

# Roches volcaniques - Strato-volcan du Cantal – Ph4 – Puy de la Tourte

N° lame mince : 11968

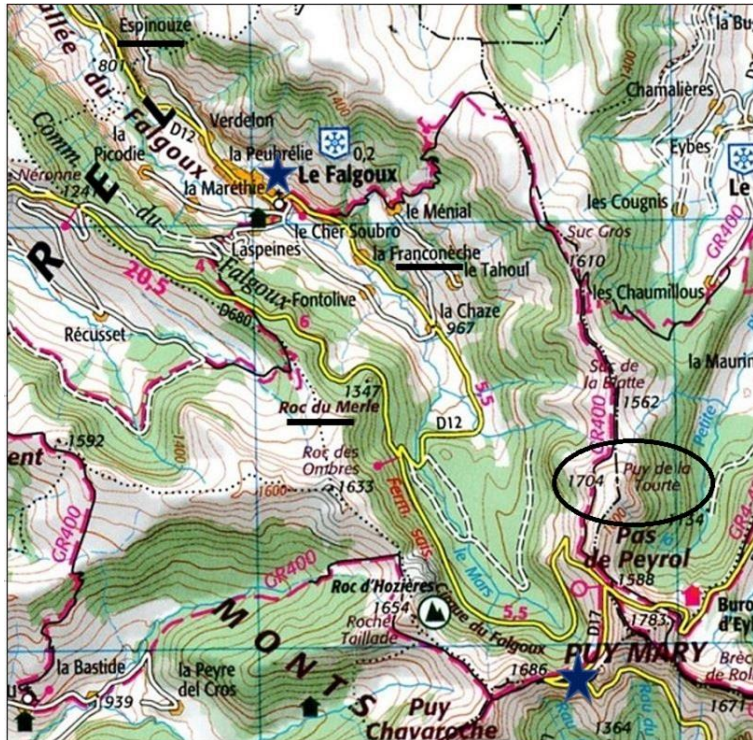
Minéraux – lame11968										Série	Nature
Si	F.A	PI	Foï	OI	Cpx	Opx	Amp	Bt	M.A.		
-	-	An+	-	-	X	-	X	X	X	SMA	Mu

A rapprocher de la lame 11967 disponible pour des travaux en atelier

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

**Lieu de prélèvement** : l'échantillon a été prélevé le 25 août 2021 au sommet du Puy de la Tourte, à l'altitude 1701m. (ellipse sur plan ci-joint)

**Roche massive** : apparemment homogène (avec réserve en considérant les différences de fluidalité), gris clair. Avec toutefois une enclave visible sur le cliché du bas (coupe sciée non polie). Sub-porphyrique avec phénocristaux de **feldspath** visibles sur la cassure fraîche (cliché du haut) et sur la face polie.



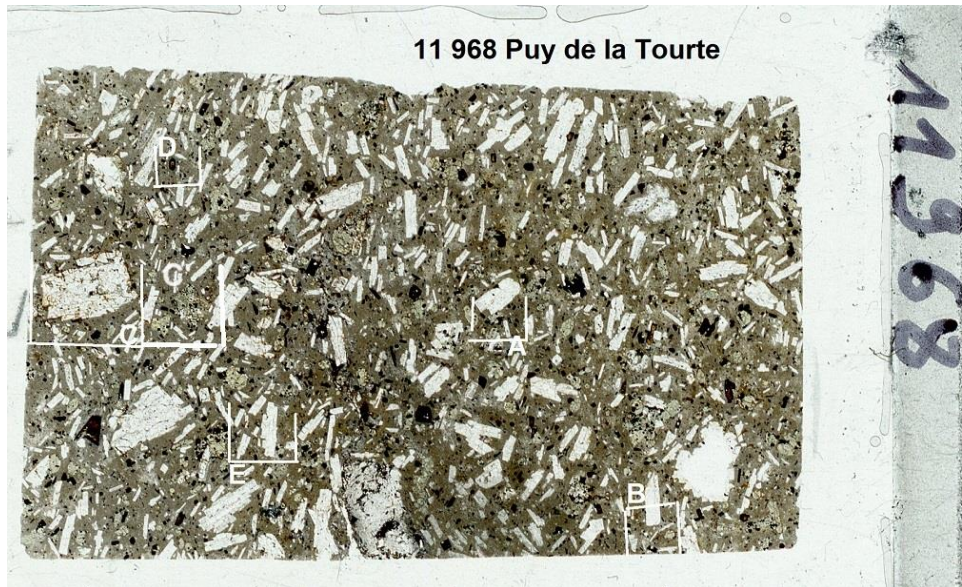
Echelle : 7 cm  
à la base

# Roches volcaniques - Strato-volcan du Cantal – Ph4 – Puy de la Tourte

N° lame mince : 11968

- **Scan LPNA** : texture lavique, porphyrique, à grande densité de **plagioclases**.  
Petits **clinopyroxènes** clairs également abondants.

- **Scan LPA** : une seule vésicule.  
Fluidalité partielle. Différence de densité et de répartition des phénocristaux de **plagioclase** entre moitié droite et moitié gauche.



Echelle : 3 cm à la base

### • Polarisation chromatique :

#### Phénocristaux :

- **Pas de feldspaths** alcalins,
- **Plagioclases** : abondants, plurimillimétriques à millimétriques, le plus souvent en petits prismes euhedral, doubles ou en syneusis, **Rep C, D et F**. Non altérés, avec des macles polysynthétiques serrées et exploitables pour la mesure précise par la méthode de Michel-Lévy :  $27^\circ$ , finement zonés, **Rep B : labrador**.

Le phénocristal trapu de **Rep C** a des **clinopyroxènes** en inclusion.

Dans la moitié gauche, la fluidalité des **plagioclases** est très nette.

- **Clinopyroxènes** : très abondants, submillimétriques, souvent maclés et maclés multiples. Les petits cristaux sont souvent arrondis par refusion dans le magma. Teinte naturelle gris très pâle à gris-jaune à gris-vert pâle, sans pléochroïsme. Teinte jaune vif du second ordre en LPA, **Rep C et D**. Angle d'extinction =  $43 \pm 1^\circ$ . Famille des **augites** ou **salite** à faible taux de fer. Sur **Rep C**, la structure est perturbée par les très nombreuses inclusions de **magnétite**.
- **Hornblende** : peu fréquente, en très petits polyèdres envahis par l'oxyde de déstabilisation, **Rep D**. Faible pléochroïsme de jaune /vert à brun rouge. La grande tache brun rouge en **Rep D** pourrait être une relique de **hornblende** en voie de déstabilisation.
- **Biotites** : peu abondantes, trapues et déstabilisées, **Rep C'**. Pouvant être confondues avec des **hornblendes** déstabilisées.
- **Olivine** : absente.

### Minéraux accessoires :

. **Apatite** : fréquente, **Rep A**.

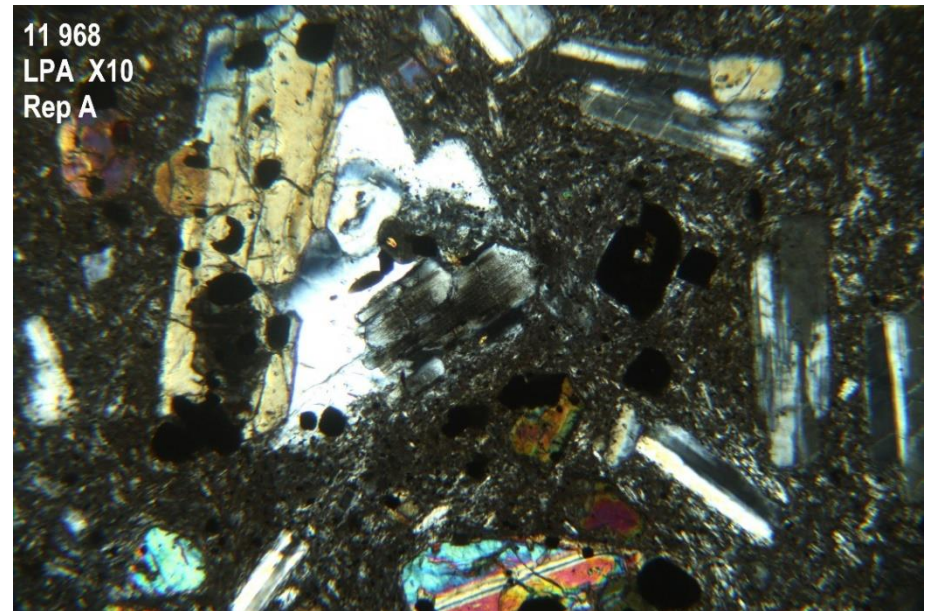
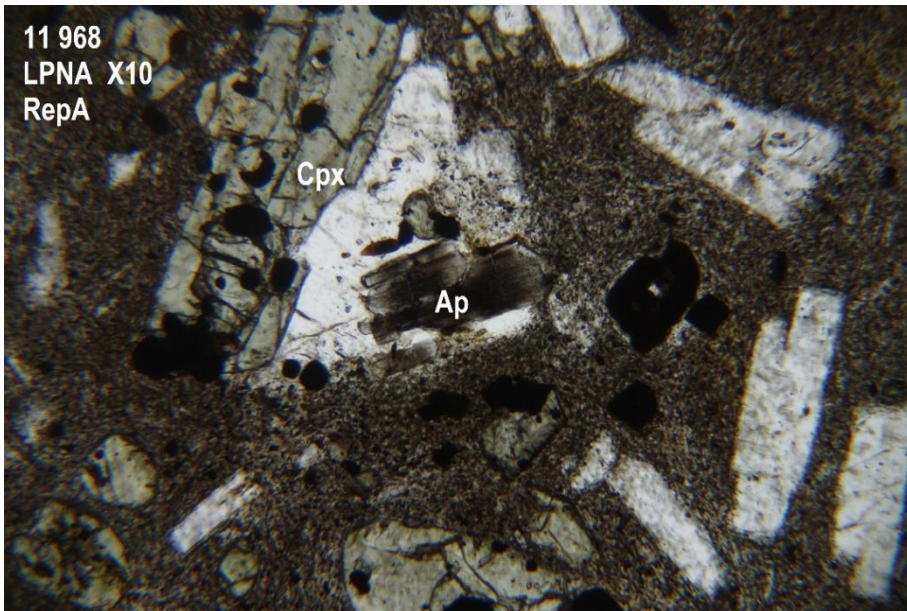
. **Magnétite** : peu abondante, en petits cristaux, aisément confondables avec de petites **hornblendes** déstabilisées...

– **Mésostase** : non vésiculaire, fluidale. Sur fond vitreux, faible densité de microlithes de **plagioclase**, de **clinopyroxène** et de **hornblende**..

La différence de densité des phénocristaux de **plagioclase**, et de fluidalité entre moitié droite et moitié gauche, semble indiquer une structure de **brèche de progression**..

. **Détermination** : pour la totalité de cette brèche de progression, **clinopyroxènes** abondants, quelques **hornblendes** et rares **biotites** indiquent une **trachyandésite basaltique (mugéarite)**. Voir le tableau d'évolution de la série magmatique du Cantal, dans la notice d'introduction au Cantal.

- **Rep A LPNA et LPA : clinopyroxène (Cpx), Apatite (Ap)**
  - **Clinopyroxène**, dont l'un maclé en bas du cliché
  - **Apatite** incluse dans le **plagioclase** associé. L'**apatite** est imprégnée d'impuretés disposées suivant des linéations parallèles à l'allongement.

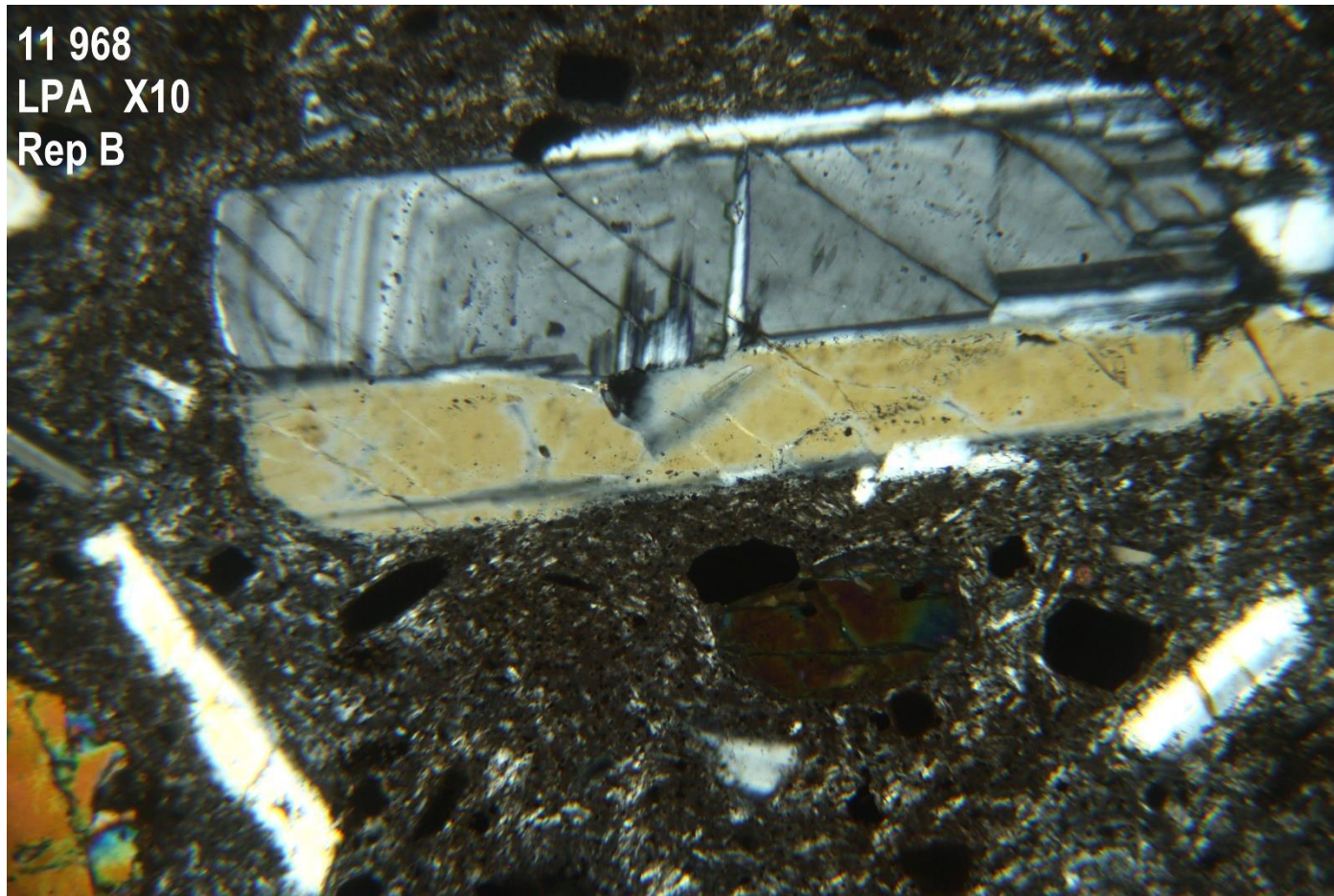


Echelle : 1,5 mm à la base

# Roches volcaniques - Strato-volcan du Cantal – Ph4 – Puy de la Tourte

N° lame mince : 11968

- **Rep B** LPA : plagioclase non altéré, finement zoné. La mesure de Michel Lévy précise :  $27^\circ$  : Il s'agit d'un **plagioclase labrador**.

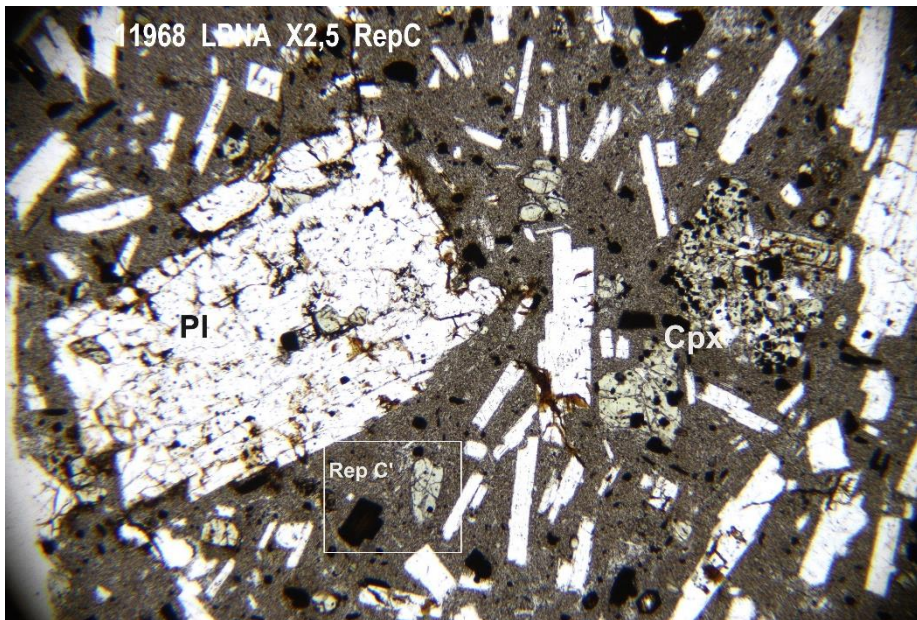


Echelle : 1,5 mm à la base

# Roches volcaniques - Strato-volcan du Cantal – Ph4 – Puy de la Tourte

N° lame mince : 11968

- **Rep C** LPNA et LPA : **plagioclase (Pl)**, **clinopyroxène (Cpx)**, détail Rep C' (dans le carré blanc) est donné page suivante.
  - grande lamelle de **Plagioclase**, avec inclusions de **pyroxènes**
  - **clinopyroxènes** : teinte naturelle gris très pâle à gris-jaune et gris-vert pâle, avec très léger pléochroïsme en LPNA. Jaune vif du second ordre en LPA. L'**augite** dans le quart droit est montré à plus fort grossissement page suivante.  
Angle d'extinction =  $43 \pm 1^\circ$  = famille des **augites**, ou **salite** à faible taux de fer.  
Sur ce repère leur structure est perturbée par les très nombreuses inclusions de **magnétite**.

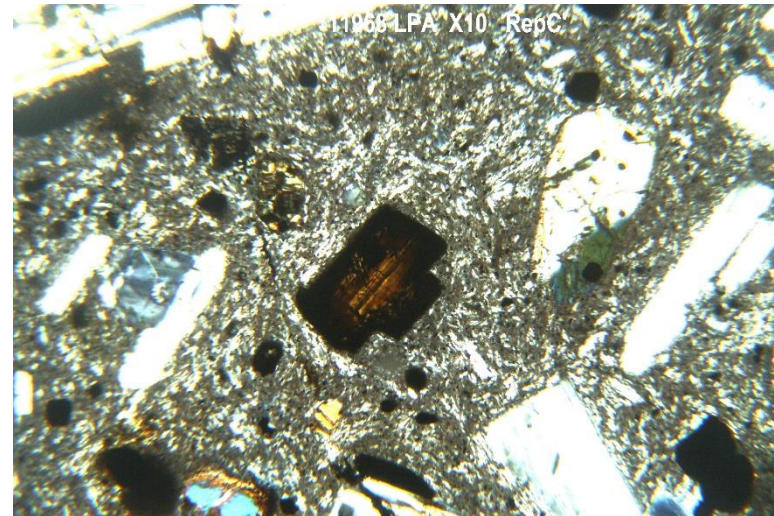
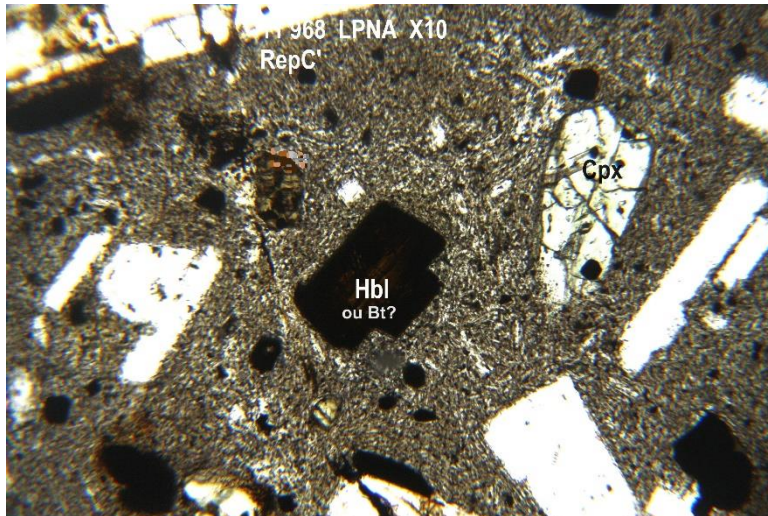


Echelle : 6 mm à la base

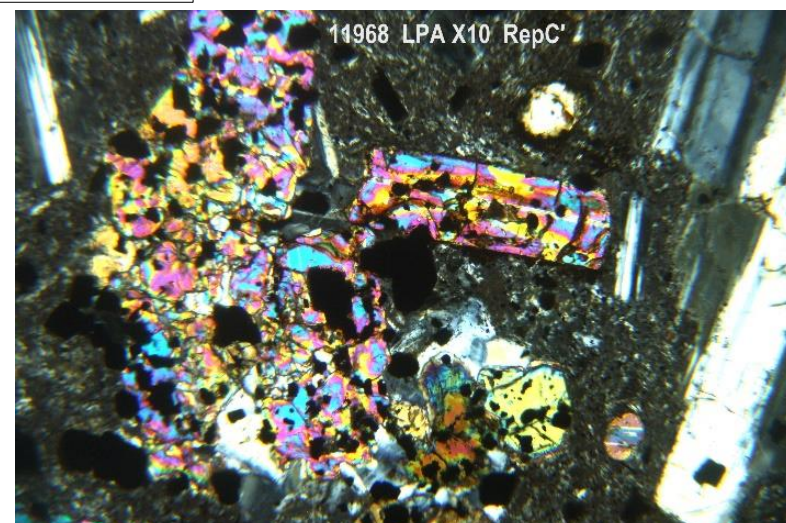
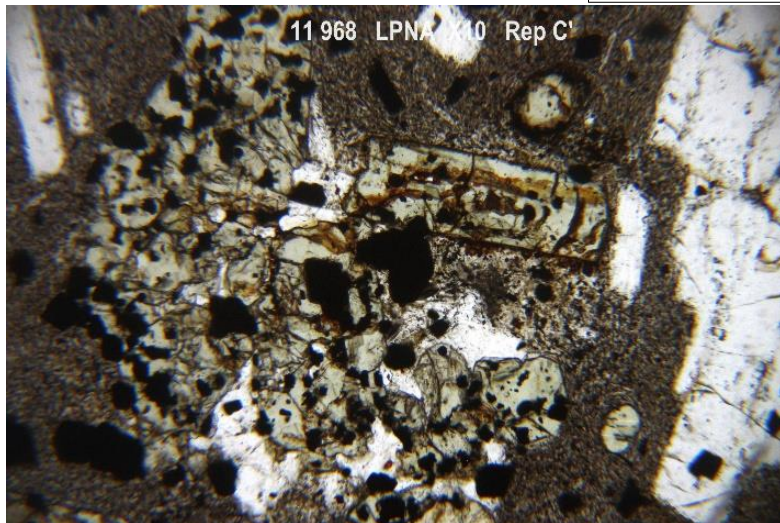
# Roches volcaniques - Strato-volcan du Cantal – Ph4 – Puy de la Tourte

N° lame mince : 11968

- **Rep C'** LPNA et LPA ( Rep C' est inclus dans Rep C, voir page précédente) : petite **hornblende** ou **biotite** (Hbl ou Bt) déstabilisée et opacifiée sur une large bordure. En dessous, détail de l'**augite** criblée d'inclusions opaques.



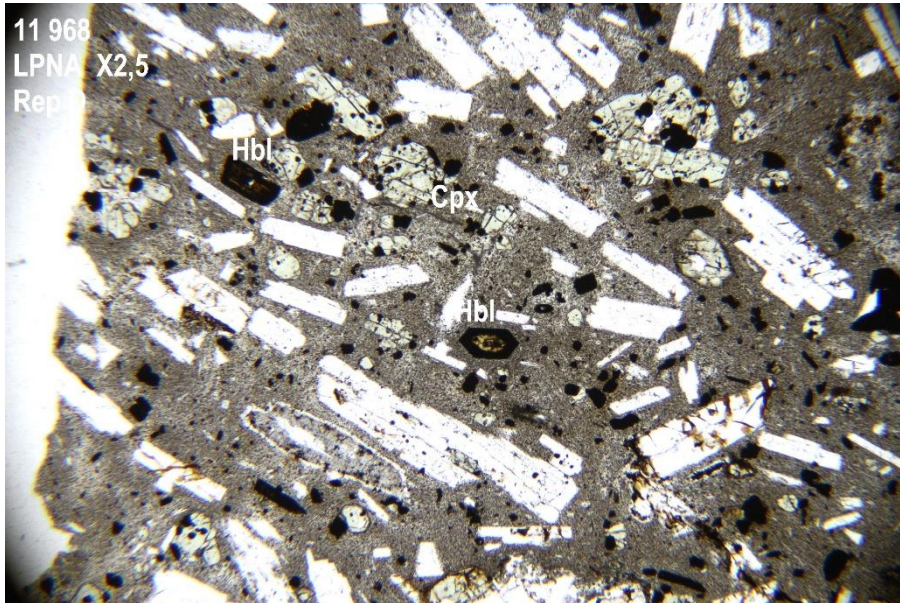
Echelle : 1,5 mm à la base



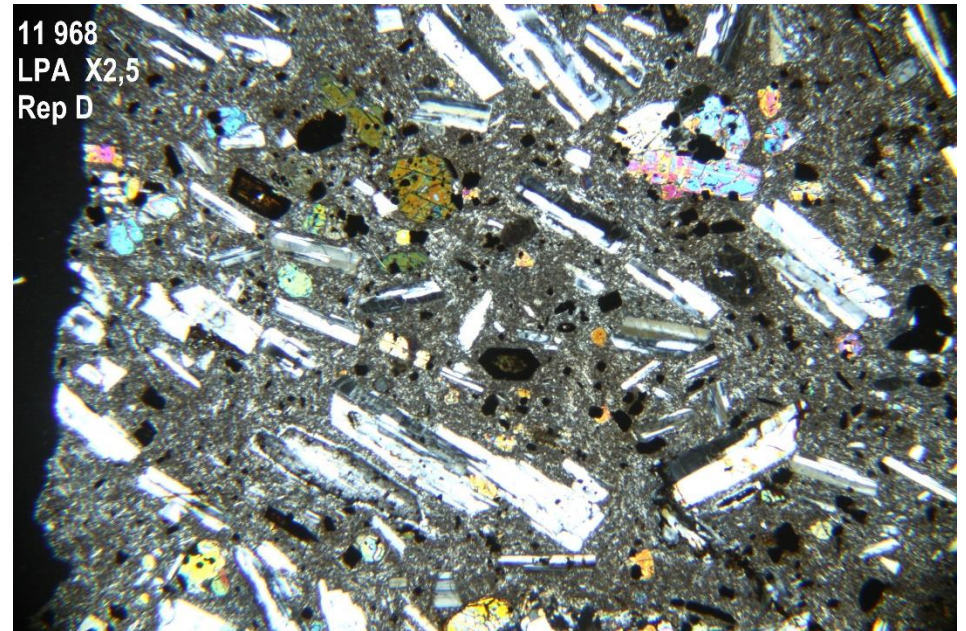
# Roches volcaniques - Strato-volcan du Cantal – Ph4 – Puy de la Tourte

N° lame mince : 11968

- **Rep D LPNA et LPA : clinopyroxène (Cpx), hornblende (Hbl) avec son halo arrondi de déstabilisation.**  
Noter la fluidalité très marquée.



Echelle : 6 mm à la base

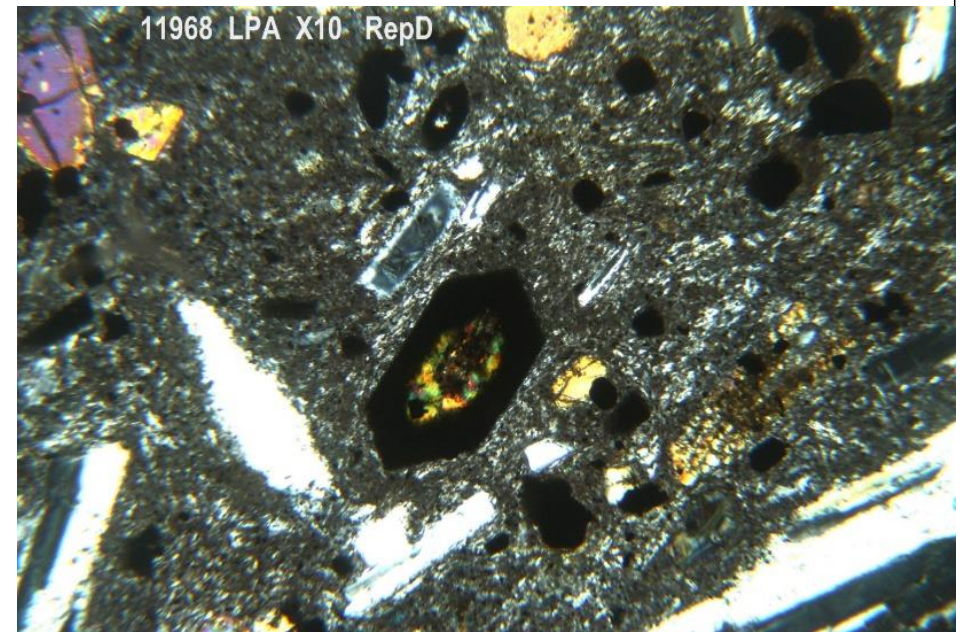
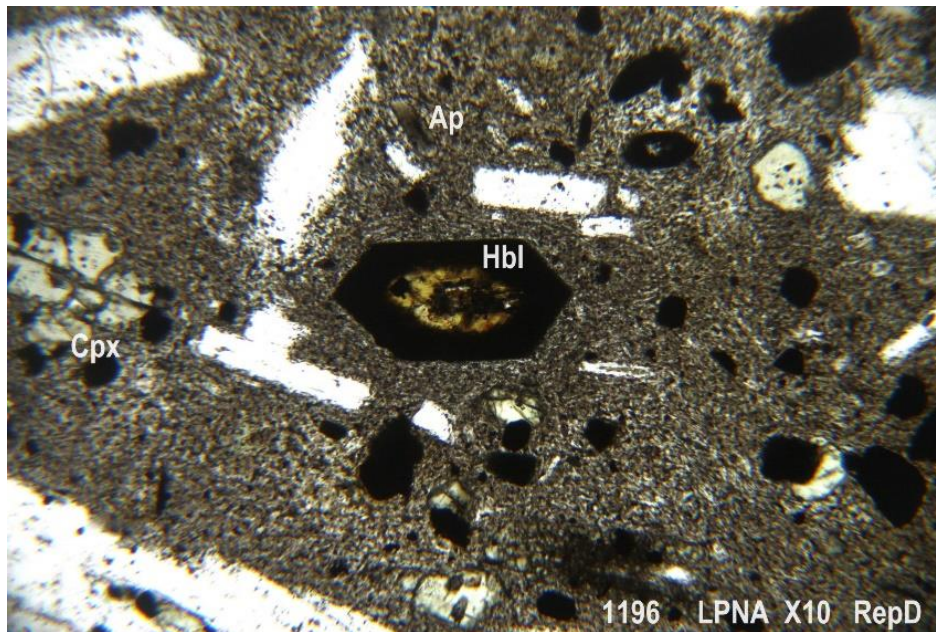


# Roches volcaniques - Strato-volcan du Cantal – Ph4 – Puy de la Tourte

N° lame mince : 11968

- **Rep D LPNA et LPA** : détail des microlithes de **clinopyroxène** (Cpx), et de **hornblende** (hbl)
  - **clinopyroxène** : jaune du 2<sup>e</sup> ordre en LPA
  - **hornblende** : très petit polyèdre envahi par l'oxyde de déstabilisation. Le cliché LPA a été pris après rotation à 45° pour avoir la teinte de Newton de la **hornblende**, cette dernière étant proche de l'extinction dans la position horizontale.

Rotation de 45° :



Echelle : 1,5 mm à la base