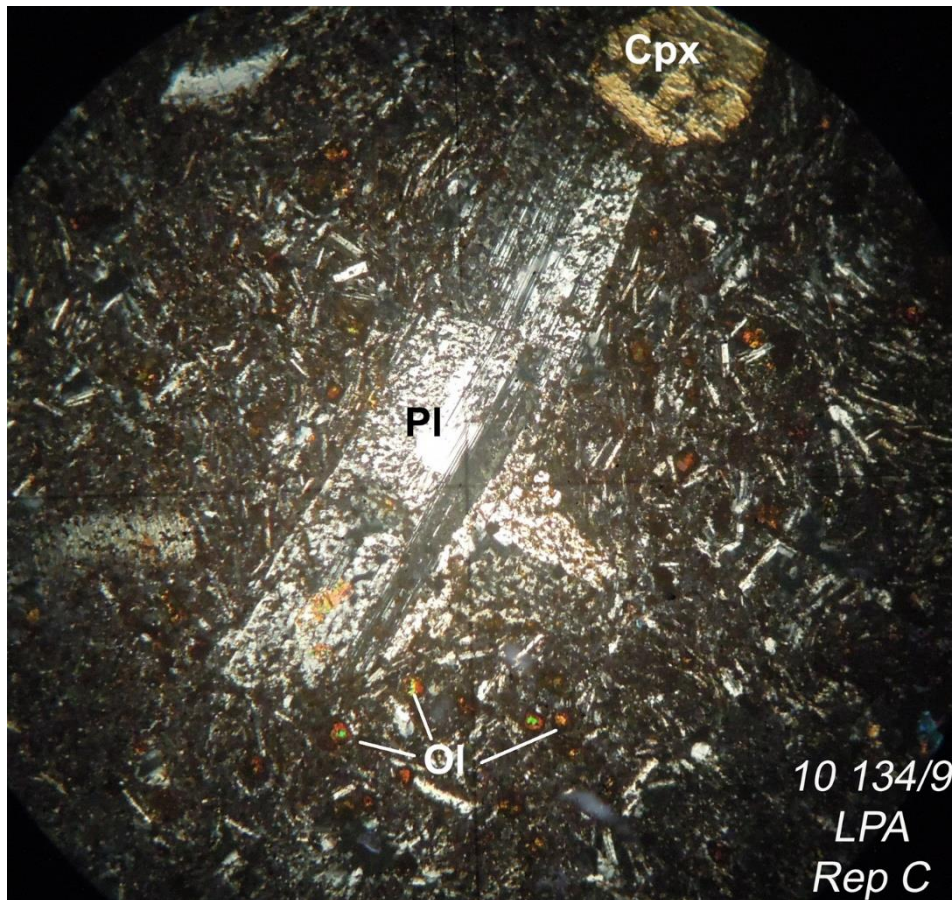
Echelle : 3 mm à la base.

Roches volcaniques - Strato-volcan du Cantal - Ph7- Brujaleine bas

N° lame mince : 10134

- Rep C LPA : les deux positions de mesure Michel-Lévy à 30° pour un phénocristal d'**andésine** euédral (Pl), zoné. Intercroissance rayonnante de **magnétite** à partir du cœur. Macles polysynthétiques très serrés

Prisme d'**augite** (Cpx) en haut du **plagioclase**, en section basale

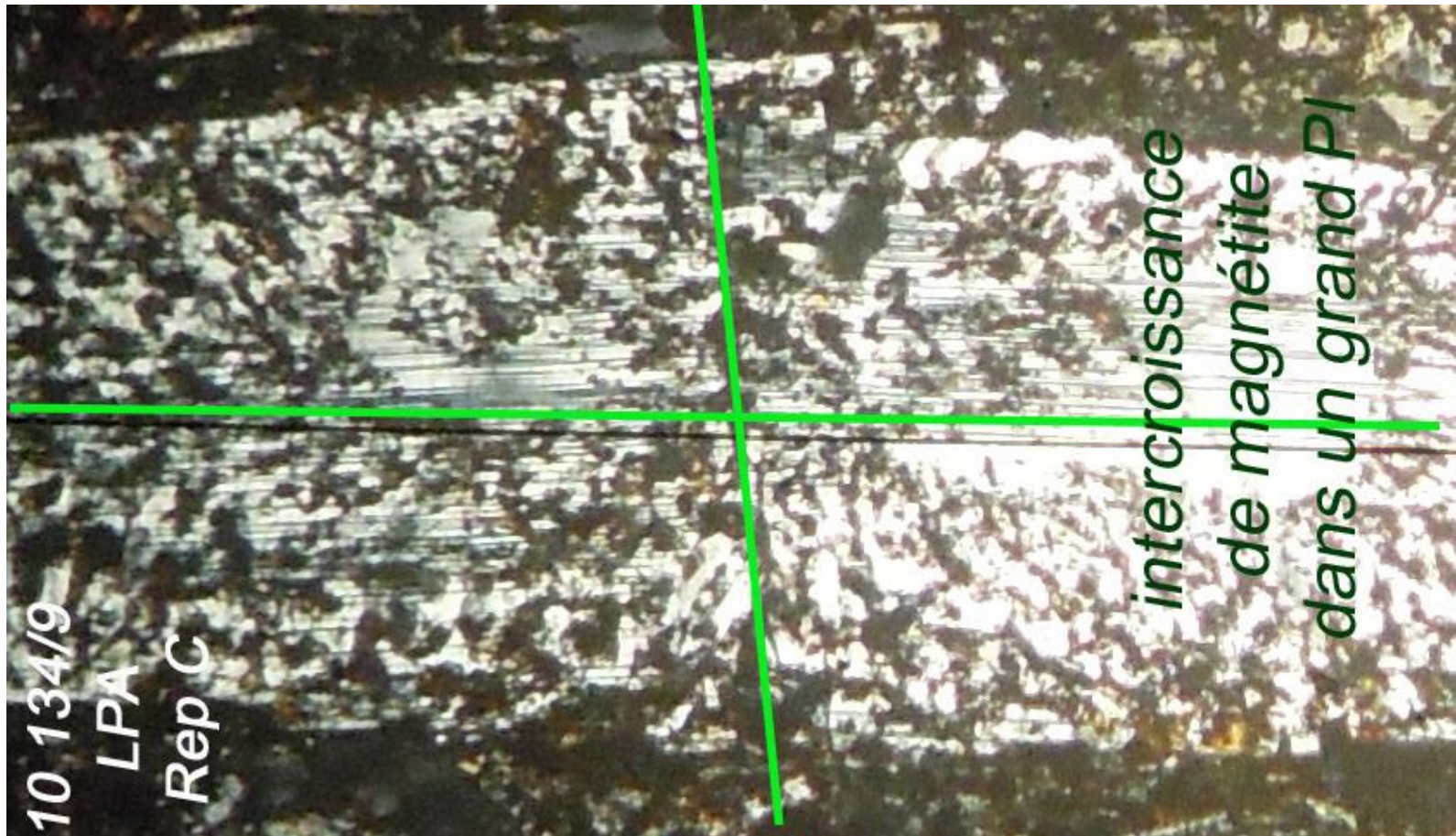


Echelle : 3 mm à la base.

Roches volcaniques - Strato-volcan du Cantal - Ph7- Brujaleine bas

N° lame mince : 10134

- **Rep C LPA** : détail à fort grossissement de l'intercroissance et des macles polysynthétiques. Ces derniers sont courbés par la déformation imposée à cette **andésine** très allongée.

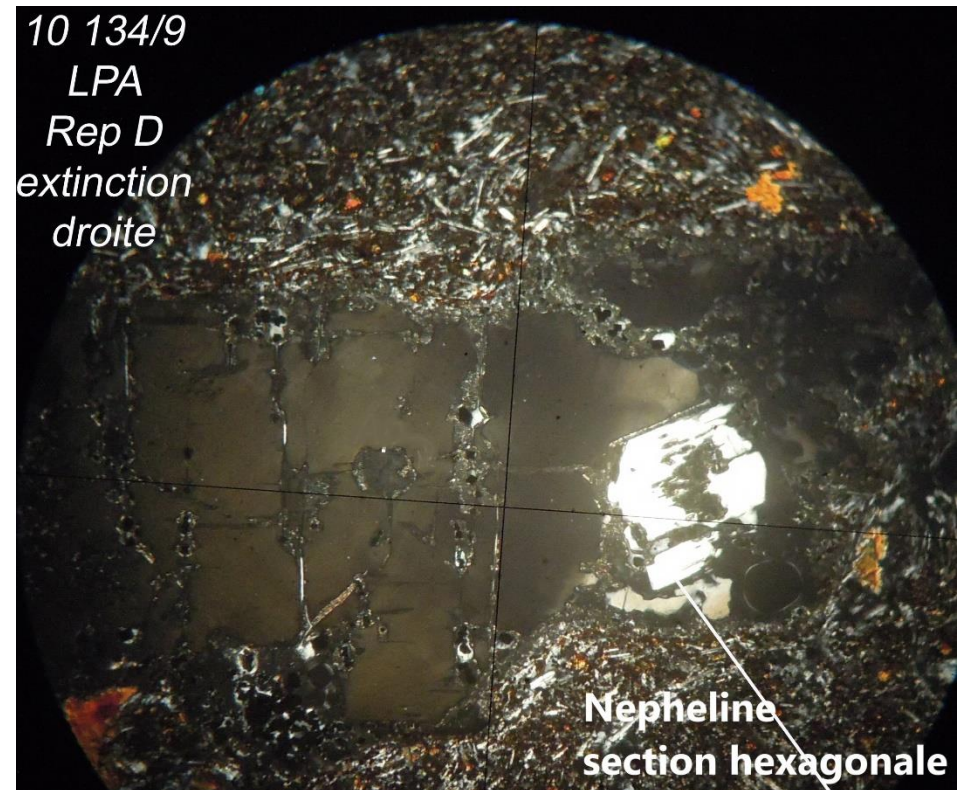
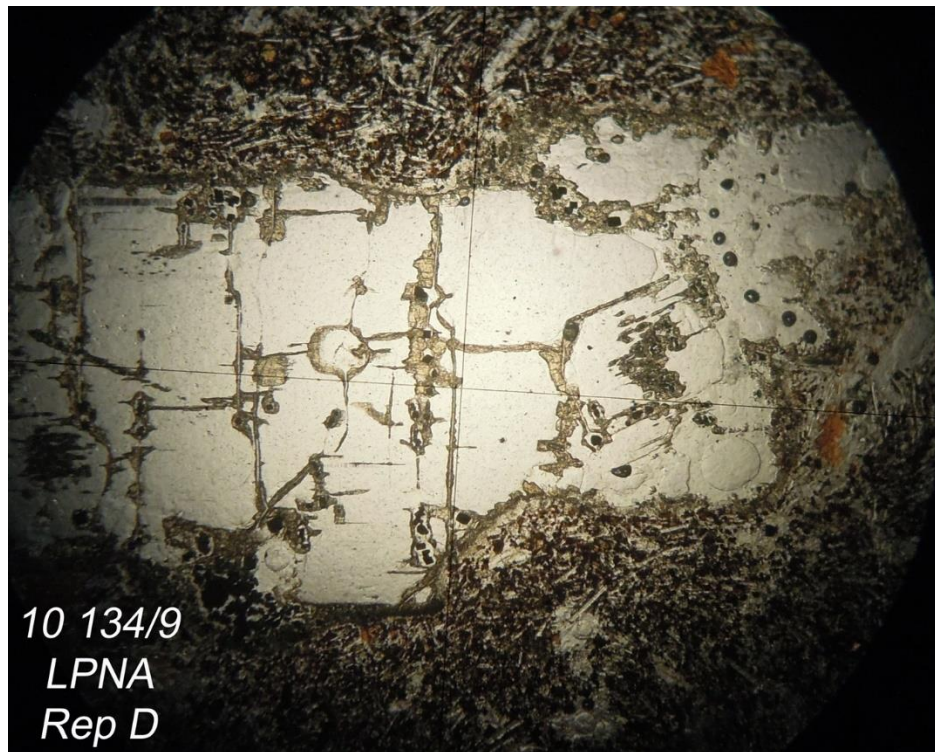


Echelle : 1,5 mm à la base.

Roches volcaniques - Strato-volcan du Cantal - Ph7- Brujaleine bas

N° lame mince : 10134

Rep D LPNA et LPA : Phénocristaux euhedral de néphéline, le plus petit de forme hexagonale, incrusté dans le plus grand de forme parallélipédique. Extinction droite pour les deux cristaux.

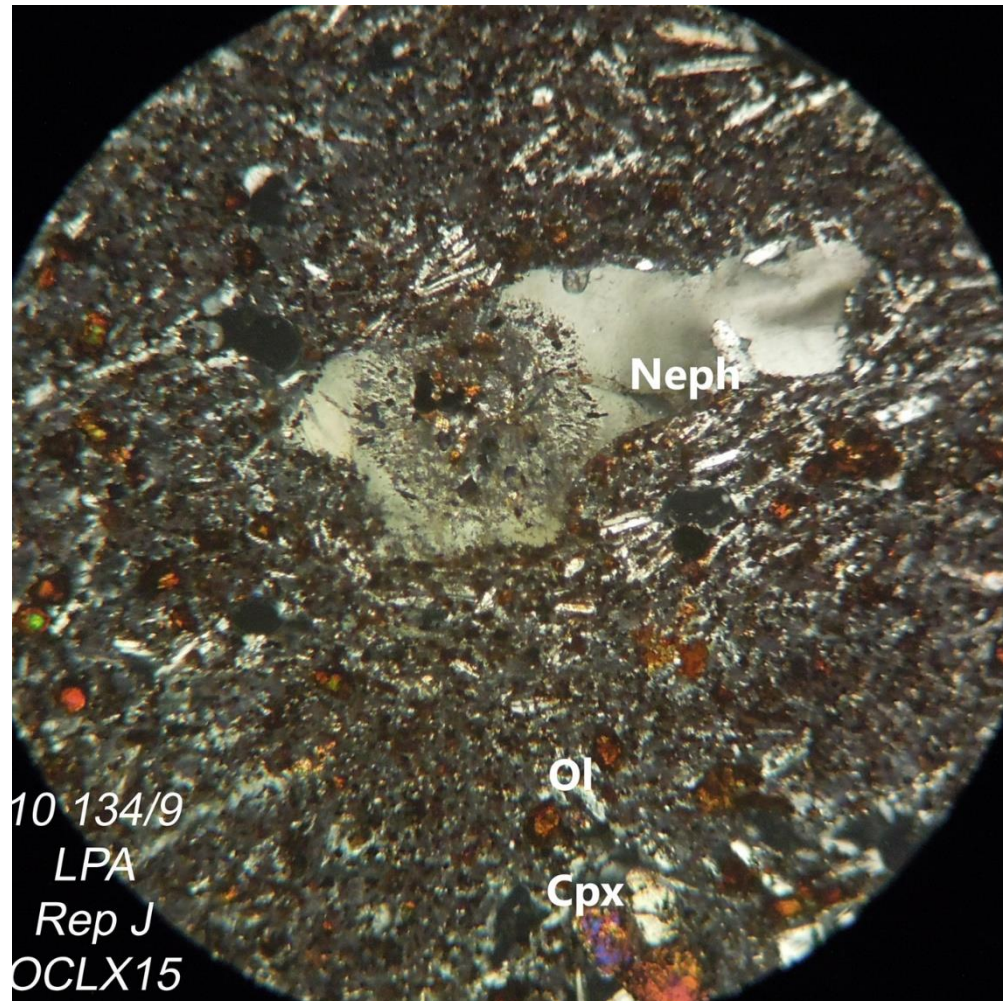


Echelle : 3 mm à la base.

Roches volcaniques - Strato-volcan du Cantal - Ph7- Brujaleine bas

N° lame mince : 10134

- **Rep J LPNA et LPA** : phénocrystal aneuهدral de **néphéline** (neph), de type éléolitique, avec formation d'une sphérulite à intercroissance rayonnante, au tour d'un petit noyau inclus de basalte à **Olivine** (Ol).



Echelle : 3 mm à la base.