

# Roches volcaniques - Strato-volcan du Cantal – Ph2 – Elancèze

N° lame mince : 11847

Minéraux – lame 11847										Série	Nature	
Si	F.A	PI	Foï	OI	Cpx	Opx	Amp	Bt	M.A.			
-	X	An+	-	-	X	-	-	-	-	X	SMA	Ben

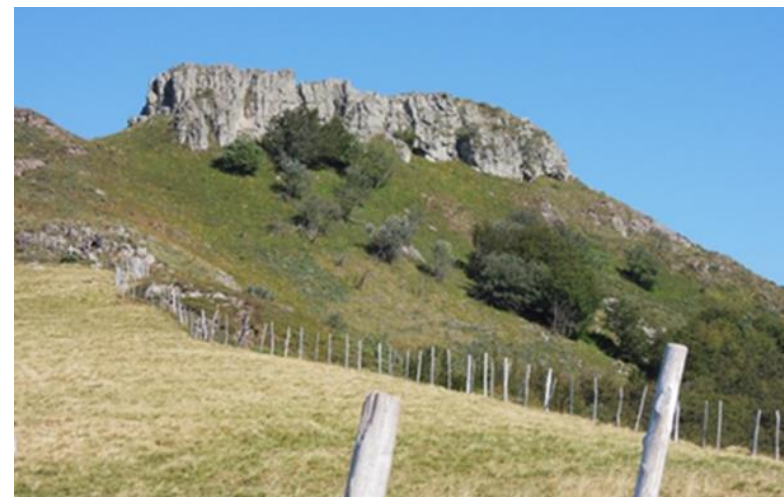
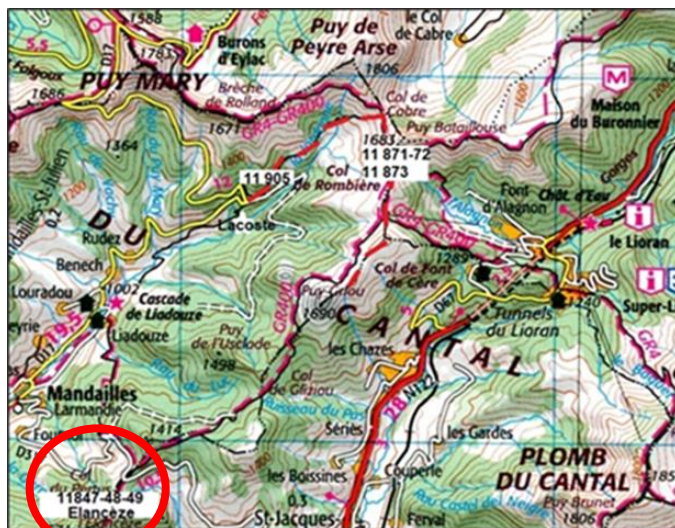
## Remarque préliminaire :

*Nous avons traité dans ce dossier deux lames comparables, 11847 et 11848, disponibles pour des travaux en atelier. Les observations qui suivent s'appliquent principalement, sauf mention contraire, à la lame 11847.*

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

### • Lieu de prélèvement :

Sommet de l'Elancèze, 1571 m sur la carte BRGM, ou 1585 m sur la carte IGN. Le sommet est constitué du vestige d'une petite coulée prismée recouvrant le vaste plateau de trachyandésite sous-jacent. Les affleurements de ce dernier sont visibles à l'extrémité droite sur le cliché.

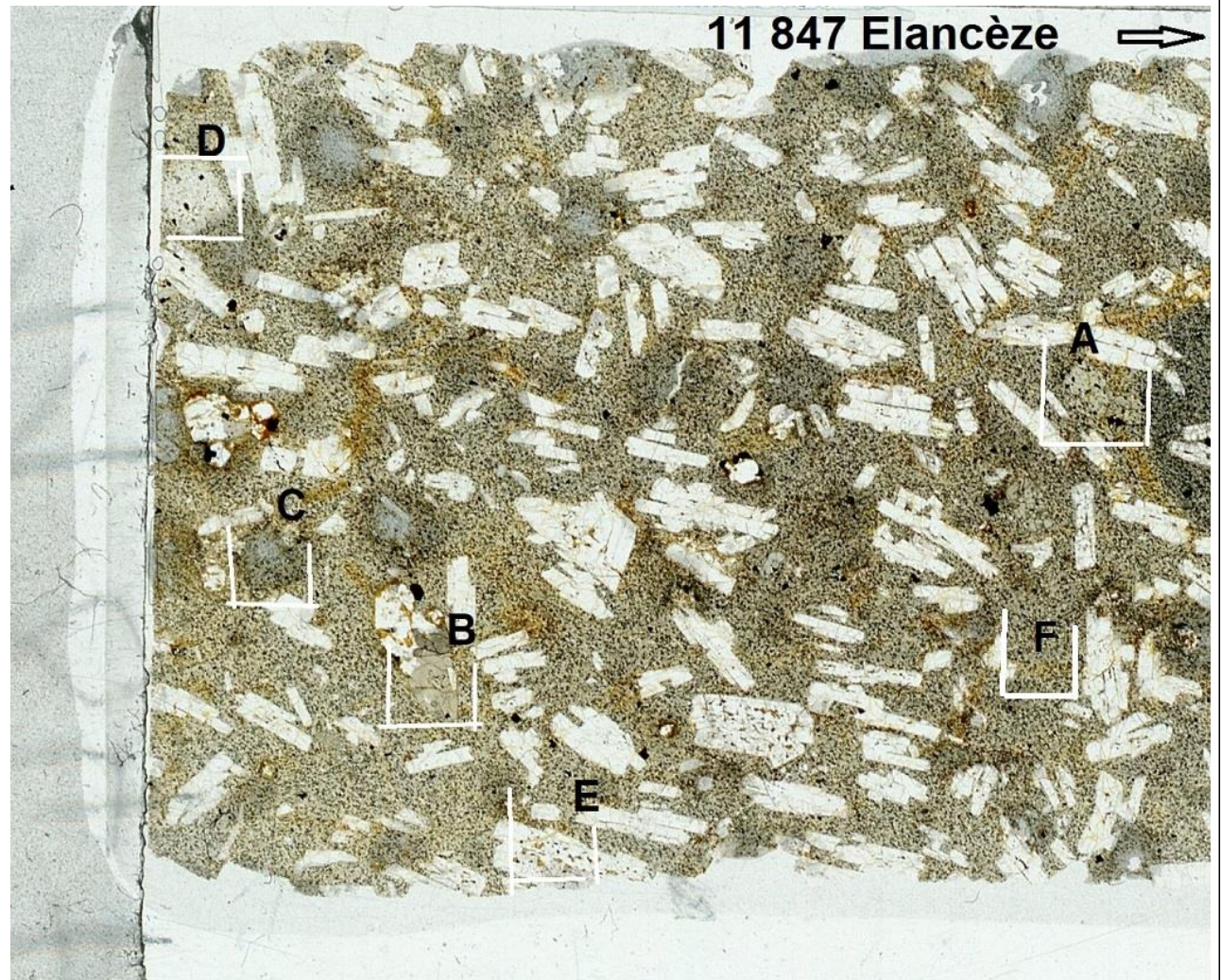


# Roches volcaniques - Strato-volcan du Cantal – Ph2 – Elancèze

N° lame mince : 11847

• **Scan LPNA :**

Porphyrique à gros **plagioclases** abondants en syneusis, dont l'orientation est fluidale. L'échantillon a été prélevé dans une coulée. Gros **clinopyroxènes** peu abondants



Echelle : 3 cm à la base

# Roches volcaniques - Strato-volcan du Cantal – Ph2 – Elancèze

N° lame mince : 11847

• Scan LPA :



Echelle : 3 cm à la base

- **Polarisation chromatique :**

- **Phénocristaux :**

- **Plagioclases** : abondants, taille jusqu'à ½ mm, sains. Généralement pas ou peu zonés. **Rep E** avec inclusions multiples. La mesure de Michel Lévy donne des angles en degrés de 23, 28- 26, 26- 23, 28- 29, 29- 31, 39- 35, 36. Tous les **plagioclases** sont **labrador**, y compris ceux avec de multiples inclusions, dont la **magnétite**.

Les inclusions brunes, à biréfringence indéterminée (teinte parfois verdâtre, donc bleue à cause de la superposition au jaune naturel), seraient dues à l'action de l'eau : composition d'argile ou de **montmorillonite**.

Plusieurs amas ou cumulats de petits **plagioclases**, sont à contours flous (**Rep C**), ou au contraire très nets et réguliers géométriquement (**Rep D**).

Ce faciès peut s'expliquer par des conditions de surfusion de grande amplitude à une période donnée de l'histoire du magma, accélérant localement le taux de nucléation, alors que la vitesse de croissance des **plagioclases** aurait déjà beaucoup diminué. Reste à expliquer la cause de cette surfusion, qui nécessite une baisse de température : une explication serait un déplacement au sein de la chambre magmatique, dans une zone moins chaude.

- **Anorthose** : les phénocristaux sont difficiles à distinguer des nombreux **plagioclases**.
- **Clinopyroxènes** : **Rep A, B** - grisâtres non pléochroïques. Plurimillimétriques à inframillimétriques, relativement peu abondants. Formes polyédriques arrondies. Macles fréquentes. Nombreuses inclusions de **magnétite**.

**Sur Rep B**, une grosse inclusion de **labrador** en bordure.

D'après les teintes des franges de **Rep A** et **B**, biréfringence relativement élevée pour une **augite** : 0,033 ; ce pourrait être une **augite titanifère**.

# Roches volcaniques - Strato-volcan du Cantal – Ph2 – Elancèze

N° lame mince : 11847

- **Magnétites** : Rep A et D en assemblage avec le **clinopyroxène**, souvent en amas.
- Minéraux accessoires : **apatite** en inclusion dans le **pyroxène Rep A**
  
- **Mésostase** :
  - **Rep F** : entièrement microcristalline, homogène, en feutre dense de **plagioclase** et surtout d'**anorthose**,
  - Microlithes de **clinopyroxène** et forte densité de microlithes de **magnétite**.
  
- **Identification** :
  - **Trachyandésite** à **labrador** et **augite titanifère**. **Benmoréite** probable. L'indice de différenciation relativement élevé est lié à l'absence complète de **hornblende** et à l'abondance de la **magnétite** libérée.

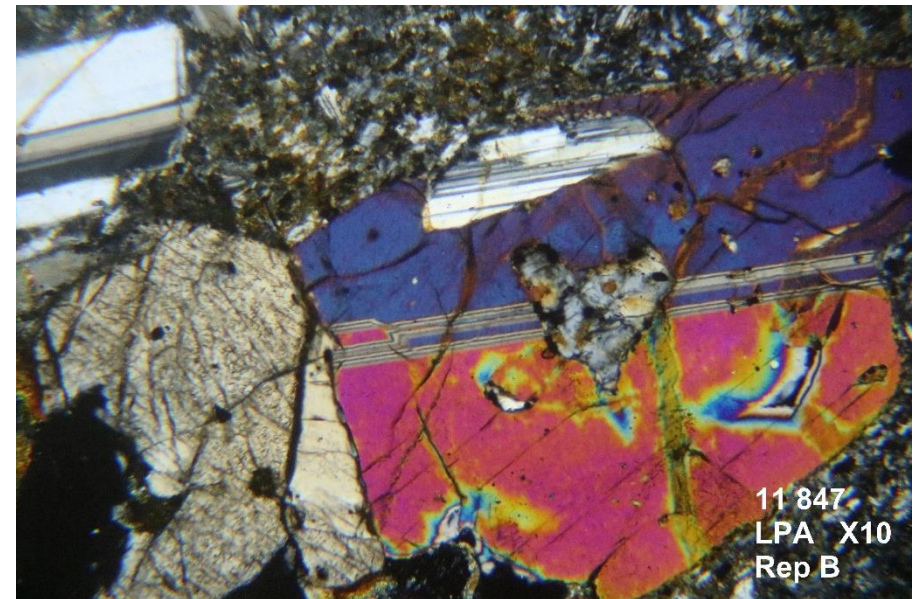
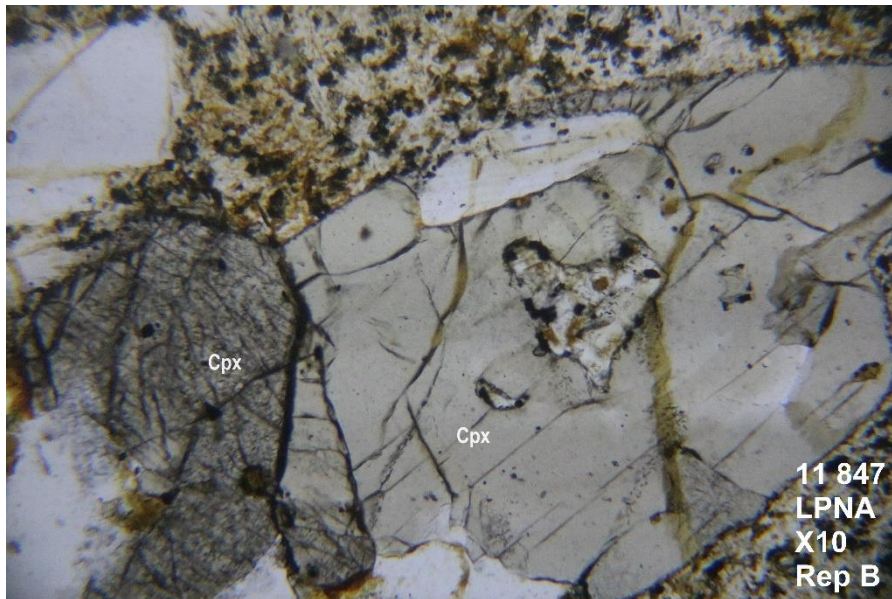
# Roches volcaniques - Strato-volcan du Cantal – Ph2 – Elancèze

N° lame mince : 11847

**Rep B LPNA et LPA - clinopyroxènes (Cpx) :** grisâtres non pléochroïques de formes polyédriques arrondies. Macle bien visible. Inclusions de **magnétites**. En bordure une grosse inclusion de **labrador**.

D'après les teintes des franges, la biréfringence apparaît relativement élevée pour une **augite** : 0,033 ; ce pourrait être une **augite titanifère**.

Pour le **clinopyroxène** du quart inférieur gauche , la biréfringence apparente est faible pour cette section transversale du prisme du cristal.



Echelle : 1,5 mm à la base

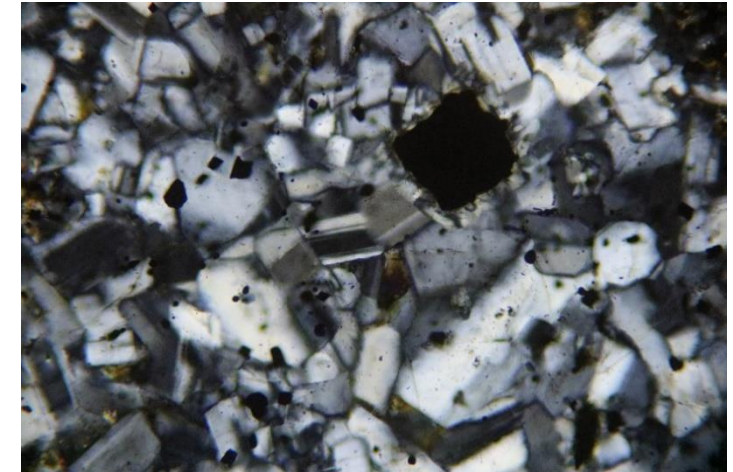
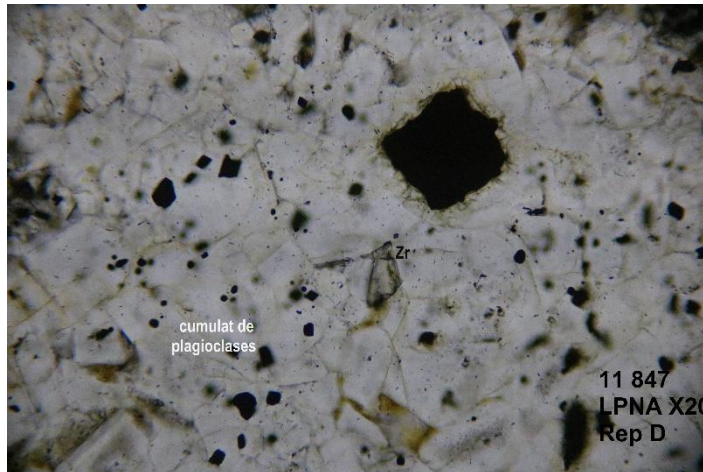
### Rep C et D – petits plagioclases en amas (ou cumulats) :

- soit microlithiques très inférieurs à 0,1mm, à contours flous : **Rep C**
- soit microphénocristaux aux contours nets et polygonaux : **Rep D.**

Ce faciès peut s'expliquer par des conditions de surfusion de grande amplitude à une période donnée de l'histoire du magma, accélérant localement le taux de nucléation, alors que la vitesse de croissance des **plagioclases** aurait déjà beaucoup diminué.

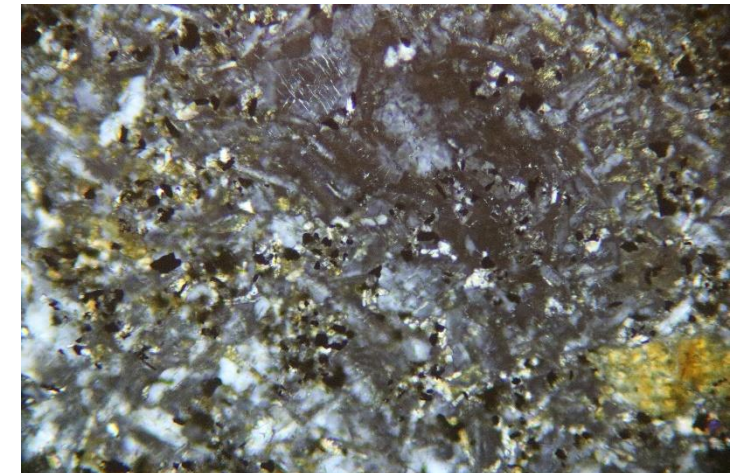
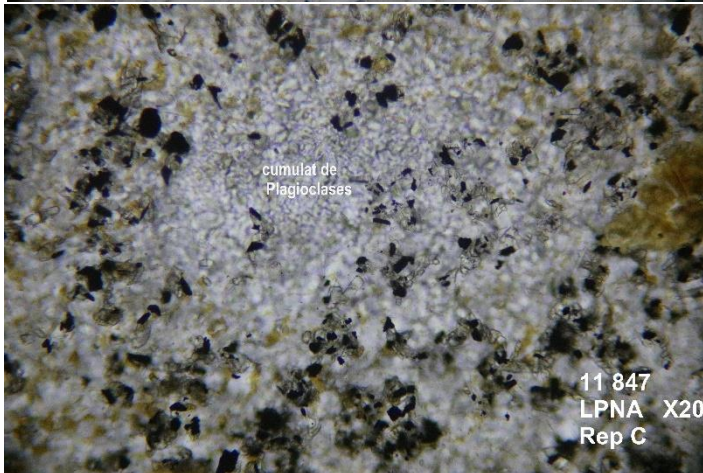
### Rep D LPNA et LPA

Echelle : 0,75 mm à la base



### Rep C LPNA et LPA

Echelle : 0,75 mm à la base

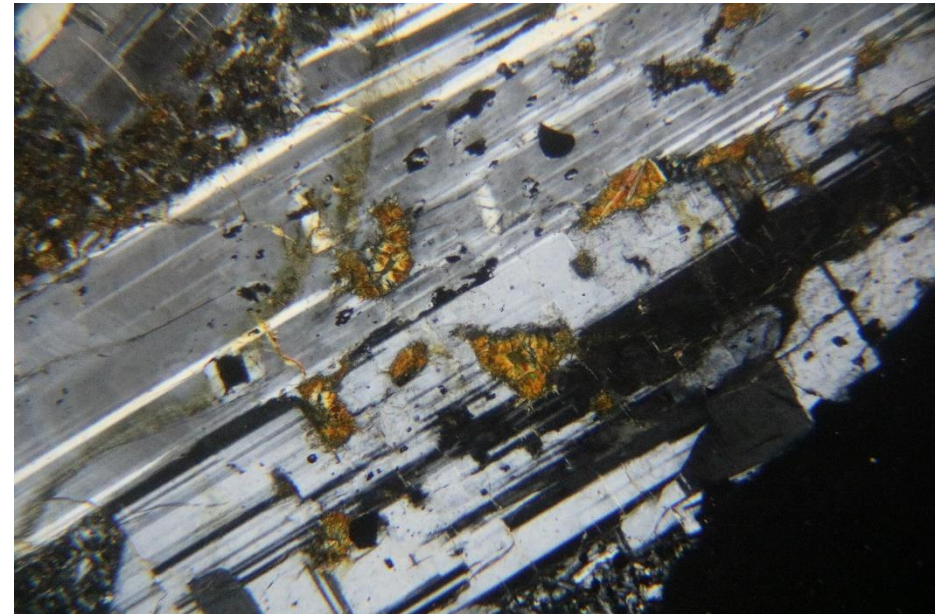
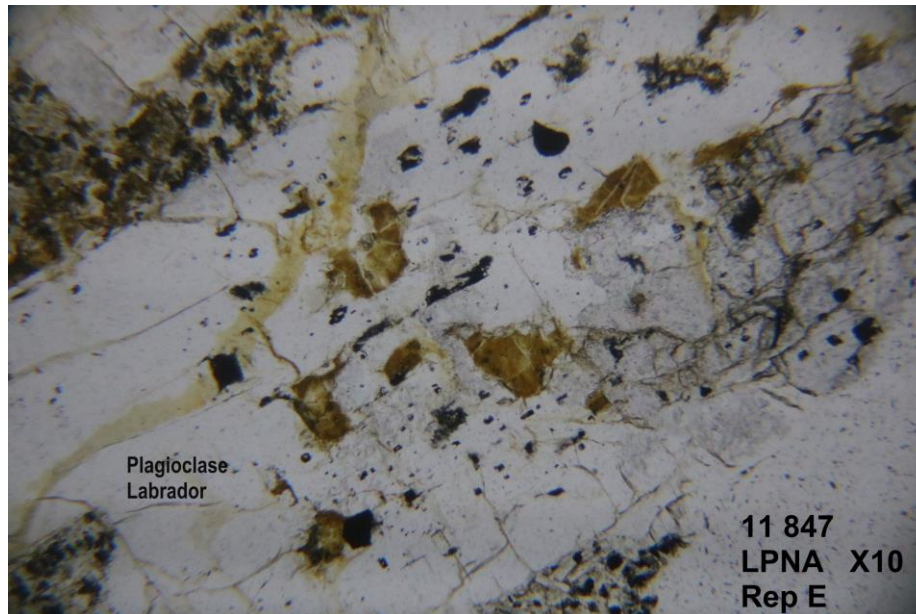


# Roches volcaniques - Strato-volcan du Cantal – Ph2 – Elancèze

N° lame mince : 11847

**Rep E – LPA et LPNA : plagioclases labrador, avec de nombreuses inclusions, dont la magnétite.**

Les inclusions brunes, à biréfringence indéterminée (teinte parfois verdâtre, donc bleue à cause de la superposition au jaune naturel), seraient dues à l'action de l'eau : composition d'argile ou de **montmorillonite** ?



Echelle : 1,5 mm à la base

**Rep F :**

- **Mésostase** : entièrement microcristalline, homogène, en feutre dense de **plagioclase** et surtout d'**anorthose (An)**. Microlithes de **clinopyroxène (Cpx)** Forte densité de microlithes de **magnétite**.

Echelle : 1,5 mm à la base

