

Annexe 3 : Fiches de description pétrographique des échantillons récoltés lors
des campagnes de terrains de 2021 et 2022

Fiche pétrographique :

<u># d'échantillon</u> : 21CS01-01	<u>Affleurement</u> : 21-CS-01
<u>Identification</u> : Granite à feldspath alcalin	<u>Caractéristique</u> : Roche encaissante
<u>Particularité</u> : Transition dans la roche de fénitisée à non fénitisée.	

Description sommaire :

Échantillon provenant de la zone fénitisée de la roche encaissante. La fénitisation à cet endroit est visible sur environ 30 à 50 cm, mais peut s'étendre jusqu'à près d'un mètre. Il est possible d'observer sur cet échantillon la transition vers une roche plus fraîche (non fénitisée ou faiblement fénitisée). Les minéraux noirs (biotite), en roche fraîche, changent de manière graduelle, mais rapidement vers des minéraux verts (ægyrine). On semble perdre le quartz dans la roche fénitisée.

Macroscopie (non fénitisée) :

Minéraux : Feldspaths-K (55 %), Quartz (25 %), Biotite (10 %), Plagioclases (10 %).

Granulométrie : Variable. Le feldspath-K peut atteindre jusqu'à 1 cm de taille. La biotite est interstitielle et peut atteindre des tailles inférieures à 1 mm.

Couleur(s) météorisée(s) : Blanc, blanc rosâtre à rose pâle, avec des grains interstitiels noirs.

Couleur(s) fraîche(s) : Feldspaths-K : blanc rosé, Quartz : gris translucide, Plagioclases : blanc, Biotite : noir.

Magnétisme : Oui, localement.

Macroscopie (fénitisée) :

Minéraux : Feldspaths-K (50 %), ferromagnésiens verts (35 %), Albite (15 %).

Granulométrie : Variable. Le feldspath-K peut atteindre jusqu'à 1 cm de taille. Des feldspaths-K et albites matricielles peuvent atteindre des tailles inférieures à 1 mm. Les ferromagnésiens verts sont en amas et les cristaux sont indiscernables à l'œil.

Couleur(s) météorisée(s) : Les feldspaths sont blanchâtres à rose rougeâtre. Les ferromagnésiens sont verts.

Couleur(s) fraîche(s) : Les feldspaths-K sont rosâtres ou orangés. L'albite est blanche. Les ferromagnésiens sont verts.

Magnétisme : Oui, localement.

Microscopie :

Sur la lame mince, on observe la transition entre la zone fénitisée et la zone non fénitisée. Le contact est graduel sur environ 1 cm. En comparaison à 21CS01-11 (granite à feldspath alcalin frais), la zone non fénitisée est tout de même légèrement fénitisée, car il y a présence d'un peu d'ægyrine et les feldspaths sont partiellement altérés.

Lors de la transition, il y a augmentation de la composition en minéraux sodique (ægyrine et albite). Graduellement, on perd les minéraux de quartz et de biotites. Les amas de biotites sont quelques fois associés avec de l'ægyrine suggérant un remplacement par ce minéral. Les feldspaths-K semblent aussi s'altérer vers des minéraux d'albites. Cette altération débute généralement au cœur du minéral.

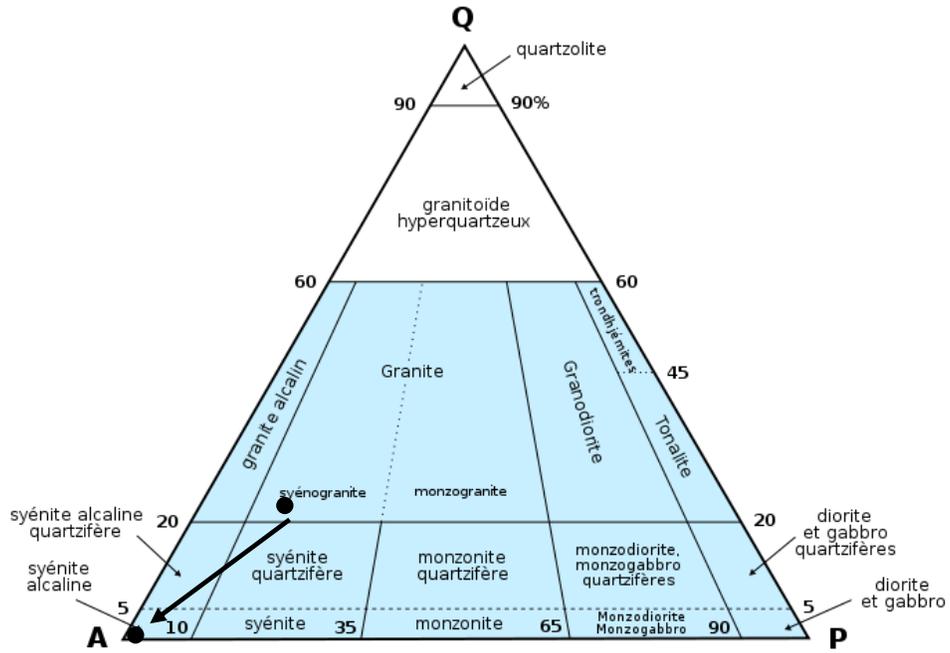
Composition (non fénitisée) :

%	Minéral	Descriptions/Textures/Particularités
35	Orthose	Généralement les plus gros feldspaths-K. Sont parfois perthitique
25	Microcline	Généralement plus petite que l'orthose. Sont souvent altérée en bordure. Forme xénomorphe. Parfois en interstice de plus gros cristaux d'orthose ou d'autres microclines plus grossiers.
20	Quartz	Généralement plus petit que l'orthose. Souvent de forme xénomorphe ou irrégulière. Généralement interstitielle aux plus gros cristaux de feldspaths-K
10	Plagioclase	Généralement plus petit que l'orthose. Souvent de forme xénomorphe ou irrégulière. Souvent interstitielle aux plus gros cristaux de feldspath-K. Il peut s'agir d'albite (angle d'extinction faible).
5	Biotite	Grains de 1 mm de large. Souvent en petits amas. Possède une forme légèrement allongée.
5	Ægyrine	En amas de 1-3 mm large. Grains très fins de l'ordre du micromètre. Souvent associés avec de la biotite.
Tr+	Oxyde	Xénomorphe. Souvent associé avec des amas d'ægyrine ou de biotite.
Tr	Sphène	En auréole autour des oxydes.
Tr	Calcite	Très fine. Interstitielles.

Tr	Apatite	Petits grains arrondis.
Tr	Rutile	En auréole ou en altération des oxydes.

Composition (zone fénitisée) :

%	Minéral	Description/Textures/Particularités
30	Orthose	Généralement les plus gros feldspaths-K. Parfois perthitique. Présente parfois une texture d'altération donnant une allure chagrinée ou trouble au minéral. Semble-y avoir un remplacement par de l'albite qui commence au cœur.
10	Microcline	Principalement xénomorphe. Souvent en interstice. Présente une texture d'altération donnant une allure chagrinée ou trouble au minéral. Possible remplacement par de l'albite.
4	Quartz	Généralement plus petit que l'orthose. Souvent de forme xénomorphe ou irrégulière. Interstitielle aux plus gros cristaux de feldspaths-K.
15	Plagioclase	Cristaux xénomorphes ou de forme irrégulière. Souvent interstitielle aux plus gros cristaux, parfois visible dans le cœur de feldspaths-K. Semblent s'agir d'albite (angle d'extinction faible).
1	Biotite	Grains de 1 mm de large. Souvent en petits amas, Forme légèrement allongée. Associés avec de l'ægyrine.
40	Ægyrine	En amas jusqu'à 1 cm de large. Des cristaux très fins de l'ordre du micromètre. Souvent associés avec de la biotite.
Tr+	Oxyde	Xénomorphe. Souvent associé avec des amas d'ægyrine ou de biotite.
Tr	Sphène	En auréole autour des oxydes.
Tr	Calcite	Très fine. Interstitielles.
Tr	Apatite	Petits grains arrondis.
Tr	Rutile	En auréole ou en altération des oxydes.



Fiche pétrographique :

<u># d'échantillon</u> : 21CS01-02	<u>Affleurement</u> : 21-CS-01
<u>Identification</u> : Syénite à albite-biotite	<u>Caractéristique</u> : Enclave allongée
<u>Particularité</u> : Possède une couronne de biotite et d'apatite	

Description sommaire :

L'échantillon provient d'une enclave très allongée dans la carbonatite de Girardville. L'enclave présente une couronne d'apatite et de biotite d'un peu plus 1 cm d'épaisseur.

Macroscopie :

Minéraux : Composition exacte non discernable. De fins grains de biotite sont visibles.

Granulométrie : Très fine, limite aphanitique.

Couleur(s) météorisée(s) : Gris légèrement blanchâtre.

Couleur(s) fraîche(s) : Gris moyen avec des zones plus ou moins rougeâtres ou blanchâtres.

Magnétisme : Non.

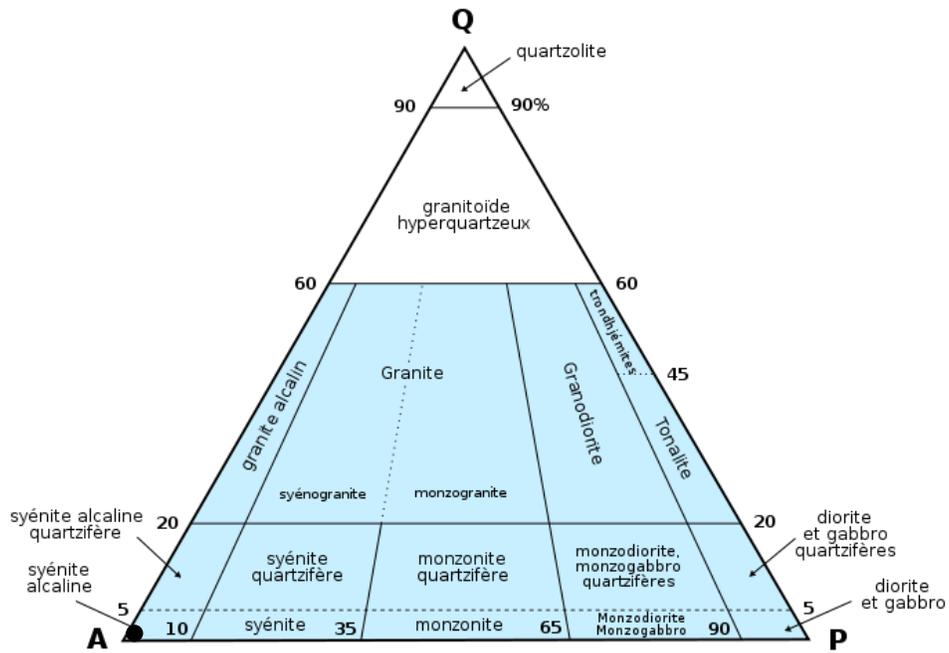
Microscopie :

La lame montre le contact avec la couronne d'apatite et de biotite. Les grains dans la syénite à albite-biotite sont généralement très fins, environ 0,1 à 0,5 mm. La délimitation avec la couronne est nette et plus ou moins rectiligne. L'ensemble des minéraux démontre une forte orientation préférentielle démontrée par tous les minéraux. Cette texture s'apparente à une texture trachytique. L'orientation des minéraux peut être variable par section dans la lame mince (laissant voir localement un boudinage ou des textures de crénulation).

Composition :

%	Minéral	Descriptions/Textures/Particularités
<u>Syénite à albite-biotite</u>		
80	Albite	Sous la forme de fine baguette allongée, présente une orientation préférentielle variable par section dans la lame mince.
20	Biotite	Localement plus arrondis, et localement plus allongées
Tr	Apatite	Petits grains arrondis ou allongés. Dispersé aléatoirement à travers l'albite.

Tr	Calcite	Localement visible, interstitielle.
Tr+	Oxyde	De tailles variables. Généralement autour de 0,1 mm de large. Certains grains peuvent atteindre 1 mm de large.
5	Aegyrine	En amas de 1-3 mm large. Grains très fins de l'ordre du micromètre. Souvent associés avec de la biotite.
Tr+	Oxyde	Xénomorphe. Souvent associé avec des amas d'ægyrine ou de biotite.
<u>Couronne de biotite et apatite</u>		
60	Biotite	Des feuillet de plus ou moins 5 mm de large. Teintes brunâtre et parfois rougeâtre.
40	Apatite	Grains de formes hexagonaux (parfois arrondis) ou allongés.



Fiche pétrographique :

<u># d'échantillon</u> : 21CS01-03	<u>Affleurement</u> : 21-CS-01
<u>Identification</u> : Carbonatite à calcite	<u>Caractéristique</u> : Dyke
<u>Particularité</u> : Proviens du faciès altéré	

Description sommaire :

Échantillon provenant d'un large bloc de carbonatite sub-en-place et a été récoltée à proximité d'un fragment d'ilménite. L'échantillon présente des teintes rougeâtres et une foliation inhabituelle dans la carbonatite. De nombreuses veinules de quartz-carbonates sont visibles dans ce bloc.

Macroscopie :

Minéraux : Carbonate (calcite ; 99 %).

Granulométrie : Très fine, limite aphanitique.

Couleur(s) météorisée(s) : Possède des teintes gris-beige, et localement brunâtres à rougeâtre.

Couleur(s) fraîche(s) : Beige grisonnant à beige rosé.

Magnétisme : Non.

Microscopie :

La lame montre une faible dans la carbonatite définie par l'orientation préférentielle des carbonates. Un réseau de microfractures est aussi observable avec une orientation qui diffère de celle des carbonates. Quelques fractures perpendiculaires sont aussi visibles. Toutes ces fractures sont généralement remplies de rutile, de chlorite, ou de quartz-carbonate.

Composition :

%	Minéral	Descriptions/Textures/Particularités
99	Calcite (1)	Taille généralement uniforme. Xénomorphe. Souvent chagrinée ou trouble. Présente un faible alignement préférentiel dans les grains de carbonates.
Tr	Chlorite	Dans les fractures (principalement les perpendiculaires), ou autour de celle-ci.
Tr	Calcite (2)	En remplissage dans les fractures les plus larges (associé avec du quartz).
Tr	Rutile	En remplissage des fractures, associé aux oxydes, ou à l'ægryne.
Tr	Oxyde	Grains arrondis ou étirés. Dans la foliation. Souvent altérés. Associés avec du rutile.
Tr	Aegryne	Grains souvent très altérés. Étirés dans la foliation. Xénomorphes. Associés avec d'autres minéraux opaques et du rutile.
Tr	Quartz	En remplissage dans les fractures les plus larges (associé avec de la calcite).

Fiche pétrographique :

<u># d'échantillon</u> : 21CS01-04	<u>Affleurement</u> : 21-CS-01
<u>Identification</u> : Syénite à albite-biotite	<u>Caractéristique</u> : Enclave arrondie
<u>Particularité</u> :	

Description sommaire :

L'échantillon provient d'une enclave très arrondie d'environ 20 cm sur 20 cm de large. Les grains de biotites présentent une orientation préférentielle.

Macroscopie :

Minéraux : Composition exacte non discernable. De fins grains de biotite sont visibles.

Granulométrie : Très fine, limite aphanitique.

Couleur(s) météorisée(s) : Gris légèrement blanchâtre.

Couleur(s) fraîche(s) : Gris moyen avec des zones plus ou moins rougeâtres ou blanchâtres.

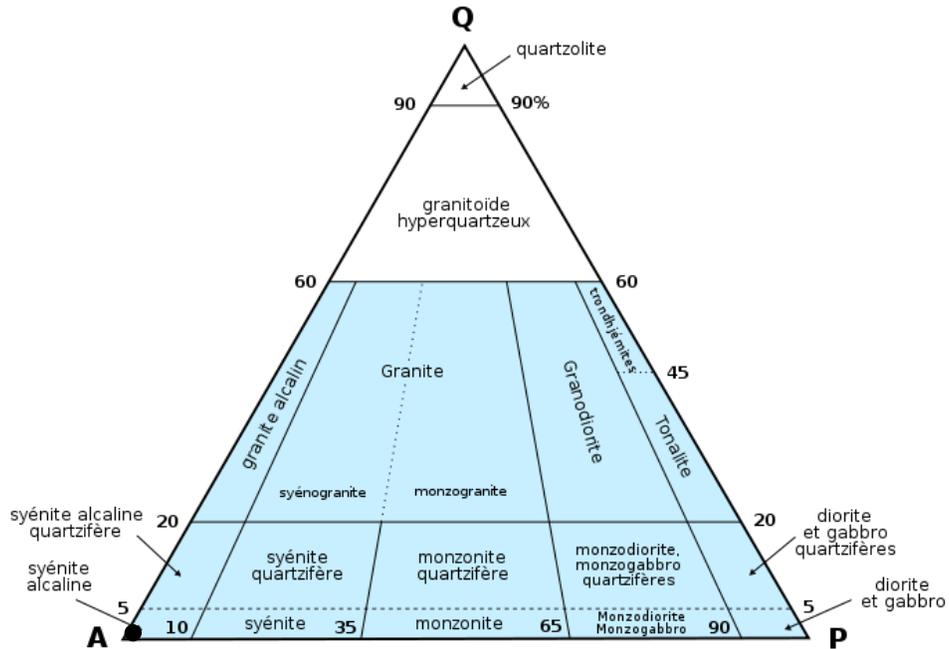
Magnétisme : Non.

Microscopie :

La lame mince est uniquement composée de syénite à albite-biotite. La distribution des minéraux est plutôt uniforme. L'ensemble des minéraux démontre une forte orientation préférentielle démontrée par tous les minéraux. Cette texture s'apparente à une texture trachytique. L'orientation des minéraux peut être variable par section dans la lame mince (laissant voir localement un boudinage ou des textures de crénelation).

Composition :

%	Minéral	Descriptions/Textures/Particularités
90	Albite	Très petits cristaux. Présente une orientation préférentielle.
10	Biotite	Généralement allongée. Orienté avec l'albite.
Tr+	Oxyde	Xénomorphe. Légèrement étiré dans la foliation.
Tr	Calcite	Très fine. Dispersion hétérogène. Interstitielle
Tr	Apatite	Petits grains allongés. Dispersion hétérogène.
Tr	Zircon	Très petits grains.



Fiche pétrographique :

<u># d'échantillon</u> : 21CS01-05	<u>Affleurement</u> : 21-CS-01
<u>Identification</u> : Syénite à albite-biotite	<u>Caractéristique</u> : Dyke
<u>Particularité</u> :	

Description sommaire :

L'échantillon provient du dyke de la syénite à albite-biotite et a été récolté à proximité de l'encaissant. Les grains de biotites présentent une orientation préférentielle.

Macroscopie (non fénitisée) :

Minéraux : Composition exacte non discernable. De fins grains de biotite sont visibles.

Granulométrie : Très fine, limite aphanitique.

Couleur(s) météorisée(s) : Gris légèrement blanchâtre.

Couleur(s) fraîche(s) : Gris moyen avec des zones plus ou moins rougeâtres ou blanchâtres.

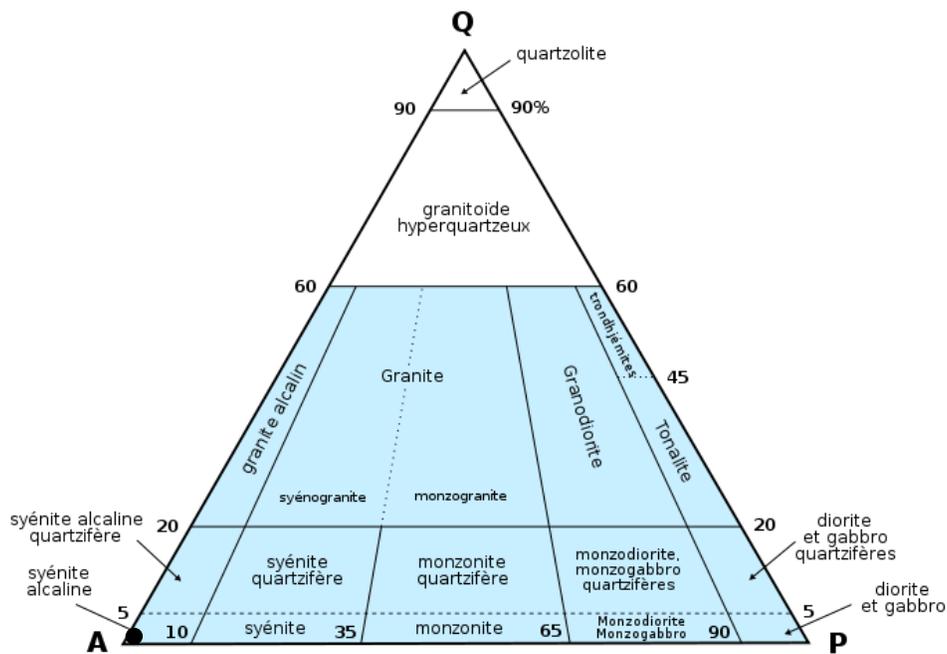
Magnétisme : Non.

Microscopie :

La lame mince est uniquement composée de syénite à albite-biotite. La distribution des minéraux est plutôt uniforme. Dans la moitié de la lame mince, les cristaux de biotites et d'albite semblent démontrer une orientation préférentielle due à l'allongement des grains. Cette orientation est moins visible dans la seconde moitié de la lame. Des textures de crénulation (ou de boudinage) sont aussi observables dans la foliation (orientation ondulante). En général, l'orientation est moins intense dans cette lame que dans les autres lames de syénite à biotite. Un grain de feldspath potassique (orthose) de 3 mm sur 4 mm, de forme cubique est aussi visible dans la lame. La biotite est différente de celles des autres lames minces de syénite à albite-biotite.

Composition :

%	Minéral	Descriptions/Textures/Particularités
85	Albite	Les cristaux sont généralement plus fins et plus droits lorsqu'orientés. Ils présentent des formes plus xénomorphes avec des contacts ondulants, lorsque non orientés.
15	Biotite	Xénomorphe. Parfois allongés, montrant une foliation, parfois plus trapue. Environ 90 % des grains présentent des teintes très foncées.
Tr+	Orthose	Petits phénocristaux à l'intérieur de la matrice fine. Très altéré au pourtour avec des limites irrégulières.
Tr+	Oxyde	Présent en petit amas très fin dans la lame.
Tr	Apatite	Petits, grains.
Tr	Zircon	Petits grains.



Fiche pétrographique :

<u># d'échantillon</u> : 21CS01-06	<u>Affleurement</u> : 21-CS-01
<u>Identification</u> : Feldspath-K	<u>Caractéristique</u> : Mégacristal
<u>Particularité</u> : Xénocristal du faciès à enclaves de la carbonatite	

Description sommaire :

Un large mégacristal de feldspath-K provenant du faciès à enclaves de la carbonatite. On observe deux feldspaths bien distinguables par leur teinte (rose pâle et rose rougeâtre) en (intercroissance ou maclé ensemble) dans le même cristal.

Macroscopie :

Minéraux : Feldspath-K (100 %).

Granulométrie : 20 cm et + de large.

Couleur(s) météorisée(s) : Beige rosé à rougeâtre

Couleur(s) fraîche(s) : Rose pâle et rose foncé

Magnétisme : Non.

Microscopie :

La lame mince montre la nette délimitation entre le rose pâle (orthose) et le rose rougeâtre (microcline). On observe que les deux cristaux sont recoupés par des perthites continues entre les deux types de feldspaths-K.

Composition :

%	Minéral	Descriptions/Textures/Particularités
50	Orthose	Macle simple.
50	Microcline	Macle double. Localement trouble. Extinction continue avec l'orthose
Tr++	Albite	Sous forme de perthites,
Tr	Quartz	Quelques inclusions
Tr	Oxyde	Grains arrondis ou étirés. Dans la foliation. Souvent altérés. Associés avec du rutile.

Fiche pétrographique :

<u># d'échantillon</u> : 21CS01-07	<u>Affleurement</u> : 21-CS-01
<u>Identification</u> : Carbonatite à calcite	<u>Caractéristique</u> : Dyke
<u>Particularité</u> : Proviens du faciès massif	

Description sommaire :

Échantillon provenant du dyke de la carbonatite de Girardville. L'échantillon provient d'une section où la roche est plus ou moins massive (sans foliation apparente), et sans aucune enclave ou autre minéralogie.

Macroscopie :

Minéraux : Carbonate (calcite ; 99 %). Présence de micrograins rouges et noirs.

Granulométrie : Plutôt uniforme, jusqu'à 3 mm.

Couleur(s) météorisée(s) : Beige grisonnant à orangé brunâtre.

Couleur(s) fraîche(s) : Beige, blanc, légèrement rosé.

Magnétisme : Non.

Microscopie :

La section de la lame mince démontre une très faible foliation visible à l'œil et difficilement repérable au microscope. La foliation est définie par le pseudoalignement de cristaux de calcite. On observe aussi des calcites plus troubles. Ces calcites sont souvent alignées les unes avec les autres dans la même orientation que les cristaux de calcites normaux. Une petite bande de calcite trouble est aussi visible au centre de la lame mince alignée à environ 60° de l'orientation des calcites.

Composition :

%	Minéral	Descriptions/Textures/Particularités
55	Calcite normale	Xénomorphe, Granoblastique. Macle généralement visible. Sans relief avec les grains adjacent. Généralement plein et uniforme. Observer la carbonatite en lumière réfléchie permet de bien observer les variations entre les deux générations de carbonatite.
10	Calcite trouble	Aspect trouble et chagriné. Aspect lessivé. Plusieurs inclusions et pores à l'intérieur. Limite externe, irrégulière et floue.
5	Ferrodolomite	Relief plus fort que les autres carbonates. Macle généralement bien visible. Xénomorphe.
Tr	Oxydes	Généralement très fins, arrondis ou en petites baguettes fines
Tr	Rutile	Souvent en nuages autour des oxydes

Fiche pétrographique :

<u># d'échantillon</u> : 21CS01-08	<u>Affleurement</u> : 21-CS-01
<u>Identification</u> : Carbonatite à calcite	<u>Caractéristique</u> : Dyke
<u>Particularité</u> : Proviens du faciès à enclaves (biotite, apatite, feldspath-K)	

Description sommaire :

Échantillon provenant de la paroi de la tranchée de la carbonatite de Girardville (zone à enclaves) avec de la biotite, de l'apatite et une enclave de feldspath-K. L'échantillon a aussi été récolté à proximité d'enclaves de syénite à albite-biotite.

Macroscopie :

Minéraux : Carbonate (calcite ± ferrodolomite ; 65 %). Biotite (20 %). Apatite (5 %). Feldspath-K (10 %).

Granulométrie : Carbonate et apatite (jusqu'à 3 mm). Biotite (jusqu'à 3 cm). Feldspath-K (plus de 5 cm)

Couleur(s) météorisée(s) : Carbonatite (beige grisonnant à orangé brunâtre). Biotite (brunâtre). Feldspath-K (rose pâle)

Couleur(s) fraîche(s) : Carbonatite (beige, légèrement rosé). Biotite (noir brunâtre). Feldspath-K (rose)

Magnétisme : Non.

Microscopie : _____ (2 lames minces)

A) La section de la lame mince démontre du contact entre la carbonatite et une petite enclave d'orthose. Le contact entre la carbonatite et l'enclave est net et rectiligne en respectant la forme du cristal d'orthose. Au contact, la granulométrie des carbonates est de l'ordre du micromètre sur environ 0,01 mm.

B) La section de la lame mince montre un alignement de petits feuillets de biotite (jusqu'à 1 cm de large) dans la carbonatite. La calcite est extrêmement fine dans les zones d'amas de biotites allant jusqu'au micromètre. Lorsqu'il n'y a que des carbonates, la composition et la texture sont similaires à celle de 21CS01-07.

Composition :

%	Minéral	Descriptions/Textures/Particularités
Carbonatite (dans le plan avec la biotite)		
80	Carbonate	Xénomorphe à hypidiomorphe. Même composition de carbonate que 21CS01-07. Carbonates plus fins. Moins de présence de calcite trouble.
17	Biotite	Généralement gros. ± idiomorphe. Légèrement plissés, feuillets ondulants. Alignée dans un plan.
2	Feldspaths-K	Près des biotites. Dans des ombres de pressions entre des feuillets. Bordures irrégulières ou fracturées. Moins de 1 mm. Parfois à l'intérieur de cristaux de calcite.
Tr	Oxyde	Souvent associé avec la biotite ou dans les mêmes amas. Jusqu'à quelques mm de large.
1	Pyrochlore	Fracturé. Zonation visible (jaune et brunâtre), dans des ombres de pressions entre des feuillets de biotites. Parfois à l'intérieur de cristaux de calcite. Parfois à l'intérieur de cristaux d'apatite. Moins de 1 mm.
Feldspath-K		
100	Orthose	Bordure nette et rectiligne, légèrement arrondie par endroit. Macle simple. Présence de perthite.
Tr	Albite	Sous forme de perthite, avec parfois un peu de calcite à l'intérieur près des contacts avec la carbonatite.

Fiche pétrographique :

<u># d'échantillon</u> : 21CS01-09	<u>Affleurement</u> : 21-CS-01
<u>Identification</u> : Ilménite	<u>Caractéristique</u> : Mégacristaux
<u>Particularité</u> : En bordure d'une enclave de syénite à albite-biotite	

Description sommaire :

Plusieurs cristaux de petites tailles provenant d'une zone d'accumulation en bordure d'une enclave de syénite à albite-biotite. Plusieurs de ces cristaux présentent une légère iridescence bleutée. Les cristaux sont positionnés en bordure de l'enclave donnant un aspect similaire à l'intérieur d'une géode.

Macroscopie :

Minéraux : Ilménite (100 %).

Granulométrie : Pluricentimétrique, moins de 5 cm.

Couleur(s) météorisée(s) : Noir.

Couleur(s) fraîche(s) : Gris métallique foncé.

Magnétisme : Localement.

Microscopie :

B) Plusieurs inclusions et pores sont visibles dans le cristal d'ilménite.

Composition :

%	Minéral	Descriptions/Textures/Particularités
100	Ilménite	Un seul cristal. Présente un petit réseau de fractures internes, orienté dans la même direction que l'axe long du cristal (Beige crème rosé).
Tr	Inclusion oxyde 1	Dans les fractures, transition faiblement visible, souvent associée avec beaucoup de vide (légèrement plus bleuté).
Tr	Inclusion oxyde 2	En petites inclusions minces et allongées, ou fines sphères, généralement concentrées près des zones plus fracturées (Crème jaunâtre).
Tr	Inclusion oxyde 3	Aux centres des « inclusions oxyde 2 » les plus grosses (Beige gris bleuté).

Fiche pétrographique :

# d'échantillon : 21CS01-10	Affleurement : 21-CS-01
Identification : Granite à feldspath alcalin	Caractéristique : Roche encaissante
Particularité : Frais.	

Description sommaire :

Échantillon de la roche encaissante, provenant d'environ 25 m au sud-ouest du dyke de carbonatite. La composition de la roche est généralement uniforme. Il est possible d'observer plusieurs les petits boutons de cette lithologie à cet endroit. Une faible foliation est visible par l'orientation de la biotite.

Macroscopie :

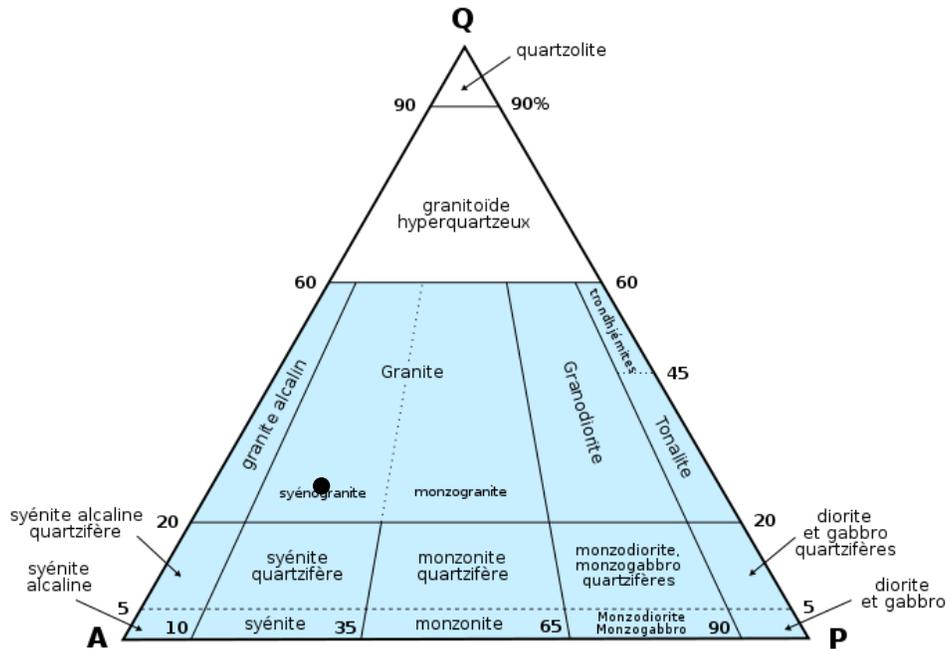
Minéraux : Feldspath-K (55 %). Quartz (25 %). Biotite (10 %). Plagioclase (10 %).

Granulométrie : Variable. Feldspaths-K (jusqu'à plus de 1 cm). Quartz (jusqu'à 0,5 cm). Biotite (moins de 1 mm). Plagioclase (moins de 0,5 cm).

Couleur(s) météorisée(s) : Feldspaths-K (rose pâle). Quartz (gris blanchâtre). Biotite (noir). Plagioclase (blanc cassé).

Couleur(s) fraîche(s) : Feldspath-K (rose). Quartz (gris translucide). Biotite (noir). Plagioclase (blanc crème).

Magnétisme : Localement magnétique, généralement près de la biotite.



Fiche pétrographique :

<u># d'échantillon</u> : 21CS01-11	<u>Affleurement</u> : 21-CS-01
<u>Identification</u> : Granite à feldspath alcalin	<u>Caractéristique</u> : Roche encaissante
<u>Particularité</u> : Frais.	

Description sommaire :

Échantillon sub-en-place de la roche encaissante, provenant d'environ 5 m à l'est du dyke de carbonatite. La composition de la roche est généralement uniforme. La roche est très friable à cet endroit.

Macroscopie :

Minéraux : Feldspath-K (55 %). Quartz (25 %). Biotite (10 %). Plagioclase (10 %).

Granulométrie : Variable. Feldspaths-K (jusqu'à plus de 1 cm). Quartz (jusqu'à 0,5 cm). Biotite (moins de 1 mm). Plagioclase (moins de 0,5 cm).

Couleur(s) météorisée(s) : Feldspaths-K (rose pâle). Quartz (gris blanchâtre). Biotite (noir). Plagioclase (blanc cassé).

Couleur(s) fraîche(s) : Feldspath-K (rose). Quartz (gris translucide). Biotite (noir). Plagioclase (blanc crème).

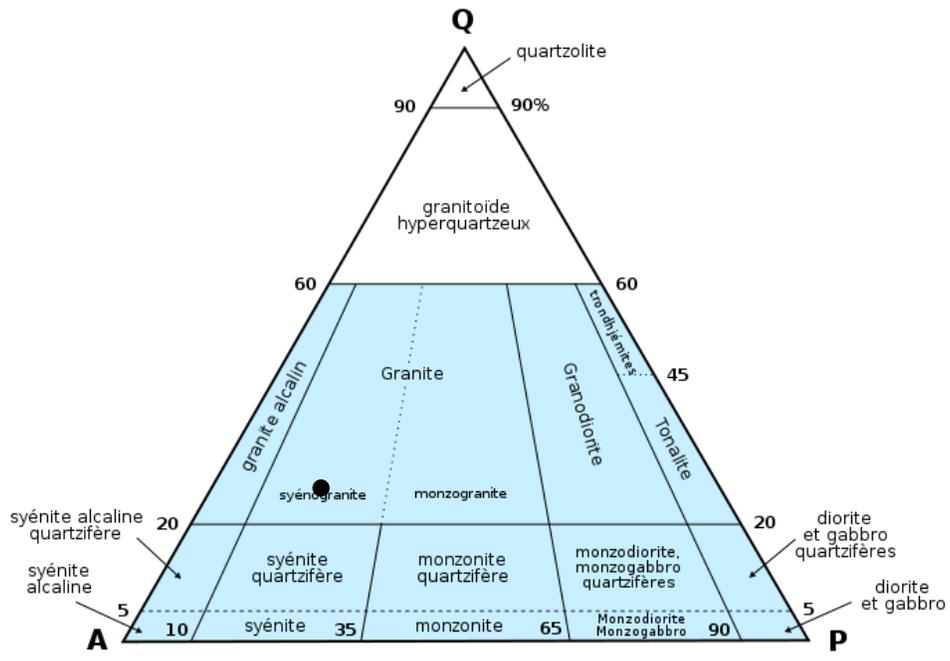
Microscopie :

La lame mince présente une possible orientation préférentielle. Des perthites sont visibles dans la majorité des feldspaths-K, et semblent être orientées perpendiculairement à ce qui semble l'orientation préférentielle dans la roche. Les minéraux traces/secondaires/accessoires sont généralement concentrés dans les zones avec de la biotite en amas.

Composition :

<u>%</u>	<u>Minéral</u>	<u>Descriptions/Textures/Particularités</u>
35	Orthose	Plus gros grains de la roche. Régulièrement perthitiques. Hypidiomorphe.
15	Microcline	Généralement plus petit que l'orthose. Souvent perthitique (moins que l'orthose). Hypidiomorphe.
20	Quartz	Hypidiomorphe. Généralement plus petits que l'orthose.
15	Plagioclase (albite)	Parfois dans les perthites. Généralement matriciel. Plus petit que les feldspaths-K. Généralement hypidiomorphes. Semble présenter des « vestiges » de perthites, suggérant une altération/transition de certains feldspaths-K vers des

		plagioclases. Parfois chagrinés ou trouble. Angle d'extinction très faible (suggérant de l'albite). Certains grains présentent des myrmékites.
10	Biotite	En feuillet. Généralement en amas. Interstitielle.
3	Hornblende	Régulièrement associés avec la biotite et d'autres minéraux opaques. Hypidiomorphes. Souvent un début d'altération en chlorite au pourtour.
1	Oxyde 1 (ilménite)	Xénomorphes. Jusqu'à 1 mm de large. Souvent en forme de nuage. Pratiquement toujours entouré de rutile ou de sphène.
Tr	Oxyde 2 (magnétite)	Petits grains plus fins (plus blanchâtre que l'ilménite en lumière réfléchie). Généralement idiomorphes.
1	Sphène	Généralement autour des grains d'ilménites ou associées avec les amas biotites.
Tr	Apatite	Forme arrondie à suballongées. Plus concentré dans les zones à sphènes. Parfois en inclusion dans l'ilménite, dans les feldspaths ou dans des interstices.
Tr	Zircon	Forme subarrondie à suballongées. Régulièrement craquelé. Plus concentré dans les zones à sphènes. Parfois en inclusion dans l'ilménite, dans les feldspaths ou dans des interstices.
Tr	Chlorite	Altération des hornblendes, et parfois de la biotite.



Fiche pétrographique :

<u># d'échantillon</u> : 21CS01-12	<u>Affleurement</u> : 21-CS-01
<u>Identification</u> : Feldspath-K	<u>Caractéristique</u> : Mégacristal
<u>Particularité</u> : non-en-place	

Description sommaire :

Mégacristal de feldspath-K non-en-place récolté à proximité de la paroi de la carbonatite à enclaves.

Macroscopie :

Minéraux : Feldspath-K (100 %).

Granulométrie : 20 cm et + de large.

Couleur(s) météorisée(s) : Beige rosé à rougeâtre

Couleur(s) fraîche(s) : Rose pâle et rose foncé

Magnétisme : Non.

Microscopie :

La lame mince montre une texture trouble et chagrinée à l'intérieur d'un seul cristal de microcline. Aucune perthite n'est visible dans ce cristal.

Composition :

%	Minéral	Descriptions/Textures/Particularités
99	Microcline	Macle double. Localement altéré en donnant un aspect chagriné ou trouble.
Tr	Biotite	Une inclusion millimétrique
1	Albite	Possible. Près de fractures et des zones les plus altérées
Tr	Oxyde	En fines inclusions, dans de petites fractures.

Fiche pétrographique :

<u># d'échantillon</u> : 21CS01-13	<u>Affleurement</u> : 21-CS-01
<u>Identification</u> : Biotite	<u>Caractéristique</u> : Phénocristaux (livret)
<u>Particularité</u> : Proviens de la carbonatite à enclaves.	

Description sommaire :

Échantillon provenant d'une accumulation de feuillet de biotite de 10 cm d'épaisseur. Les feuillets possèdent environ 10 cm de diamètre. Ils sont généralement idiomorphes. On peut observer de l'apatite entre certains feuillets du livret, ou en placage sur les bordures.

Macroscopie :

Minéraux : Biotite (90 %). Apatite (10 %).

Granulométrie : Biotite (jusqu'à 10 cm ou +). Apatite (millimétrique).

Couleur(s) météorisée(s) : Noir bronzâtes.

Couleur(s) fraîche(s) : Noir brunâtre et lustré.

Magnétisme : Non.

Microscopie :

La section de la lame est coupée dans une large pile de biotite. Il est possible de voir un grand nombre d'inclusions entre les feuillets : principalement de l'apatite et parfois quelques fragments de feldspaths-K, et un peu de calcite.

Composition :

%	Minéral	Descriptions/Textures/Particularités
90	Biotite	En feuillets. Plissé ou ondulant.
10	Apatite	Xénomorphe à hypidiomorphe. Localement granoblastique. Localement hexagonal. En amas. Entre les feuillets de biotite. Principalement près des limites externes des feuillets.
Tr	Feldspath-K	Semble fragmenté. Millimétrique. Emprisonné entre des feuillets.
Tr	Calcite	Entre les feuillets ou il y le plus d'espace. Associé à l'apatite. Micrométrique. Xénomorphe.

Fiche pétrographique :

<u># d'échantillon</u> : 21CS01-14	<u>Affleurement</u> : 21-CS-01
<u>Identification</u> : Granite à feldspath alcalin	<u>Caractéristique</u> : Roche encaissante
<u>Particularité</u> : Frais	

Description sommaire :

Échantillon de la roche encaissante, provenant d'environ 20 m à l'est du dyke de carbonatite. La composition de la roche est généralement uniforme. Il est possible d'observer plusieurs les petits boutons de cette lithologie à cet endroit. Une faible foliation est visible par l'orientation de la biotite.

Macroscopie :

IDEM à 21CS01-10

Microscopie :

Aucune lame mince.

Fiche pétrographique :

<u># d'échantillon</u> : 21CS01-15	<u>Affleurement</u> : 21-CS-01
<u>Identification</u> : Ilménite	<u>Caractéristique</u> : Mégacristal
<u>Particularité</u> : Proviens du faciès massif de la carbonatite.	

Description sommaire :

Mégacristal d'ilménite d'environ 10 cm de large qui provient du faciès massif de la carbonatite.

Macroscopie :

Minéraux : Ilménite (99 %). Apatite (1 %).

Granulométrie : Plus ou moins 10 cm. Apatite en inclusion dans l'ilménite ou en bordure.

Couleur(s) météorisée(s) : Noir.

Couleur(s) fraîche(s) : Gris métallique foncé.

Magnétisme : Non.

Microscopie :

Plusieurs inclusions et pores sont visibles dans le cristal d'ilménite, ainsi que plusieurs fractures.

Composition :

%	Minéral	Descriptions/Textures/Particularités
99	Ilménite	Un seul cristal. Petit réseau de fractures internes (Beige crème rosé).
1	Apatite	En inclusion dans la lame, amas de 2-3 mm large. Taille jusqu'à 1 mm.
Tr	Inclusion oxyde 1	Petites inclusions en fines sphères (Crème jaunâtre).

Fiche pétrographique :

<u># d'échantillon</u> : 21CS01-16	<u>Affleurement</u> : 21-CS-01
<u>Identification</u> : Feldspath-K	<u>Caractéristique</u> : Fragment de mégacristaux
<u>Particularité</u> : Proviens de la carbonatite à enclaves	

Description sommaire :

Plusieurs morceaux de cristaux de feldspaths-K provenant d'un amas avec des cristaux variant de 2-3 cm à plus de 10 cm de large. Ces cristaux sont localisés dans le faciès à enclave de la carbonatite.

Macroscopie :

Minéraux : Feldspath-K (100 %).

Granulométrie : 2 à 10 cm de large.

Couleur(s) météorisée(s) : Beige rosé à rougeâtre

Couleur(s) fraîche(s) : Rose pâle et rose foncé

Magnétisme : Non.

Microscopie :

Aucune lame mince.

Fiche pétrographique :

<u># d'échantillon</u> : 21CS01-17	<u>Affleurement</u> : 21-CS-01
<u>Identification</u> : Ilménite	<u>Caractéristique</u> : Mégacristal
<u>Particularité</u> : Proviens du faciès altéré de la carbonatite.	

Description sommaire :

Mégacristal d'ilménite de plus de 15 cm de large. L'échantillon provient du même large bloc de carbonatite sub-en-place ou a été récolté l'échantillon de carbonatite altérée 21CS01-03. La carbonatite présente des teintes plus rougeâtres qu'à l'habitude autour de ce cristal.

Macroscopie :

Minéraux : Ilménite (100 %)

Granulométrie : Plus de 15 cm.

Couleur(s) météorisée(s) : Noir et rouge rouille.

Couleur(s) fraîche(s) : Gris métallique foncé.

Magnétisme : Non.

Microscopie :

Aucune lame mince.

Fiche pétrographique :

<u># d'échantillon</u> : 21CS01-18	<u>Affleurement</u> : 21-CS-01
<u>Identification</u> : Syénite à albite-biotite	<u>Caractéristique</u> : Enclave
<u>Particularité</u> : Mélange avec de la biotite, de l'apatite, des feldspaths-K et de la carbonatite	

Description sommaire :

L'échantillon provient d'une enclave très allongée dans la carbonatite de Girardville. L'enclave présente une couronne d'apatite et de biotite d'un peu plus 1 cm d'épaisseur.

Macroscopie :

Minéraux : Composition exacte non discernable. De fins grains de biotite sont visibles.

Granulométrie : Très fine, limite aphanitique.

Couleur(s) météorisée(s) : Gris légèrement blanchâtre.

Couleur(s) fraîche(s) : Gris moyen avec des zones plus ou moins rougeâtres ou blanchâtres.

Magnétisme : Non.

Microscopie : (3 lames minces)

A) La lame mince montre le contact entre une enclave de syénite à albite-biotite et un cristal de microcline. La syénite est essentiellement composée de biotite et d'albite avec des textures et formes similaires aux autres enclaves de syénite. La syénite possède une bordure composée exclusivement d'albite de quelques mm d'épaisseur au contact avec le microcline. Les cristaux d'albite semblent pénétratifs à l'intérieur du cristal de microcline. Le microcline présente une altération lui donnant un aspect trouble et chagriné. Un amas d'inclusion d'apatite est présent à l'intérieur du cristal. De l'albite est présente dans des plans de fracture à l'intérieur du cristal de microcline. De la calcite accompagne localement cette albite.

B) Enclave de syénite à albite-biotite avec une couronne d'albite et une couronne de biotite (\pm apatite). On observe des cristaux plurimillimétrique de feldspath-K qui semble des vestiges de cristaux plus gros qui semblent en train de se faire remplacer par les cristaux d'albite. Plusieurs de ces cristaux de feldspaths-K sont aussi visibles dans la couronne de biotite. Il semble principalement s'agir de microcline.

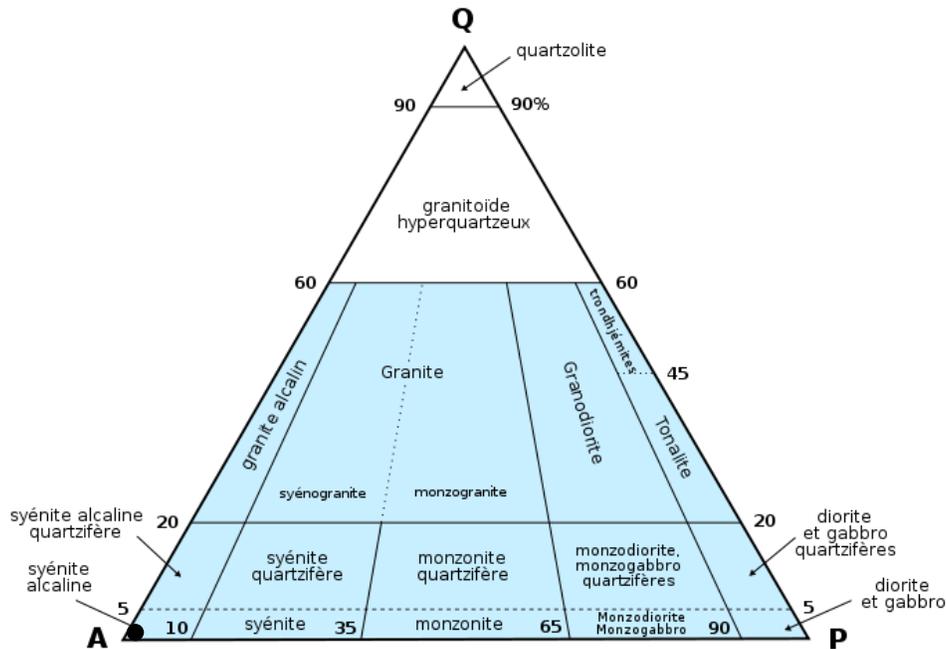
C) La lame peut être délimitée en 3 sections : (1) la carbonatite, (2) la syénite à albite-biotite, (3) la couronne d'albite. (1) Le contact entre la carbonatite et la syénite à biotite est séparé par une couronne de biotite et d'apatite. La carbonatite présente des cristaux de carbonate très fins mélangés avec de la biotite, de l'apatite, quelques fragments d'albite. Plus on s'éloigne de l'enclave de syénite à albite-biotite, moins il y a de biotite, d'apatite et de fragments. (2) La syénite est

composée presque essentiellement de biotite et d'albite. Les grains sont extrêmement fins (inférieur à 0,5 mm). La roche présente un semblant de texture trachytique similairement aux autres enclaves de syénite à albite-biotite. L'ensemble des lithologies montre une forte orientation préférentielle montrée par l'alignement de tous les minéraux. À certains endroits, cette orientation est différente. (3) La couronne d'albite est composée presque exclusivement d'albite. La texture et la taille des grains d'albite sont les mêmes que dans l'enclave de syénite en lui-même. On n'observe aucune biotite à l'intérieur de la couronne.

Composition :

%	Minéral	Descriptions/Textures/Particularités
<u>Carbonatite</u>		
35	Carbonate	Même assemblage de carbonate que dans les autres échantillons de carbonatite. Taille de moins de 1 mm. Xénomorphe.
25	Biotite	Pas de texture bird's eyes. Les bordures des feuillets sont irrégulières.
30	Apatite	En petits amas. Granoblastique. Taille jusqu'à 1 mm de large.
10	Albite	Généralement isolé. Arrondis. Extinction roulante. Généralement maclé. Xénomorphe. Taille de moins de 0,5 mm.
<u>Syénite à albite-biotite</u>		
80	Albite	Généralement en petite baguette. Taille 0,5 mm ou moins. Présente une orientation préférentielle.
20	Biotite	Taille de moins de 0,5 mm. Petits grains allongés légèrement trapus. Texture bird's eyes présente.
Tr	Calcite	Interstitielle. Homogène. Rare. Ultrafines.
Tr	Apatite	Grains isolés. Xénomorphe à idiomorphe. Baguettes allongées.
<u>Couronne d'albite</u>		
100	Albite	<i>IDEM</i> à l'albite de la syénite à albite-biotite.
Tr	Calcite	Visible interstitiel à certains endroits
Tr*	Apatite	Grains isolés. Interstitielle
<u>Couronne de biotite et d'apatite</u>		

60	Biotite	Pas de texture bird's eyes. Les feuillets peuvent atteindre plus de 5 mm. Parfois légèrement plissé (recourbé, extinction roulante). Bordure semblent souvent altéré (sur environ 0,01 mm).
40	Apatite	Gros amas d'apatite. Associer avec les plus gros feuillets de biotite. Granoblastique. Localement idiomorphe (hexagonale). Taille jusqu'à 1 mm de large.
Feldspath-K		
98	Microcline	Macles doubles. Aspect chagriné et trouble
1	Apatite	Un large amas. Idiomorphe. Allongé. Hexagonal. Orienté.
Tr+	Albite	Cristaux similaires à ceux à l'intérieur de la syénite à albite-biotite. Principalement près de fractures. Semble le résultat d'une altération ou un remplacement.
Tr	Calcite	Remplissage de fractures. Accompagne des cristaux d'albite.



Fiche pétrographique :

<u># d'échantillon</u> : 21CS01-19	<u>Affleurement</u> : 21-CS-01
<u>Identification</u> : Syénite à albite-biotite	<u>Caractéristique</u> : Enclave arrondie
<u>Particularité</u> : Proviens du faciès à enclave de la carbonatite.	

Description sommaire :

Petite enclave de syénite à albite-biotite très arrondis. Elle provient du faciès à enclaves de la carbonatite. L'enclave a une taille de plus ou moins 15 cm de large.

Macroscopie :

Minéraux : Composition exacte non discernable. De fins grains de biotite sont visibles.

Granulométrie : Très fine, limite aphanitique.

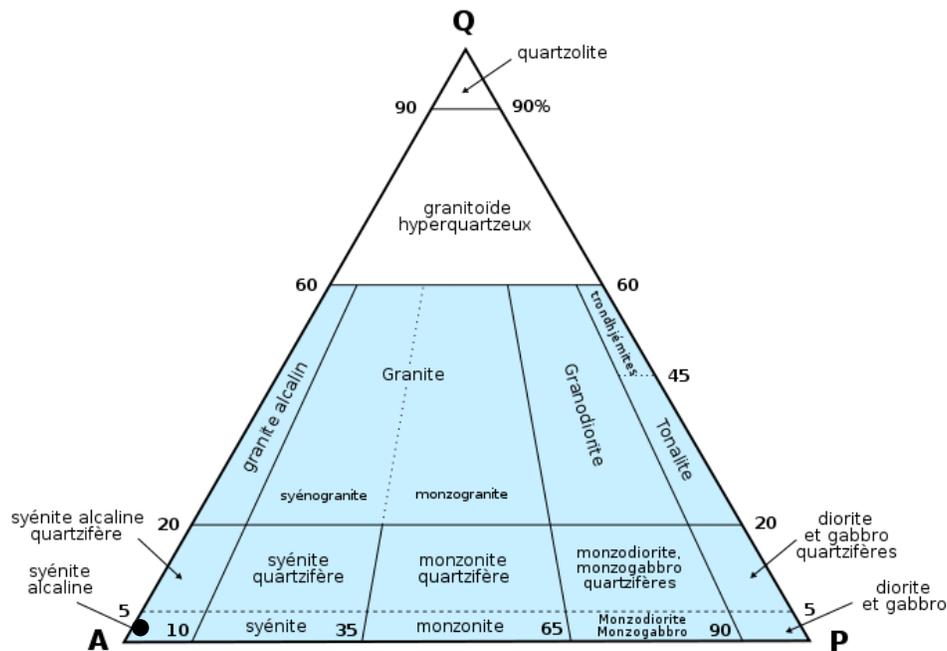
Couleur(s) météorisée(s) : Gris légèrement blanchâtre.

Couleur(s) fraîche(s) : Gris moyen avec des zones plus ou moins rougeâtres ou blanchâtres.

Magnétisme : Non.

Microscopie :

Aucune lame mince.



Fiche pétrographique :

<u># d'échantillon</u> : 21CS01-20	<u>Affleurement</u> : 21-CS-01
<u>Identification</u> : Syénite à albite-biotite	<u>Caractéristique</u> : Dyke
<u>Particularité</u> :	

Description sommaire :

L'échantillon provient du dyke de la syénite à albite-biotite et a été récolté à proximité de l'encaissant. Les grains de biotites présentent une orientation préférentielle.

Macroscopie (non fénitisée) :

Minéraux : Composition exacte non discernable. De fins grains de biotite sont visibles.

Granulométrie : Très fine, limite aphanitique.

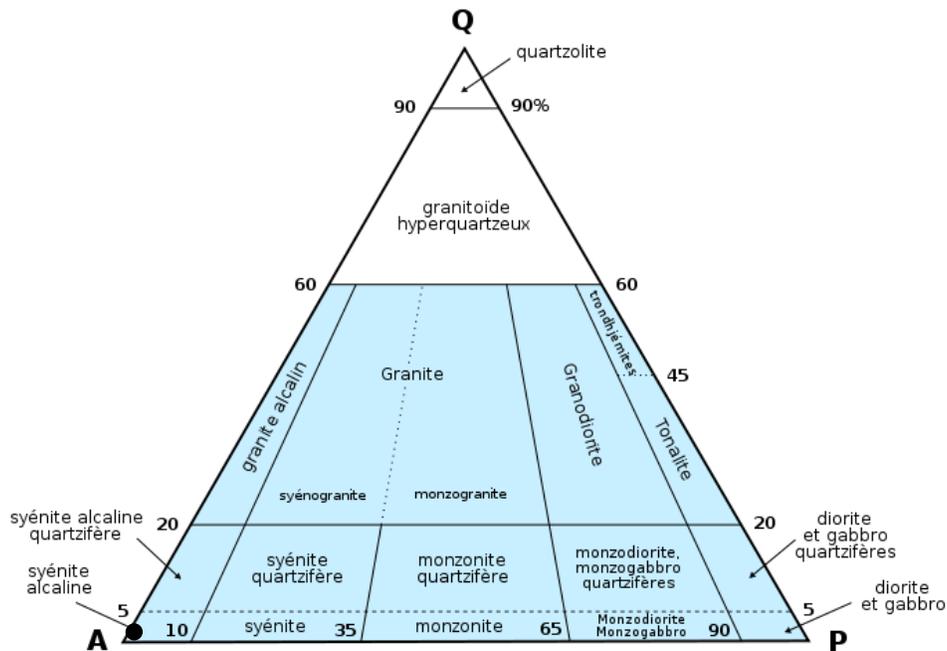
Couleur(s) météorisée(s) : Gris légèrement blanchâtre.

Couleur(s) fraîche(s) : Gris moyen.

Magnétisme : Non.

Microscopie :

Aucune lame mince.



Fiche pétrographique :

<u># d'échantillon</u> : 21CS01-21	<u>Affleurement</u> : 21-CS-01
<u>Identification</u> : Syénite à albite-biotite	<u>Caractéristique</u> : Enclave
<u>Particularité</u> : Avec couronne d'albite, avec couronne de biotite.	

Description sommaire :

Échantillon provenant d'une petite enclave arrondie de syénite à biotite avec une couronne d'albite et une couronne de biotite par-dessus la couronne d'albite. L'enclave provient d'une zone de la carbonatite avec beaucoup d'enclaves, de biotites et d'apatite.

Macroscopie :

Minéraux : Composition exacte non discernable. De fins grains de biotite sont visibles.

Granulométrie : Très fine, limite aphanitique.

Couleur(s) météorisée(s) : Gris légèrement blanchâtre.

Couleur(s) fraîche(s) : Gris pâle à bleuté.

Magnétisme : Non.

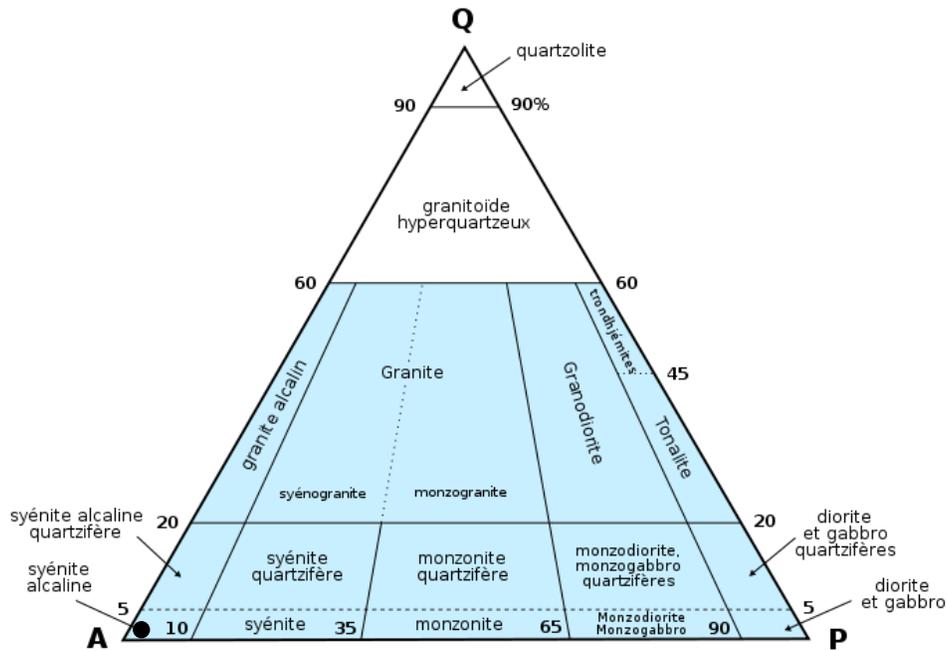
Microscopie :

La lame mince montre la couronne d'albite et la couronne de biotite en marge d'une enclave de syénite à albite-biotite. Contrairement aux autres enclaves de syénite, celui-ci présente beaucoup d'inclusion d'apatite et de calcite concentrées dans deux bandes à l'intérieur de l'enclave. La forme et la texture de l'albite et la biotite sont identiques à celle des autres enclaves de syénite à albite-biotite. La couronne d'albite est composée presque exclusivement d'albite. La texture et la taille des grains d'albite sont les mêmes que dans l'enclave de syénite en lui-même. On n'observe aucune biotite à l'intérieur de la couronne.

Composition :

%	Minéral	Descriptions/Textures/Particularités
<u>Syénite à albite-biotite</u>		
75	Albite	Généralement en petite baguette. Taille 0,5 mm ou moins. Présente une orientation préférentielle.
16	Biotite	Taille de moins de 0,5 mm. Petits grains allongés légèrement trapus. Texture bird's eyes présente.

2	Calcite	Interstitielle. Homogène. Rare. Ultrafines.
5	Apatite	En petits amas. Hypidiomorphe à idiomorphe. Baguettes allongées ou hexagonales. Associé avec de la calcite.
2	Aegyrine	Petite baguette très fine. Amalgamé. Associé avec de la calcite. On la retrouve aussi interstitielle à plusieurs endroits.
Tr	Oxyde (opaque)	En petits amas ou grains isolés (possible ilménite). Peut-être associé à l'ægyrine.
<u>Couronne d'albite</u>		
100	Albite	<i>IDEM</i> à l'albite de la syénite à albite-biotite.
Tr	Calcite	Visible interstitiel à certains endroits. Très rare
<u>Couronne de biotite</u>		
98	Biotite	Pas de texture bird's eyes. Les feuillets peuvent atteindre plus de 1 cm. Parfois légèrement plissé (recourbé, extinction roulante).
2	Apatite	Petits amas d'apatite. À l'extérieur de la couronne. Granoblastique.



Fiche pétrographique :

<u># d'échantillon</u> : 21CS01-51	<u>Affleurement</u> : 21-CS-01
<u>Identification</u> : Carbonatite à calcite	<u>Caractéristique</u> : Dyke
<u>Particularité</u> : Proviens du faciès massif	

Description sommaire :

L'échantillon a été récolté à la scie à roche. Il provient de l'extrémité sud du bouton le plus au nord dans le fond de la tranchée. L'échantillon montre un contact direct entre la carbonatite et un mégacristal d'ilménite. L'échantillon est composé essentiellement d'une matrice carbonatitique (90 %). La carbonatite est plutôt massive et propre. On observe toutefois des cristaux d'ilménite (5 %), une enclave de syénite à albite-biotite (3 %) et de gros carbonates (2 %) isolés à cet endroit. On peut aussi retrouver quelques phénocristaux de biotite (tr).

Macroscopie (carbonatite) :

Minéraux : Carbonate (calcite ; 99 %). Biotite (Tr). Présence de micrograins rouges et noirs.

Granulométrie : Plutôt uniforme, généralement très fine. Jusqu'à 1 mm.

Couleur(s) météorisée(s) : Beige grisonnant à orangé brunâtre.

Couleur(s) fraîche(s) : Beige, blanc, légèrement rosé.

Magnétisme : Non.

Macroscopie (ilménite) :

Minéraux : Ilménite (100 %).

Granulométrie : Taille variable de 2-3 cm à 10 cm.

Couleur(s) météorisée(s) : Noir à gris métallique.

Couleur(s) fraîche(s) : Gris métallique.

Structure(s) particulière(s) : Les cristaux sont généralement idiomorphes (très bien formé, macles et clivages bien discernables). Les contacts avec la carbonatite sont nets, mais ondulants.

Magnétisme : Non.

Macroscopie (syénite à albite-biotite) :

Minéraux : Composition exacte non discernable. De fins grains de biotite sont visibles.

Granulométrie : Très fine, limite aphanitique.

Couleur(s) météorisée(s) : Gris légèrement blanchâtre.

Couleur(s) fraîche(s) : Gris moyen, avec des teintes légèrement rougeâtres.

Structure(s) particulière(s) : Les grains de biotites dans l'enclave semblent présenter une orientation préférentielle. De la biotite est aussi visible au pourtour de l'enclave sur certains côtés.

Magnétisme : Non.

Macroscopie (gros carbonate) :

Minéraux : Calcite ; 100 %.

Granulométrie : Plutôt uniforme, jusqu'à 3 mm.

Couleur(s) météorisée(s) : Beige grisonnant à orangé brunâtre.

Couleur(s) fraîche(s) : Beige, blanc, légèrement rosé.

Structure(s) particulière(s) : Les clivages sont visibles dans le cristal. Les contacts avec la carbonatite sont flous et diffus sur environ 1-2 mm

Magnétisme : non.

Microscopie : _____ (3 lames minces)

A) La section de la lame mince montre le contact entre la carbonatite et un gros cristal de calcite. La carbonatite est similaire à celle décrite pour l'échantillon 21CS01-07 (calcite normale, calcite trouble et dolomite avec des reliefs plus forts). On observe toutefois des cristaux de calcite plus grossiers avec les mêmes bordures et textures que le gros cristal de calcite. Le gros cristal de calcite couvre plus du tiers de la lame mince. Les contacts sont irréguliers et ondulants. Les clivages à 120 sont bien visibles dans le gros carbonate. Plusieurs petites inclusions de ce qui semble être de petits cristaux de carbonates sont présentes. Le gros cristal présente une teinte/texteure plus grisonnante.

B) La section de la lame mince montre le contact entre la carbonatite, la syénite à albite-biotite et des cristaux d'ilménite. La partie principale de la carbonatite est similaire à celle décrite pour la lame mince A. Des particularités sont toutefois présentes en marge de l'enclave de syénite à albite-biotite et de l'ilménite. Des cristaux de calcite avec les caractéristiques des grosses calcites semblent être conservés dans des ombres de pression formée par la syénite à albite-biotite et l'ilménite. Ces cristaux sont plus grisonnants et plus grossiers avec des macles visibles et des bordures irrégulières et ondulantes avec la matrice carbonatitique, mais nette avec la syénite et l'ilménite. Les cristaux d'ilménite possèdent des marges qui sont variables en fonction du type de carbonate avec lequel ils sont en contact. Les marges sont nettes et rectilignes avec les carbonates plus grossiers, mais deviennent plus ondulantes avec la matrice carbonatitique plus régulière. Les marges entre l'ilménite et la syénite sont très irrégulières et dentelées par les cristaux d'albite. L'enclave de syénite est composée principalement d'albite et de biotite. Les cristaux ne présentent

toutefois pas les textures orientées habituelles des enclaves de syénite à albite-biotite. De plus gros cristaux de biotite sont visibles en marge. De la calcite peut être présente à l'intérieur de l'enclave, particulièrement près de l'ilménite.

D) La section de la lame mince représente la matrice carbonatitique. On observe principalement 3 différents types de carbonate : calcite normale, calcite trouble et calcite à fort relief. Les gros cristaux de calcite ne sont pas distinguables dans cette section de la carbonatite.

Composition :

%	Minéral	Descriptions/Textures/Particularités
<u>Carbonatite</u>		
55	Calcite normale	Xénomorphe, Granoblastique. Clivage généralement visible. Sans relief avec les grains adjacent. Généralement plein et uniforme. Observer la carbonatite en lumière réfléchie permet de bien observer les variations entre les deux générations de carbonatite.
20	Calcite trouble	Aspect trouble et chagriné. Aspect lessivé. Plusieurs inclusions et pores à l'intérieur. Limite externe, irrégulière et floue.
10	Ferrodolomite	Relief plus fort que les autres carbonates. Clivage généralement bien visible. Xénomorphe. Parfois très arrondis, parfois anguleux.
*	Calcite (Gros)	Lorsque présente *. Contact net et flou. Teinte/texture grisonnante très différente de la matrice. Bordure généralement arrondie et ondulante. Clivage bien visible.
<u>Gros carbonate</u>		
	Calcite	Un cristal, Clivage facilement visible. Contact net et flou. Teinte/texture grisonnante très différente de la matrice. Bordure généralement arrondie et ondulante.
Tr	Dolomite	Petite inclusion arrondie. Distribuée le long de plan de clivage.
<u>Syénite à albite-biotite</u>		
85	Albite	En petite baguette trapue. Ont un aspect trouble et chagriné.
14	Biotite	Trapu, parfois arrondis. Pas orienté.
1	Calcite	Distribution hétérogène. Près de contact avec l'ilménite.
Tr	Chlorite	En altération de la biotite.
	Oxyde	Xénomorphe. Distribution hétérogène

Fiche pétrographique :

<u># d'échantillon</u> : 21CS01-52.1	<u>Affileurement</u> : 21-CS-01
<u>Identification</u> : Rainurage	<u>Caractéristique</u> : Mélange
<u>Particularité</u> : Échantillon de rainurage de la carbonatite (0-19 cm).	

Description sommaire :

Le rainurage 21CS01-52 a été récolté par scie à roche perpendiculairement à l'orientation du dyke.
Le rainurage recoupe le bouton situé le plus au nord de la tranchée en son centre.

Contient principalement de la carbonatite (75 %) avec un peu de syénite à albite-biotite (25 %), de la biotite (Tr) et de l'apatite (Tr).

Microscopie :

Aucune lame mince.

Fiche pétrographique :

<u># d'échantillon</u> : 21CS01-52.2	<u>Affleurement</u> : 21-CS-01
<u>Identification</u> : Rainurage	<u>Caractéristique</u> : Mélange
<u>Particularité</u> : Échantillon de rainurage de la carbonatite (19-36 cm).	

Description sommaire :

L'échantillon est composé d'un mélange de syénite (45 %) et de carbonatite (45 %), avec de la biotite (5 %) et de l'apatite (5 %) en bordure de la syénite.

Microscopie :

La lame mince montre le contact entre une enclave de syénite et la carbonatite avec une grande quantité d'apatite et de biotite concentré le long du contact.

La syénite (composition habituelle) présente une orientation préférentielle variable par section. La biotite contenue dans la syénite est plutôt xénomorphe. Les grains semblent limite interstitiels, avec des côtés très irréguliers suivant la limite des grains adjacents. Il ne semble pas y avoir d'orientation préférentielle, comparé à dans les grains d'albite. Quelques petits grains d'apatite sont aussi visibles dans la syénite, de forme arrondie/xénomorphe.

Deux calcites sont bien distinguables. La première est concentrée principalement entre les cristaux de biotite et d'apatite. Elle présente un aspect trouble avec beaucoup de microinclusions. La seconde présente généralement des stries bien visibles avec une texture plus uniforme. Le contact entre les deux carbonates est irrégulier. Il peut parfois être net et parfois être flou.

L'apatite présente une orientation préférentielle montrée par les plus gros cristaux. L'apatite en générale possède des formes très variables. Elle a passé d'allongée à hexagonale et complètement ronde. Les grains les plus gros sont généralement très craquelés ou veinulés. Certaines veinules présentant des teintes plutôt rougeâtres. La première génération de carbonate décrit semble altérée ou recoupée par moment par les cristaux d'apatites. Les cristaux d'apatite les plus isolés dans la carbonatite sont généralement les plus ronds.

Les grains de biotites sont sous la forme de feuillets assez grossiers (près de 1 cm). Les contours des feuillets sont très ondulants et irréguliers. De nombreuses petites taches rouges sont visibles dans les biotites (principalement ceux près de la syénite). Entre deux gros feuillets de biotites, de nombreux plus petits feuillets sont présent (genre d'accumulation dans des ombres de pression). Certaines biotites vont présenter des feuillets ondulants avec des extinctions roulantes.

Fiche pétrographique :

<u># d'échantillon</u> : 21CS01-52.3	<u>Affleurement</u> : 21-CS-01
<u>Identification</u> : Rainurage	<u>Caractéristique</u> : Mélange
<u>Particularité</u> : Échantillon de rainurage de la carbonatite (36-54 cm).	

Description sommaire :

Contiens que de la syénite à albite-biotite.

Microscopie :

Aucune lame mince

Fiche pétrographique :

<u># d'échantillon</u> : 21CS01-52.4	<u>Affleurement</u> : 21-CS-01
<u>Identification</u> : Rainurage	<u>Caractéristique</u> : Mélange
<u>Particularité</u> : Échantillon de rainurage de la carbonatite (54-82 cm).	

Description sommaire :

Échantillon de rainurage de la carbonatite (54-82 cm). L'échantillon est composé d'un mélange de syénite (40 %) et carbonatite (60 %), avec de la biotite et de l'apatite en bordure de la syénite.

Microscopie :

La lame mince montre le contact entre une enclave de syénite à albite-biotite et la carbonatite.

La syénite à albite-biotite possède une composition typiquement similaire aux autres syénites. La proportion de biotite est toutefois moins élevée ($\pm 10\%$). De petites apatites micrométriques et xénomorphes dispersées plus ou moins uniformément sont aussi visibles. Une grande quantité de biotite est observée à l'intérieur d'une fracture avec de la calcite. La bordure externe de l'enclave présente une plus faible quantité de biotite. Une mince couronne d'environ 1 mm d'épaisseur de biotites fines se trouve est observé entre l'enclave et la carbonatite.

La carbonatite au niveau du contact (environ 1 cm) présente beaucoup de biotite. La biotite à cet endroit est très chloritisée. Plusieurs amas de petit oxyde sont visibles à travers la biotite. Les carbonates dans ces zones sont tous troubles et poreux avec des textures de lessivages. L'apatite est très rare. Cette zone est limitée par une série de petits fragments de syénite et une bordure de carbonate lessivé de 0,5 cm. La carbonatite prend par la suite une composition plus typique de la matrice carbonatitique habituelle.

Fiche pétrographique :

<u># d'échantillon</u> : 21CS01-52.5	<u>Affleurement</u> : 21-CS-01
<u>Identification</u> : Rainurage	<u>Caractéristique</u> : Mélange
<u>Particularité</u> : Échantillon de rainurage de la carbonatite (82-103 cm).	

Description sommaire :

Contient principalement de la carbonatite (45 %) et de la syénite à albite-biotite (45 %), avec un peu de biotite (5 %), de l'apatite (3 %) et de feldspaths-K (2 %).

Microscopie :

Aucune lame mince.

Fiche pétrographique :

<u># d'échantillon</u> : 21CS01-52.6	<u>Affleurement</u> : 21-CS-01
<u>Identification</u> : Rainurage	<u>Caractéristique</u> : Mélange
<u>Particularité</u> : Échantillon de rainurage de la carbonatite (103-123 cm).	

Description sommaire :

Contient principalement de la carbonatite (80 %) avec de la biotite (15 %) et un peu de syénite à albite-biotite (Tr) et d'apatite (5 %). On observe sur cet échantillon plusieurs petits amas d'apatite rouge dans la carbonatite, ou de petits lits à travers l'apatite jaune-vert habituelle.

Microscopie :

Aucune lame mince.

Fiche pétrographique :

<u># d'échantillon</u> : 21CS01-52.7	<u>Affleurement</u> : 21-CS-01
<u>Identification</u> : Rainurage	<u>Caractéristique</u> : Mélange
<u>Particularité</u> : Échantillon de rainurage de la carbonatite (132-153 cm).	

Description sommaire :

Contient principalement de la syénite à albite-biotite (80 %) avec de la carbonatite (15 %) et un peu de biotite (3 %), d'apatite (1 %) et de feldspaths-K (1 %).

Microscopie :

Aucune lame mince.

Fiche pétrographique :

<u># d'échantillon</u> : 21CS01-53.1	<u>Affleurement</u> : 21-CS-01
<u>Identification</u> : Rainurage	<u>Caractéristique</u> : Mélange
<u>Particularité</u> : Échantillon de rainurage de la carbonatite (0-10 cm).	

Description sommaire :

Le rainurage 21CS01-53 a été récolté par scie à roche perpendiculairement à l'orientation du dyke. Le rainurage débute près du contact avec le granite à feldspath alcalin sur le bord de la paroi de la tranchée.

Contient principalement de la carbonatite (95 %) avec un peu de syénite à albite-biotite (3 %) et de biotite (2 %).

Microscopie :

Aucune lame mince.

Fiche pétrographique :

<u># d'échantillon</u> : 21CS01-53.2	<u>Affleurement</u> : 21-CS-01
<u>Identification</u> : Rainurage	<u>Caractéristique</u> : Mélange
<u>Particularité</u> : Échantillon de rainurage de la carbonatite (15-25 cm).	

Description sommaire :

Contient principalement de la carbonatite (98 %) avec un peu de syénite à albite-biotite (2 %).

Microscopie :

Aucune lame mince.

Fiche pétrographique :

<u># d'échantillon</u> : 21CS01-53.3	<u>Affleurement</u> : 21-CS-01
<u>Identification</u> : Rainurage	<u>Caractéristique</u> : Mélange
<u>Particularité</u> : Échantillon de rainurage de la carbonatite (25-35 cm).	

Description sommaire :

- A) Contient principalement de la carbonatite (90 %) avec de l'ilménite (5 %) et un peu de syénite à albite-biotite (3 %), de biotite (1 %) et d'apatite (1 %).
- B) Xénocrystal d'ilménite récolté dans cet intervalle de rainurage.

Microscopie :

La lame mince montre le contact entre un cristal d'ilménite et la carbonatite. Le cristal d'ilménite est généralement très fracturé avec de nombreuses microinclusions et pores dispersés un peu partout. La bordure du cristal est généralement ondulante et parfois dentelée.

On observe une bande (un peu moins de 0,5 cm) d'apatite au pourtour du cristal d'ilménite. L'apatite est hypidiomorphe et est allongée dans le sens du contact avec le cristal d'ilménite. Les cristaux sont aussi régulièrement fracturés et l'on observe plusieurs petites veinules verdâtres et floues au travers. La calcite observable à travers l'apatite est généralement poreuse et trouble.

Les carbonates de la carbonatite possèdent une composition et une texture habituelle à la carbonatite massive. La taille des grains est toutefois beaucoup plus fine et l'orientation générale des grains est beaucoup plus développée. On observe aussi beaucoup plus de petits oxydes de forme ovoïdale dispersé et orienté dans la carbonatite à cet endroit.

Fiche pétrographique :

<u># d'échantillon</u> : 21CS01-53.4	<u>Affleurement</u> : 21-CS-01
<u>Identification</u> : Rainurage	<u>Caractéristique</u> : Mélange
<u>Particularité</u> : Échantillon de rainurage de la carbonatite (35-45 cm).	

Description sommaire :

Contient principalement de la carbonatite (90 %) avec un peu de syénite à albite-biotite (6 %), de biotite (3 %) et d'apatite (1 %).

Microscopie :

Aucune lame mince.

Fiche pétrographique :

<u># d'échantillon</u> : 21CS01-54.1	<u>Affleurement</u> : 21-CS-01
<u>Identification</u> : Feldspath-K	<u>Caractéristique</u> : Xénocrystal
<u>Particularité</u> : Isolé dans la carbonatite massive	

Description sommaire :

Xénocrystal de feldspath-K contenu dans la carbonatite massive à environ 1 mètre du contact avec la roche encaissante. Il s'agit d'un seul cristal bien formé (idiomorphe) d'environ 15 cm sur 15 cm. Le cristal est très météorisé et se fragmente facilement. On peut observer de multiples petites veinules rougeâtre à noirâtre à l'intérieur du cristal.

Macroscopie :

Minéraux : Feldspath-K (100 %)

Granulométrie : 15 x 15 x 15 cm

Couleur(s) météorisée(s) : Rougeâtre à brunâtre.

Couleur(s) fraîche(s) : Rosé, avec variances de teintes de rouges et de blancs.

Magnétisme : Non.

Microscopie :

Aucune lame mince.

Fiche pétrographique :

<u># d'échantillon</u> : 21CS01-54.2	<u>Affleurement</u> : 21-CS-01
<u>Identification</u> : Carbonatite à calcite	<u>Caractéristique</u> : faciès massif
<u>Particularité</u> : Présence de lamination grise	

Description sommaire :

Échantillon de carbonatite massive récolté à environ 1 mètre du contact avec la roche encaissante. L'échantillon est composé essentiellement de carbonatite massive avec des laminations gris pâle au travers. On observe aussi quelques xénocristaux de feldspaths-K, de gros cristaux de carbonates blancs (jusqu'à 3 cm) et de la biotite. Les petits grains de biotite sont alignés dans la lamination grise. Certains grains de biotites peuvent atteindre un peu moins de 1 cm de large et certains semblent présenter une petite couronne d'un autre type de biotite.

Macroscopie :

Minéraux : Carbonate (95 %). Xénocristal de feldspath-K (4 %). Grosses calcites blanches (1 %). Biotite (Tr). Quelques points noirs et rouges (ultra tr). Des grains orangés inconnus d'environ 1 mm sont aussi localement visibles dans l'échantillon.

Granulométrie : Plutôt uniforme, très fine, limite aphanitique (moins de 1 mm de largeur).

Couleur(s) météorisée(s) : Beige grisonnant à orangé brunâtre.

Couleur(s) fraîche(s) : Beige rosé, avec des laminations gris pâle.

Magnétisme : Non.

Microscopie :

La lame mince montre le contact entre un cristal de microcline et la carbonatite.

Le cristal de microcline présente des macles bien visible. De nettes fractures sont bien visibles dans l'une des orientations des macles. Ces fractures sont généralement remplies de calcite. Le cristal présente une texture trouble et chagrinée lui donnant un aspect grisâtre-brunâtre. Les contacts avec la carbonatite sont nets lorsqu'orientés dans le même sens que les fractures du cristal et plus irrégulières, lorsque perpendiculaire à celles-ci.

La composition générale de la matrice carbonatitique est typique du faciès massif. On observe toutefois de très larges cristaux atypiques (+ de 0,4 cm) près de cristal d'ilménite. Certains cristaux de calcite possèdent des formes de genres de veinules pénétrant certains de ces plus gros cristaux de calcite. Les stries présentes dans tous les carbonates montrent une orientation préférentielle généralement uniforme.

Fiche pétrographique :

<u># d'échantillon</u> : 21CS01-55	<u>Affleurement</u> : 21-CS-01
<u>Identification</u> : Carbonatite à calcite	<u>Caractéristique</u> : faciès à enclave
<u>Particularité</u> : Contact avec une syénite à albite-biotite	

Description sommaire :

L'échantillon est composé d'un mélange de syénite, carbonatite, biotite et apatite. La biotite et l'apatite se concentrent généralement en amas au contact entre la carbonatite et la syénite. L'apatite est généralement fine, de teinte jaunâtre. La biotite varie en taille de quelques millimètres à quelques centimètres de large. Les feuillets peuvent s'empiler sur plusieurs centimètres d'épaisseur.

Macroscopie (carbonatite) :

Minéraux : Carbonate (99 %). Quelques points noirs et rouges (Tr).

Granulométrie : Plutôt uniforme, très fine, limite aphanitique (moins de 1 mm de largeur).

Couleur(s) météorisée(s) : Beige grisonnant à orangé brunâtre.

Couleur(s) fraîche(s) : Blanc beige, parfois rosé, parfois grisonnant.

Magnétisme : Non.

Macroscopie (syénite à albite-biotite) :

Minéraux : Minéralogie trop fine pour être discernable, des grains de biotites sont visibles.

Granulométrie : Plutôt uniforme, très fine, limite aphanitique.

Couleur(s) météorisée(s) : Gris pâle à gris brunâtre.

Couleur(s) fraîche(s) : Gris moyen, avec de légères teintes de rouges entre les grains plus foncées (gris et noir).

Magnétisme : Non.

Microscopie :

La lame montre le contact entre une enclave de syénite à albite-biotite et la carbonatite.

L'enclave de syénite à albite biotite possède une composition typique. Il est composé majoritairement d'albite et de biotite. Les minéraux sont généralement allongés et montrent un semblant de texture trachytique. On peut observer jusqu'à 3 % d'apatite dispersés uniformément dans l'enclave et formant localement des amas.

Les cristaux de biotites sont localisés autour de l'enclave de syénite à albite-biotite. Les cristaux les plus grossiers peuvent atteindre jusqu'à 1 cm de large. On observe que plusieurs de ces biotites sont plissés ou ondulés avec des extinctions roulantes. Entre certains feuillets de biotite et l'enclave, on observe à certains endroits de plus petits feuillets de biotite de l'ordre du micromètre. Certains de ces feuillets sont chloritisés.

Au niveau du contact, avec l'enclave, on observe une grande ombre de pression formée par les plus larges biotites. C'est à cet endroit que l'on observe le plus de biotite fine directement dans la carbonatite. On observe aussi de nombreux petits fragments d'albite et de l'apatite dans la carbonatite à cet endroit. De nombreux pyrochlores sont visibles dans cette ombre de pression. Ils possèdent des formes hexagonales à pseudocubique. On peut observer une zonation (jaunâtre et brunâtre au microscope).

La matrice carbonatitique ailleurs est généralement typique à celle observée sur d'autres lames minces.

Fiche pétrographique :

<u># d'échantillon</u> : 21CS01-56	<u>Affleurement</u> : 21-CS-01
<u>Identification</u> : Granite à feldspath alcalin	<u>Caractéristique</u> : Roche encaissante
<u>Particularité</u> : Fénitisé. Contact avec dyke de syénite à albite-biotite	

Description sommaire :

L'échantillon est composé d'un granite fénitisé, de carbonatite et de syénite. Le contact entre la carbonatite et l'encaissant est flou. La carbonatite semble pénétrée dans le granite. La minéralogie du granite varie aussi. On y retrouve des minéraux jaunes (semble être de l'apatite) et de la biotite. Le contact entre la syénite et la carbonatite est visible. Il est direct, mais plus ou moins flou sur 1 mm. La carbonatite semble former par une bande de composition différente que le reste de la carbonatite sur 1 cm à partir du contact. Cette séparation est délimitée par la teinte et par un alignement de petits grains de biotite.

Macroscopie (granite fénitisé) :

Minéraux : Feldspaths (65 %), ferromagnésiens verts (35 %), Biotite (Tr).

Granulométrie : Variable. Le feldspath-K peut atteindre jusqu'à 1 cm de taille. Des feldspaths-K et albites matricielles peuvent atteindre des tailles inférieures à 1 mm. Les ferromagnésiens verts sont en amas et les cristaux sont indiscernables à l'œil.

Couleur(s) météorisée(s) : Les feldspaths sont blanchâtres à rose rougeâtre. Les ferromagnésiens sont verts.

Couleur(s) fraîche(s) : Les feldspaths-K sont rosâtres ou orangés. L'albite est blanche. Les ferromagnésiens sont verts.

Magnétisme : Oui, localement.

Microscopie (56D) :

La lame mince montre le contact entre le granite à feldspath alcalin fénitisé et le dyke de syénite à albite-biotite. On observe l'injection de carbonatite entre les deux lithologies.

La texture et la forme des grains dans le dyke de syénite à albite-biotite sont beaucoup plus similaires à celle observée dans les enclaves que dans l'échantillon 21CS01-05 du dyke de syénite à albite-biotite. On observe un semblant de texture trachytique avec une orientation parallèle au contact. Au niveau du contact avec le granite/carbonatite, la quantité de biotite diminue drastiquement. Les grains d'albite deviennent extrêmement plus fins et prennent des formes arrondies et plutôt granoblastiques.

Le granite à feldspath alcalin fénitisé est composé principalement de feldspath. Les feldspaths sont généralement trop altérés pour être différenciés. Ils présentent généralement un aspect chagriné et poreux, grisâtre ou brunâtre. Leurs contours sont très irréguliers. Il s'agirait probablement de feldspath-K en train de se faire albitiser. Dans certains interstices, il est possible d'observer de fins grains d'albite granoblastique qui remplacent graduellement les feldspaths K. Des amas millimétriques d'ægryrines micrométriques sont observables. Ces amas ne sont toutefois pas observables dans le premier intervalle de 1 cm à partir du contact. Quelques biotites sont encore visibles. On n'observe pas de quartz.

Dans le premier intervalle de 1 cm à partir du contact dans le granite, on peut observer de la calcite interstitielle ou alignée le long de petites fractures. Dans plusieurs cas, elle est accompagnée d'apatite. Quelques biotites sont visibles. Elles sont souvent chloritisées.

Dans la portion de carbonatite entre la syénite et le granite, on observe de larges cristaux de calcite emprisonnant des fragments d'apatite et d'albite à l'intérieur.

Fiche pétrographique :

<u># d'échantillon</u> : 21CS01-57	<u>Affleurement</u> : 21-CS-01
<u>Identification</u> : Granite à feldspath alcalin	<u>Caractéristique</u> : Roche encaissante
<u>Particularité</u> : Fénitisé. Contact avec dyke de syénite à albite-biotite	

Description sommaire :

L'échantillon est composé d'un granite fénitisé et de syénite à biotite. Le contact entre le granite et la syénite est plutôt net. On remarque bien que les minéraux du granite sont recoupés par la syénite. Le contact est aussi légèrement ondulant.

Microscopie :

La lame mince montre le contact entre le granite à feldspath alcalin fénitisé et le dyke de syénite à albite-biotite. On n'observe pas d'injection de carbonatite entre les deux lithologies.

La texture et la forme des grains dans le dyke de syénite à albite-biotite sont similaires à celle observée dans l'échantillon 21CS01-05 du dyke de syénite à albite-biotite. On observe une faible orientation préférentielle montrée par l'allongement de la biotite et de l'albite. La syénite varie très peu près du contact avec le granite. On observe un mince filet de grains granoblastiques très très fins. On peut observer quelques petits porphyres d'orthose altérés dans la syénite.

Le granite à feldspath alcalin fénitisé est typiquement semblable à celui décrit dans l'échantillon 21CS01-01. On observe toutefois un peu plus de biotites (avec des feuilletés un peu plus grossiers) dans les premiers 1 à 2 mm près du contact. La limite entre les deux unités semble plus ou moins nette en lumière simplement polarisée, mais moins en lumière doublement polarisée. Les cristaux de feldspath le long du contact semblent se faire tranquillement assimilé par les petits cristaux d'albite (cette observation remet en question que la syénite à albite-biotite, soit un dyke et pourrait suggérer qu'il s'agisse d'une autre forme de fénitisation du granite à feldspath alcalin).

Fiche pétrographique :

<u># d'échantillon</u> : 21CS01-58	<u>Affleurement</u> : 21-CS-01
<u>Identification</u> : Carbonatite à calcite	<u>Caractéristique</u> : Dyke
<u>Particularité</u> : Proviens du faciès altéré, Présence de veine quartz-carbonate	

Description sommaire :

L'échantillon provient d'un large bloc de carbonatite sub-en-place. L'échantillon présente des teintes rougeâtres et une foliation inhabituelle dans la carbonatite. Il a été récolté dans le but d'étudier ces foliations. L'échantillon est composé exclusivement de carbonatite présentant ces foliations. La foliation est causée par une série de petites fractures (parfois veinules) sur une portion d'environ 5 cm de large. Dans cette portion, la roche présente des teintes plus grisonnantes et les fractures sont généralement rouge bourgogne. Une veinule d'environ 5 mm de large est aussi visible et semble être de composition quartz-carbonate. Cette veinule délimite l'un des côtés de la zone foliée. La carbonatite en dehors de la zone foliée est sensiblement similaire à la carbonatite massive ou foliée. Elle présente tout de même un peu plus de fractures qu'à l'habitude.

Macroscopie :

Minéraux : Carbonate (calcite ; 99 %).

Granulométrie : Très fine, limite aphanitique.

Couleur(s) météorisée(s) : Beige grisonnant à orangé brunâtre.

Couleur(s) fraîche(s) : Gris ou beige pâle, transitionnant vers des teintes rosées en sortant de la zone foliée.

Magnétisme : Non.

Microscopie :

La lame mince montre une large veine de calcite (\pm quartz-rutile-chlorite) recoupant la carbonatite. Cette veinule est très nette et semble tardive. Elle est principalement composée de calcite idiomorphe et uniforme sans porosité ou inclusions. La calcite est plutôt grossière (2-3 mm large). On peut observer une texture « crack and seal » au centre de la veine. Au pourtour de cette veine de calcite ou le long du « crack and seal » on observe de très fins minéraux de quartz, chlorite ou rutile xénomorphe. De nombreuses petites fractures sont présentes dans la carbonatite autour de la veine. Ces fractures possèdent généralement la même orientation que la veine, mais sont parfois ondulantes avec des orientations aléatoires. Ces fractures sont aussi souvent remplies de calcite, de quartz, de chlorite ou de rutile.

La matrice carbonatitique est similaire à celle de l'échantillon 21CS01-03. Les cristaux de calcite le long de la veine sont toutefois encore plus fins, avec une texture poreuse. En s'éloignant de la veine, ces calcites deviennent de plus en plus grosses. Les cristaux de calcite commencent à ressembler à ceux de la matrice carbonatitique habituelle et sont moins poreux. On n'observe toutefois pas de carbonates à très fort relief (dolomite) sur la lame mince. On observe toutefois une très forte orientation préférentielle de carbonates sur l'ensemble de la lame.

Fiche pétrographique :

<u># d'échantillon</u> : 21CS01-59.1	<u>Affleurement</u> : 21-CS-01
<u>Identification</u> : Carbonatite à calcite	<u>Caractéristique</u> : carbonatite foliée
<u>Particularité</u> : Présence d'une zone à picot dans la carbonatite.	

Description sommaire :

L'échantillon a été récolté à l'arrière du grand bloc sub-en-place. Deux faciès de carbonatite peuvent être décrits sur cet échantillon. On peut aussi retrouver quelques enclaves de syénite à biotite, avec une grande quantité d'apatite et de biotite.

Le premier faciès est composé presque uniquement de la carbonatite. On peut toutefois observer de nombreux petits points un peu partout sur la roche de teintes rouges, noires et brunâtres (certains picots pourraient être dus à de la porosité causée par la météorisation). Cette caractéristique n'avait jamais été observée auparavant. Les échantillons possédant cette caractéristique proviennent de la partie la plus près de la surface météorisée de l'échantillon. Une lamination est visible sous la forme de petite bande avec des teintes plus blanchâtres. Ces bandes ont sensiblement la même orientation que celle du dyke de carbonatite.

Le second faciès est identifié comme la carbonatite foliée. On peut observer dans les plans de foliations l'accumulation de biotites, de gros amas d'apatites allongés, avec de plus petits minéraux rosâtre ou verdâtre (feldspaths-K et ægyrine). On peut observer des empilements de feuillets de biotites pouvant atteindre quelques centimètres de largeurs et d'épaisseurs. Ces empilements de feuillets de biotites semblent s'effeuiller ou se fragmenter laissant voir de petites trains derrière l'empilement. Ces bandes minéralisées sont orientées parallèlement à l'orientation du dyke de carbonatites. La même que les petites bandes blanches dans le faciès « à picots ». De petites enclaves de syénite à albite-biotite arrondis peuvent aussi être observées.

L'ensemble des deux faciès présente une série de fracturations à deux orientations [créant un effet d'escalier dans l'échantillon]. La première est la même que l'orientation des laminations blanchâtre et des plans d'écoulement. La seconde forme un angle à environ 60 avec cette dernière.

Microscopie :

A) La lame mince présente le faciès de la carbonatite avec les picots. Les observations suggèrent qu'il ne s'agit par d'un faciès, mais d'une croute météorisée de plus de 10 cm d'épaisseur. Les picots seraient issus de l'altération des cristaux de dolomite, possiblement par la météorisation. Quelques grains d'apatite, de feldspaths-K (orthose), de biotite, et d'ægyrine sont visibles dans la lame. On peut généralement observer une orientation préférentielle bien définie dans les cristaux de calcite.

B) La lame montre un large amas d'apatite contenu dans la carbonatite. Les apatites peuvent atteindre des tailles jusqu'à 5 mm de long. Elles sont généralement très fracturées/veinulées. Les grains sont généralement de forme hypidiomorphe lorsqu'en contact les uns avec les autres. Les grains plus seuls dans la carbonatite vont généralement être très arrondis. La carbonatite se retrouve occasionnellement en matrice entre les grains et à quelques reprises, dans les fractures des grains d'apatite. De gros grains d'ægyrine sont aussi visibles et recoupent les bordures de l'apatite. Des grains dolomite présentent aussi une altération similaire à la lame mince précédente.

C) La lame mince montre les structures d'écoulement visible au centre de la carbonatite. On peut observer une accumulation et un alignement de petits minéraux (apatite, biotite, feldspaths-K, ægyrine). Les feldspaths-K et l'ægyrine sont généralement fragmentés. Les grains d'apatite sont généralement très arrondis. Un large empilement de biotite est présent au centre de la lame de formes ovoïdale. Celui-ci présente une traîne de petits minéraux à ces deux extrémités. De petites inclusions d'oxyde sont visibles dans une certaine apatite. Quelques pyrochlores ont possiblement été observés. Un gros cristal de forme cubique riche en oxyde et très altéré est aussi présent dans l'alignement des multiples minéraux.

Une seconde structure (de déformation/fracture) est aussi visible, avec un angle d'environ 120 avec la structure d'écoulement. Les feuilletts dans l'empilement de biotite sont orientés dans cette direction.

Fiche pétrographique :

<u># d'échantillon</u> : 21CS01-59.2	<u>Affleurement</u> : 21-CS-01
<u>Identification</u> : Carbonatite à calcite	<u>Caractéristique</u> : faciès folié
<u>Particularité</u> : Riche en biotite et apatite	

Description sommaire :

L'échantillon a été récolté à l'arrière du grand bloc sub-en-place. Il s'agit d'un échantillon de la carbonatite folié. De matrice carbonatitique (45 %) avec une grande quantité de biotite (près de 45 %) et un peu d'apatite (10 %). L'échantillon est fortement météorisé.

Fiche pétrographique :

<u># d'échantillon</u> : 21CS01-60.1	<u>Affleurement</u> : 21-CS-01
<u>Identification</u> : Syénite à albite-biotite	<u>Caractéristique</u> : Enclave
<u>Particularité</u> : Contact avec la carbonatite	

Description sommaire :

L'échantillon a été récolté sur la colline au sud de la tranchée. Il est principalement composé d'une enclave de syénite à albite-biotite pluridécimétrique, en contact avec la carbonatite. Une mince couronne d'albite est observable autour de l'enclave de 2-3 mm de large. On observe aussi un peu d'apatite et de biotite au pourtour. À cet endroit, le faciès de la carbonatite est indéterminé.

Microscopie (60.1A) :

La lame montre une zone de contact avec l'enclave de syénite à albite-biotite très riche en biotite et apatite. Les feuillets de biotite peuvent être pluricentimétriques et montrés du plissement ou de l'ondulation avec des extinctions roulantes. Plusieurs oxydes avec des formes irrégulières sont mélangés à travers la biotite ou l'apatite. Quelques pyrochlores ont possiblement été observés.

Fiche pétrographique :

<u># d'échantillon</u> : 21CS01-60.2	<u>Affleurement</u> : 21-CS-01
<u>Identification</u> : Carbonatite à calcite	<u>Caractéristique</u> : faciès indéterminé
<u>Particularité</u> : contact avec la syénite à albite-biotite	

Description sommaire :

L'échantillon a été récolté sur la colline au sud de la tranchée. Il est principalement composé de carbonatite en contact une enclave de syénite à albite-biotite. Une mince couronne d'albite est observable autour de l'enclave de 2-3 mm de large. On observe aussi un peu d'apatite et de biotite au pourtour. À cet endroit, le faciès de la carbonatite est indéterminé.

Fiche pétrographique :

<u># d'échantillon</u> : 21CS01-60.3	<u>Affleurement</u> : 21-CS-01
<u>Identification</u> : Carbonatite à calcite	<u>Caractéristique</u> : faciès indéterminé
<u>Particularité</u> : Contact entre la carbonatite et un xéno cristal d'ilménite	

Description sommaire :

L'échantillon a été récolté sur la colline au sud de la tranchée. Il est principalement composé de carbonatite en contact avec un xéno cristal d'ilménite. À cet endroit, le faciès de la carbonatite est indéterminé.

Microscopie :

A) La lame montre le contact entre la carbonatite et une enclave d'ilménite. Le contact est plutôt net, mais ondulant. De petites veinules d'un autre oxyde sont visibles dans le cristal. Plusieurs pores et petites inclusions sont présents.

B) La lame montre le contact entre une petite enclave de syénite et la carbonatite. On observe une trainée de biotite qui continue à l'une des extrémités de l'enclave. Quelques pyrochlores sont observables en bordure de l'enclave de syénite et dans cette trainée.

Fiche pétrographique :

<u># d'échantillon</u> : 21CS01-60.4	<u>Affleurement</u> : 21-CS-01
<u>Identification</u> : Carbonatite à calcite	<u>Caractéristique</u> : faciès indéterminé
<u>Particularité</u> : Riche en biotite	

Description sommaire :

L'échantillon a été récolté sur la colline au sud de la tranchée. Il est principalement composé de carbonatite avec une grande quantité de biotite. À cet endroit, le faciès de la carbonatite est indéterminé. Les biotites sont centimétriques à pluricentimétrique.

Fiche pétrographique :

<u># d'échantillon</u> : 21CS01-61.1	<u>Affleurement</u> : 21-CS-01
<u>Identification</u> : Syénite à albite-biotite	<u>Caractéristique</u> : Enclave
<u>Particularité</u> : Contact avec les feldspaths-K	

Description sommaire :

L'échantillon a été récolté sur la paroi de la tranchée dans la carbonatite à enclave. On y observe le contact en la syénite à albite-biotite et les feldspaths-K.

Microscopie :

La lame mince montre le contact entre une baguette de microcline blanche et la syénite. La syénite à albite-biotite présente la composition habituelle des enclaves avec un semblant de texture trachytique. Elle présente énormément de crénulations. La section près du cristal de microcline ne présente pas de biotite sur près de 1 cm. Contrairement à l'habitude, cette section présente une teinte plus rouge en macroscopie. On retrouve aussi un peu de calcite à travers la syénite. Le cristal de microcline semble légèrement digéré par la syénite à certains endroits.

Fiche pétrographique :

<u># d'échantillon</u> : 21CS01-61.2	<u>Affleurement</u> : 21-CS-01
<u>Identification</u> : Carbonatite à calcite	<u>Caractéristique</u> : faciès folié
<u>Particularité</u> : Riche en biotite et apatite	

Description sommaire :

L'échantillon a été récolté sur la paroi de la tranchée dans la carbonatite à enclave. On y observe le contact en la syénite à albite-biotite et les feldspaths-K.

Microscopie :

A) La lame mince montre une zone de contact entre une enclave de syénite et une enclave de feldspaths-K. La syénite présente une composition typique avec une couronne d'albite d'environ 0,5 cm. La plus grande partie de la syénite est séparée des feldspaths-K par une bande de carbonatites. Une partie de la syénite est en contact avec des cristaux de feldspaths-K (il ne s'agit pas de cristaux mégascopiques ici). La carbonatite semble s'injecter de façon ondulante et inégale entre les deux lithologies et entre les cristaux de feldspaths K. De la biotite, de l'apatite, de l'ilménite et d'autres minéraux accessoires sont aussi mélangés ou en inclusions dans cette zone.

C) La lame mince montre une zone de contact entre un cristal d'ilménite, la carbonatite et un cristal de feldspath k. Le feldspath-K lorsqu'en contact avec l'ilménite présentent des contacts nets et droits. À l'inverse, une matrice composée de carbonate et d'albite qui semble manger le cristal d'ilménite avec un contact irrégulier et dentelé. Peu ou pas de biotite n'est présente dans la syénite. On y retrouve beaucoup de calcite et d'apatite. Les cristaux d'albite forment tout de même un semblant de texture trachytique. Le cristal d'ilménite présente une texture habituelle à celle des autres ilménites décrites. On y retrouve une grande quantité de cristaux d'apatite millimétrique en inclusions. La bordure externe du cristal est irrégulière et dentelée.

Fiche pétrographique :

# d'échantillon : 21CS02-01	Affleurement : 21-CS-02
Identification : Granite à feldspath alcalin	Caractéristique : Roche encaissante
Particularité : Foliation importante présente	

Description sommaire :

Échantillon provenant de la roche encaissante localisé dans le premier mètre du côté est du dyke de pegmatite. À cet endroit, la roche ne montre pas de signes de fénitisation, mais présente une foliation importante.

Macroscopie :

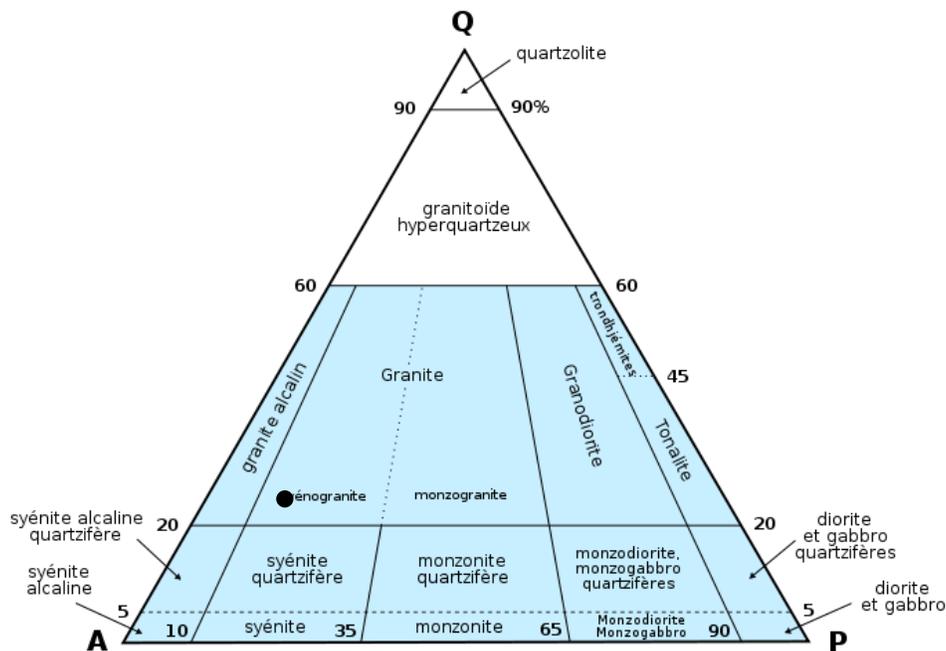
Minéraux : Feldspaths-K (55 %), Quartz (20 %), Biotite (15 %), Plagioclase (10 %).

Granulométrie : Variable. Le feldspath-K peut atteindre jusqu'à 0,5 cm de taille. La biotite est interstitielle, millimétrique, et peut s'accumuler en amas.

Couleur(s) météorisée(s) : Orangés, avec des grains interstitiels noirs.

Couleur(s) fraîche(s) : Feldspaths-K : blanc rosé à orangé, Quartz : grisâtres, Plagioclases : blanc, Biotite : noir.

Magnétisme : Oui, localement.



Fiche pétrographique :

<u># d'échantillon</u> : 21CS02-03	<u>Affleurement</u> : 21-CS-02
<u>Identification</u> : Granite à feldspath alcalin	<u>Caractéristique</u> : Roche encaissante
<u>Particularité</u> : Fénitisé, Contact avec la pegmatite.	

Description sommaire :

L'échantillon provient de la zone fénitisée de la roche encaissante. Le contact avec la pegmatite à feldspath-K y est visible (contact ouest). Une foliation parallèle au contact est discernable dans la roche. Cette foliation est faible à modérer et est marquée par les minéraux ferromagnésiens verts (possiblement de l'ægyrine). Le granite est extrêmement similaire (composition et texture) à celui présent à l'affleurement 21-CS-01. Seule la granulométrie varie.

Macroscopie :

Minéraux : Feldspaths (70 %). Ferromagnésiens verts (25 %). Quartz (4 %). Biotite (1 %).

Granulométrie : Variable. Le feldspath-K peut atteindre un peu plus de 0,5 cm de taille.

Couleur(s) météorisée(s) : Les feldspaths sont plutôt rose blanchâtre ou grisâtres. Les minéraux ferromagnésiens sont vert brunâtre.

Couleur(s) fraîche(s) : Feldspath-K (blanc rosé à rose ou rouge), quartz (gris translucide), plagioclase (blanc, blanc grisonnant, translucide), biotite (point noir), ferromagnésiens (verts).

Magnétisme : Non.

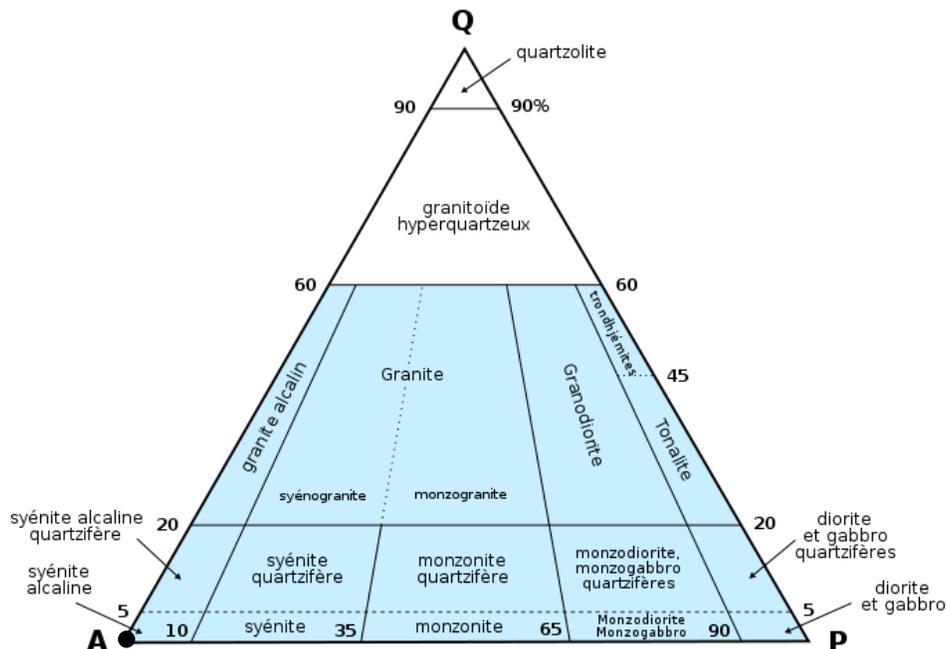
Microscopie :

La lame montre le contact avec la pegmatite à feldspaths-K (portion d'environ 5 mm de large). La fénitisation s'affiche de manière graduelle. La portion du granite au contact direct avec la pegmatite est complètement albitisée sur environ 5 à 10 mm. De l'albite de la roche encaissante semble manger le microcline, rendant le contact irrégulier. Quelques amas titanite-rutiles fins sont visibles au contact entre les deux lithologies. Sur la portion la plus distancée du contact sur la lame, les feldspaths sont très altérés/chagrinés/séricitisés. Cela rend difficile l'identification du type de feldspaths.

Composition :

<u>%</u>	<u>Minéral</u>	<u>Descriptions/Textures/Particularités</u>
<u>Granite fénitisé</u>		
70	Albite	Hypidiomorphe à xénomorphe, semble parfois remplacer des feldspaths-K.

15	Feldspath-K	Orthose et microcline. Les plus gros cristaux. Les bordures semblent se faire altérer par les cristaux d'albite autour.
15	Aegyrine	En amas de 1-3 mm large, grains très très fins (um).
Tr	Oxyde	Xénomorphe, souvent associé avec ægyrine et biotite.
Tr	Biotite	Souvent associé aux masses d'ægyrine.
Tr	Rutile	Souvent autour des oxydes.
Granite albitisé		
90	Albite	Xénomorphe. Semble manger le contact avec la pegmatite.
12	Aegyrine	En amas avec de la titanite au travers. Les amas sont millimétriques avec des grains micrométriques. Sont beaucoup plus foncé que dans le granite fénitisé habituel.
3	Titanite	Dans les amas d'ægyrine.
Tr	Feldspath-K	Quelques cristaux. Xénomorphe. À travers l'albite.
Tr	Oxyde	Xénomorphe. Opaque. En bordure des amas d'ægyrine ou de la pegmatite.
Pegmatite à feldspaths-K		
99	Microcline	Microcline (macle double), généralement altéré/texture chagriné, avec plusieurs perthites, de l'albite de la roche encaissante semble manger le microcline, rendant le contact irrégulier,
1	Albite	Des cristaux d'albite idiomorphe sont aussi visibles dans le microcline, ou en perthite.



Fiche pétrographique :

<u># d'échantillon</u> : 21CS02-04	<u>Affleurement</u> : 21-CS-02
<u>Identification</u> : Pegmatite à feldspaths-K	<u>Caractéristique</u> : Dyke
<u>Particularité</u> : Avec inclusion de biotite et ægyrine.	

Description sommaire :

L'échantillon provient de la partie du dyke de pegmatite situé au centre de la tranchée.

Macroscopie :

Minéraux : Feldspaths-K (100 %). Biotite (Tr). Aegyrine (Tr).

Granulométrie : Feldspaths-K (les cristaux de la pegmatite peuvent atteindre plus de 20 cm). La biotite et l'ægyrine sont millimétriques en amas entre les gros cristaux.

Couleur(s) météorisée(s) : Rose pâle.

Couleur(s) fraîche(s) : Rose.

Magnétisme : Non.

Fiche pétrographique :

<u># d'échantillon</u> : 21CS02-05	<u>Affleurement</u> : 21-CS-02
<u>Identification</u> : Granite à feldspath alcalin	<u>Caractéristique</u> : Roche encaissante
<u>Particularité</u> : Frais.	

Description sommaire :

L'échantillon de roche encaissante a été échantillonné à une vingtaine de mètres du côté est du dyke de pegmatite à feldspaths K. La roche présente une foliation faible à modérée marquée par la biotite. Le granite est extrêmement similaire (composition et texture) à celui présent à l'affleurement 21-CS-01. Seule la granulométrie varie.

Macroscopie :

Minéraux : Feldspaths (50 %). Quartz (25 %). Biotite (10 %). Plagioclase (10 %).

Granulométrie : Variable. Le feldspath-K peut atteindre un peu plus de 0,5 cm de taille. La biotite est interstitielle et inférieure à 1 mm.

Couleur(s) météorisée(s) : Rose pâle à blanc rosâtre, avec des teintes parfois orangées.

Couleur(s) fraîche(s) : Feldspaths-K (rose). Quartz (gris translucide). Plagioclase (blanc). Biotite (noir).

Magnétisme : Oui, localement, près des endroits on l'on retrouve de la biotite.

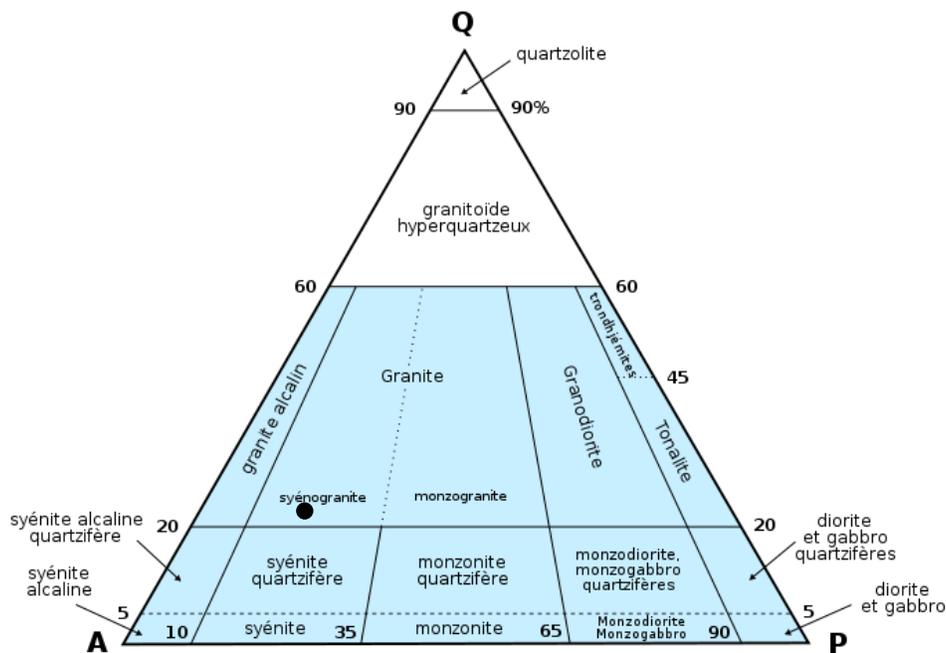
Microscopie :

La lame mince représente la roche encaissante du dyke de pegmatite à feldspaths-K.

Composition :

<u>%</u>	<u>Minéral</u>	<u>Descriptions/Textures/Particularités</u>
35	Orthose	Les plus gros grains dans la roche, régulièrement perthitique, hypidiomorphe à xénomorphe, généralement légèrement chagriné autour des perthites, texture pœcilitique sont visible.
20	Microcline	Généralement plus petit que les orthoses, souvent perthitiques (moins que l'orthose), hypidiomorphe à xénomorphe généralement légèrement chagriné autour des perthites
20	Quartz	Hypidiomorphe à xénomorphe, généralement les bordures sont mangées par les minéraux adjacents.
15	Plagioclase (albite)	Dans les perthites ; ou grains généralement plus petits que les felds-K, généralement hypidiomorphes, semblent présenter

		une altération/transition de certains felds-K vers plagioclase, souvent chagriné, angle d'extinction faible suggérant de l'albite, certains grains sont myrmékite.
5	Biotite	En feuillet, en amas généralement entrent les grains décrits plutôt, orientés ? Et contournant les grains les plus grossiers.
5	Hornblende	Régulièrement associés avec la biotite et minéraux opaque, hypidiomorphe.
Tr	Oxyde 1 (ilménite)	Grains xénomorphes, qui peuvent être de taille jusqu'à 1 mm, souvent en forme de nuage, pratiquement toujours entouré de rutile.
Tr	Oxyde 2 (magnétite)	Petits grains plus fins (plus blanchâtre que l'ilménite en lum. réf.) généralement idiomorphes.
Tr	Sphène	Généralement autour des grains d'ilménites ou associées avec les amas biotites
Tr	Apatite	Forme arrondie à suballongée, plus concentrer dans les zones à biotite, parfois en inclusion dans l'ilménite ; parfois en inclusion dans les feldspaths ou entre les grains.
Tr	Zircon	Forme subarrondie à suballongées, souvent craquelé, plus concentrer dans les zones à biotite, parfois en inclusion dans ilménite ; parfois en inclusion dans les feldspaths ou entre les grains.



Fiche pétrographique :

<u># d'échantillon</u> : 21CS02-06	<u>Affleurement</u> : 21-CS-02
<u>Identification</u> : Pegmatite à feldspaths-K	<u>Caractéristique</u> : Dyke
<u>Particularité</u> : Avec ægyrine et apatite.	

Description sommaire :

L'échantillon provient d'un cristal de feldspath-K sub-en-place de la paroi de la tranchée.

Macroscopie :

Minéraux : Feldspaths-K (100 %). Biotite (Tr). Aegyrine (Tr).

Granulométrie : Feldspaths-K (les cristaux de la pegmatite peuvent atteindre plus de 20 cm). La biotite et l'ægyrine sont millimétriques en amas entre les gros cristaux.

Couleur(s) météorisée(s) : Rose pâle.

Couleur(s) fraîche(s) : Rose.

Magnétisme : Non.

Microscopie :

La lame montre entièrement de l'orthose avec des perthites, et des inclusions d'ægyrine, d'oxyde et d'apatite.

Composition :

<u>%</u>	<u>Minéral</u>	<u>Descriptions/Textures/Particularités</u>
65	Orthose	Macle simple, localement chagrinée (plus blanc rosâtre en macro)
30	Microcline	Macle double, localement chagrinée (plus rougeâtre en macro)
3	Aegyrine	Sous la forme de petites inclusions prismatiques allongées à cubiques, qui semblent recouper les structures des feldspaths, sont légèrement à beaucoup altérer (remplacement). Prennent des teintes localement rouges en macro.
2	Albite	Sous forme de perthites,
Tr+	Apatite	Quelques inclusions dans les feldspaths-K
Tr	Rutile	Possible associée à l'altération des ægyrines
Tr	Oxyde	À l'intérieur de l'ægyrine

Fiche pétrographique :

<u># d'échantillon</u> : 21CS02-07	<u>Affleurement</u> : 21-CS-02
<u>Identification</u> : Ilménite	<u>Caractéristique</u> : Mégacristal
<u>Particularité</u> : Microinclusions d'oxyde et inclusions d'apatite, dans dyke de pegmatite.	

Description sommaire :

L'échantillon provient d'un cristal d'ilménite de la pegmatite à feldspaths-K.

Macroscopie :

Minéraux : Ilménite (100 %).

Granulométrie : Plus de 10 cm de large.

Couleur(s) météorisée(s) : Noir

Couleur(s) fraîche(s) : Gris métallique.

Magnétisme : Localement.

Microscopie :

Plusieurs microinclusions et microfractures sont visibles dans le cristal.

Composition :

<u>%</u>	<u>Minéral</u>	<u>Descriptions/Textures/Particularités</u>
100	Ilménite	Un seul cristal, +/- un petit réseau de fractures internes, tous orienté dans le même sens. (Beige crème rosé)
Tr	Apatite	En fine inclusion dans la lame, idiomorphe, taille 0,1 mm.
Tr	Oxyde 1	En fines inclusions dans les fractures (très minces veinules) ou parfois dans sous des formes plus hypidiomorphes (petits grains individuels), généralement prêt des fractures. (Crème jaunâtre).
Tr	Oxyde 2	Aux centres des inclusions d'oxyde 1 les plus grosses, lorsque pas dans les fractures. (Beige gris bleuté).
Tr	Oxyde 3	Inclusion plus grossière, idiomorphe à hypidiomorphe (moins de 0,1 mm), autour ou par-dessus une apatite. (Blanc beige).

Fiche pétrographique :

<u># d'échantillon</u> : 21CS02-08	<u>Affleurement</u> : 21-CS-02
<u>Identification</u> : Granite à feldspath alcalin	<u>Caractéristique</u> : Roche encaissante
<u>Particularité</u> : Féinitisé.	

Description sommaire :

L'échantillon provient de la zone féinitisée de la roche encaissante au fond de la tranchée. (IDEM à 21CS02-11).

Fiche pétrographique :

<u># d'échantillon</u> : 21CS02-09	<u>Affleurement</u> : 21-CS-02
<u>Identification</u> : Ilménite	<u>Caractéristique</u> : Mégacristal
<u>Particularité</u> : Dans le dyke de pegmatite.	

Description sommaire :

L'échantillon provient d'un cristal d'ilménite de la pegmatite à feldspaths-K.

Macroscopie :

Minéraux : Ilménite (100 %).

Granulométrie : Plus de 10 cm de large.

Couleur(s) météorisée(s) : Noir

Couleur(s) fraîche(s) : Gris métallique.

Magnétisme : Localement.

Fiche pétrographique :

<u># d'échantillon</u> : 21CS02-10	<u>Affleurement</u> : 21-CS-02
<u>Identification</u> : Apatite	<u>Caractéristique</u> : Matrice, placage.
<u>Particularité</u> : Dans pegmatite à feldspaths-K	

Description sommaire :

L'échantillon provient d'un placage d'apatite le long de la paroi de la tranchée dans la pegmatite à feldspaths-K. Des traces de carbonates ont aussi été identifiées dans cet échantillon à la suite d'un teste au HCl 10 % sur le terrain. L'échantillon est essentiellement composé d'apatite plaquée sur des cristaux de feldspaths-K. Quelques petites baguettes d'ægyrine sont aussi visibles dans ce placage.

Macroscopie :

Minéraux : Apatite (98 %). Aegyrine (2 %).

Granulométrie : Apatite (uniforme, 2-3 mm). Aegyrine (5-6 mm)

Couleur(s) météorisée(s) : Apatite (jaunâtre à blanchâtre à rougeâtre), ægyrine (verte foncée)

Couleur(s) fraîche(s) : Apatite (jaunâtre à rougeâtre), ægyrine (verte).

Magnétisme : Non.

Microscopie :

La lame mince est presque entièrement composée d'apatite avec un gros cristal d'ægyrine. On observe une fracture qui recoupe la matrice d'apatite. Le long de cette fracture, la taille des grains est micrométrique, et les grains sont très granoblastiques. La transition de taille est graduelle.

Composition :

<u>%</u>	<u>Minéral</u>	<u>Descriptions/Textures/Particularités</u>
98	Apatite	Hypidiomorphe à xénomorphe. Les grains présentent un alignement préférentiel montré par l'alignement des cristaux prismatiques d'apatite. Un semblant de texture granoblastique peut être observé sur certains cristaux. De petites fractures sont visibles dans les cristaux. Quelques semblants de petites veinules internes de teintes rouge orangé recourent certains cristaux.
2	Aegyrine	Un cristal très grossier. Idiomorphe à hypidiomorphe.

Fiche pétrographique :

<u># d'échantillon</u> : 21CS02-11	<u>Affleurement</u> : 21-CS-02
<u>Identification</u> : Granite à feldspath alcalin	<u>Caractéristique</u> : Roche encaissante
<u>Particularité</u> : Féinitisé, contact avec le dyke de pegmatite.	

Description sommaire :

Échantillon provenant de la zone féinitisé de la roche encaissante dans le fond de la tranchée (contact est). Le contact avec la pegmatite à feldspath-K est visible. Une foliation parallèle au contact est visible par les minéraux verts et les feldspaths sont quelque peu étirés.

Macroscopie :

Minéraux : Feldspaths (60 %). Ferromagnésiens verts (35 %). Quartz (4 %). Quartz (4 %). Biotite (1 %).

Granulométrie : Variable. Le feldspath-K peut atteindre un peu plus de 0,5 cm de taille.

Couleur(s) météorisée(s) : Les feldspaths sont plutôt rose blanchâtre ou grisâtres. Les minéraux ferromagnésiens sont vert brunâtre.

Couleur(s) fraîche(s) : Feldspath-K (blanc rosé à rose ou rouge), quartz (gris translucide), plagioclase (blanc, blanc grisonnant, translucide), biotite (point noir), ferromagnésiens (verts).

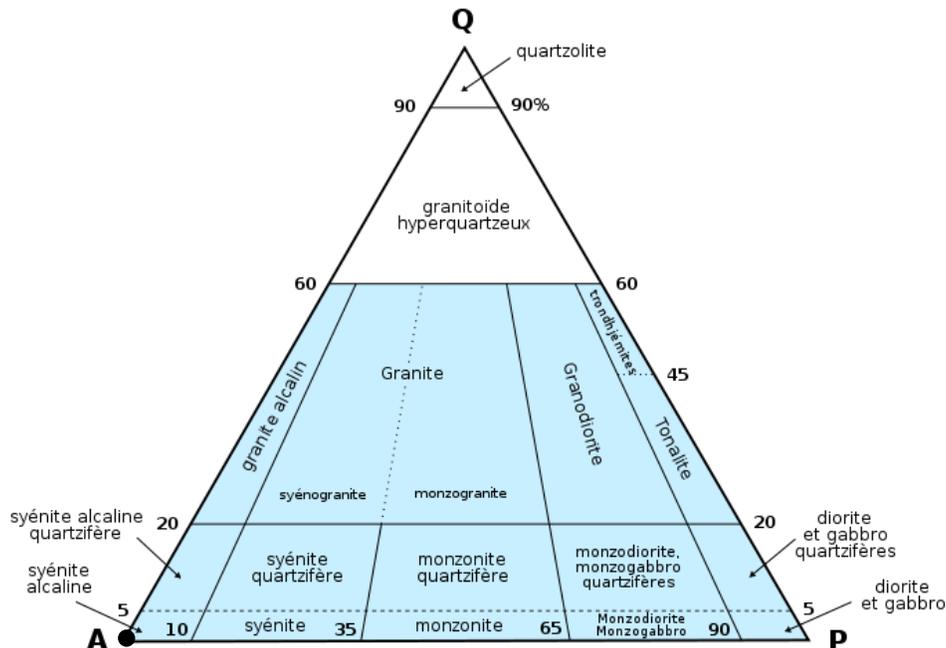
Magnétisme : Non.

Microscopie :

La lame montre le contact entre le granite à feldspath alcalin féinitisé et le dyke de pegmatite à feldspath-K. La portion de la pegmatite est d'environ 1 cm de large et est composée à la fois d'orthose et de microcline. On observe de nombreuses perthites à l'intérieur des cristaux de microcline. Le contact avec le granite est irrégulier et semble se faire manger par des cristaux d'albite. Le granite féinitisé présente une composition similaire aux autres granites féinitisés décrits. La féinitisation est plus abrupte qu'habituellement observée. Contrairement à l'échantillon 21CS02-03, on n'observe pas de bande albitisée au contact entre les deux. En plus des amas d'ægryrine fine, on observe de plus gros cristaux d'ægryrine idiomorphe à hypidiomorphe principalement près du contact avec la pegmatite.

Composition :

%	Minéral	Descriptions/Textures/Particularités
Granite fénitisé		
55	Albite	Hypidiomorphe à xénomorphe, semble remplacer les feldspaths-K.
25	Aégyrine	En amas de 1-3 mm large avec de très fins grains micrométriques, ou en cristaux plurimillimétrique.
20	Feldspath-K	Orthose et microcline. Les plus gros cristaux. Les bordures semblent se faire altérer par les cristaux d'albite autour.
Tr	Oxyde	Xénomorphe, souvent associé avec ægyrine et biotite
Tr	Biotite	Souvent associé aux amas d'ægyrine.
Pegmatite à feldspaths-K		
65	Microcline	Microcline (macle double), généralement altéré/texture chagriné, avec plusieurs perthites, de l'albite de la roche encaissante semble manger le microcline, rendant le contact irrégulier.
34	Orthose	Macle simple. Pas de perthite.
1	Albite	Perthite.



Fiche pétrographique :

<u># d'échantillon</u> : 21CS02-51	<u>Affleurement</u> : 21-CS-02
<u>Identification</u> : Granite à feldspath alcalin	<u>Caractéristique</u> : Roche encaissante
<u>Particularité</u> : Contact avec dyke de pegmatite, fénitisé.	

Description sommaire :

Échantillon provenant d'un large bloc sub-en-place qui montre les variations dans la roche, à partir du granite frais, puis fénitisé, à la pegmatite à feldspaths-K. Le granite présente une foliation bien visible dans la même orientation que le contact avec la pegmatite. Un petit dyklet de composition granitique de 1 cm de large recoupe le granite avec un angle d'environ 30 degrés.

Fiche pétrographique :

<u># d'échantillon</u> : 21CS02-52	<u>Affleurement</u> : 21-CS-02
<u>Identification</u> : Ilménite	<u>Caractéristique</u> : Mégacristal
<u>Particularité</u> : Petite portion centrale avec apatite dans dyke de pegmatite.	

Description sommaire :

L'échantillon provient d'un cristal d'ilménite de la pegmatite à feldspaths-K de la section centrale du fond de la tranchée d'un intervalle de 10 à 20 cm de large composé presque entièrement d'ilménite et d'apatite.

Macroscopie :

Minéraux : Ilménite (100 %).

Granulométrie : Plus de 10 cm de large.

Couleur(s) météorisée(s) : Noir

Couleur(s) fraîche(s) : Gris métallique.

Magnétisme : Localement.

Fiche pétrographique :

<u># d'échantillon</u> : 21CS02-53	<u>Affleurement</u> : 21-CS-02
<u>Identification</u> : Apatite	<u>Caractéristique</u> : Matrice
<u>Particularité</u> : Petite portion centrale avec ilménite dans dyke de pegmatite.	

Description sommaire :

L'échantillon provient du centre de la tranchée de la pegmatite à feldspaths-K, dans un intervalle de 10 à 20 cm de large composé presque entièrement d'ilménite et d'apatite. L'échantillon est principalement composé d'apatite. Les grains d'apatite sont très altérés par la météorisation. Les grains se désagrègent facilement les uns des autres. Les feldspaths-K sont de taille macroscopique.

Macroscopie :

Minéraux : Apatite, Feldspaths-K, Ilménite (associé au filon d'apatite).

Granulométrie : Variable. Les feldspaths-K peuvent atteindre plus de 20 cm de large, les grains d'apatite ont une taille entre 1-3 mm.

Couleur(s) météorisée(s) : L'apatite prend des teintes brunâtres.

Couleur(s) fraîche(s) : Feldspaths-K (rosé), Apatite (jaunâtre, beige).

Magnétisme : Non.

Microscopie :

La section de la lame mince montre une partie d'un cristal de feldspaths-K avec un peu d'apatite sur les bordures ou dans certaines fractures.

Composition :

<u>%</u>	<u>Minéral</u>	<u>Descriptions/Textures/Particularités</u>
85	Microcline	Idiomorphe, recoupé par de nombreuses perthites, macle double bien visible
15	Orthose	Idiomorphe, recoupé par de nombreuses perthites avec une orientation différente de celle de la microcline, encastré à l'intérieur d'un cristal de microcline.
N/A	Apatite	De forme idiomorphe à hypidiomorphe, environ 1 mm de large, souvent craquelé à l'intérieur, certains grains ont un minéral rouge vif en bordure ou entre les grains.

Fiche pétrographique :

<u># d'échantillon</u> : 21CS03-01	<u>Affleurement</u> : 21-CS-03
<u>Identification</u> : Granite à feldspath alcalin	<u>Caractéristique</u> : Roche encaissante
<u>Particularité</u> : Fénitisé, riche en biotite.	

Description sommaire :

L'échantillon provient de la zone fénitisée de la roche encaissante dans le fond de la tranchée. On peut voir le début d'une transition vers la biotite dans la roche.

Macroscopie :

Minéraux : Feldspaths-K (25 %). Ferromagnésiens verts (amas, 40 %). Albite (10 %). Quartz (5 %). Biotite (5 %).

Granulométrie : Plus fine qu'habituellement observé. Environ ± 1 mm pour les feldspaths.

Couleur(s) météorisée(s) : En patine d'altération, la roche est orange à orange rosée.

Couleur(s) fraîche(s) : Feldspath-K (rosé à rouge). Quartz (gris translucide). Albite (blanc), Biotite (point noir). Ferromagnésiens verts.

Magnétisme : Non.

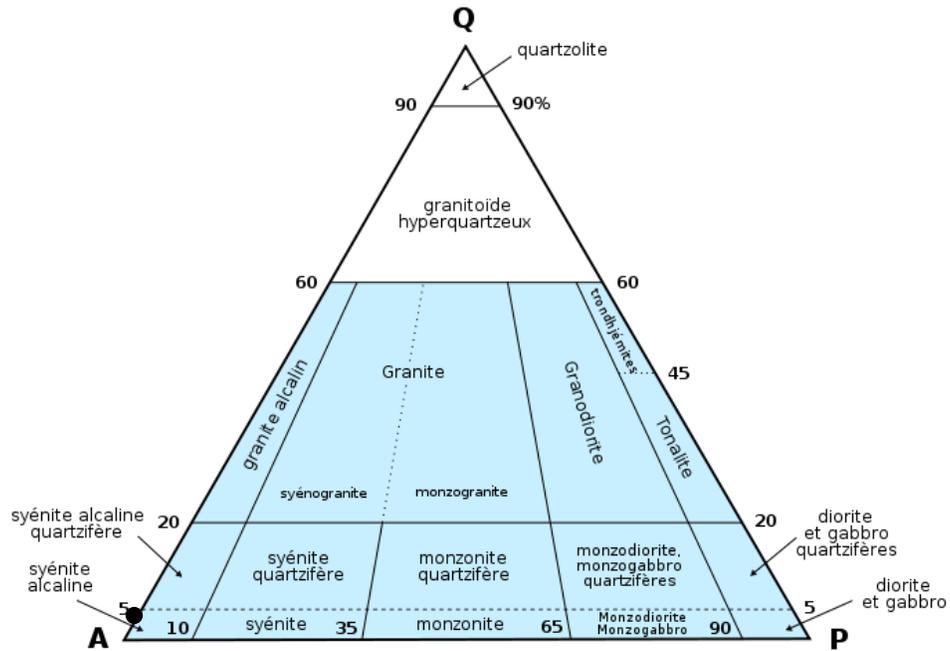
Microscopie :

La lame montre présente une composition plutôt uniforme, sans orientation préférentielle. La granulométrie est généralement uniforme pour les phases majeures et les (amas) dans le cas de l'ægyrine. L'ensemble des grains ont des formes irrégulières/xénomorphes. Les feldspaths sont généralement altérés/texture de remplacement/chagriné au cœur.

Composition :

<u>%</u>	<u>Minéral</u>	<u>Descriptions/Textures/Particularités</u>
40	Albite	Semble avoir remplacé les feldspaths-K. Xénomorphes. Bordure irrégulière.
35	Aegyrine	En amas de 1 mm large, grains très très fins (um).
20	Orthose + microcline	Xénomorphe. Souvent arrondis ou avec des bordures irrégulières. Le cœur n'est pas encore altéré.
5	Quartz	Xénomorphe, quelques petits grains très arrondis ou de forme irrégulières. Généralement plus interstitielles aux plus gros cristaux.
Tr	Calcite	Hypidiomorphe. Dispersion hétérogène. Cristaux très petits.

Tr	Biotite	Feuillet, isolé. Xénomorphe.
Tr	Oxyde	Hypidiomorphe, petits grains ronds à cubique, en inclusion dans les feldspaths.
Tr	Rutile	Souvent autour des oxydes.



Fiche pétrographique :

# d'échantillon : 21CS03-02	Affleurement : 21-CS-03
Identification : Granite à feldspath alcalin	Caractéristique : Roche encaissante
Particularité : Frais, Riche en biotite.	

Description sommaire :

L'échantillon provient de la roche encaissante à environ 50 cm/1 m du côté est. (Similaire à 21CS03-04).

Macroscopie :

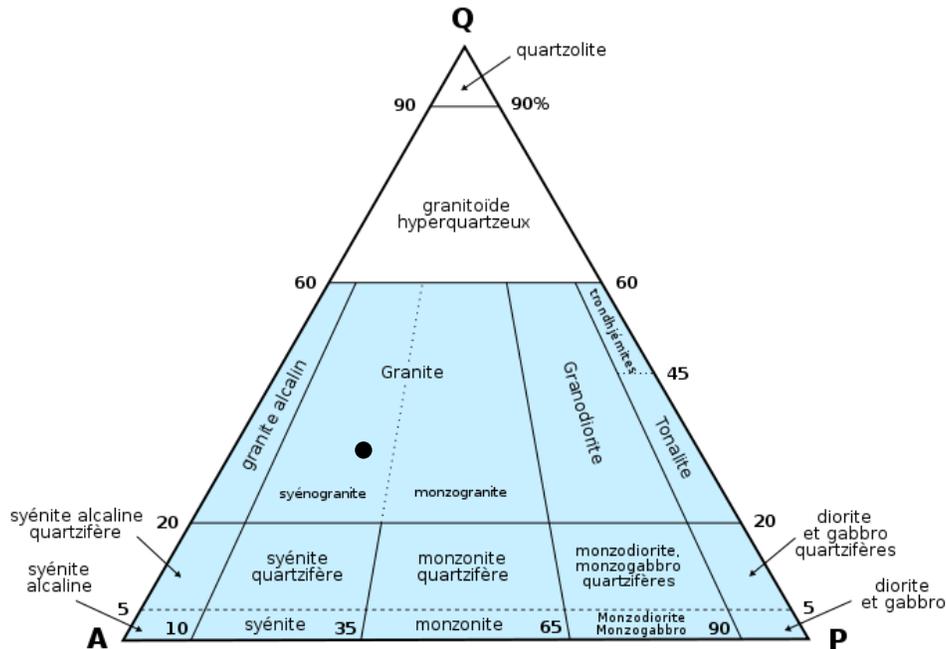
Minéraux : Feldspaths-K (35 %). Plagioclase (15 %). Quartz (30 %). Biotite + oxydes (15 %). Ferromagnésiens verts (5 %).

Granulométrie : Plus ou moins uniforme. Environ ±1 mm de taille.

Couleur(s) météorisée(s) : En patine d'altération, la roche est gris orangé

Couleur(s) fraîche(s) : Généralement grisâtre localement rosé.

Magnétisme : Oui.



Fiche pétrographique :

<u># d'échantillon</u> : 21CS03-03	<u>Affleurement</u> : 21-CS-03
<u>Identification</u> : Granite à feldspath alcalin	<u>Caractéristique</u> : Roche encaissante
<u>Particularité</u> : Fénitisé, riche en biotite	

Description sommaire :

L'échantillon provient de la zone fénitisée de la roche encaissante dans le fond de la tranchée. On peut voir un début de transition vers la biotite dans la roche. La transition semble nette.

Macroscopie :

Minéraux : Feldspaths-K (25 %). Ferromagnésiens verts (amas, 40 %). Albite (10 %). Quartz (5 %). Biotite (5 %).

Granulométrie : Plus fine qu'habituellement observé. Environ ± 1 mm pour les feldspaths.

Couleur(s) météorisée(s) : En patine d'altération, la roche est orange à orange rosée.

Couleur(s) fraîche(s) : Feldspath-K (rosé à rouge). Quartz (gris translucide). Albite (blanc), Biotite (point noir). Ferromagnésiens verts.

Magnétisme : Non.

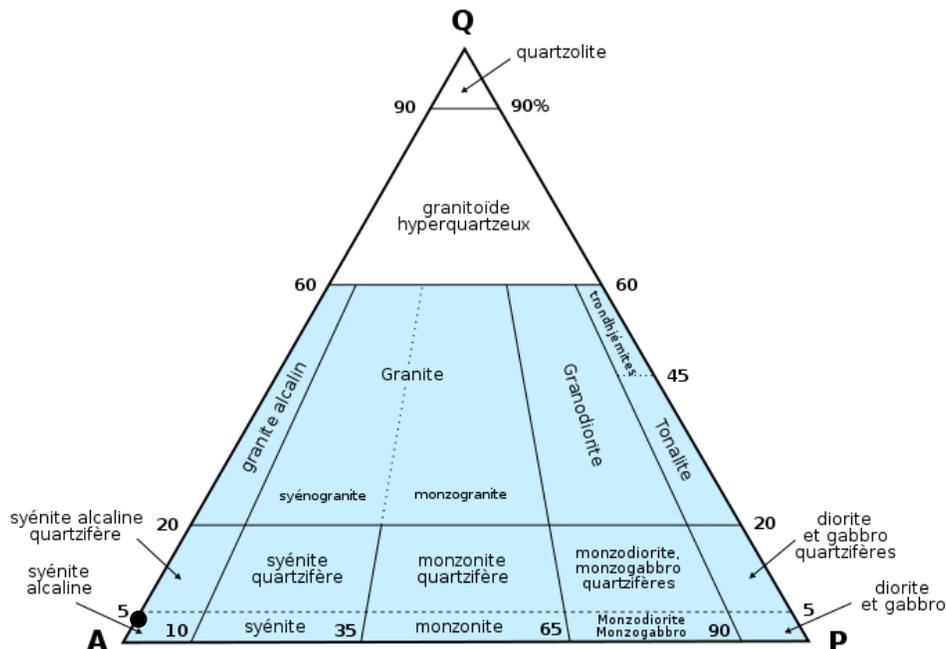
Microscopie :

La lame montre une transition environ au centre de la lame entre deux zones de composition légèrement différentes. La première zone montre une composition générale similaire à celle de 21CS03-01. La seconde zone présente une zone avec moins de ferromagnésiens. La transition entre les deux zones est plutôt brute.

Composition :

<u>%</u>	<u>Minéral</u>	<u>Descriptions/Textures/Particularités</u>
<u>Zone 1</u>		
45	Albite	Semble avoir remplacé les feldspaths-K. Xénomorphe. Bordure irrégulière.
35	Aegyrine	En amas de 1 mm large, grains très fins (um).
15	Orthose + microcline	Xénomorphe. Souvent arrondis ou avec des bordures irrégulières. Le cœur n'est pas encore altéré.
3	Quartz	Xénomorphe, quelques petits grains très arrondis ou de forme irrégulières. Généralement plus interstitielles aux plus gros cristaux.

1	Biotite	Feuillet, isolé. Xénomorphe. Parfois plus grossier.
1	Oxyde	Xénomorphe, en inclusion dans les feldspaths. Parfois interstitielle à certains grains. Régulièrement associé au amas d'ægyrine.
Tr	Riébeckite ou arfvedsonite	Associé aux amas d'ægyrine. Cristaux plus grossiers que l'ægyrine. Vert pale à bleuté avec biréfringence faible.
Zone 2		
40	Albite	Semble avoir remplacé les feldspaths-K. Xénomorphe. Bordure irrégulière.
25	Ægyrine	En amas de 1 mm large, grains très fins (um).
25	Orthose + microcline	Xénomorphe. Souvent arrondis ou avec des bordures irrégulières. Le cœur n'est pas encore altéré.
5	Titanite	Fort relief. Jaunâtre. Régulièrement associé à l'ægyrine. Xénomorphe.
3	Quartz	Xénomorphe, quelques petits grains très arrondis ou de forme irrégulières. Généralement plus interstitielles aux plus gros cristaux.
2	Biotite	Feuillet, isolé. Xénomorphe. Parfois plus grossier.
Tr	Riébeckite	Associé aux amas d'ægyrine. Cristaux plus grossiers que l'ægyrine.
Tr	Oxyde	Hypidiomorphe, petits grains ronds à cubique, en inclusion dans les feldspaths. Parfois interstitielle à certains grains. Régulièrement associé au mas d'ægyrine.



Fiche pétrographique :

<u># d'échantillon</u> : 21CS03-04	<u>Affleurement</u> : 21-CS-03
<u>Identification</u> : Granite à feldspath alcalin	<u>Caractéristique</u> : Roche encaissante
<u>Particularité</u> : Frais, Riche en biotite et autres ferromagnésiens.	

Description sommaire :

L'échantillon provient d'environ 10 m du côté ouest de la tranchée. On observe une forte déformation définie par l'orientation de la biotite et d'autres minéraux ferromagnésiens. Une plus grande quantité de minéraux ferromagnésiens est aussi visible dans cette roche.

Macroscopie :

Minéraux : Feldspaths-K (40 %). Plagioclase (20 %). Quartz (25 %). Biotite + oxydes (10 %). Ferromagnésiens verts (5 %).

Granulométrie : Plus ou moins uniforme. Environ ± 1 mm de taille.

Couleur(s) météorisée(s) : En patine d'altération, la roche est gris orangé

Couleur(s) fraîche(s) : Généralement grisâtre localement rosé.

Magnétisme : Oui.

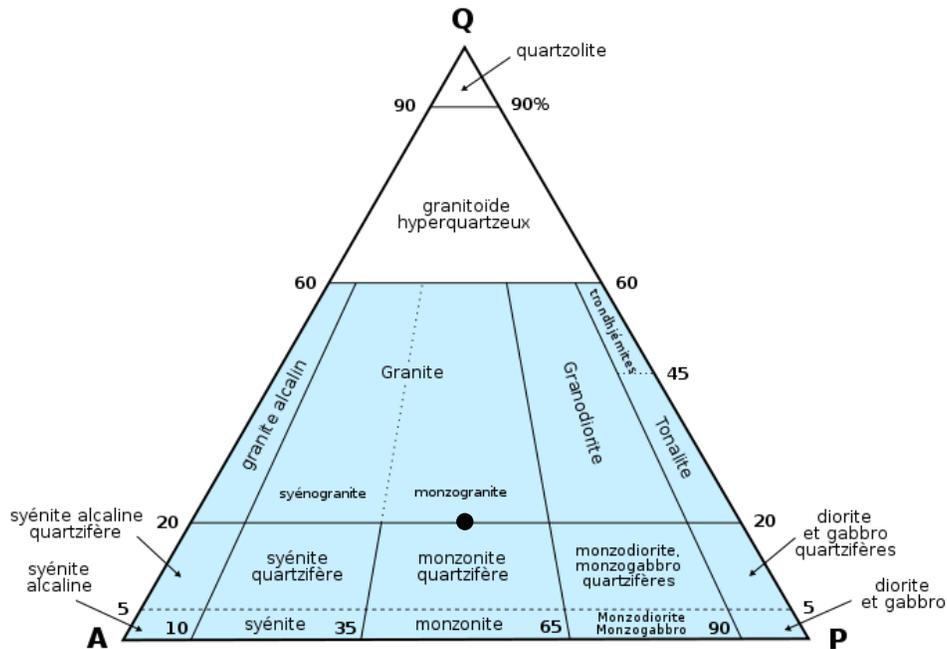
Microscopie :

La lame montre une composition généralement uniforme de la roche. On observe une forte orientation préférentielle des minéraux ferromagnésiens.

Composition :

<u>%</u>	<u>Minéral</u>	<u>Descriptions/Textures/Particularités</u>
30	Plagioclase	L'angle d'extinction faible suggère de l'albite. Xénomorphe à hypidiomorphe.
25	Orthose	Généralement les plus gros cristaux. Avec parfois des perthites. Xénomorphe à hypidiomorphe.
5	Microcline	Généralement plus petit que l'orthose. Macle double. Plus souvent xénomorphe avec bordures irrégulières.
15	Quartz	Souvent en cristaux plus arrondis, parfois interstitielle. Grains plutôt arrondis.
15	Biotite	Souvent en amas orienté,
5	Hornblende	Souvent associés avec la biotite. Clivage 120.

4	Oxyde 1 (ilménite)	Idiomorphe à xénomorphe, souvent avec une couronne de sphère. Souvent associées avec la biotite. En amas étiré plus ou moins interstitiels.
1	Sphère	En couronne autour des ilménites.
Tr	Aegyrine	Parfois en altération fine autour de la biotite.
Tr	Riébeckite ou arfvedsonite	Parfois en altération fine autour de la biotite ou de la hornblende.
Tr	Apatite	Forme arrondie à suballongées, en inclusion dans les feldspaths ou entre les grains. Parfois associé en amas avec les oxydes.
Tr	Zircon	Forme arrondie à suballongées, souvent craquelé, en inclusion dans les feldspaths ou entre les grains et parfois dans les biotites



Fiche pétrographique :

<u># d'échantillon</u> : 21CS03-05	<u>Affleurement</u> : 21-CS-03
<u>Identification</u> : Apatite/Aegyryne	<u>Caractéristique</u> : Placage
<u>Particularité</u> : En parois de tranchée dans le dyke de pegmatite.	

Description sommaire :

L'échantillon provient du dyke d'un placage sur la paroi de la tranchée dans le dyke de pegmatite à feldspath-K. Il est composé d'apatite, d'ægyryne et de feldspaths-K.

Fiche pétrographique :

<u># d'échantillon</u> : 21CS03-06	<u>Affleurement</u> : 21-CS-03
<u>Identification</u> : Ilménite	<u>Caractéristique</u> : Mégacristal
<u>Particularité</u> : Proviens du dyke de pegmatite.	

Description sommaire :

L'échantillon est un cristal d'ilménite de 15-20 cm de large provenant du dyke de pegmatite à feldspaths-K. On peut observer des inclusions d'apatite, de biotite et de minéraux verts.

Macroscopie :

Minéraux : Ilménite (95 %). Apatite (3 %). Biotite (2 %).

Granulométrie : 15-20 cm.

Couleur(s) météorisée(s) : Noir.

Couleur(s) fraîche(s) : Gris métallique

Magnétisme : Non.

Microscopie :

La lame montre une portion du cristal d'ilménite avec quelques inclusions ou placage pénétratif dans le cristal. En lumière réfléchie, on peut observer plusieurs microinclusions dans le cristal, ainsi que plusieurs microfractures parfois remplies d'une seconde phase d'oxyde, avec une certaine quantité de porosité dispersée le long de ces fractures.

Composition :

<u>%</u>	<u>Minéral</u>	<u>Descriptions/Textures/Particularités</u>
<u>Mégacristal d'ilménite</u>		
100	Ilménite	Un seul cristal, un petit réseau de fractures internes, +/- orientés dans le même sens pour les plus grosses fractures. (Beige crème rosé)
Tr	Oxyde 1	En fines sous des formes de sphères à petit prisme plus hypidiomorphe (petits grains individuels), généralement prêt des fractures. (Crème jaunâtre), plus ou moins orienté perpendiculairement à l'orientation principale des fractures
<u>Inclusions</u>		
N/A	Apatite	En marge de la lame, sous forme d'amas important. Parfois en fine inclusion dans la lame, idiomorphe, taille 0.1-1mm.

N/A	Aegyrine	Idiomorphe, idiomorphe, taille +/- 1 mm, baguettes ou hexagonale
N/A	Riébeckite ou arfvedsonite	Altération de l'ægyrine? Semble manger les baguettes d'Aegyrine, une large «inclusion dans l'ilménite», biréfringence étrange pas extinction totale (bleu-vert-orange), angle ex à 45 ? parfois en fines aiguilles, 1 clivage facilement visible, pléochroïsme (vert-bleu-jaune),
N/A	Biotite	Souvent à associé avec ægyrine ou arfvedsonite. Généralement en marge de la lame mince/cristal d'ilménite.
N/A	Titanite	Petite forme hexagonale (amas ou texture de grains), fort relief, jaune à verdâtre, vert en lame, pas pléochroïque, faible biréfringence, extinction presque droite, 1-2 mm de large.

Fiche pétrographique :

<u># d'échantillon</u> : 21CS03-07	<u>Affleurement</u> : 21-CS-03
<u>Identification</u> : Feldspath-K	<u>Caractéristique</u> : Mégacristal
<u>Particularité</u> : Provient du dyke de pegmatite à feldspaths-K.	

Description sommaire :

L'échantillon est un mégacristal de feldspath potassique sub-en-place récolté dans le fond de la tranchée.

Macroscopie :

Minéraux : Feldspath-K (100 %).

Granulométrie : 15-20 cm.

Couleur(s) météorisée(s) : Rose blanchâtre

Couleur(s) fraîche(s) : Rose rougeâtre.

Magnétisme : Non.

Fiche pétrographique :

<u># d'échantillon</u> : 21CS03-08	<u>Affleurement</u> : 21-CS-03
<u>Identification</u> : Feldspath-K	<u>Caractéristique</u> : Mégacristal
<u>Particularité</u> : Provient du dyke de pegmatite à feldspaths-K.	

Description sommaire :

L'échantillon est un mégacristal de feldspath potassique sub-en-place récolté dans le fond de la tranchée. On peut observer un peu d'apatite sur ses côtés.

Macroscopie :

Minéraux : Feldspath-K (99 %). Apatite (1 %).

Granulométrie : 15-20 cm.

Couleur(s) météorisée(s) : Rose blanchâtre

Couleur(s) fraîche(s) : Rose rougeâtre.

Magnétisme : Non.

Microscopie :

La lame montre une portion du cristal de feldspaths-K

Composition :

<u>%</u>	<u>Minéral</u>	<u>Descriptions/Textures/Particularités</u>
85	Microcline	Principal cristal de la lame. Présente des macles doubles avec des perthites. Un petit réseau de fracturation perpendiculaire aux macles est aussi visible de manière systématique dans le cristal.
10	Orthose	Un gros cristal en portion adjacente le cristal principal d'ilménite.
5	Oxyde	Un gros cristal de plusieurs mm de large. Idiomorphe à hypidiomorphe.
Tr	Apatite	Hypidiomorphe. En baguette. Généralement près des marges externes des cristaux de feldspaths-K
Tr	Albite	Remplissage de perthites.
Tr	Titanite	Petits cristaux en bordure du cristal d'oxyde.

Fiche pétrographique :

<u># d'échantillon</u> : 21CS03-09	<u>Affleurement</u> : 21-CS-03
<u>Identification</u> : Ilménite	<u>Caractéristique</u> : Mégacristal
<u>Particularité</u> : Proviens du dyke de pegmatite.	

Description sommaire :

L'échantillon est un cristal d'ilménite de 10-15 cm de large provenant du dyke de pegmatite à feldspaths-K. Le cristal est assez propre et ne présente pas vraiment d'inclusion apparente.

Macroscopie :

Minéraux : Ilménite (100 %).

Granulométrie : 10-15 cm.

Couleur(s) météorisée(s) : Noir.

Couleur(s) fraîche(s) : Gris métallique

Magnétisme : Non.

Fiche pétrographique :

<u># d'échantillon</u> : 21CS04-01	<u>Affleurement</u> : 21-CS-04
<u>Identification</u> : Carbonatite à calcite	<u>Caractéristique</u> : Dyke
<u>Particularité</u> : Avec zone à ægyrine.	

Description sommaire :

Échantillon provient a été récolté dans le mort terrain du fond de la tranchée du Lac des coudes. Il s'agit d'un échantillon de carbonatite avec un amas de petites baguettes d'ægyrine. Une légère texture d'écoulement est visible dans les carbonates.

Macroscopie :

Minéraux : Carbonate (calcite ; 99 %). Aegyryne (1 %)

Granulométrie : Plutôt uniforme, très fine, limite aphanitique pour les carbonates. Près de 1 cm pour les plus grosses ægyrines.

Couleur(s) météorisée(s) : Beige grisonnant à orangé à brunâtre. L'ægyrine est verte.

Couleur(s) fraîche(s) : beige rosé, les teintes de rose sont variables, l'ægyrine est verte

Magnétisme : Non.

Microscopie :

La lame mince peut être séparée en trois sections : 1. La carbonatite et 2. une bordure de carbonatite à grains fins et 3. La zone à ægyrine. 1. La carbonatite possède une texture plus ou moins similaire à celle de Girardville. On observe deux carbonates nettement distinguables. Le premier identifier comme de la calcite compose essentiellement la roche à 99 %. Le second possède un relief plus fort que la calcite (possiblement dolomite). On peut observer une variation de la taille des grains de calcite. Les grains plus grossiers sont généralement plus massifs et hypidiomorphes à xénomorphes avec des grains plus fais parfois interstitielles plus granoblastique. Les grains les plus fins sont aussi souvent alignés les uns avec les autres montrant une orientation préférentielle parallèle au contact avec la zone à ægyrine. 2. La bordure de carbonate à grains plus fins est localisée le long du contact avec la zone à ægyrine. On n'y retrouve pas de carbonate à fort relief et aucune orientation préférentielle n'est observable. 3. La zone à ægyrine est principalement composée de grosse baguette d'ægyrine dans une matrice de carbonate et autres minéraux.

Composition :

<u>%</u>	<u>Minéral</u>	<u>Descriptions/Textures/Particularités</u>
<u>Carbonatite</u>		
99	Calcite	Xénomorphe, granoblastique, granulométrie non uniforme. Orientation préférentielle marquée par l'alignement des plus petits cristaux.
1	Autres carbonates	Relief plus fort que les autres CB (facilement visible en réfléchie ; possible dolomite). Xénomorphe à Hypidiomorphe. Granulométrie moyenne, pas visible à proximité de la zone à ægyrine
Tr	Opaque (pyrite)	Micrograins cubique et jaunâtre.
<u>Zone à ægyrine</u>		
93	Aegyrine	Baguettes d'ægyrine qui font un maximum de 5 mm de largeur, sont souvent craquelé, plusieurs « inclusion » de calcite, les fractures sont aussi remplies par de la calcite.
5	Calcite	Matrice dans la quel se trouve les autres minéraux. Taille fine, xénomorphe.
2	Albite	Quelques grains (possiblement fragmenté) idiomorphes entre des baguettes d'ægyrine.
Tr	Apatite	Petit amas de petits grains hypidiomorphe.
1	Sphène	Cristaux à fort relief, jaunâtre, parfois autour du rutile.
Tr	Rutile	Teinte rougeâtre, associée avec le sphène au pourtour
Tr	Oxyde	Petits grains xénomorphes interstitiels blanc clair
Tr	Opaque (pyrite)	Micrograins cubiques et jaunâtres.

Fiche pétrographique :

<u># d'échantillon</u> : 21CS04-02	<u>Affleurement</u> : 21-CS-04
<u>Identification</u> : Carbonatite à calcite	<u>Caractéristique</u> : Dyke
<u>Particularité</u> : Avec zone à ægyrine et contact avec encaissant.	

Description sommaire :

Échantillon provient a été récolté dans le mort terrain du fond de la tranchée du Lac des coudes. Il s'agit d'un échantillon de carbonatite en contact avec une roche encaissante blanc clair à translucide, avec plusieurs baguettes centimétriques d'ægyrine dans la carbonatite près du contact.

Macroscopie (carbonatite) :

Minéraux : Carbonate (calcite ; 90 %). Aegyryne (10 %)

Granulométrie : Plutôt uniforme, très fine, limite aphanitique pour les carbonates. Plus de 1 cm pour les plus grosses ægyrines.

Couleur(s) météorisée(s) : Beige grisonnant à orangé à brunâtre. L'ægyrine est verte.

Couleur(s) fraîche(s) : Beige rosé, les teintes de rose sont variables, l'ægyrine est verte

Magnétisme : Non.

Macroscopie (encaissant) :

Minéraux : Albite (90 %). Feldspaths-K (10 %).

Granulométrie : L'albite est millimétrique. Les FK sont centimétriques.

Couleur(s) météorisée(s) : Blanc cassé.

Couleur(s) fraîche(s) : Blanc clair à translucide

Magnétisme : Non.

Microscopie :

La lame mince montre le contact entre la carbonatite est la roche encaissante fortement albitisée. La matrice carbonatitique est très similaire à celles de 21CS04-01 avec des grains de calcites relativement fins. Un faible alignement préférentiel est visible à travers les grains. Le contact avec la roche encaissante est relativement net. La roche encaissante est majoritairement composée d'albite en contact avec une portion entière composée de cristaux centimétriques de FK qui semble se faire manger par l'albite.

Composition :

<u>%</u>	<u>Minéral</u>	<u>Descriptions/Textures/Particularités</u>
<u>Carbonatite</u>		
70	Calcite	Xénomorphe, granoblastique. Grains fins, micrométriques. Taille très légèrement variable en s'éloignant du contact. Faible orientation préférentielle visible.
30	Aegyrine	Idiomorphe. Pluricentimétrique à millimétrique. Localement fragmenté. Parfois fracturé. Orienté parallèlement au contact.
Tr	Opaque (pyrite)	Très petits, dans les carbonates, Idiomorphe. Cubique. Jaunâtre en lumière réfléchie.
<u>Encaissant</u>		
70	Albite	Xénomorphe. Maclé. Pas d'orientation préférentielle. Localement granoblastique. Taille millimétrique à micrométrique variable. Contour irrégulier. Semble manger l'orthose. Contact plutôt net avec la carbonatite.
25	Orthose	Gros cristaux centimétriques. Fractures remplies de calcite ou d'albite. Contact manger par l'albite. Contact net avec la carbonatite. Localisé ensemble à un seul endroit. (Pegmatite à feldspaths-K).
3	Calcite	Interstitielle, dans de grandes ouvertures entre les cristaux d'albite.
2	Biotite	Feuillet millimétrique à micrométrique. Dans les ouvertures à travers l'albite.
Tr	Aegyrine	Cristaux millimétriques. Idiomorphe. Près des fractures et ouvertures. Ou micrométrique en remplissage de fracture avec de la calcite.
Tr	Opaque (ilménite)	Xénomorphe. Dans des ouvertures à travers l'albite.
Tr	Opaque (pyrite)	Petits grains, souvent cubiques. Interstitielles.

Fiche pétrographique :

<u># d'échantillon</u> : 21CS04-03	<u>Affleurement</u> : 21-CS-04
<u>Identification</u> : Carbonatite à calcite	<u>Caractéristique</u> : Dyke
<u>Particularité</u> : Contact avec encaissant.	

Description sommaire :

Échantillon provient a été récolté dans le mort terrain du fond de la tranchée du Lac des coudes. Il s'agit d'un échantillon de carbonatite en contact avec une roche encaissante blanc clair à translucide. En s'éloignant du contact, on observe de l'ægyrine dans la roche encaissante.

Macroscopie (carbonatite) :

Minéraux : Carbonate (calcite ; 100 %).

Granulométrie : Plutôt uniforme, très fine, limite aphanitique pour les carbonates.

Couleur(s) météorisée(s) : Beige grisonnant à orangé à brunâtre. L'ægyrine est verte.

Couleur(s) fraîche(s) : Beige rosé, les teintes de rose sont variables, l'ægyrine est verte

Magnétisme : Non.

Macroscopie (encaissant à albite) :

Minéraux : Albite (95 %). Aegyrine (3 %). Biotite (2 %).

Granulométrie : L'albite est millimétrique.

Couleur(s) météorisée(s) : Blanc cassé.

Couleur(s) fraîche(s) : Blanc clair à translucide

Magnétisme : Non.

Macroscopie (encaissant avec ægyrine) :

Minéraux : Albite (80 %). Aegyrine (20 %).

Granulométrie : L'albite est millimétrique. L'ægyrine est en amas avec des grains non discernables.

Couleur(s) météorisée(s) : Blanc cassé et vert.

Couleur(s) fraîche(s) : Blanc clair à translucide avec vert.

Magnétisme : Non.

Microscopie :

La lame mince montre le contact entre la carbonatite est la roche encaissante. La roche encaissante immédiate est fortement albitisée. Un à deux cm à partir du contact, on observe l'apparition d'amas d'ægyrine millimétrique avec des cristaux micrométriques. La limite entre la zone avec les amas d'ægyrine et sans ægyrine est plutôt nette. La matrice carbonatitique est très similaire à celles de 21CS04-01 avec des grains de calcites relativement plus grossiers (millimétrique). Aucune orientation préférentielle n'est distinguable. On n'observe pas plusieurs types de carbonate.

Composition :

<u>%</u>	<u>Minéral</u>	<u>Descriptions/Textures/Particularités</u>
<u>Carbonatite</u>		
100	Calcite	Xénomorphe. Grains fins, millimétriques. Bordure irrégulière. Relief uniforme entre les grains. Clivage visible. Le contact avec la roche encaissante est net.
<u>Encaissant immédiat</u>		
95	Albite	Xénomorphe. Maclé. Pas d'orientation préférentielle. Taille millimétrique variable. Contour irrégulier. Contact plutôt net avec la carbonatite. Texture interne, pœcilitique, chagrinée ou altérée.
3	Ægyrine	Cristaux millimétriques ou amas de cristaux micrométrique. Idiomorphe.
2	Biotite	Feuillet micrométrique.
Tr	Titanite	Petits cristaux arrondis. Souvent associé avec l'ægyrine.
Tr	Opaque	Interstitielles, généralement xénomorphe. Associé avec l'ægyrine, la biotite, ou la titanite.
Tr	Opaque (pyrite)	Petits grains cubiques jaunâtres en lumière réfléchie.
<u>Encaissant avec amas d'ægyrine</u>		
80	Albite	Xénomorphe. Maclé. Pas d'orientation préférentielle. Taille millimétrique variable. Contour irrégulier. Texture interne, pœcilitique, chagrinée ou altérée.
19	Ægyrine	Amas de cristaux micrométrique. Idiomorphe. Parfois en cristaux individuels millimétriques.
1	Biotite	Feuillet micrométrique. Interstitielle à l'albite.
Tr	Opaque	Généralement associé avec l'ægyrine ou la biotite. Micrométrique. Xénomorphe. Souvent en inclusions.

Fiche pétrographique :

<u># d'échantillon</u> : 21CS04-04	<u>Affleurement</u> : 21-CS-04
<u>Identification</u> : Feldspath-K	<u>Caractéristique</u> : Mégacristal
<u>Particularité</u> : Proviens du dyke de pegmatite à feldspaths-K, Inclusions d'ægyrine.	

Description sommaire :

L'échantillon est un mégacristal de feldspath potassique provenant du dyke de pegmatite. L'intérieur du cristal est légèrement gris bleuté. On observe aussi à l'intérieur du cristal de petites veinules rougeâtres longeant les plans de macle. Des inclusions de cristaux d'ægyrine sont aussi visibles à l'intérieur du cristal, principalement le long de plans de macle.

Macroscopie :

Minéraux : Feldspath-K (100 %).

Granulométrie : Plus de 20 cm de large.

Couleur(s) météorisée(s) : Beige rosé à rougeâtre.

Couleur(s) fraîche(s) : Rose pâle à rose foncé.

Magnétisme : Non.

Fiche pétrographique :

<u># d'échantillon</u> : 21CS04-05	<u>Affleurement</u> : 21-CS-04
<u>Identification</u> : Fénite 2	<u>Caractéristique</u> : Roche encaissante
<u>Particularité</u> : À ægyrine et feldspaths-K	

Description sommaire :

L'échantillon est une fénite à ægyrine et feldspaths-K provenant du côté est de la tranchée du lac des Coudes. Le protolithe est inconnu. Il pourrait s'agit de la pegmatite à feldspaths-K ou la granodiorite à orthopyroxène. La roche est plutôt facilement friable. On observe de gros cristaux de feldspaths-K très arrondis avec de larges amas d'ægyrine fine interreliés entre eux autour de ces cristaux. (IDEM à 21CS04-10)

Macroscopie :

Minéraux : Feldspaths-K (60 %). Aegyrine (40 %).

Granulométrie : Variable. Feldspath-K (plurimillimétrique à centimétrique). Aegyrine (micrométrique en amas millimétrique à centimétrique).

Couleur(s) météorisée(s) : Feldspaths-K (rose pâle). Aegyrine (vert pâle).

Couleur(s) fraîche(s) : Feldspaths-K (rose rougeâtre, parfois bourgogne). Aegyrine (vert).

Magnétisme : Non.

Fiche pétrographique :

<u># d'échantillon</u> : 21CS04-06	<u>Affleurement</u> : 21-CS-04
<u>Identification</u> : Feldspath-K	<u>Caractéristique</u> : Mégacristal
<u>Particularité</u> : Proviens du dyke de pegmatite à feldspaths-K, Inclusions d'ægyrine et apatite	

Description sommaire :

L'échantillon est un mégacristal de feldspath potassique provenant du dyke de pegmatite. On observe aussi à l'intérieur du cristal de petites veinules rougeâtres longeant les plans de macle. Des inclusions d'ægyrine et d'apatite sont aussi visibles à l'intérieur du cristal, principalement le long de plans de macle, ou près des bordures externes du cristal.

Macroscopie :

Minéraux : Feldspath-K (100 %).

Granulométrie : Environ 30 cm de large.

Couleur(s) météorisée(s) : Beige rosé à rougeâtre.

Couleur(s) fraîche(s) : Rose pâle à rose foncé.

Magnétisme : Non.

Fiche pétrographique :

<u># d'échantillon</u> : 21CS04-07	<u>Affleurement</u> : 21-CS-04
<u>Identification</u> : Feldspath-K	<u>Caractéristique</u> : Mégacristal
<u>Particularité</u> : Proviens du dyke de pegmatite à feldspaths-K, Inclusions d'ægyrine.	

Description sommaire :

L'échantillon est un mégacristal de feldspath potassique provenant du dyke de pegmatite. L'intérieur du cristal est légèrement gris bleuté. Des inclusions de cristaux d'ægyrine sont aussi visibles à l'intérieur du cristal, principalement le long de plans de macle.

Macroscopie :

Minéraux : Feldspath-K (100 %).

Granulométrie : 20-25 cm de large.

Couleur(s) météorisée(s) : Beige rosé à rougeâtre.

Couleur(s) fraîche(s) : Rose pâle à rose foncé.

Magnétisme : Non.

Fiche pétrographique :

# d'échantillon : 21CS04-08	Affleurement : 21-CS-04
Identification : Aegyrine	Caractéristique : Veine
Particularité : Veine massive d'Aegyrine.	

Description sommaire :

L'échantillon provient d'un bloc d'ægyrine de plusieurs dizaines de cm de large et long, sub-en-place. Les baguettes d'ægyrine peuvent atteindre plus de 5 cm de long et sont généralement toutes dans la même direction. Quelques petites inclusions de feldspaths K sont observables. Il y a souvent des espaces poreux et anguleux entre les cristaux d'ægyrine. Quelques cristaux présentent des teintes plus bleutées à travers l'ægyrine.

Macroscopie :

Minéraux : Aegyrine (100 %). Feldspath-K (Tr)

Granulométrie : Jusqu'à 5 cm longs et 1 cm large par cristaux.

Couleur(s) météorisée(s) : Vert foret.

Couleur(s) fraîche(s) : Vert pâle et vert foncé.

Magnétisme : Non.

Microscopie :

La lame mince est presque entièrement composée de cristaux d'ægyrine. On observe quelques genres de veinules recouper les cristaux d'ægyrine souvent perpendiculairement à l'orientation des cristaux. Ces veinules sont continuées entre les différents cristaux. La texture qu'elles présentent est similaire à celle des perthites. La composition de ces veinules est aussi l'ægyrine. Tous les autres minéraux que l'ægyrine sont généralement accumulés ensemble dans des espaces ouverts ou dans des fractures.

Composition :

%	Minéral	Descriptions/Textures/Particularités
100	Aegyrine	Cristaux centimétriques. Orientation préférentielle. Idiomorphe. Très fracturé.
Tr	Oxyde (ilménite)	Minéral avec relief fort. Teinte bleutée en lumière naturelle. Principalement dans les fractures et espaces ouverts.

Tr	Sphène	Dans les espaces ouverts. Associé avec l'albite et l'ilménite.
Tr	Albite	Amas de petits cristaux granoblastique. Dans les espaces ouverts.
Tr	Inconnu (mica)	Teinte de jaune à rouge. En petite boule avec des lamelles radiales formées de plusieurs petits feuillets très fins. Biréfringence forte. Associé avec la titanite.

Fiche pétrographique :

<u># d'échantillon</u> : 21CS04-09	<u>Affleurement</u> : 21-CS-04
<u>Identification</u> : Fénite 1	<u>Caractéristique</u> : Roche encaissante
<u>Particularité</u> : Fénite à albite et ægyrine. Recoupé par une veine d'ægyrine.	

Description sommaire :

L'échantillon est composé d'une fénite presque entièrement composée d'albite, avec un peu d'ægyrine et qui est recoupée par des veines centimétriques d'ægyrine.

Macroscopie :

Minéraux : Albite (95 %). Aegyryne (5 %).

Granulométrie : Plus ou moins uniforme. Millimétrique.

Couleur(s) météorisée(s) : Blanchâtre.

Couleur(s) fraîche(s) : Blanc translucide.

Magnétisme : Non.

Microscopie :

La lame mince montre la roche presque entièrement composée d'albite recoupée par une large veine d'ægyrine et une seconde veine moins large. L'albite présente la texture typique de l'albite dans toutes les roches fénitisées décrites. Dans le premier cm à partir de la veine d'ægyrine la plus grosse, il n'y a pratiquement que de l'albite, puis de petits feuillets de biotites et de petits amas d'ægyrines commencent à apparaître graduellement. L'alignement interstitiel de la biotite et de l'ægyrine montre une direction préférentielle qui diffère d'environ 60° avec la direction de la veine d'ægyrine.

Composition :

%	Minéral	Descriptions/Textures/Particularités
<u>Fénite 1</u>		
97	Albite	Xénomorphe. Cristaux millimétriques avec forme irrégulière.
2	Aegyryne	En petits amas millimétriques avec de cristaux micrométriques. Principalement interstitielle. Allongé dans la foliation.

1	Biotite	Petits feuillet millimétriques à micrométrique. Alignés dans la foliation
Tr	Oxyde	Interstitielle. Parfois alignés dans la foliation. Souvent associés aux amas d'ægyrine ou la biotite.
Tr	Titanite	Fort relief. Souvent associé avec la biotite ou les oxydes.
Veine d' <u>ægyrine</u>		
100	Aegyrine	Cristaux millimétriques à pluricentimétrique. Les cristaux sont principalement orientés perpendiculairement à la direction de la veine. Le contact avec la roche encaissante est net.
Tr	Albite	De petits cristaux d'albite sont emprisonnés entre quelques baguettes d'ægyrine près du contact avec la roche encaissante.
Tr	Titanite	Quelques cristaux sont orientés à travers l'ægyrine. Semble être en train de remplacer de l'ægyrine.
Tr	Calcite	En remplissage à travers la plus petite des veines d'ægyrine. Remplis parfois la veine sur sa largeur complète.

Fiche pétrographique :

<u># d'échantillon</u> : 21CS04-10	<u>Affleurement</u> : 21-CS-04
<u>Identification</u> : Fénite 2	<u>Caractéristique</u> : Roche encaissante
<u>Particularité</u> : À ægyrine et feldspaths-K	

Description sommaire :

L'échantillon est une fénite à ægyrine et feldspaths-K provenant du côté est de la tranchée du lac des Coudes. Le protolithe est inconnu. Il pourrait s'agir de la pegmatite à feldspaths-K ou la granodiorite à orthopyroxène. La roche est plutôt facilement friable. On observe de gros cristaux de feldspaths-K très arrondis avec de larges amas d'ægyrine fine interreliés entre eux autour de ces cristaux.

Macroscopie :

Minéraux : Feldspaths-K (60 %). Aegyrine (40 %).

Granulométrie : Variable. Feldspath-K (plurimillimétrique à centimétrique). Aegyrine (micrométrique en amas millimétrique à centimétrique).

Couleur(s) météorisée(s) : Feldspaths-K (rose pâle). Aegyrine (vert pâle).

Couleur(s) fraîche(s) : Feldspaths-K (rose rougeâtre, parfois bourgogne). Aegyrine (vert).

Magnétisme : Non.

Microscopie :

La lame montre la fénite à feldspaths-K et ægyrine en totalité. On observe bien les cristaux de feldspaths-K qui montrent le début d'une albitisation avec l'ægyrine qui recoupe ou contourne les cristaux.

Composition :

<u>%</u>	<u>Minéral</u>	<u>Descriptions/Textures/Particularités</u>
50	Microcline et orthose	Les deux types de FK sont présents. Présente des bordures irrégulières. Plusieurs sont altérés (albite).
35	Aegyrine	En amas avec des grains extrêmement fins autour des FK.
15	Albite	En altération des FK.
Tr	Oxyde	Xénomorphe. Principalement dans les fractures recoupant des cristaux de FK. Souvent associé avec les cristaux d'ægyrine les plus gros.

Fiche pétrographique :

<u># d'échantillon</u> : 21CS04-11	<u>Affleurement</u> : 21-CS-04
<u>Identification</u> : Fénite 1	<u>Caractéristique</u> : Roche encaissante
<u>Particularité</u> : À albite, feldspaths-K et ægyrine.	

Description sommaire :

L'échantillon est une fénite à albite, ægyrine et feldspaths-K récoltés à proximité du dyke de pegmatite à feldspaths-K. L'échantillon présente une teinte rougeâtre avec beaucoup de porosité et est recoupé par quelques veines d'ægyrine. Lors de la coupe de l'échantillon, l'eau prenait une teinte rougeâtre.

Macroscopie :

Minéraux : Feldspaths-K, Albite, Aegyryne.

Granulométrie : Très fine. Moins de 1 mm.

Couleur(s) météorisée(s) : Rouge

Couleur(s) fraîche(s) : Rouge

Magnétisme : Oui.

Fiche pétrographique :

<u># d'échantillon</u> : 21CS04-12	<u>Affleurement</u> : 21-CS-04
<u>Identification</u> : Fénite 1	<u>Caractéristique</u> : Roche encaissante
<u>Particularité</u> : Fénite à albite et ægyrine. Recoupé par une veine d'ægyrine.	

Description sommaire :

L'échantillon est composé d'une fénite presque entièrement composée d'albite recoupée par des veines d'ægyrine, avec des amas associés à ces veines.

Macroscopie :

Minéraux : Albite (100 %).

Granulométrie : Plus ou moins uniforme. Millimétrique.

Couleur(s) météorisée(s) : Blanchâtre

Couleur(s) fraîche(s) : Blanc translucide.

Magnétisme : Non.

Microscopie :

La lame mince montre la roche presque entièrement composée d'albite recoupée par deux veines d'ægyrine. L'albite présente la texture typique de l'albite dans toutes les roches fénitisées décrites. La matrice de la roche est presque exclusivement composée d'albite, avec de très fines inclusions de biotite, d'ægyrine, d'oxyde ou autres phases non identifiés. De petites fractures sont aussi présentes dans recoupant la roche parallèlement aux veines d'ægyrine. Ces fractures sont remplies à intervalle de petits oxydes. Les deux veines d'ægyrine sont parallèles l'une à l'autre. Les cristaux d'ægyrine sont principalement orientés perpendiculairement aux veines. L'une des deux veines présente une grande quantité d'oxyde à l'intérieur. On peut aussi observer un amalgame de cristaux d'ægyrine en bordure de l'une de veine.

Composition :

%	Minéral	Descriptions/Textures/Particularités
<u>Fénite 1</u>		
100	Albite	Xénomorphe. Cristaux millimétriques avec forme irrégulière.
Tr	Aegyrine	Microinclusions interstitielles.
Tr	Biotite	Microinclusions interstitielles.

Tr	Oxyde	Microinclusions interstitielles ou dans les fractures.
Veine d' <u>ægyrine</u>		
100	Aegyrine	Cristaux millimétriques à pluricentimétrique. Les cristaux sont principalement orientés perpendiculairement à la direction de la veine. Le contact avec la roche encaissante est net.
Tr	Oxyde	Peuvent être jusqu'à 1 mm de large. À travers les veines d'ægyrines.
Tr	Titanite	Quelques cristaux sont orientés à travers l'ægyrine. Semble être en train de remplacer de l'ægyrine.

Fiche pétrographique :

<u># d'échantillon</u> : 21CS04-13	<u>Affleurement</u> : 21-CS-04
<u>Identification</u> : Fénite 3	<u>Caractéristique</u> : Roche encaissante
<u>Particularité</u> : À biotite	

Description sommaire :

L'échantillon provient d'un bloc ou enclave localisé au centre de la tranchée. Ils présentent plusieurs similarités avec la syénite à albite-biotite de l'affleurement 21-CS-01. Il est principalement composé de feldspath avec une grande quantité de biotite au travers.

Macroscopie :

Minéraux : Feldspath (75 %). Biotite (25 %).

Granulométrie : Variable. Feldspath-K (plurimillimétrique à centimétrique). Aegyrine (micrométrique en amas millimétrique à centimétrique).

Couleur(s) météorisée(s) : Gris

Couleur(s) fraîche(s) : Gris foncé.

Microscopie :

La lame montre cette lithologie dans son entièreté. On observe une faible orientation préférentielle marquée par la biotite. La biotite semble principalement interstitielle aux plus gros cristaux de feldspaths. On retrouve aussi des amas d'ægryrine très fine (plus qu'à l'habitude) à travers la biotite. Les feldspaths sont très altérés avec des cœurs grisonnants et chagrinés, ce qui rend leur identification difficile. Il semble s'agir d'une albitisation ou d'une séricitisation. Des petites zones blanchâtres (principalement albite) contournent les cristaux de feldspaths. On retrouve régulièrement à travers ces zones blanchâtres de la calcite.

Composition :

<u>%</u>	<u>Minéral</u>	<u>Descriptions/Textures/Particularités</u>
75	Albite	Les feldspaths semblent tous avoir complètement été remplacés par l'albite. Ils sont tout de même très altérés et difficiles à identifier. Millimétrique.
15	Biotite	En amas allongés. Interstitielle. Orientation préférentielle. Plus petite que les feldspaths.
5	Aegyrine	En amas plus petits que les feldspaths. Cristaux micrométriques plus fins qu'à l'habitude. En association avec la biotite.

3	Oxyde	Xénomorphe. Fins. Allongés. Associé avec la biotite ou l'ægyrine. Interstitielle.
2	Calcite	Hypidiomorphe. Interstitielle aux feldspaths.

Fiche pétrographique :

<u># d'échantillon</u> : 21CS04-14	<u>Affleurement</u> : 21-CS-04
<u>Identification</u> : Opdalite	<u>Caractéristique</u> : Roche encaissante
<u>Particularité</u> : Fraiche	

Description sommaire :

L'échantillon provient de plus d'une dizaine de m à l'est de la tranchée du lac des Coudes. Il s'agit de la roche encaissante régionale. La roche a été identifiée comme une opdalite (granodiorite à orthopyroxène).

Macroscopie :

Minéraux : Quartz (25 %). Feldspaths (40 %). Ferromagnésiens (35 %).

Granulométrie : Variable. Plus ou moins millimétrique.

Couleur(s) météorisée(s) : Gris, parfois orangé.

Couleur(s) fraiche(s) : Gris foncé.

Magnétisme : Oui.

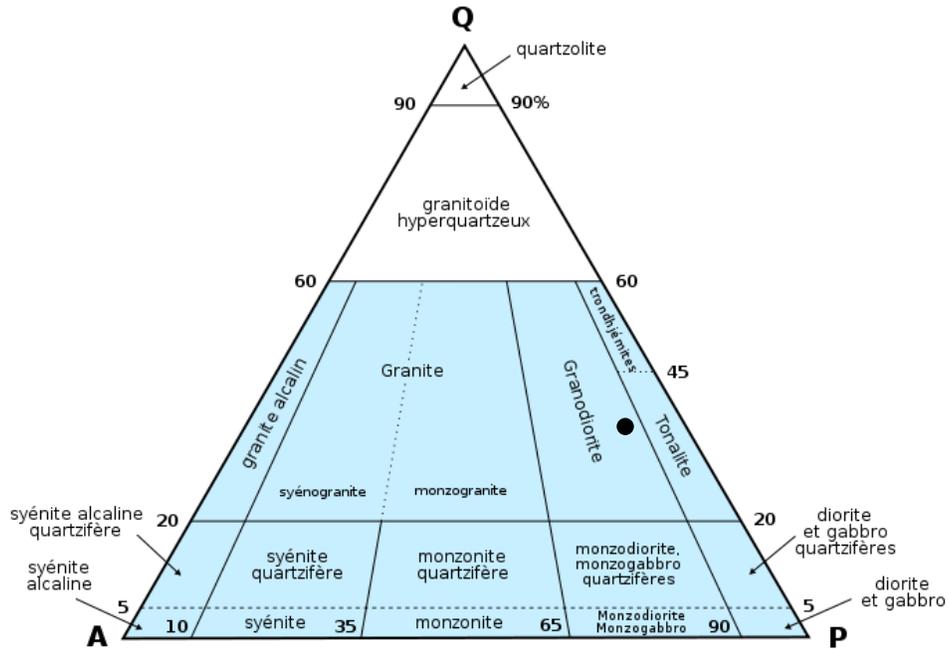
Microscopie :

La lame montre la lithologie dans son intégralité. On n'observe pratiquement pas d'orientation préférentielle. La roche est plutôt massive.

Composition :

<u>%</u>	<u>Minéral</u>	<u>Descriptions/Textures/Particularités</u>
35	Plagioclase	Millimétrique. Hypidiomorphe. Compose la majeure partie de la matrice.
25	Quartz	Cristaux avec extinction roulante. Souvent plus petits que les plagioclases.
18	Hornblende	Généralement idiomorphe à hypidiomorphe. Clivage à 120. Millimétrique à micrométrique. Fort relief.
2	Actinote	Généralement idiomorphe à hypidiomorphe. Clivage à 120. Associé avec la hornblende. Micrométrique. Fort relief.
10	Orthopyroxène	Généralement idiomorphe à hypidiomorphe. Clivage à 90. Millimétrique à micrométrique. Incolore en LP. Fort relief.
5	Biotite	Hypidiomorphe. Associé avec les pyroxènes et les amphiboles.

5	Feldspaths-K	Principalement orthose. Millimétrique. Hypidiomorphe à xénomorphe. Mélangé à travers les plagioclases.
Tr	Titanite	Généralement associé avec les pyroxènes, les amphiboles ou les oxydes.
Tr	Oxyde (magnétite)	Généralement associé avec les pyroxènes, les amphiboles ou la titanite.
Tr	Zircon	Très petit. Interstitielle.



Fiche pétrographique :

<u># d'échantillon</u> : 21CS04-15	<u>Affleurement</u> : 21-CS-04
<u>Identification</u> : Feldspath-K	<u>Caractéristique</u> : Mégacristal
<u>Particularité</u> : Proviens du dyke de pegmatite à feldspaths-K, Inclusions d'ægyrine.	

Description sommaire :

L'échantillon est un mégacristal de feldspath potassique provenant du dyke de pegmatite. Des inclusions de cristaux d'ægyrine sont visibles à l'intérieur du cristal, principalement le long de plans de macle.

Macroscopie :

Minéraux : Feldspath-K (100 %).

Granulométrie : 15 cm de large.

Couleur(s) météorisée(s) : Beige rosé à rougeâtre.

Couleur(s) fraîche(s) : Rose pâle à rose foncé.

Magnétisme : Non.

Fiche pétrographique :

<u># d'échantillon</u> : 21CS04-16	<u>Affleurement</u> : 21-CS-04
<u>Identification</u> : Fénite 1	<u>Caractéristique</u> : Roche encaissante
<u>Particularité</u> : Transition fénite à albite vers celle à albite, feldspaths-K et ægyrine.	

Description sommaire :

L'échantillon est composé d'une fénite récoltée sur la paroi est de la tranchée. On peut y observer la transition d'une roche rougeâtre, vers une roche plus verdâtre, et finalement une roche complètement blanche. La roche est recoupée par plusieurs veines d'ægyrine. Il est possible d'observer une foliation dans la roche montrée par l'alignement de différents minéraux. Lorsque découpée à la scie, l'eau de coupe est devenue très rouge.

Macroscopie :

Minéraux : Albite. Aegyrine. Feldspaths-K.

Granulométrie : Plus ou moins uniforme. Millimétrique.

Couleur(s) météorisée(s) : Rougeâtre à verdâtre à blanchâtre.

Couleur(s) fraîche(s) : Rougeâtre à verdâtre à blanc translucide.

Magnétisme : Oui, localement.

Microscopie : (2 lames minces)

Les deux lames minces peuvent être placées en séquence une derrière l'autre de manière à avoir la longueur des zones de variation de la composition.

A) La première lame montre principalement la transition de la zone rouge vers la zone verte. Les feldspaths provenant de la zone rouge sont beaucoup plus grisonnants. Les feldspaths y semblent beaucoup plus altérés. On retrouve aussi une grande quantité d'oxyde entre les feldspaths, avec quelques petits amas d'ægyrine, quelques petits feuilletts de biotite. La roche présente aussi de nombreux pores.

B) La seconde lame montre la transition entre la zone verte vers la zone plus blanchâtre. La zone blanchâtre est recoupée par une veine d'ægyrine. Les feldspaths provenant de la zone verte semblent toujours très altérés, mais ne présentent plus de teinte verte comme dans la zone rouge. On retrouve dans cette section les mêmes amas d'ægyrine typiques des roches fénitisées, avec quelques feuilletts de biotite ici et là. Quelques oxydes interstitiels sont encore observables, mais en moins grande quantité que dans la zone rouge. De grands pores sont encore observables. La zone blanchâtre est presque entièrement composée d'albite (avec la texture habituelle de l'albite

dans les fénites à proximité des contacts avec les veines ou dykes). L'albite ne semble que très peu altérée. On y observe encore quelques amas d'ægyrine, mais ils sont plus petits et plus rares. De plus gros cristaux d'ægyrine y sont aussi observables en marge de la veine d'ægyrine. Aucune porosité n'est observable dans cette zone. Le contact avec la veine d'ægyrine est nette et dentelée. Les cristaux sont plus ou moins perpendiculaires à l'orientation de la veine.

Composition :

%	Minéral	Descriptions/Textures/Particularités
<u>Fénite rouge</u>		
90	Feldspaths	Très difficile de les différencier (Possiblement principalement de l'albite. Des vestiges de macles doubles sont visibles dans certains cristaux). Bordure irrégulière. Très grisonnant. Chagriné au cœur. Texture de remplacement. Millimétrique à micrométrique.
7	Oxyde	Légèrement plus petits que les feldspaths. Interstitielle. Parfois associé avec de l'ægyrine.
2	Pore	Comme si des minéraux étaient manquants. Millimétrique. Dispersion uniforme.
1	Aegyrine	Petits amas millimétriques, généralement plus petits que les feldspaths. Cristaux micrométriques. Souvent associé avec la biotite ou les oxydes.
Tr	Biotite	Très fins feuilletés. Presque micrométrique. Souvent associé avec l'ægyrine. Interstitielle.
<u>Fénite verte</u>		
90	Feldspaths	Très difficile de les différencier (possiblement principalement de l'albite). Bordure irrégulière. Légèrement grisonnant. Parfois chagriné au cœur. Texture de remplacement. Millimétrique à micrométrique.
8	Aegyrine	Petits amas millimétriques, généralement de la même taille que les feldspaths. Cristaux micrométriques. Souvent associé avec la biotite ou les oxydes.
2	Pore	Comme si des minéraux étaient manquants. Millimétrique. Dispersion uniforme.

Tr	Oxyde	Interstitielle. Parfois associé avec de l'ægyrine.
Tr	Biotite	Très fins feuillets. Presque micrométrique. Souvent associé avec l'ægyrine. Interstitielle.
<u>Fénite blanche</u>		
97	Albite	Millimétrique. Bordure irrégulière. Quelque peu chagriné par endroit. Localement granoblastique.
3	Ægyrine	Petits amas millimétriques, généralement plus petits que les feldspaths. Cristaux micrométriques. Souvent associé avec des oxydes. Ou cristaux millimétriques à proximité de la veine d'ægyrine.
Tr	Oxyde	Interstitielle. Parfois associé avec de l'ægyrine. Micrométrique.
0	Pore	

Fiche pétrographique :

# d'échantillon : 21CS04-17	Affleurement : 21-CS-04
Identification : Opdalite	Caractéristique : Roche encaissante
Particularité : Fraiche	

Description sommaire :

L'échantillon provient de quelques mètres de l'extrémité est de la tranchée du lac des Coudes. Il s'agit de la roche encaissante régionale. La roche a été identifiée comme une Opdalite (granodiorite à orthopyroxène).

Macroscopie :

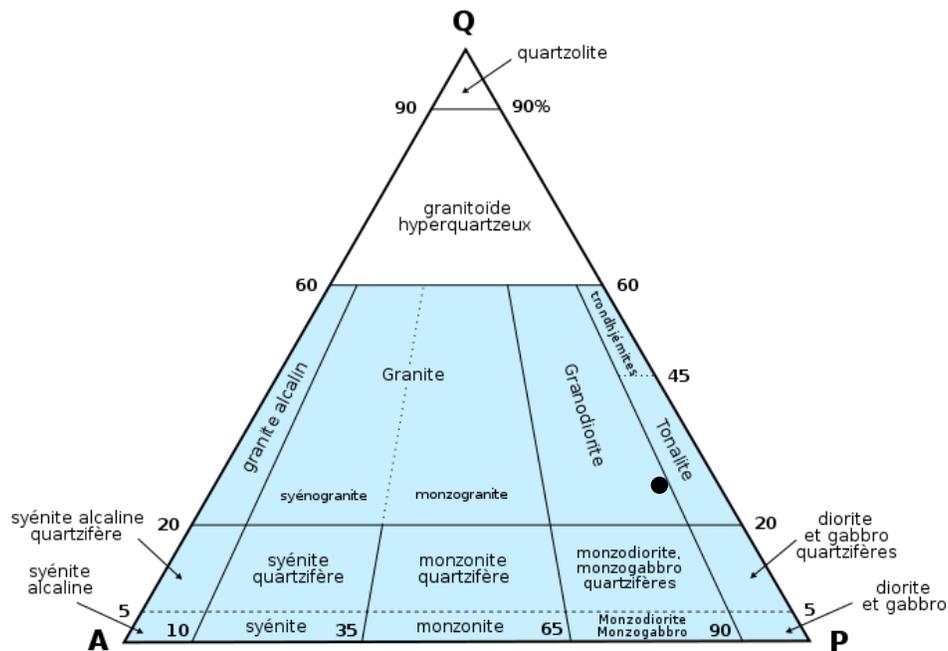
Minéraux : Quartz (20 %). Plagioclase (40 %). Ferromagnésiens (35 %). Feldspaths-K (5 %)

Granulométrie : Variable. Plus ou moins millimétrique.

Couleur(s) météorisée(s) : Orangé.

Couleur(s) fraiche(s) : Gris foncé à orangé.

Magnétisme : Oui.



Fiche pétrographique :

<u># d'échantillon</u> : 21CS04-18	<u>Affleurement</u> : 21-CS-04
<u>Identification</u> : Feldspath-K	<u>Caractéristique</u> : Mégacristal
<u>Particularité</u> : Provient du dyke de pegmatite à feldspaths-K.	

Description sommaire :

L'échantillon est un mégacristal de feldspath potassique provenant du dyke de pegmatite. Des inclusions de cristaux d'ægyrine sont visibles à l'intérieur du cristal, principalement le long de plans de macle. Plusieurs petites veinules rougeâtres sont visibles le long des plans de macle dans le cristal. Le cœur du cristal prend une teinte grisâtre bleutée.

Macroscopie :

Minéraux : Feldspath-K (100 %).

Granulométrie : 25 cm de large.

Couleur(s) météorisée(s) : Beige rosé à rougeâtre.

Couleur(s) fraîche(s) : Rose pâle à rose foncé.

Magnétisme : Non.

Microscopie :

La lame mince montre une partie du cristal d'orthose dans lequel on peut observer de nombreuses perthites. Deux orientations préférentielles des perthites sont visibles. Certaines perthites font aussi l'escalier entre ces deux orientations. Plusieurs oxydes peuvent être observés le long des plans de macle ou des perthites. Une large inclusion d'un cristal centimétrique d'ægyrine est aussi visible. Le cristal de feldspaths, par endroit, semble plus altéré et plus grisonnant, comme autour de l'inclusion d'ægyrine.

Composition :

%	Minéral	Descriptions/Textures/Particularités
95	Orthose	Macle simple. Présente des perthites.
5	Albite	Perthites
Tr	Oxyde	Le long des plans de macle. Remplissage.

Fiche pétrographique :

<u># d'échantillon</u> : 21CS04-19	<u>Affleurement</u> : 21-CS-04
<u>Identification</u> : Feldspath-K	<u>Caractéristique</u> : Mégacristal
<u>Particularité</u> : Provient du dyke de pegmatite à feldspaths-K.	

Description sommaire :

L'échantillon est un mégacristal de feldspath potassique provenant du dyke de pegmatite. Un placage d'un minéral bleu est visible dans certaines fractures du cristal.

Macroscopie :

Minéraux : Feldspath-K (100 %).

Granulométrie : 10 cm de large.

Couleur(s) météorisée(s) : Beige rosé à rougeâtre.

Couleur(s) fraîche(s) : Rose pâle à rose foncé.

Magnétisme : Non.

Microscopie (B) :

La lame mince montre une partie du cristal de microcline avec très peu d'inclusion. Quelques larges perthites sont visibles, ne recoupant pas le cristal le long de ces macles. On peut observer la bordure externe du cristal le long de laquelle plusieurs perthites se font remplacer par de l'ægyrine un oxyde, qui pénètre de manière graduelle à l'intérieur du cristal. L'oxyde est plus concentré à l'extérieur alors que l'ægyrine est plus à l'intérieur du cristal de feldspaths K.

Composition :

%	Minéral	Descriptions/Textures/Particularités
97	Microcline	Macle double. Présente des perthites.
3	Albite	Perthites
Tr	Aegyrine	Dans les perthites. Associé avec l'oxyde.
Tr	Oxyde	Le long de la marge externe du cristal. Pénétrant dans les perthites. Associé avec l'ægyrine.

Fiche pétrographique :

<u># d'échantillon</u> : 21CS04-20	<u>Affleurement</u> : 21-CS-04
<u>Identification</u> : Opdalite	<u>Caractéristique</u> : Roche encaissante
<u>Particularité</u> : Folié	

Description sommaire :

L'échantillon provient de la roche encaissante, à moins d'un mètre de la tranchée du côté ouest. La roche présente une foliation bien définie par des horizons de minéraux ferromagnésiens généralement bien ségrégués.

Macroscopie :

Minéraux : 80 % Feldspaths-Quartz, 20 % ferromagnésiens

Granulométrie : Variable. Plus ou moins millimétrique.

Couleur(s) météorisée(s) : Orangé brunâtre.

Couleur(s) fraîche(s) : Orangé pâle avec des horizons noirs.

Magnétisme : Oui, dans les horizons de ferromagnésiens

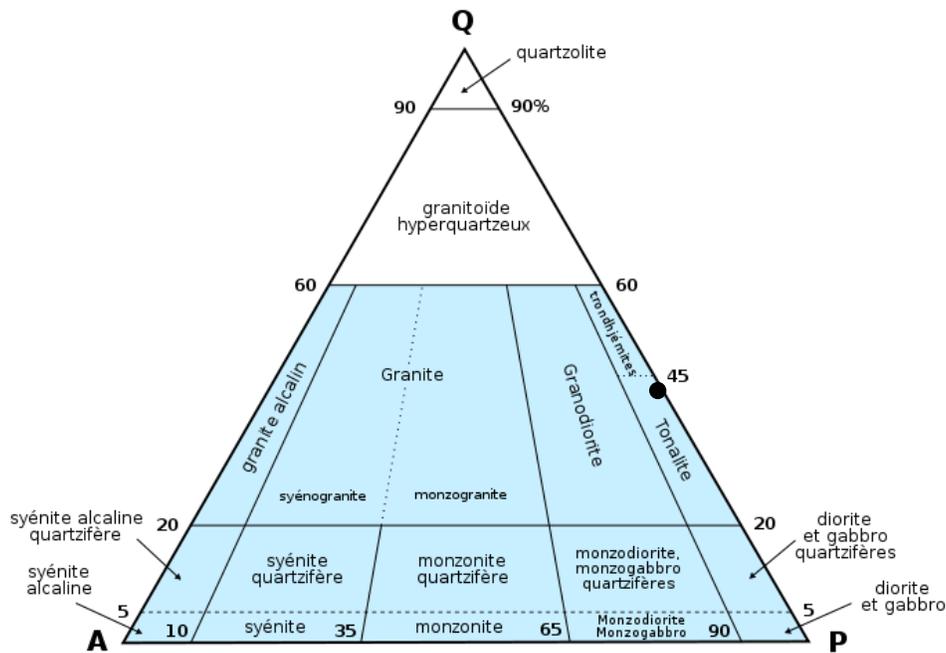
Microscopie :

La lame montre la lithologie dans son entièreté. On observe bien les horizons de minéraux ferromagnésiens.

Composition :

<u>%</u>	<u>Minéral</u>	<u>Descriptions/Textures/Particularités</u>
40	Plagioclase	Taille variable de 5 mm jusqu'à 0,1 mm, généralement xénomorphes, arrondis, contour ondulant
35	Quartz	Taille variable de 5 mm jusqu'à 0,1 mm, généralement xénomorphes, arrondis, contour ondulant
10	Magnétite (opaque)	Gris crème rosé, hypidiomorphe, parfois semblant de forme cubique, quelque peu craquelée, souvent associée avec la biotite et l'ægryrine, présente parfois une couronne de biotite très mince,
7	Riébeckite ou arfvedsonite (amphibole)	Toujours retrouvé au cœur d'amas d'ægryrine fine, les cristaux sont plus grossiers (1 mm), présente au moins 1 clivage orienté souvent dans le sens de l'axe long du minéral, couleur vert bleu, biréfringence très faible de gris à jaune, relief moyen à fort. Possiblement une arfvedsonite à certains

		endroits (biréfringence élevée sans extinction complète passant du bleu à l'orange).
5	Biotite	Hypidiomorphe, taille 1-2 mm, généralement allongés, texture bird's eye visible sur plusieurs feuillets, croissance tardive (recoupe les minéraux feldspaths-quartz).
3	Aegyrine	L'ægyrine est très fine 0,01 m, on la retrouve principalement au pourtour d'amphibole, et parfois autour de la biotite.
Tr	Oxyde 2 (opaque)	Crème jaunâtre, légèrement plus pâle que la magnétite, associé à celle-ci. Parfois en inclusion dans la magnétite, très petits grains 0,1 mm max, forme xénomorphe, taille jusqu'à 1-2 mm,
Tr	Apatite	Petits grains, généralement arrondi, parfois un peu allongé, limite hexagonale, de taille de 0,1 mm et moins, a fort relief, en inclusion dans les feldspaths ou dans les joint entre les grains,
Tr	Zircon	Petits grains légèrement allongés, parfois arrondis, parfois forme cubique, à fort relief et forte biréfringence, on les retrouve principalement dans les horizons de minéraux ferromagnésiens



Fiche pétrographique :

<u># d'échantillon</u> : 21CS04-51	<u>Affleurement</u> : 21-CS-04
<u>Identification</u> : Carbonatite à calcite	<u>Caractéristique</u> : Dyke
<u>Particularité</u> : Contact avec la roche encaissante.	

Description sommaire :

L'échantillon provient de la tranchée de la carbonatite du Lac-des-Coudes. Il s'agit d'un bloc d'environ 30 x 30 cm, récoltés dans le fond de la tranchée. L'échantillon est composé d'une roche microcristalline (encaissant), recoupé au centre par un dyke de carbonatite d'environ 10 cm de large. La roche encaissante présente une auréole d'altération d'environ 2-4 cm de large et de teinte plus blanchâtre. La roche présente aussi une foliation à environ 60 degrés de différence avec l'orientation du contact. La carbonatite présente aussi une orientation préférentielle dans la même direction que le contact avec l'encaissant. On peut observer des variations de teintes sous la forme de bandelettes. Des petits lits de minéraux ferromagnésiens (surtout ægyrine) sont aussi visibles à certains endroits dans la carbonatite toujours dans le même que le contact. De petite veine d'ægyrine (plus ou moins 1 cm de large) recoupe aussi la carbonatite avec des orientations qui diffèrent de celle citée précédemment.

Macroscopie (carbonatite) :

Minéraux : Carbonate (calcite ; 99 %).

Granulométrie : Plutôt uniforme, très fine, limite aphanitique pour les carbonates.

Couleur(s) météorisée(s) : Beige grisonnant à orangé à brunâtre.

Couleur(s) fraîche(s) : Beige, légèrement rosé, avec des bandes plus ou moins foncées et parfois grises.

Magnétisme : Non.

Microscopie :

A) La section de la lame représente la zone grisonnante de la carbonatite. Seule la carbonatite est visible sur cette lame. Les grains semblent présenter une orientation préférentielle, marquée par l'allongement des carbonates.

B) La section de la lame mince montre le contact entre la carbonatite et la roche encaissante. Le contact entre les deux lithologies est plutôt net et droit. La matrice carbonatitique est similaire à celle de lame A. On peut observer plusieurs petites inclusions le long du contact avec la roche encaissante. On observe principalement quelques cristaux millimétriques d'ægyrine de feldspaths. On peut aussi observer plusieurs fins petits cristaux cubiques et opaques. On peut aussi observer une petite bande dans la carbonatite, toujours parallèle au contact, qui concentre différents

minéraux : principalement des oxydes et de l'ægyrine, et où les carbonates sont plus fin et avec un plus fort relief.

La roche encaissante peut être délimitée en 2 zones. La première zone représente le premier 1 cm à partir du contact. On retrouve une fénite à albite typique à celle près des contacts avec les veines d'ægyrines ou des dykes. En s'éloignant, on observe l'apparition d'amas d'ægyrine et de feuillets de biotite. La transition entre les deux zones été plutôt rapide. Les feldspaths sont aussi beaucoup plus altérés.

Composition :

<u>%</u>	<u>Minéral</u>	<u>Descriptions/Textures/Particularités</u>
<u>Carbonatite</u>		
99	Calcite	Xénomorphes, granoblastiques, légèrement allongés dans le sens de la foliation, La texture et la forme des grains varient, certains grains sont mieux définis, d'autres sont plus chagrinés. Taille des grains variables.
Tr	Oxydes	Micrograins, ultrafins. Interstitielles.
Tr	Pyrite	Petits grains cubiques
<u>Encaissant (bordure)</u>		
99	Albite	Cristaux xénomorphes, très altérés, avec des vestiges de macle visible, la limite entre les grains est bien discernable, mais très ondulante. Parfois, certains grains plus fins présentent une texture granoblastique.
1	Ægyrine	Sous la forme de petites baguettes en amas, les grains sont xénomorphes à hypidiomorphes et présentent une forte biréfringence.
<u>Encaissant (plus loin)</u>		
75	Feldspaths	Probablement tous altéré en albite. Les grains sont très altérés et sont difficilement identifiables, texture chagrinée, forme xénomorphe, altération plus intense au cœur qu'en bordure, vestiges de macle simple sont visibles, il s'agit des grains les plus grossiers dans la roche, la limite entre les différents grains et parfois le quartz n'est pas discernable. Pres des bordures externes, on discerne bien de petits grains granoblastiques d'albite.
15	Ægyrine	En forme de petites baguettes en amas, les amas sont allongés dans la foliation, mais pas les baguettes, les grains sont xénomorphe à hypidiomorphe et présentent une forte biréfringence, sont principalement associé avec la biotite et des minéraux opaques.
10	Biotite	La biotite est principalement associée avec l'ægyrine et des minéraux opaques. Présente une orientation préférentielle.

Tr	Oxyde	De forme xénomorphe, principalement en interstice ou associé avec la biotite

Fiche pétrographique :

<u># d'échantillon</u> : 21CS04-52	<u>Affleurement</u> : 21-CS-04
<u>Identification</u> : Carbonatite à calcite	<u>Caractéristique</u> : Dyke
<u>Particularité</u> :	

Description sommaire :

L'échantillon provient de la tranchée de la carbonatite du Lac-des-Coudes. Il s'agit d'un échantillon récolté dans le fond de la tranchée. L'échantillon n'est composé que de carbonatite à granulométrie fine, avec de petits grains rougeâtres et noirâtres en trace. On retrouve aussi de gros cristaux d'ægyrine et de la biotite atteignant plus de 2 cm de large. Les feuillets de biotites peuvent s'empiler sur plusieurs centimètres d'épaisseur.

Macroscopie :

Minéraux : Carbonate (calcite ; 99 %).

Granulométrie : Plutôt uniforme, très fine, limite aphanitique.

Couleur(s) météorisée(s) : Beige grisonnant à orangé à brunâtre.

Couleur(s) fraîche(s) : Blanc beige, parfois rosé, parfois grisonnant.

Magnétisme : Non.

Microscopie :

La section de la lame mince montre exclusivement la carbonatite. Les grains de calcite démontrent une faible foliation visible à l'œil et bien visible au microscope. Un plan fracture est aussi faiblement visible avec la même orientation.

Composition :

<u>%</u>	<u>Minéral</u>	<u>Descriptions/Textures/Particularités</u>
<u>Carbonatite</u>		
100	Carbonate (calcite)	Xénomorphe, granoblastique, souvent avec un allure/couleur chagriné, certains grains sont plus biréfringents que d'autres, les stries sur les grains s'orientent avec la foliation, les grains sont allongés dans les sens de la foliation, avec des contours irréguliers, des petits grains de forme plus hypidiomorphe sont aussi présent, ils sont plus fins et recouper les gros grains, certains grains semblent avoir un relief différent de la majorité.

Fiche pétrographique :

<u># d'échantillon</u> : 21CS04-53	<u>Affleurement</u> : 21-CS-04
<u>Identification</u> : Carbonatite à calcite	<u>Caractéristique</u> : Dyke
<u>Particularité</u> : Avec zone à ægyrine, avec cristaux de feldspaths-K	

Description sommaire :

L'échantillon a été récolté dans le mort terrain du fond de la tranchée du Lac des coudes. Il s'agit d'un échantillon de carbonatite avec plusieurs baguettes d'ægyrine centimétrique. On y observe aussi plusieurs cristaux de feldspaths-K d'environ 5 cm de large.

Fiche pétrographique :

<u># d'échantillon</u> : 21CS04-54	<u>Affleurement</u> : 21-CS-04
<u>Identification</u> : Carbonatite à calcite	<u>Caractéristique</u> : Dyke
<u>Particularité</u> : Avec contact et zone à ægyrine.	

Description sommaire :

L'échantillon a été récolté dans le mort terrain du fond de la tranchée du lac des coudes. Il s'agit d'un échantillon de carbonatite avec plusieurs baguettes d'ægyrine centimétrique en contact avec une roche encaissante albitisée. La roche encaissante est presque entièrement composée d'albite avec de petits amas de biotite (\pm ægyrine, et peut-être oxyde).

Fiche pétrographique :

<u># d'échantillon</u> : 21CS04-55	<u>Affleurement</u> : 21-CS-04
<u>Identification</u> : Fénite 1	<u>Caractéristique</u> : Roche encaissante
<u>Particularité</u> : Fénite à albite en contact avec la pegmatite à feldspaths-K.	

Description sommaire :

L'échantillon provient de la tranchée de la carbonatite du Lac-des-Coudes. Il s'agit d'un échantillon récolté dans le fond de la tranchée. L'échantillon est composé d'une roche microcristalline, en contact avec des mégacristaux de feldspaths-K avec lesquelles sont associées de petits cristaux fins d'apatite et quelques feuillets de biotite de 2 cm ou plus de large. L'apatite est rouge, et est présente dans les interstices ou en placage des mégacristaux de feldspaths K.

Macroscopie (encaissant) :

Minéraux : Albite (100 %). Minéraux noirs (Tr).

Granulométrie : Plutôt uniforme, très fine, limite aphanitique pour les carbonates.

Couleur(s) météorisée(s) :

Couleur(s) fraîche(s) : Blanc translucide.

Magnétisme : Non.

Macroscopie (pegmatite) :

Minéraux : Feldspaths-K (100 %)

Granulométrie : Pluricentimétrique.

Couleur(s) météorisée(s) : Rose pâle.

Couleur(s) fraîche(s) : Rose foncé.

Magnétisme : Non.

Microscopie :

La section de la lame mince montre le contact entre la fénite à albite et des mégacristaux d'orthose. Le contact est relativement net et droit. La fénite est presque entièrement composée d'albite avec plusieurs petits minéraux interstitiels opaques. On y observe aussi plusieurs gros pores. L'orthose présente une texture plutôt altérée et chagrinée. On peut observer plusieurs inclusions de fin oxyde au centre du cristal près le long de plans de macles. Quelques perthites sont aussi observables dans le cristal. Près du contact, on peut observer dans les cristaux d'orthose plusieurs cristaux

d'albite qui semble manger l'orthose. Ces albites sont encore plus pénétratives près des fractures. Dans les interstices entre deux cristaux d'orthose, on peut observer une large zone d'apatite.

Composition :

<u>%</u>	<u>Minéral</u>	<u>Descriptions/Textures/Particularités</u>
<u>Encaissant</u>		
99	Albite	Xénomorphe, granoblastique, granulométrie millimétrique. Orientation préférentielle marquée par l'alignement des plus petits cristaux.
1	Pore	Millimétrique. Un peu partout.
Tr	Oxyde	Fin. Interstitielle. Micrométrique.
<u>Pegmatite</u>		
100	Orthose	Très larges cristaux, macle simple, quelques perthites sont visibles, le cœur des grains est souvent plus chagriné, plus rouge foncé, des oxydes sont présents dans de petites fractures et trous.
5	Albite	Soit en perthites, ou cristaux irréguliers millimétriques près du contact.
Tr	Oxyde	Quelques grains, le long de fractures ou plans de macles. Principalement au cœur des cristaux.
<u>Apatite</u>		
100	Apatite	Cristaux hypidiomorphes allongés, accolés comme de petite brique, avec des contacts nets