

Roches volcaniques – Massif des Monts Dore – Col de la Cabane – 1785 m

N° lame mince : 12079

Minéraux										Série	Nature
Si	F.A	Pl	Foï	OI	Cpx	Opx	Amp	Bt	M.A.		
X	X	An-	-	-	X	-	X	X	X	SMA	Ben

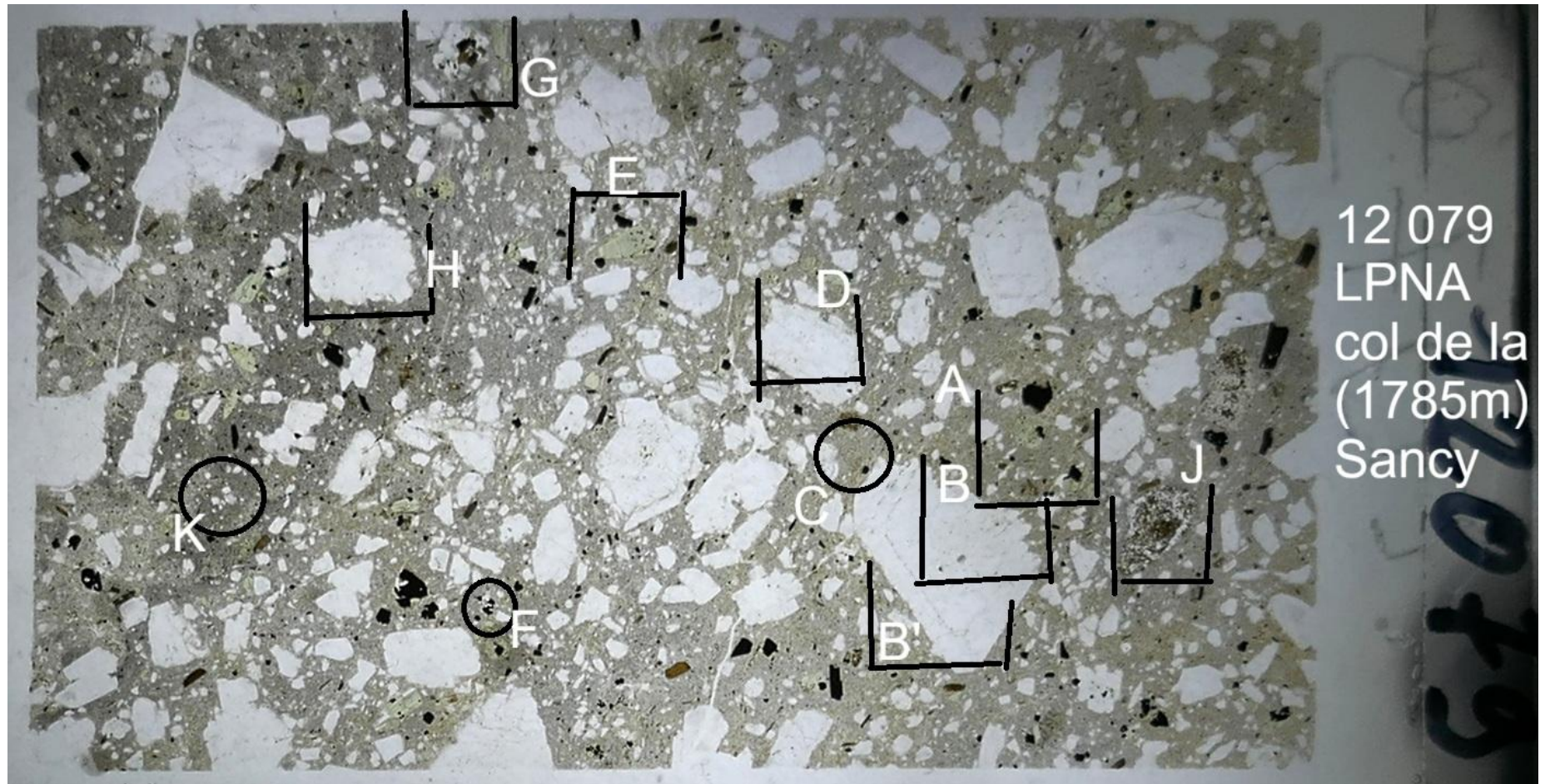
Notice/carte BRGM n° 740N La Tour-d'Auvergne au 1/50000

- **Lieu de prélèvement** : col de la Cabane (1785 m) auquel on accède par la descente sur le versant oriental du dyke sommital du Sancy. Voir l'étoile la plus à droite sur la carte géologique ci-dessous.
- **Roche massive** : saine, gris clair, porphyrique, avec gros cristaux de **sanidine** plus ou moins orientés. Non vésiculaire, mais déchirures d'arrachement des phénocristaux.



Roches volcaniques – Massif des Monts Dore – Col de la Cabane – 1785 m N° lame mince : 12079

- **Scan LPNA** : porphyrique, leucocrate, avec **feldspaths** très abondants de forme trapue, et **biotites** médiocrement abondantes. Dans le quart droit inférieur, enclave à grains fins de diamètre 5 mm, voir **Rep J**.

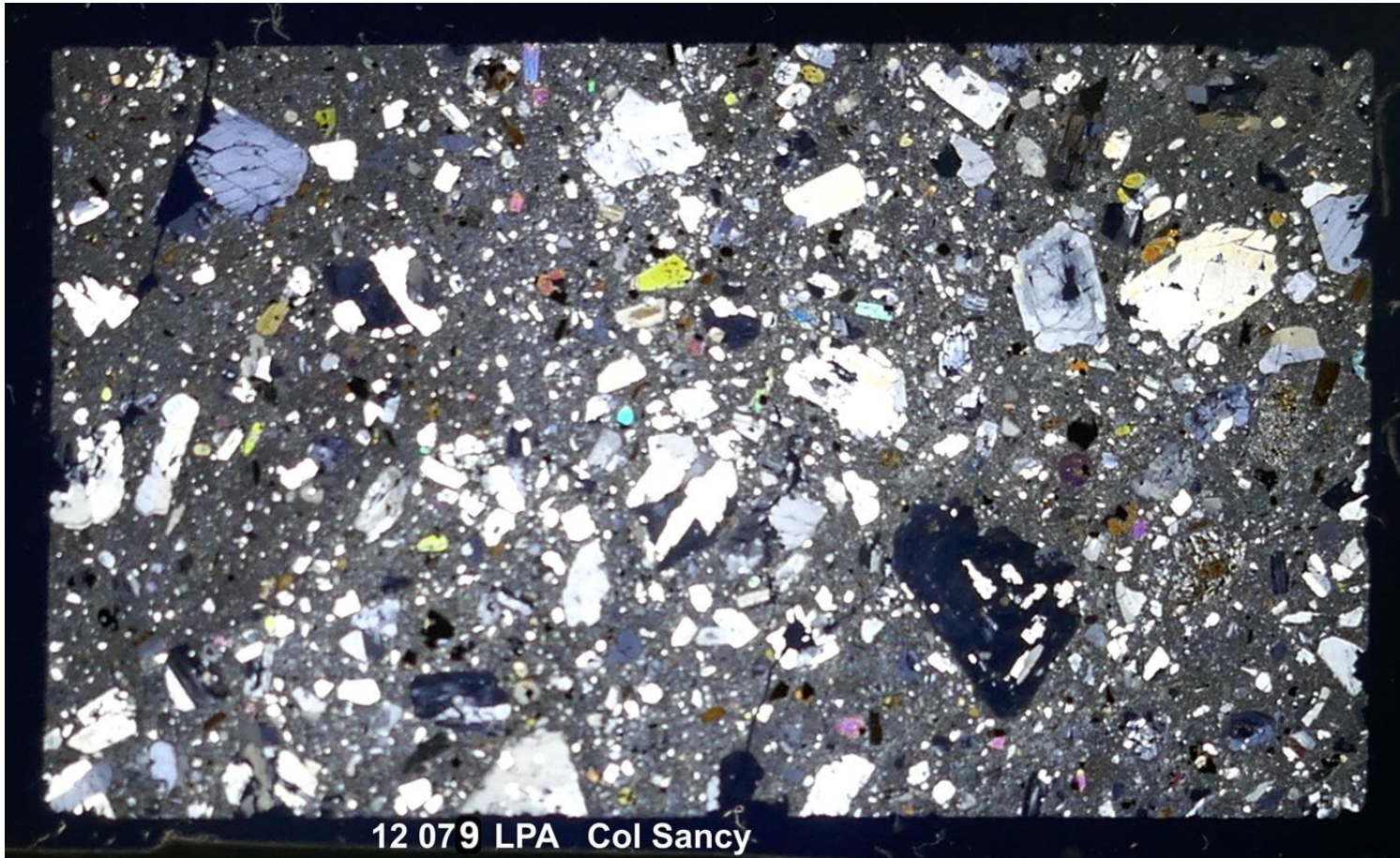


Echelle : 4 cm à la base

Roches volcaniques – Massif des Monts Dore – Col de la Cabane – 1785 m

N° lame mince : 12079

- **Scan LPA** : les phénocristaux de **sanidine** sont orientés plus ou moins dans la même direction, celle de la fluidalité. Les phénocristaux de **pyroxène** sont visibles sur ce scan, et relativement abondants. Quelques rares micropores.



Echelle : 4 cm à la base

- **Polarisation chromatique :**

- **Phénocristaux :**

- **Feldspath alcalin :** les phénocristaux de **sanidine** sont abondants et de toutes tailles. La taille maximum est de 5 mm. Ils sont subeuhedral, avec des terminaisons parfois nettes et avec des macles de Carlsbad fréquentes, voir **Rep H**. Assemblages glomérophyriques de **sanidines Rep H**. Inclusion fréquente dans la masse de microlites de **plagioclase** et de **feldspath alcalin (Rep B et B')**. Quelques inclusions fluides. Manchons épais autour des **feldspaths**, visibles sur **Rep B'** et **H**, soulignés par un fin liseré d'inclusions opaques. L'épaisseur peut atteindre 0,5 mm. C'est le caractère trouvé dans les laves issues du haut du magma, où les cristaux centimétriques très abondants (croissance rapide) sont allégés par une gaine de gaz et ont fait « flottaison ».
- **Plagioclase :** abondant, en prisme isolé, ou en groupe glomérophyrique à disposition orthogonale ceinturés par de plus petits **plagioclases : Rep D**. Pluri millimétriques, euhedral. Amas d'inclusions multiples de microlites de **pyroxène** et de **biotite** dans le **plagioclase de Rep G**. Composition d'**oligoclase** déterminée par la méthode Michel-Lévy.
- **Pyroxène :** petits phénocristaux de **clinopyroxène** trapus et euhedral, d'abondance médiocre, vert clair à beige, mais très faiblement pléochroïques. Isolés ou en petits amas : **Rep E**. Typiquement associés à **magnétite** et **biotite**. Zonage fin visible en **LPA** sur **Rep E**. Teinte verte du second ordre. Angle d'extinction de $38 \pm 1^\circ$: **augite**. Inclusions de **magnétite**, de **zircon** et d'**apatite**.
- **Amphibole :** rares vestiges de très petite taille en **Rep A**, avec bordure de désorption.
- **Biotite :** peu abondante, en tablettes submillimétriques, voir **Rep A, E** et **G**. En tablette mince et courbée, voir **Rep A**. Non déstabilisée.
- **Silice libre :** en principe (notice BRGM feuille Tour d'Auvergne) elle est présente sous forme de **tridymite** et de **quartz** bipyramidés. Seule la **tridymite** a pu être identifiée sur la bordure de rares pores (pas de clichés).

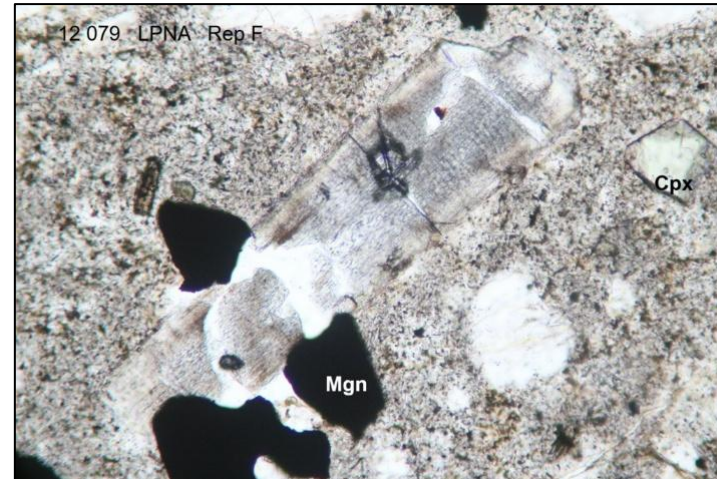
Roches volcaniques – Massif des Monts Dore – Col de la Cabane – 1785 m

N° lame mince : 12079

- **Minéraux accessoires** : **apatite** peu abondante mais avec des microphénocristaux de taille remarquable, uniquement dans la pâte, voir **Rep A, C et F**. La principale caractéristique est l'obscurcissement par de très petits opaques disposés sur certains plans cristallins. L'obscurcissement est limité au coeur avec bordure limpide. Fines baguettes dans les **augites**. Illustration ci-dessous par des détails de **Rep A et Rep E**.



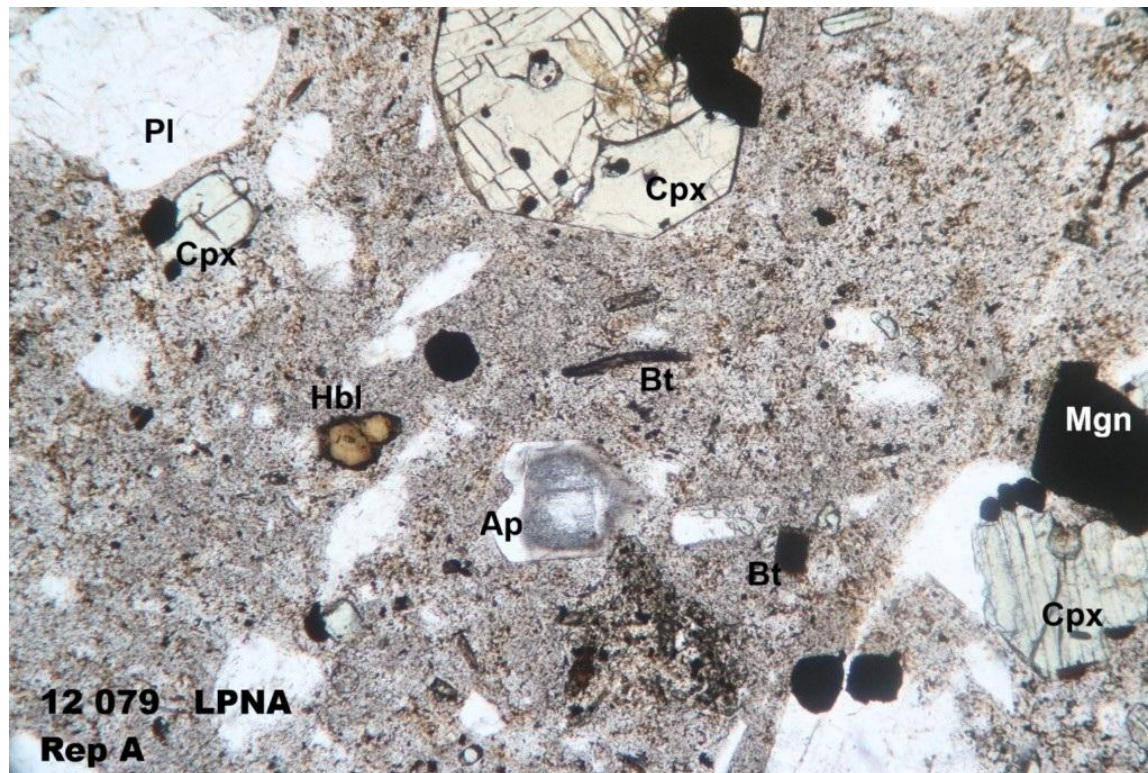
Echelle : 0,3 cm à la base



Echelle : 2,4 cm à la base

- **Zircons** peu abondants, en inclusion dans les **biotites** et les **pyroxènes**, mais aussi dans la pâte. **Magnétites** absentes en phénocristaux stricto-sensu, mais microlites fréquents, toujours de taille inférieure à 0,4 mm.
- **Mésostase** : partiellement vitreuse, avec très petits microlites de **plagioclases** ; les plus grands spécimens atteignant à peine le mm. Microlites de **feldspath** alcalin, de **pyroxène**, de **biotite**, de **magnétite** et d'**apatite**. Les microlites de **magnétite**, de toutes dimensions, sont relativement abondants. Noter que l'**hématite** est absente contrairement à la sancyite du sommet du dyke du Sancy. Une propriété importante est la présence de **silice** libre mentionnée dans la notice, mais indétectable dans la pâte en grande partie vitreuse. Elle apparaît sous forme de lamelles de **tridymite** (variété de **silice** de haute température et basse pression), de dimension $<< 0,1$ mm sur les bordures de rares pores. Pas de clichés sur cette lame, pour une illustration se reporter à la fiche de la lame **12 077**.

Rep A LPNA et LPA : clinopyroxènes (clivages à 90°) dans la partie haute du cliché de teinte beige à vert clair ; **biotite** en tablette mince et courbée ; vestiges de petite taille d' **amphibole** avec bordure de désorption ; microphénocristal d' **apatite** dont la principale caractéristique est l'obscurcissement par de très petits opaques disposés sur certains plans cristallins ; l'obscurcissement est limité au cœur avec bordure limpide.

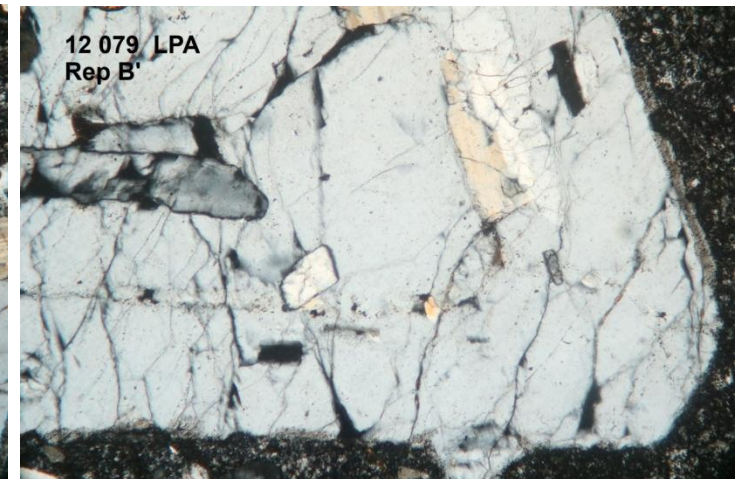
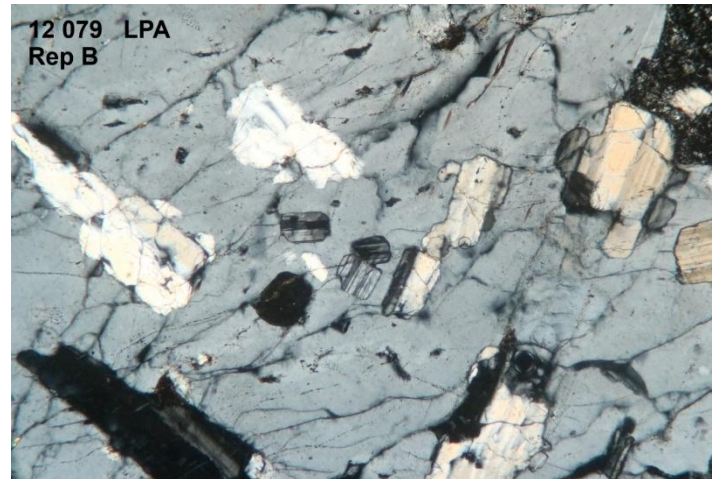
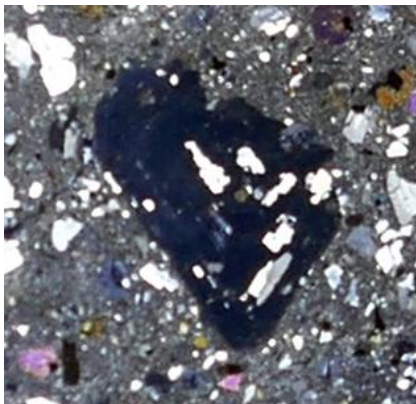
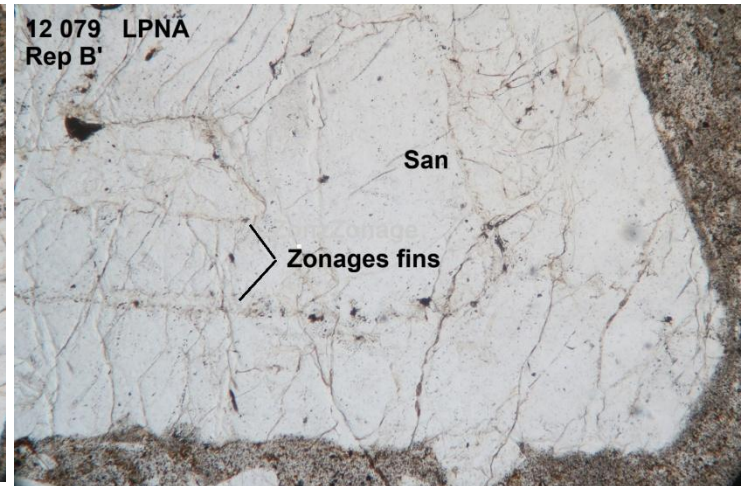
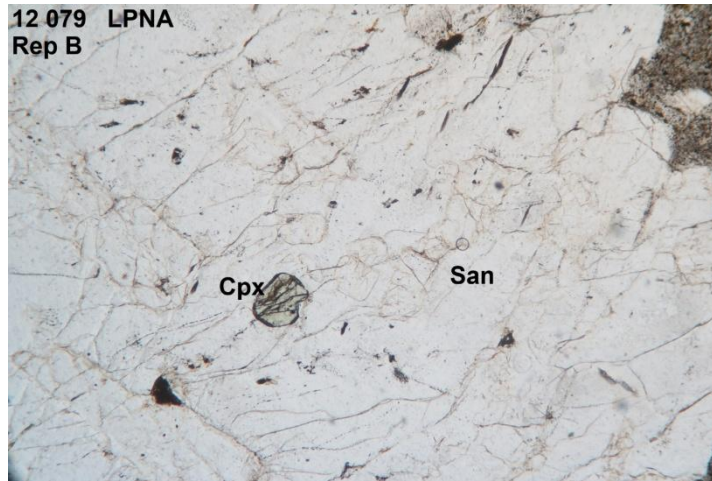
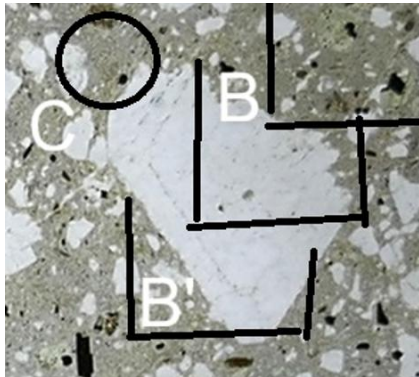


Echelle : 6 mm à la base

Roches volcaniques – Massif des Monts Dore – Col de la Cabane – 1785 m

N° lame mince : 12079

Rep B (clichés centraux) **LPNA** et **LPA** et **Rep B'** (clichés de droite) : portions d'une grosse **sanidine** subeuhedral de 5 mm (voir extraits **LPA** et **LPNA** du scan – clichés de gauche). Inclusion dans la masse de microlites de **plagioclase** et de **feldspath** alcalin. Manchons épais autour des **feldspaths**, visible sur **Rep B'**.



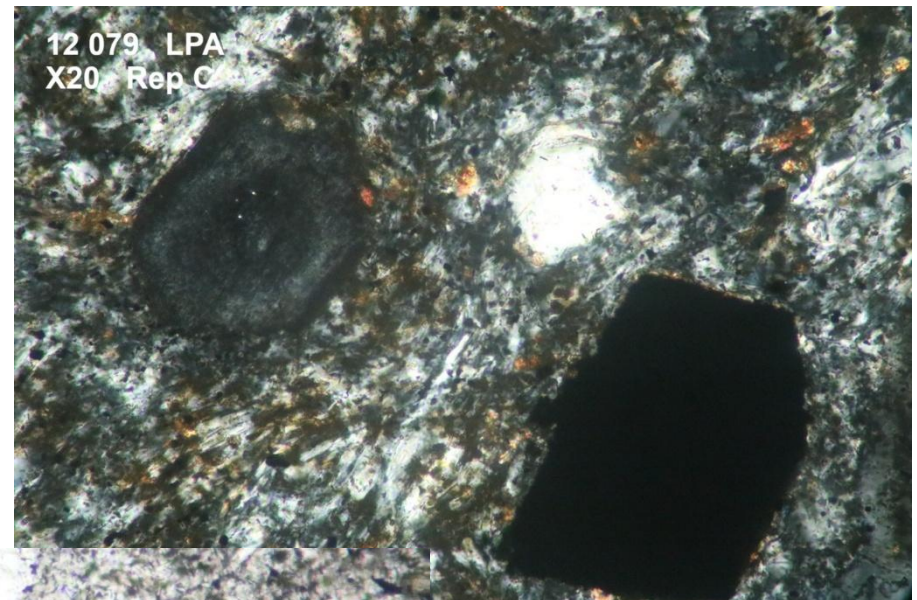
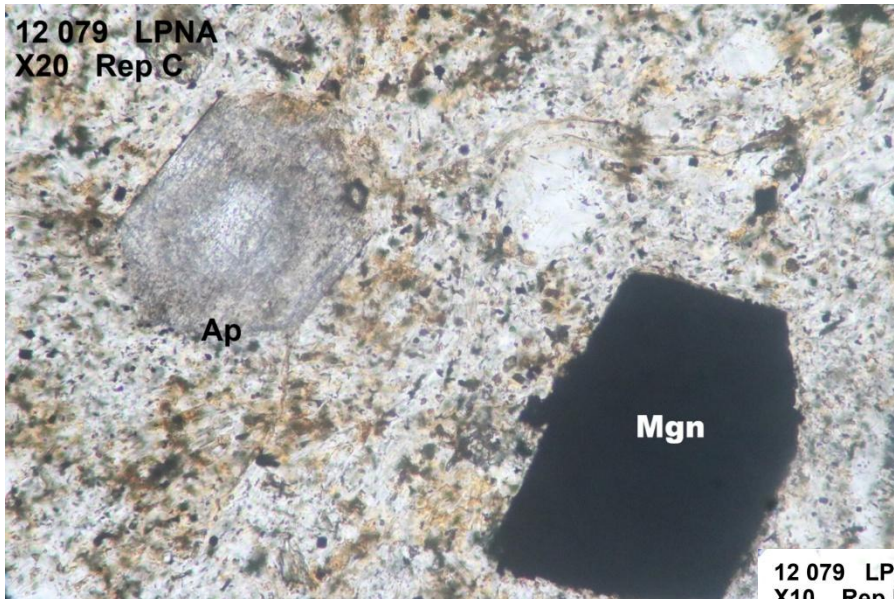
Echelle : 6 mm à la base

Roches volcaniques – Massif des Monts Dore – Col de la Cabane – 1785 m

N° lame mince : 12079

Rep C LPNA et LPA : dans la pâte, à gauche microphénocristal d'**apatite**. La principale caractéristique est l'obscurcissement par de très petits opaques disposés sur certains plans cristallins. A droite, microlite de **magnétite**.

Rep K LPNA : **apatite** parfaitement euhedral, légèrement noircie, sauf sur une partie de la périphérie.



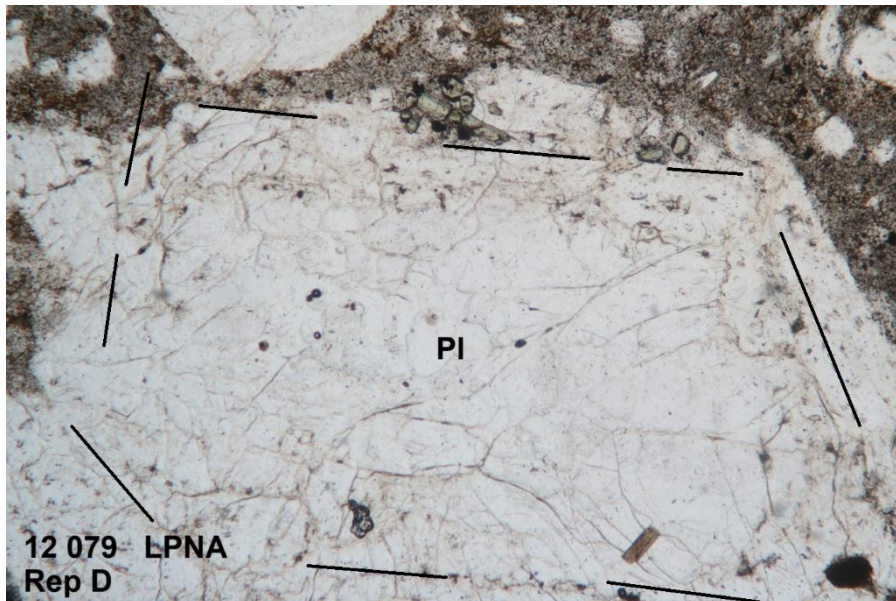
Echelle REP C : 1,2 mm à la base

Echelle REP K : 1 mm à la base

Roches volcaniques – Massif des Monts Dore – Col de la Cabane – 1785 m

N° lame mince : 12079

Rep D LPNA et LPA : détail de petits **plagioclases** en groupe glomératoire, accrochés en bordure d'une grande **sanidine** ; quelques **pyroxènes** et **biotites** en inclusion. Les **plagioclases** sont délimités par des traits fins discontinus sur le cliché LPNA.



Echelle : 6 mm à la base

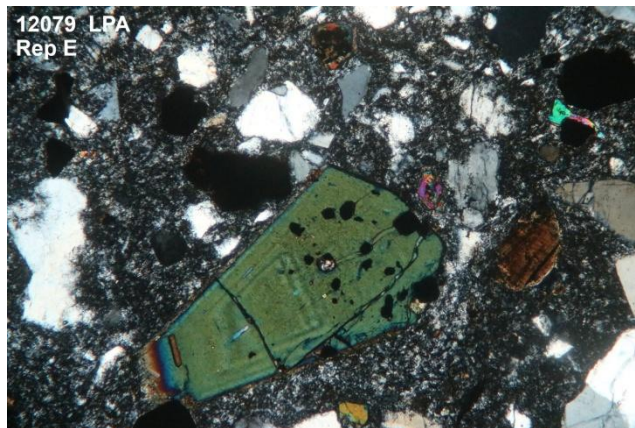
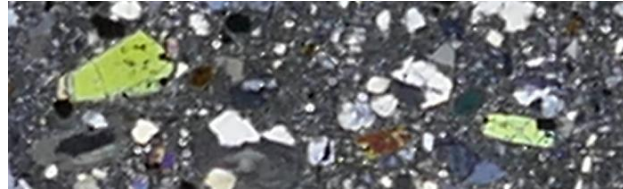
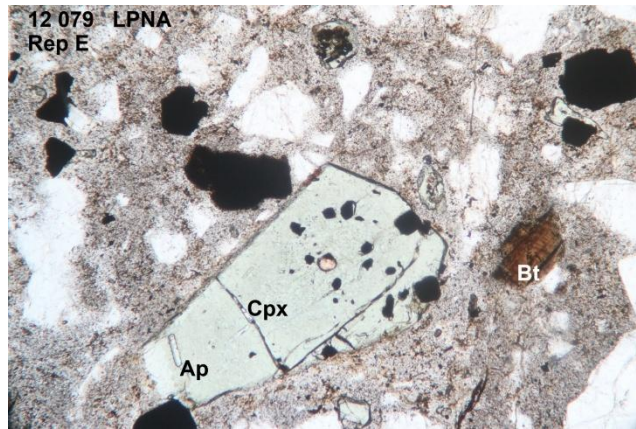


Echelle : 6 mm à la base

Roches volcaniques – Massif des Monts Dore – Col de la Cabane – 1785 m

N° lame mince : 12079

Rep E LPNA et LPA : le cliché central (extrait du scan LPA) en haut montre le positionnement dans **REP E** d'un **pyroxène** isolé à gauche et d'un ensemble de **pyroxènes** plus petits à droite. Ce sont des phénocristaux trapus et euhedral d'**augite** très faiblement pléochroïques avec **magnétites**, **apatites** et **zircons** en inclusion. Le cliché de gauche en **LPA** fait apparaître le zonage du **pyroxène**.



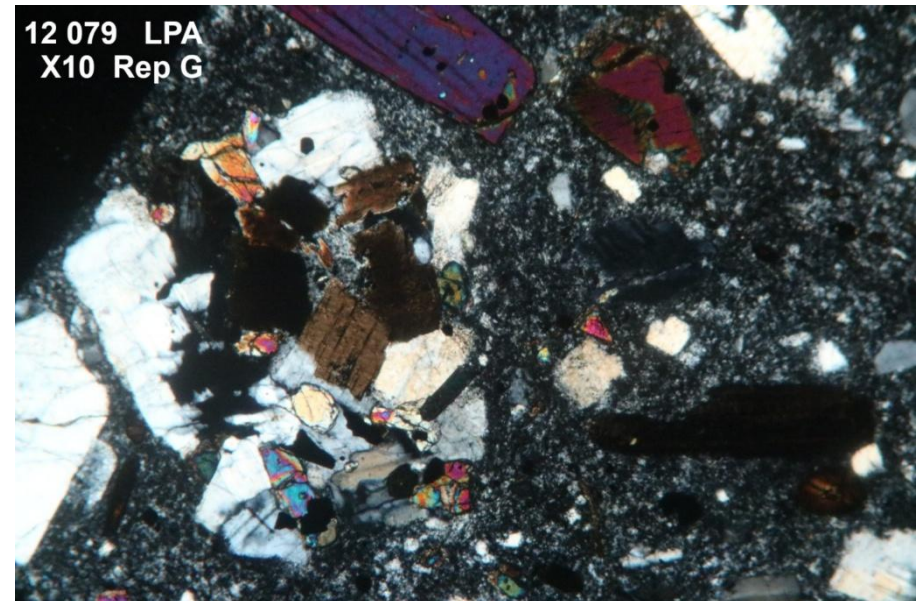
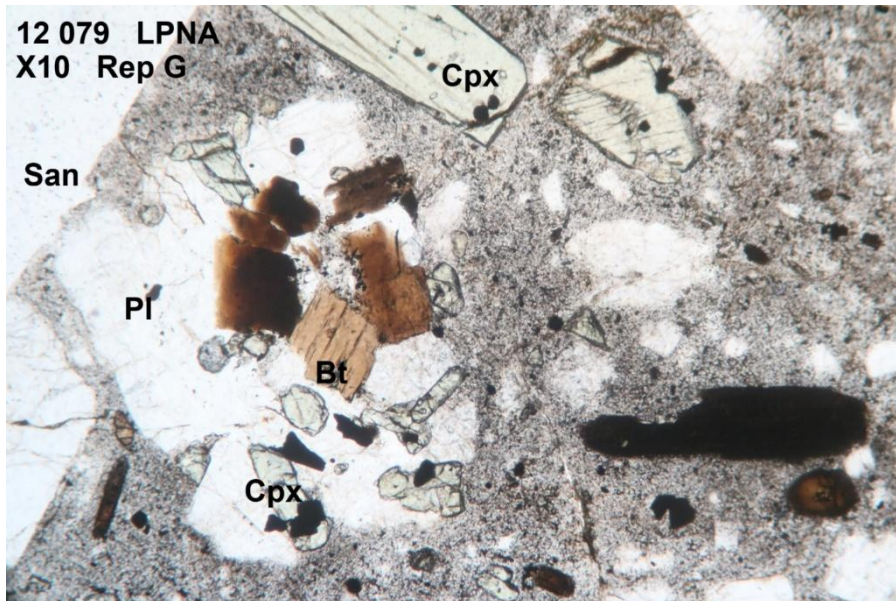
Echelle : 6 mm à la base

Echelle : 6 mm à la base

Roches volcaniques – Massif des Monts Dore – Col de la Cabane – 1785 m

N° lame mince : 12079

Rep G LPNA et LPA : amas d'inclusions multiples de microlites de **pyroxène** (teinte vert clair en LPNA) et de **biotite** (teinte marron, pleochroïque en LPNA, extinction droite en LPA) dans un **plagioclase**.

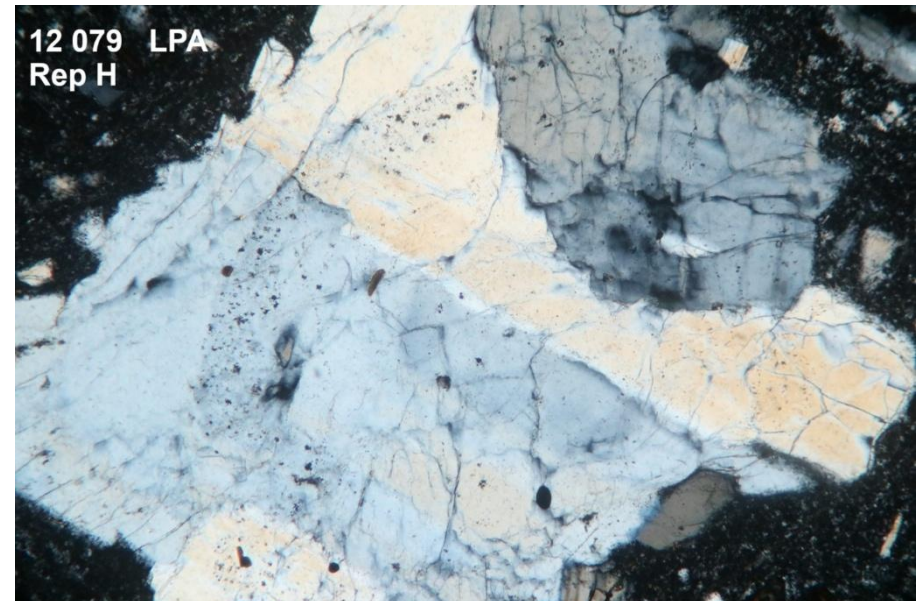
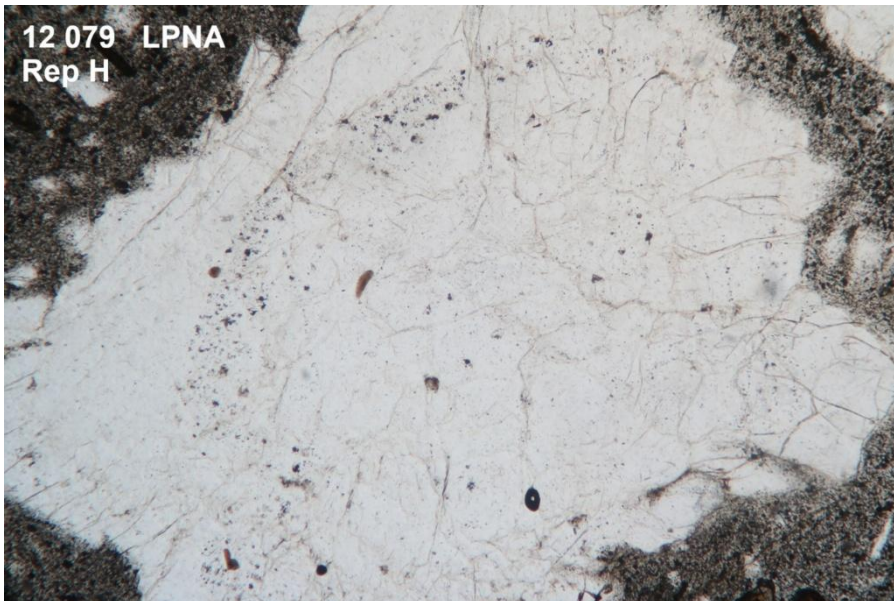


Echelle : 2,4 mm à la base

Roches volcaniques – Massif des Monts Dore – Col de la Cabane – 1785 m

N° lame mince : 12079

Rep H LPNA et LPA : assemblage glomérophyrique de **sanidines**. Macles de Carlsbad. Manchon épais autour des **feldspaths** souligné par un fin liseré d'inclusions opaques.

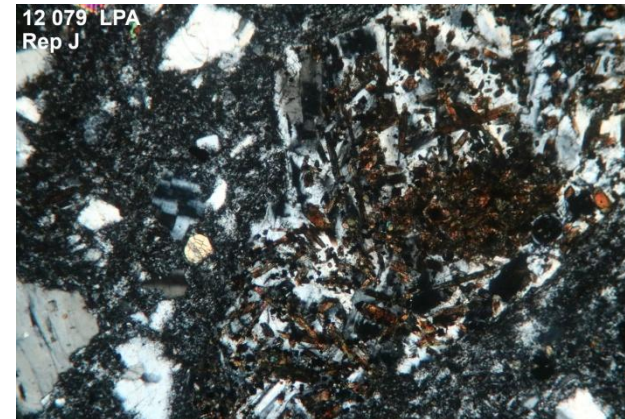
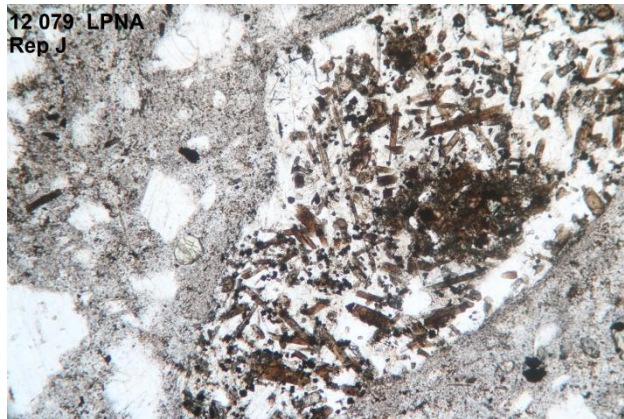


Echelle : 6 mm à la base

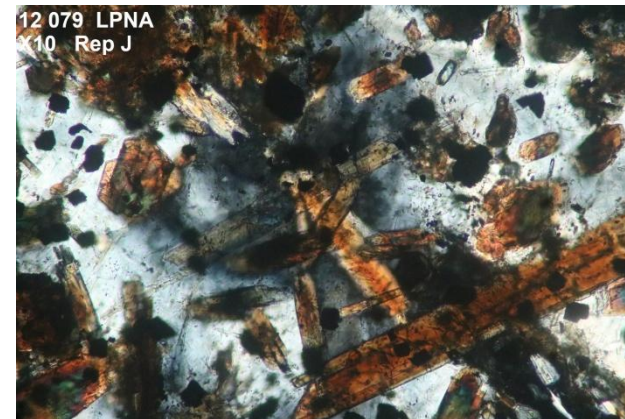
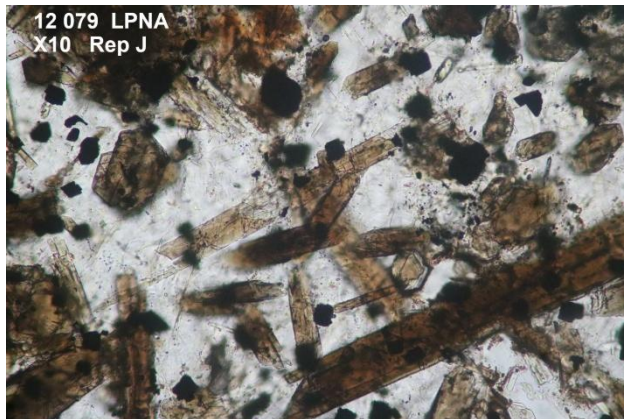
Roches volcaniques – Massif des Monts Dore – Col de la Cabane – 1785 m

N° lame mince : 12079

Rep J LPNA et LPA : enclave de 5 mm de diamètre, amas de grains fins de **biotite**. On peut l'interpréter comme une structure de cumulus où les cumulats sont les **biotites** insérées dans des **plagioclases** intercumulus.



Echelle : 6 mm à la base



Echelle : 2,4 mm à la base