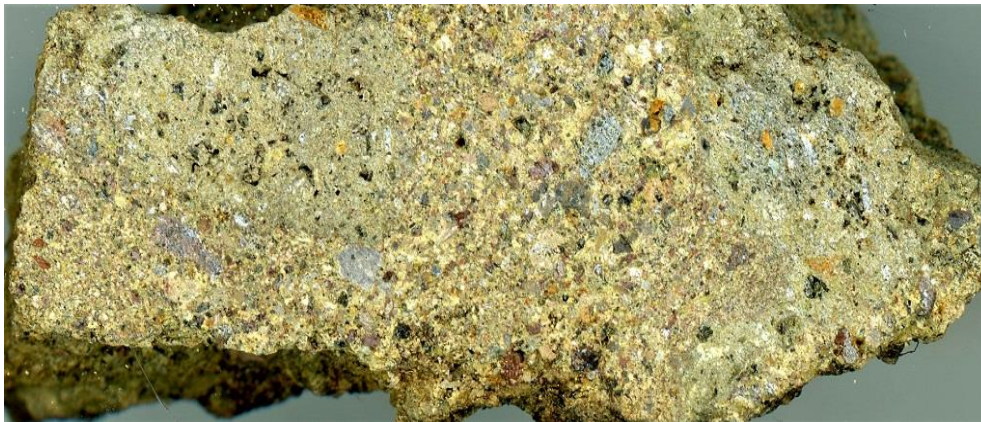


Roches volcaniques – Strato-volcan du Cantal – Ph3 – Roche Noire

N° lame mince : 11936

- **Roche massive** : la roche a une patine sombre et terne. Elle est mal consolidée, tendre à la coupe mais ne s'effrite pas. Les dimensions du plus gros morceau sont de 6cmX4cm. (Cliché ci-contre). Sur le cliché ci-dessous, la coupe non polie fait apparaître la nature de brèche de cette roche. Teinte beige à jaunâtre au centre. Fragment gris dans le quart gauche. Les taches quasi noires sont des fragments de basalte. Les globules gris uniforme sont cendro-ponceux.

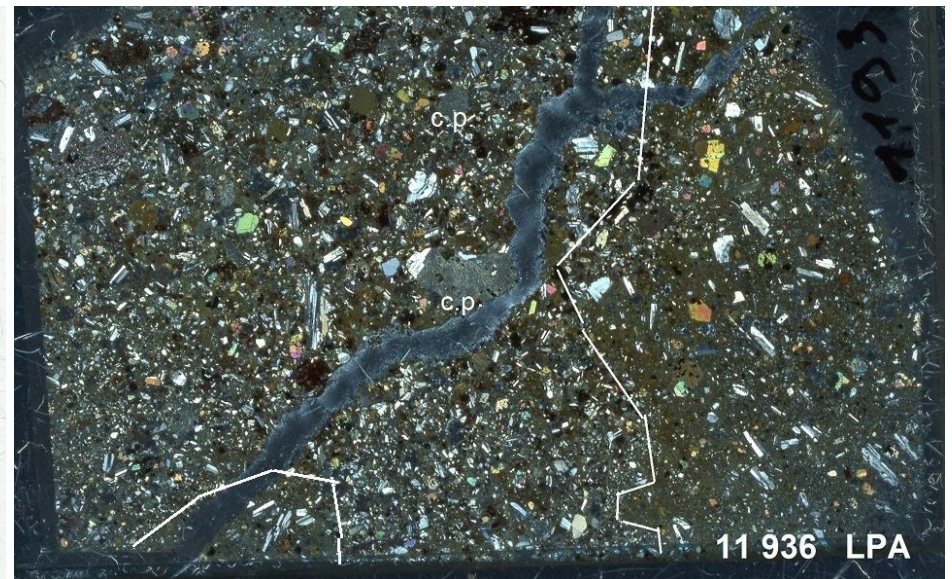


Echelle : 3 cm à la base

Roches volcaniques – Strato-volcan du Cantal – Ph3 – Roche Noire

N° lame mince : 11936

- **Scan LPNA et LPA** : les traits blancs fins délimitent à droite et dans le quart gauche inférieur des fragments différents du reste de la lame ; la fluidalité, observée sur les phénocristaux de **plagioclase** de ces fragments, montre que ces deux fragments de même nature ont un caractère lavique. Sur le scan LPA, ils sont porphyriques, à mésostase vitreuse et à phénocristaux de **plagioclase** et de **clinopyroxène**. Les lettres **c.p.** au milieu, désignent un globule de ponce.



Echelle : 3 cm à la base

- **Polarisation chromatique :**

1 - Zone hétérogène bréchique sur les trois quarts de la lame à gauche. Le caractère hétérogène est bien visible sur les clichés de **Rep A, C, et D** : matrice désordonnée, à nombreux phénocristaux et enfermant de nombreux fragments laviques ou pyroclastiques de taille millimétrique à plurimillimétrique, mélangés à des particules de très petite taille. La plupart des fragments ne sont pas soudés à la matrice : lacunes aux joints visibles en **LPA**.

- **Rep A** : fragment triangulaire de trachyandésite claire, avec un phénocristal de **plagioclase** et deux **clinopyroxènes** teintés en LPNA et lacunaires. La mésostase est microlithique, avec **plagioclase** et **sanidine**
- **Rep B** : fragment (3 mm dans la plus grande dimension) de trachyandésite sombre, à mésostase vitreuse avec microlithes de **plagioclase** et de **clinopyroxène**. **Augite** composite de forme massive millimétrique et biréfringence donnée par la teinte jaune vif de second ordre.
- **Rep C et D** : fragments de ponce trachytique, plurimillimétriques, très homogènes, finement microlithiques avec phénocristaux d'**anorthose** et **hornblende** complètement opacifiés par la résorption. Non soudés. Microlithe d'**apatite**. La ponce est fibreuse, entièrement constituée de microlithes de **plagioclase** et de **sanidine** orientés, de taille inférieure à 0,1 mm :.
- **Rep G** : trois fragments non soudés, de nature différente. Un de ponce et deux autres de trachyandésite. L'un d'eux contient un phénocristal d'**augite** euhédral, maclé, millimétrique, d'angle d'extinction de 43°, et de teinte de Newton pourpre du second ordre. Assemblage de l'**augite** avec **titano-magnétites** en bordure du phénocristal.

2 - Grand fragment lavique du quart à droite de la lame et petit fragment lavique dans le quart inférieur gauche. Vésiculaire.

- **Phénocristaux :**

- **Plagioclases** : abondants, millimétriques, le plus souvent en petits prismes euhedral, ou multiples en syneusis. **Rep E** et **F**. Non altérés, avec des macles polysynthétiques souvent en fuseau (cristaux sous contrainte). Zonés, avec fréquemment une bande intermédiaire chargée d'inclusions opaques : **Rep G, H** et **K**. La mesure de Michel-Lévy sur dix cristaux donne une répartition autour de $25 \pm 2^\circ$: **andésine**. Les prismes ne comportent pas de manchon de **feldspath alcalin**.
- **Clinopyroxènes** : millimétriques, abondants, euhedral, souvent maclés et maclés multiples. Teinte naturelle incolore à verdâtre très clair lumineux, sans pléochroïsme. **Rep E** : teinte jaune du second ordre en LPA, famille des **augites**. Sur **Rep E** et **J**, amas de plusieurs cristaux avec inclusions fréquentes de **magnétite**
- **Amphiboles** : partiellement ou complètement résorbées (déstabilisées) dont il ne subsiste parfois que des vestiges sous la forme de taches rouge/brun : **Rep F, H, J** et **K**. Pléochroïsme de brun jaune clair à brun foncé. Toutes ces **hornblendes** ont un contour opaque épais, et apparaissent en plaquettes avec clivages parallèles aux faces de la plaquette, sauf sur **Rep K**. Il en résulte une confusion possible avec des **biotites**. Mais l'angle d'extinction n'est pas nul, il est d'environ 8° et la teinte de Newton est le bleu foncé de début du second ordre : **Rep H** (vert à cause de la teinte naturelle brun jaune).
- **Minéraux accessoires** : l'**apatite** n'est pas observée. **Magnétite** en abondance associée aux **clinopyroxènes** et en inclusion.
- **Mésostase** : vésicules abondantes, mésostase vitreuse avec quelques microlithes de **plagioclase**, de **clinopyroxène** et d'**amphibole** : **Rep H** et **J** .

:

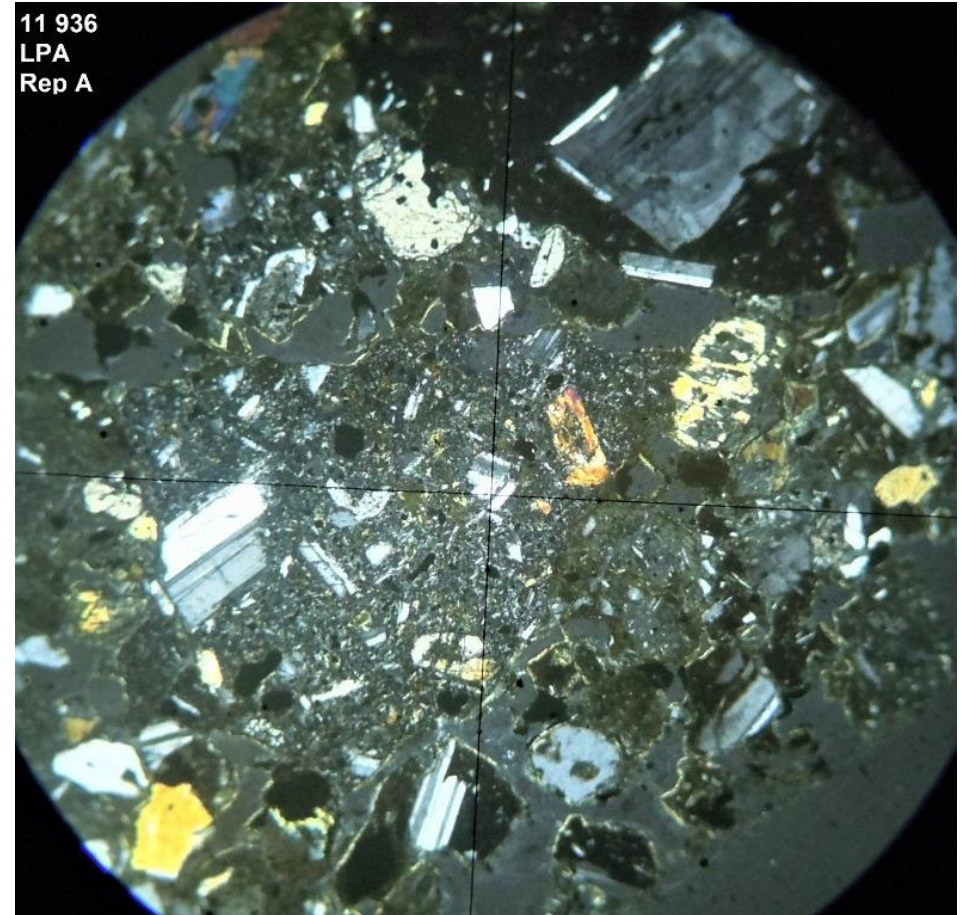
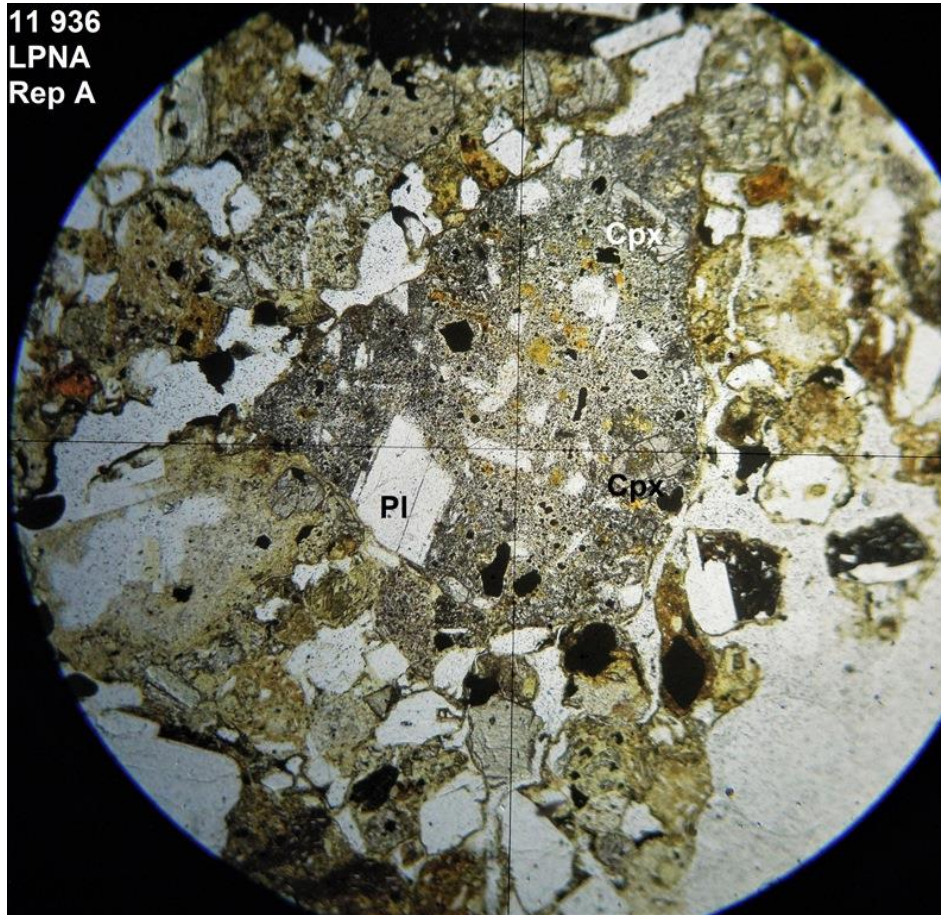
- **Identification** : brèche à teneur générale trachy-andésitique, avec fragments de basalte et de ponce dans une bouillie de cendres et de cristaux de **plagioclase** et de **pyroxène**. Les fragments les plus importants sont de **trachy-basalte** (noté **$\tau\beta br$** pour l'unité de Rolland) ou de **trachyandésite basaltique**.
- **Commentaires et annexes** : carte IGN de la zone de prélèvement du petit Mary, alias Roche Noire, présentée page 1. Confirmation de l'indication portée sur la carte BRGM (feuille Murat ci-dessous) : **brèche de pente ($\tau\beta br$)** avec fragments de trachy-basalte ou trachyandésite basaltique. Ces brèches ont été créées lors du grand effondrement ouest (paléocaldera d'amphithéâtre de Roche Noire).



Roches volcaniques – Strato-volcan du Cantal – Ph3 – Roche Noire

N° lame mince : 11936

- **Zone 1, Rep A LPNA et LPA** : un grand fragment triangulaire de **trachyandésite** claire, avec un phénocrystal de **plagioclase (PI)** et deux **clinopyroxènes (Cpx)** lacunaires. Les joints avec la matrice font apparaître les lacunes sur le pourtour montrant que le fragment n'a pas été soudé à chaud.

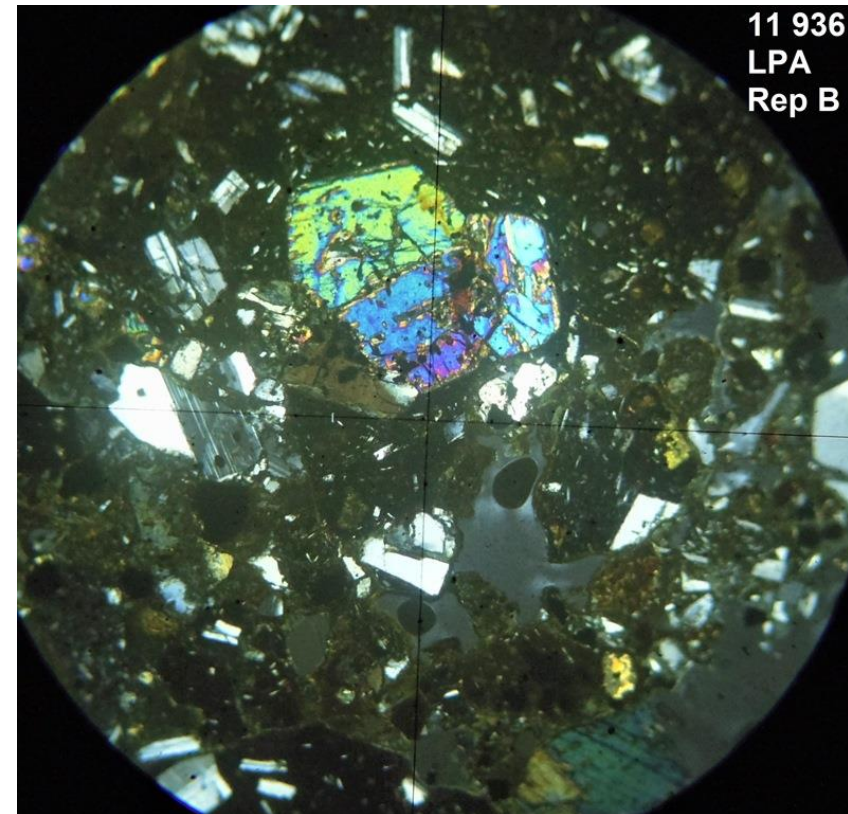
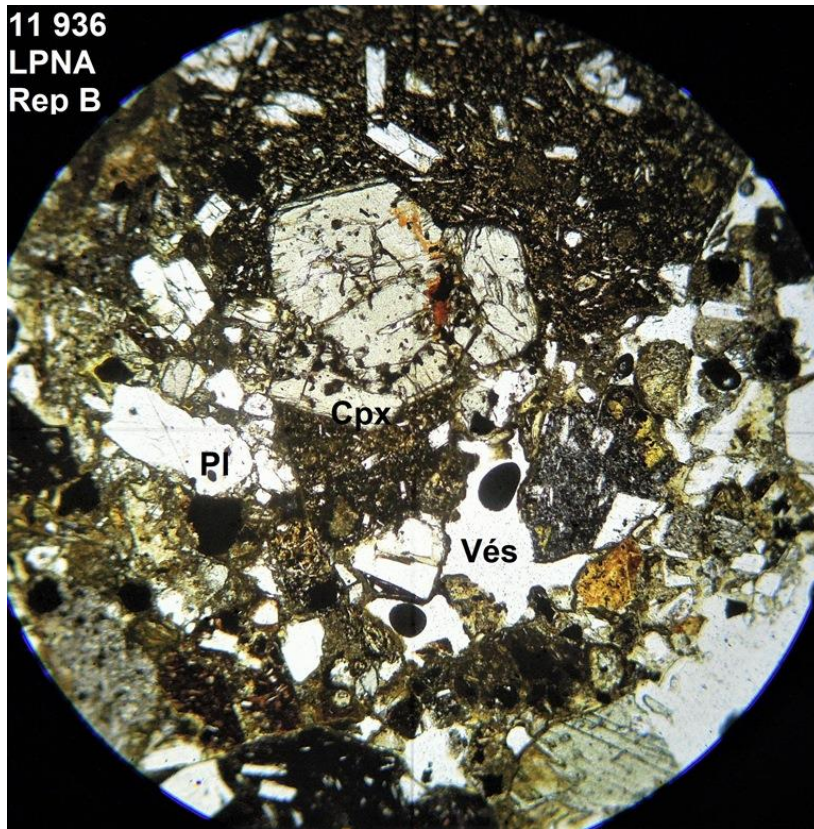


Echelle: 3 mm à la base

Roches volcaniques – Strato-volcan du Cantal – Ph3 – Roche Noire

N° lame mince : 11936

- **Zone 1, Rep B LPNA et LPA** : la partie supérieure du cliché montre un fragment de trachyandésite sombre à mésostase vitreuse avec **plagioclase (Pl)** et **clinopyroxène (Cpx)**. Au centre, **augite (Cpx)** composite, à teinte jaune de second ordre

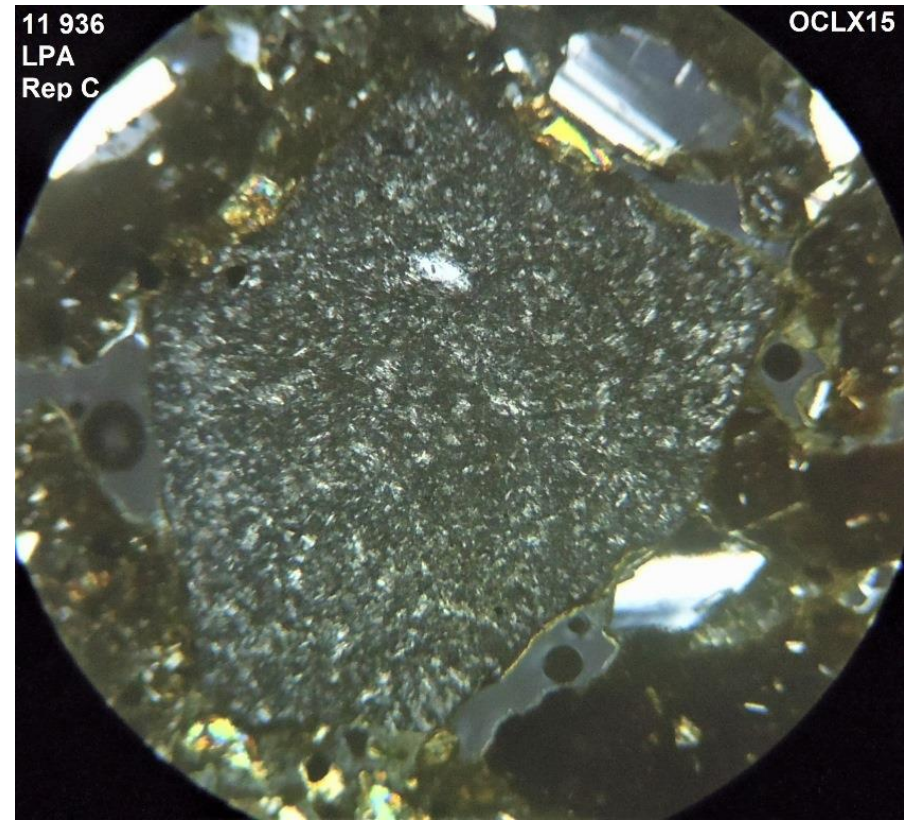
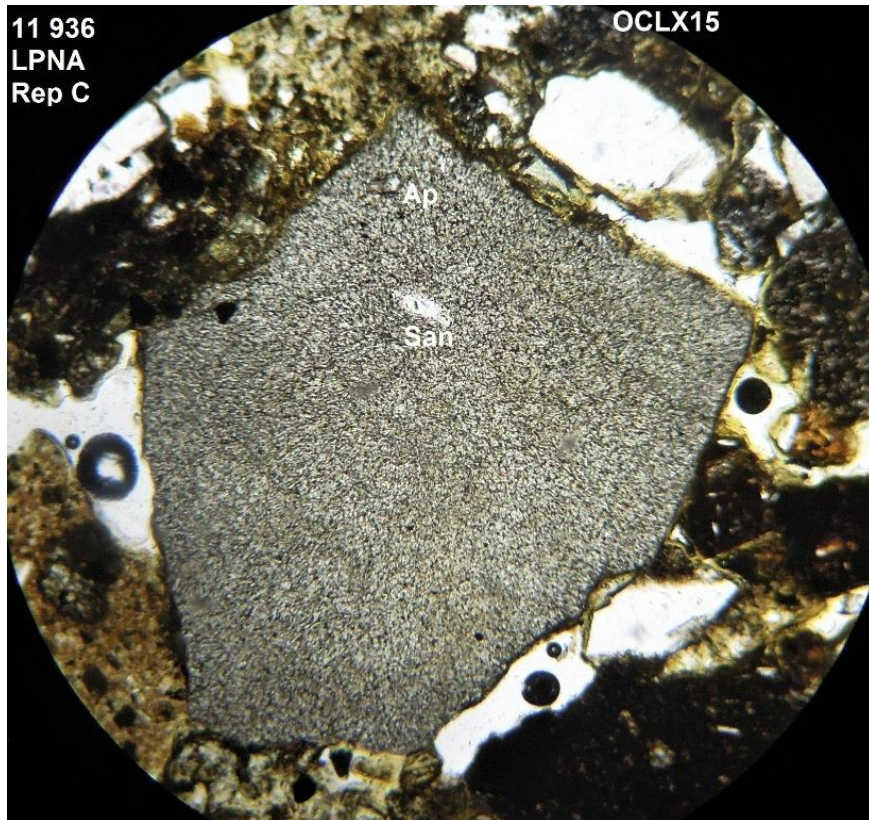


Echelle: 3 mm à la base

Roches volcaniques – Strato-volcan du Cantal – Ph3 – Petit Mary

N° lame mince : 11936

- **Zone 1, Rep C LPNA et LPA** : fragment de ponce trachytique très homogène avec microlithe d'apatite (Ap) et de sanidine (San)

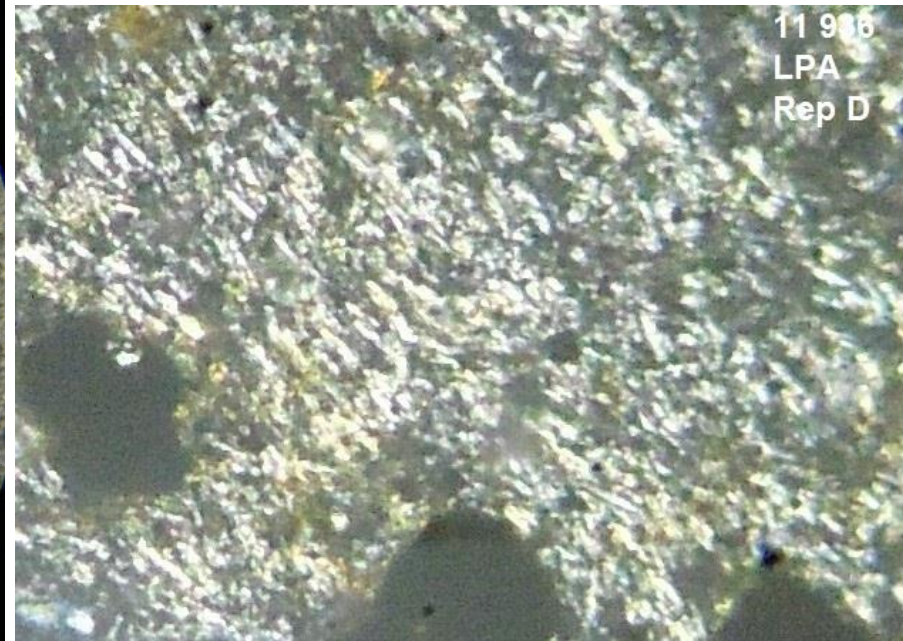
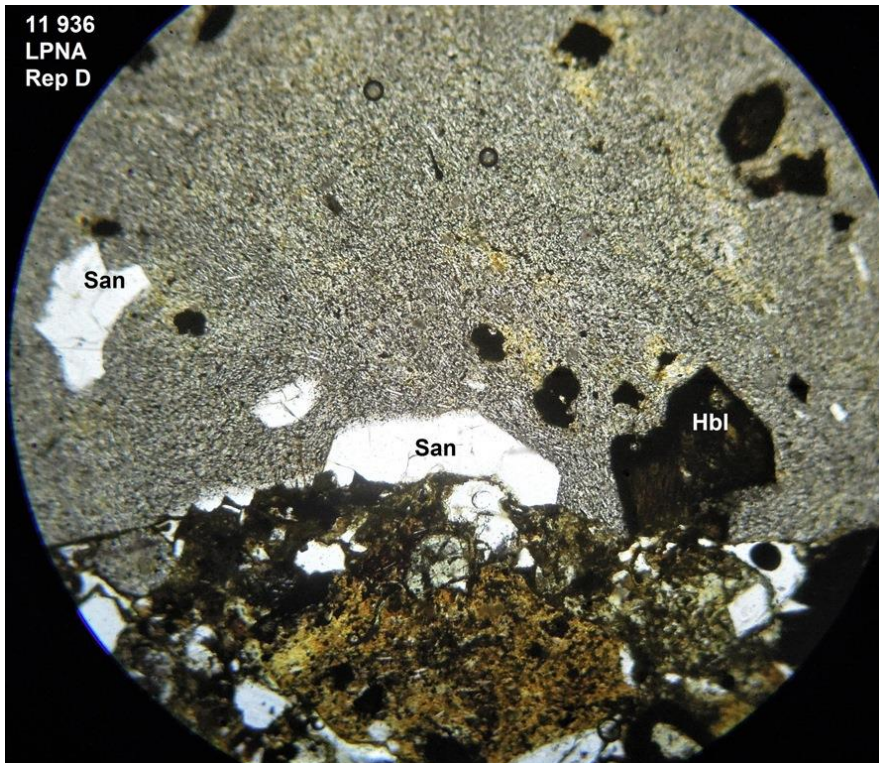


Echelle: 2 mm à la base

Roches volcaniques – Strato-volcan du Cantal – Ph3 – Roche Noire

N° lame mince : 11936

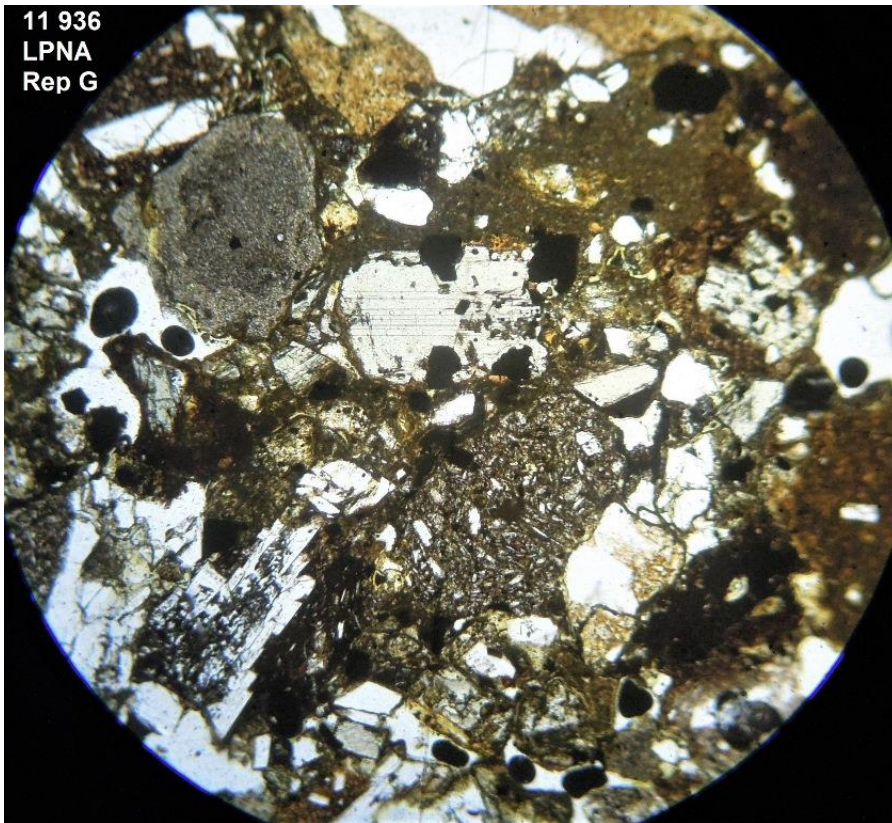
- **Zone 1, Rep D LPNA et zoom LPA** : fragment de ponce fibreuse , entièrement constituée de microlithes de **plagioclase** et de **sanidine** orientés, de taille inférieure à 0,1 mm. Les taches brunes sont des **hornblendes**..



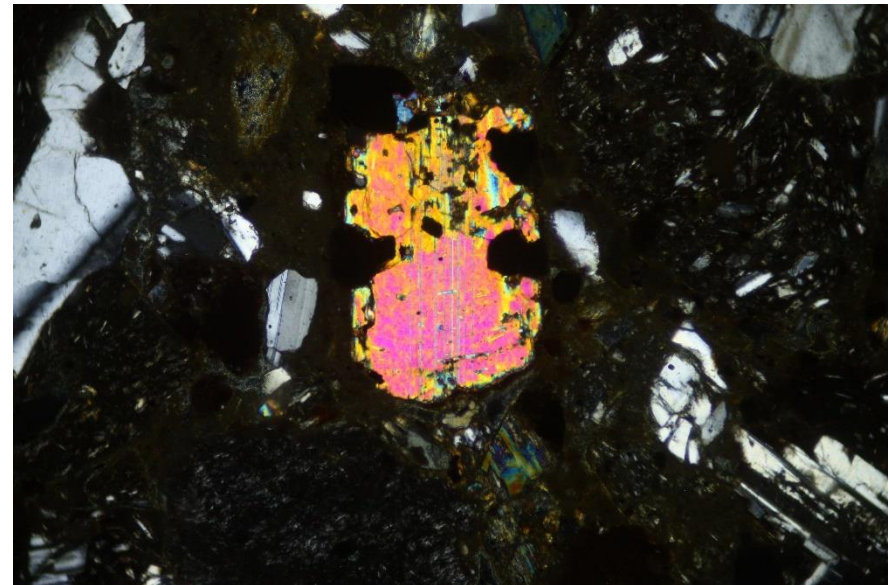
Roches volcaniques – Strato-volcan du Cantal – Ph3 – Roche Noire

N° lame mince : 11936

- **Zone 1, Rep G LPNA, et LPA** après rotation de 90° : ce cliché montre 3 fragments non soudés de nature différente. En haut, à gauche, un fragment de ponce. Au milieu, un fragment avec un phénocristal d'**augite** de teinte de Newton pourpre du second ordre (cliché de droite). En dessous, un grand fragment de trachyandésite du même type que celui de **Rep A**.



Echelle: 3 mm à la base

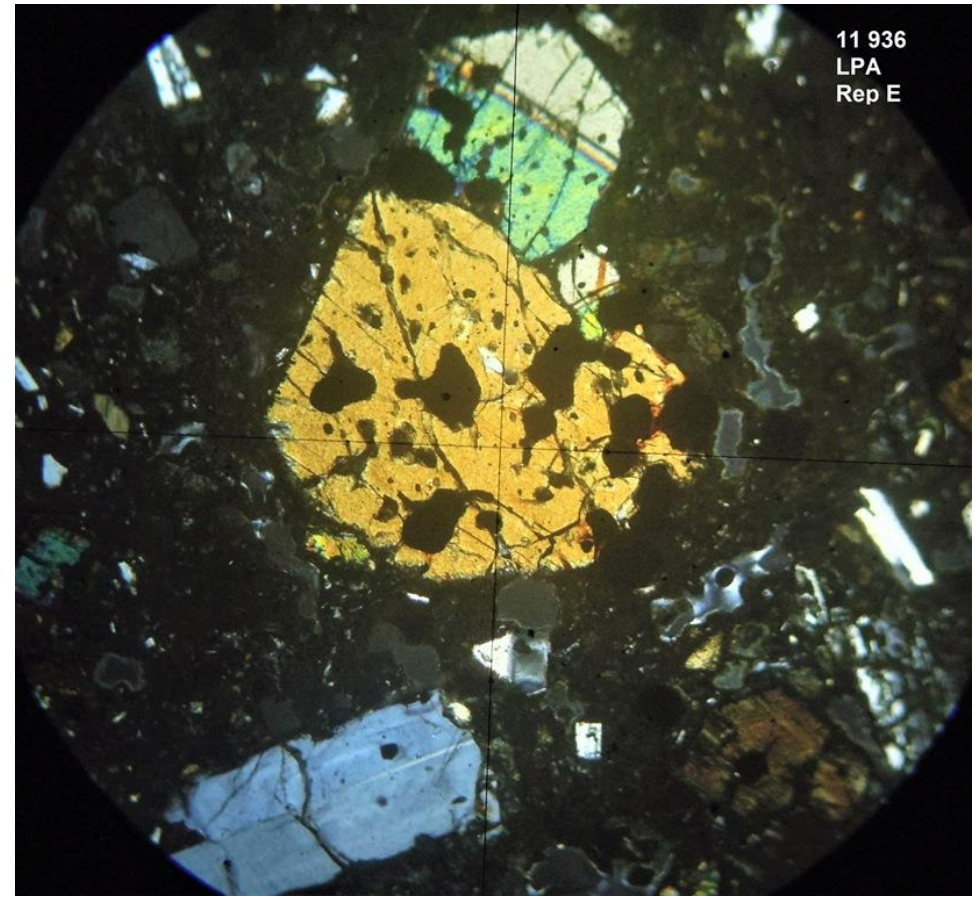
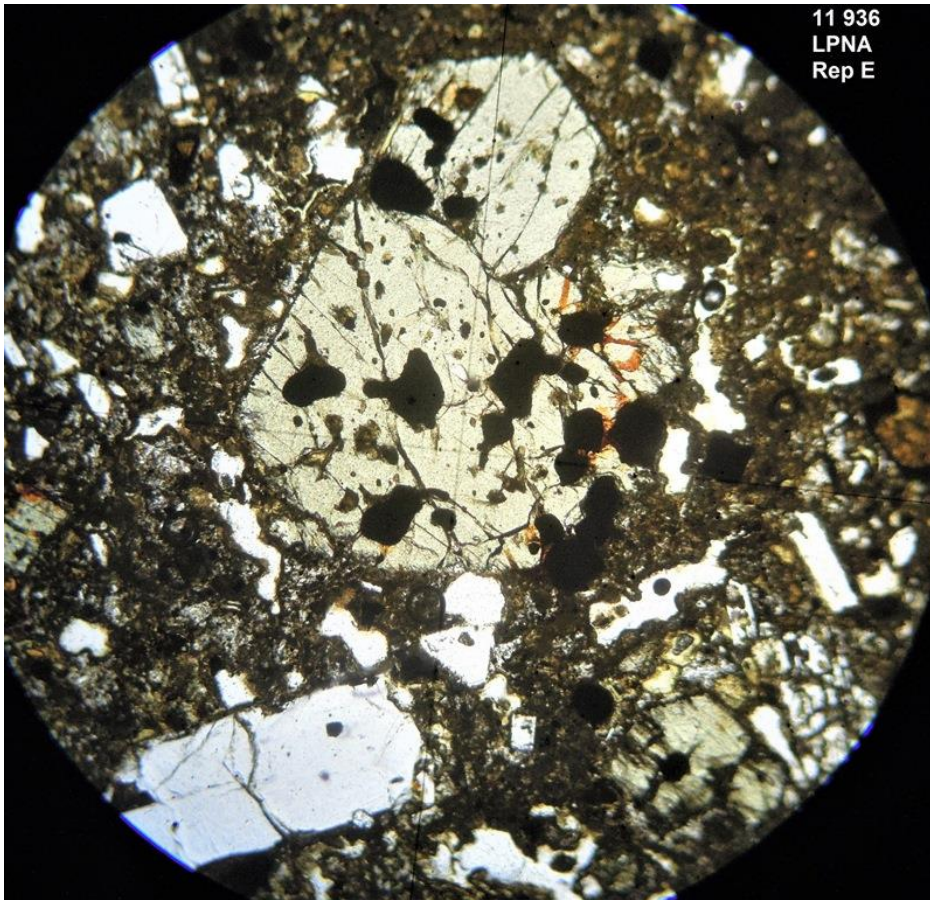


Echelle: 2 mm à la base

Roches volcaniques – Strato-volcan du Cantal – Ph3 – Roche Noire

N° lame mince : 11936

- **Zone 2, Rep E LPNA et LPA** : amas de plusieurs cristaux d'**augite** de teinte jaune du second ordre en LPA. Double macle sur le cristal verdâtre. En bas du cliché, **plagioclase** non altéré.

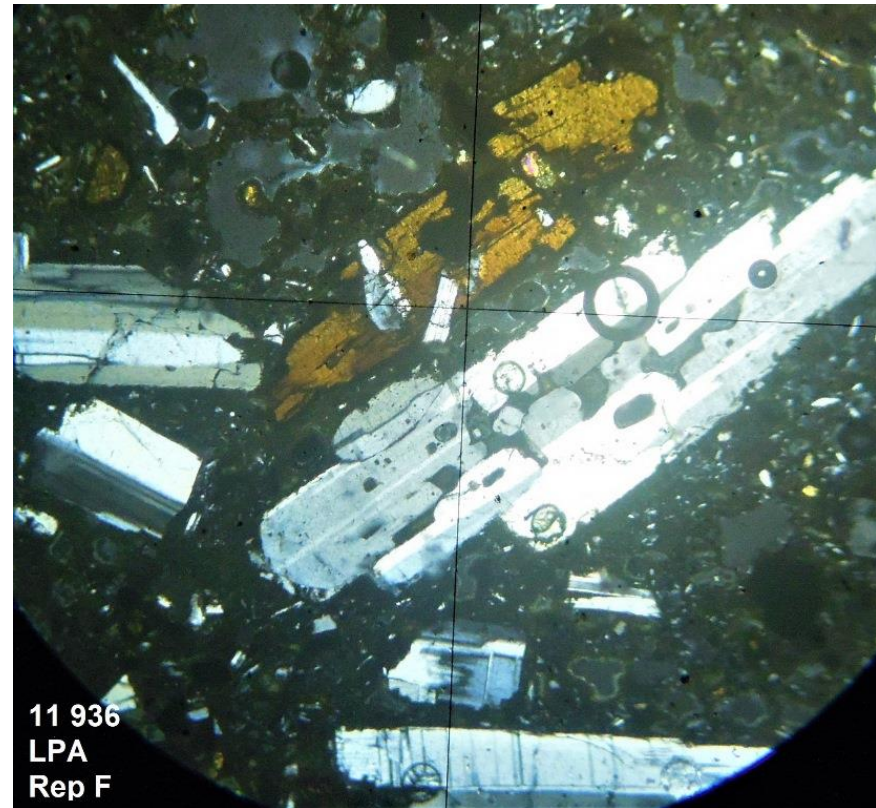
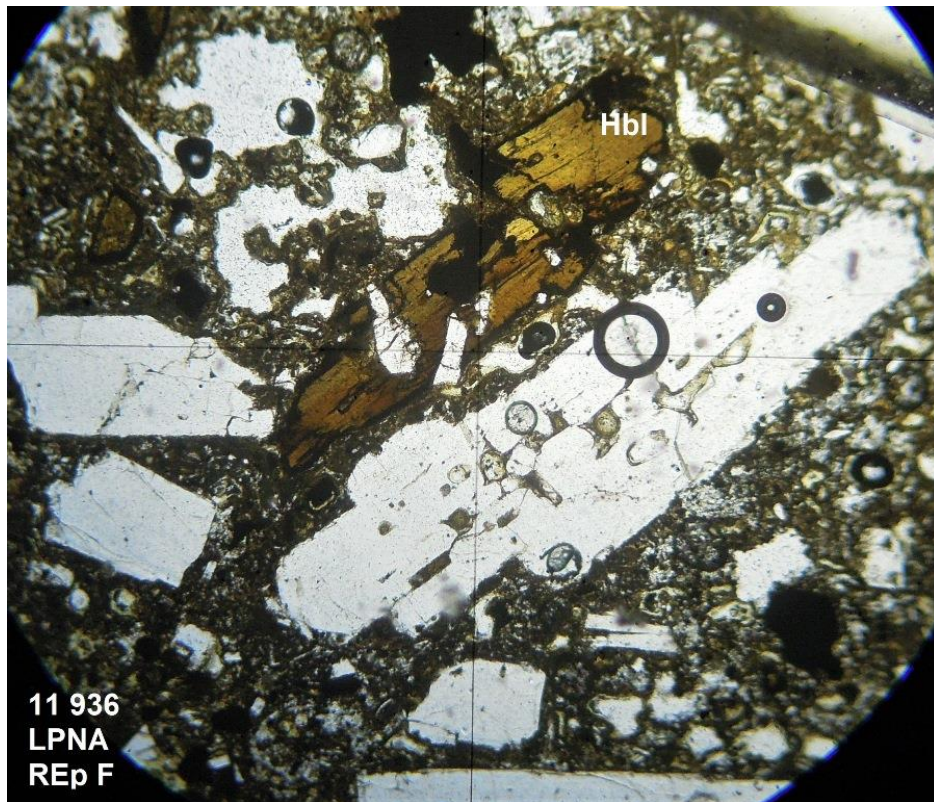


Echelle: 3 mm à la base

Roches volcaniques – Strato-volcan du Cantal – Ph3 – Roche Noire

N° lame mince : 11936

- **Zone 2, Rep F LPNA et LPA** : nombreux **plagioclases** en prismes euhédral, non altérés pour la plupart, mais aussi chargés d'inclusions opaques (cf **plagioclase central**). L'**amphibole (Hbl- hornblende)**, partiellement déstabilisée, présente un pléochroïsme de brun jaune à brun foncé.

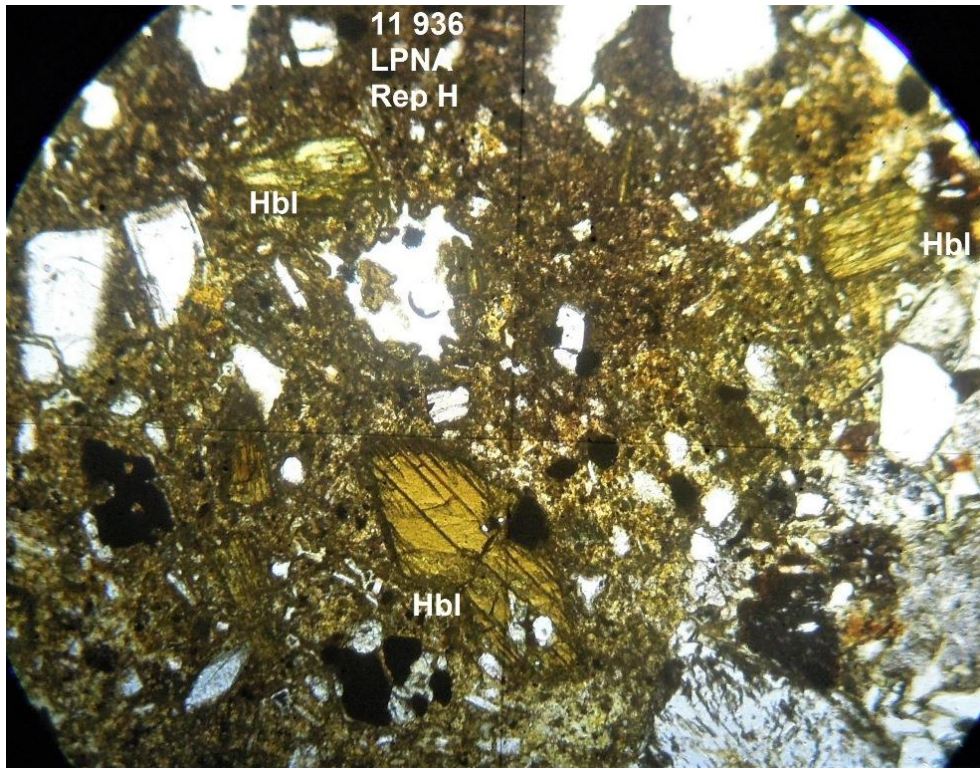


Echelle: 3 mm à la base

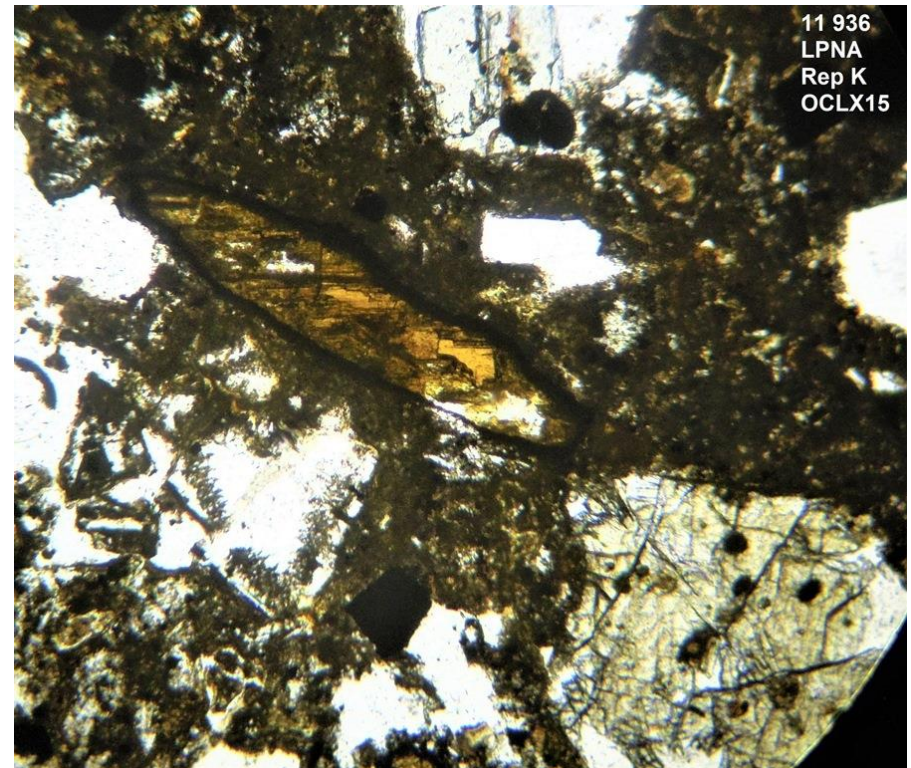
Roches volcaniques – Strato-volcan du Cantal – Ph3 – Roche Noire

N° lame mince : 11936

- **Zone 2, Rep H LPNA** : presque toutes les **hornblendes (Hbl)** de cette lame ont un contour épais et apparaissent en plaquettes avec clivages parallèles aux faces de la plaquette. Une exception sur **Rep K** ci-dessous : on a bien le contours épais, mais les clivages ne sont pas parallèles aux faces.



Echelle: 2,7 mm à la base



Echelle: 1,5 mm à la base