

Roches volcaniques – Massif des Monts Dore – Vallée de la Fontsalade

N° lame mince : 11670

Minéraux										Série	Nature
Si	F.A	Pl	Foï	OI	Cpx	Opx	Amp	Bt	M.A.		
-	X	an+	-	X	X	-	-	-	X	SMA	Ba

- *A rapprocher de la lame 11671 taillée dans le même échantillon*
- **Lieu de prélèvement** : col de Guéry, à l'est du lac – échantillon prélevé par Serge Roustide
- **Roche massive** :

Notice/ carte BRGM n° 716
Bourg Lastic au 1/50000

roche non tenace, friable, mélanocrate en cassure fraîche. Surface à patine claire, ponctuée par les grosses taches noires d'**augite**, et criblée de petites baguettes blanches de **plagioclase**. L'aspect porphyrique apparaît bien grâce à la patine.



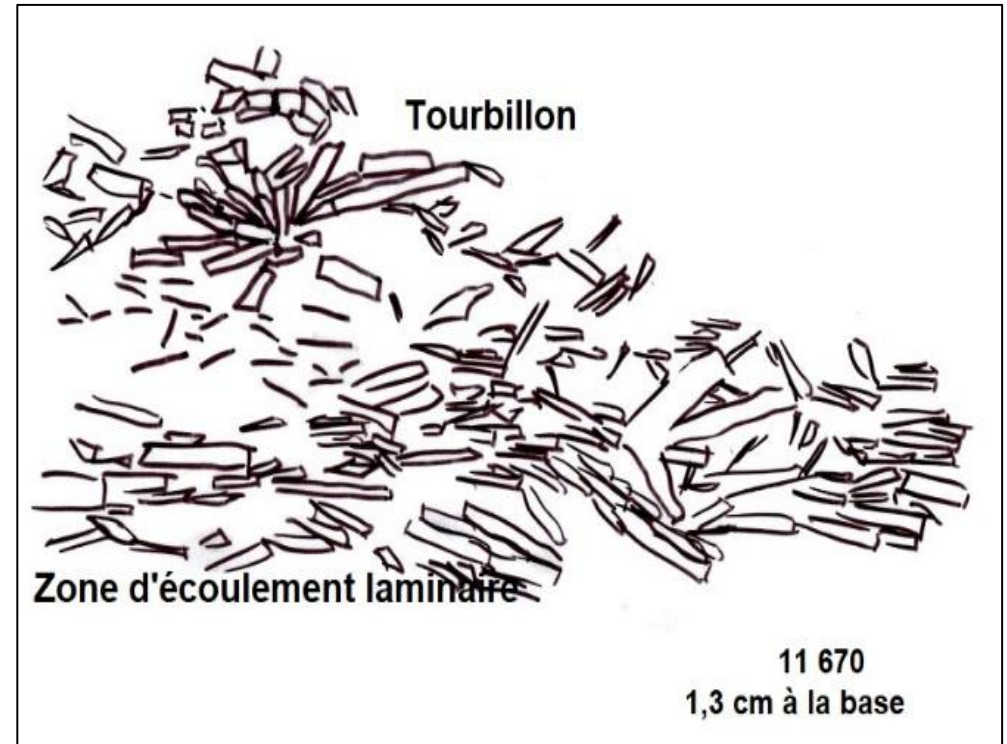
Col de Guéry
8cm à la base

Roches volcaniques – Massif des Monts Dore – Vallée de la Fontsalade

N° lame mince : 11670

- **Scan LPNA et LPA** : structure fluidale orientée, à 40% de phénocristaux. Quelques beaux **clinopyroxènes**, jusqu'à ½ cm, euhedral, dont certains en amas glomérophyriques.

L'écoulement lors de la mise en place de la coulée n'a pas été partout de type laminaire, comme l'illustre le dessin ci-contre de la disposition angulaire des lattes de **plagioclase** : un tourbillon a disposé les **plagioclases** en « rayons de roue de bicyclette ».



- **Polarisation chromatique** :

- **Phénocristaux** : les phénocristaux de **clinopyroxène** et de **plagioclase** sont abondants et occupent 40% de l'espace. Les **plagioclases** sont très largement dominants, et donnent un indice de différenciation d'au moins 30 à 35%. La structure est sub-doléritique. Les **olivines** sont petites (moins de 0,5 mm) et moyennement abondantes.
 - **Clinopyroxènes** : grisâtres et non pléochroïques en LPNA, ils sont généralement finement et régulièrement zonés dans tout leur volume : **Rep B**, et constituent parfois des groupes glomérophyriques de trois ou plus. Souvent maclés, la trace du plan de macle est parallèle à l'allongement : **Rep A**. Parfois en sabliers. La biréfringence est de 0,028 et l'angle d'extinction relativement élevé, au moins de 43°. Il s'agit d'**augites** riches en fer, ou de **salites**. Inclusions fréquentes d'**oxydes** opaques et de microlites de **plagioclase**, orientées dans des directions cristallographiques privilégiées, ou bordées par des **oxydes** opaques. Bordures légèrement plus teintées en LPNA et plus biréfringentes que le cœur.

Roches volcaniques – Massif des Monts Dore – Vallée de la Fontsalade

N° lame mince : 11670

- **Identification** : la notice de la carte BRGM 716 de Bourg-Lastic aide à s'orienter. Il s'agit d'un « **basalte demi-deuil** », typique des coulées de basalte de la deuxième phase de construction du Mont Dore, datée de 2,4 à 2,6 Ma. La dénomination locale « demi-deuil » provient du contraste entre les baguettes blanches de **plagioclase** et les **pyroxènes** sombres sur la surface patinée de la lave.

Basalte demi-deuil o β et d β 11671 / 670	2 ^{ème} phase, de 2,4 à 2,6 Ma.	Col de Guéry	Titanite-Magnétite, Olivine, labrador, Clinopyroxène salite. mésostase à sanidine /anorthose.
---	---	--------------	--

- **Commentaires** : l'écoulement n'est pas partout laminaire à cause de la viscosité élevée par le grand nombre de cristaux. Des tourbillons apparaissent par endroit, se traduisant par des faisceaux rayonnants de phénocristaux. A la différence des demi-deuil de la Banne d'Ordanche (**10435** et **10436**), il n'y a pas interpénétration entre les cristaux de **plagioclase** et ceux de **clinopyroxène**, car les tailles des deux types de cristaux ne sont pas suffisantes malgré leur abondance : ceci s'explique par un intervalle de surfusion plus élevé qu'à la Banne d'Ordanche, donc une vitesse de croissance sensiblement moins élevée pour les **clinopyroxènes** et pour les **plagiolases**, avec un fort taux de nucléation pour les **plagioclases**. La structure, l'indice de différenciation et la composition modale sont en adéquation. La notice renseigne sur la composition du **pyroxène** qui serait :

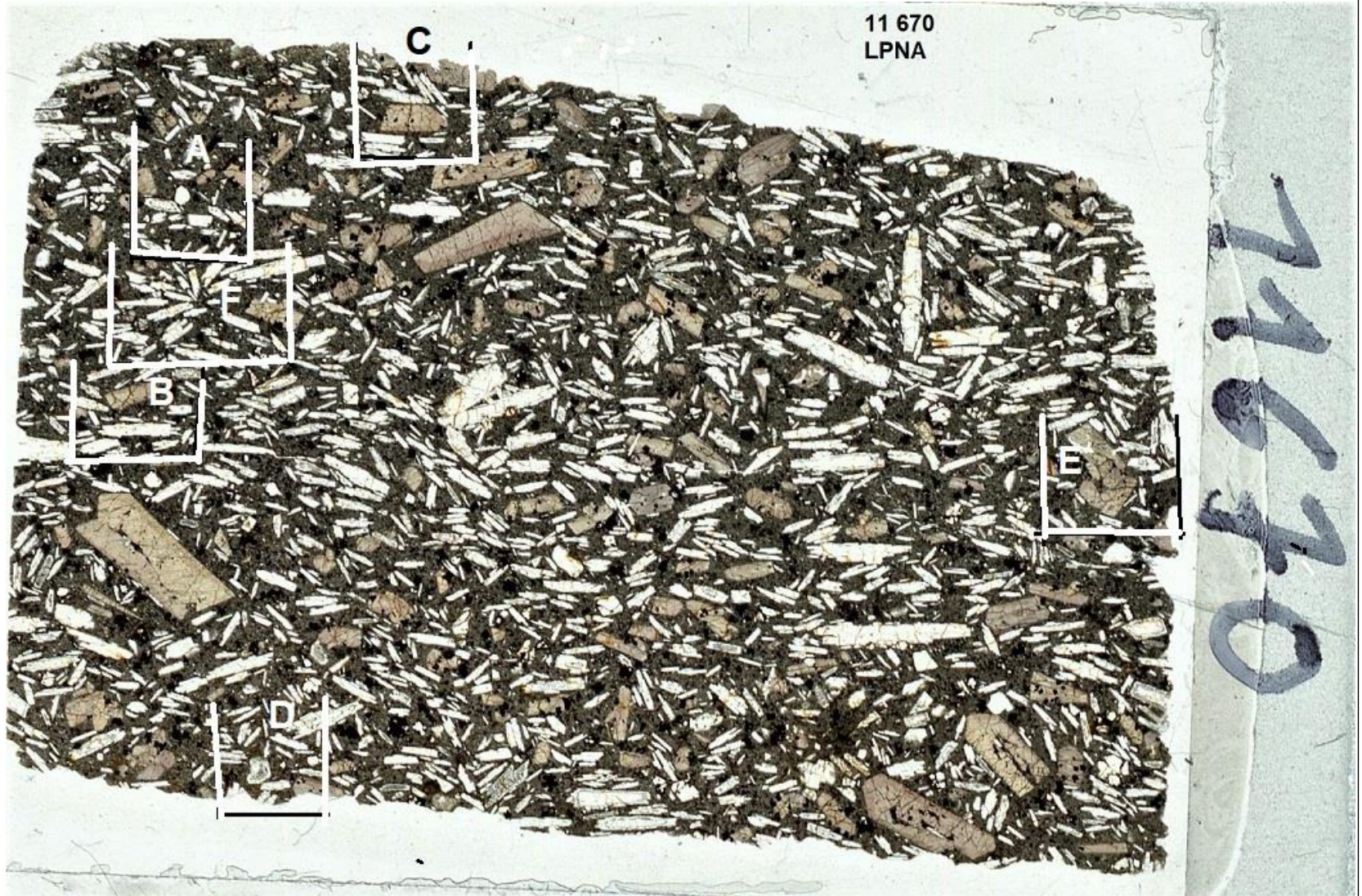
Ca 49-47, Fe 12-14, Mg 39, plus près des **salites** que des **augites**.

Le **feldspath** de la mésostase serait de la **sanidine** ou de l'**anorthose**.

Roches volcaniques – Massif des Monts Dore – Vallée de la Fontsalade

N° lame mince : 11670

Scan : LPNA

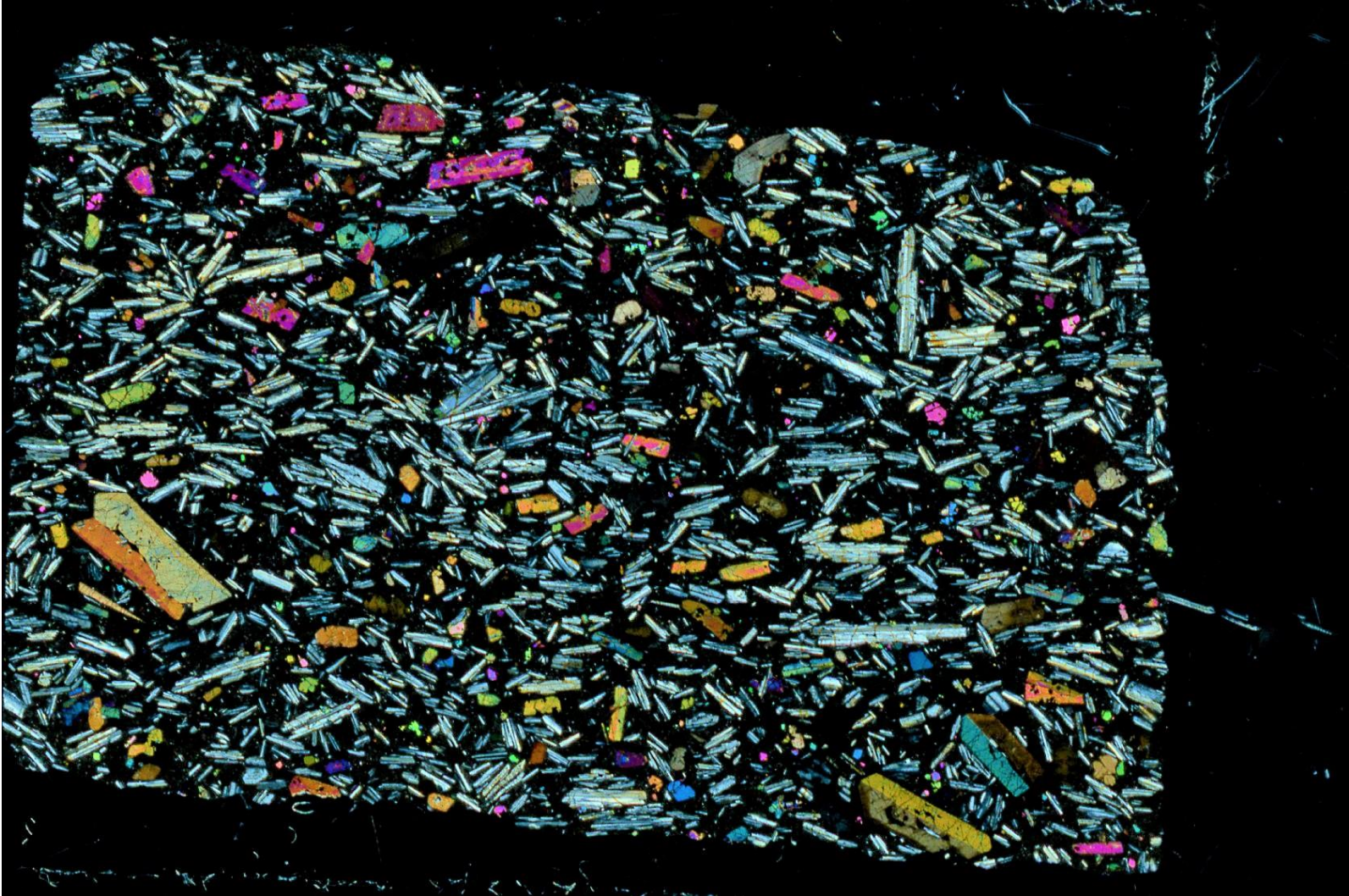


Echelle: 3 cm à la base

Roches volcaniques – Massif des Monts Dore – Vallée de la Fontsalade

N° lame mince : 11670

Scan LPA :



Echelle: 3 cm à la base

Roches volcaniques – Massif des Monts Dore – Vallée de la Fontsalade

N° lame mince : 11670

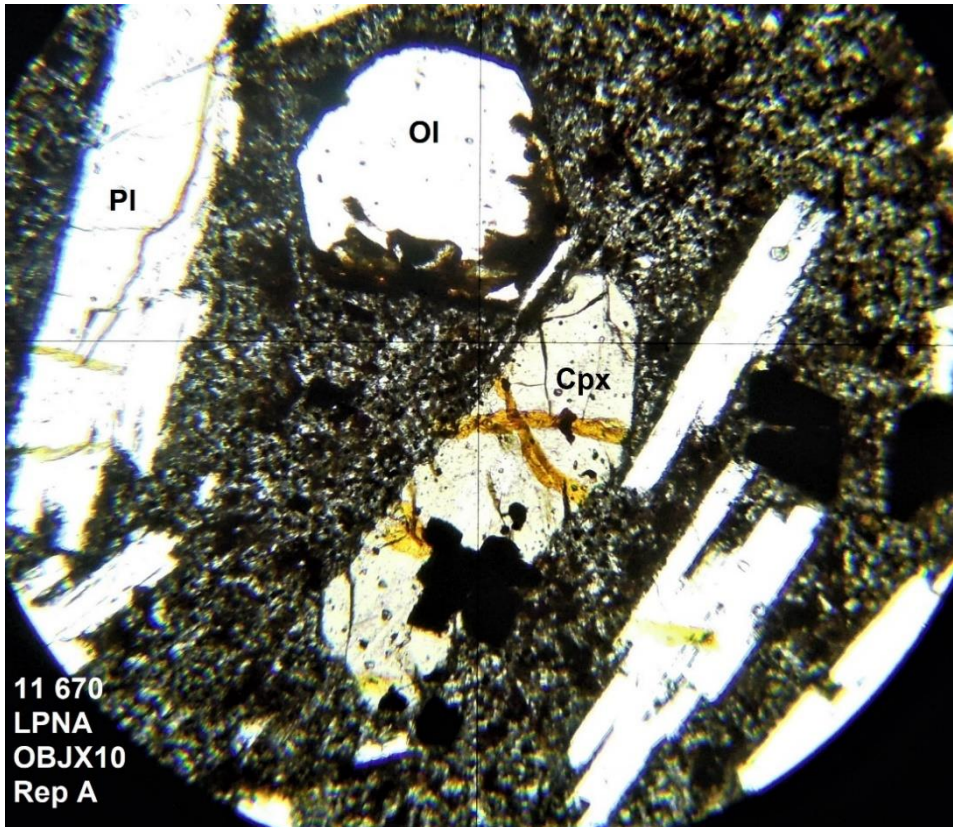
Clichés : LPNA et LPA, Rep A :

Plagioclases :

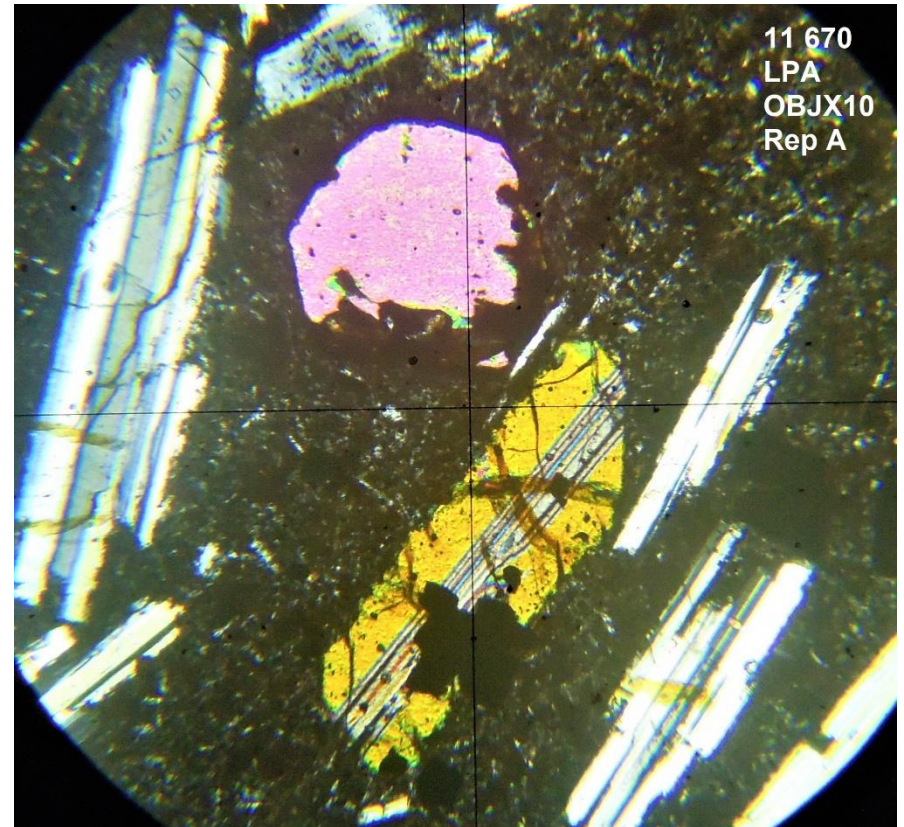
- faciès en navette – terminaisons fracturées et découpées au moment de la mise en place
- macles Carlsbad et albite

Clinopyroxènes : plan de macle parallèle à l'allongement

Olivine : épaisse bordure opaque : **iddingsite** ?



11 670
LPNA
OBJX10
Rep A

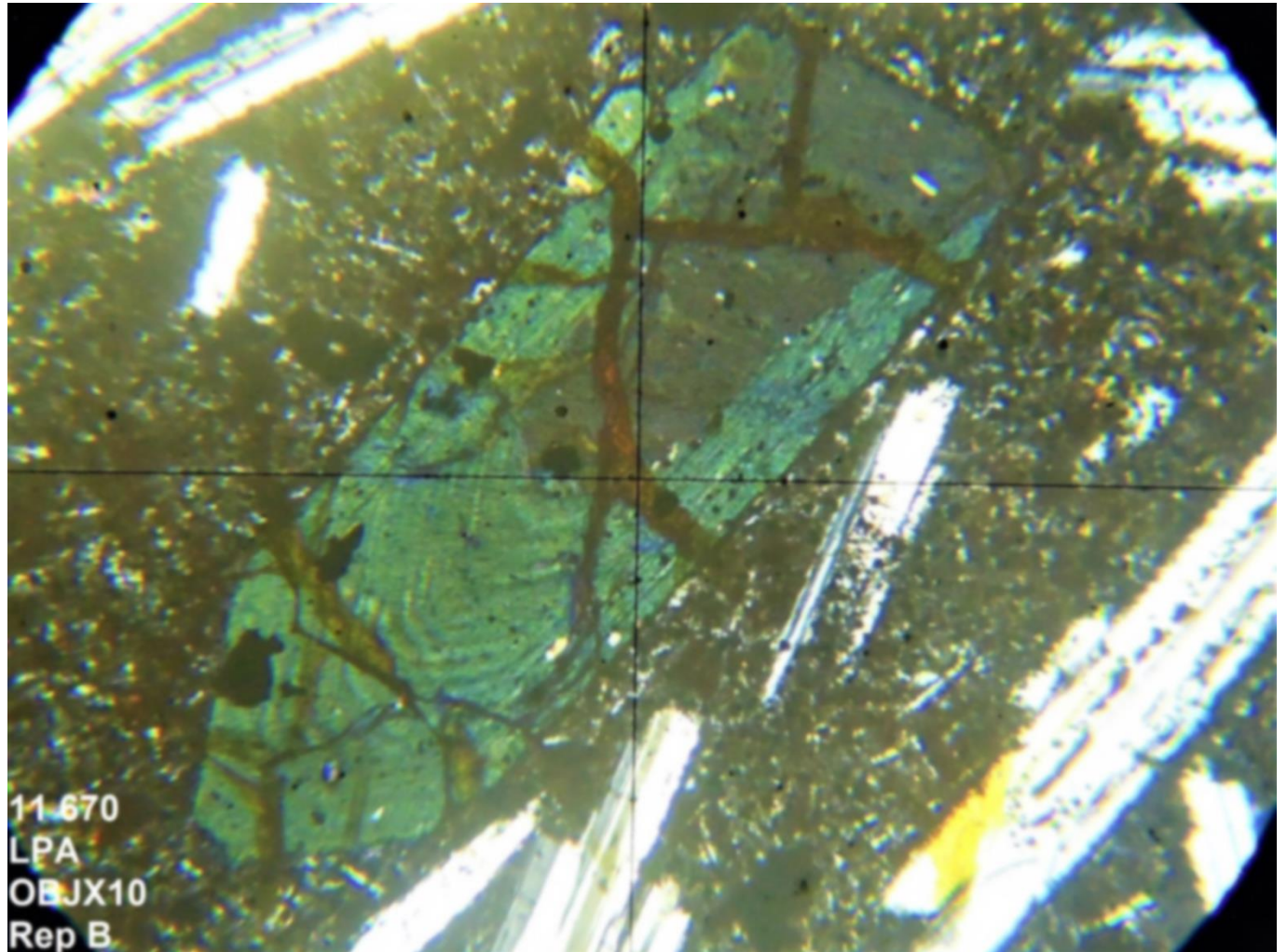


11 670
LPA
OBJX10
Rep A

Echelle : 1,8mm à la base

Cliché LPA, Rep B :

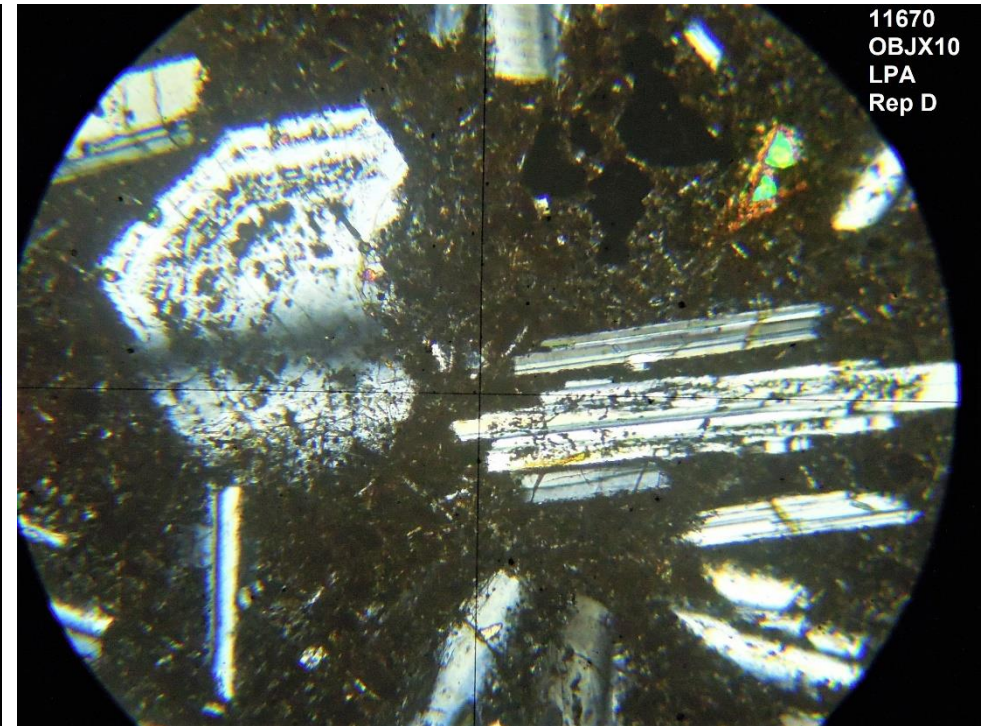
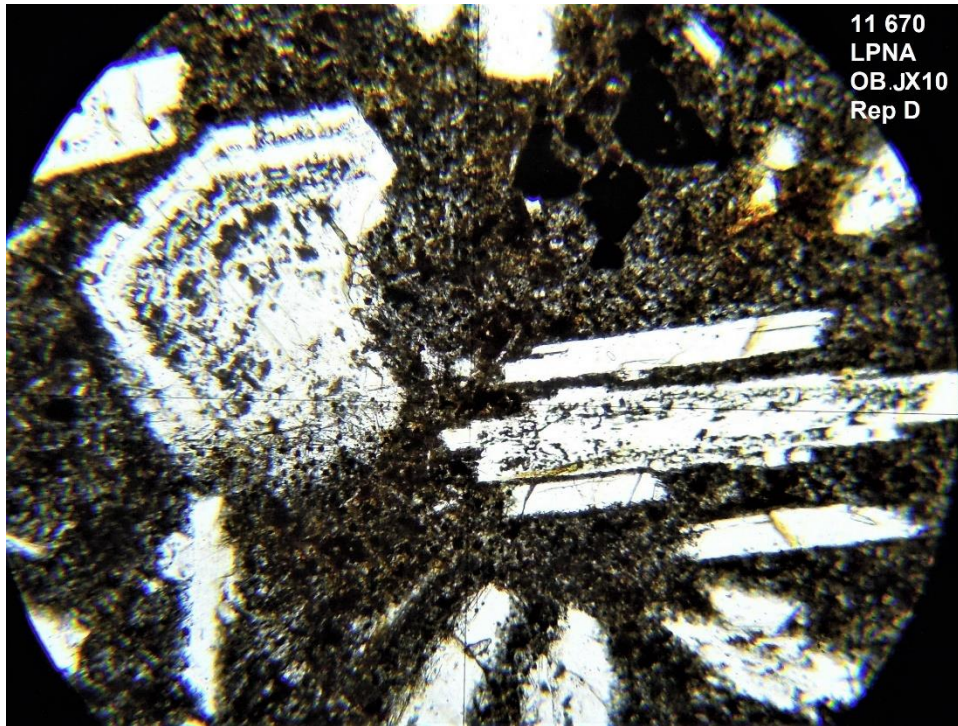
Clinopyroxène finement et régulièrement zoné dans tout son volume



Echelle :1,7 mm à la base

Clichés LPNA et LPA, Rep D

Le **plagioclase** en section basale montre la succession rythmée des épisodes d'inclusion des **oxydes** opaques lors de sa croissance relativement rapide.

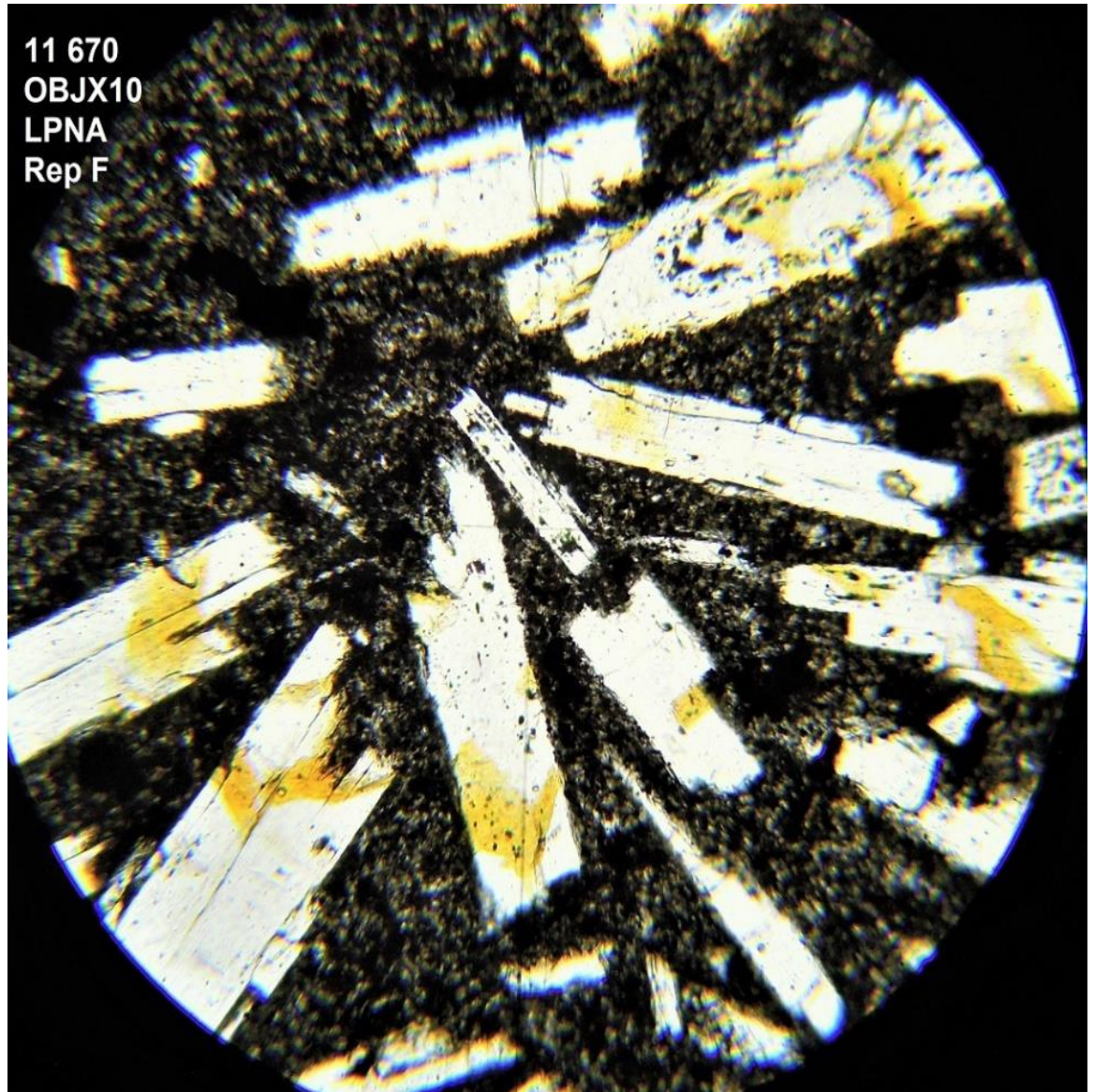


Echelle: 2mm à la base

Cliché : LPA, Rep F

Faisceau rayonnant de lattes en « navettes » de **labradors**, résultant d'une zone tourbillonnaire dans l'écoulement.

Les efflorescences jaunes résultent probablement de la circulation de fluides chargés de soufre



Echelle : 2 mm à la base