

# Roches volcaniques - Strato-volcan du Cantal – Ph5 – Roc d’Hozières

N° lame mince : 11835

Minéraux										Série	Nature
Si	F.A	Pl	Foï	OI	Cpx	Opx	Amp	Bt	M.A.		
--	X	X	X	-	X	-	X	-	X	SHA	Ph

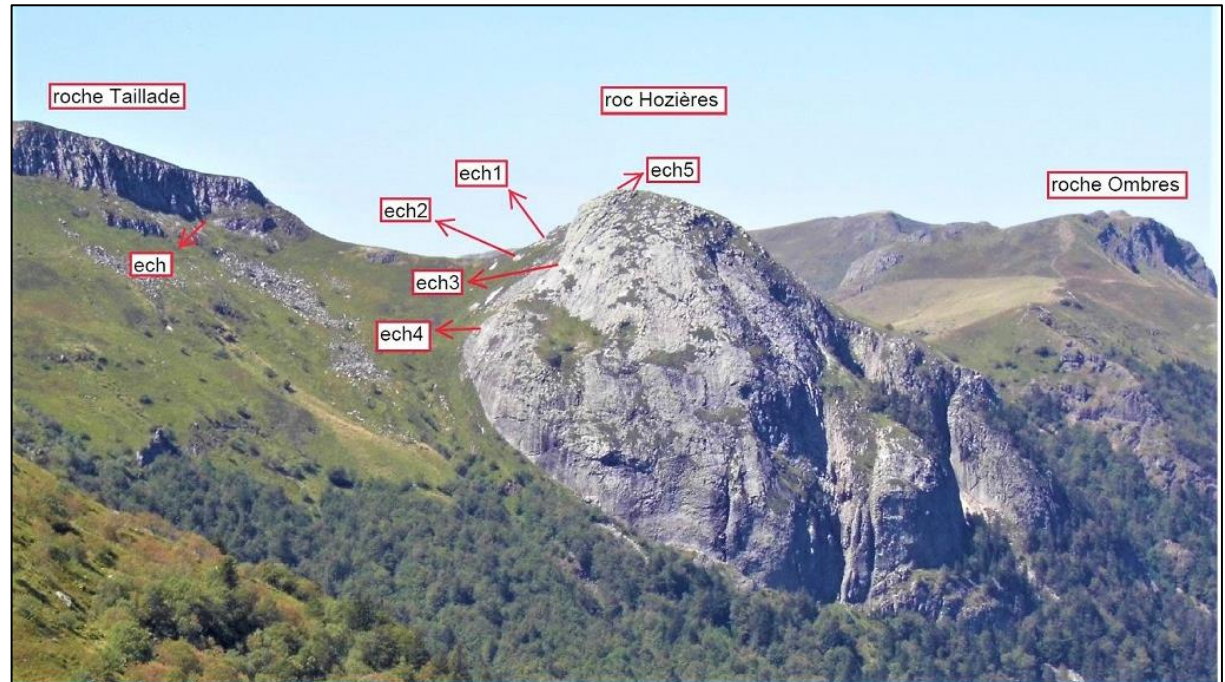
Notice/carte BRGM n° 788 Murat au 1/50000

- **Lieu de prélèvement** : échantillonnages sur la face ouest du Roc d’Hozières, le 21/08/2021, par Bruno Beyaert.  
Le cliché ci-dessous indique les positions des 5 prélèvements, ech 1 à 5.

Six lames ont été taillées et étudiées :

- 11830 (ech 1) ;
- 11831 (ech 2),
- 11832 (mi-hauteur),
- 11833 (ech 3, mi-hauteur),
- 11834 ( éch 4, base),
- 11835 (éch 5, sommet).

La présente fiche regroupe les observations faites sur la lame 11835, taillée dans l’échantillon 5, prélevé au sommet.



# Roches volcaniques - Strato-volcan du Cantal – Ph5 – Roc d’Hozières

N° lame mince : 11835

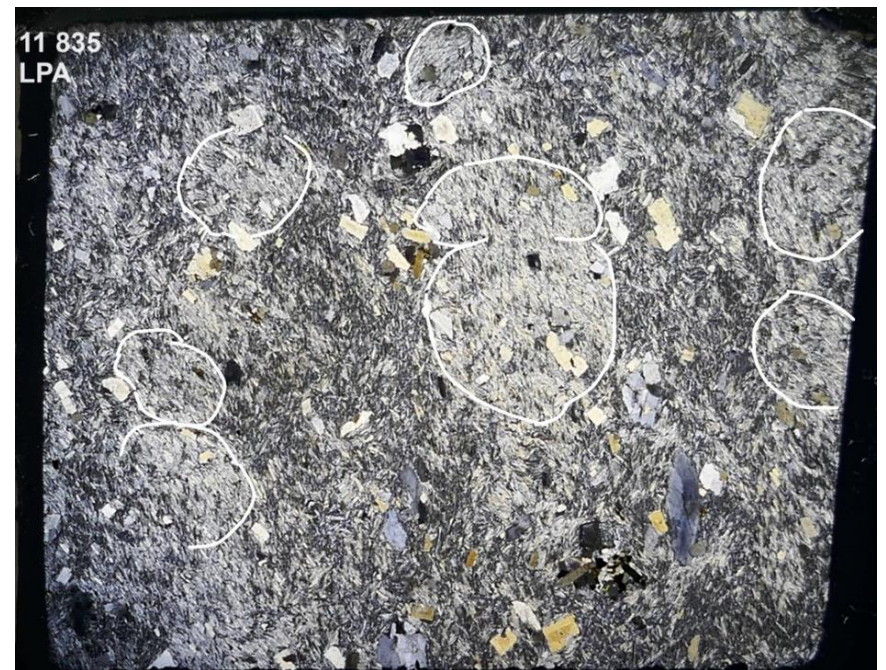
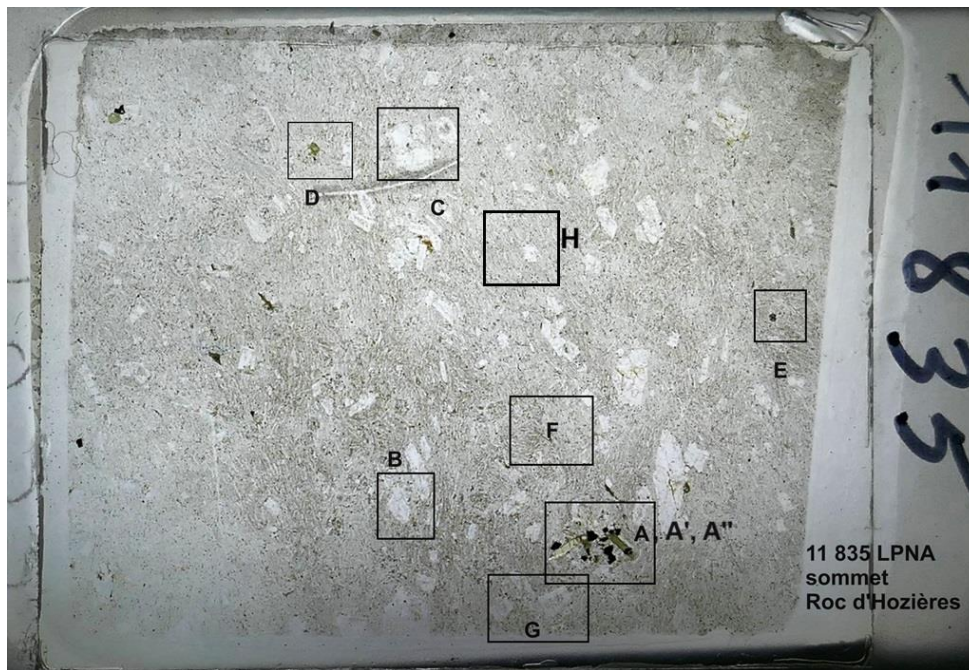
- **Roche massive** : structure homogène non vacuolaire, porphyrique très marquée par l’abondance des **feldspaths** potassiques



Echelle : 5 cm à la base

- **Scans LPNA et LPA** : structure microlitique et porphyrique, non vésiculaire ; en LPA, la densité optique de la mésostase est modulée par des taches plus claires comme dans l’échantillon n° 3 du Roc d’Hozières et comme d’autres phonolites du Cantal. Le contour de certaines taches a été esquissé sur le scan LPA par un tracé blanc. La mésostase est fluidale et tourbillonnaire, c’est-à-dire que sur la lame on ne distingue pas une direction unique pour les microlites feldspathiques. Toutefois l’allongement des phénocristaux de **feldspath** potassique est à peu près orienté de bas en haut. Ils sont moulés sur une forte épaisseur par les microlites de la mésostase.

Les phénocristaux de **pyroxène** n’apparaissent bien qu’en LPA.



Echelle : 5 cm à la base

### • Polarisation chromatique :

#### - Phénocristaux :

- **Feldspaths** : pas de **plagioclases** stricto sensu, sauf au cœur de certaines **anorthoses**, **Rep C** par exemple.
- **Feldspaths alcalins** : caractères communs aux **anorthoses** permettant de les identifier :
- **Rep B, C et G.** faciès trapu, souvent quadrangulaire, à contours peu nets, érodés sur les angles par la déformation et le moulage sur une grande épaisseur par les microlites au moment de l’extrusion du dôme de phonolite. Certaines **anorthoses** sont en assemblage glomérophyrique. Zonage observé sur **Rep G**.
- Sur **Rep B**, les cristaux sont marqués par un réseau grossier de clivages parallèles et perpendiculaires aux traces des plans (001) ou (010).
- Absence d’exsolutions perthitiques. Le quadrillage chatoyant des macles polysynthétiques conjugués de l’albite et de la péricline apparaît chaque fois que le spécimen est de la zone [010], comme pour **Rep B**. Angle d’extinction mesuré proche de 0° pour tous les spécimens. Ceci est conforme à l’observation de la référence **1** signalée en bas de cette page.

**Rep C** : **anorthose** à cœur plagioclasique, albitique par mesure de type Michel-Lévy.

Documents à consulter. **Réf 1** : P.Brousse. Bull. Soc. franç. Min. et crist. (1961) LXXXIV.  
*« L’angle d’extinction dans les plans (001) et (010), conserve à 1° près, les mêmes valeurs dans tous les spécimens mesurés : 0° dans (001) et 9° dans (010). »*

### · Polarisation chromatique, suite :

#### · Feldspathoïdes

- La **néphéline** en phénocristaux n’est pas observée. Les **feldspathoïdes** se manifestent par des microlites, médiocrement abondants, du groupe de la sodalite (**noséane, haüyne, sodalite**), mais toujours le plus souvent fragmentaires, altérés et obscurcis par la migration d’impuretés, majoritairement d’oxydes ferreux, **Rep C, D et H**. Explication de l’aspect dans références **2** en bas de page.

On les observe en bordure des **anorthoses**, **Rep C**. Ils peuvent aussi être associés au **pyroxène**, **Rep D**. Ils sont nettement moins abondants au sommet du Roc d’Hozières que sur les flancs (voir fiche **11830**).

#### · Ferromagnésiens

- **Clinopyroxènes** : abondance médiocre. Pléochroïsme de vert à jaune-brun clair typique des **augites aegyriniques**. (**augites** avec légère concentration de sodium), **Rep A et D**. Prismes millimétriques euhedral, comme sur **Rep D**. En LPA, La teinte de Newton est le vert du troisième ordre (voir les franges d’interférence, **Rep A**). Biréfringence supérieure à 0,04. Assemblage de plusieurs **augites** et **titanites** millimétriques sur **Rep A**, associées à des **titanomagnétites** groupées en un grand amas.
- **Amphiboles** : peu abondantes. Elles apparaissent sous la forme de reliques de **kaersutite** partiellement pseudomorphosée en une mosaïque de **pyroxènes** et de **titanomagnétite**, **Rep E**.
- La **biotite** est absente.

**Documents à consulter. Réf 2.** *Iron in the Minerals of the Sodalite Group*. R. Brousse, J. Varet, and H. Brouzard, laboratoire de Pétrographie, Faculté des Sciences, Orsay, France. February 12, 1969. Ainsi que : *Minéralogie et pétrographie des roches volcaniques du massif du Mont Dore*. R. Brousse, Bull. soc. fr. minér. Crist. (1961) LXXXIV.).

### • Polarisation chromatique (suite)

#### • Minéraux accessoires :

- **Titanites** à contours géométriques en fer de lance, **Rep A** et **D**.
- **Apatite** : peu abondante, **Rep C** en inclusion dans l’anorthose.

- **Mésostase** : mésostase à tissu dense de microlites de **feldspath alcalin**, de **plagioclase** et d’**augite**. Le caractère remarquable de cette mésostase est l’ allongement des microlites de **feldspath**, atteignant le millimètre et parfois ployés par les contraintes exercées par les « voisins ». Quelques microlites du groupe sodalite. Microlites d’oxydes opaques (**titanomagnétite**) et de **titanite**. Aspect tourbillonnaire, voir par exemple **Rep F**.

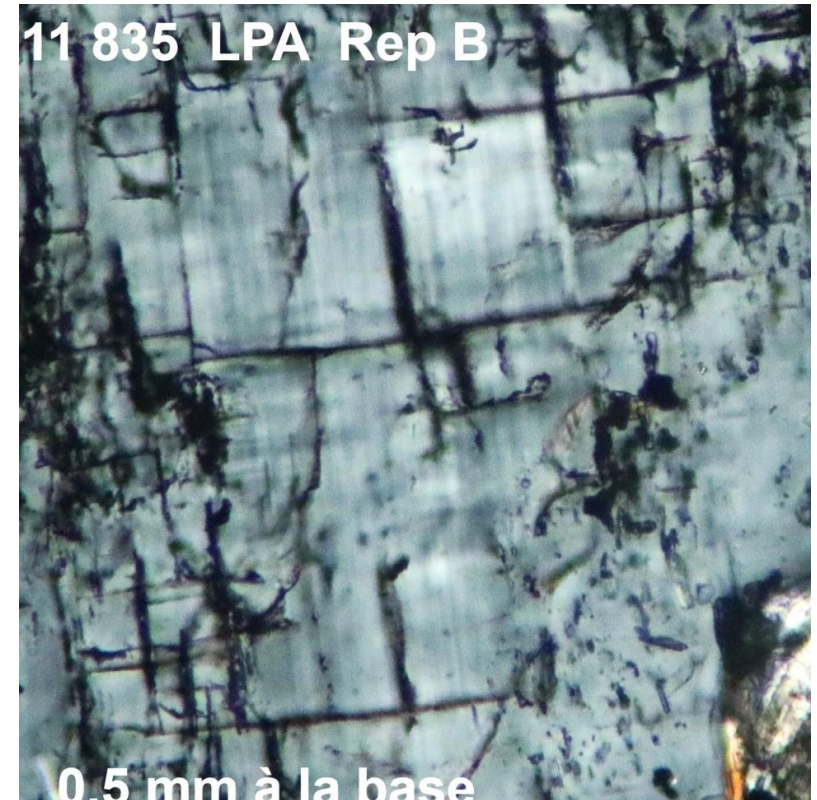
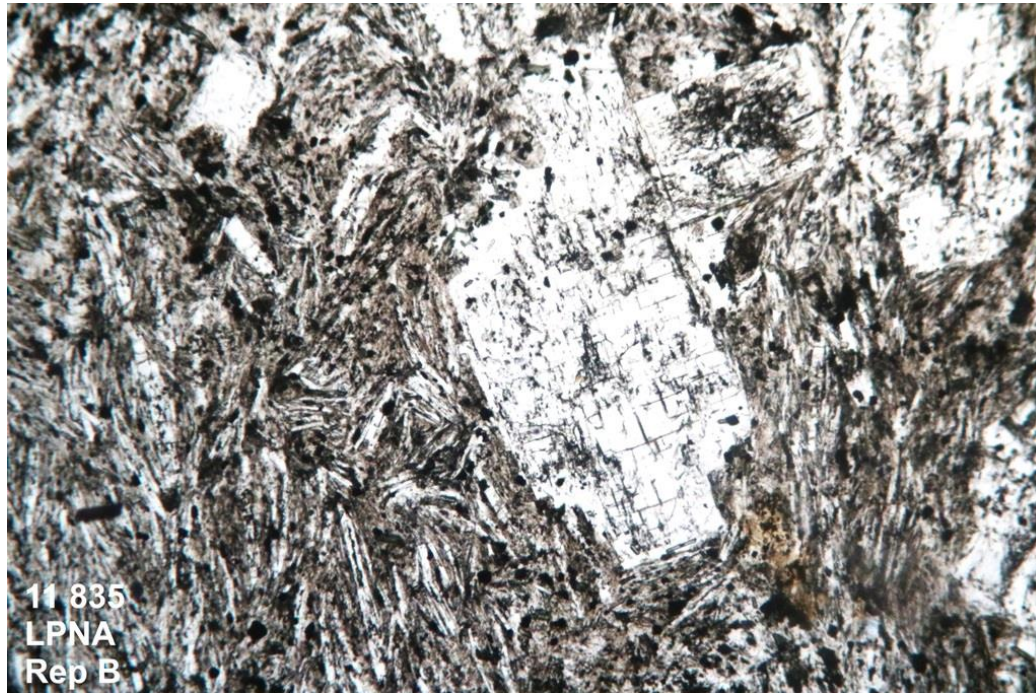
- **Détermination** : phonolite de type **miaskitite** (remarque ci-dessous), microlitique-porphyrrique, à feldspathoïdes du groupe sodalitique. L’**amphibole** précoce (**kaersutite**) ne figure plus qu’à l’état de relique.

**Remarque** : dans le type **miaskitite**, l’**anorthose** cristallise après la **sodalite** et l’**augite**.

# Roches volcaniques - Strato-volcan du Cantal – Ph5 – Roc d’Hozières

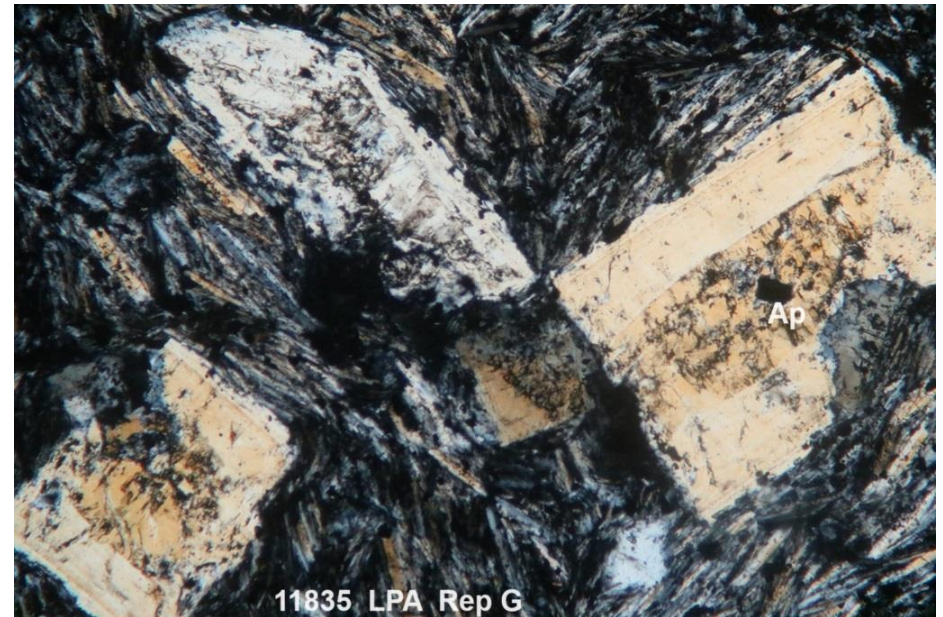
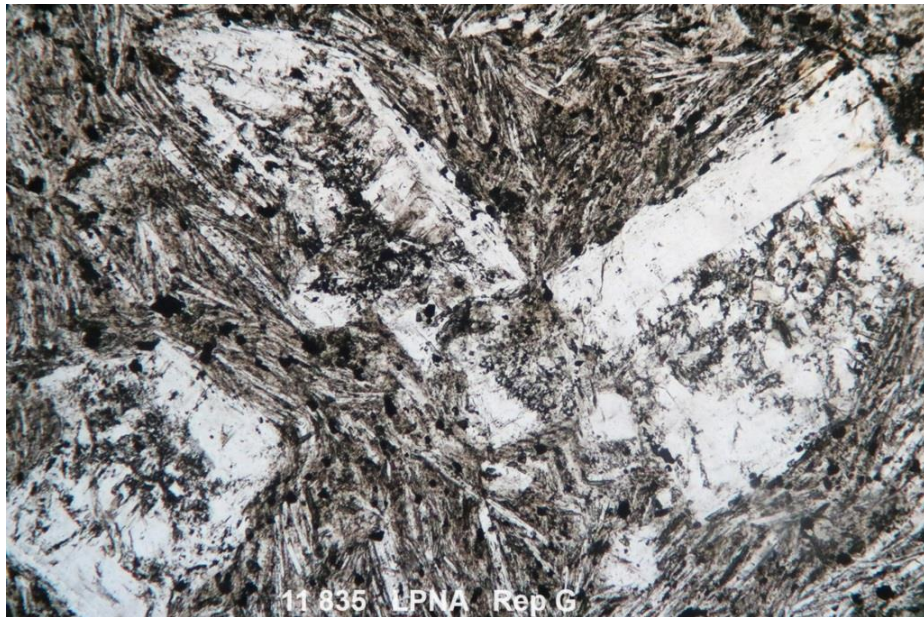
lame mince : 11835

- **Clichés LPNA et LPA de Rep B** : assemblage d’anorthoses. Réseau de clivages grossiers sur (001) et (010). Le cliché en LPA montre le quadrillage chatoyant typique de ce feldspath alcalin.



Echelle : 6 mm à la base

- **Clichés LPNA et LPA Rep G** : assemblage d'**anorthoses** quadrangulaires et zonées. Le cœur est criblé d'inclusions multiples, dont une **apatite** (Ap) sur le cristal de la moitié droite. Le quadrillage chatoyant est à peine visible. Noter le moulage par le tissu dense des microlites de **feldspath** (**anorthoses** et **plagioclases**).

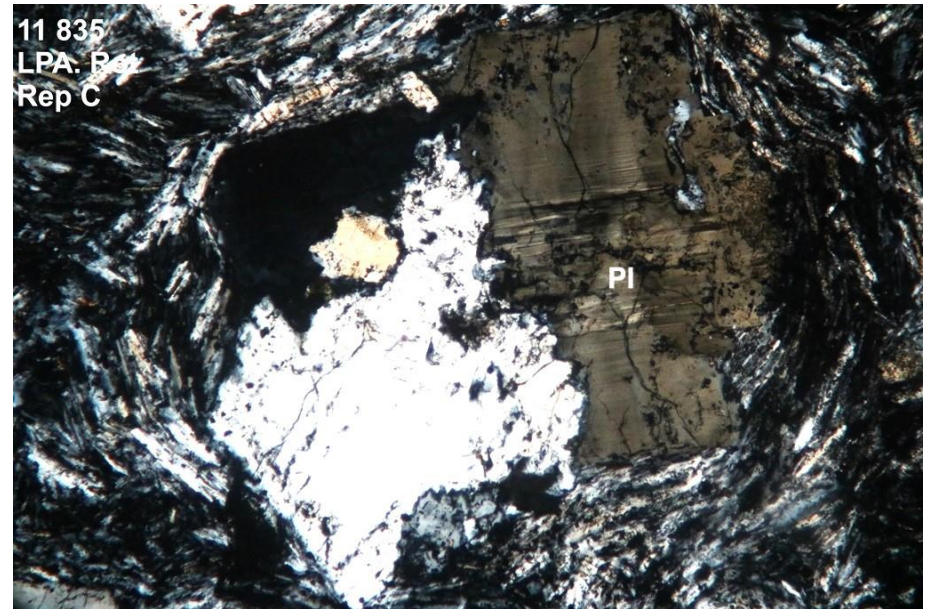
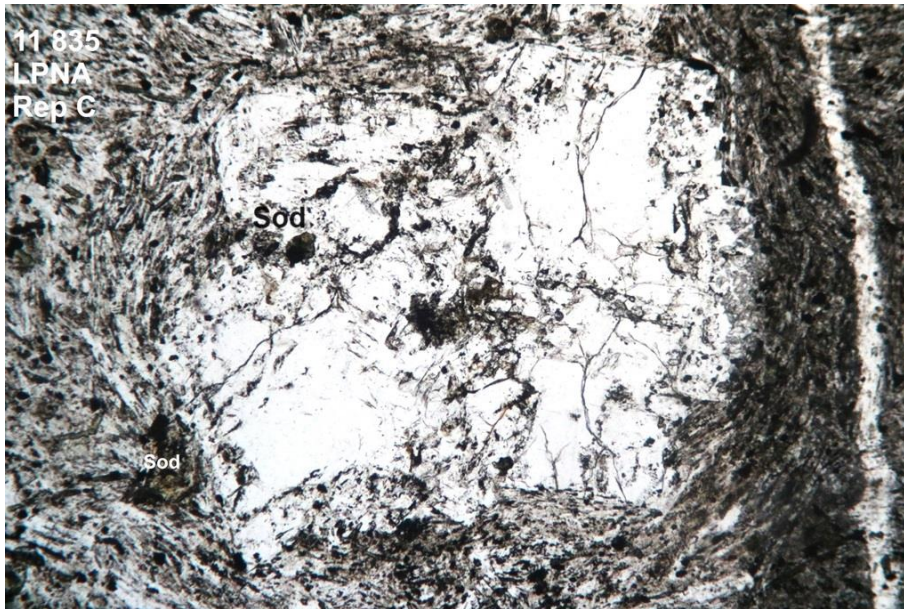


Echelle 6 mm a base.

# Roches volcaniques - Strato-volcan du Cantal – Ph5 – Roc d’Hozières

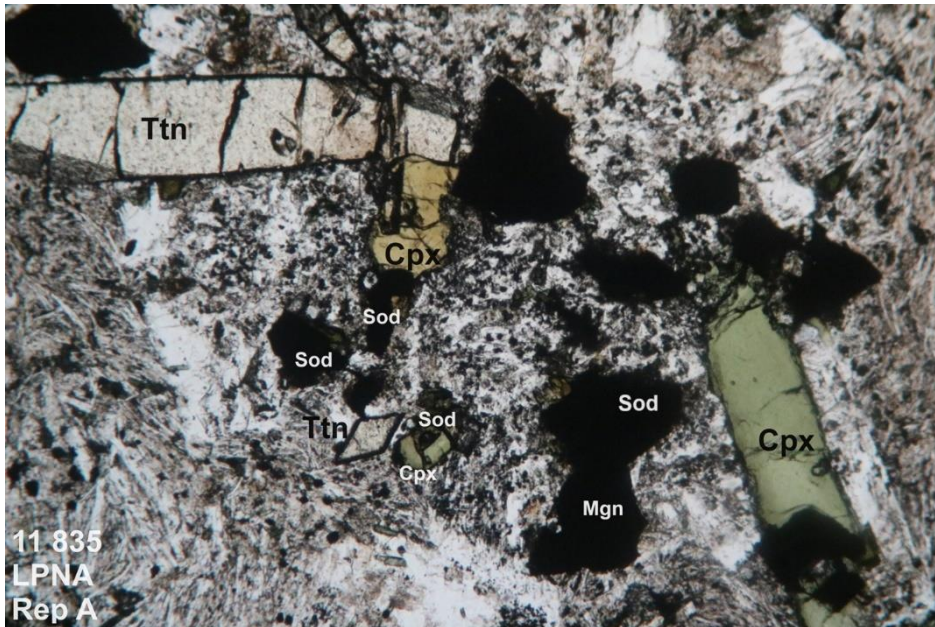
N° lame mince : 11835

- **Cliché LPNA et LPA de Rep C** : assemblage glomérophyrique d'**anorthoses** quadrangulaires, dont l'une (moitié droite) à cœur plagioclasique. Sur la bordure gauche, microlites du groupe de la sodalite (**Sod**). Noter le moulage par le tissu dense des microlites de **feldspath (anorthoses et plagioclases (Pl))**.

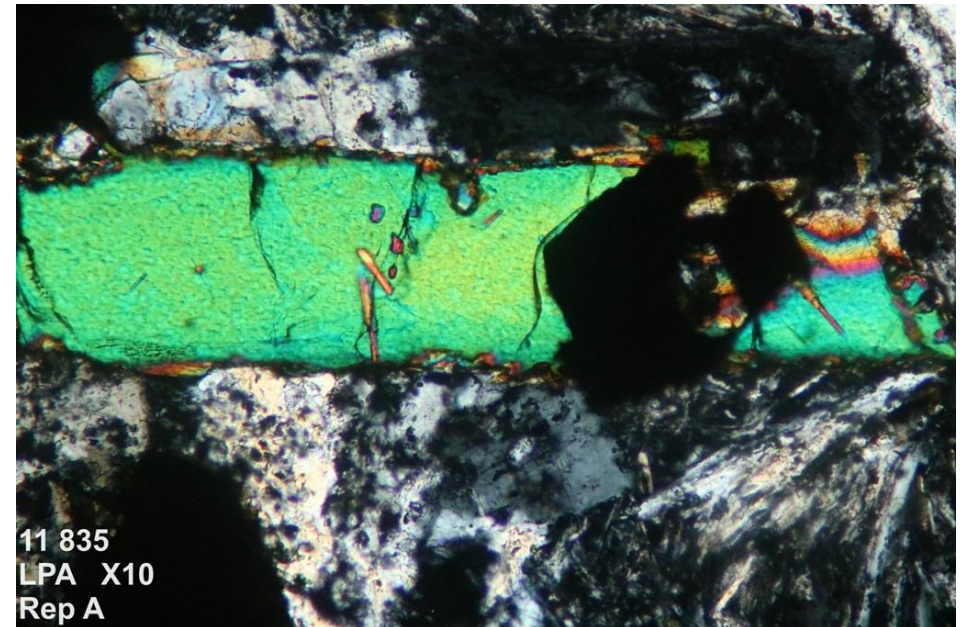


Echelle 6 mm à la base.

- **Clichés LPNA et LPA de Rep A** : amas de microlites de **pyroxène** (Cpx), de **titanite** (Ttn), de microlites du groupe de la **sodalite** (Sod) et de **titanomagnétite** (Mgn). Le **pyroxène** présente un pléochroïsme de brun-clair à vert olive et en LPA (cliché de droite) les franges d’interférence jusqu’au vert du troisième ordre indiquent sa nature d’**augite aégyrinique**.



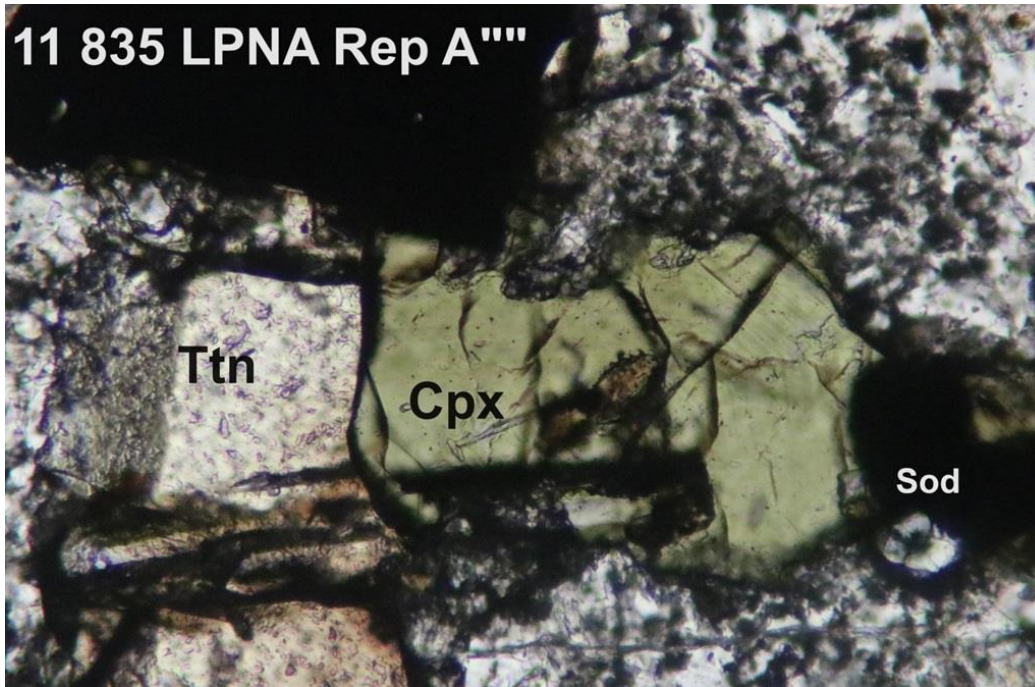
Echelle : 6 mm à la base.



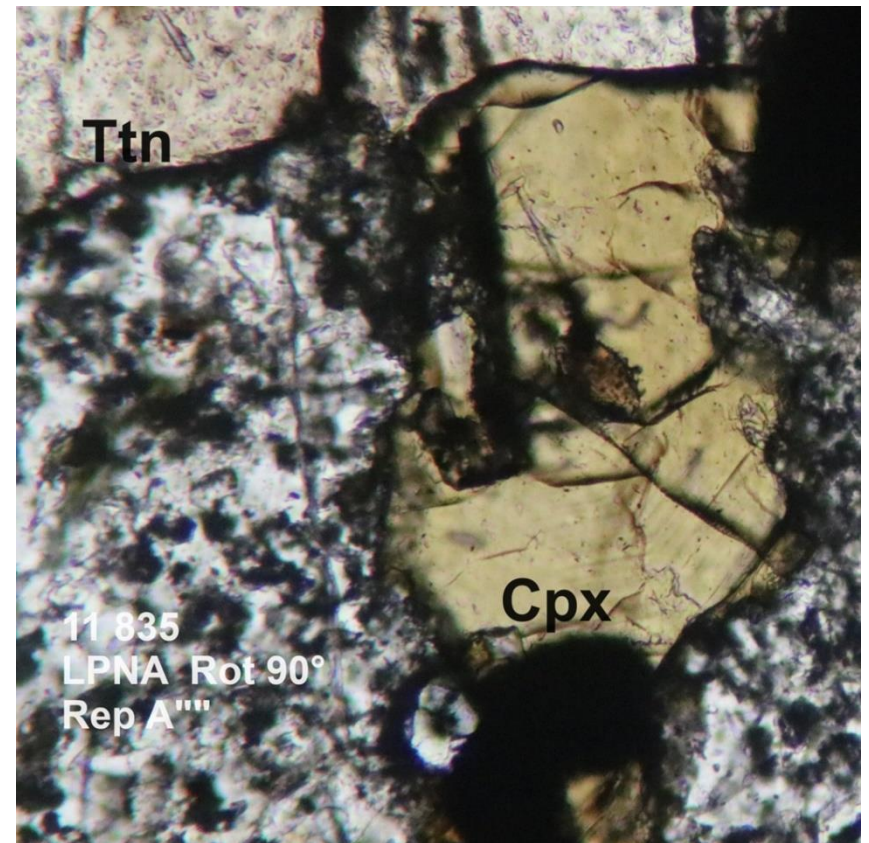
Echelle : 2 mm à la base.

- **Clichés LPNA et LPA** après rotation de 90°, de **Rep A'''** : le **pyroxène (Cpx)** présente un pléochroïsme de vert olive à brun-clair indiquant sa nature d'**augite aégyrinique**.

**11 835 LPNA Rep A'''**

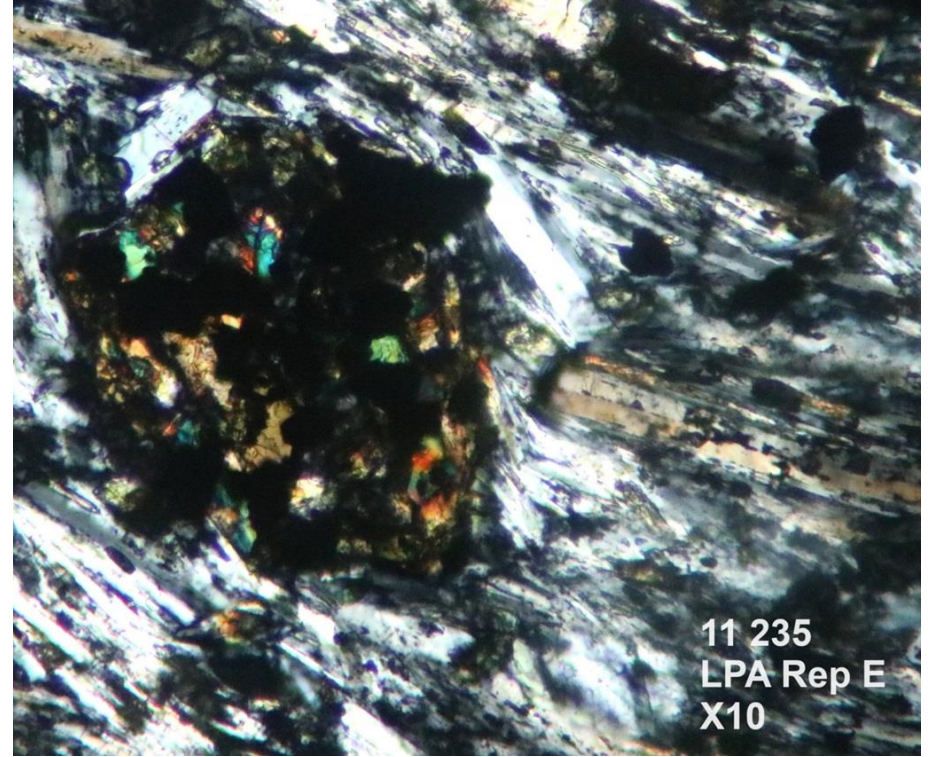
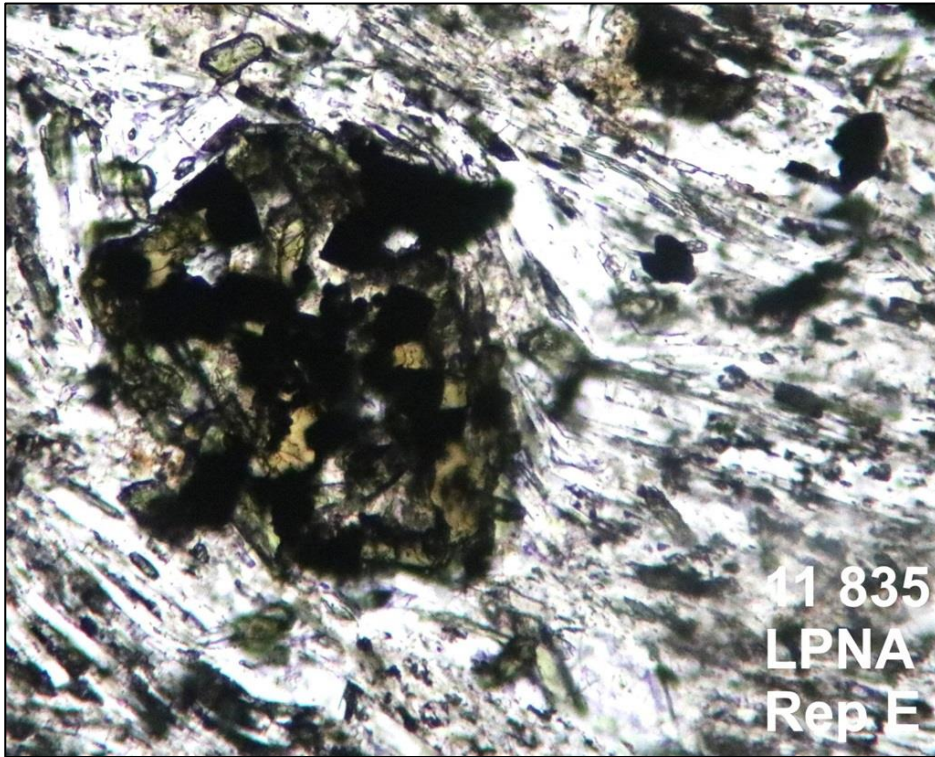


Echelle 1,5 mm à la base.



Echelle 1 mm à la base.

- **Clichés LPNA et LPA de Rep E** : relique d'amphibole ( kaersutite) partiellement pseudomorphosée en une mosaïque de pyroxène et de titanomagnétite .



Echelle : 1,5 mm à la base