

Roches volcaniques – Strato-volcan du Cantal – Ph3 – Petit Mary

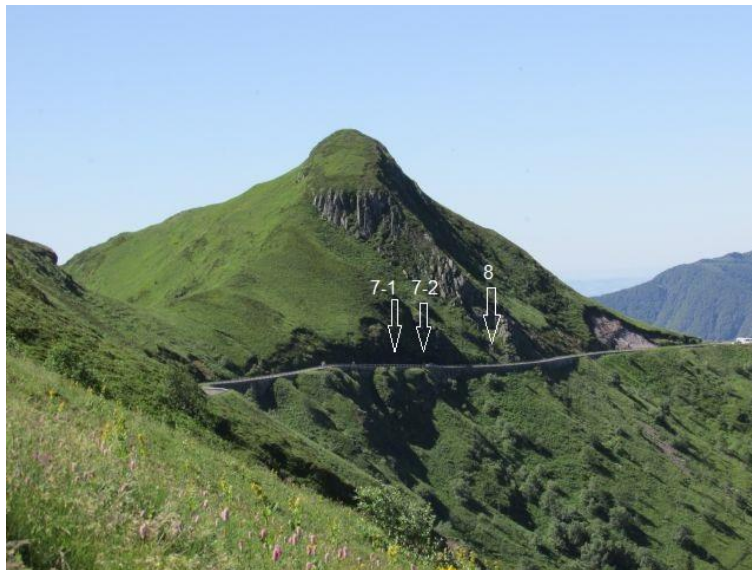
N° lame mince : 11958

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

Notice/ carte BRGM n° 788 Murat au 1/50 000

Remarque préliminaire : à rapprocher de 11959.

- Lieu de prélèvement** : l'échantillon n°7-1 a été prélevé le 21/08/21, par Bruno Beyaert et Yves Grimault en bordure de la D17 sous le Petit Mary, et décrite par eux dans ces termes : « coulée base Petit Mary, roche bulleuse compacte à inclusions blanches cristallisées, insolubles Hcl ». (repère 7.1 sur le cliché et croix blanche sur la carte IGN, voir aussi carte IGN page 5 du dossier de la lame 11959)



- **Roche massive** : brèche à patine brun sombre, tachée d'ocre jaune, consolidée. Le cliché ci-dessous montre une cassure fraîche et noire, avec de gros **clinopyroxènes** apparents, des taches claires et de grosses vésicules bien arrondies. L'aspect est plutôt lavique que bréchiue.

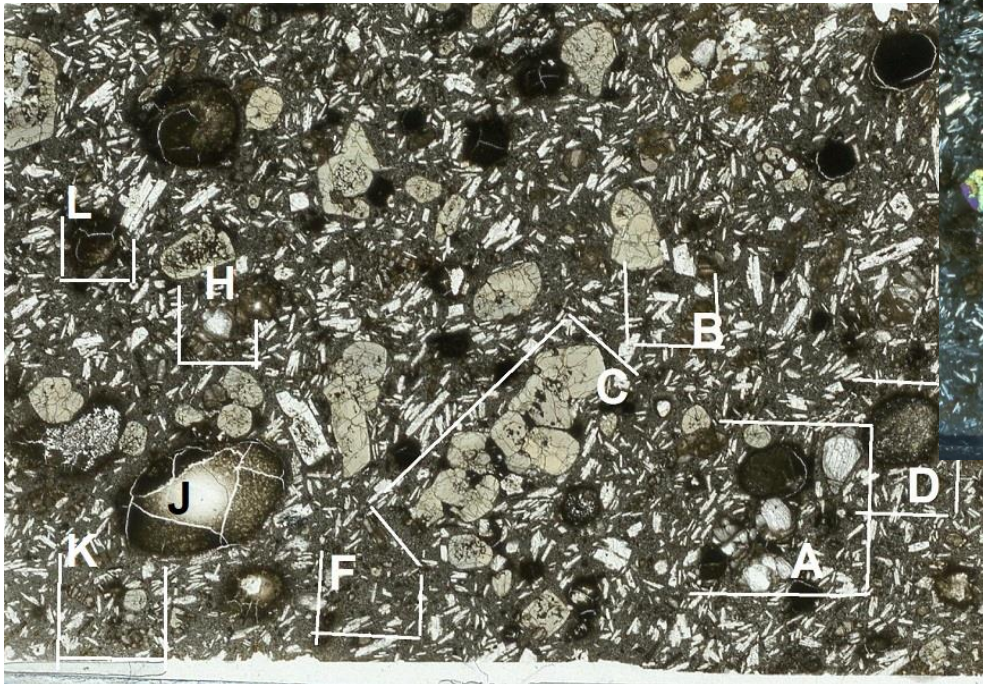


Echelle : 7 cm à la base

Roches volcaniques – Strato-volcan du Cantal – Ph3 – Petit Mary

N° lame mince : 11958

- **Scan LPNA et LPA** : gros **clinopyroxènes** globulaires, certains en amas. Phénocristaux et microphénocristaux abondants de **plagioclase**. Quelques grandes **magnétites**.



11958 LPA
11958
LPNA
Ech 7-1

Echelle : 3 cm à la base

- **Polarisation chromatique :**

- **Phénocristaux :**

- **Olivine** : elle est plus abondante que ce que laisse paraître les quelques cristaux bien identifiables : **Rep A** : petits cristaux altérés de 1 mm de diamètre. La serpentinitisation est reconnaissable avec deux types distincts:
 - Des plages réfringentes de **péridot** séparées par des bandes anastomosées de **serpentine**, **Rep K**. Cristallisation concomitante de **magnétite** qui finit par envahir le cristal primitif.
 - Des reliques de **péridot**, claires et dissociées par des bandes sombres d'**antigorite** : **Rep A**. Les bandes sont parallèles au plan (010), d'extinction. Plusieurs taches opaques montrent des traces plus claires et de fines lignes de fracture. **Rep A, G et H**.
 - **Feldspaths** : quelques grands prismes euhedral de **plagioclases** (jusqu'à 2 mm) : **Rep B et F**. Les microphénocristaux eux, sont très abondants, de taille typique de 0,5 à 1 mm : **Rep A**. L'angle de Michel-Lévy max est $30^\circ \pm 3^\circ$: 55% **anorthite**, **labrador**. Doubles macles : Carlsbad et albite. Certains grands **plagioclases** sont criblés d'**oxydes opaques**. Absence de **feldspath alcalin**.
 - **Pyroxène** : abondants, occupant environ 10% du volume ! **Rep C** : **clinopyroxènes** subeuhedral et globulaires, en amas allongé, chacun de diamètre moyen de 1 mm, grisâtres ; maclés. Zonage fin, depuis le cœur jusqu'à la périphérie, par pulses périodiques d'injections de magma frais. Teinte de Newton jusqu'au jaune vif second ordre : famille des **augites**. Ils ne forment pas d'amas avec les autres phénocristaux

- **Polarisation chromatique :**

- **Phénocristaux :**

- **Minéraux accessoires: magnétites** moyennement abondantes de taille de 0,2 à 0,3 mm. Pas d'**amphibole** ni de **biotite** .

- **Mésostase** : sombre en LPA, non vacuolaire, partiellement vitreuse. L'examen en LPA à fort grossissement (X25 pour l'objectif) fait apparaître un feutrage dense de microlithes de **plagioclase** et de **magnétite** ; également microlithes de **clinopyroxènes: Rep F**. Les grandes vésicules sont à remplissage de **calcite** ou d'**aragonite** (pas d'extinction) : **Rep J**. Également sphérulites : **Rep L**

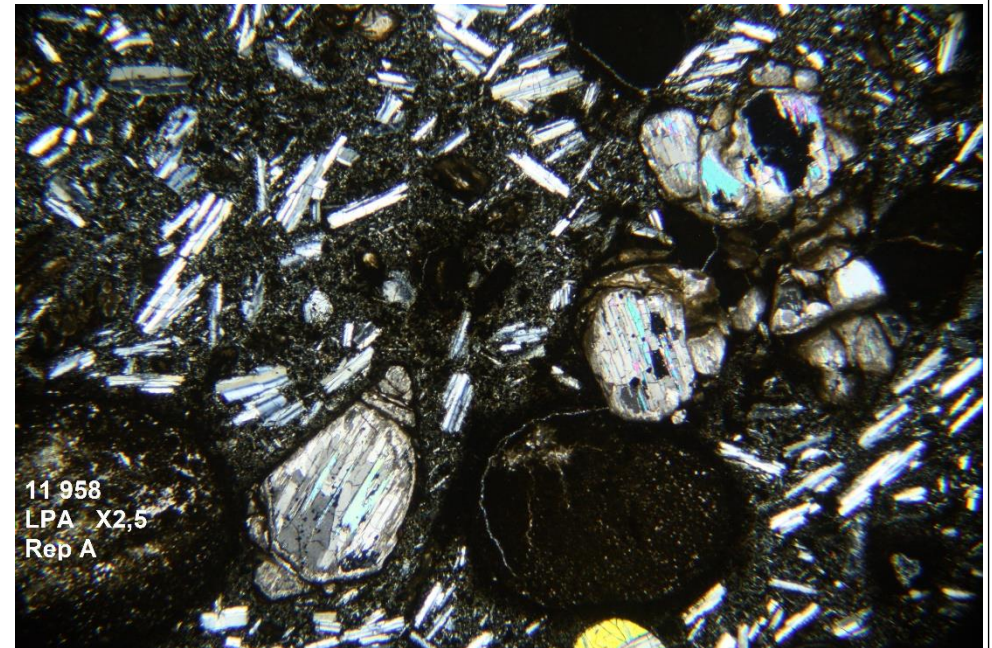
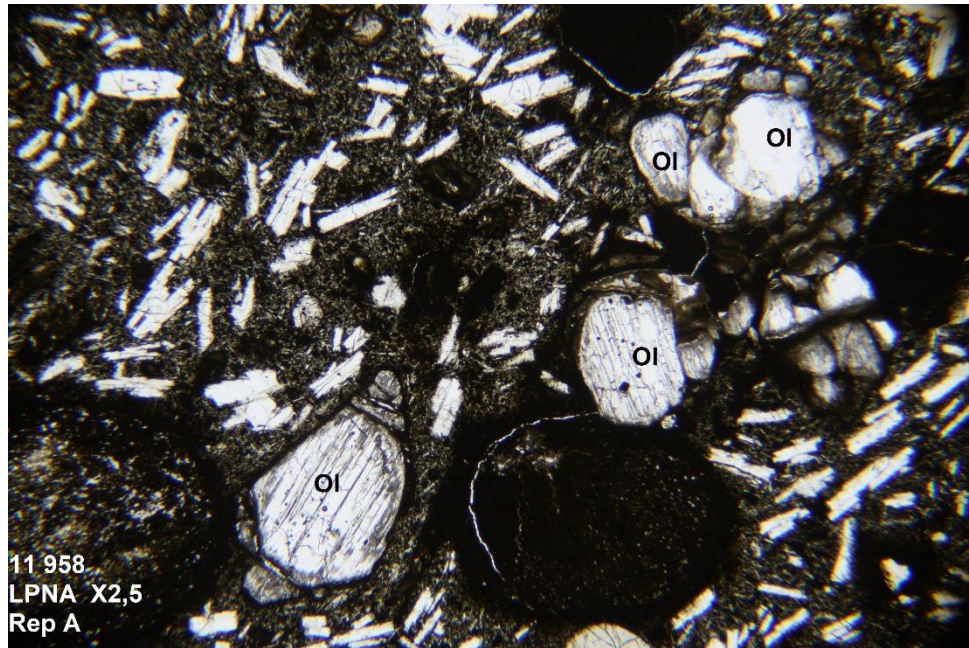
- **Détermination** : **trachy basalte** vésiculaire. **Olivines** serpentinisées. Ce trachybasalte fait partie des coulées de la formation dite de Rolland, qui prend sa source sur les Fours d'Arse et se déploient vers l'ouest jusque sous le Puy Mary et la D17.

- **Commentaires et annexes :**

Roches volcaniques – Strato-volcan du Cantal – Ph3 – Petit Mary

N° lame mince : 11958

- **Rep A LPNA et LPA:** cristaux arrondis d'**olivine**. Les plages réfringentes de **péridot** (bleu céruléen en LPA) sont séparées par des bandes anastomosées d'**antigorite**. Les bandes sont parallèles au plan (010), d'extinction.



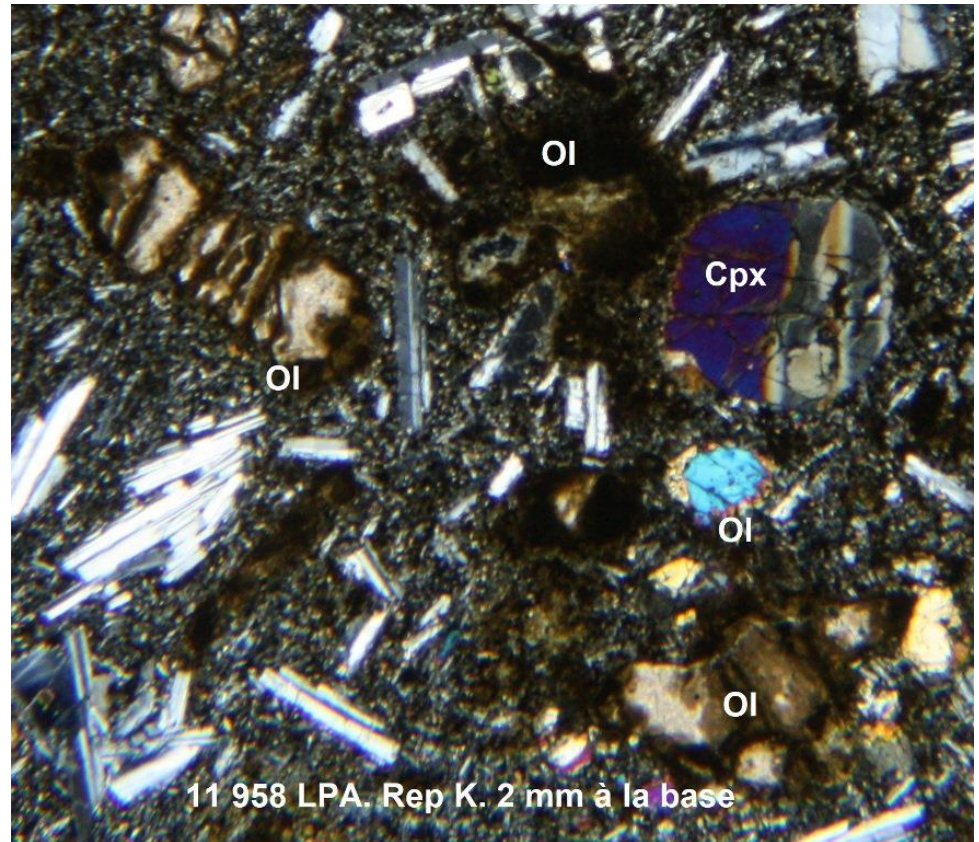
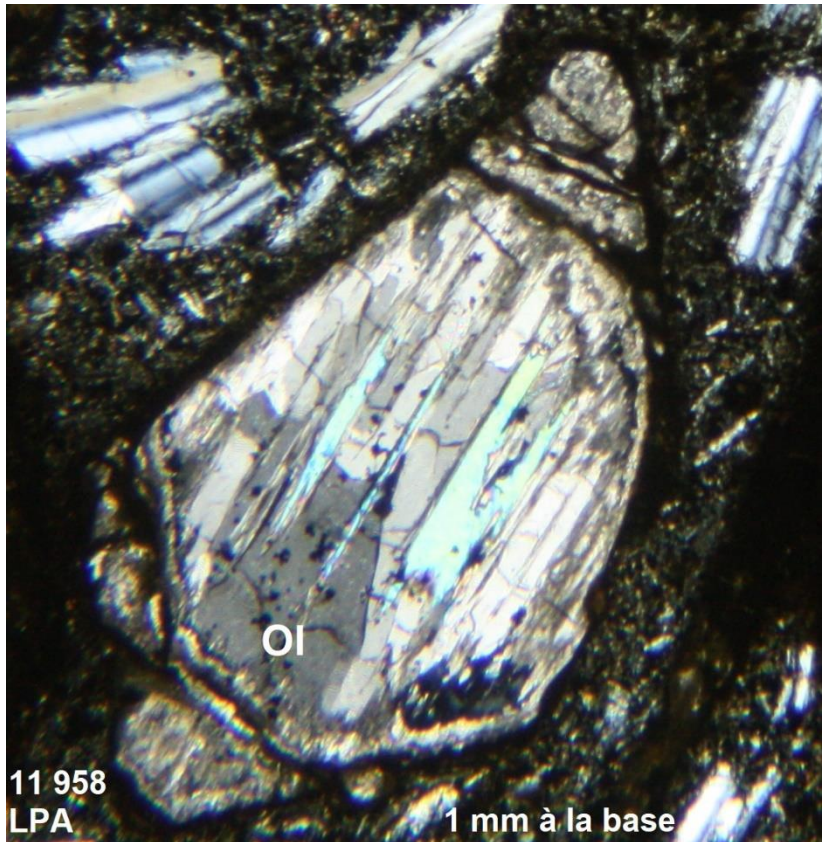
Echelle: 6 mm à la base

Roches volcaniques – Strato-volcan du Cantal – Ph3 – Petit Mary

N° lame mince : 11958

- **Rep A LPA** : vue agrandie d'un cristal d'olivine de la page précédente.

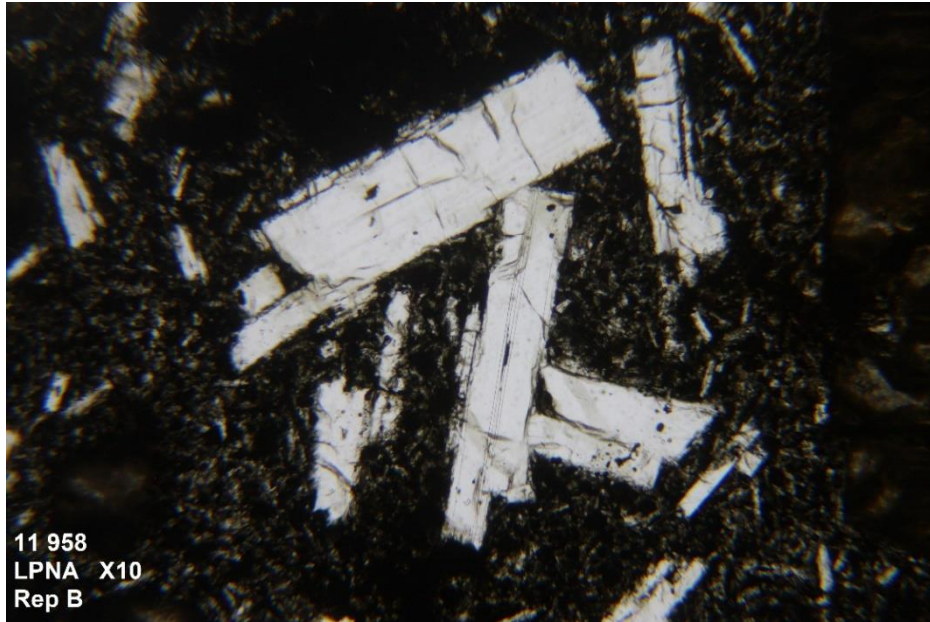
- **Rep K LPA** : cristal d'olivine couvert par des bandes anastomosées de **serpentine**. Cristallisation concomitante de **magnétite** qui finit par envahir le cristal primitif.



Roches volcaniques – Strato-volcan du Cantal – Ph3 – Petit Mary

N° lame mince : 11958

- Rep B LPNA et LPA: microphénocristaux de labrador

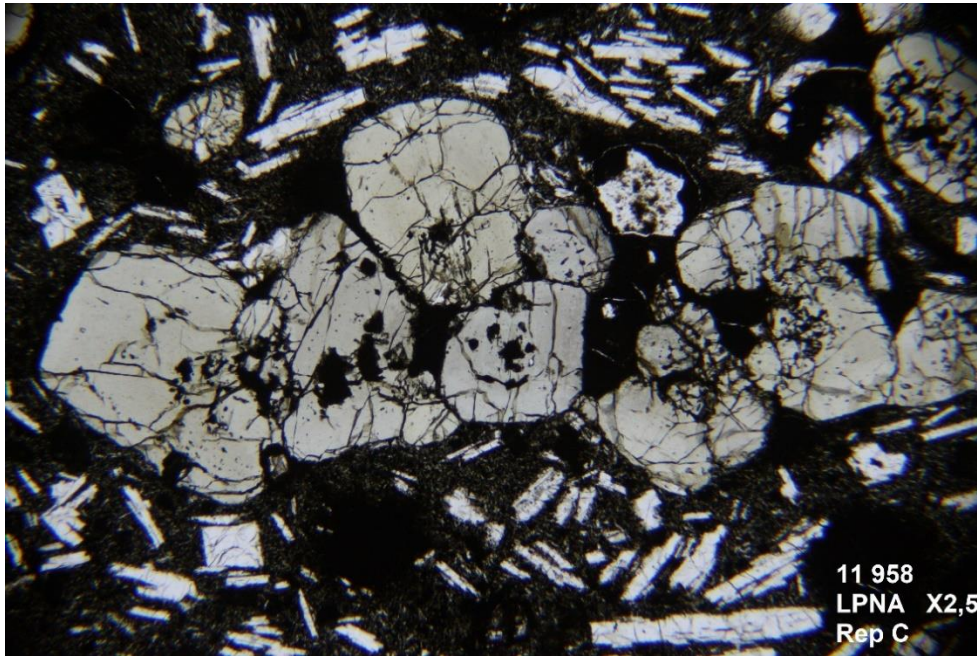


Echelle: 1,5 mm mm à la base

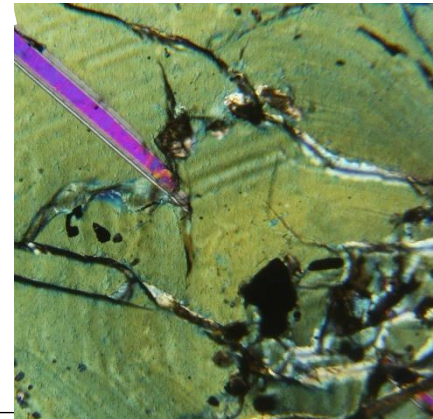
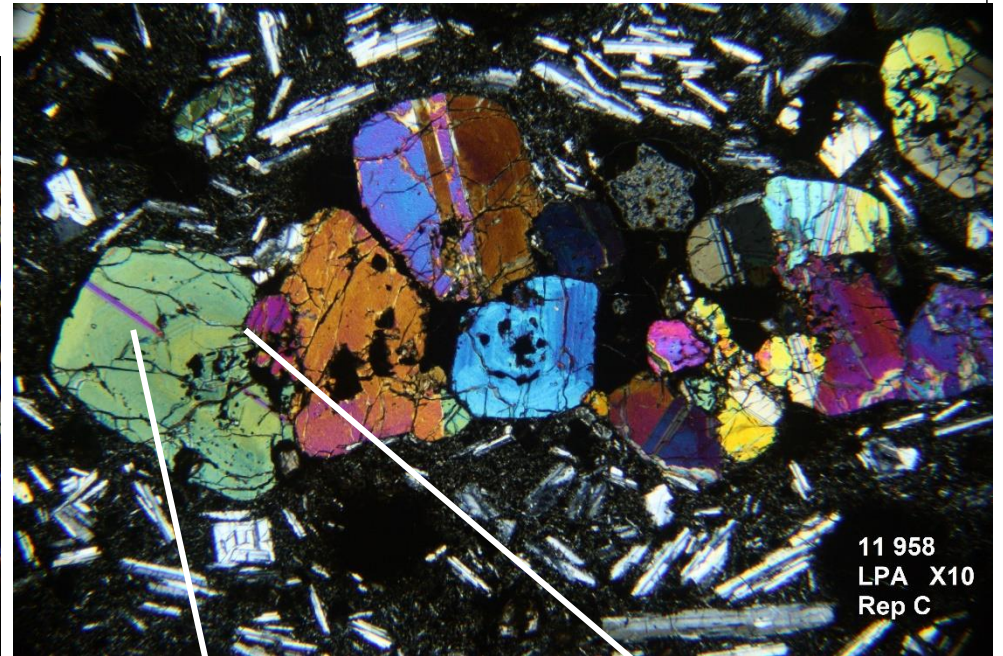
Roches volcaniques – Strato-volcan du Cantal – Ph3 – Petit Mary

N° lame mince : 11958

- **Rep C LPNA et LPA:** **augites** subeuhedral globulaires, en amas allongé, chacune de diamètre moyen de 1 mm, grisâtres ; maclées. Zonage fin, depuis le cœur jusqu'à la périphérie : voir cliché détail. Teinte de Newton jusqu'au jaune vif second ordre.



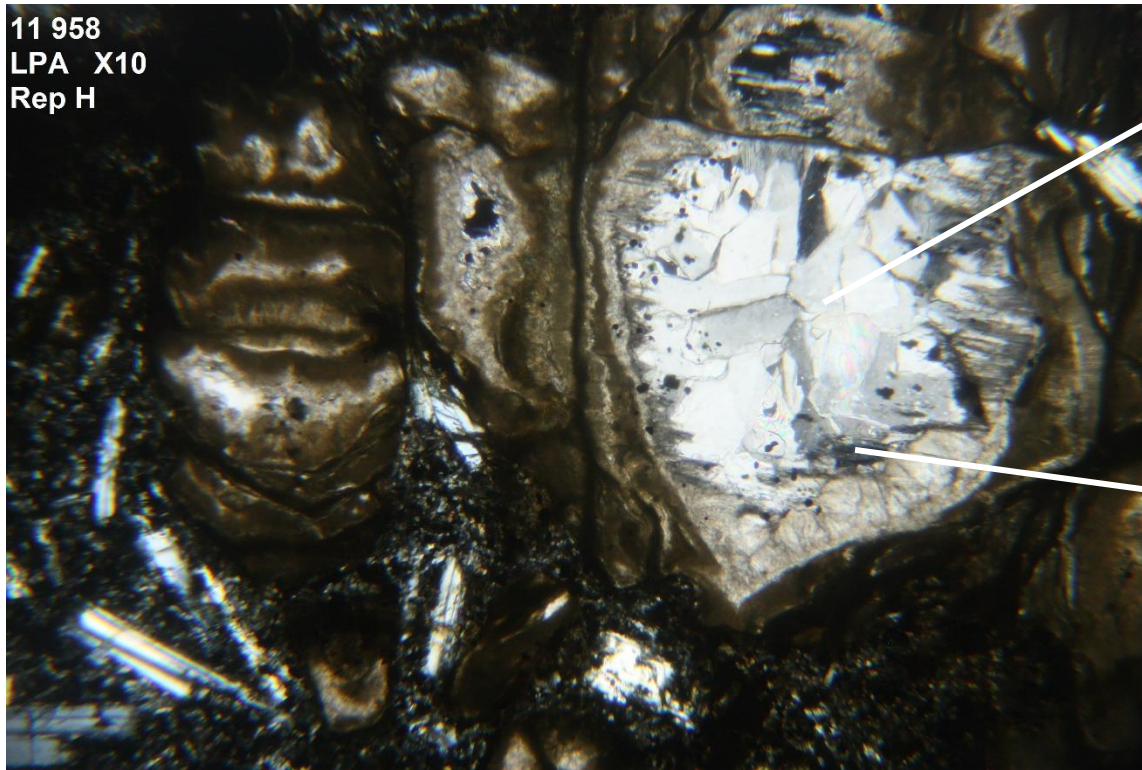
Echelle: 6 mm à la base



Roches volcaniques – Strato-volcan du Cantal – Ph3 – Petit Mary

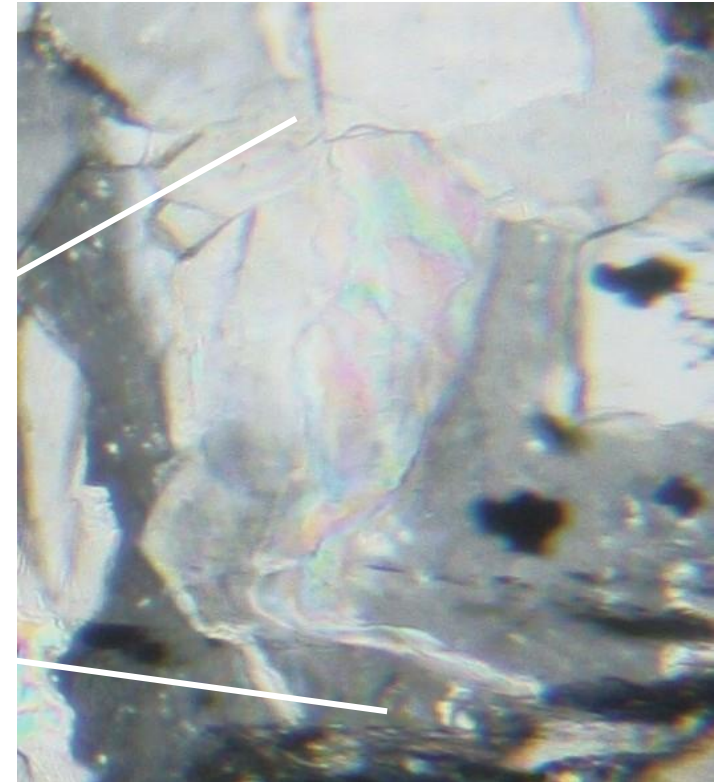
N° lame mince : 11958

- **Rep H en LPA** : relique d'olivine serpentinisée dans la moitié gauche du cliché gauche, une relique d'olivine serpentinisée. dans la partie droite, vésicule à remplissage de **calcite** (bien visible sur le cliché détail)



11 958
LPA X10
Rep H

Echelle: 1,5 mm à la base



Echelle : 0,3 mm à la base