

Roches volcaniques - Strato-volcan du Cantal – Ph4 – Col du Redondet

N° lame mince : 11880

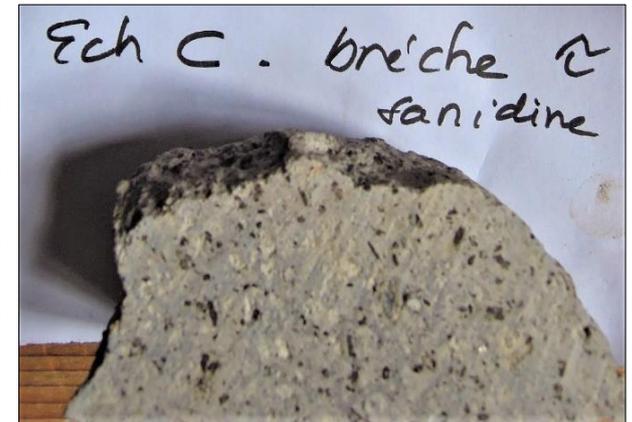
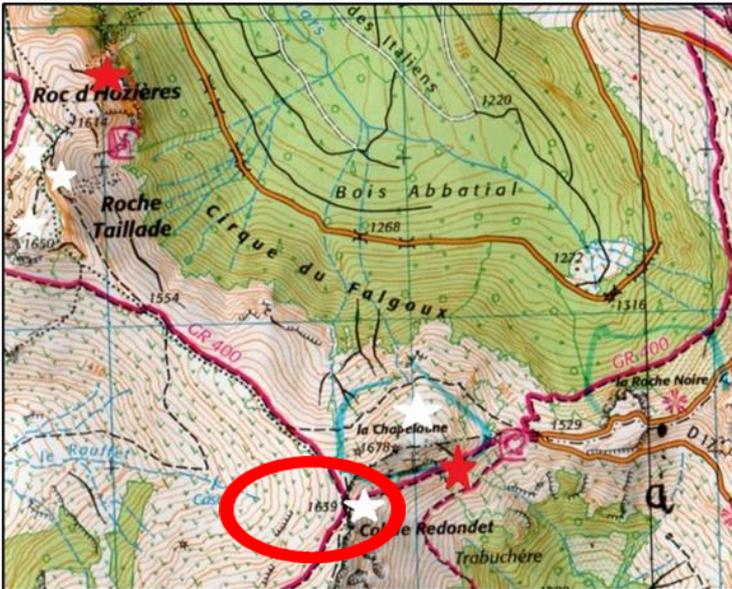
Minéraux – lame 11880										Série	Nature
Si	F.A	Pl	Foï	OI	Cpx	Opx	Amp	Bt	M.A.		
-	X	An-	-	-	X	-	X	-	X	SMA	Ben

Remarque préliminaire : à rapprocher des lames 11836 et 11879

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

Lieu de prélèvement : l'échantillon C a été prélevé au col du Redondet (1638m) dans l'affleurement figurant sur la photo jointe.

- **Roche massive :** elle apparaît saine, à patine gris clair mouchetée des taches blanches des **plagioclases**. La coupe sciée non polie ci-dessous fait apparaître une roche de teinte grise, porphyrique.

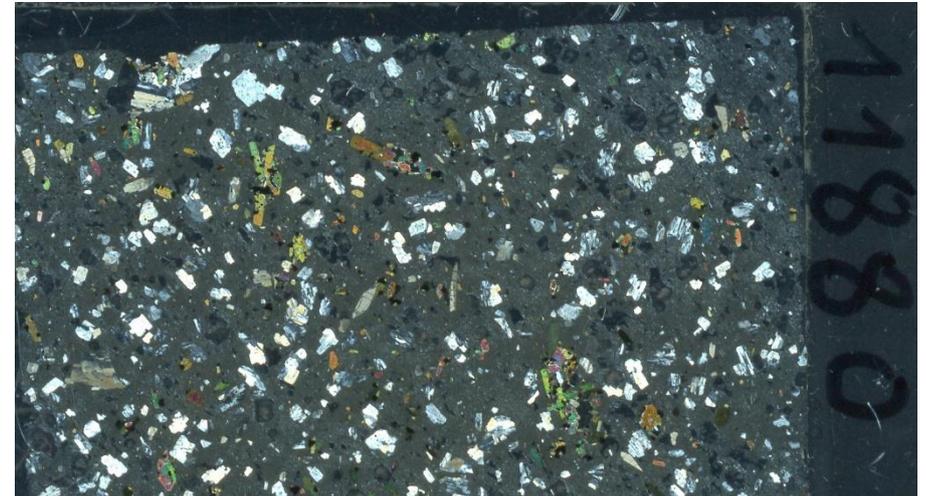
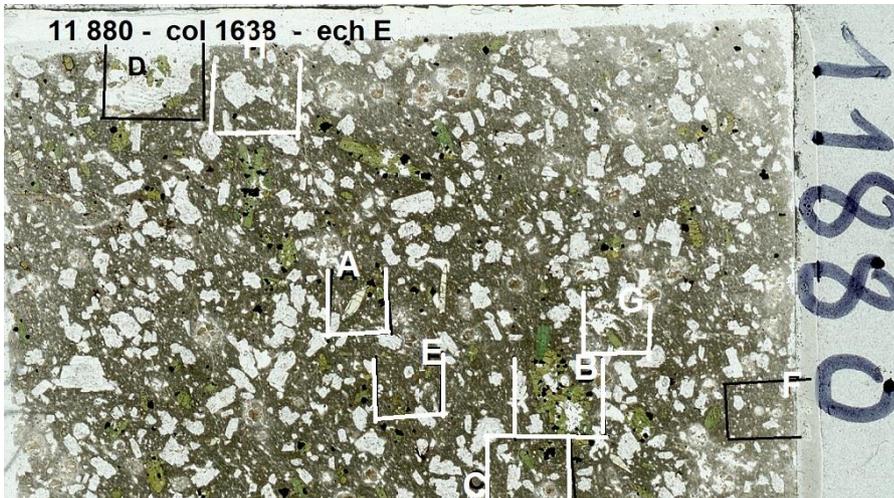


Echelle : 5 cm à la base

Roches volcaniques - Strato-volcan du Cantal – Ph4 – Col du Redondet

N° lame mince : 11880

- **Scan LPNA et LPA** : texture microlithique, porphyrique, avec une très forte densité de phénocristaux de **feldspath** non orientés, pluri millimétriques. Mésostase de teinte gris sombre en LPNA. Grands prismes de **clinopyroxène** vert vif, jusqu'à vert émeraude, jusqu'à ½ cm. Les vésicules sont remplies d'une substance brunâtre.



Echelle : 3 cm à la base

- **Polarisation chromatique :**

- **Phénocristaux :**

- Feldspaths :**

- **Anorthose** : nombreux prismes trapus millimétriques à pluri millimétriques d'**anorthose** zonés, avec fine bordure (**sanidine** ?). **Rep H** : un petit **plagioclase** fait la jonction entre les deux **anorthoses**.
 - **Plagioclases** : phénocristaux d'**oligoclase** /**andésine** (mesure Michel-Lévy), **Rep B, C, D** et **F**. Souvent en assemblages en syneusis de plusieurs cristaux euhedral : **Rep B**. Certains prismes sont zonés, **Rep E**.

- Ferromagnésiens :**

- **Clinopyroxène** : **Rep B, C, D** et **E**, nombreux phénocristaux en prismes euhedral, jusqu'à 4 mm, à pléochroïsme léger de jaune vif à vert, vert émeraude pour certains. Voir par exemple **Rep B** et rotation de 90° : zonation bien nette sur le grand prisme ; la zonation en anneaux fins (oscillations de concentration ?) peut s'étendre jusqu'au cœur. **Rep A**, teinte de Newton jusqu'au début du pourpre du 2nd ordre, biréfringence allant jusqu'à 0,033. **Rep G**, teinte de Newton jusqu'au vert du troisième ordre comme le montrent les franges d'interférence. Angle d'extinction maximum de 42°. Certains phénocristaux maclés. Compte tenu de ces caractères et du pléochroïsme, appartient à la série de l'**augite aegyrienne** (**augite sodique**).
 - **Orthopyroxène** : non détecté
 - **Hornblende** : rares microlithes bruns pléochroïques, **Rep E**, non déstabilisés, de taille maximum 0,3 mm. Faciès : section hexagonale de prisme.
 - **Biotite** : non détectée

Minéraux accessoires :

- **Apatite** : nombreux cristaux, parfois de belles dimensions, de 0,1 à 0,5 mm (**Rep F**), avec fines linéations serrées.
- **Titanite (sphère)** : fréquente en prismes losangiques allongés, remarquables par leur grande taille, jusqu'à 3 mm. Teinte crème, **Rep A et E**.
- **Zircon** : fréquent en granules associés aux **clinopyroxènes aegyriniques**, **Rep D**, et même en petits cristaux isolés, **Rep F**, jusqu'à une taille de 0,4 mm.
- **Magnétite** : granules associés aux phénocristaux de **clinopyroxène aegyrinique**, **Rep D**.
- **Mésostase** : elle est principalement vitreuse, avec de très fins microlites de **plagioclase** à orientation fluidale et des microlithes de **feldspaths alcalins**. Rares microlithes de **clinopyroxène** et de **magnétite**, **Rep E**. Les vacuoles sont millimétriques et en général partiellement voire totalement comblées par un minéral brunâtre en LPNA, et opaque en LPA. Il s'agit des produits d'altération de type zéolites, accumulés dans les cavités, **Rep. C**.
- **Détermination** : **trachy-andésite**, à phénocristaux de **clinopyroxène aegyrinique** et de **titanite remarquables**. L'abondance des **anorthoses** et la quasi-absence d'**amphibole** indique qu'il s'agit d'une **benmoréite** à la limite des **trachytes**. L'importance des phénocristaux de **clinopyroxène aegyrinique** permet de lui attribuer un caractère alcalin et acide plus marqué que les **trachy-andésites** communes du strato volcan.

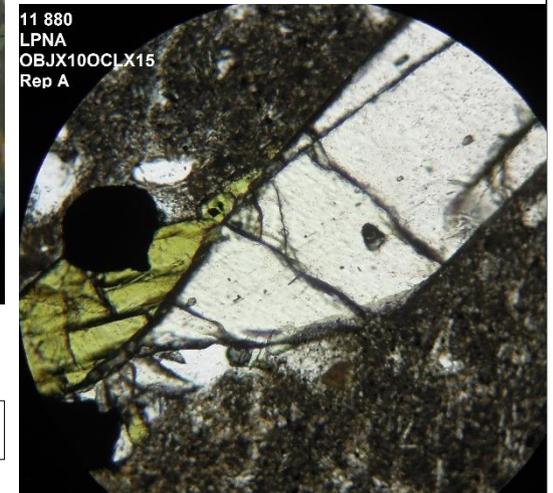
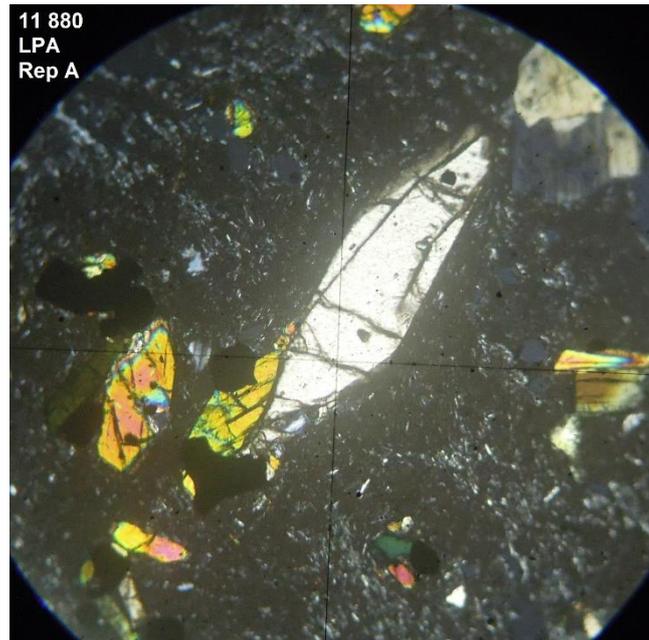
Roches volcaniques - Strato-volcan du Cantal – Ph4 – Col du Redondet

N° lame mince : 11880

• **Rep A LPNA et LPA, clinopyroxène (Cpx) et titanite (Ttn) :**

- **Pyroxène** : teinte de Newton jusqu'au début du pourpre du 2nd ordre, biréfringence allant jusqu'à 0,033.
- **Titanite** : prisme losangique allongé, de teinte crème.

Echelle : 3 mm à la base



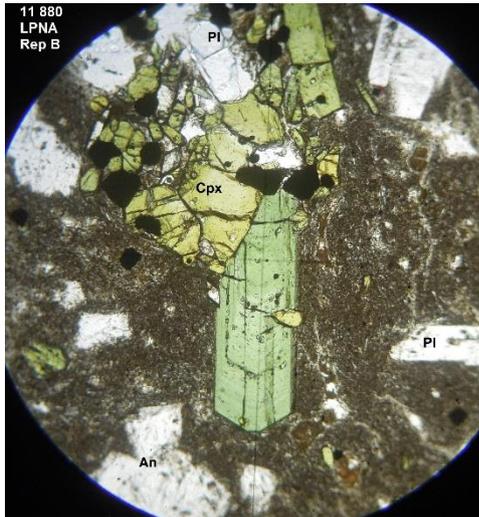
Echelle : 1,5 mm à la base

Roches volcaniques - Strato-volcan du Cantal – Ph4 – Col du Redondet

N° lame mince : 11880

- **Rep B LPNA et LPA :**
- **Clinopyroxène** : phénocristaux en prismes euhedral, jusqu'à 4 mm, à pléochroïsme léger de jaune vif à vert, vert émeraude pour certains. Voir rotation de 90° : zonation bien nette sur le grand prisme ; la zonation en anneaux fins (oscillations de concentration ?) peut s'étendre jusqu'au cœur.
- **Plagioclase** : phénocristaux d'**oligoclase /andésine** (mesure Michel-Lévy), en assemblage en syneusis de plusieurs cristaux euhedral

Rotation 90°



Echelle : 3 mm à la base pour les 3 photos

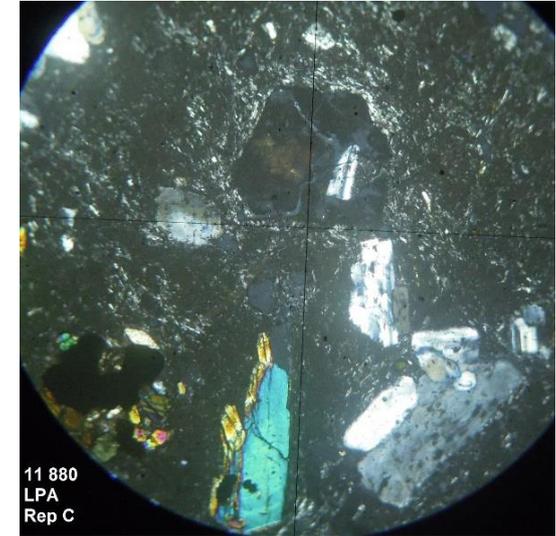
Rep C LPNA et LPA :

Phénocristaux :

- **clinopyroxène**, en prisme euhédral,
- **Plagioclase, oligoclase/andésine**

Mésostase : vacuoles millimétriques et en général partiellement voire totalement comblées par un minéral brunâtre en LPNA, et opaque en LPA. Il s'agit des produits d'altération de type zéolites, accumulés dans les cavités.

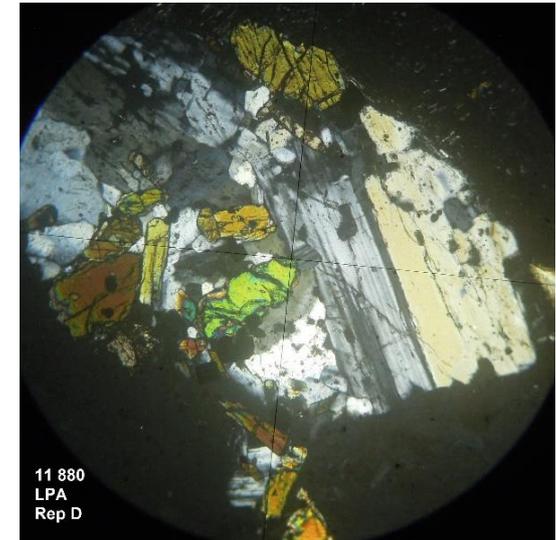
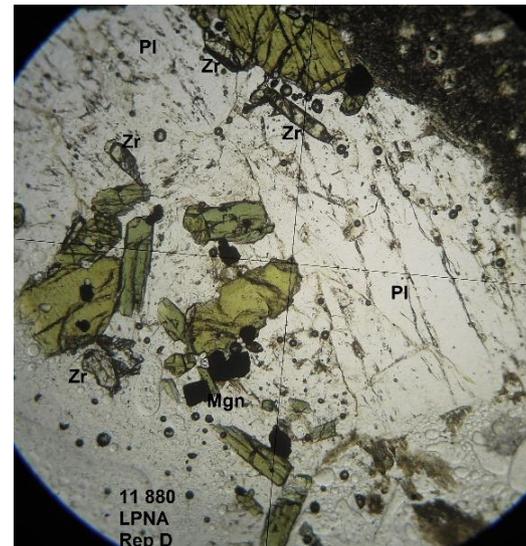
Echelle : 3 mm à la base



Rep D LPNA et LPA :

- **Plagioclases (PI)**
- **magnétites (Mgn)**
- **zircons (Zr)** fréquents, associés aux **clinopyroxènes** aeryginiques

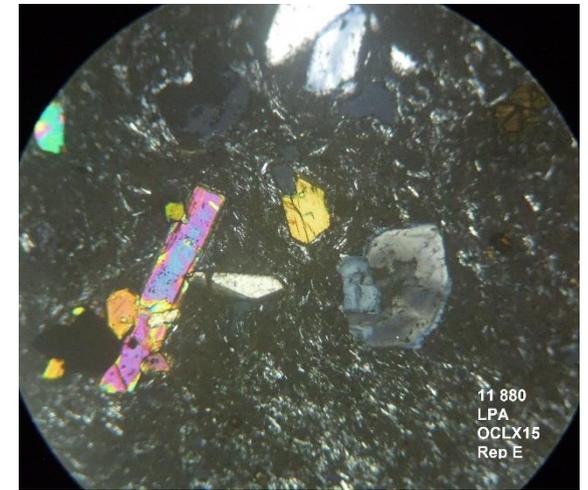
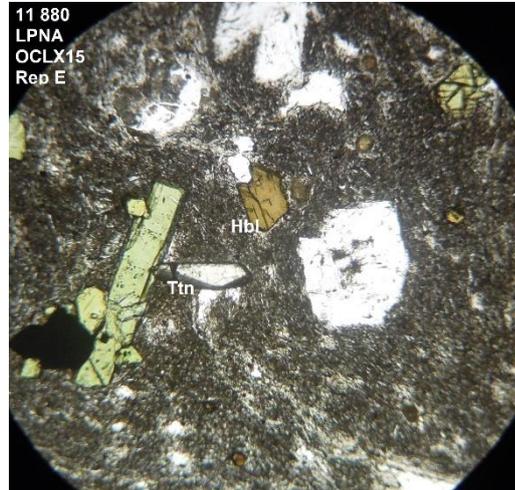
Echelle : 3 mm à la base



Rep E LPNA et LPA :

- **hornblende (Hbl)** non déstabilisée
- **titanite (Ttn)**
- **plagioclases** zonés – **oligoclase/andésine** (détermination, par la méthode Michel-Lévy)

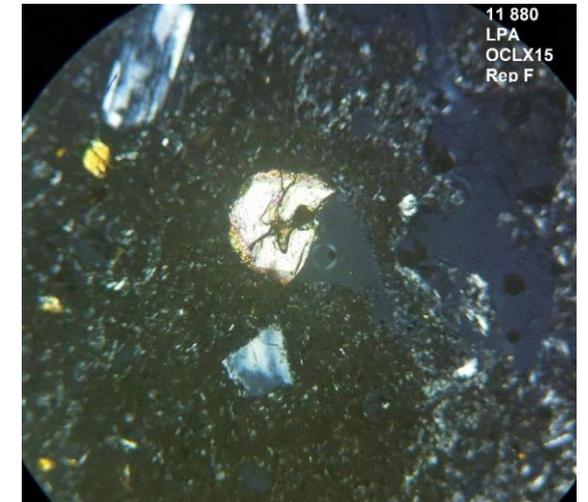
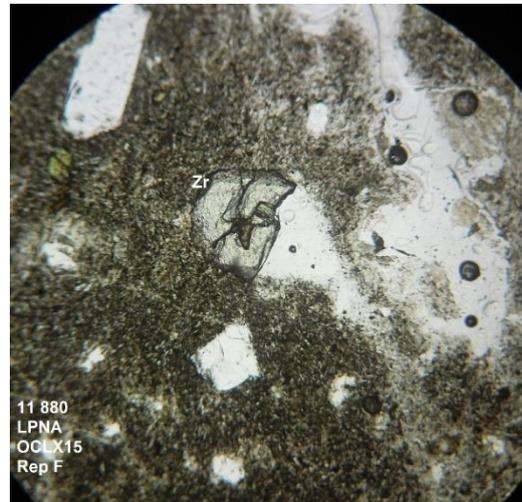
Echelle : 2 mm à la base



Rep F LPNA et LPA :

- **oligoclase/andésine**
- **zircons (Zr)** nombreux

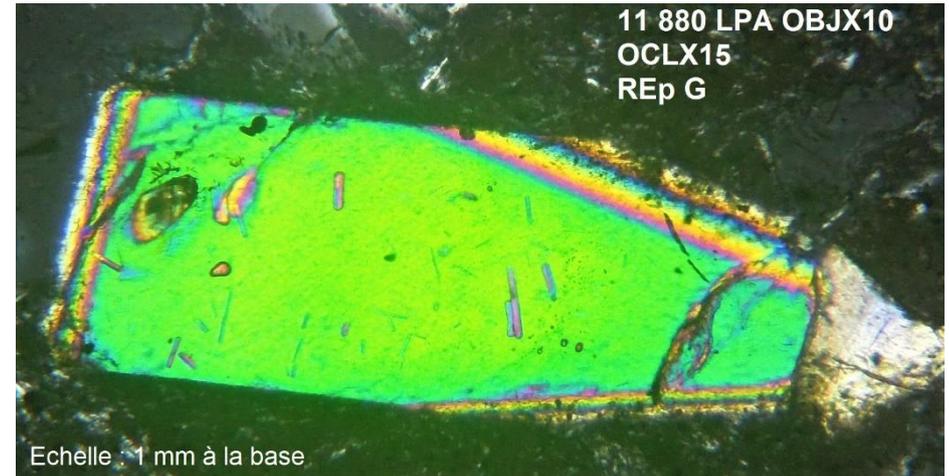
Echelle : 2 mm à la base



Rep G LPA : clinoproxène, détermination :

- teinte de Newton jusqu'au vert du troisième ordre comme le montrent les franges d'interférence.
- angle d'extinction maximum de 42°
- certains phénocristaux maclés.

Compte tenu de ces caractères et du pléochroïsme, appartient à la série de l'**augite aegyrinique (augite sodique)**.



Rep H LPNA et LPA : anorthose (An) :

- nombreux prismes trapus millimétriques à pluri millimétriques zonés, avec fine bordure (**sanidine ?**).
- sur ce repère H, un petit **plagioclase (PI)** fait la jonction entre les deux anorthoses.

Echelle : 1,5 mm à la base

