

Roches volcaniques - Strato-volcan du Cantal – Ph4 – Les Costes

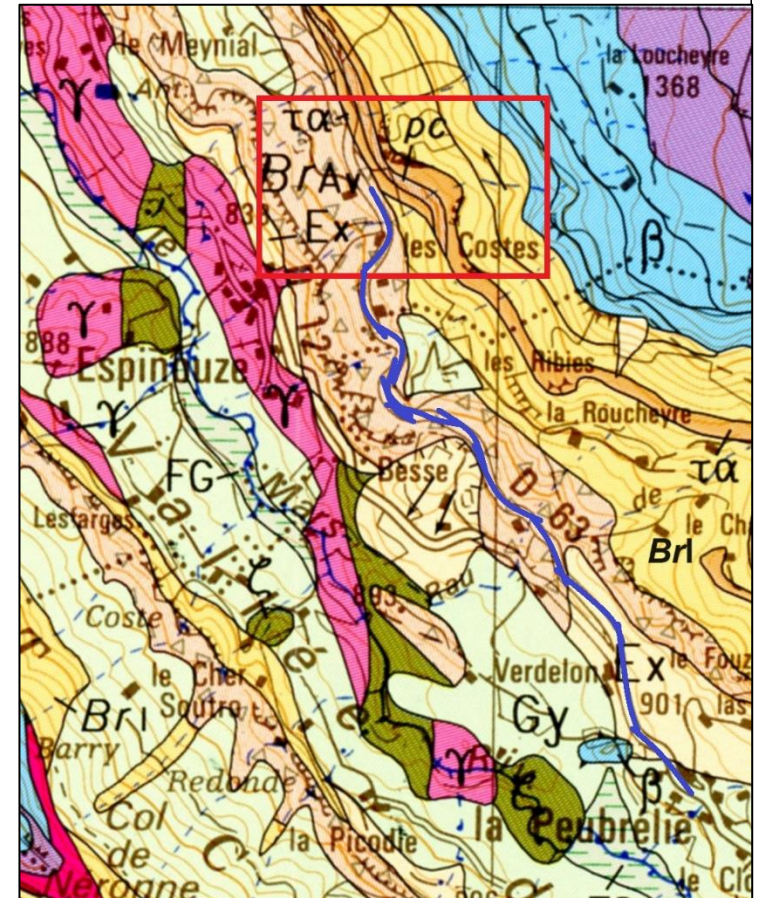
N° lame mince : 11943

Minéraux – lame 11943										Série	Nature
Si	F.A	Pl	Foi	OI	Cpx	Opx	Amp	Bt	M.A.		
-	-	X	-	X	X	-	-	-	X	SMA	Ba

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

Lieu de prélèvement : Les Costes, partie haute de l’affleurement sur le talus en bord de route D 63 (carré rouge sur la carte jointe extraite de la carte BRGM, et détail ci-dessous). Altitude 1039 m. Les interstratifications du talus sous ce prélèvement sont décrites en **11944**, **11945** et **11946**.

Depuis la Peubrèlie la route D 63 (en traits bleus) monte dans les conglomérats de la brèche d’avalanche-**BrAv**- jusqu’à la surmonter et longer une étroite coulée de trachyandésite indifférenciée-**ta**-superposée à la large unité supérieure de brèches de lahar-**Brl**. Les brèches d’écoulement pyroclastiques cendro ponceuses -**pc**- sont insérées dans la coulée de trachyandésite indifférenciée. (d’après carte BRGM)



Roches volcaniques - Strato-volcan du Cantal – Ph4 – Les Costes

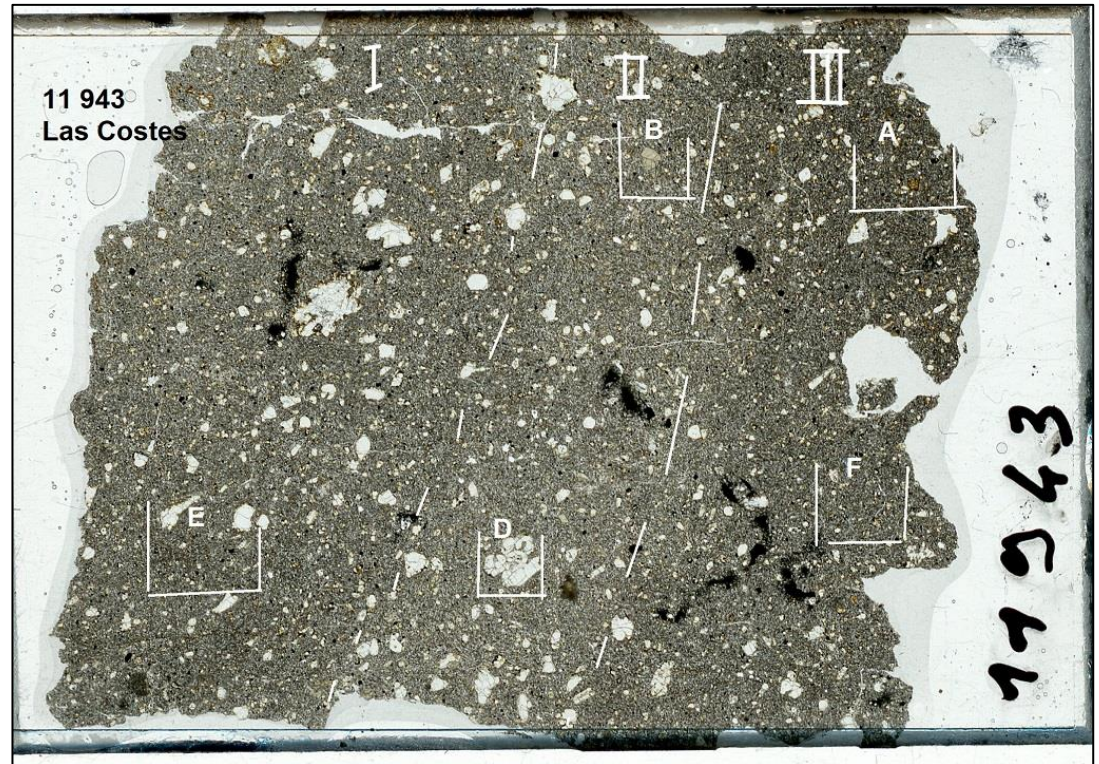
N° lame mince : 11943

- **Roche massive** : prélèvement d'un bloc de basalte dans la partie supérieure de l'affleurement : roche sombre, aphyrique.



Echelle : 8 cm à la base

- **Scan LPNA :**
Structure microlithique peu vésiculaire, avec abondance de microphénocristaux d'**olivine**. Hétérogénéité avec trois zones indiquées : la zone II centrale est légèrement plus claire, la zone I a quelques phénocristaux d'**olivine** plurimillimétriques et plus abondants. Voir plus loin, la différence en abondance des **pyroxènes**.

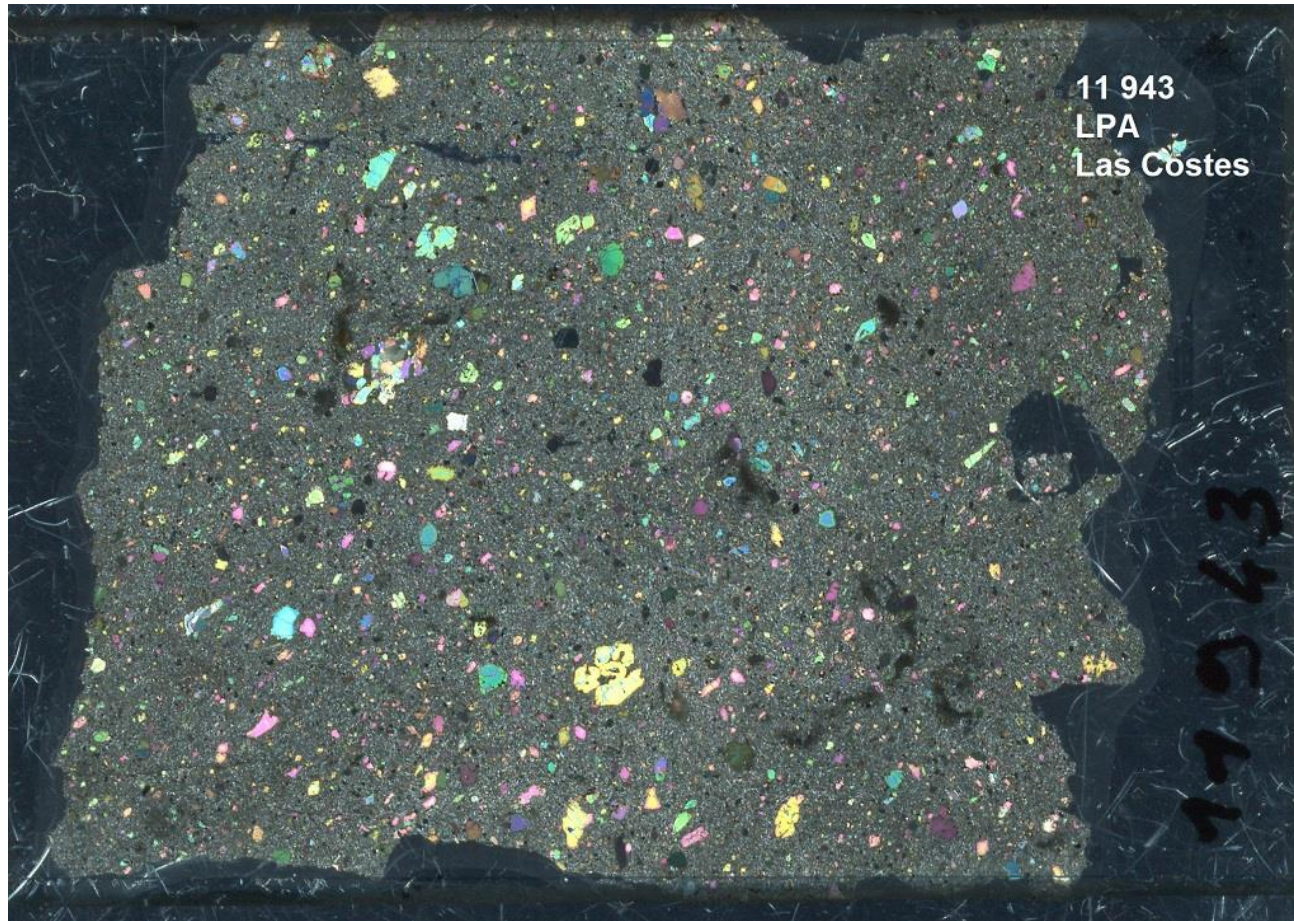


Echelle : 3 cm à la base

Roches volcaniques - Strato-volcan du Cantal – Ph4 – Les Costes

N° lame mince : 11943

- **SCAN LPA** : abondance des microphénocristaux d'olivine.



Echelle : 3 cm à la base

- **Polarisation chromatique :**

- **Phénocristaux :**

- **Olivine** : forte densité de microphénocristaux – et quelques phénocristaux – : **Rep A, D**. Ils sont en général arrondis et fracturés. Les cristaux sont xénomorphes et d'une grande variété de formes, avec une bordure légèrement iddingsitisée, sauf **Rep A** où l'**olivine** est complètement oxydée. Plusieurs amas de microlites aneuhedral d'**olivine**, certains avec kink band et ondulation roulante. L'**olivine** de **Rep D** présente des golfes lacunaires et fait exception par sa taille et sa morphologie : elle est d'une génération distincte (plus récente) que toutes les autres **olivines**.
- **Clinopyroxène** : microphénocristaux peu fréquents, comme **Rep B**. Le plus souvent à la limite de la taille de microlithes : **Rep E** (Zone I) et **Rep F** (zone III). Dans ces zones ils sont nettement moins abondants que les **olivines**. La zone II contient des microlithes de **clinopyroxène** relativement abondants, en petits bâtonnets. **Rep B** ; phénocristal de taille exceptionnelle, gris très clair, non pléochroïque, fracturé, légèrement zoné. Détermination : **augite**.
- Aucun phénocristal de **plagioclase**
- Minéraux accessoires : **magnétite** exceptionnellement en phénocristaux, sauf en plages allongées : voir scan LPNA. microlites abondants.
- **Mésostase** sombre, microlitique, non vitreuse. Elle est très densément ponctuée principalement de microlites de **plagioclase**, de **pyroxène**, d'**olivine** ainsi que de **magnétite** : **Rep D, E et F**.

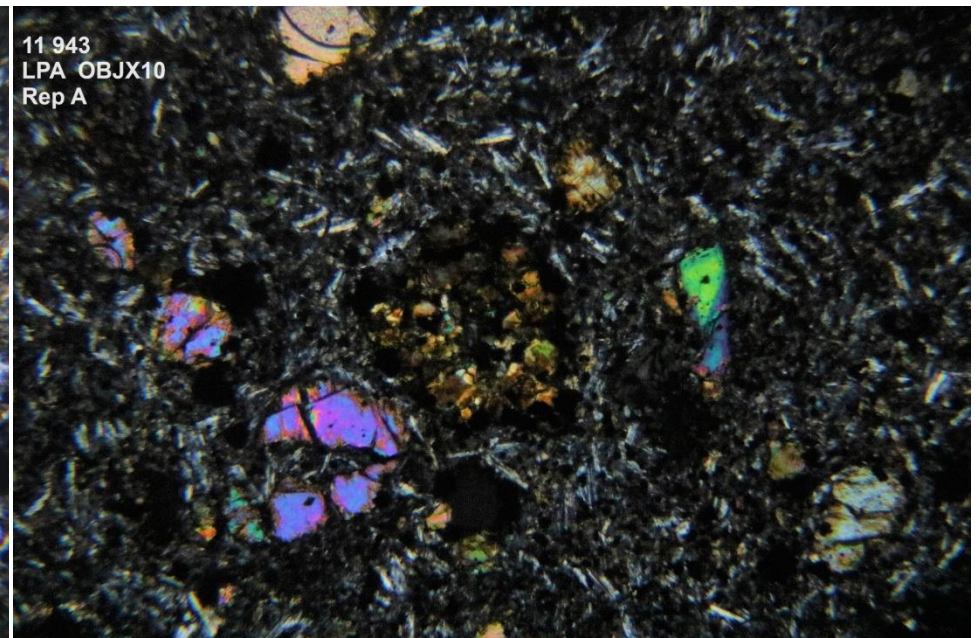
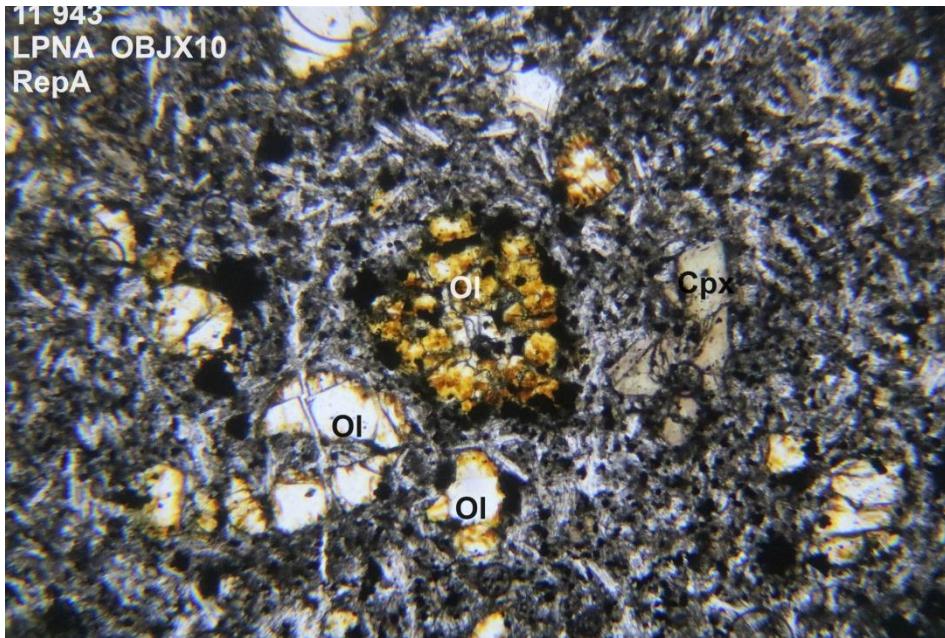
La caractéristique la plus importante de la mésostase est l'abondance des microlites de **plagioclase**. C'est l'indication d'un faible déficit de silice. Les feldspathoïdes (**néphéline**) n'ont pas été observés.

- **Détermination : basalte** indifférencié β

Roches volcaniques - Strato-volcan du Cantal – Ph4 – Les Costes

N° lame mince : 11943

- **Rep A** – LPNA et LPA : microphénocristaux et microlites d'**olivine** et microlite d'**augite**. Le phénocristal du milieu est une **olivine** presque complètement occupée par de l'**iddingsite** avec une bordure d'oxydes opaques.

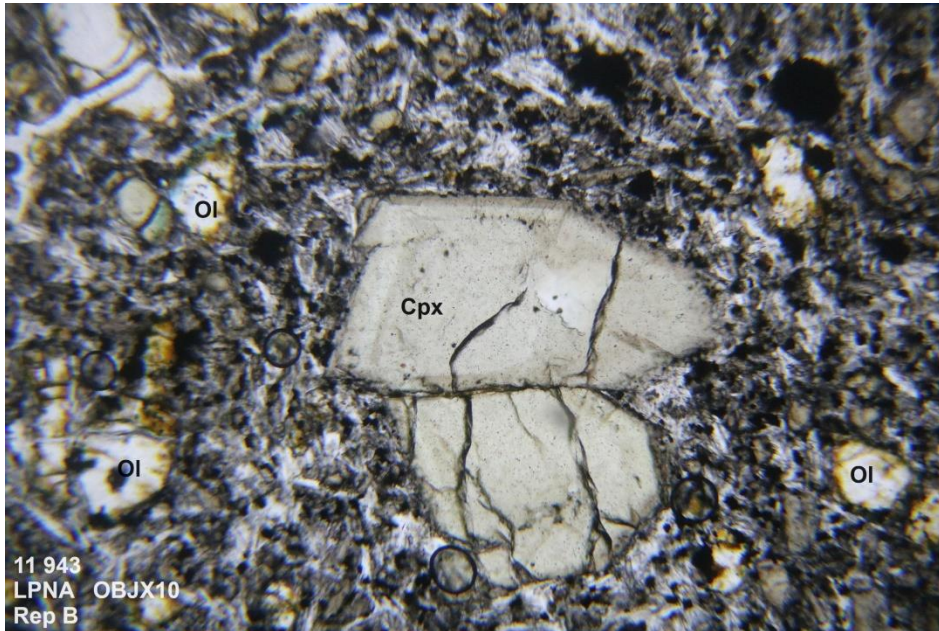


Echelle commune aux deux clichés :
1,5 mm à la base

Roches volcaniques - Strato-volcan du Cantal – Ph4 – Les Costes

N° lame mince : 11943

- **Rep B LPNA et LPA** : deux phénocristaux accolés de **clinopyroxène (augite)**. Zonage léger près de la bordure. Microlites d'**olivine** et de **magnétite**.

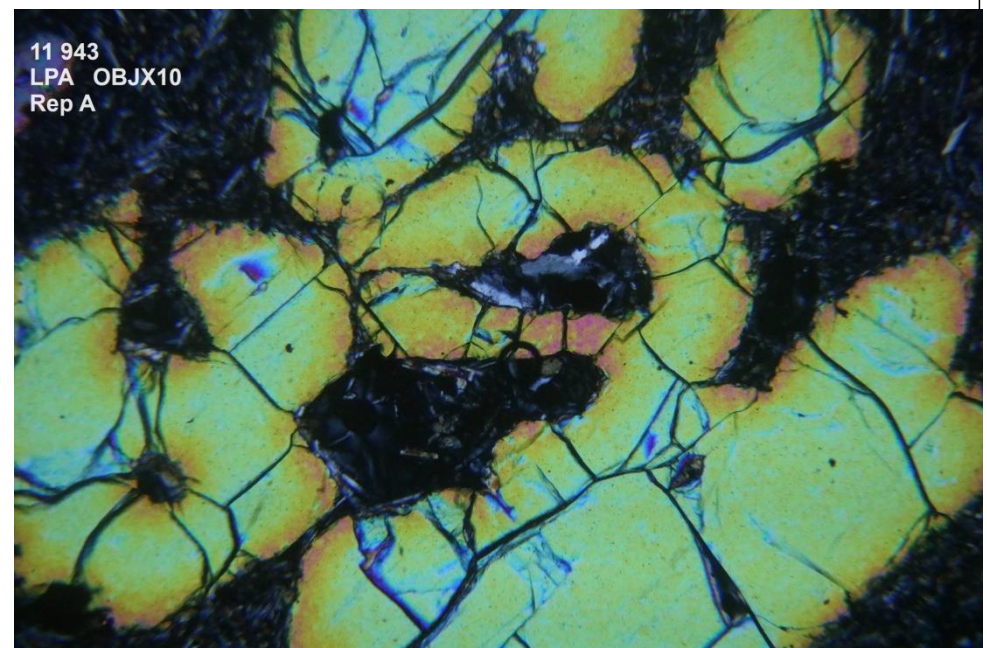
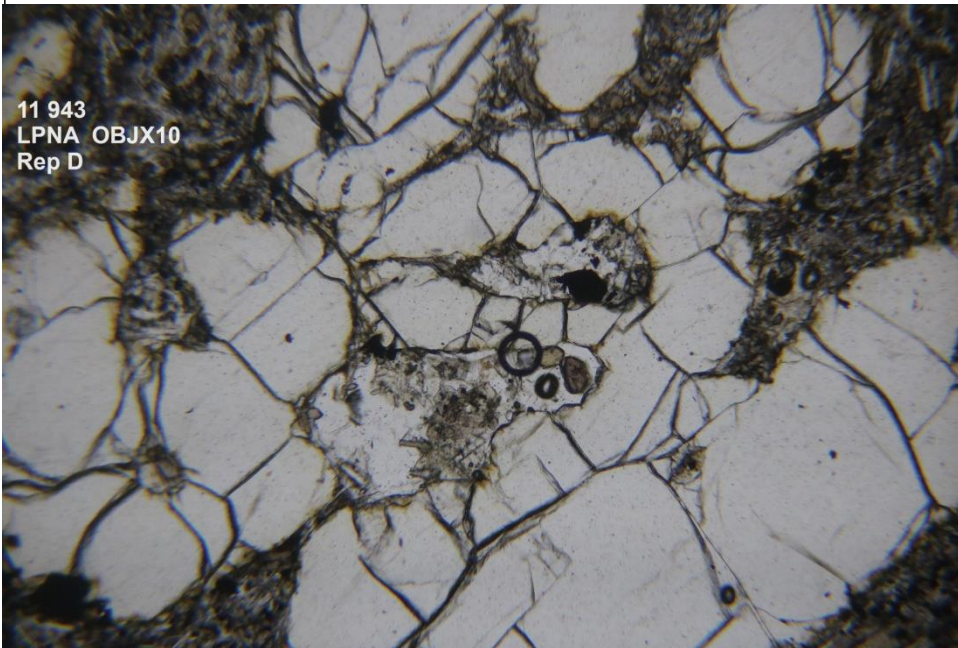


Echelle : 1,5 mm à la base

Roches volcaniques - Strato-volcan du Cantal – Ph4 – Les Costes

N° lame mince : 11943

- **Rep D LPNA et LPA** : amas d'**olivines** à golfes et à trous, résultant d'une cristallisation trop rapide pour combler les lacunes lors de la croissance. Les contours polyédriques d'origine ont pu être érodés lors du séjour des cristaux dans les courants de convection de la chambre magmatique. Noter les fracturations multiples et la faible corrosion par **iddingsite**. La morphologie et la taille de cet amas, la faiblesse de l'oxydation (**iddingsite**), indique qu'il est d'une génération postérieure à celle de la très grande majorité des **olivines** décrites.

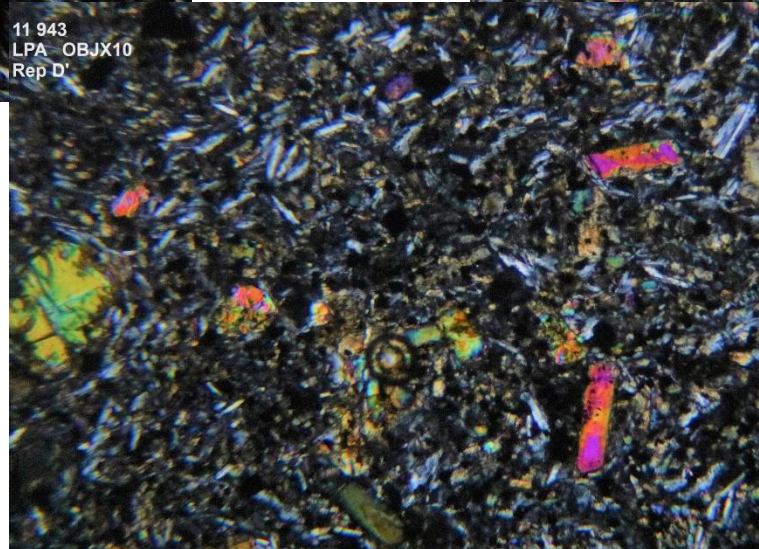
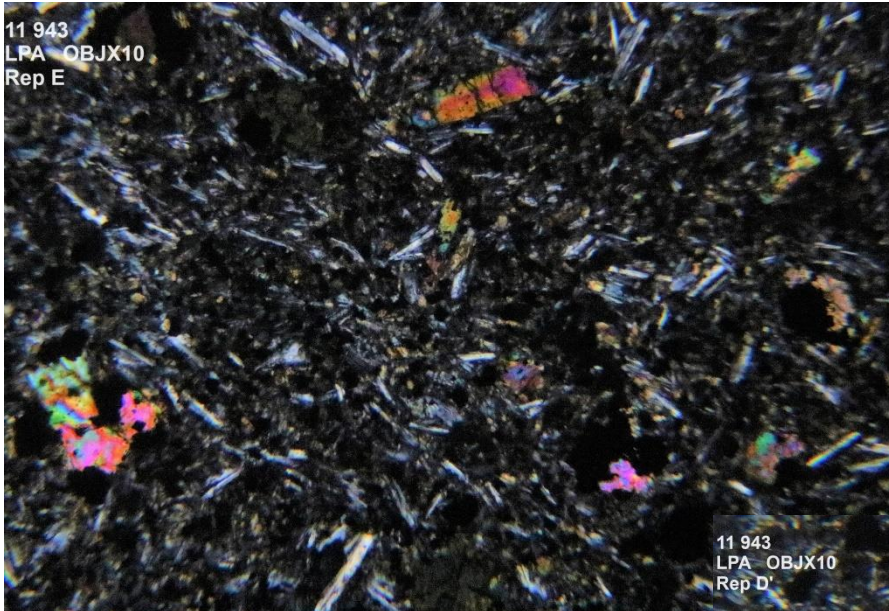


Echelle : 1,5 mm à la base

Roches volcaniques - Strato-volcan du Cantal – Ph4 – Les Costes

N° lame mince : 11943

- **Rep E** (zone I), **D** (zone II) et **F** (zone III) **LPA** : mésostase principalement vitreuse, avec microlites de **plagioclase** abondants et microlites de **pyroxène**, en baguettes plus ou moins colorées, bien visibles sur **Rep D** en zone II. Les microlites d'**olivine** sont un peu moins nombreux. .



Echelle des trois clichés
: 1,5 mm à la base