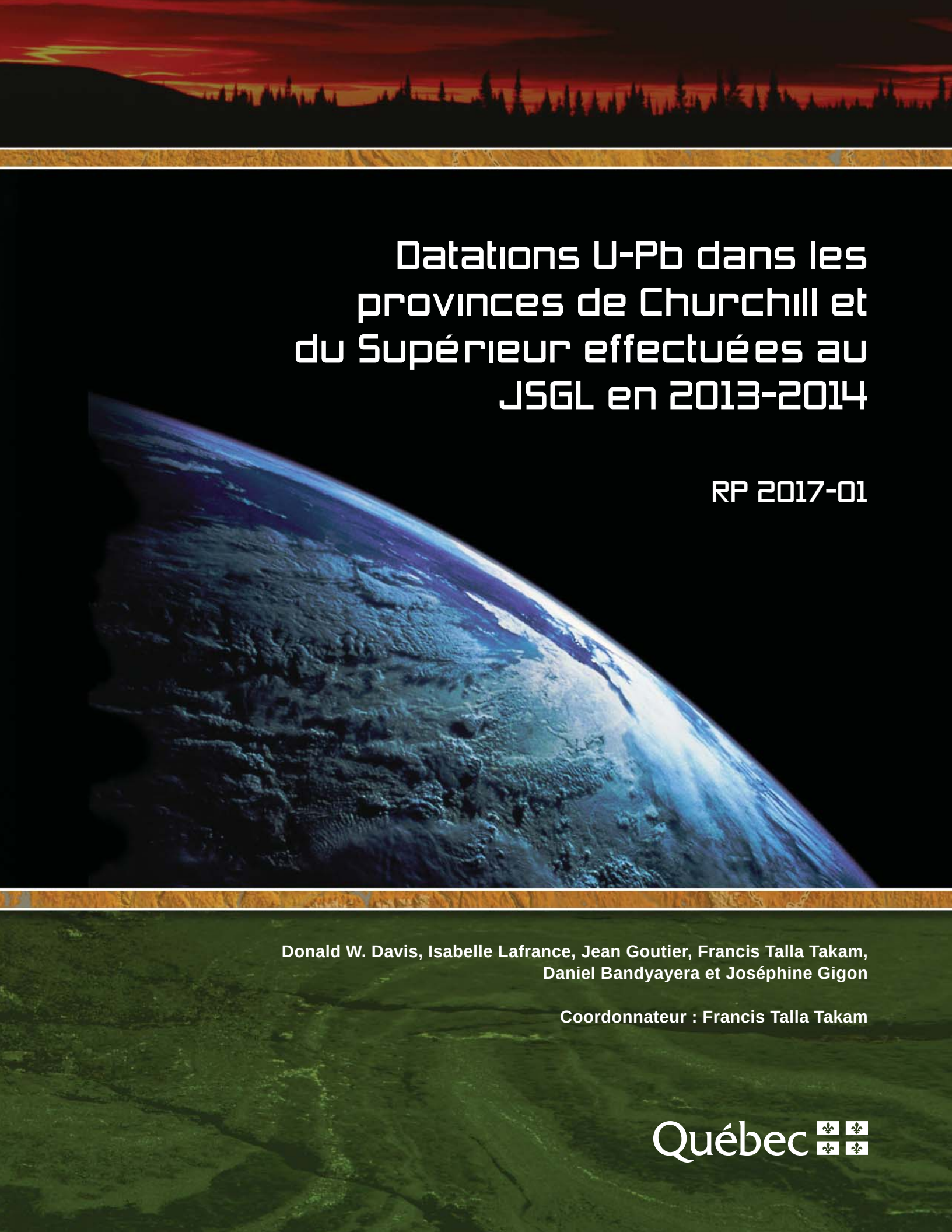




Datations U-Pb dans les provinces de Churchill et du Supérieur effectuées au JSGL en 2013-2014

RP 2017-01

Donald W. Davis, Isabelle Lafrance, Jean Goutier, Francis Talla Takam,
Daniel Bandyayera et Joséphine Gigon

Coordonnateur : Francis Talla Takam

Québec 

DOCUMENT PUBLIÉ PAR LA DIRECTION GÉNÉRALE DE GÉOLOGIE QUÉBEC

Direction générale

Robert Giguère

Bureau de la connaissance géoscientifique du Québec

Patrice Roy, géo.

Direction de l'information géologique du Québec

Jean-Yves Labbé

Direction de la promotion et du soutien aux opérations

Andrea Amortégui, géo.

Lecture critique

Claude Dion, ing.

Auteurs

Donald W. Davis, Isabelle Lafrance géo., Jean Goutier géo., Francis Talla Takam géo., Daniel Bandyayera géo. et
Joséphine Gigon

Édition

Claude Dion, ing.

Graphisme

André Tremblay

Datations U-Pb dans les provinces de Churchill et du Supérieur effectuées au JSGL en 2013-2014

Donald W. Davis¹, Isabelle Lafrance, Jean Goutier, Francis Talla Takam, Daniel Bandyayera² et Joséphine Gigon³

Coordonnateur : Francis Talla Takam

RP 2017-01

Résumé

Ce rapport présente les résultats de géochronologie U-Pb portant sur l'analyse de zircons, de baddeleyites et de monazites de 14 échantillons issus des provinces géologiques de Churchill et du Supérieur analysés en 2013-2014 au Jack Satterly Geochronology Laboratory (JSGL) de l'Université de Toronto. Huit échantillons ont été prélevés dans le secteur du lac Henrietta dans la Province de Churchill, alors que les six échantillons du Supérieur proviennent d'une région au sud du réservoir La Grande 4. Les analyses ont été effectuées par ablation laser (LA-ICPMS), dilution isotopique (ID-TIMS) ou extraction thermique (TE-TIMS).

Province de Churchill, secteur du lac Henrietta

Les échantillons récoltés pour datation proviennent de la Zone noyau (6) et de l'Orogène des Torngat (2). La Zone noyau constitue un ancien craton archéen déformé et remobilisé au Paléoprotérozoïque. L'Orogène des Torngat comprend des terrains remaniés des provinces de Churchill et de Nain.

Une granodiorite gneissique (2013-CB-5175A) de la Suite de Siimitalik (feuillelet 24H10) a donné un âge $^{207}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$ moyen de 2840 ± 6 Ma. Les résultats TE-TIMS indiquent toutefois que cet âge représente un mélange de deux composantes d'âges différents. Une volcanoclastite felsique (2013-LP-2184A) du Complexe de Tunulic (feuillelet 24H05) a donné des âges compris entre 2719 ± 44 Ma et 2478 ± 24 Ma, ce qui laisse croire à l'existence d'un épisode de volcanisme archéen. La mise en place du complexe de Tunulic se serait probablement déroulée entre 2600 et 2719 Ma. La datation d'un orthogneiss tonalitique à hypersthène (2013-MP-0057A) du Complexe de Sukaliuk (feuillelet 24H15) indique la présence de plusieurs générations de zircons archéens avec un âge maximal de 3019 ± 24 Ma et des regroupements autour de 2802 ± 11 Ma et 2716 ± 14 Ma. Des âges métamorphiques paléoprotérozoïques de 1844 ± 5 Ma sur zircons et de 1911 ± 8 Ma sur monazites ont également été obtenus. L'étalement des âges archéens reflète la complexité géologique de cette unité qui renferme plusieurs phases en contact diffus. Un échantillon de charnockite homogène, massive et moyennement grenue (2013-IL-3073A) du Complexe d'Imaapik (feuillelet 24H14) a donné un âge $^{207}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$ moyen paléoprotérozoïque de 1851 ± 6 Ma. Ce résultat est interprété comme l'âge de mise en place des intrusions charnockitiques du secteur. Des âges archéens compris entre 2400 et 2700 Ma proviennent probablement des roches migmatitiques ou des gneiss archéens encaissants. Un gneiss tonalitique (2013-MP-0090A) du Complexe d'Ungava (feuillelet 24H14) a donné des âges $^{207}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$ moyens de 1871 ± 15 Ma et de 2896 ± 5 Ma. L'âge paléoprotérozoïque de 1871 Ma témoigne d'un événement métamorphique qui correspond probablement à la déformation reliée à l'Orogène des Torngat. Les zircons et les monazites de la métatextite à biotite, grenat et sillimanite (2013-BC-6150A) du Complexe de Sukaliuk (feuillelet 24H15) ont donné des âges de cristallisation paléoprotérozoïques, ce qui indique que l'âge maximal de fusion des paragneiss de cette unité est compris entre 1812 et 1825 Ma. Des âges $^{207}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$ moyens de 1822 ± 8 Ma et de 2617 ± 11 Ma ont été obtenus d'une charnockite (2013-DB-1100A) de la Suite d'Inulutalik (feuillelet 24H09). L'âge paléoprotérozoïque d'environ 1822 Ma est interprété comme l'âge de cristallisation de la charnockite. La monzodiorite quartzifère à structure porphyroïde (2013-MP-0083A) de la Suite granitique de De Pas (feuillelet 24H05) a quant à elle donné un âge de mise en place de 1820 ± 6 Ma, qui concorde avec ceux obtenus ailleurs dans le Batholite de De Pas.

1- Jack Satterly Geochronology Laboratory, Université de Toronto

2- Géologie Québec, Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles

3- Unité de recherche et de services en technologie minérale, UQAT

Province du Supérieur, sous-provinces de La Grande et d'Opinaca, secteur au sud du réservoir La Grande 4

L'analyse des zircons du Métagabbro de Sarane (2013-SS-2269A2, feuillet 33H02), une nouvelle unité de la Sous-province de La Grande, a révélé un âge de 2820 ± 9 Ma, ce qui démontre que cette intrusion et la Formation de Trieste encaissante sont d'âge mésoarchéen. Pour clarifier des relations ambiguës entre les métavolcanites néoarchéennes de la Formation de Corvette et l'Intrusion mésoarchéenne de Kamusaawach, un échantillon de tonalite à biotite (2011-CD-3040A, feuillet 33H05) a été prélevé pour en déterminer l'âge. La datation à 2746 ± 5 Ma obtenue pour cette tonalite nous a amené à introduire une nouvelle unité, le Pluton de Semonville. Le granite à biotite du Pluton de Sauvolles (2013-JG-1396A, feuillet 33H07) a été échantillonné de nouveau pour valider l'âge précédent de 2708 ± 7 Ma et un âge moyen de 2695 ± 16 Ma obtenu à partir de surcroissances. Les nouvelles analyses ont permis d'obtenir un âge $^{207}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$ moyen de 2698 ± 14 Ma. Les âges de 2698 ± 14 Ma et 2695 ± 16 Ma seraient probablement plus représentatifs de la mise en place de ce granite si l'on tient compte des relations de ce pluton avec les unités néoarchéennes adjacentes. Le Pluton de Pichi (2013-JG-1351A, feuillet 33H03), appartenant à la Suite de Richardie, s'injecte au contact entre les sous-provinces de La Grande et d'Opinaca. L'âge de 2693 ± 5 Ma de ce pluton est similaire à celui d'autres intrusions de la région et à plusieurs unités granitoïdes mises en place au contact Abitibi-Opatica. Il indique aussi que la juxtaposition La Grande-Opinaca est antérieure à 2693 Ma. L'Essaim de dykes de Mistassini constitue l'un des plus importants essaims de dykes de diabase du territoire d'Eeyou Istchee Baie-James. Une nouvelle datation à $2503,3 \pm 2,4$ Ma (2012-JG-1008A, feuillet 33H04) confirme que cet essaim de dykes mafiques est néoarchéen et le plus ancien au Québec. En tenant compte de deux datations antérieures, cet ensemble s'est donc formé entre 2515 Ma et 2503 Ma. Un dyke de diabase de composition gabbro-noritique des Dykes de Senneterre (2011-GM-5283A, feuillet 33H12) a fait l'objet d'une nouvelle datation qui a donné un âge de 2221 ± 4 Ma, comparable à l'âge de $2216 \pm 8/-4$ Ma obtenu précédemment, ce qui indique un épisode intrusif assez court.

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	6
PROCÉDURES ANALYTIQUES.....	6
LA-ICPMS	6
ID-TIMS.....	7
TE-TIMS	7
PRÉSENTATION DES RÉSULTATS ET DISCUSSION.....	8
Sud-est de la Province de Churchill, secteur du lac Henrietta	8
2013-CB-5175A : Granodiorite gneissique, Suite de Siimitalik, feuillet SNRC 24H10	8
2013-LP-2184A : Volcanoclastite felsique, Complexe de Tunulic, feuillet SNRC 24H05	9
2013-MP-0057A : Orthogneiss tonalitique à hypersthène, Complexe de Sukaliuk, feuillet SNRC 24H15	9
2013-IL-3073A : Charnockite, Complexe d’Imaapik, feuillet SNRC 24H14	10
2013-MP-0090A : Gneiss tonalitique, Complexe d’Ungava, feuillet SNRC 24H14	11
2013-BC-6150A : Métatexite, Complexe de Sukaliuk, feuillet SNRC 24H15	11
2013-DB-1100A : Charnockite, Suite d’Inuluttalik, feuillet SNRC 24H09	12
2013-MP-0083A : Monzodiorite quartzifère à structure porphyroïde, Suite granitique de De Pas, feuillet SNRC 24H05	12
Province du Supérieur, sous-provinces de La Grande et d’Opinaca, secteur au sud du réservoir La Grande 4.....	13
2013-SS-2268A2 : Leucogabbro, Métagabbro de Sarane, feuillet SNRC 33H02	13
2011-CD-3040A : Tonalite à biotite, Pluton de Semonville, feuillet SNRC 33H05.....	13
2013-JG-1396A : Granite à biotite, Pluton de Sauvolles, feuillet SNRC 33H07	14
2013-JG-1351A : Granodiorite à hornblende, biotite et magnétite, Pluton de Pichi, Suite de Richardie, feuillet SNRC 33H03	14
2012-JG-1008A : Diabase de composition gabbronoritique, Essaim de dykes de Mistassini, feuillet SNRC 33H04	15
2011-GM-5283A : Diabase de composition gabbronoritique, Dykes de Senneterre, feuillet SNRC 33H12	16
RÉFÉRENCES	16
FIGURES.....	18
TABLEAUX	27
ANNEXE 1	51
ANNEXE 2	52
ANNEXE 3	54

INTRODUCTION

Ce rapport présente les résultats des travaux de datation géochronologique effectués sur une série d'échantillons prélevés lors des projets de cartographie géologique et de compilation géoscientifique effectués par le ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles (MERN). Quatorze échantillons ont été prélevés et traités en 2013-2014 afin d'en récupérer les minéraux lourds et d'effectuer des travaux de datation isotopique. L'origine et la localisation des échantillons sont données au tableau 1.

Les analyses réalisées par le premier auteur (Donald W. Davis) ont été effectuées par ablation laser à l'aide d'un spectromètre de masse quadripôle et à ionisation au plasma (LA-ICPMS), par dilution isotopique et spectrométrie de masse par ionisation thermique (ID-TIMS) et par extraction thermique et spectrométrie de masse par ionisation thermique (TE-TIMS). Cette dernière méthode, proposée par Davis (2008), permet d'extraire le Pb directement du zircon ou de la baddeleyite (Kumar *et al.*, 2014) et donne la possibilité d'obtenir des âges de très haute précision pour des échantillons précambriens. Le choix et la récolte des échantillons, la description des contextes géologiques et l'interprétation des données analytiques étaient sous la responsabilité des géologues du MERN.

Pour la plupart, les populations de zircons étudiées sont de nature complexe, surtout celles qui proviennent des roches plutoniques où les zircons montrent parfois des évidences de croissances multiples, ou sont en partie rajournés par des événements métamorphiques.

Par conséquent, des grains typiques de zircon provenant de chacun des échantillons analysés ont d'abord été datés par ablation laser (LA-ICPMS). Ces analyses ont été effectuées sur des grains montés dans l'époxy puis polis afin de permettre l'observation des diverses phases de croissance sur les images en cathodoluminescence (CL) ou en électrons rétrodiffusés (BSE) obtenues au microscope à balayage électronique (SEM). La méthode LA-ICPMS permet l'analyse de domaines circonscrits à l'intérieur des grains, mais elle manque de précision par rapport aux méthodes TIMS. Toutefois, ces dernières méthodes nécessitent l'analyse de grains entiers, ce qui a l'inconvénient de donner des âges mixtes à l'analyse si le cristal de zircon présente plus d'une phase de croissance. La décision de procéder aux analyses ID-TIMS est basée sur les résultats des analyses LA-ICPMS.

PROCÉDURES ANALYTIQUES

Les échantillons de roche (15 kg ou plus) sont réduits à l'état de poudre au moyen d'un concasseur à mâchoires, puis d'un pulvérisateur à disques. Les minéraux lourds sont séparés par passages multiples sur une table à secousses Wilfley, ramenant l'échantillon traité à une portion de quelques grammes. Les minéraux lourds sont par la suite

concentrés à l'aide de liqueurs denses (bromoforme et iodure de méthylène), puis sont séparés en fonction de leur susceptibilité magnétique. La fraction la moins paramagnétique est obtenue en utilisant un séparateur isodynamique Frantz. La monazite est concentrée dans la fraction magnétique à l'aide du séparateur Frantz réglé à 1,0 A et une pente de 15°. La séparation des baddeleyites s'effectue au moyen de la méthode Söderlund sur la table Wilfley (Söderlund et Johansson, 2002). La sélection finale est faite sous une loupe binoculaire en recherchant les cristaux sans microfractures ni évidences d'altération ou de surcroissance de zircon dans le cas de la baddeleyite.

Toutes les analyses ont été effectuées aux laboratoires du Jack Satterly Geochronology Laboratory à l'Université de Toronto.

LA-ICPMS

Les analyses LA-ICPMS ont été effectuées en utilisant un système composé d'un laser *New Wave* à 213 nm couplé à un spectromètre *Plasmaquad ICP-MS* (VG Series 2). Les zircons sont montés dans l'époxy et polis pour obtenir des images en CL et en BSE à l'aide d'un microscope à balayage électronique JEOL JSM6610-Lv. Ces images permettent d'identifier et de choisir les domaines de croissance spécifiques pour l'analyse.

L'ablation est réalisée par un faisceau laser d'un diamètre de 20 à 30 µm d'une fréquence de 5 à 10 Hz ajusté à 40 % de la puissance maximale. L'instrument est modifié par l'installation d'un équipement de pompage supplémentaire (*S-option*) afin d'en augmenter la sensibilité. La portion de l'échantillon vaporisée par le laser est transportée jusqu'à la torche plasma dans un flux gazeux d'hélium. La zone ciblée pour l'analyse est d'abord soumise à un nettoyage par balayage du faisceau laser pendant 10 s afin d'enlever la couche d'altération et de contamination superficielle. Après un intervalle de 10 s pour mesurer le bruit de fond, le laser est allumé de nouveau et les données sont collectées pendant 35 s pour les isotopes ^{88}Sr (10 ms), ^{206}Pb (30 ms), ^{207}Pb (70 ms), ^{232}Th (10 ms) et ^{238}U (20 ms). Le laser est ensuite éteint pour une durée de 50 s afin de purger le système. Une analyse représente environ 160 cycles de mesure. La profondeur du trou créé par l'ablation est d'environ 20 µm, indépendamment du diamètre de celui-ci. Des grains peuvent montrer un signal instable associé à des zonations des concentrations en U et en Pb. Cette instabilité peut être réduite par le passage du gaz porteur dans une fiole de 75 ml, ce qui permet d'homogénéiser l'analyte sur une plus longue période.

La mise au point et le calcul des données sont effectués à l'aide d'un logiciel VBA conçu par le premier auteur (programme *UtilLaz*). En général, la plupart des données $^{207}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$ peuvent être utilisées pour calculer une valeur moyenne. Les rapports $^{206}\text{Pb}/^{238}\text{U}$ ont tendance à augmenter avec la profondeur du trou, mais pour un zircon typique, la profondeur est à peu près équivalente au diamètre du faisceau. En conséquence, cette variation est mineure et

la plupart des mesures $^{206}\text{Pb}/^{238}\text{U}$ sont utilisables. Aucune correction pour le plomb commun n'a été effectuée en raison des signaux du ^{204}Pb trop faibles pour être mesurés avec précision et parce que les zircons frais ne présentent généralement pas de plomb commun en quantité significative. La présence de Pb commun se manifesterait par une dispersion des données vers la droite le long d'une ligne coupant la concordia à un âge d'environ 4500 Ma. Une telle dispersion n'a pas été observée au cours des présents travaux. Le signal du ^{88}Sr est utilisé comme un indice permettant d'identifier les zones d'altération ou les inclusions et permet de savoir si le faisceau laser a traversé les grains analysés. Les données associées aux signaux de ^{88}Sr dépassant le bruit de fond sont éliminées. Le rapport Th/U mesuré est utilisé comme un indicateur de l'origine pétrogénétique des zircons. Un zircon d'origine magmatique présente typiquement des rapports Th/U compris entre 0,1 et 1,0, alors que des rapports inférieurs à 0,1 démontrent typiquement une origine métamorphique.

Les étalons de zircon utilisés pour les analyses par LA-ICPMS ont été préalablement datés par ID-TIMS. Il s'agit de l'échantillon DD85-17, une diorite quartzifère de l'Ontario datée à 3002 ± 2 Ma (Tomlinson *et al.*, 2002) et de l'échantillon DD91-1, une diorite quartzifère du Pluton de Fournière datée à 2682 ± 1 Ma (Davis, 2002).

L'étalon de monazite provenant de l'échantillon DD87-26 du Pluton de Ghost Lake du nord-est de l'Ontario a également été daté par ID-TIMS à 2690 ± 1 Ma (résultat inédit).

ID-TIMS

Cette méthode a été utilisée uniquement pour dater la baddeleyite. La dissolution des grains pour l'analyse s'effectue avec du HF à 200 °C à haute pression dans une capsule de téflon suivant la méthode de Krogh (1973), après un lavage au HNO_3 et l'addition d'un étalon isotopique de ^{205}Pb - ^{233}U - ^{235}U (*Earthtime ET535*). Les produits de décomposition sont traités avec du HCl pour assurer une dissolution totale. Le plomb et l'uranium sont déposés sur un même filament de rhénium avec du gel de silice et de l'acide phosphorique. Le filament est ensuite monté dans un spectromètre de masse VG354. Les analyses s'effectuent au moyen d'un compteur d'ions Daly. Les corrections pour la discrimination de masse et le biais du détecteur Daly sont respectivement de 0,10 %/AMU et 0,03 %/AMU. La correction pour le temps mort du détecteur est de 15,5 ns pour le plomb et de 14 ns pour l'uranium. La mise au point de l'instrument est faite en utilisant l'étalon isotopique SRM982. Un contrôle quotidien est réalisé sur les facteurs d'amplification électronique des détecteurs Faraday.

TE-TIMS

Pour la datation TE-TIMS, les cristaux de zircon sont d'abord chauffés à 1450 °C sous vide pendant une demi-heure pour éliminer le Pb des microdomaines d'altération

responsables de la discordance des âges U-Pb. Les cristaux sont ensuite soumis à une dissolution partielle (*chemical abrasion* - CA-TIMS; Mattinson, 2005) dans une solution de HF concentrée-HCl 6 N (1/4) à 200 °C pendant 18 heures dans des capsules de téflon afin d'enlever la mince surcroissance de ZrO_2 qui s'est formée à la suite de ce traitement.

Le cristal de zircon est ensuite fixé sur un filament plié de rhénium avec du gel de silice (SiO_2). Le tout est chauffé à 1000 °C sous vide afin que le cristal soit englobé dans le verre de silice (Annexe 1). Le filament est plié en forme de champignon pour maintenir le cristal dans le verre et obtenir une distribution de chaleur uniforme. Le filament est ensuite monté dans un spectromètre de masse VG354. Les analyses s'effectuent en mode « statique » avec des détecteurs Faraday multiples et un compteur d'ions Daly pour la mesure du ^{204}Pb . Après chauffage à 1500 °C pendant environ une heure, le zircon (ZrSiO_4) se transforme graduellement en ZrO_2 et SiO_2 , ce qui permet la libération du Pb radiogénique dans le verre fondu. Le SiO_2 sert à améliorer le taux d'ionisation du Pb. Cette méthode ne permet pas de mesurer l'uranium, mais ceci n'influence pas le calcul des âges précambriens qui sont déterminés de façon précise grâce aux rapports $^{207}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$. La désintégration des cristaux se produit de l'extérieur vers l'intérieur, ce qui permet de distinguer d'éventuelles zonations d'âges, bien qu'il puisse être difficile de préciser leurs composantes. Puisque la majeure partie du plomb commun provient du verre de silice (blanc du laboratoire), alors que le plomb radiogénique est issu du zircon, les rapports $^{207}\text{Pb}/^{204}\text{Pb}$ atteignent typiquement des valeurs très élevées au cours de l'analyse.

Ce type d'analyse représente un processus d'émission dynamique au cours duquel le Pb radiogénique est introduit de façon continue pendant que la surface du verre fondu s'évapore. Par conséquent, le fractionnement des isotopes de Pb au cours de l'analyse est plus constant que dans le cas de la méthode ID-TIMS conventionnelle où l'épuisement du ^{206}Pb entraîne une élévation du rapport $^{207}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$ mesuré, ce qui limite la précision des âges. La correction pour le fractionnement des isotopes de Pb dans la méthode TE-TIMS est de 0,18 %/AMU, ce qui est plus élevé que le fractionnement pour la méthode ID-TIMS qui varie de 0,12 % au début de l'analyse jusqu'à environ 0 % après épuisement de l'échantillon. Le taux moyen de fractionnement semble être assez constant pour les analyses TE-TIMS des zircons (Davis, 2008) et des baddeleyites (Kumar *et al.* 2014), bien que des variations aléatoires au cours d'une analyse puissent être observées. Les rapports $^{207}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$ sont mesurés continuellement et corrigés pour le Pb commun en fonction du rapport $^{207}\text{Pb}/^{204}\text{Pb}$ afin de calculer les âges radiogéniques au cours de l'analyse. Cette série de mesures est censée définir un plateau au moment où l'émission est la plus forte. Le fractionnement peut changer vers la fin de l'analyse quand l'échantillon ou le verre est épuisé.

PRÉSENTATION DES RÉSULTATS ET DISCUSSION

Le tableau 1 résume les résultats des analyses isotopiques et donne la localisation des échantillons, laquelle est également illustrée aux figures 1 et 3. Les résultats des analyses LA-ICPMS sont donnés au tableau 2 (erreurs à 1σ). Les données des analyses ID-TIMS et TE-TIMS sont présentées aux tableaux 3 et 4 (erreurs à 2σ) respectivement. Les résultats sont également fournis sous la forme de diagrammes concordia et de diagrammes d'analyses séquentielles (figures 2b à 2e, 2u à 2w, 4b à 4e, 4i, 4j et 4l). Les diagrammes concordia et les calculs des âges sont réalisés en utilisant le programme *Isoplot* de Ludwig (1998, 2003). Les erreurs sur les âges dans le texte et les diagrammes sont données à un niveau de confiance de 95 %. Les ellipses des erreurs dans les diagrammes sont données à 2σ . Pour les échantillons précambriens, les âges $^{207}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$ sont généralement plus précis et exacts que les âges $^{207}\text{Pb}/^{235}\text{U}$ ou $^{206}\text{Pb}/^{238}\text{U}$. Dans le cas où les données se positionnent sur la courbe concordia, un âge moyen est calculé en prenant la moyenne des âges $^{207}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$ (ce qui équivaut à calculer l'intersection de la concordia avec une ligne fixée à l'origine et qui passe par les données). La composition du plomb commun de l'analyse est considérée comme étant celle du blanc de laboratoire (voir notes du tableau 3). Les constantes de désintégration de l'uranium sont de Jaffey *et al.* (1971).

L'annexe 1 présente la photo d'un zircon de l'échantillon 2013-MP-0083A fixé par un gel de SiO_2 sur un filament plié de rhénium en préparation d'une analyse TE-TIMS. L'annexe 2 expose les photographies des zircons et monazites extraits des différents échantillons, alors que les images en cathodoluminescence ou en électrons rétrodiffusés de certains zircons et monazites sont montrées à l'annexe 3.

Sud-est de la Province de Churchill, secteur du lac Henrietta

Le levé géologique réalisé à l'été 2013 (Lafrance *et al.*, 2015) couvre la majeure partie du feuillet SNRC 24H (Lac Henrietta), la partie est du feuillet 24G ainsi que la partie québécoise du feuillet 14E. Le terrain cartographié se situe dans la partie sud-est de la Province de Churchill et couvre la partie est de la Zone noyau et l'ouest de l'Orogène des Torngat. La Zone noyau représente un ancien craton archéen déformé et remobilisé au Paléoprotérozoïque, alors que l'Orogène des Torngat comprend des terrains remaniés des provinces de Churchill et de Nain. Huit échantillons ont été recueillis dans la Province de Churchill, dont six dans la Zone noyau et deux dans l'Orogène des Torngat (figure 1).

2013-CB-5175A : Granodiorite gneissique, Suite de Siimitalik, feuillet SNRC 24H10

Géologie

L'échantillon 2013-CB-5175A provient d'un affleurement assez homogène de granodiorite magnétique, bien foliée, montrant une recristallisation partielle des grains. La roche renferme 15 à 20 % de minéraux mafiques qui consistent en hornblende, biotite et épidote (figure 1). La Suite de Siimitalik regroupe des granodiorites et des monzogranites situés à l'extrémité est de la Zone noyau, entre la Faille de Misurtuq et le Couloir de déformation de Blumath. Ces roches couvrent une superficie importante et sont associées à une anomalie magnétique positive d'importance régionale orientée NE-SW à N-S. Dans la majorité des cas, les roches assignées à cette suite ont un aspect hétérogène (marbré) associé à la présence d'une phase tonalitique sous la forme d'enclaves, de niveaux ou d'amas diffus, millimétriques à décimétriques, qui donne aux affleurements un aspect rubané, mais non gneissique. La phase tonalitique s'apparente aux gneiss du Complexe d'Ungava; toutefois, sa forte assimilation fait souvent en sorte qu'il est très difficile de la différencier de la granodiorite. Dans plusieurs secteurs, les nombreuses injections de granite rose donnent un aspect ondulant à la foliation.

Géochronologie

Cet échantillon a donné une importante quantité de zircon sous la forme de prismes courts ou trapus subarrondis, présentant par endroits des noyaux altérés (photo 1, annexe 2). La plupart des zircons sont fêlés mais frais. La majorité des analyses LA-ICPMS se projettent sur la courbe concordia avec un âge $^{207}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$ moyen de 2840 ± 6 Ma (MSWD de 2,1; figure 2a) qui représente la meilleure estimation de l'âge de la granodiorite. Une analyse avec une teneur élevée en Sr provenant d'un noyau altéré (planche 1, annexe 3) donne un âge archéen plus jeune. Une autre analyse avec un rapport Th/U bas donne un âge paléoprotérozoïque de 1921 ± 36 Ma (analyse CB5175-11, tableau 2). Les grains de zircon présentent peu d'évidences de surcroissance métamorphique, particulièrement dans le cas de l'analyse 11 qui semble provenir d'un noyau. Ce résultat, bien que curieux, est en accord avec les résultats des analyses TE-TIMS.

Les résultats TE-TIMS de deux analyses indiquent un mélange d'au moins deux composantes, paléoprotérozoïque et archéenne (figure 2b à 2e). Puisque la composante paléoprotérozoïque provient de la portion externe des grains, les premiers âges obtenus sont aussi les plus jeunes. Les âges deviennent plus vieux au fur et à mesure de l'épuisement de la composante extérieure et de l'extraction de la composante interne archéenne. Les analyses se sont poursuivies jusqu'à épuisement du verre de silice, puis ont été reprises après avoir fixé le grain dans une nouvelle charge de SiO_2 . Après cette étape, les âges ont continué d'augmenter, mais de

façon irrégulière sans atteindre un plateau (figure 2b à 2e). Les âges les plus vieux sont de $2835,6 \pm 0,6$ Ma et de $2820,6 \pm 0,4$ Ma pour les deux fractions, le plus ancien coïncidant avec l'âge LA-ICPMS dans la limite des erreurs.

Interprétation

En affleurements, les roches de la Suite de Siimitalik présentent des similarités avec les monzonites quartzifères de la Suite de Saffray, localisée à environ 100 km à l'ouest du Batholite de De Pas. Cette unité est datée à environ 2695 Ma (Lafrance *et al.* 2014), ce qui est similaire à l'âge des grandes intrusions potassiques archéennes magnétiques d'âge tarditectonique situées dans la Province du Supérieur (Simard *et al.*, 2008), juste à l'ouest de la Fosse du Labrador. Toutefois, l'âge plus ancien d'environ 2840 Ma de la Suite de Siimitalik semble indiquer que la partie détachée du Supérieur ne se poursuit pas à l'est du Batholite de De Pas, puisqu'aucune roche potassique de cet âge n'a été identifiée à l'ouest de la Fosse du Labrador. La coloration au cobaltinitrite de l'échantillon daté montrant une distribution hétérogène du feldspath potassique, il est probable que cette granodiorite représente en fait une tonalite injectée de phases granitiques, ce qui concorderait aussi avec les résultats TE-TIMS indiquant un mélange de deux composantes d'âges différents. Des datations supplémentaires sur des échantillons plus homogènes sont donc nécessaires afin de confirmer l'âge de ces roches.

2013-LP-2184A : Volcanoclastite felsique, Complexe de Tunulic, feuillet SNRC 24H05

Géologie

L'échantillon 2013-LP-2184A provient d'une séquence de volcanoclastites felsiques constituées de tufs fins laminés contenant des niveaux métriques de basaltes amphibolitisés (figure 1). Le Complexe de Tunulic est une nouvelle bande de roches volcano-sédimentaires localisée dans la partie sud-ouest de la région. Elle s'étend sur 3 à 7 km de largeur et au moins 30 km de longueur (ouverte vers le sud) dans la zone de jonction entre la Zone de cisaillement de la Rivière George et la Zone de cisaillement de Moonbase. Les roches sont généralement déformées, ce qui rend alors difficile la distinction entre les intrusions tonalitiques et les volcanites felsiques. Le Tunulic est bordé, de part et d'autre, par les intrusions porphyroïdes du Batholite de De Pas. La datation de cette unité permettra de déterminer l'âge du volcanisme dans cette partie de la Zone noyau.

Géochronologie

Cet échantillon a donné une quantité modérée de zircon sous la forme de petits grains trapus ou de prismes longs avec parfois des noyaux (photo 2, annexe 2). Les âges LA-ICPMS se distribuent entre 2719 ± 44 Ma et 2478 ± 24 Ma

(figure 2f). Quelques analyses les plus jeunes viennent de surcroissances (planche 2, annexe 3) et sont probablement d'origine métamorphique puisqu'elles montrent des rapports Th/U < 0,1 (tableau 2). D'autres sont aussi relativement jeunes, mais présentent un caractère magmatique. Il est possible que ces zircons aient été partiellement rajeunis par le métamorphisme paléoprotérozoïque. Néanmoins, aucune évidence n'indique la présence de domaines métamorphiques âgés de 1,8 Ma et les zones magmatiques des zircons sont bien préservées. Il est donc probable que la volcanoclastite contienne une forte composante de zircons détritiques d'origine post-archéenne mais pré-hudsonienne.

Interprétation

Les résultats semblent indiquer que les roches volcaniques du Complexe de Tunulic se sont probablement mises en place entre 2600 et 2719 Ma.

2013-MP-0057A : Orthogneiss tonalitique à hypersthène, Complexe de Sukaliuk, feuillet SNRC 24H15

Géologie

L'échantillon 2013-MP-0057A provient d'un affleurement constitué d'une séquence d'orthogneiss à hypersthène de composition tonalitique à dioritique quartzifère (figure 1). La roche est magnétique, foliée et renferme 15 à 20 % de minéraux mafiques (hornblende, clinopyroxène, orthopyroxène et biotite rouge). Cette enderbite contient également des rubans millimétriques à centimétriques de charnockite. L'échantillon de datation renferme donc des fractions homogènes d'enderbite foliée et des fractions hétérogènes à rubans de charnockite. La présence de ces rubans est typique de l'unité; il pourrait s'agir de leucosome ou d'injections tardives. La fraction charnockitique ressemble aux roches assignées à la Suite d'Inuluttalik (échantillon 2013-DB-1100A ci-dessous). Le Complexe de Sukaliuk représente l'unité principale de la partie québécoise de l'Orogène des Torngat situé à l'est du Couloir de déformation de Blumath, lequel marque la limite entre les roches métamorphisées au faciès des amphibolites, à l'ouest, de celles du faciès des granulites, à l'est. Il comprend un ensemble d'orthogneiss à hypersthène de composition tonalitique, dioritique et granitique, ainsi que des paragneiss et des roches mafiques et ultramafiques. L'objectif de cette datation est de déterminer les âges de cristallisation et de métamorphisme afin de pouvoir comparer ces roches avec les unités de gneiss tonalitique à dioritique situées dans la Zone noyau, à l'ouest du Couloir de déformation de Blumath (Complexe d'Ungava).

Géochronologie

Cet échantillon a donné une abondance de zircon sous la forme de grains arrondis et frais (photo 3, annexe 2) ainsi que de nombreux grains de monazite fraîche (photo 4, annexe 2).

Les analyses LA-ICPMS sur zircons se distribuent entre des âges paléoprotérozoïques et archéens (figure 2g), en accord avec les images CL qui montrent plusieurs zones de croissance (planche 3, annexe 3). Quatre des âges les plus jeunes s'accordent avec un âge moyen de 1844 ± 5 Ma, qui représente la meilleure estimation du métamorphisme. Une analyse un peu plus jeune de 1781 ± 30 Ma a toutefois été obtenue pour une surcroissance qui entoure un noyau paléoprotérozoïque (grain 4 de la planche 3, annexe 3). Les rapports Th/U sont typiques des zircons d'origine magmatique, mais également des zircons formés dans les conditions de métamorphisme granulitique. La roche contient probablement plusieurs générations de zircon archéen avec des groupements d'âges autour de 2716 ± 14 Ma (MSWD de 1,5 sur 6 données) et 2802 ± 11 Ma (MSWD de 1,4 sur 9 données). L'âge le plus vieux de 3019 ± 24 Ma a été obtenu sur un noyau d'un grain de zircon montrant plusieurs zones de croissance (analyse 30.1 de la planche 3, annexe 3).

Les analyses de cristaux de monazite se projettent à proximité de la courbe concordia avec un âge $^{207}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$ moyen de 1911 ± 8 Ma (MSWD de 2,6 sur 31 analyses; figure 2h). Cet âge représente la meilleure estimation de l'âge de la monazite, mais il est possible que sa croissance se soit étalée sur une période de temps significative. Afin d'examiner cette possibilité, des surcroissances de monazite ont été analysées séparément là où elles pouvaient être distinguées (planche 4, annexe 3). Ces analyses ne montrent aucune évidence que les surcroissances sont plus jeune que l'intérieur des cristaux en tenant compte des limites d'erreurs d'environ 10 à 20 Ma. Nous concluons que les conditions qui ont permis la cristallisation de la monazite furent atteintes vers 1911 ± 8 Ma, bien avant la cristallisation des zircons métamorphique qui a commencé à 1844 ± 5 Ma.

Interprétation

La datation indique l'existence de plusieurs générations de zircons archéens associées au protolite, avec un âge maximal d'environ 3019 Ma et des groupements autour de 2716 Ma et 2802 Ma. Cet échantillon a aussi donné des âges métamorphiques paléoprotérozoïques de 1844 ± 5 Ma sur zircons et de 1911 ± 8 Ma sur monazites. L'étalement des âges archéens reflète la complexité de cette unité qui renferme plusieurs phases en contact diffus. Des datations supplémentaires seront nécessaires afin de corréler (ou non) les gneiss du Complexe de Sukaliuk et du Complexe d'Ungava dans la Zone noyau.

2013-IL-3073A : Charnockite, Complexe d'Imaapik, feuillet SNRC 24H14

Géologie

L'échantillon 2013-IL-3073A provient d'un affleurement de charnockite homogène, massive et moyennement grenue (figure 1) assigné au Complexe Imaapik. Cette unité représente un ensemble de roches à orthopyroxène localisé dans

la partie centre nord de la Zone noyau de la région du lac Henrietta. Ces roches au faciès des granulites correspondent à une anomalie magnétique positive circulaire d'environ 30 km de diamètre à l'intérieur d'un domaine au faciès des amphibolites. En plus des roches intrusives felsiques à hypersthène (majoritairement des enderbites), le complexe comprend aussi des roches similaires aux unités décrites dans le reste de la Zone noyau, soit des gneiss tonalitiques à granitiques et des roches migmatitiques, mais se distinguent de celles-ci par la présence d'orthopyroxène. La datation permettra de préciser la chronologie de mise en place de ce complexe par rapport aux autres unités de la Zone noyau.

Géochronologie

Cet échantillon a donné une abondance de zircon sous la forme de prismes subarrondis avec des surcroissances endommagées et des noyaux fêlés. L'altération de ces cristaux est variable (photo 5, annexe 2). La monazite fraîche a été reconnue dans les fractions magnétiques (photo 6, annexe 2). Les images (planche 5, annexe 3) montrent des cristaux de zircon assez endommagés avec des noyaux et des surcroissances, mais la plupart des analyses LA-ICPMS se regroupent à proximité de la courbe concordia avec un âge $^{207}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$ moyen de 1851 ± 6 Ma (MSWD de 1,1; figure 2i). Ces analyses proviennent aussi bien des noyaux que des surcroissances et les rapports Th/U de toutes les analyses semblent indiquer une origine magmatique ou métamorphique du faciès granulitique. Quelques analyses donnent des âges plus anciens jusqu'à 2700 Ma, mais les images de ces cristaux ne sont pas particulièrement différentes des autres.

Toutes les analyses LA-ICPMS sur monazite se situent à proximité de la courbe concordia avec un âge $^{207}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$ moyen de 1875 ± 8 Ma (MSWD de 0,9; figure 2j). On conclut que la charnockite provient, du moins en partie, de la remobilisation d'une croûte néoarchéenne et que les conditions métamorphiques qui ont permis la cristallisation de la monazite furent atteintes à 1875 ± 8 Ma, alors que le zircon a cristallisé plus tard vers 1851 ± 6 Ma.

Interprétation

La forme de l'anomalie magnétique et les relations de terrain semblent indiquer que le faciès des granulites atteint dans ce secteur soit relié à la mise en place d'une intrusion charnockitique sous-jacente qui n'affleure qu'à certains endroits seulement. Il est aussi possible qu'un copeau de roches ait remonté le long de la Faille de Misurtuq. L'âge paléoprotérozoïque d'environ 1851 Ma est interprété comme l'âge de mise en place des intrusions charnockitiques, alors que les âges d'héritage entre 2400 et 2700 Ma proviennent probablement des gneiss ou de roches migmatitiques archéennes dans lesquelles l'intrusion s'est mise en place. Les âges obtenus indiquent donc la mise en place au Paléoprotérozoïque d'enderbites et de charnockites issues de la fusion partielle d'une croûte inférieure archéenne.

2013-MP-0090A : Gneiss tonalitique, Complexe d'Ungava, feuillet SNRC 24H14

Géologie

L'échantillon 2013-MP-0090A provient d'un affleurement homogène de gneiss tonalitique bien rubané (figure 1). La roche renferme environ 12 % de minéraux mafiques qui consistent en biotite et en hornblende. Cet affleurement est situé dans la portion est de la Zone noyau, soit à environ 25 km à l'ouest du contact avec les unités de l'Orogène des Torngat. Le Complexe d'Ungava représente une unité importante dans la partie nord de la Zone noyau. Cette unité a été datée à plusieurs reprises et présente un étalement important des âges archéens (3031 à 2600 Ma) et protérozoïques (1850 à 1760 Ma), ce qui démontre une évolution géologique complexe.

Géochronologie

Cet échantillon a fourni une quantité importante de zircon sous la forme de prismes subarrondis et fêlés qui montrent parfois des noyaux visibles (photo 7, annexe 2). Les images (planche 7, annexe 3) indiquent des cristaux plutôt endommagés. Les analyses LA-ICPMS forment deux groupes : un premier avec un âge $^{207}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$ moyen de 1871 ± 15 Ma (MSWD de 1,6; figure 2k) et un second avec des âges archéens moins bien définis comprenant un sous-groupe de 35 analyses présentant un âge $^{207}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$ moyen de 2896 ± 5 Ma (MSWD de 1,4; figure 2l). Le groupement paléoprotérozoïque se caractérise par des rapports $\text{Th}/\text{U} < 0,1$ et témoigne d'un métamorphisme hudsonien. Les analyses les plus jeunes du groupement archéen montrent aussi des rapports Th/U faibles qui pourraient indiquer l'existence d'un ou de plusieurs épisodes métamorphiques archéens. La meilleure estimation de l'âge magmatique du protolite est de 2896 ± 5 Ma.

Interprétation

Jusqu'à présent, les âges archéens obtenus dans les gneiss de la partie est du Complexe d'Ungava, à l'est de la Zone noyau et du Batholite de De Pas, sont plus anciens (2896 et 2861 Ma) que ceux provenant de l'ouest du Batholite de De Pas qui sont compris entre 2723 et 2803 Ma. Les âges de métamorphisme des gneiss de la partie est de la Zone noyau semblent aussi plus anciens que ceux des unités du même type de la partie ouest de la Zone noyau, lesquels correspondent davantage à la déformation reliée à l'Orogène des Torngat (1870 à 1850 Ma) qu'à l'Orogène du Nouveau-Québec (1840 à 1770 Ma). D'autres datations sont toutefois nécessaires pour confirmer cette hypothèse.

2013-BC-6150A : Métatexite, Complexe de Sukaliuk, feuillet SNRC 24H15

Géologie

L'échantillon 2013-BC-6150A provient d'un gros affleurement exposant une métatexite à biotite, grenat et sillimanite qui renferme des niveaux centimétriques à décimétriques de paragneiss (figure 1). La roche est formée d'une alternance de rubans ondulants de leucosome à schlierens de biotite-sillimanite et de mélanosome ou de résidu à biotite-sillimanite-grenat. La métatexite représente le résultat de la fusion *in situ* d'une séquence sédimentaire. La datation des zircons et des monazites de cette unité permettra de déterminer à la fois l'âge maximal de déposition des sédiments et l'âge de la migmatitisation.

Géochronologie

Cet échantillon a donné une quantité importante de zircon sous la forme de grains trapus arrondis avec des surcroissances brunâtres et des noyaux fêlés (photo 8, annexe 2). La métatexite a également fourni de la monazite fraîche en abondance (photo 9, annexe 2). Deux groupes de zircons ont été analysés : un premier composé principalement de surcroissances magmatiques euhédres (planche 8, annexe 3) et un second formé de noyaux détritiques arrondis (planche 9, annexe 3). Quelques cristaux de monazite ont également été analysés (planche 10, annexe 3). Toutes les analyses LA-ICPMS de surcroissances sont regroupées sur la concordia avec un âge $^{207}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$ moyen de 1812 ± 6 Ma (MSWD de 1,2; figure 2m). Ces analyses présentent des rapports $\text{Th}/\text{U} < 0,1$, ce qui laisse croire à une origine métamorphique. Cinq analyses plus vieilles proviennent de noyaux magmatiques.

Les analyses de noyaux détritiques donnent des âges qui varient de 2690 ± 20 Ma à 2092 ± 34 Ma avec des rapports $\text{Th}/\text{U} > 0,1$. Un groupe de trois analyses avec des rapports $\text{Th}/\text{U} < 0,1$ ont livré un âge moyen de 1801 ± 39 Ma (MSWD de 1,9; figure 2n). Une quatrième analyse plus jeune avec un rapport Th/U de 0,6 a fourni un âge de 1884 ± 40 Ma. Ce grain d'origine possiblement déritique permettrait de préciser l'âge maximal de dépôt du protolite sédimentaire.

Les analyses sur la monazite forme un groupe bien défini à proximité de la courbe concordia avec un âge $^{207}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$ moyen de 1825 ± 7 Ma (MSWD de 1,7; figure 2o). On conclut que la métatexite provient de la remobilisation d'une roche sédimentaire paléoprotérozoïque qui elle-même était de provenance post-archéenne. La monazite métamorphique a cristallisé vers 1825 ± 7 Ma suivie de la cristallisation de nouveaux zircons magmatiques un peu plus tard vers 1812 ± 6 Ma.

Interprétation

Les âges de cristallisation paléoprotérozoïques du zircon et de la monazite permettent de situer l'âge maximal de fusion des paragneiss du Complexe de Sukaliuk entre 1812 et 1825 Ma. Les âges détritiques obtenus varient de 2092 à 2690 Ma, ce qui laisse croire que le paragneiss est post-archéen.

2013-DB-1100A : Charnockite, Suite d'Inuluttalik, feuillet SNRC 24H09

Géologie

L'échantillon 2013-DB-1100A provient d'un affleurement principalement constitué de charnockite magnétique, homogène et moyennement grenue qui présente la teinte cassonade typique des roches à orthopyroxène (figure 1). La Suite d'Inuluttalik regroupe l'ensemble des roches intrusives felsiques à hypersthène de la partie ouest de l'Orogène des Torngat. Elle forme couramment des injections et des niveaux décimétriques à décamétriques dans les roches du Complexe de Sukaliuk. La charnockite renferme des porphyroblastes d'orthopyroxène et est caractérisée par une forte linéation d'étirement subhorizontale (tiges de quartz) dans l'ensemble de la région. Cette unité pourrait représenter une phase évoluée reliée à la fusion partielle des orthogneiss à hypersthène du Complexe de Sukaliuk ou une intrusion potassique indépendante. La présence de zircons hérités pourrait aider à en déterminer l'origine.

Géochronologie

Cet échantillon a donné une grande quantité de zircons formant de grands prismes courts, arrondis et frais (photo 10, annexe 2). Les noyaux sont parfois reconnaissables par l'abondance d'inclusions (planche 11, annexe 3). Les analyses LA-ICPMS semblent définir une ligne de mélange entre des composantes néoarchéenne et paléoprotérozoïque (figures 2p et 2q). Les âges définis par les intersections de cette ligne avec la courbe concordia dépendent fortement de la précision des mesures Pb/U qui est elle-même tributaire du comportement de l'échantillon analysé par rapport à l'étalon lors de l'ablation laser. Afin de mieux comprendre cet effet, une moitié des analyses a été faite avec le zircon étalon DD91-1 et l'autre moitié avec le zircon étalon DD85-17. Les deux étalons ont des âges archéens, mais la concentration en uranium de DD91-1 est plus grande que celle de DD85-17 (environ 200 ppm versus 50 ppm, respectivement), ce qui influence l'intensité des dommages radioactifs subis par ces zircons. Les résultats indiquent que l'étalon DD91-1, qui est probablement un peu plus endommagé que les zircons de l'échantillon analysé, donne des mesures Pb/U un peu trop basses, tandis que l'étalon DD85-17, qui est probablement un peu moins endommagé, donne des mesures Pb/U un peu trop élevées (figures 2p à 2s). L'étalon DD91-1 a été utilisé pour la plupart des échantillons de ce projet, mais le biais

analytique dépend des caractéristiques de chaque échantillon et n'a aucun effet significatif sur les âges $^{207}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$ qui sont les plus fiables pour les échantillons précambriens.

Les analyses LA-ICPMS sont regroupées aux intersections supérieure et inférieure de la ligne de régression. Les 22 analyses les plus jeunes effectuées dans les domaines caractérisés par une zonation en secteurs forment un regroupement sur la concordia et donnent un âge $^{207}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$ moyen de 1822 ± 8 Ma (MSWD de 1,3; figure 2r). Les six analyses les plus vieilles provenant des noyaux et des domaines à zonations oscillatoires se situent sur la concordia et définissent un âge $^{207}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$ moyen de 2617 ± 11 Ma (MSWD de 0,4; figure 2s). Cet âge archéen constitue probablement l'âge du protolite. Les analyses du groupe paléoprotérozoïque montrent des rapports Th/U plutôt élevés ($> 1,0$) dépassant même les valeurs typiques des zircons d'origine magmatique felsique (0,1 à 1,0). Ces zircons se sont probablement formés dans les conditions de métamorphisme granulitique.

Interprétation

L'âge paléoprotérozoïque d'environ 1822 Ma est interprété comme l'âge de cristallisation de la charnockite. Les affleurements étant souvent hétérogènes dans ce secteur, il est possible que l'échantillon daté renferme une partie d'orthogneiss archéen du Complexe de Sukaliuk, ce qui expliquerait l'âge obtenu. L'étroite association spatiale avec les unités du Sukaliuk, de même que la présence de schlierens de biotite à l'intérieur des phases intrusives de la Suite d'Inuluttalik indiquent la possibilité que ces dernières représentent une phase évoluée issue de la fusion partielle des gneiss du Sukaliuk.

2013-MP-0083A : Monzodiorite quartzifère à structure porphyroïde, Suite granitique de De Pas, feuillet SNRC 24H05

Géologie

L'échantillon 2013-MP-0083A provient d'un affleurement homogène de monzodiorite quartzifère magnétique contenant 20 à 35 % de phénocristaux de feldspath potassique, 15 à 18 % de minéraux mafiques et ~15 % de quartz (figure 1). La foliation est moyennement développée. On observe par endroits un alignement de phénocristaux qui pourrait représenter une foliation magmatique associée à la mise en place de l'intrusion durant la déformation. La Suite granitique de De Pas fait partie d'un grand batholithe d'envergure régionale (le Batholite de De Pas) qui traverse l'ensemble de la Zone noyau selon un axe NW-SE. Les datations effectuées jusqu'à présent dans cette unité se concentrent dans le sud de la Zone noyau. L'objectif est d'obtenir un âge de cristallisation précis de l'unité principale dans la partie nord du Batholite de De Pas afin de pouvoir le comparer avec les âges obtenus plus au sud.

Géochronologie

Cet échantillon a donné une faible quantité de zircons sous la forme de petits prismes longs et courts brunâtres montrant parfois des noyaux altérés (photo 11, annexe 2). La plupart des grains sont fêlés. Les analyses se situent en majorité sur la courbe concordia avec un âge $^{207}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$ moyen de 1820 ± 6 Ma (MSWD de 1,1; figure 2t), ce qui représente la meilleure estimation de l'âge de la monzodiorite. De nombreux cristaux montrent des noyaux entourés par des surcroissances caractérisées par des zones oscillatoires (planches 12, annexe 3), mais il n'y a pas de différence bien évidente entre les âges des noyaux et des surcroissances. Les rapports Th/U varient entre les valeurs typiques des zircons d'origine métamorphique ($< 0,1$) et magmatique ($> 0,1$), sans relation évidente avec les âges.

Des analyses TE-TIMS ont été réalisées sur trois groupes de zircons. Au moins deux groupes montrent des plateaux bien définis indiquant des âges cohérents avec une moyenne de $1818,12 \pm 0,12$ Ma (MSWD de 0,5). L'âge de la troisième analyse est moins bien défini et donne une moyenne un peu plus basse de $1817,58 \pm 0,24$ Ma (figures 2u à 2w). Tous ces âges sont comparables avec l'âge obtenu par LA-ICPMS.

Interprétation

L'âge d'environ 1820 Ma concorde avec ceux obtenus ailleurs dans le Batholite de De Pas, soit entre 1840 et 1823 Ma pour l'unité porphyrique de la Suite granitique de De Pas (Dunphy et Skulski, 1996). Il ne semble pas y avoir de différence d'âge entre les parties sud et nord du batholite.

Province du Supérieur, sous-provinces de La Grande et d'Opinaca, secteur au sud du réservoir La Grande 4

**2013-SS-2268A2 : Leucogabbro, Métagabbro de Sarane,
feuillelet SNRC 33H02**

Géologie

Le Métagabbro de Sarane est une nouvelle unité de la Sous-province de La Grande localisée au SE du lac Sauvages (figure 3). Cette unité de métagabbro et de métadiorite s'étend sur une distance de 20 km avec une épaisseur apparente de l'ordre du kilomètre. Elle coupe les métavolcanites de la Formation de Trieste. Bien que la région soit métamorphisée au faciès des amphibolites et affectée par une foliation régionale bien définie, une partie de cette intrusion présente des structures magmatiques bien préservées. L'échantillon de datation a été prélevé sur un affleurement ($< 100 \text{ m}^2$) composé de leucogabbro métamorphisé comprenant un niveau d'anorthosite en partie altérée en calcite.

L'objectif de cette datation visait à déterminer l'âge de cette intrusion afin de la comparer à d'autres intrusions mafiques de la Sous-province de La Grande et à établir l'âge minimal de la Formation de Trieste.

Géochronologie

Cet échantillon a donné une faible quantité de zircon sous la forme de fragments frais brunâtres (photo 12, annexe 2). Les cristaux montrent des zones de croissance oscillatoires typiques d'une cristallisation magmatique, sans évidence de noyaux ou de surcroissances (planche 13, annexe 3). Toutes les analyses LA-ICPMS sont à peu près groupées sur la courbe concordia avec un âge $^{207}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$ moyen de 2820 ± 9 Ma (MSWD de 2,6; figure 4a), lequel représente la meilleure estimation de l'âge du leucogabbro.

Les résultats des analyses TE-TIMS de deux groupes de zircons montrent une dispersion des âges qui sont compris entre 2810 Ma jusqu'à $2822,4 \pm 0,2$ Ma et $2822,1 \pm 0,5$ Ma respectivement, bien que les plateaux ne soient pas très bien définis (figures 4b à 4e). Ces âges correspondent bien avec l'âge LA-ICPMS et sont bien plus précis, mais l'augmentation continue des âges au cours des analyses semble indiquer soit un léger rajeunissement, soit une période prolongée de croissance s'étalant sur plusieurs millions d'années.

Interprétation

L'âge de 2820 ± 9 Ma indique clairement que le Métagabbro de Sarane et la Formation de Trieste sont mésoarchéens, confirmant ainsi une datation U-Pb préliminaire d'un niveau felsique de la Formation de Trieste (Jean David, communication personnelle, 2015). Les nouvelles datations U-Pb montrent que la région au sud du réservoir La Grande 4 est composée de roches volcano-sédimentaires et d'intrusions mésoarchéennes et néoarchéennes.

**2011-CD-3040A : Tonalite à biotite,
Pluton de Semonville, feuillelet SNRC 33H05**

Géologie

Les travaux de terrain de 2011 au sud du réservoir La Grande 4 démontraient clairement que ce qui était considéré à l'époque comme la partie est de l'Intrusion de Kamusaawach coupait les roches métavolcaniques de la Formation néoarchéenne de Corvette (2742 ± 28 Ma, Davis *et al.*, 2014). Toutefois, cette observation semble contredire les travaux de géochronologie plus récents qui indiquent que l'Intrusion de Kamusaawach est d'âge mésoarchéen ($2831,0 \pm 0,6$ Ma, Augland *et al.*, 2016).

Pour lever cette ambiguïté, un nouvel échantillon a été prélevé dans la partie est de l'Intrusion de Kamusaawach, à proximité du contact avec les métavolcanites de la Formation de Corvette. Il s'agit d'une tonalite à biotite, homogène et légèrement foliée qui constitue l'unité encaissante de la

minéralisation de l'indice Sao (indice de molybdène, de cuivre et d'argent). L'échantillon a été prélevé sur l'affleurement de découverte (décapage TR-CE-04-46; Perry, 2005), mais dans un secteur où les sulfures étaient moins présents. Cet indice se situe à 8,8 km au SE du lac de la Corvette, sur une crête d'affleurements (figure 3).

L'objectif de cette datation vise à comparer cet âge avec celui de l'Intrusion de Kamusaawach provenant d'un site situé à quelques kilomètres à l'ouest et dont l'âge est de $2831,0 \pm 0,6$ Ma (Augland *et al.*, 2016).

Géochronologie

Cet échantillon a fourni des zircons en quantité modérée sous la forme de prismes longs et courts présentant typiquement des fêlures (photo 13, annexe 2). La plupart des analyses LA-ICPMS se situent à proximité de la courbe concordia avec un âge $^{207}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$ moyen de 2746 ± 5 Ma (MSWD de 0,7; figure 4f). Trois des analyses ne s'accordent pas avec cet âge, mais celles-ci montrent des valeurs élevées en Sr qui indiqueraient une altération. Les images BSE et CL (planche 14, annexe 3) montrent des zones de croissance oscillatoire sans évidence de noyaux plus âgés. L'âge moyen constitue une bonne estimation de l'âge de cristallisation de la tonalite.

Interprétation

À la suite de ces résultats, les roches intrusives du secteur ont été assignées à une nouvelle unité, le Pluton de Semonville (Goutier *et al.*, en préparation), car l'âge de 2746 ± 5 Ma indique qu'elles ne correspondent pas à l'extension de l'Intrusion de Kamusaawach d'âge mésoarchéen. Cet âge est très similaire à celui de l'Intrusion de Moly ($2745,8 \pm 0,8$ Ma et $2740,3 \pm 0,8$ Ma; Chapon, 2011) située à 65 km au NNW et qui contient également des minéralisations en molybdène et en cuivre.

2013-JG-1396A : Granite à biotite, Pluton de Sauvolles, feuillet SNRC 33H07

Géologie

Le Pluton de Sauvolles occupe une superficie d'environ 700 km^2 dans la région du lac Sauvolles (figure 3). Cette importante unité est constituée de granite à biotite et de granite à biotite, hornblende et magnétite, tous deux massifs et peu foliés.

L'échantillon provient d'un affleurement situé au centre de l'intrusion. Il est composé d'un granite rose pâle en cassure fraîche, à granulométrie moyenne, homogène et massif. La biotite et la magnétite à grain fin représentent près 1 % de la roche.

L'objectif de cette datation est de mieux contraindre l'âge de cette grande intrusion.

Géochronologie

Cet échantillon a donné une petite quantité de zircon sous la forme de petits prismes longs et de grains équidimensionnels avec noyaux (photo 14, annexe 2). La plupart des zircons sont altérés. Les analyses LA-ICPMS montrent des âges néoarchéens, mais un regroupement de dix analyses permet de définir un âge $^{207}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$ moyen de 2698 ± 14 Ma (MSWD de 1,1; figure 4g) qui représente la meilleure estimation de l'âge de cristallisation, même si celui-ci n'est pas bien défini.

Certains grains présentent des noyaux en section polie (planche 15, annexe 3), mais leurs âges ne se distinguent pas de ceux des surcroissances, sauf pour les grains 13JG1396-6.1c et 13JG1396-9c (tableau 2). Toutes les analyses montrent de faibles teneurs de Sr, mais on observe une faible corrélation inverse entre la concentration en uranium et l'âge, ce qui semble indiquer que les cristaux plus endommagés ont subi des pertes de Pb.

Interprétation

Une datation précédente d'un échantillon prélevé dans la partie NW du Pluton de Sauvolles (figure 3) avait donné un âge de cristallisation de 2708 ± 7 Ma et un âge moyen de 2695 ± 16 Ma avec des rapports Th/U élevés à partir de quatre surcroissances (Davis *et al.*, 2015). La nouvelle datation donne un âge similaire à celui de ces surcroissances. Le Pluton de Sauvolles est en partie encaissé dans les métavolcanites de la Formation de l'Escale qui ont été datées à deux reprises à 2707 Ma (Jean David, communication personnelle, 2014 et 2015). Bien que le contact entre ces deux unités n'ait pas été observé, les relations géométriques et le grain magnétique semblent indiquer que le pluton serait intrusif dans les volcanites. Les âges de 2698 ± 14 Ma et 2695 ± 16 Ma seraient donc probablement plus représentatifs de la mise en place de ce granite.

2013-JG-1351A : Granodiorite à hornblende, biotite et magnétite, Pluton de Pichi, Suite de Richardie, feuillet SNRC 33H03

Géologie

Le Pluton de Pichi est l'une des intrusions qui constituent la Suite de Richardie, un ensemble de vaste dimension qui s'injecte au contact entre les sous-provinces de La Grande et d'Opinaca dans la région du lac Campan (figure 3). Le pluton d'environ 9 km de diamètre est composé de granodiorite homogène à hornblende, biotite et magnétite, porphyrique à phénocristaux de feldspath potassique ($> 0,5$ à 2 cm).

L'échantillon provient d'un escarpement (25 à 100 m^2) localisé au centre de l'intrusion. Il est composé de granodiorite à grain moyen, massive et magnétique. Cette roche grise en cassure fraîche est caractérisée par la présence de phénocristaux idiomorphes de feldspath potassique rosé

de dimension centimétrique. Cette roche contient 20 % de minéraux mafiques à grain fin à moyen. La biotite et la hornblende sont présentes en égale proportion. La magnétite, la titanite, l'allanite, le zircon et l'apatite sont également observés en lames minces. L'affleurement échantillonné présente aussi des enclaves dioritiques centimétriques à décimétriques arrondies ou en forme de fuseau.

La datation de la Suite de Richardie a pour objectif de comparer son âge avec celui des intrusions à structure porphyrique du nord de la Sous-province de La Grande, comme la Suite de Bezier ou le Batholite de Polaris.

Géochronologie

Des zircons en abondante quantité ont été extraits de cet échantillon. Les cristaux sous la forme de prismes courts à faces multiples sont fêlés, mais frais (photo 15, annexe 2). La plupart des analyses LA-ICPMS se regroupent sur la courbe concordia avec un âge $^{207}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$ moyen de 2693 ± 5 Ma (MSWD de 0,9; figure 4h) qui représente la meilleure estimation de l'âge de cristallisation. La plupart des cristaux montrent des zones de croissance oscillatoires typiques d'une cristallisation magmatique (planche 16, annexe 3). Une analyse de noyau donne un âge plus vieux de 2780 Ma qui représente un âge d'héritage associé à l'assimilation des roches encaissantes.

Les résultats des analyses TE-TIMS sur deux groupes de zircons montrent des variations d'âges avec des plateaux peu importants vers la fin des analyses (figures 4i et 4j). Les âges des plateaux finaux, $2697,0 \pm 0,2$ et $2697,8 \pm 0,7$ Ma, ne correspondent pas exactement dans la limite des erreurs. La progression non monotone des âges semble indiquer une composante d'héritage légèrement plus vieille dans au moins l'un des grains. Dans la limite des erreurs, tous ces âges correspondent à l'âge obtenu par LA-ICPMS.

Interprétation

L'âge de 2693 ± 5 Ma se compare à celui d'intrusions granitoïdes situées un peu plus au nord dans la région : le Pluton de Carmoy ($2694,8 \pm 2,4$ Ma; Jean David, communication personnelle, 2015); l'unité nApo14 du Batholite de Polaris ($2695,1 \pm 0,9$ Ma; Jean David, communication personnelle, 2015); et, dans une certaine mesure, le Pluton de Sauvolles (voir la section précédente).

Quelques intrusions magnétiques du même type caractérisées par une composition felsique à intermédiaire, un fort contenu en minéraux mafiques et une structure porphyrique à feldspath potassique (Suite de Bezier, 2703 Ma, Jean David, communication personnelle, 2015; Pluton de la Frégate, 2710 Ma, Jean David, communication personnelle, 2015; Pluton de Radisson, 2712 Ma, Mortensen et Ciesielski, 1987) ont fait l'objet de datations et sont plus anciens que la Suite de Richardie.

Il est intéressant de noter que certains plutons (Pluton de Canet, 2693 Ma, Davis *et al.*, 1995; Pluton de Barlow, 2696 Ma, Davis *et al.*, 1995), mis en place au contact entre les sous-provinces d'Opatika et de l'Abitibi, ont des âges similaires à celui de la Suite de Richardie. Ceci indique que la juxtaposition de certaines des sous-provinces du Supérieur est antérieure à 2693 Ma.

2012-JG-1008A : Diabase de composition gabbro-noritique, Essaim de dykes de Mistassini, feuillet SNRC 33H04

Géologie

Les dykes de diabase sont facilement reconnaissables sur le terrain par leur patine brune, leur structure gabbroïque, leur forte susceptibilité magnétique et leurs relations de recoupement franches avec les roches encaissantes. La distinction entre les différents essaims de dykes d'orientation similaire n'est cependant possible qu'en combinant la pétrographie, la géochimie et, lorsque possible, le paléomagnétisme et la géochronologie.

L'Essaim de dykes de Mistassini est l'un des plus importants ensembles de dykes mafiques (diabases) de la région d'Eeyou Istchee Baie-James. Certains dykes ont été tracés sur plus de 600 km. Une première datation U-Pb par L. Heaman (communication personnelle, 2000) avait indiqué un âge néoarchéen à 2510 Ma. Une seconde datation isotopique U-Pb a permis d'arriver à la même conclusion (2515 ± 3 Ma, Hamilton, 2009). Ces deux échantillons provenaient de la collection rassemblée par Farigh *et al.* (1986) dans la région du lac Mistassini et conservée à la Commission géologique du Canada.

Un nouvel échantillon a été prélevé sur un grand affleurement de la rive ouest du lac Pelletan (figure 3), soit de près de 160 km plus au nord que les échantillons datés précédemment. Le dyke, d'une épaisseur de 120 m, présente toutes les caractéristiques des dykes de Mistassini, soit une orientation NNW, une forte susceptibilité magnétique, la présence de phénocristaux centimétriques de plagioclase ($< 1\%$ à 7% ; $0,5$ à 8 cm d'arête), la présence de biotite en lames minces et une composition géochimique caractérisée par des teneurs élevées en TiO_2 , K_2O et P_2O_5 . La gabbro-norite à structure équigranulaire à ophitique de l'échantillon 2012-JG-1008 contient de la biotite et de l'augite fraîche, tandis que l'orthopyroxène est fortement altéré en amphibole et en chlorite.

Géochronologie

Cet échantillon a donné plusieurs dizaines de minuscules cristaux de baddeleyite tabulaire. Les analyses ID-TIMS sur deux groupes de cristaux produisent des données cohérentes (figure 4k), mais légèrement discordantes en raison probablement de la perte de Pb par recul lors de l'émission de particules alpha. La moyenne des âges $^{207}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$ est de

2503,3 ± 2,4 Ma (MSWD de 0,35). Cet âge est comparable à l'âge de 2504 ± 3 Ma obtenu à partir de l'analyse TE-TIMS d'un groupe de trois cristaux de baddeleyite du même échantillon (figure 4l). Cet âge est 12 Ma plus jeune que celui obtenu par Hamilton (2009).

Interprétation

Les trois datations confirment que l'Essaim de dykes de Mistassini est d'âge néoarchéen (2515 Ma à 2503 Ma) et représente l'essaim de dykes mafiques le plus ancien du Québec. La différence d'âge entre les différents dykes peut s'expliquer par la dimension de l'unité qui regroupe plus d'une vingtaine d'intrusions, certaines s'étendant sur plus de 600 km, qui sont disposées en éventail couvrant 35° (NNW à NW). Les trois dykes datés ont une géochimie similaire. Le dyke le plus ancien est un peu plus mafique (49 à 53 % SiO₂ contre 51 à 56 % SiO₂ et 53 à 54 % SiO₂). Les essaims de Ptarmigan (2505 ± 2 Ma; Buchan *et al.*, 1998) et d'Irsuaq (2508 ± 6 Ma; Maurice *et al.*, 2009) sont contemporains des dykes de Mistassini, mais leur orientation ne permet pas de les corréler. L'ensemble de ces datations indique que la croûte du Supérieur était froide et cassante à l'époque de la mise en place de ces dykes.

2011-GM-5283A : Diabase de composition gabbro-noritique, Dykes de Senneterre, feuillet SNRC 33H12

Géologie

Les Dykes de Senneterre regroupent un ensemble de dykes mafiques (diabases) caractérisés par une orientation ENE à NE, un espacement de 45 à 88 km et la présence de petits cristaux d'olivine altérée. L'échantillon de datation provient d'un dyke de diabase assigné aux Dykes de Senneterre en raison de son orientation. Le dyke à grain moyen, d'une épaisseur de 80 m, présente une microstructure intergranulaire typique avec des lattes de plagioclase bien développées. Toutefois, les pyroxènes sont altérés.

L'objectif de cette datation est de comparer l'âge de cette intrusion avec celui du dyke de la localité-type des Dykes de Senneterre (Buchan *et al.*, 1993) situé à près de 630 km plus au sud, dans la Sous-province de l'Abitibi. Ce dyke a été daté à 2216 +8/-4 Ma par Buchan *et al.* (1996).

Géochronologie

Cet échantillon a donné plusieurs dizaines de très petits cristaux de baddeleyite de forme tabulaire. Les analyses ID-TIMS sur des groupes de 3 ou 4 cristaux produisent des données légèrement discordantes (figure 4m). Il s'agit d'une situation normale dans le cas de petits cristaux de baddeleyite, car la perte de Pb par recul à la suite de l'émission de particules alpha peut être reliée à la petite taille des cristaux (quelques microns; Davis et Davis, 2010; Rohmer, 2003). Ce

phénomène a toutefois peu d'effet sur les âges ²⁰⁷Pb/²⁰⁶Pb qui présentent une moyenne de 2221 ± 4 Ma (MSWD de 2,8). La régression libre des trois données donne un âge de 2225 ± 5 (MSWD de 0,4), mais la perte de Pb associée au recul alpha étant inévitable, on considère le premier calcul comme le plus fiable.

Interprétation

Cette nouvelle datation à 2221 ± 4 Ma confirme que la famille de dykes mafiques caractérisés par une orientation ENE à NE et une composition géochimique similaire reconnus dans la région d'Eeyou Istchee Baie-James peuvent être assignés aux Dykes de Senneterre (2216 +8/-4 Ma), comme l'avait démontré Buchan *et al.* (2007) à l'aide des données paléomagnétiques. Ces dykes sont plus espacés que ceux de Mistassini, mais leur étendue est nettement plus grande.

RÉFÉRENCES

- AUGLAND, L.E. – DAVID J. – PILOTE, P. – LECLERC, F. – GOUTIER, J. – HAMMOUCHE, H. – LAFRANCE, I. – TALLA TAKAM F. – DESCHÊNES, P.-L. – GUEMACHE, M., 2016 – Datations U-Pb dans les provinces de Churchill et du Supérieur effectuées au GEOTOP en 2012-2013. Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles, Québec; RP 2015-01, 42 pages.
- BUCHAN, K.L. – MORTENSEN J.K. – CARD, K.D. 1993 – Northeast-trending Early Proterozoic dykes of southern Superior Province: multiple episodes of emplacement recognized from integrated paleomagnetism and U-Pb geochronology. *Canadian Journal of Earth Sciences*; volume 30, pages 1286–1296.
- BUCHAN, K.L. – HALLS, H.C. – MORTENSEN, J.K., 1996 – Paleomagnetism, U-Pb geochronology, and geochemistry of Marathon dykes, Superior Province, and comparaison with the Fort Frances swarm. *Canadian Journal of Earth Sciences*; volume 33, pages 1583-1595.
- BUCHAN, K.L. – MORTENSEN, J.K. – CARD, K.D. – PERCIVAL, J.A., 1998 – Paleomagnetism and U-Pb geochronology of diabase dyke swarms of Minto Block, Superior Province, Quebec, Canada. *Canadian Journal of Earth Sciences*; volume 35, pages 1054-1069.
- BUCHAN, K. L. – GOUTIER, J. – HAMILTON, M.A. – ERNST, R. E. – MATTHEWS, W.A., 2007 – Paleomagnetism, U-Pb geochronology, and geochemistry of Lac Esprit and other dyke swarms, James Bay area, Quebec, and implications for Paleoproterozoic deformation of the Superior Province. *Canadian Journal of Earth Sciences*; volume 44, pages 643-664.
- CHAPON, B., 2011 – Le porphyre archéen à Mo-Cu ± Au de Tilly, Baie-James, Québec. Université du Québec à Montréal; mémoire de maîtrise, 176 pages.
- DAVIS, D.W., 2002 – U-Pb geochronology of Archean metasedimentary rocks in the Pontiac and Abitibi subprovinces, Quebec, constraints on timing, provenance and regional tectonics. *Precambrian Research*; volume 115, pages 97–117.

- DAVIS, D.W., 2008 – Sub-million-year age resolution of Precambrian igneous events by thermal extraction-thermal ionization mass spectrometer Pb dating of zircon: Application to crystallization of the Sudbury impact melt sheet. *Geology*; volume 36, pages 383-386.
- DAVIS, D.W. – SIMARD, M. – HAMMOUCHE, H. – BANDYAYERA, D. – GOUTIER, J. – PILOTE, P. – LECLERC, F. – DION, C., 2014 – Datations U-Pb dans les provinces du Supérieur et de Churchill en 2011-2012. Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles, Québec; RP 2014-05, 61 pages.
- DAVIS, D.W. – MOUKHSIL, A. – LAFRANCE, I. – HAMMOUCHE, H. – GOUTIER, J. – PILOTE, P. – TALLA TAKAM, F., 2015 – Datations U-Pb dans les provinces du Supérieur, de Churchill et de Grenville effectuées au JSGL en 2012-2013. Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles, Québec; RP 2014-07, 56 pages.
- DAVIS, W.J. – DAVIS, D.W., 2010 – Alpha recoil loss from baddeleyite evaluated by depth profiling and numerical modelling: Implications for U-Pb ages. *Goldschmidt Conference Abstracts 2010*, page A213.
- DAVIS, W.J. – MACHADO, N. – GARIÉPY, C. – SAWYER, E.W. – BENN, K., 1995 – U-Pb geochronology of the Opatika tonalite-gneiss belt and its relationship to the Abitibi greenstone belt, Superior Province, Quebec. *Canadian Journal of Earth Sciences*; volume 32, pages 113-127.
- DUNPHY, J.M. – SKULSKI, T., 1996 – Petrological zonation across the De Pas Batholith: a tilted section through a continental arc? In: *Eastern Canadian Shield Onshore-Offshore (ECSOOT) Transect Meeting, 1996* (Wardle R.J and Hall, J., editors). The University of British Colombia; Lithoprobe Secretariat Report 57, pages 44-58.
- FAHRIG, W.F. – CHRISTIE, K.W. – CHOWN, E.H. – JANES, D. – MACHADO, N., 1986 – The tectonic significance of some basic dyke swarms in the Canadian Superior Province with special reference to the geochemistry and paleomagnetism of the Mistassini swarn, Quebec, Canada. *Canadian Journal of Earth Sciences*; volume 23, pages 238-253.
- GOUTIER, J. – GIGON, J. – BURNIAUX, P. – DION, C. – TALLA TAKAM, F. – CHARTIER-MONTREUIL, W. – BANDYAYERA, D., en préparation – Géologie de la région du lac de la Corvette, Eeyou Istchee Baie-James. Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles, Québec.
- HAMILTON, M. A., 2009 – Datation isotopique (U-Pb) d'un Diabase de L'Essaim de Dykes Mistassini, Québec. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Québec; MB 2009-17, 13 pages.
- JAFFEY, A.H. – FLYNN, K.F. – GLENDENIN, L.E. – BENTLEY, W.C. – ESSLING, A.M., 1971 – Precision measurement of half-lives and specific activities of ²³⁵U and ²³⁸U. *Physical Review*; volume 4, pages 1889-1906.
- KROGH, T.E., 1973 – A low contamination method for hydrothermal decomposition of zircon and extraction of U and Pb for isotopic age determinations. *Geochimica et Cosmochimica Acta*; volume 37, pages 485-494.
- KUMAR, A. – NAGARAJU, E. – SRINIVASA SARMA, D. – DAVIS, D.W., 2014 – Precise Pb baddeleyite geochronology by the thermal extraction-thermal ionization mass spectrometry method. *Chemical Geology*; volume 372, pages 72–79.
- LAFRANCE, I. – SIMARD, M. – BANDYAYERA, D., 2014 – Géologie de la région du lac Saffray (SNRC 24G, 24F). Ministère des Ressources naturelles, Québec; RG 2014-02, 51 pages, 1 plan.
- LAFRANCE, I. – BANDYAYERA, D. – BILODEAU, C., 2015 – Géologie de la région du lac Henrietta (SNRC 24H). Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles, Québec; RG 2015-01, 62 pages, 1 plan.
- LUDWIG, K.R., 1998 – On the treatment of concordant uranium-lead ages. *Geochimica et Cosmochimica Acta*; volume 62, pages 665-676.
- LUDWIG, K.R., 2003 – User's manual for Isoplot 3.00 a geochronological toolkit for Excel. Berkeley Geochronological Center; Special Publication 4, 71 pages.
- MATTINSON, J., 2005 – Zircon U-Pb chemical abrasion (CA-TIMS) method: Combined annealing and multi-step partial dissolution analysis for improved precision and accuracy of zircon ages. *Chemical Geology*; volume 220, pages 47-66.
- MAURICE, C. – DAVID, J. – O'NEIL, J. – FRANCIS, D., 2009 – Age and tectonic implications of Paleoproterozoic mafic dyke swarms for the origin of 2.2 Ga enriched lithosphere beneath the Ungava Peninsula, Canada. *Precambrian Research*; volume 174, pages 163-180.
- MORTENSEN, J. K. – CIESIELSKI, A., 1987 – U-Pb zircon and sphene geochronology of Archean plutonic and orthogneissic rocks of the James Bay region and Bienville Domain, Quebec. Geological Survey of Canada; Radiogenic Age and Isotopic Studies, report 1, paper 87-2, pages 129-134.
- PERRY, C., 2005 – Technical Report on Summer 2005 Reconnaissance and Drilling Program, Corvet Est and Lac Eade Projects, Québec. Mines d'Or Virginia, rapport statutaire soumis au ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles, Québec. GM 62681, 269 pages, 13 plans.
- ROHMER, R.L., 2003 – Alpha-recoil in U-Pb geochronology: Effective sample size matters. *Contributions to Mineralogy and Petrology*; volume 145, pages 481–491.
- SIMARD, M. – LABBÉ, J.-Y. – MAURICE, C. – LACOSTE, P. – LECLAIR, A. – BOILY, M., 2008 – Synthèse du nord-est de la Province du Supérieur. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune et des Parcs, Québec; MM 2008-02, 196 pages, 8 plans.
- SÖDERLUND, U. – JOHANSSON, L., 2002 – A simple way to extract baddeleyite. *Geochemistry, Geophysics, Geosystems*; volume 3, 7 pages, 10.1029/2001GC000212
- TOMLINSON, K.Y. – DAVIS, D.W. – STONE, D. – HART, T.R., 2002 – U-Pb age and Nd isotopic evidence for crustal recycling and Archean terrane development in the south-central Wabigoon subprovince, Canada. *Contributions to Mineralogy and Petrology*; volume 144, pages 684-702.

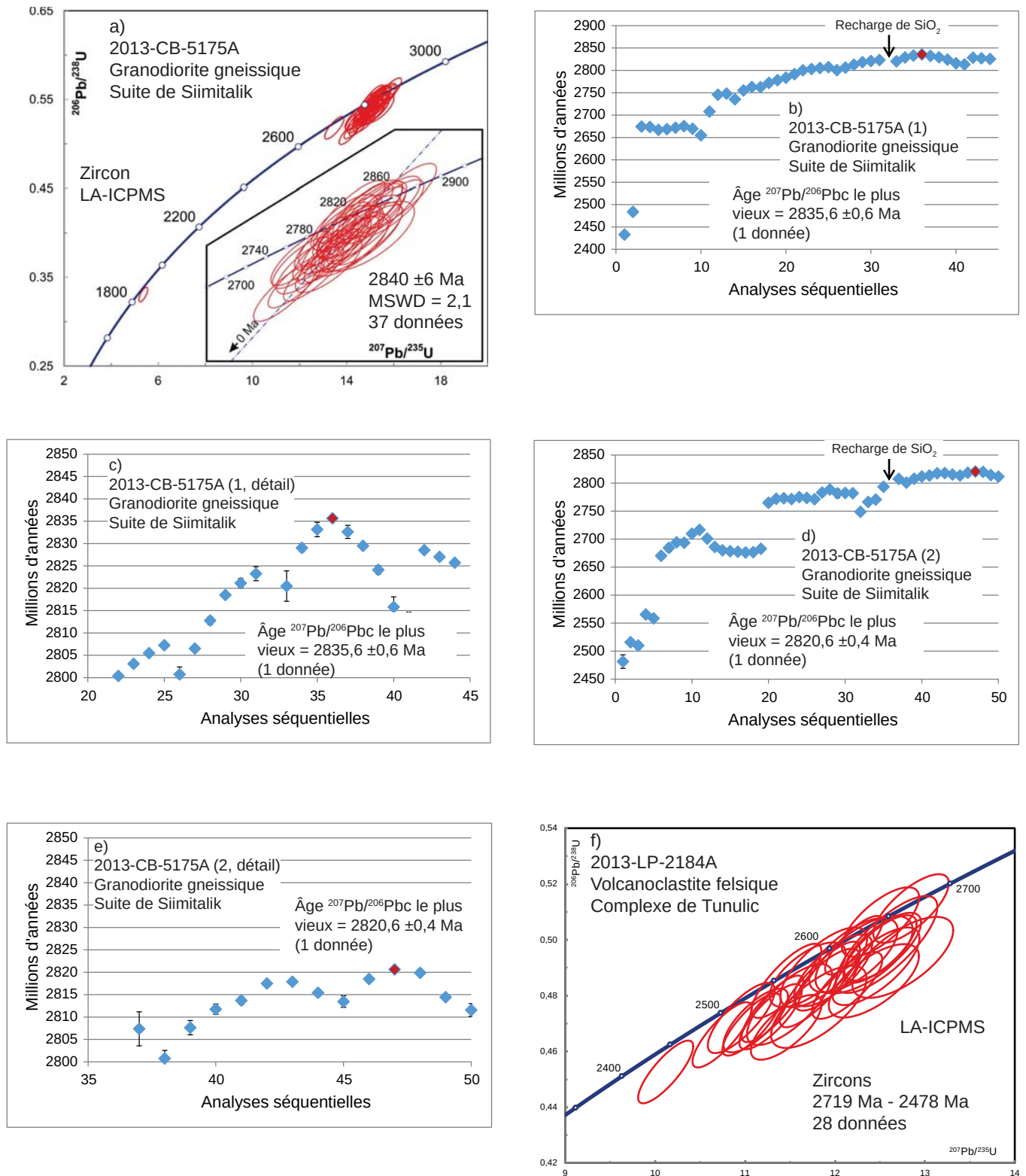


FIGURE 2.1 – Diagrammes concordia et diagrammes d’analyses séquentielles (figures 2b à 2e, 2u à 2w) des analyses des zircons et des monazites pour les échantillons en provenance de la région du lac Henrietta, Province de Churchill, effectuées par la méthode LA-ICPMS, ID-TIMS et TE-TIMS. Les résultats analytiques sont présentés aux tableaux 2, 3 et 4.

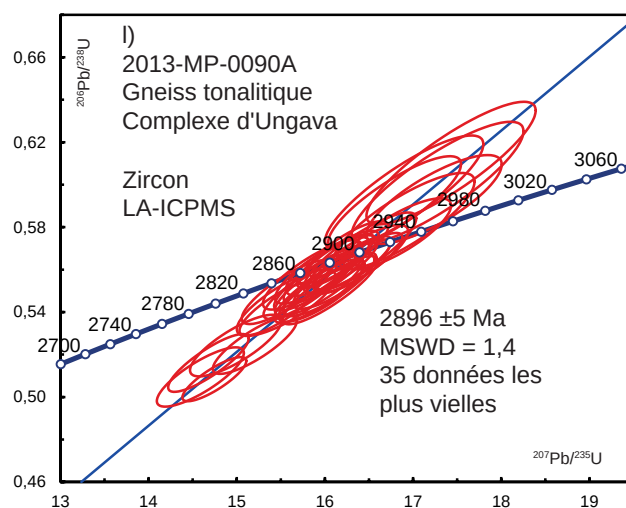
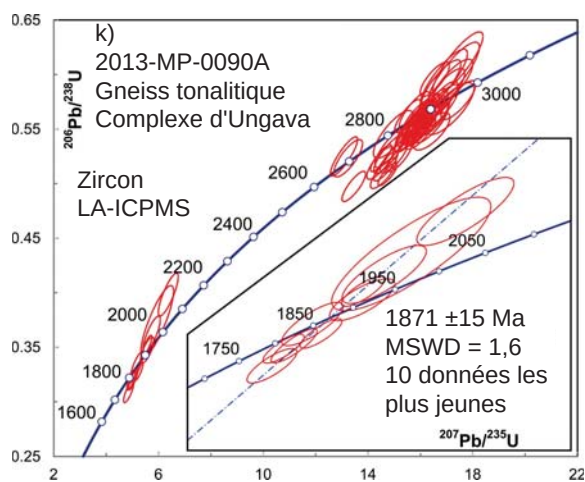
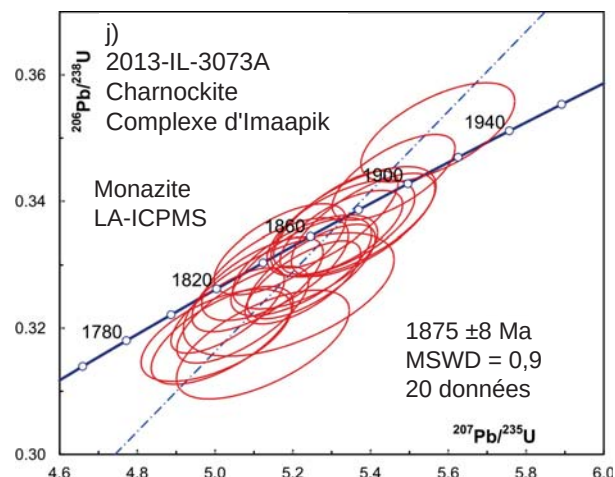
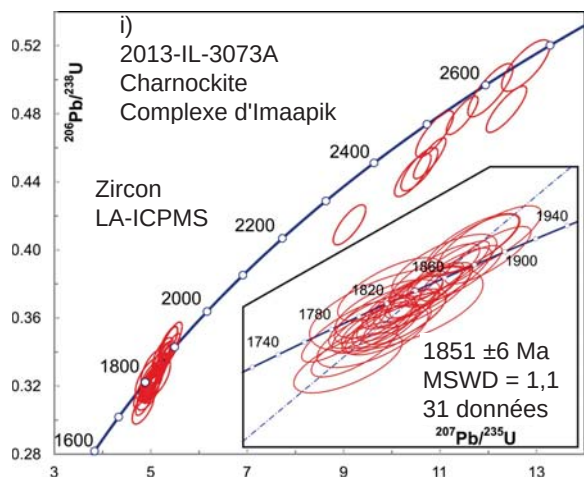
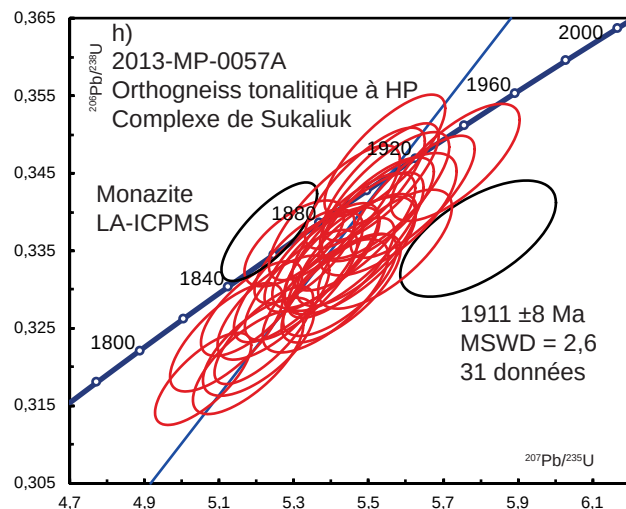
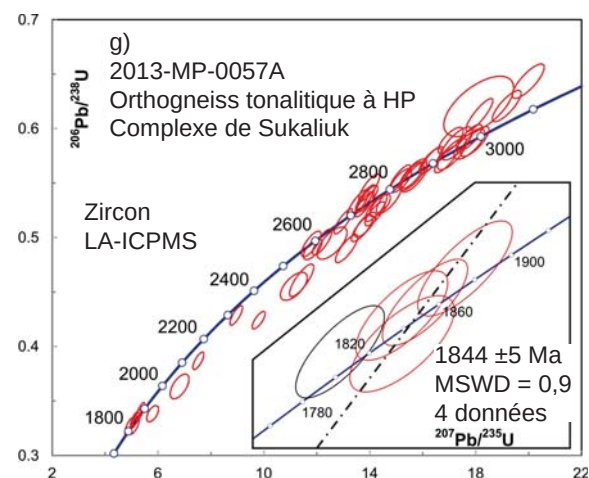


FIGURE 2.2 – Diagrammes concordia et diagrammes d'analyses séquentielles (figures 2b à 2e, 2u à 2w) des analyses des zircons et des monazites pour les échantillons en provenance de la région du lac Henrietta, Province de Churchill, effectuées par la méthode LA-ICPMS, ID-TIMS et TE-TIMS. Les résultats analytiques sont présentés aux tableaux 2, 3 et 4.

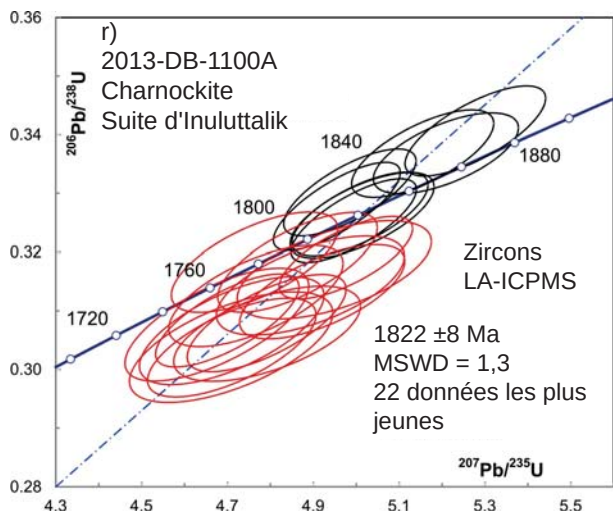
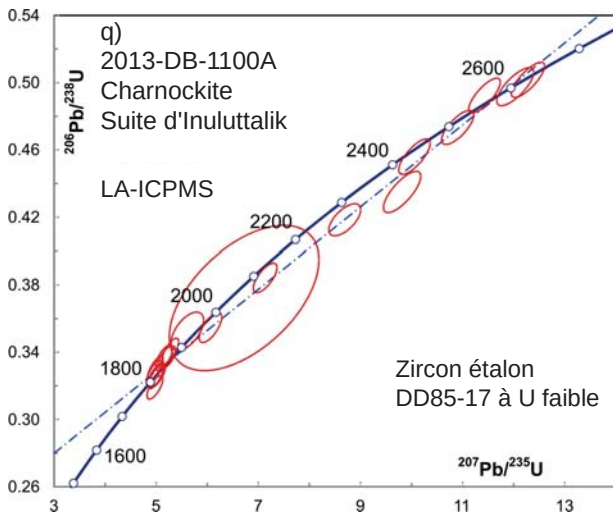
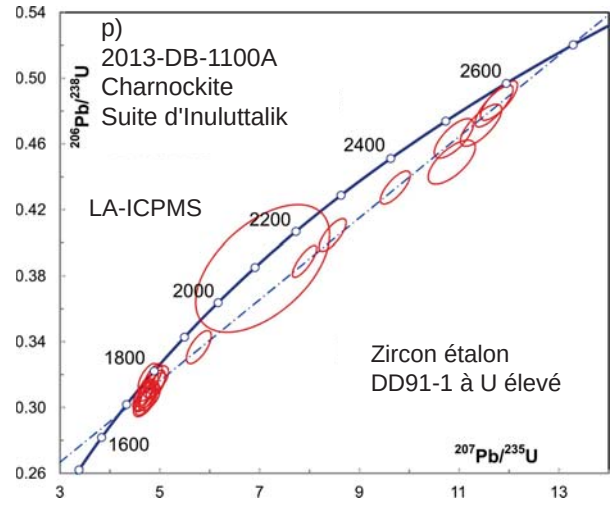
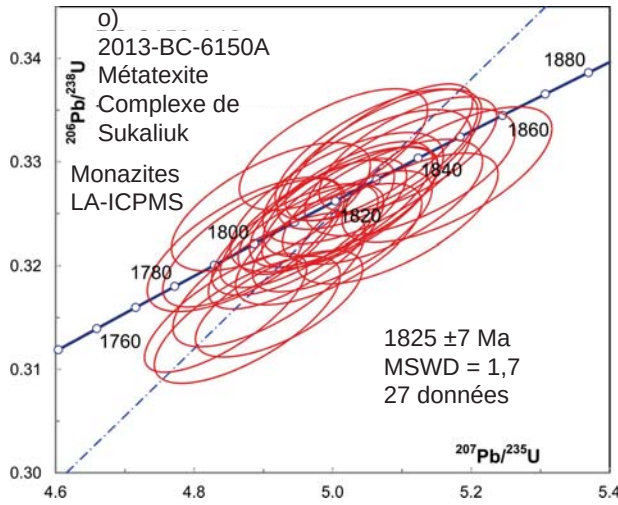
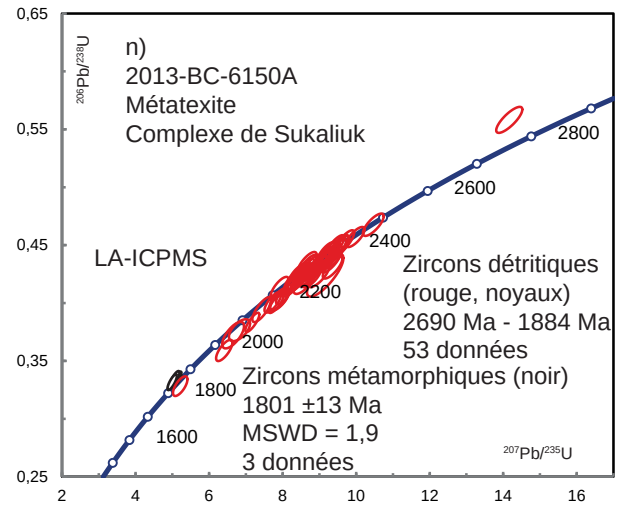
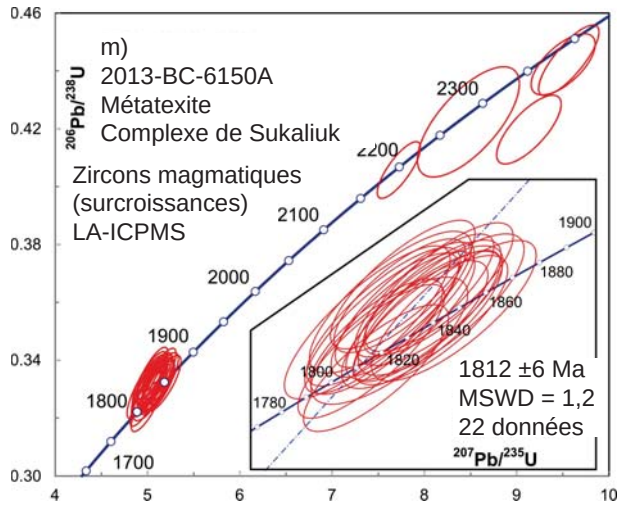


FIGURE 2.3 – Diagrammes concordia et diagrammes d'analyses séquentielles (figures 2b à 2e, 2u à 2w) des analyses des zircons et des monazites pour les échantillons en provenance de la région du lac Henrietta, Province de Churchill, effectuées par la méthode LA-ICPMS, ID-TIMS et TE-TIMS. Les résultats analytiques sont présentés aux tableaux 2, 3 et 4.

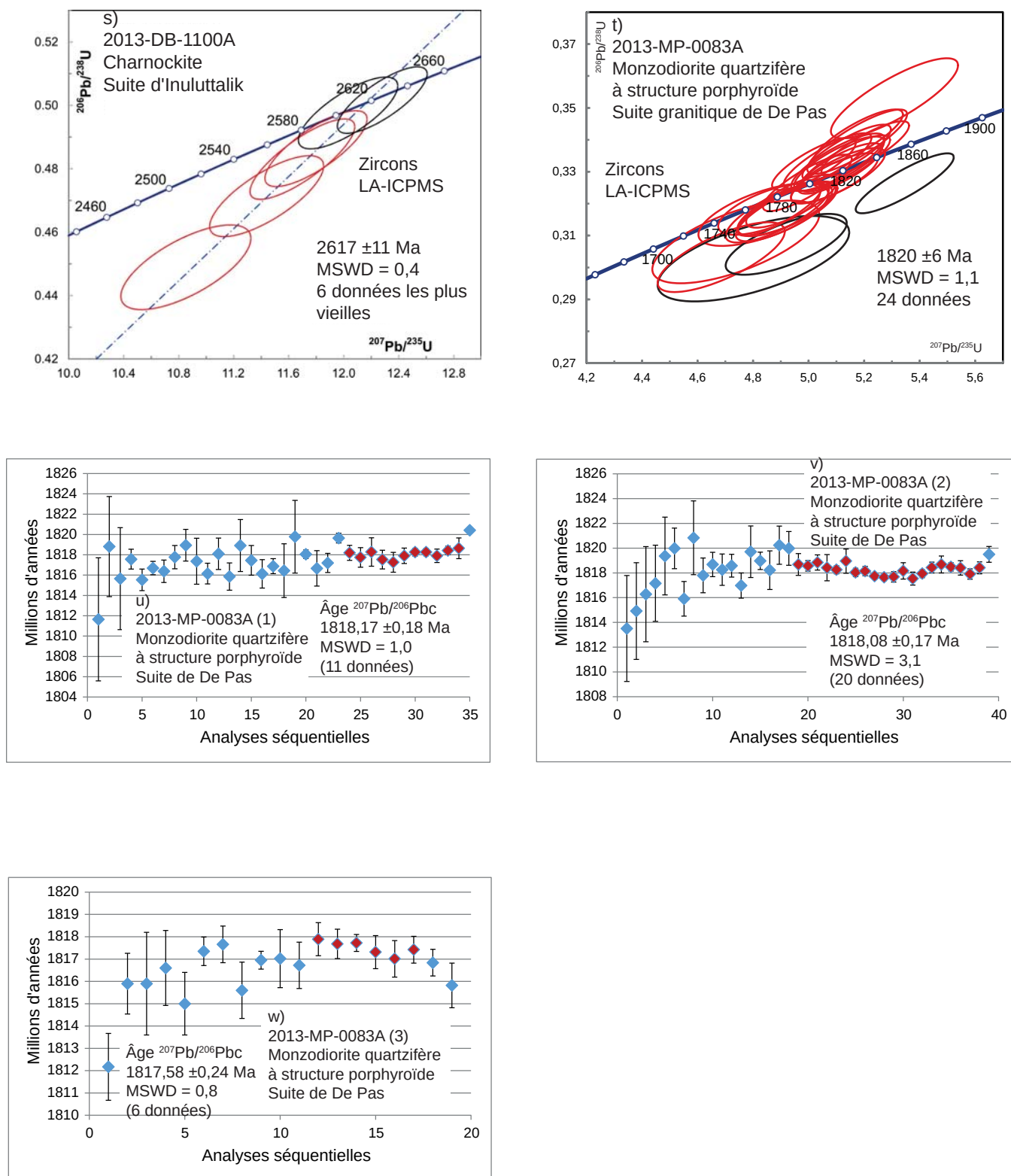
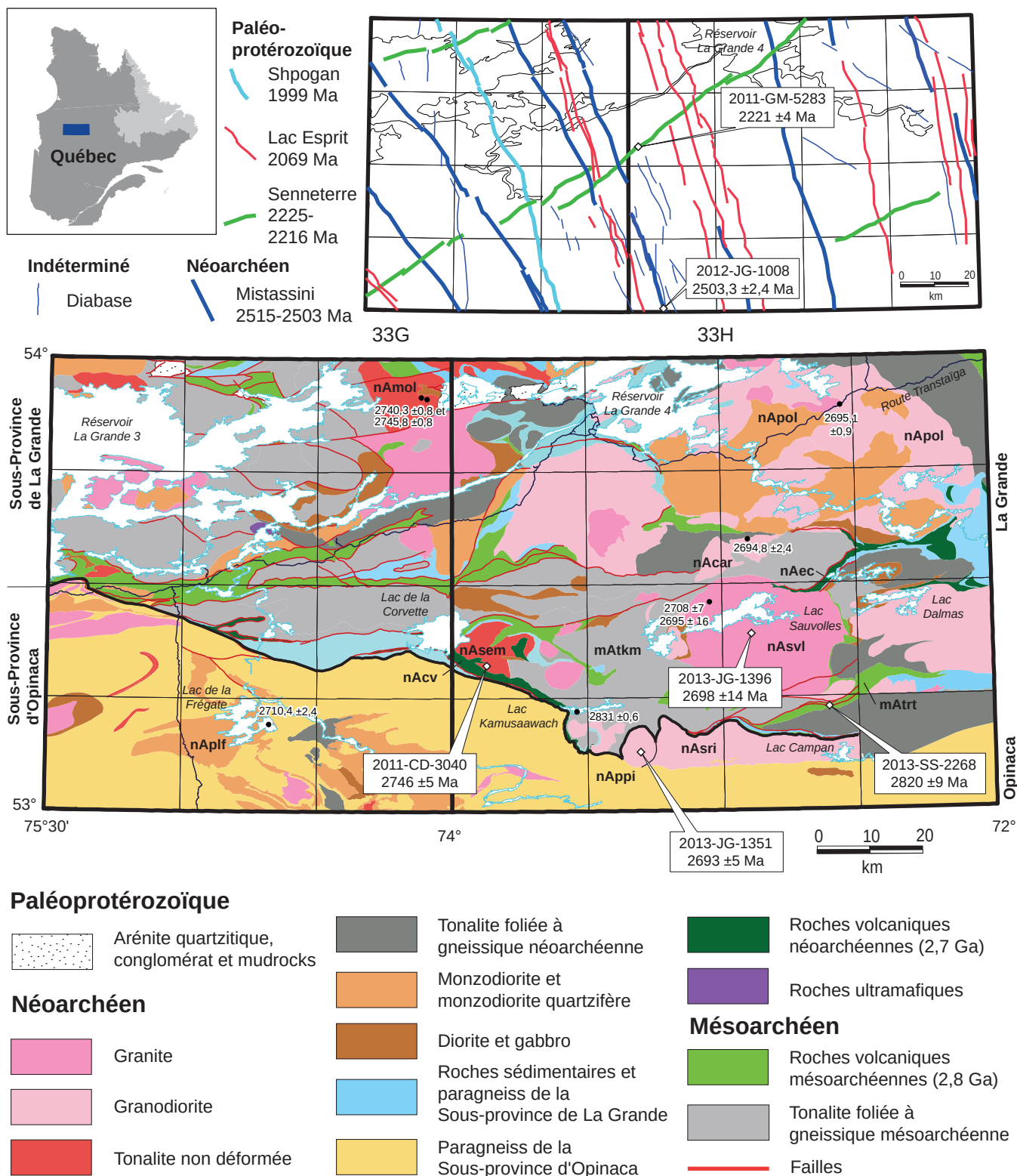


FIGURE 2.4 – Diagrammes concordia et diagrammes d'analyses séquentielles (figures 2b à 2e, 2u à 2w) des analyses des zircons et des monazites pour les échantillons en provenance de la région du lac Henrietta, Province de Churchill, effectuées par la méthode LA-ICPMS, ID-TIMS et TE-TIMS. Les résultats analytiques sont présentés aux tableaux 2, 3 et 4.



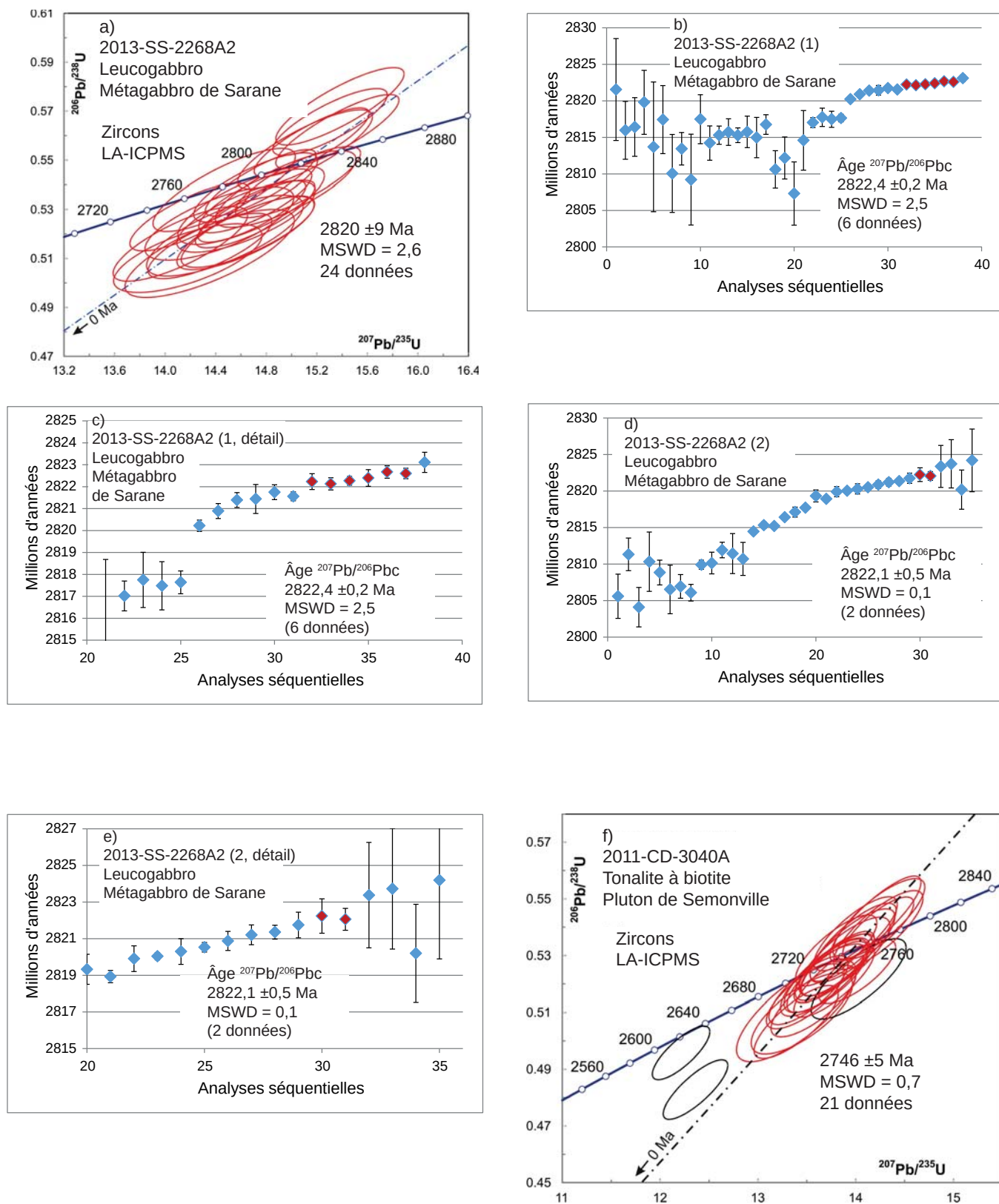


FIGURE 4.1 – Diagrammes concordia et diagrammes d'analyses séquentielles (figures 3b à 3e, 3i, 3j et 3l) des analyses des zircons et des monazites pour les échantillons en provenance du sud du réservoir La Grande 4 effectuées par la méthode LA-ICPMS, ID-TIMS et TE-TIMS. Les résultats analytiques sont présentés aux tableaux 2, 3 et 4.

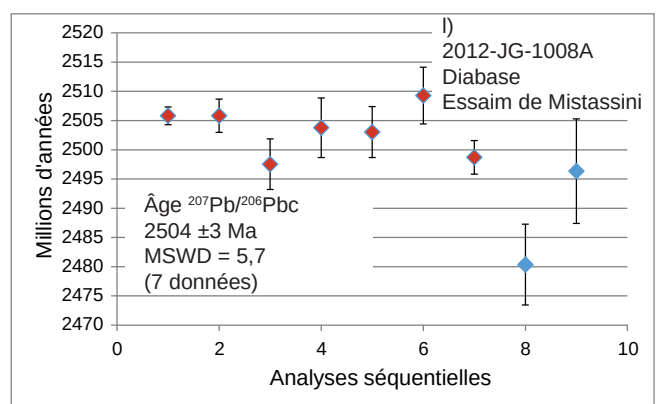
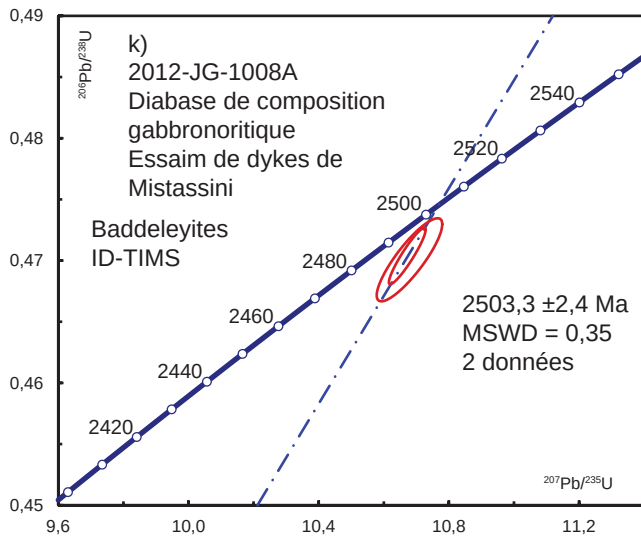
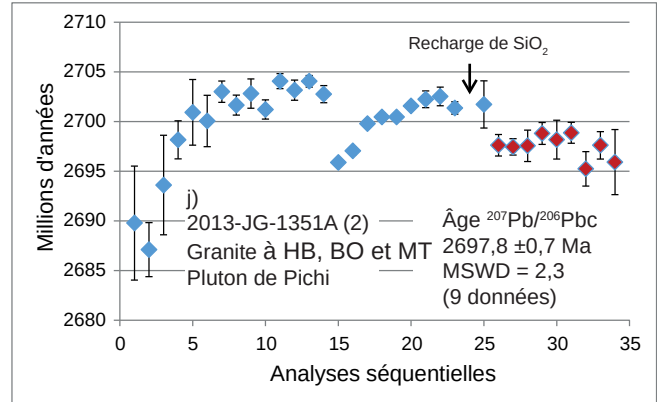
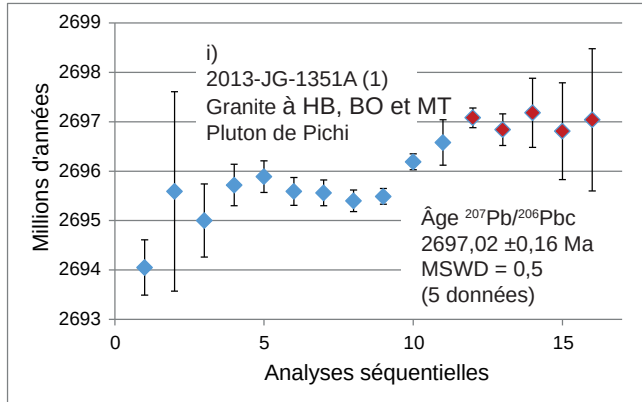
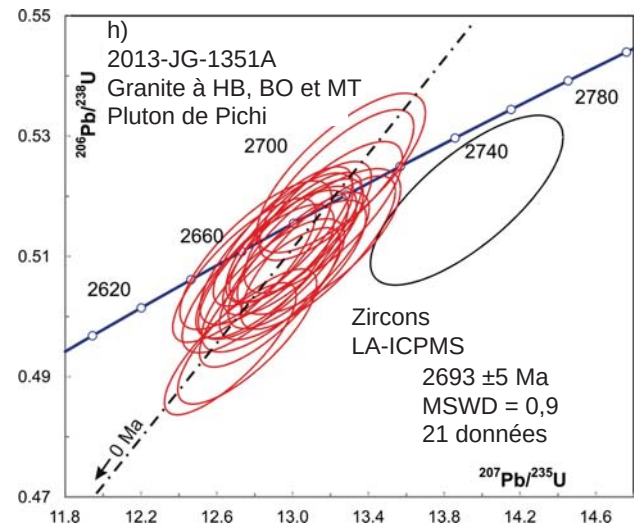
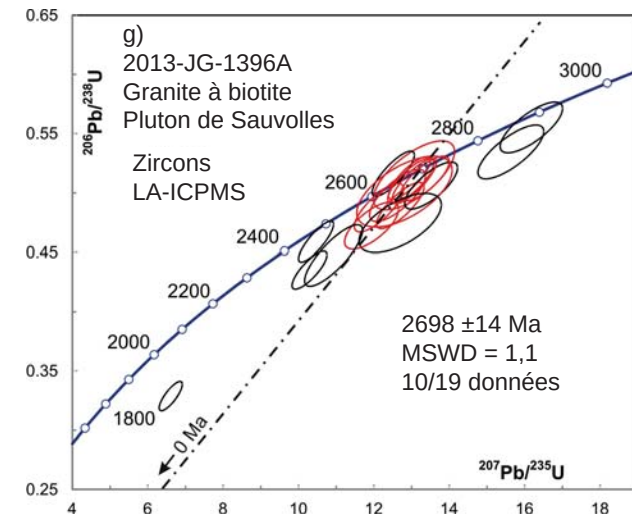


FIGURE 4.2 – Diagrammes concordia et diagrammes d'analyses séquentielles (figures 3b à 3e, 3i, 3j et 3l) des analyses des zircons et des monazites pour les échantillons en provenance du sud du réservoir La Grande 4, effectuées par la méthode LA-ICPMS, ID-TIMS et TE-TIMS. Les résultats analytiques sont présentés aux tableaux 2, 3 et 4.

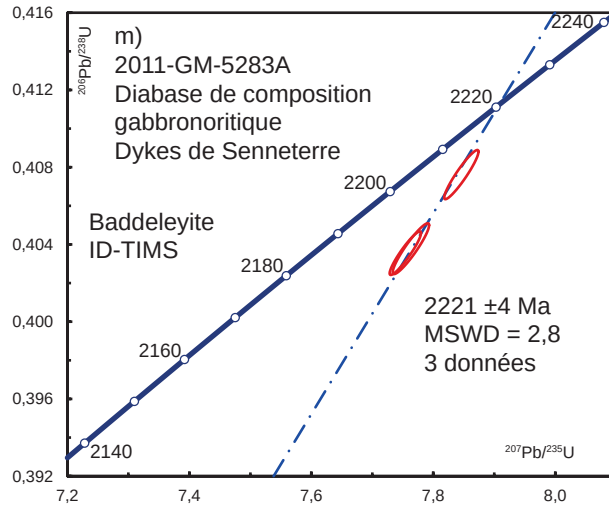


FIGURE 4.3 – Diagrammes concordia et diagrammes d’analyses séquentielles (figures 3b à 3e, 3i, 3j et 3l) des analyses des zircons et des monazites pour les échantillons en provenance du sud du réservoir La Grande 4, effectuées par la méthode LA-ICPMS, ID-TIMS et TE-TIMS. Les résultats analytiques sont présentés aux tableaux 2, 3 et 4.

TABLEAU 1 - Résumé des résultats des analyses isotopiques et localisation des échantillons.										
N° de laboratoire	N° d'échantillon	Feuille SNRC	Zone	Localisation (UTM NAD 83)	Unité stratigraphique / lithodémique (étiquette)	Lithologie	Méthode d'analyse	Âge de cristallisation	Âge de métamorphisme	Âge d'héritage ou détritique
2013-CB-5175A	2013-CB-5175A	24H10	20	385428 m E 6380740 m N	Suite de Siimitalik (ApPsik)	Granodiorite gneissique	LA-ICPMS TE-TIMS sur zircons	2840 ±6 Ma		
2013-LP-2184A	2013-LP-2184A	24H05	20	333732 m E 6356744 m N	Complexe de Tunulic (ApPtun)	Volcanoclastite felsique	LA-ICPMS sur zircons	2478 ±24 Ma à 2719 ±44 Ma		3019 ±24 Ma
2013-MP-0057A	2013-MP-0057A	24H15	20	405015 m E 6429109 m N	Complexe de Sukailuk (ApPsuk)	Orthogneiss tonalitique à hypersthène	LA-ICPMS sur zircons et monazites	2716 ±14 Ma 2802 ±11 Ma	1911 ±8 Ma (MZ) 1844 ±5 Ma (ZC)	
2013-IL-3073A	2013-IL-3073A	24H14	20	366607 m E 6413566 m N	Complexe d'Imaapik (ApPima)	Charnockite	LA-ICPMS sur zircons et monazites	1851 ±6 Ma (ZC) 1875 ±8 Ma (MZ)		2400 à 2700 Ma
2013-MP-0090A	2013-MP-0090A	24H14	20	379272 m E 6414004 m N	Complexe d'Ungava (ApPung)	Gneiss tonalitique	LA-ICPMS ID-TIMS sur zircons	2896 ±5 Ma	1871 ±15 Ma	
2013-BC-6150A	2013-BC-6150A	24H15	20	408780 m E 6414480 m N	Complexe de Sukailuk (ApPsuk)	Métatexite	LA-ICPMS sur zircons et monazites	1825 ±7 Ma (MZ) 1812 ±6 Ma (ZC)		2092 ±34 Ma à 2690 ±20 Ma
2013-DB-1100A	2013-DB-1100A	24H09	20	422175 m E 6398141 m N	Suite d'Inuluttalik (pPina)	Charnockite	LA-ICPMS sur zircons	1822 ±8 Ma		2617 ±11 Ma
2013-MP-0083A	2013-MP-0083A	24H05	20	331365 m E 6369127 m N	Suite granitique de De Pas (pPdep)	Monzodiorite quartzifère à structure porphyroïde	LA-ICPMS TE-TIMS sur zircons	1820 ±6 Ma		
2013-SS-2268A2	2013-SS-2268A2	33H02	18	659653 m E 5899977 m N	Métagabbro de Sarane (mAsar)	Leucogabbro métamorphisé	LA-ICPMS TE-TIMS sur zircons	2820 ±9 Ma		
2011-CD-3040A	2011-CD-3040A	33H05	18	575208 m E 5908534 m N	Pluton de Semonville (nAsen)	Tonalite à biotite	LA-ICPMS sur zircons	2746 ±5 Ma		
2013-JG-1396A	2013-JG-1396A	33H07	18	640191 m E 5917511 m N	Pluton de Sauvolles (nAsvl)	Granite à biotite	LA-ICPMS sur zircons	2698 ±14 Ma		
2013-JG-1351A	2013-JG-1351A	33H03	18	613340 m E 5887940 m N	Pluton de Pichi (nAppl), Suite de Richardie (nAsri)	Granodiorite à hornblende, biotite et magnétite	LA-ICPMS TE-TIMS sur zircons	2693 ±5 Ma		2780 Ma
2012-JG-1008A	2012-JG-1008A	33H04	18	580622 m E 5873915 m N	Essaim de dykes de Mistassini (nAmib)	Diabase de composition gabbroïtique	ID-TIMS et TE-TIMS sur baddeleyites	2503,3 ±2,4 Ma		
2011-GM-5283A	2011-GM-5283A	33H12	18	570255 m E 5935864 m N	Dykes de Senneterre (pPsen)	Diabase de composition gabbroïtique	ID-TIMS sur baddeleyites	2221 ±4 Ma		

REMARQUES : (MZ) monazite; (ZC) zircon

TABLEAU 2 - Résultats des analyses U-Pb par ablation laser (LA-MC-ICP-MS).

Résultats des analyses U-Pb in situ par ablation laser (LA-ICPMS)

Zircons			Rapports isotopiques						Âge (Ma)							
N°	N° analyse	U (ppm)	²⁰⁶ Pb (ppm)	Th/U	²⁰⁷ Pb/ ²³⁵ U	Erreur 1σ	²⁰⁶ Pb/ ²³⁸ U	Erreur 1σ	ρ	²⁰⁷ Pb/ ²⁰⁶ Pb	Erreur 1σ	²⁰⁷ Pb/ ²³⁵ U	Erreur 1σ	²⁰⁶ Pb/ ²³⁸ U	Erreur 1σ	Disc. (%)
2013-CB-5175A Granodiorite gneissique, Suite de Similitalik																
1	CB5175-1z	197	106	1.19	15.157	0.169	0.539	0.005	0.845	2858	10	2825	11	2779	21	3
2	CB5175-2	88	47	0.69	14.665	0.170	0.531	0.005	0.806	2829	11	2794	11	2745	21	4
3	CB5175-3z	147	78	1.01	14.758	0.176	0.530	0.005	0.851	2842	10	2800	11	2742	23	4
4	CB5175-4z	79	40	1.66	14.135	0.186	0.513	0.006	0.826	2826	12	2759	12	2668	24	7
5	CB5175-5z	130	69	0.76	14.831	0.171	0.531	0.005	0.847	2848	10	2804	11	2744	22	5
6	CB5175-6z	108	56	1.02	14.552	0.178	0.522	0.005	0.827	2845	11	2786	12	2707	22	6
7	CB5175-7z	102	54	0.80	14.949	0.179	0.535	0.005	0.831	2846	11	2812	11	2764	22	4
8	CB5175-8.1z	162	84	0.98	14.304	0.168	0.518	0.005	0.828	2829	11	2770	11	2690	21	6
9	CB5175-8.2x	82	43	0.73	14.468	0.186	0.525	0.005	0.771	2825	13	2781	12	2720	22	5
10	CB5175-10L	35	19	1.58	15.203	0.259	0.539	0.007	0.736	2862	19	2828	16	2780	28	4
11	CB5175-7.2Uc*	1386	718	0.87	13.477	0.168	0.518	0.005	0.800	2731	12	2714	12	2691	22	2
12	CB5175-11	148	49	0.02	5.364	0.077	0.331	0.003	0.709	1921	18	1879	12	1841	16	5
13	CB5175-12z	148	82	1.12	15.596	0.207	0.554	0.006	0.794	2861	13	2852	13	2841	24	1
14	CB5175-13.1zc	174	96	1.51	15.095	0.200	0.551	0.006	0.831	2815	12	2821	13	2830	25	-1
15	CB5175-13.2zr	215	118	1.18	15.414	0.193	0.549	0.006	0.799	2854	12	2841	12	2823	23	1
16	CB5175-14.1Lc	71	39	0.79	15.258	0.229	0.543	0.006	0.784	2855	15	2832	14	2798	27	2
17	CB5175-14.2zr	162	88	1.03	15.063	0.186	0.542	0.005	0.758	2840	13	2819	12	2791	21	2
18	CB5175-15z	236	129	1.43	15.086	0.185	0.546	0.005	0.821	2830	11	2821	12	2807	23	1
19	CB5175-16zc	70	38	1.35	15.072	0.227	0.535	0.006	0.728	2861	17	2820	14	2762	25	4
20	CB5175-17z	341	188	1.37	15.265	0.178	0.552	0.005	0.801	2831	11	2832	11	2833	21	-0
21	CB5175-18.1c	173	93	0.63	14.718	0.181	0.536	0.005	0.799	2818	12	2797	12	2769	22	2
22	CB5175-18.2zr	213	115	0.73	14.877	0.205	0.537	0.006	0.825	2834	13	2807	13	2770	26	3
23	CB5175-19z	179	94	1.04	14.383	0.174	0.527	0.005	0.778	2809	12	2775	11	2729	21	4
24	CB5175-20z	99	55	0.87	15.399	0.205	0.552	0.006	0.755	2845	14	2840	13	2833	23	1
25	CB5175-21Lz	86	48	1.04	15.299	0.222	0.551	0.006	0.769	2837	15	2834	14	2830	26	0
26	CB5175-22z	175	94	0.87	15.063	0.179	0.536	0.005	0.803	2856	11	2819	11	2768	21	4
27	CB5175-23z	100	54	0.93	15.159	0.205	0.536	0.006	0.780	2866	14	2825	13	2769	24	4
28	CB5175-24z	98	52	0.96	14.768	0.197	0.526	0.005	0.764	2856	14	2800	13	2725	23	6
29	CB5175-25z	140	75	1.13	14.791	0.187	0.538	0.005	0.742	2823	14	2802	12	2773	21	2
30	CB5175-26z	158	88	1.86	15.807	0.214	0.559	0.006	0.819	2867	13	2865	13	2862	26	0
31	CB5175-27.1z	94	51	1.33	15.074	0.196	0.542	0.005	0.742	2842	14	2820	12	2790	22	2
32	CB5175-27.2x	139	73	0.76	14.371	0.180	0.529	0.005	0.799	2801	12	2775	12	2738	22	3
33	CB5175-28	87	47	0.74	15.331	0.209	0.540	0.006	0.794	2873	13	2836	13	2785	24	4
34	CB5175-29.1zc	90	50	1.16	15.667	0.196	0.553	0.005	0.792	2871	12	2857	12	2837	23	1
35	CB5175-29.2Lz	23	13	0.79	15.341	0.274	0.540	0.007	0.705	2876	20	2837	17	2782	28	4
36	CB5175-29.3zr	218	120	0.32	15.395	0.178	0.552	0.005	0.801	2845	11	2840	11	2834	21	0
37	CB5175-30z	286	155	1.09	14.968	0.176	0.542	0.005	0.802	2828	11	2813	11	2792	21	2
38	CB5175-31z	172	94	0.90	14.965	0.172	0.544	0.005	0.762	2822	12	2813	11	2801	20	1
39	CB5175-32	118	65	0.58	14.989	0.195	0.546	0.005	0.766	2818	14	2815	12	2810	23	0

TABLEAU 2 - Résultats des analyses U-Pb par ablation laser (LA-MC-ICP-MS).

Résultats des analyses U-Pb in situ par ablation laser (LA-ICPMS)

Zircons		Rapports isotopiques							Âge (Ma)							
N°	N° analyse	U (ppm)	²⁰⁶ Pb (ppm)	Th/U	²⁰⁷ Pb/ ²³⁵ U	Erreur 1σ	²⁰⁶ Pb/ ²³⁸ U	Erreur 1σ	ρ	²⁰⁷ Pb/ ²⁰⁶ Pb	Erreur 1σ	²⁰⁷ Pb/ ²³⁵ U	Erreur 1σ	²⁰⁶ Pb/ ²³⁸ U	Erreur 1σ	Disc. (%)
14	MP057-9.1m	87	48	1.55	13.977	0.160	0.546	0.005	0.819	2705	11	2748	11	2807	21	-5
15	MP057-9.2c	225	120	0.09	13.914	0.159	0.536	0.005	0.808	2728	11	2744	11	2765	21	-2
16	MP057-10	95	53	1.26	15.609	0.177	0.557	0.005	0.782	2852	12	2853	11	2855	20	-0
17	MP057-12.1c	75	42	0.74	15.179	0.165	0.562	0.004	0.748	2821	12	2827	10	2834	19	-1
18	MP057-12.2r	157	67	0.25	8.956	0.097	0.428	0.004	0.785	2364	11	2334	10	2299	16	3
19	MP057-11	172	98	0.63	16.275	0.171	0.570	0.005	0.808	2882	10	2893	10	2908	20	-1
20	MP057-14.1c	62	33	0.59	14.390	0.161	0.529	0.004	0.711	2803	13	2776	11	2738	18	3
21	MP057-14.2r	235	130	0.73	15.138	0.162	0.564	0.005	0.833	2810	10	2824	10	2844	21	-1
22	MP057-13	122	72	0.80	17.780	0.188	0.592	0.005	0.780	2965	11	2978	10	2997	20	-1
23	MP057-16.1c	44	22	0.78	12.574	0.232	0.495	0.006	0.661	2692	23	2648	17	2591	26	5
24	MP057-16.2r	134	52	1.14	7.525	0.085	0.387	0.003	0.745	2241	13	2176	10	2108	15	7
25	MP057-15	177	92	0.69	14.196	0.155	0.522	0.005	0.793	2804	11	2763	10	2706	19	4
26	MP057-17.1c	4	2	0.58	18.118	0.539	0.620	0.011	0.614	2920	38	2996	28	3111	45	-8
27	MP057-17.2r	82	35	1.92	9.803	0.100	0.424	0.003	0.757	2534	11	2416	9	2279	15	12
28	MP057-18.1i	39	20	0.84	13.715	0.167	0.508	0.005	0.806	2790	12	2730	11	2650	21	6
29	MP057-18.2o	9	4	0.63	11.131	0.207	0.455	0.005	0.618	2628	24	2534	17	2418	23	10
30	MP057-19.1c	95	47	0.17	13.127	0.172	0.490	0.005	0.817	2780	12	2689	12	2570	23	9
31	MP057-19.2m	29	9	3.69	5.118	0.074	0.328	0.003	0.700	1852	19	1839	12	1828	16	2
32	MP057-20.1i	21	7	1.17	5.797	0.092	0.338	0.003	0.564	2018	23	1946	14	1878	15	8
33	MP057-20.2r	64	21	1.39	5.116	0.065	0.333	0.003	0.728	1825	16	1839	11	1851	15	-2
34	MP057-21.1i	76	40	0.83	14.241	0.169	0.527	0.005	0.804	2793	12	2766	11	2729	21	3
35	MP057-21.2o	9	3	0.40	6.815	0.145	0.363	0.005	0.599	2178	29	2088	19	1998	22	10
36	MP057-21.3m	284	152	0.21	13.832	0.151	0.536	0.005	0.849	2717	9	2738	10	2767	21	-2
37	MP057-22.1c	43	26	1.22	17.966	0.219	0.588	0.006	0.782	2992	12	2988	12	2982	23	0
38	MP057-22.2m	247	127	1.14	13.002	0.142	0.515	0.005	0.834	2682	10	2680	10	2677	20	0
39	MP057-23	221	109	2.65	12.205	0.148	0.496	0.005	0.806	2639	12	2620	11	2596	21	2
40	MP057-24	64	37	1.21	17.759	0.235	0.586	0.006	0.736	2980	14	2977	13	2972	23	0
41	MP057-25	83	46	0.60	15.679	0.204	0.555	0.006	0.765	2865	14	2857	12	2847	23	1
42	MP057-27	123	66	0.90	14.727	0.193	0.535	0.005	0.773	2822	14	2798	12	2764	23	3
43	MP057-30.1i	179	115	0.96	19.985	0.247	0.643	0.006	0.809	3019	12	3091	12	3202	25	-8
44	MP057-30.2r	234	124	0.09	13.550	0.169	0.531	0.005	0.826	2700	12	2719	12	2744	23	-2
45	MP057-30.3o	39	18	0.18	11.426	0.186	0.461	0.006	0.811	2652	16	2559	15	2442	27	9
46	MP057-28	154	88	0.59	16.899	0.183	0.572	0.005	0.816	2939	10	2929	10	2915	21	1
47	MP057-29	147	91	0.44	19.174	0.222	0.621	0.006	0.817	3010	11	3051	11	3112	23	-4
Monazite																
1	MP057mz-1	685	224	--	5.187	0.055	0.328	0.002	0.714	1877	13	1850	9	1826	12	3
2	MP057mz-2	103	35	--	5.793	0.085	0.337	0.003	0.618	2026	20	1945	13	1870	15	9
3	MP057mz-5	691	220	--	5.057	0.053	0.318	0.002	0.733	1882	13	1829	9	1782	12	6
4	MP057mz-3.1c	889	297	--	5.328	0.055	0.334	0.002	0.724	1889	13	1873	9	1859	12	2
5	MP057mz-3.2r	628	211	--	5.301	0.055	0.336	0.002	0.655	1871	14	1869	9	1867	11	0
6	MP057mz-6	316	104	--	5.426	0.065	0.330	0.003	0.721	1944	15	1889	10	1839	14	6
7	MP057mz-4.1c	452	148	--	5.245	0.061	0.328	0.003	0.718	1897	15	1860	10	1827	13	4
8	MP057mz-4.2r	395	128	--	5.205	0.061	0.323	0.003	0.686	1911	15	1853	10	1802	13	7
9	MP057mz-7	259	85	--	5.384	0.069	0.329	0.003	0.710	1936	16	1882	11	1834	14	6

TABLEAU 2 - Résultats des analyses U-Pb par ablation laser (LA-MC-ICP-MS).

Résultats des analyses U-Pb in situ par ablation laser (LA-ICPMS)

Zircons				Rapports isotopiques					Âge (Ma)		Disc. (%)					
N°	N° analyse	U (ppm)	²⁰⁶ Pb (ppm)	Th/U	²⁰⁷ Pb/ ²³⁵ U	Erreur 1σ	²⁰⁶ Pb/ ²³⁸ U	Erreur 1σ	ρ	²⁰⁷ Pb/ ²⁰⁶ Pb	Erreur 1σ	²⁰⁷ Pb/ ²³⁵ U	Erreur 1σ	²⁰⁶ Pb/ ²³⁸ U	Erreur 1σ	Disc. (%)
10	MP057mz-8.1c	635	206	--	5.219	0.054	0.324	0.003	0.767	1908	12	1856	9	1810	13	6
11	MP057mz-8.2r	412	137	--	5.426	0.058	0.333	0.003	0.739	1930	13	1889	9	1852	13	5
12	MP057mz-10	372	119	--	5.177	0.060	0.321	0.003	0.726	1913	14	1849	10	1793	13	7
13	MP057mz-9.1c	372	123	--	5.423	0.062	0.331	0.003	0.710	1941	14	1889	10	1841	13	6
14	MP057mz-9.2r	398	133	--	5.386	0.059	0.334	0.003	0.730	1909	13	1883	9	1858	13	3
15	MP057mz-11	386	129	--	5.468	0.066	0.335	0.003	0.735	1931	15	1896	10	1863	14	4
16	MP057mz-12	563	182	--	5.119	0.062	0.324	0.003	0.731	1874	15	1839	10	1808	14	4
17	MP057mz-13	378	126	--	5.450	0.072	0.334	0.003	0.701	1929	17	1893	11	1860	15	4
18	MP057mz-14	949	315	--	5.312	0.071	0.332	0.003	0.778	1898	15	1871	11	1846	17	3
19	MP057mz-15.1c	1185	399	--	5.462	0.076	0.336	0.004	0.780	1923	16	1895	12	1868	18	3
20	MP057mz-15.2r	546	189	--	5.732	0.071	0.346	0.003	0.725	1956	15	1936	11	1918	15	2
21	MP057mz-16	519	173	--	5.374	0.062	0.334	0.003	0.738	1905	14	1881	10	1858	14	3
22	MP057mz-17	309	104	--	5.544	0.073	0.335	0.003	0.709	1955	17	1907	11	1864	15	5
23	MP057mz-18	446	152	--	5.525	0.061	0.340	0.003	0.724	1922	14	1904	10	1888	13	2
24	MP057mz-19	362	123	--	5.552	0.075	0.340	0.003	0.701	1934	17	1909	12	1885	16	3
25	MP057mz-20.1c	803	265	--	5.319	0.062	0.331	0.003	0.758	1906	14	1872	10	1841	14	4
26	MP057mz-20.2r	2632	888	--	5.234	0.052	0.337	0.003	0.770	1840	12	1858	9	1875	13	-2
27	MP057mz-22	634	217	--	5.618	0.068	0.342	0.003	0.779	1943	14	1919	10	1896	15	3
28	MP057mz-21.1	587	198	--	5.460	0.067	0.337	0.003	0.743	1916	15	1894	11	1874	15	3
29	MP057mz-21.2r	585	200	--	5.543	0.071	0.342	0.003	0.764	1918	15	1907	11	1897	16	1
30	MP057mz-24.1	1469	505	--	5.533	0.063	0.344	0.003	0.786	1906	13	1906	10	1905	15	0
31	MP057mz-23.1	1096	381	--	5.544	0.066	0.347	0.003	0.775	1892	14	1907	10	1922	15	-2
32	MP057mz-23.2	960	329	--	5.490	0.066	0.343	0.003	0.779	1896	13	1899	10	1902	15	-0
33	MP057mz-24.2	884	301	--	5.408	0.072	0.340	0.004	0.789	1886	15	1886	11	1886	17	-0
2013-IL-3073A Charnockite, Complexe d'Imaapik																
Zircon																
1	IL3073-1.1c	102	33	0.94	5.039	0.066	0.322	0.003	0.790	1854	15	1826	11	1802	16	3
2	IL3073-1.2o	67	21	0.81	5.010	0.073	0.318	0.003	0.713	1869	18	1821	12	1779	16	5
3	IL3073-2	667	218	0.15	5.078	0.065	0.327	0.003	0.804	1843	14	1832	11	1823	16	1
4	IL3073-3.1c	569	190	0.88	5.260	0.074	0.335	0.004	0.830	1865	14	1862	12	1860	19	0
5	IL3073-3.2r	167	53	1.12	4.980	0.067	0.318	0.003	0.767	1857	16	1816	11	1781	16	5
6	IL3073-4o	237	77	0.23	5.069	0.069	0.326	0.003	0.779	1842	15	1831	12	1821	17	1
7	IL3073-5	784	376	0.32	11.459	0.134	0.479	0.005	0.818	2592	11	2561	11	2523	20	3
8	IL3073-6	662	300	0.25	10.785	0.137	0.454	0.005	0.850	2581	11	2505	12	2412	22	8
9	IL3073-7	151	67	1.18	10.433	0.154	0.444	0.005	0.793	2562	15	2474	14	2369	23	9
10	IL3073-8	878	290	0.36	5.148	0.071	0.330	0.004	0.845	1851	13	1844	12	1838	19	1
11	IL3073-9.1Uc	171	55	1.65	4.950	0.072	0.319	0.004	0.774	1840	17	1811	12	1785	18	3
12	IL3073-9.2o	137	44	1.32	4.942	0.074	0.320	0.004	0.731	1830	18	1809	13	1792	17	2
13	IL3073-10	134	43	0.96	5.076	0.070	0.321	0.003	0.759	1873	16	1832	12	1796	16	5
14	IL3073-12.1Uc	235	78	0.16	5.188	0.071	0.330	0.004	0.801	1862	15	1851	12	1840	18	1
15	IL3073-12.2r	34	11	0.82	4.944	0.095	0.316	0.004	0.669	1858	26	1810	16	1769	20	5
16	IL3073-13.1o	1351	455	0.04	5.260	0.070	0.337	0.004	0.847	1852	13	1862	11	1872	18	-1
17	IL3073-13.2c	46	19	1.90	9.121	0.138	0.415	0.005	0.768	2450	16	2350	14	2236	22	10
18	IL3073-14	76	24	1.01	4.869	0.074	0.311	0.004	0.753	1854	18	1797	13	1748	18	7

TABLEAU 2 - Résultats des analyses U-Pb par ablation laser (LA-MC-ICP-MS).

Résultats des analyses U-Pb in situ par ablation laser (LA-ICPMS)

Zircons			Rapports isotopiques						Âge (Ma)							
N°	N° analyse	U (ppm)	²⁰⁶ Pb (ppm)	Th/U	²⁰⁷ Pb/ ²³⁵ U	Erreur 1σ	²⁰⁶ Pb/ ²³⁸ U	Erreur 1σ	ρ	²⁰⁷ Pb/ ²⁰⁶ Pb	Erreur 1σ	²⁰⁷ Pb/ ²³⁵ U	Erreur 1σ	²⁰⁶ Pb/ ²³⁸ U	Erreur 1σ	Disc. (%)
19	IL3073-15.1c	559	184	0.63	5.157	0.066	0.330	0.003	0.816	1854	13	1845	11	1838	17	1
20	IL3073-15.2o	182	58	0.35	4.975	0.066	0.319	0.003	0.728	1848	16	1815	11	1786	15	4
21	IL3073-16.1c	219	71	0.69	4.964	0.073	0.323	0.004	0.764	1826	17	1813	12	1802	18	2
22	IL3073-16.2o	536	170	0.49	4.827	0.073	0.317	0.004	0.816	1806	16	1790	13	1776	19	2
23	IL3073-17.1c	753	253	0.11	5.313	0.070	0.336	0.004	0.822	1875	14	1871	11	1867	18	1
24	IL3073-17.2r	443	151	0.12	5.425	0.074	0.342	0.004	0.810	1882	14	1889	12	1895	18	-1
25	IL3073-18	348	168	0.41	12.376	0.171	0.483	0.006	0.834	2707	13	2633	13	2539	24	8
26	IL3073-19.1c	57	17	2.30	4.841	0.092	0.307	0.004	0.672	1868	25	1792	16	1727	19	9
27	IL3073-19.2o	158	51	1.18	5.056	0.081	0.321	0.004	0.750	1865	19	1829	13	1797	19	4
28	IL3073-20.1c	228	102	0.65	10.571	0.156	0.447	0.005	0.786	2571	15	2486	14	2384	23	9
29	IL3073-20.2r	27	9	2.18	5.043	0.148	0.324	0.006	0.582	1844	43	1827	25	1811	27	2
30	IL3073-21	829	278	0.19	5.202	0.078	0.335	0.004	0.813	1840	16	1853	13	1865	20	-2
31	IL3073-22.1c	945	442	0.10	10.887	0.160	0.468	0.006	0.813	2545	14	2514	14	2475	25	3
32	IL3073-22.2o	260	85	0.35	5.151	0.082	0.328	0.004	0.773	1861	18	1844	14	1830	20	2
33	IL3073-22.3r	832	287	0.30	5.362	0.079	0.345	0.004	0.796	1844	16	1879	13	1910	19	-4
34	IL3073-23o	264	89	0.64	5.244	0.089	0.338	0.004	0.708	1838	22	1860	14	1879	20	-3
35	IL3073-24.1c	160	52	1.38	5.006	0.090	0.325	0.004	0.661	1830	24	1820	15	1812	19	1
36	IL3073-24.2r	654	226	0.37	5.361	0.081	0.345	0.004	0.766	1842	18	1879	13	1912	19	-4
37	IL3073-25.1c	827	408	0.13	12.043	0.191	0.494	0.006	0.816	2624	15	2608	15	2587	28	2
38	IL3073-25.1o	256	85	0.51	5.016	0.089	0.331	0.004	0.707	1799	23	1822	15	1842	20	-3
39	IL3073-25.3r	570	198	0.24	5.433	0.088	0.347	0.004	0.776	1858	18	1890	14	1920	21	-4
40	IL3073-26	600	305	0.35	12.775	0.204	0.508	0.006	0.763	2674	17	2663	15	2649	26	1
Monazite																
1	IL3073mz-1.1c	232	78	--	5.325	0.064	0.335	0.003	0.666	1884	16	1873	10	1863	13	1
2	IL3073mz-1.2r	288	95	--	5.248	0.067	0.329	0.003	0.719	1891	16	1860	11	1833	15	4
3	IL3073mz-2	438	143	--	5.226	0.061	0.327	0.003	0.706	1893	15	1857	10	1825	13	4
4	IL3073mz-3.1	275	93	--	5.311	0.065	0.337	0.003	0.749	1868	15	1871	11	1873	15	-0
5	IL3073mz-3.2r	162	57	--	5.573	0.081	0.351	0.003	0.631	1883	20	1912	12	1939	15	-3
6	IL3073mz-4	174	57	--	5.222	0.074	0.330	0.003	0.674	1878	19	1856	12	1837	15	3
7	IL3073mz-5.1	207	69	--	5.167	0.069	0.332	0.003	0.657	1844	18	1847	11	1850	14	-0
8	IL3073mz-5.2	159	59	--	9.380	0.164	0.373	0.003	0.527	2675	24	2376	16	2043	16	27
9	IL3073mz-6	118	37	--	5.123	0.091	0.317	0.004	0.625	1912	25	1840	15	1777	17	8
10	IL3073mz-7.1	211	67	--	5.018	0.075	0.319	0.003	0.667	1867	20	1822	13	1784	15	5
11	IL3073mz-7.2r	208	68	--	5.155	0.077	0.329	0.003	0.670	1857	20	1845	13	1835	16	1
12	IL3073mz-10	226	76	--	5.356	0.087	0.337	0.004	0.649	1885	22	1878	14	1871	17	1
13	IL3073mz-8.1o	740	254	--	5.460	0.065	0.344	0.003	0.682	1883	16	1894	10	1905	13	-1
14	IL3073mz-8.2i	413	139	--	5.381	0.076	0.336	0.003	0.703	1896	18	1882	12	1869	16	2
15	IL3073mz-8.3r	291	98	--	5.324	0.078	0.336	0.003	0.632	1880	20	1873	12	1866	15	1
16	IL3073mz-9.1c	314	101	--	5.072	0.069	0.322	0.003	0.711	1867	17	1831	12	1800	15	4
17	IL3073mz-9.2	331	108	--	5.109	0.069	0.327	0.003	0.691	1854	18	1838	11	1823	15	2
18	IL3073mz-11	195	62	--	5.003	0.079	0.319	0.003	0.591	1861	23	1820	13	1784	15	5
19	IL3073mz-12.1	511	165	--	5.033	0.060	0.323	0.003	0.719	1850	15	1825	10	1803	13	3
20	IL3073mz-12.2r	327	108	--	5.232	0.076	0.330	0.003	0.627	1877	20	1858	12	1840	15	2
21	IL3073mz-14	114	37	--	5.190	0.111	0.325	0.004	0.572	1891	31	1851	18	1815	19	5

TABLEAU 2 - Résultats des analyses U-Pb par ablation laser (LA-MC-ICP-MS).

Résultats des analyses U-Pb in situ par ablation laser (LA-ICPMS)

Zircons		Rapports isotopiques							Âge (Ma)							
N°	N° analyse	U (ppm)	²⁰⁶ Pb (ppm)	Th/U	²⁰⁷ Pb/ ²³⁵ U	Erreur 1σ	²⁰⁶ Pb/ ²³⁸ U	Erreur 1σ	ρ	²⁰⁷ Pb/ ²⁰⁶ Pb	Erreur 1σ	²⁰⁷ Pb/ ²³⁵ U	Erreur 1σ	²⁰⁶ Pb/ ²³⁸ U	Erreur 1σ	Disc. (%)
2013-MP-0090A Gneiss tonalitique, Complexe d'Ungava																
1	MP090-1.1o	257	142	0.27	15.938	0.209	0.550	0.006	0.846	2907	11	2873	13	2825	25	3
2	MP090-1.2zi	132	69	0.26	15.205	0.195	0.525	0.006	0.828	2907	12	2828	12	2718	23	8
3	MP090-1.3zr	328	184	0.08	15.515	0.203	0.562	0.006	0.842	2828	12	2847	12	2874	26	-2
4	MP090-2.1c	74	31	0.27	12.219	0.180	0.416	0.005	0.817	2930	14	2621	14	2240	23	28
5	MP090-2.2zr	199	101	0.38	14.588	0.202	0.509	0.006	0.810	2888	13	2789	13	2654	24	10
6	MP090-4	221	122	0.25	16.059	0.220	0.550	0.007	0.870	2918	11	2880	13	2827	27	4
7	MP090-3.1c	154	84	0.50	15.571	0.210	0.549	0.006	0.829	2871	12	2851	13	2823	26	2
8	MP090-3.2zr	269	148	0.12	15.931	0.204	0.552	0.006	0.823	2899	12	2873	12	2836	24	3
9	MP090-7	231	123	0.12	14.861	0.245	0.533	0.007	0.839	2845	15	2806	16	2753	31	4
10	MP090-5.1z	271	143	0.16	14.808	0.242	0.527	0.007	0.844	2857	14	2803	15	2729	31	5
11	MP090-5.2Ur	1421	501	0.00	5.574	0.069	0.352	0.004	0.812	1876	13	1912	11	1945	17	-4
12	MP090-6.1zc	172	97	0.25	16.369	0.235	0.565	0.007	0.823	2907	13	2899	14	2886	27	1
13	MP090-6.2zr	265	150	0.07	15.775	0.237	0.567	0.007	0.830	2841	14	2863	14	2895	29	-2
14	MP090-8.1zc	95	52	0.12	16.011	0.237	0.547	0.007	0.806	2922	14	2877	14	2814	27	5
15	MP090-8.2zr	252	141	0.05	15.821	0.229	0.560	0.007	0.850	2867	12	2866	14	2865	28	0
16	MP090-9	222	115	0.07	14.467	0.210	0.519	0.006	0.811	2844	14	2781	14	2694	26	6
17	MP090-10	298	165	0.56	16.424	0.263	0.555	0.007	0.814	2941	15	2902	15	2846	30	4
18	MP090-11.1c	265	149	0.18	16.496	0.260	0.562	0.007	0.796	2927	15	2906	15	2875	29	2
19	MP090-11.2r	1794	1068	0.06	16.550	0.228	0.595	0.006	0.785	2839	14	2909	13	3012	26	-8
20	MP090-12.1c	145	83	0.79	17.455	0.272	0.576	0.007	0.812	2978	15	2960	15	2934	30	2
21	MP090-12.2zr	363	207	0.07	16.739	0.297	0.570	0.008	0.828	2928	16	2920	17	2909	34	1
22	MP090-13.1c	452	261	0.53	16.821	0.249	0.577	0.007	0.798	2917	14	2925	14	2936	28	-1
23	MP090-13.2zr	189	106	0.06	15.859	0.229	0.558	0.007	0.828	2877	13	2868	14	2856	28	1
24	MP090-14c	23	12	0.87	16.429	0.286	0.548	0.007	0.733	2962	19	2902	17	2817	29	6
25	MP090-15.1Uc	363	190	0.04	13.243	0.224	0.523	0.007	0.786	2685	17	2697	16	2713	29	-1
26	MP090-15.2Ur	418	145	0.00	5.567	0.105	0.347	0.005	0.755	1900	22	1911	16	1922	24	-1
27	MP090-16	66	36	0.13	16.046	0.211	0.553	0.006	0.818	2909	12	2880	13	2837	25	3
28	MP090-17	227	124	0.06	15.562	0.229	0.544	0.006	0.795	2885	14	2850	14	2802	27	4
29	MP090-18	415	214	0.24	14.679	0.187	0.516	0.006	0.847	2877	11	2795	12	2682	24	8
30	MP090-19	371	208	0.79	16.312	0.173	0.562	0.005	0.809	2908	10	2895	10	2877	20	1
31	MP090-20	188	104	0.07	16.113	0.193	0.555	0.005	0.815	2910	11	2884	11	2845	22	3
32	MP090-21	422	215	0.56	14.747	0.148	0.508	0.004	0.831	2908	9	2799	10	2650	18	11
1	MP090-22	257	145	0.16	16.146	0.190	0.565	0.005	0.828	2885	11	2885	11	2887	23	-0
2	MP090-23c	34	19	1.22	16.080	0.213	0.562	0.006	0.783	2886	13	2882	13	2875	24	1
3	MP090-24.1zc	157	87	0.19	15.885	0.188	0.554	0.006	0.841	2889	10	2870	11	2843	23	2
4	MP090-24.2Ur	355	114	0.17	5.034	0.074	0.321	0.004	0.857	1861	14	1825	12	1793	20	4
5	MP090-25.1c	99	52	0.24	14.499	0.165	0.523	0.005	0.850	2834	10	2783	11	2713	21	5
6	MP090-25.2zr	180	101	0.19	16.134	0.172	0.564	0.005	0.834	2884	10	2885	10	2885	21	-0
7	MP090-26z	303	167	0.19	15.749	0.182	0.550	0.005	0.836	2888	10	2862	11	2824	22	3
8	MP090-27z	355	200	1.18	16.310	0.183	0.563	0.005	0.825	2906	10	2895	11	2879	21	1
9	MP090-28z	218	123	0.25	16.398	0.196	0.563	0.006	0.854	2915	10	2900	11	2880	24	1
10	MP090-29zc	208	114	0.28	15.946	0.193	0.549	0.005	0.820	2911	11	2874	12	2820	23	4
11	MP090-30	79	44	0.96	16.520	0.217	0.559	0.006	0.806	2939	13	2907	13	2862	24	3

TABLEAU 2 - Résultats des analyses U-Pb par ablation laser (LA-MC-ICP-MS).

Résultats des analyses U-Pb in situ par ablation laser (LA-ICPMS)

Zircons			Rapports isotopiques						Âge (Ma)								
N°	N° analyse	U (ppm)	²⁰⁶ Pb (ppm)	Th/U	²⁰⁷ Pb/ ²³⁵ U	Erreur 1σ	²⁰⁶ Pb/ ²³⁸ U	Erreur 1σ	ρ	²⁰⁷ Pb/ ²⁰⁶ Pb	Erreur 1σ	²⁰⁷ Pb/ ²³⁵ U	Erreur 1σ	²⁰⁶ Pb/ ²³⁸ U	Erreur 1σ	Disc. (%)	
12	MP090-32.12c	249	139	0.27	15.990	0.187	0.557	0.005	0.819	2891	11	2876	11	2855	22	2	
13	MP090-32.2Ur	673	221	0.01	5.245	0.067	0.328	0.003	0.830	1896	13	1860	11	1828	17	4	
14	MP090-33.1c	180	89	0.65	13.459	0.184	0.497	0.006	0.830	2795	12	2712	13	2603	24	8	
15	MP090-33.2zr	220	125	0.12	16.264	0.187	0.570	0.005	0.815	2882	11	2892	11	2907	22	-1	
16	MP090-35Ur	336	112	0.11	5.177	0.098	0.333	0.005	0.808	1843	20	1849	16	1855	25	-1	
17	MP090-34.1Uc	153	80	1.10	14.989	0.212	0.524	0.006	0.801	2885	14	2815	13	2717	25	7	
18	MP090-34.2Ur	550	176	0.18	4.951	0.066	0.319	0.003	0.805	1841	14	1811	11	1785	17	3	
19	MP090-37	174	97	0.23	15.970	0.219	0.560	0.006	0.833	2882	12	2875	13	2865	26	1	
20	MP090-36.12c	322	175	0.47	15.468	0.178	0.542	0.005	0.824	2883	11	2845	11	2790	21	4	
21	MP090-36.2Ur	563	174	0.23	4.861	0.080	0.309	0.004	0.803	1864	18	1796	14	1737	20	8	
22	MP090-38.1c	162	92	0.65	16.398	0.261	0.568	0.008	0.856	2901	13	2900	15	2899	32	0	
23	MP090-38.2Ur	1364	543	0.02	6.374	0.155	0.398	0.008	0.826	1896	24	2029	21	2161	37	-16	
24	MP090-39.12c	1256	659	0.03	13.084	0.212	0.525	0.007	0.866	2660	13	2686	15	2720	31	-3	
25	MP090-39.2Ur	1375	497	0.01	5.739	0.135	0.362	0.007	0.806	1880	25	1937	20	1991	32	-7	
26	MP090-41	231	137	0.10	17.238	0.314	0.593	0.009	0.791	2912	18	2948	17	3002	34	-4	
27	MP090-42	209	124	0.20	16.900	0.367	0.596	0.011	0.848	2871	19	2929	21	3015	44	-6	
28	MP090-43	248	149	0.61	17.278	0.398	0.601	0.012	0.847	2894	20	2950	22	3033	47	-6	
29	MP090-45	807	493	0.32	17.431	0.392	0.610	0.012	0.859	2884	19	2959	21	3071	47	-8	
30	MP090-46.12c	569	332	0.46	16.896	0.327	0.583	0.009	0.821	2908	18	2929	18	2960	38	-2	
31	MP090-46.2Ur	780	292	0.01	5.951	0.254	0.374	0.013	0.838	1887	41	1969	37	2047	63	-10	
32	MP090-47.1c	209	114	0.40	14.965	0.309	0.545	0.009	0.793	2819	20	2813	20	2805	37	1	
33	MP090-47.2zr	851	503	0.20	16.791	0.308	0.591	0.009	0.833	2874	16	2923	17	2995	36	-5	
34	MP090-48c	282	160	0.19	17.129	0.376	0.569	0.010	0.779	2969	22	2942	21	2903	40	3	
2013-BC-6150A Métatexite, Complexe de Sukaliuk																	
Zircon d'origine non détritique																	
1	BC6150-1Ur	1423	477	0.09	5.137	0.070	0.335	0.004	0.792	1818	15	1842	12	1864	17	-3	
2	BC6150-2c	130	57	0.47	9.504	0.142	0.442	0.004	0.655	2411	19	2388	14	2361	19	3	
3	BC6150-3Ur	919	304	0.11	5.086	0.067	0.331	0.003	0.768	1825	15	1834	11	1842	16	-1	
4	BC6150-4.1Uc	1018	339	0.08	5.058	0.066	0.333	0.004	0.815	1803	14	1829	11	1852	17	-3	
5	BC6150-4.2Ukr	683	226	0.05	5.108	0.070	0.331	0.004	0.817	1829	14	1837	12	1845	18	-1	
6	BC6150-6.1c	186	83	0.63	9.565	0.134	0.444	0.005	0.802	2417	14	2394	13	2367	22	2	
7	BC6150-6.2Ur	747	244	0.10	4.980	0.069	0.326	0.004	0.828	1810	14	1816	12	1821	18	-1	
8	BC6150-5.1Uo	642	211	0.04	4.992	0.063	0.328	0.003	0.789	1803	14	1818	11	1831	16	-2	
9	BC6150-5.2Ur	499	164	0.04	5.022	0.074	0.328	0.004	0.738	1817	18	1823	12	1828	17	-1	
10	BC6150-7Uo	612	202	0.05	5.118	0.073	0.331	0.004	0.773	1836	16	1839	12	1842	18	-0	
11	BC6150-8Uo	606	203	0.05	5.046	0.062	0.334	0.003	0.776	1792	14	1827	10	1858	15	-4	
12	BC6150-9Uo	839	280	0.11	5.103	0.066	0.334	0.003	0.804	1812	14	1837	11	1858	17	-3	
13	BC6150-10Uo	847	281	0.11	5.053	0.068	0.332	0.004	0.794	1809	15	1828	11	1846	17	-2	
14	BC6150-12.1Uc	1685	684	0.07	7.724	0.096	0.406	0.004	0.795	2203	13	2199	11	2195	18	0	
15	BC6150-12.2Uo	1001	332	0.10	5.171	0.078	0.332	0.004	0.790	1848	17	1848	13	1848	19	-0	
16	BC6150-13Uo	903	299	0.08	5.097	0.076	0.331	0.004	0.782	1829	17	1836	13	1842	19	-1	
17	BC6150-14.1c	400	168	1.31	9.132	0.143	0.420	0.005	0.739	2432	18	2351	14	2259	22	8	
18	BC6150-14.2Uo	868	289	0.08	5.142	0.079	0.333	0.004	0.783	1833	17	1843	13	1852	19	-1	
19	BC6150-15.1Uc	1097	365	0.08	5.115	0.069	0.333	0.003	0.746	1824	16	1839	12	1851	16	-2	

TABLEAU 2 - Résultats des analyses U-Pb par ablation laser (LA-MC-ICP-MS).

Résultats des analyses U-Pb in situ par ablation laser (LA-ICPMS)

Zircons				Rapports isotopiques					Âge (Ma)					Disc. (%)		
N°	N° analyse	U (ppm)	²⁰⁶ Pb (ppm)	Th/U	²⁰⁷ Pb/ ²³⁵ U	Erreur 1σ	²⁰⁶ Pb/ ²³⁸ U	Erreur 1σ	ρ	²⁰⁷ Pb/ ²⁰⁶ Pb	Erreur 1σ	²⁰⁷ Pb/ ²³⁵ U	Erreur 1σ	²⁰⁶ Pb/ ²³⁸ U	Erreur 1σ	Disc. (%)
20	BC6150-15.2Ukr	527	171	0.06	4.991	0.069	0.324	0.004	0.800	1827	15	1818	12	1810	17	1
21	BC6150-16U	1063	351	0.10	4.971	0.079	0.330	0.004	0.825	1785	16	1814	13	1840	21	-4
22	BC6150-17Uo	939	310	0.08	5.004	0.073	0.330	0.004	0.821	1798	15	1820	12	1840	19	-3
23	BC6150-18.1kc	206	87	0.64	8.477	0.226	0.422	0.008	0.692	2294	33	2283	24	2271	35	1
24	BC6150-18.2Uo	982	330	0.08	5.053	0.068	0.336	0.004	0.796	1786	15	1828	11	1865	17	-5
25	BC6150-19U	552	184	0.06	5.121	0.065	0.334	0.003	0.764	1820	15	1840	11	1857	16	-2
26	BC6150-20U	919	304	0.08	5.008	0.073	0.331	0.004	0.809	1794	16	1821	12	1844	19	-3
27	BC6150-15.3Ukr	342	114	0.05	5.024	0.077	0.333	0.004	0.785	1789	17	1823	13	1854	19	-4
Zircon détritique																
1	BC6150d-1	424	191	1.9	9.663	0.116	0.452	0.004	0.812	2402	12	2403	11	2404	20	-0
2	BC6150d-2	121	53	1.1	9.182	0.112	0.436	0.004	0.742	2375	14	2356	11	2335	18	2
3	BC6150d-3	314	137	0.6	9.078	0.101	0.438	0.004	0.760	2351	12	2346	10	2340	17	1
4	BC6150d-4	172	72	0.4	8.367	0.103	0.419	0.004	0.775	2284	13	2272	11	2258	18	1
5	BC6150d-5	423	190	0.3	9.419	0.106	0.449	0.004	0.799	2371	12	2380	10	2390	18	-1
6	BC6150d-6	180	77	0.4	8.785	0.097	0.428	0.003	0.729	2334	13	2316	10	2296	16	2
7	BC6150d-7	123	52	0.6	8.552	0.102	0.424	0.004	0.721	2303	14	2291	11	2278	17	1
8	BC6150d-8	102	41	0.6	7.926	0.108	0.403	0.004	0.737	2258	16	2223	12	2184	19	4
9	BC6150d-9	170	73	0.7	8.941	0.106	0.431	0.004	0.804	2351	12	2332	11	2310	19	2
10	BC6150d-11	198	84	0.4	8.794	0.108	0.423	0.004	0.745	2355	14	2317	11	2274	18	4
11	BC6150d-12.1c	513	228	0.5	9.467	0.107	0.445	0.004	0.846	2395	10	2384	10	2372	19	1
12	BC6150d-12.2o	111	47	0.8	9.159	0.202	0.424	0.008	0.804	2420	22	2354	20	2278	34	7
13	BC6150d-13	216	94	0.6	9.319	0.111	0.436	0.004	0.780	2401	13	2370	11	2334	18	3
14	BC6150d-14	360	158	0.8	9.167	0.109	0.439	0.004	0.799	2363	12	2355	11	2345	19	1
15	BC6150d-15	155	65	0.4	8.287	0.101	0.419	0.004	0.747	2270	14	2263	11	2255	17	1
16	BC6150d-16	504	210	0.6	8.277	0.095	0.417	0.004	0.810	2277	12	2262	10	2246	18	2
17	BC6150d-17	376	176	0.7	10.468	0.115	0.468	0.004	0.764	2480	12	2477	10	2473	17	0
18	BC6150d-18	319	130	0.6	8.037	0.087	0.407	0.003	0.778	2265	12	2235	10	2203	16	3
19	BC6150d-19	495	218	0.9	9.273	0.099	0.440	0.004	0.758	2378	12	2365	10	2351	16	1
20	BC6150d-20	442	191	0.6	8.695	0.103	0.432	0.004	0.758	2299	13	2307	11	2315	17	-1
21	BC6150d-21	425	177	0.7	8.327	0.094	0.417	0.004	0.762	2286	13	2267	10	2247	16	2
22	BC6150d-22	562	257	0.7	9.976	0.103	0.457	0.004	0.752	2438	11	2433	9	2426	16	1
23	BC6150d-23Uo	1724	576	0.0	5.118	0.054	0.334	0.003	0.791	1819	12	1839	9	1857	13	-2
24	BC6150d-24	96	40	0.8	8.612	0.128	0.419	0.005	0.752	2334	17	2298	14	2258	21	4
25	BC6150d-25Uc	1576	528	0.0	5.072	0.051	0.335	0.003	0.778	1797	11	1831	8	1862	13	-4
26	BC6150d-26.1c	105	45	0.4	8.411	0.102	0.424	0.004	0.731	2273	14	2276	11	2280	17	-0
27	BC6150d-26.2Uo	1128	374	0.1	4.998	0.052	0.332	0.003	0.801	1788	11	1819	9	1846	13	-4
28	BC6150d-27	112	47	0.4	8.457	0.094	0.420	0.004	0.799	2298	11	2281	10	2262	17	2
29	BC6150d-28	50	20	0.4	7.914	0.107	0.404	0.004	0.702	2254	17	2221	12	2186	18	4
30	BC6150d-29	277	120	0.3	8.805	0.091	0.433	0.003	0.781	2317	11	2318	9	2319	16	-0
31	BC6150d-30	273	116	0.8	8.539	0.086	0.426	0.004	0.818	2291	10	2290	9	2289	16	0
32	BC6150d-31	137	57	0.7	8.284	0.098	0.418	0.004	0.789	2275	13	2263	11	2249	18	1
33	BC6150d-32	211	118	0.9	14.165	0.145	0.558	0.005	0.801	2690	10	2761	10	2859	19	-8
34	BC6150d-33	213	85	0.3	7.733	0.092	0.401	0.004	0.758	2227	13	2200	11	2172	17	3
35	BC6150d-35	582	243	0.2	8.325	0.088	0.418	0.003	0.785	2281	11	2267	10	2251	16	2

TABLEAU 2 - Résultats des analyses U-Pb par ablation laser (LA-MC-ICP-MS).

Résultats des analyses U-Pb in situ par ablation laser (LA-ICPMS)

Zircons			Rapports isotopiques						Âge (Ma)							
N°	N° analyse	U (ppm)	²⁰⁶ Pb (ppm)	Th/U	²⁰⁷ Pb/ ²³⁵ U	Erreur 1σ	²⁰⁶ Pb/ ²³⁸ U	Erreur 1σ	ρ	²⁰⁷ Pb/ ²⁰⁶ Pb	Erreur 1σ	²⁰⁷ Pb/ ²³⁵ U	Erreur 1σ	²⁰⁶ Pb/ ²³⁸ U	Erreur 1σ	Disc. (%)
36	BC6150d-37	134	57	0.5	8.626	0.112	0.424	0.004	0.686	2319	16	2299	12	2277	17	2
37	BC6150d-39	254	108	0.5	8.977	0.120	0.424	0.004	0.747	2386	15	2336	12	2279	19	5
38	BC6150d-40	272	116	0.6	8.602	0.105	0.429	0.004	0.757	2295	14	2297	11	2299	18	-0
39	BC6150d-41	239	105	0.9	9.330	0.123	0.440	0.004	0.706	2390	16	2371	12	2349	18	2
40	BC6150d-42Uz	1421	631	0.4	9.281	0.111	0.444	0.004	0.762	2364	13	2366	11	2369	18	-0
41	BC6150d-43	601	260	0.5	9.021	0.117	0.433	0.004	0.774	2357	14	2340	12	2321	20	2
42	BC6150d-45	325	141	0.7	8.662	0.108	0.434	0.004	0.755	2285	14	2303	11	2324	18	-2
43	BC6150d-46	287	122	0.4	8.764	0.124	0.426	0.005	0.753	2337	16	2314	13	2287	20	3
44	BC6150d-47	354	140	0.3	7.435	0.106	0.394	0.004	0.786	2186	15	2165	13	2143	20	2
45	BC6150d-48	249	89	0.4	6.413	0.091	0.359	0.004	0.737	2092	17	2034	12	1978	18	6
46	BC6150d-49	124	41	0.6	5.216	0.080	0.328	0.003	0.688	1894	20	1855	13	1830	17	3
47	BC6150d-50	341	141	0.8	8.238	0.094	0.415	0.004	0.775	2277	12	2258	10	2236	17	2
48	BC6150d-51	66	25	0.4	6.828	0.117	0.377	0.004	0.597	2118	24	2089	15	2060	18	3
49	BC6150d-52	60	22	1.6	6.655	0.121	0.372	0.005	0.687	2093	23	2067	16	2040	22	3
50	BC6150d-53	651	288	0.8	9.164	0.098	0.443	0.004	0.800	2346	11	2355	10	2364	17	-1
51	BC6150d-54	480	216	0.5	9.518	0.109	0.449	0.004	0.795	2388	12	2389	10	2391	18	-0
52	BC6150d-55	573	257	1.2	9.555	0.107	0.448	0.004	0.771	2398	12	2393	10	2387	17	1
53	BC6150d-58	227	94	0.4	7.919	0.100	0.413	0.004	0.746	2216	15	2222	11	2229	18	-1
54	BC6150d-60	684	262	0.5	7.177	0.077	0.383	0.003	0.819	2174	11	2134	10	2092	16	4
55	BC6150d-61	838	335	0.4	7.823	0.083	0.400	0.003	0.804	2251	11	2211	10	2168	16	4
56	BC6150d-62	259	112	1	9.360	0.109	0.431	0.004	0.782	2430	12	2374	11	2309	18	6
Monazite																
1	BC6150mz-1.1c	2921	924	--	4.923	0.049	0.316	0.002	0.663	1846	14	1806	8	1772	10	5
2	BC6150mz-1.2	1903	613	--	4.994	0.055	0.322	0.002	0.673	1840	15	1818	9	1800	12	2
3	BC6150mz-1.3r	3034	985	--	4.985	0.050	0.325	0.002	0.702	1821	13	1817	8	1813	11	1
4	BC6150mz-4.1	2296	748	--	5.012	0.054	0.326	0.002	0.703	1825	14	1821	9	1819	12	0
5	BC6150mz-4.2r	2198	727	--	5.063	0.060	0.331	0.003	0.666	1817	16	1830	10	1842	13	-2
6	BC6150mz-2.1	2673	884	--	5.109	0.052	0.331	0.002	0.670	1833	14	1838	9	1842	11	-1
7	BC6150mz-2.2c	3191	1032	--	5.014	0.053	0.323	0.002	0.695	1840	14	1822	9	1806	12	2
8	BC6150mz-2.3r	2910	949	--	5.026	0.051	0.326	0.002	0.644	1828	14	1824	9	1820	10	1
9	BC6150mz-8.1	3581	1141	--	4.908	0.057	0.319	0.003	0.714	1828	15	1804	10	1783	13	3
10	BC6150mz-3.1c	11175	3525	--	4.845	0.048	0.315	0.002	0.753	1822	12	1793	8	1768	11	3
11	BC6150mz-3.2r	3111	979	--	4.877	0.055	0.315	0.003	0.708	1838	14	1798	9	1764	12	5
12	BC6150mz-5c	4437	1445	--	5.025	0.052	0.326	0.002	0.707	1831	13	1824	9	1817	12	1
13	BC6150mz-6.1c	5928	1908	--	4.947	0.052	0.322	0.002	0.725	1824	13	1810	9	1799	12	2
14	BC6150mz-6.2r	2442	797	--	5.072	0.059	0.326	0.002	0.647	1845	16	1831	10	1820	12	2
15	BC6150mz-9	2311	754	--	5.006	0.063	0.326	0.003	0.668	1821	17	1820	11	1820	13	0
16	BC6150mz-7.1c	5513	1786	--	4.963	0.051	0.324	0.003	0.747	1817	12	1813	9	1809	12	1
17	BC6150mz-7.2	2675	880	--	5.112	0.062	0.329	0.003	0.628	1843	17	1838	10	1833	12	1
18	BC6150mz-14	6776	2185	--	4.946	0.049	0.323	0.002	0.685	1819	13	1810	8	1802	11	1
19	BC6150mz-10.1c	2498	811	--	5.094	0.059	0.325	0.003	0.680	1861	15	1835	10	1812	13	3
20	BC6150mz-10.2r	2107	693	--	5.165	0.062	0.329	0.003	0.678	1863	16	1847	10	1832	13	2
21	BC6150mz-13.1	2795	923	--	5.067	0.060	0.330	0.003	0.703	1821	15	1831	10	1840	13	-1
22	BC6150mz-13.2r	3350	1079	--	4.875	0.058	0.322	0.003	0.687	1796	16	1798	10	1800	13	-0

TABLEAU 2 - Résultats des analyses U-Pb par ablation laser (LA-MC-ICP-MS).

Résultats des analyses U-Pb in situ par ablation laser (LA-ICPMS)

Zircons			Rapports isotopiques						Âge (Ma)							
N°	N° analyse	U (ppm)	²⁰⁶ Pb (ppm)	Th/U	²⁰⁷ Pb/ ²³⁵ U	Erreur 1σ	²⁰⁶ Pb/ ²³⁸ U	Erreur 1σ	ρ	²⁰⁷ Pb/ ²⁰⁶ Pb	Erreur 1σ	²⁰⁷ Pb/ ²³⁵ U	Erreur 1σ	²⁰⁶ Pb/ ²³⁸ U	Erreur 1σ	Disc. (%)
23	BC6150mz-11.1c	3930	1300	--	5.067	0.055	0.331	0.003	0.747	1817	13	1831	9	1843	13	-2
24	BC6150mz-11.2r	2968	966	--	4.911	0.059	0.326	0.003	0.647	1789	17	1804	10	1817	12	-2
25	BC6150mz-12.1c	6239	2010	--	4.884	0.053	0.322	0.003	0.724	1798	14	1799	9	1800	12	-0
26	BC6150mz-12.2	2622	868	--	5.001	0.056	0.331	0.002	0.651	1791	15	1820	9	1844	12	-3
27	BC6150mz-12.3r	3605	1185	--	5.050	0.061	0.329	0.003	0.662	1823	17	1828	10	1831	13	-1
2013-DB-1100A Charnockite, Suite d'Inulittalik																
Étalon DD91-1 plus uranifère																
1	DB1100-1z	158	77	0.58	11,798	0.152	0.486	0.005	0.782	2615	13	2589	12	2555	21	3
2	DB1100-3z	75	35	0.62	10,894	0.160	0.463	0.005	0.719	2563	17	2514	14	2454	22	5
3	DB1100-5z	96	30	0.96	4,763	0.079	0.318	0.003	0.656	1775	23	1778	14	1781	17	-0
4	DB1100-2.1c	63	30	0.63	11,440	0.169	0.471	0.005	0.748	2616	16	2560	14	2489	23	6
5	DB1100-2.2o	49	15	1.03	4,921	0.079	0.313	0.003	0.653	1863	22	1806	13	1757	16	7
6	DB1100-2.3r	66	21	1.17	4,863	0.076	0.318	0.003	0.696	1813	20	1796	13	1781	17	2
7	DB1100-4.1c	175	68	0.30	7,903	0.100	0.389	0.004	0.806	2316	13	2220	11	2117	18	10
8	DB1100-4.2o	41	13	1.11	4,793	0.089	0.306	0.003	0.584	1857	27	1784	16	1722	16	8
9	DB1100-4.3r	63	19	1.18	4,791	0.076	0.308	0.003	0.697	1846	20	1783	13	1730	17	7
10	DB1100-6	95	41	0.87	9,721	0.122	0.433	0.004	0.753	2484	14	2409	12	2321	18	8
11	DB1100-8.1c	33	10	1.58	4,949	0.092	0.317	0.003	0.575	1852	27	1811	16	1775	17	5
12	DB1100-8.2r	53	17	1.18	4,893	0.090	0.314	0.003	0.597	1847	26	1801	15	1762	17	5
13	DB1100-9.12c	33	15	0.56	10,852	0.193	0.449	0.005	0.683	2609	22	2511	16	2390	24	10
14	DB1100-9.1o	142	57	0.13	8,484	0.111	0.405	0.004	0.753	2365	15	2282	12	2191	18	9
15	DB1100-9.1o	142	57	0.13	8,464	0.111	0.405	0.004	0.753	1810	24	1779	15	1753	17	4
16	DB1100-10.1o	61	19	1.30	4,766	0.083	0.313	0.004	0.646	1808	18	1767	12	1733	16	5
17	DB1100-10.2c	101	31	0.72	4,700	0.068	0.308	0.003	0.723	2612	13	2581	12	2540	23	3
18	DB1100-12o	276	133	0.49	11,699	0.156	0.483	0.005	0.806	1839	29	1769	17	1710	19	8
19	DB1100-13	47	14	1.18	4,709	0.097	0.304	0.004	0.617	2141	111	2119	67	2097	73	2
20	DB1100-14.1c	4	1	0.49	7,062	0.548	0.384	0.016	0.529	1840	23	1769	14	1710	17	8
21	DB1100-14.2o	39	12	1.04	4,710	0.080	0.304	0.003	0.666	2023	22	1944	15	1871	20	9
22	DB1100-15.1c	39	13	0.75	5,784	0.102	0.337	0.004	0.692	1803	25	1763	16	1729	19	5
23	DB1100-15.2o	32	10	1.08	4,676	0.088	0.308	0.004	0.683	1823	25	1769	16	1724	19	6
24	DB1100-20.1	33	10	0.97	4,710	0.088	0.307	0.004	0.657							
Étalon DD85-17 moins uranifère										2494	17	2418	14	2328	23	8
24	DB1100-17.12c	88	38	0.66	9,816	0.149	0.435	0.005	0.759	1821	14	1818	10	1816	14	0
25	DB1100-17.2o	104	34	0.57	4,994	0.060	0.325	0.003	0.746	1820	17	1821	11	1821	14	-0
26	DB1100-20.2	79	26	0.73	5,009	0.065	0.326	0.003	0.688	2542	12	2559	10	2581	18	-2
27	DB1100-18	175	86	0.22	11,430	0.126	0.492	0.004	0.778	2015	19	1985	13	1957	17	3
28	DB1100-19.1c	28	10	0.59	6,065	0.090	0.355	0.004	0.693	1792	16	1817	11	1839	15	-3
29	DB1100-19.22o	86	28	0.92	4,985	0.063	0.330	0.003	0.726	2456	14	2440	12	2422	19	2
30	DB1100-21.1c	85	39	0.09	10,058	0.126	0.456	0.004	0.756	1838	16	1865	11	1890	15	-3
31	DB1100-21.2o	63	21	1.10	5,278	0.067	0.341	0.003	0.728	2160	16	2128	12	2096	17	3
32	DB1100-23	45	17	0.57	7,135	0.095	0.384	0.004	0.702	2529	13	2515	11	2498	18	1
33	DB1100-22.1c	63	30	0.68	10,904	0.129	0.473	0.004	0.737	2630	11	2626	10	2621	18	0
34	DB1100-22.2r	210	105	0.23	12,280	0.133	0.502	0.004	0.786	1794	14	1812	10	1828	15	-2

TABLEAU 2 - Résultats des analyses U-Pb par ablation laser (LA-MC-ICP-MS).

Résultats des analyses U-Pb in situ par ablation laser (LA-ICPMS)

Zircons			Rapports isotopiques						Âge (Ma)								
N°	N° analyse	U (ppm)	²⁰⁶ Pb (ppm)	Th/U	²⁰⁷ Pb/ ²³⁵ U	Erreur 1σ	²⁰⁶ Pb/ ²³⁸ U	Erreur 1σ	ρ	²⁰⁷ Pb/ ²⁰⁶ Pb	Erreur 1σ	²⁰⁷ Pb/ ²³⁵ U	Erreur 1σ	²⁰⁶ Pb/ ²³⁸ U	Erreur 1σ	Disc. (%)	
35	DB1100-24	102	33	0.49	4.955	0.060	0.328	0.003	0.767	1823	18	1822	12	1820	14	0	
36	DB1100-25	48	16	0.51	5.014	0.069	0.326	0.003	0.667	2610	13	2607	11	2603	20	0	
37	DB1100-26	57	28	0.34	12.032	0.148	0.498	0.005	0.757	1850	16	1815	11	1785	14	4	
38	DB1100-27	95	30	0.63	4.976	0.063	0.319	0.003	0.702	1887	34	1918	20	1946	22	-4	
39	DB1100-28.1c	15	5	0.07	5.611	0.130	0.352	0.005	0.574	1835	19	1854	11	1871	14	-2	
40	DB1100-28.2c	62	21	0.91	5.209	0.069	0.337	0.003	0.631	1816	17	1845	11	1871	15	-3	
41	DB1100-8.3c	57	19	1.22	5.155	0.068	0.337	0.003	0.690	2112	127	2076	76	2039	82	4	
42	DB1100-11.2c	2	1	0.18	6.723	0.598	0.372	0.018	0.531	2354	19	2306	13	2253	18	5	
43	DB1100-14.3c	46	19	0.12	8.693	0.128	0.418	0.004	0.633								
2013-MP-0083A Monzoniorite quartzifère à structure porphyroïde, Suite granitique de De Pas																	
1	MP083-1U	940	313	0.14	5.110	0.066	0.333	0.003	0.804	1823	14	1838	11	1851	17	-2	
2	MP083-2.1c	141	45	0.88	4.858	0.075	0.318	0.003	0.665	1811	21	1795	13	1781	16	2	
3	MP083-2.2Ur	1530	502	0.39	5.093	0.064	0.328	0.003	0.783	1843	14	1835	11	1828	16	1	
4	MP083-3U	523	172	0.17	5.106	0.069	0.329	0.004	0.787	1842	15	1837	12	1833	17	1	
5	MP083-4Ur	872	290	0.04	5.131	0.067	0.333	0.004	0.836	1830	13	1841	11	1851	17	-1	
6	MP083-6U	972	328	0.18	5.204	0.065	0.337	0.004	0.842	1831	12	1853	11	1873	17	-3	
7	MP083-5.1c	86	27	0.60	4.837	0.096	0.317	0.004	0.641	1813	27	1791	17	1773	20	3	
8	MP083-5.2Ur	665	227	0.32	5.179	0.066	0.341	0.004	0.824	1803	13	1849	11	1891	17	-6	
9	MP083-7.1c	140	43	1.57	4.738	0.123	0.308	0.005	0.662	1825	35	1774	22	1731	26	6	
10	MP083-7.2Ur	1273	423	0.35	5.019	0.062	0.332	0.003	0.816	1791	13	1823	10	1850	16	-4	
11	MP083-9.1c	120	36	0.69	4.801	0.141	0.303	0.005	0.615	1880	41	1785	25	1705	27	11	
12	MP083-9.2Ur	744	250	0.16	5.137	0.065	0.336	0.004	0.833	1814	13	1842	11	1868	17	-3	
13	MP083-10U	683	232	0.04	5.175	0.074	0.339	0.004	0.852	1809	13	1849	12	1884	20	-5	
14	MP083-11	483	158	0.21	5.347	0.072	0.326	0.004	0.870	1938	12	1876	12	1821	19	7	
15	MP083-12.1c	222	78	0.77	5.309	0.094	0.353	0.005	0.823	1784	18	1870	15	1949	24	-11	
16	MP083-12.2Ur	776	258	0.47	5.105	0.069	0.333	0.004	0.825	1819	14	1837	11	1853	18	-2	
17	MP083-13U	556	182	0.22	4.995	0.065	0.327	0.004	0.846	1815	13	1819	11	1821	18	-0	
18	MP083-15Uc	1476	448	0.91	4.685	0.094	0.303	0.004	0.737	1833	24	1765	17	1707	22	8	
19	MP083-16c	48	15	1.30	4.919	0.089	0.307	0.004	0.699	1897	23	1806	15	1727	19	10	
20	MP083-17	105	33	0.96	4.922	0.072	0.318	0.003	0.750	1834	17	1806	12	1782	17	3	
21	MP083-19	351	116	0.40	5.113	0.062	0.331	0.003	0.808	1832	13	1838	10	1843	16	-1	
22	MP083-20	513	163	2.27	4.896	0.062	0.318	0.003	0.830	1826	13	1802	11	1781	16	3	
23	MP083-21z	97	31	0.75	4.887	0.076	0.317	0.004	0.774	1828	18	1800	13	1776	19	3	
24	MP083-22c	84	27	0.86	4.921	0.075	0.318	0.004	0.786	1839	17	1806	13	1778	19	4	
25	MP083-24c	158	51	0.14	4.940	0.067	0.321	0.003	0.777	1827	16	1809	11	1794	17	2	
26	MP083-25zc*	81	26	2.42	4.914	0.070	0.318	0.003	0.726	1833	18	1805	12	1780	16	3	
27	MP083-26U	538	179	0.17	5.068	0.065	0.333	0.004	0.835	1804	13	1831	11	1855	17	-3	

TABLEAU 2 - Résultats des analyses U-Pb par ablation laser (LA-MC-ICP-MS).

Résultats des analyses U-Pb in situ par ablation laser (LA-ICPMS)

Zircons			Rapports isotopiques						Âge (Ma)							
N°	N° analyse	U (ppm)	²⁰⁶ Pb (ppm)	Th/U	²⁰⁷ Pb/ ²³⁵ U	Erreur 1σ	²⁰⁶ Pb/ ²³⁸ U	Erreur 1σ	ρ	²⁰⁷ Pb/ ²⁰⁶ Pb	Erreur 1σ	²⁰⁷ Pb/ ²³⁵ U	Erreur 1σ	²⁰⁶ Pb/ ²³⁸ U	Erreur 1σ	Disc. (%)
2013-SS-2268A2 Leucogabbro métamorphisé, Métagabbro de Sarane																
1	13SS2268-1U	92	49	0.49	14.713	0.193	0.528	0.006	0.809	2843	13	2797	12	2733	24	5
2	13SS2268-2z	37	19	0.77	14.636	0.222	0.520	0.006	0.775	2858	16	2792	14	2701	26	7
3	13SS2268-3	19	10	0.69	14.353	0.274	0.512	0.007	0.752	2853	20	2773	18	2665	31	8
4	13SS2268-4	44	23	1.09	14.656	0.216	0.521	0.006	0.778	2859	15	2793	14	2703	25	7
5	13SS2268-5	26	13	0.86	14.180	0.240	0.510	0.006	0.664	2839	21	2762	16	2657	24	8
6	13SS2268-6U	361	191	1.12	14.687	0.174	0.529	0.005	0.814	2837	11	2795	11	2738	22	4
7	13SS2268-7	73	38	0.71	14.355	0.200	0.515	0.005	0.759	2843	15	2773	13	2678	23	7
8	13SS2268-8U	234	127	1.48	14.756	0.179	0.541	0.006	0.840	2809	11	2800	12	2787	23	1
9	13SS2268-9z	48	26	1.41	14.681	0.237	0.532	0.006	0.757	2829	17	2795	15	2748	27	3
10	13SS2268-10U	452	252	2.26	15.159	0.186	0.557	0.006	0.840	2804	11	2825	12	2855	24	-2
11	13SS2268-11z	28	15	1.06	14.473	0.253	0.519	0.007	0.741	2844	19	2781	17	2696	29	6
12	13SS2268-12z	80	42	0.74	14.196	0.194	0.527	0.006	0.783	2788	14	2763	13	2728	24	3
13	13SS2268-13U	281	152	0.85	15.051	0.202	0.541	0.006	0.810	2840	13	2818	13	2788	25	2
14	13SS2268-14.1z	47	25	0.50	14.641	0.224	0.527	0.006	0.733	2838	17	2792	14	2729	25	5
15	13SS2268-14.2U	119	64	0.95	14.717	0.200	0.539	0.006	0.782	2810	14	2797	13	2779	24	1
16	13SS2268-15z	57	30	0.70	14.429	0.241	0.524	0.006	0.699	2823	19	2778	16	2717	26	5
17	13SS2268-16U	162	87	1.02	14.714	0.183	0.533	0.005	0.797	2827	12	2797	12	2756	22	3
18	13SS2268-17U	125	67	1.19	14.953	0.227	0.538	0.006	0.778	2838	16	2812	14	2776	27	3
19	13SS2268-18z	52	27	0.50	14.121	0.217	0.516	0.006	0.782	2814	16	2758	15	2682	26	6
20	13SS2268-19U	434	244	1.66	15.363	0.199	0.562	0.006	0.848	2813	11	2838	12	2874	25	-3
21	13SS2268-20U	609	349	2.11	15.383	0.207	0.572	0.006	0.838	2785	12	2839	13	2916	26	-6
22	13SS2268-21z	84	45	0.93	14.467	0.230	0.538	0.007	0.807	2785	15	2781	15	2775	29	0
23	13SS2268-22U	409	232	1.44	15.305	0.185	0.566	0.006	0.815	2795	11	2834	12	2890	23	-4
24	13SS2268-23U	155	86	0.81	15.107	0.218	0.554	0.007	0.823	2807	13	2822	14	2844	27	-2
2011-CD-3040A Tonolite à biotite, Pluton de Semonville																
1	11CD3040-1	83	43	0.61	13.519	0.166	0.518	0.005	0.777	2736	13	2717	12	2690	21	2
2	11CD3040-2	59	31	0.40	13.692	0.173	0.522	0.005	0.742	2744	14	2729	12	2708	21	2
3	11CD3040-3.1	59	30	0.40	13.392	0.176	0.507	0.005	0.785	2757	13	2708	12	2642	22	5
4	11CD3040-3.2*	359	173	0.48	12.362	0.135	0.483	0.004	0.814	2704	10	2632	10	2540	19	7
5	11CD3040-4	98	52	0.37	13.769	0.164	0.525	0.005	0.790	2743	12	2734	11	2722	21	1
6	11CD3040-5	240	127	0.35	13.812	0.155	0.527	0.005	0.787	2743	11	2737	11	2729	20	1
7	11CD3040-6	143	73	0.53	13.568	0.177	0.514	0.005	0.763	2755	14	2720	12	2674	22	4
8	11CD3040-7	164	86	0.29	13.821	0.154	0.527	0.004	0.764	2745	12	2737	11	2728	19	1
9	11CD3040-8.1c	99	50	0.64	13.450	0.212	0.510	0.006	0.725	2754	18	2712	15	2655	25	4
10	11CD3040-8.2r	365	197	0.50	14.232	0.148	0.540	0.004	0.796	2753	10	2765	10	2782	19	-1
11	11CD3040-9	162	85	0.54	13.750	0.150	0.525	0.004	0.767	2742	12	2733	10	2720	19	1
12	11CD3040-10c*	1751	868	0.73	12.215	0.120	0.496	0.004	0.793	2641	10	2621	9	2596	17	2
13	11CD3040-11	129	68	0.46	14.016	0.161	0.524	0.005	0.762	2775	12	2751	11	2718	19	3
14	11CD3040-12	400	214	0.60	13.968	0.177	0.533	0.005	0.786	2741	13	2748	12	2756	22	-1
15	11CD3040-13*	103	54	0.43	14.030	0.198	0.522	0.006	0.781	2785	14	2752	13	2707	24	3
16	11CD3040-15	102	54	0.61	13.885	0.189	0.530	0.006	0.786	2743	14	2742	13	2740	24	0
17	11CD3040-16.1c	282	150	0.61	13.801	0.170	0.532	0.005	0.783	2727	13	2736	12	2749	22	-1
18	11CD3040-16.2r	212	111	0.39	13.712	0.169	0.523	0.005	0.790	2745	12	2730	12	2710	22	2

TABLEAU 2 - Résultats des analyses U-Pb par ablation laser (LA-MC-ICP-MS).

Résultats des analyses U-Pb in situ par ablation laser (LA-ICPMS)

Zircons			Rapports isotopiques						Âge (Ma)							
N°	N° analyse	U (ppm)	²⁰⁶ Pb (ppm)	Th/U	²⁰⁷ Pb/ ²³⁵ U	Erreur 1σ	²⁰⁶ Pb/ ²³⁸ U	Erreur 1σ	ρ	²⁰⁷ Pb/ ²⁰⁶ Pb	Erreur 1σ	²⁰⁷ Pb/ ²³⁵ U	Erreur 1σ	²⁰⁶ Pb/ ²³⁸ U	Erreur 1σ	Disc. (%)
19	11CD3040-17	120	63	0.57	13.686	0.186	0.522	0.006	0.791	2742	14	2728	13	2710	24	1
20	11CD3040-18c	108	56	0.32	13.485	0.163	0.516	0.005	0.749	2739	13	2714	11	2681	20	3
21	11CD3040-19	184	96	0.41	13.780	0.169	0.521	0.005	0.809	2758	12	2735	12	2704	22	2
22	11CD3040-20	135	73	0.60	14.230	0.187	0.539	0.006	0.804	2755	13	2765	12	2779	24	-1
23	11CD3040-21	175	94	0.23	13.974	0.180	0.535	0.006	0.817	2738	12	2748	12	2761	24	-1
24	11CD3040-22c	270	145	0.23	14.000	0.174	0.538	0.005	0.797	2732	12	2750	12	2774	22	-2
25	11CD3040-23	257	140	0.49	14.202	0.190	0.543	0.006	0.852	2740	12	2763	13	2795	26	-2
26	11CD3040-24c	138	75	0.32	14.238	0.192	0.543	0.006	0.793	2744	13	2766	13	2796	24	-2
27	11CD3040-26c	103	53	0.47	13.394	0.251	0.511	0.007	0.764	2745	20	2708	18	2659	31	4
2013-JG-1396A Granite à biotite, Pluton de Sauvailles																
1	13JG1396-1.1c	22	11	1.63	13.064	0.440	0.515	0.012	0.686	2690	40	2684	32	2677	50	1
2	13JG1396-1.2r	424	219	0.18	12.516	0.229	0.516	0.008	0.826	2614	17	2644	17	2683	33	-3
3	13JG1396-1.3r	903	415	0.04	10.467	0.190	0.459	0.007	0.842	2512	16	2477	17	2435	31	4
4	13JG1396-2c	74	36	1.64	12.135	0.267	0.487	0.008	0.777	2658	23	2615	21	2559	36	5
5	13JG1396-3	90	46	0.45	13.352	0.265	0.512	0.008	0.758	2735	21	2705	19	2665	33	3
6	13JG1396-4.1c	210	103	0.65	12.702	0.258	0.489	0.008	0.802	2727	20	2658	19	2567	34	7
7	13JG1396-4.2r	350	178	0.09	12.983	0.250	0.510	0.008	0.797	2695	19	2678	18	2657	33	2
8	13JG1396-6.1c	59	33	1.01	16.180	0.339	0.555	0.009	0.752	2916	22	2887	20	2847	36	3
9	13JG1396-6.2r	509	261	0.03	12.944	0.228	0.512	0.007	0.815	2682	17	2676	17	2667	31	1
10	13JG1396-5c	37	18	0.25	12.628	0.303	0.498	0.009	0.753	2689	26	2652	22	2604	39	4
11	13JG1396-8.1c	44	22	0.49	13.520	0.287	0.506	0.008	0.755	2774	23	2717	20	2640	35	6
12	13JG1396-8.2r	425	217	0.08	13.071	0.241	0.510	0.008	0.827	2707	17	2685	17	2656	33	2
13	13JG1396-9c	59	31	0.29	15.636	0.357	0.534	0.009	0.761	2922	24	2855	22	2760	39	7
14	13JG1396-11.1c	13	7	0.39	12.813	0.517	0.501	0.012	0.604	2703	52	2666	38	2618	52	4
15	13JG1396-11.2r	943	310	0.05	6.611	0.126	0.329	0.005	0.807	2298	19	2061	17	1832	24	23
16	13JG1396-12r	911	396	0.18	10.292	0.189	0.435	0.006	0.811	2574	18	2461	17	2328	29	11
17	13JG1396-13c	21	10	0.22	12.699	0.446	0.475	0.010	0.610	2777	45	2658	33	2504	44	12
18	13JG1396-16c	48	23	0.94	11.941	0.292	0.472	0.008	0.699	2683	29	2600	23	2494	35	9
19	13JG1396-15	841	376	0.88	10.932	0.314	0.447	0.011	0.818	2628	27	2517	27	2383	47	11
2013-JG-1351A Granodiorite à hornblende, biotite et magnétite, Pluton de Pichi, Suite de Richardie																
1	13JG1351-1.1c	37	19	0.48	13.919	0.208	0.519	0.006	0.744	2780	16	2744	14	2696	24	4
2	13JG1351-1.2r	115	58	0.33	12.880	0.152	0.503	0.005	0.797	2704	12	2671	11	2627	20	3
3	13JG1351-2	91	45	0.65	12.761	0.150	0.497	0.005	0.786	2710	12	2662	11	2599	20	5
4	13JG1351-3	135	67	0.74	12.672	0.142	0.495	0.004	0.807	2705	11	2656	11	2591	19	5
5	13JG1351-4	102	52	0.65	13.032	0.152	0.509	0.005	0.777	2703	12	2682	11	2654	20	2
6	13JG1351-5	79	40	0.71	13.001	0.158	0.508	0.005	0.767	2705	13	2680	11	2647	20	3
7	13JG1351-6	121	62	0.63	13.032	0.157	0.514	0.005	0.777	2688	12	2682	11	2674	20	1
8	13JG1351-7	146	74	0.73	12.746	0.154	0.508	0.005	0.795	2672	12	2661	11	2647	21	1
9	13JG1351-8	176	90	0.66	12.949	0.150	0.513	0.005	0.796	2680	12	2676	11	2671	20	0
10	13JG1351-9	197	100	0.56	12.892	0.164	0.509	0.005	0.775	2688	13	2672	12	2651	21	2
11	13JG1351-10	192	97	0.54	12.897	0.154	0.505	0.005	0.751	2700	13	2672	11	2636	19	3
12	13JG1351-11	318	162	0.67	13.135	0.167	0.511	0.005	0.803	2712	12	2689	12	2659	22	2
13	13JG1351-12.1c	130	67	1.04	13.139	0.176	0.512	0.005	0.720	2707	15	2690	13	2667	21	2
14	13JG1351-12.2r	264	134	0.57	12.920	0.170	0.509	0.005	0.774	2690	14	2674	12	2652	22	2

TABLEAU 2 - Résultats des analyses U-Pb par ablation laser (LA-MC-ICP-MS).																
Résultats des analyses U-Pb in situ par ablation laser (LA-ICPMS)																
Zircons			Rapports isotopiques					Âge (Ma)								
N°	N° analyse	U (ppm)	²⁰⁶ Pb (ppm)	Th/U	²⁰⁷ Pb/ ²³⁵ U	Erreur 1σ	²⁰⁶ Pb/ ²³⁸ U	Erreur 1σ	ρ	²⁰⁷ Pb/ ²⁰⁶ Pb	Erreur 1σ	²⁰⁷ Pb/ ²³⁵ U	Erreur 1σ	²⁰⁶ Pb/ ²³⁸ U	Erreur 1σ	Disc. (%)
15	13JG1351-13	328	168	0.62	12,915	0.165	0.511	0.005	0.785	2682	13	2673	12	2662	22	1
16	13JG1351-14	222	115	0.63	13,163	0.170	0.516	0.005	0.770	2697	14	2691	12	2684	22	1
17	13JG1351-15	264	136	0.60	13,016	0.143	0.513	0.004	0.781	2689	11	2681	10	2670	19	1
18	13JG1351-16	251	129	0.60	13,003	0.151	0.512	0.005	0.776	2692	12	2680	11	2663	20	1
19	13JG1351-18c	205	104	0.51	12,806	0.164	0.510	0.005	0.774	2672	13	2665	12	2657	22	1
20	13JG1351-19	327	171	0.80	13,232	0.167	0.522	0.005	0.779	2688	13	2696	12	2707	22	-1
21	13JG1351-20.1c	118	62	0.48	13,256	0.182	0.524	0.005	0.753	2685	15	2698	13	2716	23	-1
22	13JG1351-20.2r	190	96	0.38	12,818	0.164	0.506	0.005	0.779	2686	13	2666	12	2641	22	2

REMARQUES :

* analyses de zircon avec forte valeur de ⁸⁸Sr.

r : surcroissance; m : manteau; c : noyau; l : partie interne du noyau; o : partie externe du noyau;

z : avec zones oscillatoires; k : fêlé; U : à uranium élevé; L : à uranium bas; x : recristallisé

ρ : Coefficient de la corrélation des erreurs pour les coordonnées de la courbe concordia

Disc. : Discordance

Rapport entre âges et coordonnées de concordia : $Y = {}^{206}\text{Pb}/{}^{238}\text{U} = \text{EXP}(\text{L238} * (206\text{-}238\text{Age})) - 1$;

$X = {}^{207}\text{Pb}/{}^{235}\text{U} = \text{EXP}(\text{L235} * (207\text{-}235\text{Age})) - 1$

${}^{207}\text{Pb}/{}^{206}\text{Pb} = 137.88 * X/Y$; Constantes de désintégration de l'uranium (L238 & L235) de Jaffey *et al.* (1971).

TABLEAU 3 - Résultats des analyses U-Pb par dilution isotopique (ID-TIMS).															
Résultats des analyses U-Pb par dilution isotopique (ID-TIMS)															
N°	Description	Poids (mg)	U (ppm)	Th/U	Pbt (pg)	Pbc (pg)	$^{207}\text{Pb}/^{204}\text{Pb}$	^{207}Pbc (%)	$^{207}\text{Pb}/^{235}\text{U}$	Erreur 2σ	$^{206}\text{Pb}/^{238}\text{U}$ Age (Ma)	Erreur 2σ	$^{207}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$ Age (Ma)	Erreur 2σ	Disc. (%)
2012-JG-1008A Diabase de composition gabbronoritique, Essaim de dykes de Mistassini															
dwd5934	3 badd	ca. 0.2	484	0.07	38,9	0.4	947	1,7	7,754	0,021	0,404	0,001	2219,3	1,8	1,8
dwd5935	3 badd	ca. 0.2	282	0.08	22,8	0.3	656	2,4	7,763	0,024	0,404	0,001	2220,3	2,1	1,8
dwd5936	4 badd	ca. 0.2	316	0.13	26,1	0.2	968	1,6	7,846	0,023	0,408	0,001	2222,3	1,8	1,0
2011-GM-5283A Diabase de composition gabbronoritique, Dykes de Senneterre															
dwd5980	1 badd	ca. 0.2	96	0.05	9,1	0.7	154	10,3	10,679	0,082	0,470	0,003	2505,2	6,8	1,0
dwd5982	3 badd	ca. 0.2	186	0.04	17,7	0.2	797	2,0	10,672	0,046	0,470	0,002	2503,0	2,7	0,9

REMARQUES :

badd : baddeleyite

Uppm se base sur un poids de 0.2 microgramme.

Pbt : Pb radiogénique et initial

Pbc : Pb commun (blanc inclü), avec composition isotopique du blanc: 206/204 - 18,221; 207/204 - 15,612; 208/204 - 39,36 (erreurs de 0,2 %)

Th/U est calculé à partir du rapport $^{208}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$ radiogénique et l'âge $^{207}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$

r : Corrélation des erreurs pour les coordonnées de la concordia.

Disc : Discordance par rapport à l'âge $^{207}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$

Constantes de désintégration de uranium d'après Jaffey et al. (1971)

TABLEAU 4 - Résultats des analyses U-Pb par extraction thermique (TE-TIMS).

Résultats des analyses U-Pb par dilution isotopique (TE-TIMS)

N°	Âge Ma	Erreur 2σ	²⁰⁷ Pb/ ²⁰⁶ Pb corrige	Erreur 2σ	²⁰⁸ Pb/ ²⁰⁶ Pb corrige	Erreur 2σ	²⁰⁷ Pb/ ²⁰⁶ Pb mesuré	Erreur 2σ	²⁰⁷ Pb/ ²⁰⁴ Pb mesuré	Erreur 2σ	²⁰⁸ Pb/ ²⁰⁶ Pb mesuré	Erreur 2σ	²⁰⁶ Pb Volts	Erreur 2σ	²⁰⁷ Pb Volts	Erreur 2σ	²⁰⁴ Pb CPS	Th/U
2013-CB-5175A Granodiorite gneissique, Suite de Siimitalik																		
Analyse : X140418e																		
Gr.M.	2732,757	14,696	0,189	0,002	0,186	0,006	0,189	0,002	0,002	0,002	0,186	1768,182	0	0	0	0	0	
Bk 1, 5 cy	2432,78	7,9	0,158	0,001	0,092	0,001	0,158	0,001	0,001	0,001	0,093	211,934	0,020	0,000	0,003	0,000	55,915	0,33
Bk 2, 5 cy	2483,77	8,32	0,163	0,001	0,099	0,001	0,163	0,001	0,001	0,001	0,101	127,319	0,021	0,000	0,003	0,000	78,889	0,36
Bk 3, 5 cy	2674,42	2,06	0,182	0,000	0,137	0,001	0,183	0,000	0,000	0,000	0,139	205,110	0,035	0,001	0,006	0,000	141,435	0,50
Bk 4, 5 cy	2673,62	1,64	0,182	0,000	0,142	0,000	0,183	0,000	0,000	0,000	0,143	86,939	0,031	0,000	0,006	0,000	113,782	0,52
Bk 5, 5 cy	2667,14	1,94	0,182	0,000	0,145	0,000	0,182	0,000	0,000	0,000	0,146	50,761	0,029	0,000	0,005	0,000	113,417	0,53
Bk 6, 5 cy	2668,61	2,14	0,182	0,000	0,154	0,001	0,182	0,000	0,000	0,000	0,155	314,496	0,058	0,001	0,011	0,000	163,843	0,56
Bk 7, 5 cy	2672	2,1	0,182	0,000	0,153	0,001	0,182	0,000	0,000	0,000	0,153	140,939	0,060	0,000	0,011	0,000	114,563	0,56
Bk 8, 5 cy	2675,3	1,4	0,182	0,000	0,152	0,001	0,182	0,000	0,000	0,000	0,153	354,612	0,056	0,001	0,010	0,000	93,393	0,56
Bk 9, 5 cy	2669,65	1,34	0,182	0,000	0,152	0,000	0,182	0,000	0,000	0,000	0,153	387,326	0,054	0,000	0,010	0,000	82,108	0,56
Bk 10, 5 cy	2655,11	1,98	0,180	0,000	0,149	0,001	0,180	0,000	0,000	0,000	0,150	197,993	0,049	0,001	0,009	0,000	74,936	0,54
Bk 11, 5 cy	2707,97	7,48	0,186	0,001	0,158	0,003	0,186	0,001	0,001	0,001	0,158	605,143	0,106	0,010	0,020	0,002	106,133	0,58
Bk 12, 5 cy	2745,76	0,9	0,190	0,000	0,178	0,001	0,190	0,000	0,000	0,000	0,177	539,143	0,207	0,003	0,039	0,001	123,283	0,65
Bk 13, 5 cy	2748,21	1,66	0,191	0,000	0,184	0,001	0,190	0,000	0,000	0,000	0,183	686,543	0,212	0,007	0,040	0,001	111,561	0,67
Bk 14, 5 cy	2735,33	1,16	0,189	0,000	0,183	0,000	0,189	0,000	0,000	0,000	0,182	648,870	0,176	0,004	0,033	0,001	87,995	0,67
Bk 15, 5 cy	2755,3	1,04	0,192	0,000	0,195	0,001	0,191	0,000	0,000	0,000	0,195	997,688	0,271	0,003	0,052	0,001	118,130	0,71
Bk 16, 5 cy	2762,82	0,36	0,192	0,000	0,200	0,000	0,192	0,000	0,000	0,000	0,199	968,487	0,287	0,003	0,055	0,001	110,977	0,73
Bk 17, 5 cy	2762,51	0,62	0,192	0,000	0,201	0,000	0,192	0,000	0,000	0,000	0,200	974,151	0,280	0,003	0,054	0,001	106,661	0,73
Bk 18, 5 cy	2772,09	0,64	0,193	0,000	0,211	0,000	0,193	0,000	0,000	0,000	0,211	935,121	0,338	0,013	0,162	0,002	205,640	0,77
Bk 19, 5 cy	2778,4	1	0,194	0,000	0,210	0,000	0,194	0,000	0,000	0,000	0,209	2825,343	0,667	0,011	0,129	0,002	145,812	0,76
Bk 20, 5 cy	2783,67	2,26	0,195	0,000	0,213	0,002	0,195	0,000	0,000	0,000	0,212	832,617	0,663	0,068	0,129	0,013	196,831	0,78
Bk 21, 5 cy	2791,85	0,9	0,196	0,000	0,217	0,001	0,196	0,000	0,000	0,000	0,217	1427,226	0,716	0,015	0,140	0,003	184,094	0,79
Bk 22, 5 cy	2800,39	0,58	0,197	0,000	0,221	0,000	0,197	0,000	0,000	0,000	0,220	1436,589	0,912	0,010	0,179	0,002	231,276	0,81
Bk 23, 5 cy	2803,1	0,3	0,197	0,000	0,220	0,000	0,197	0,000	0,000	0,000	0,220	749,317	0,929	0,010	0,183	0,002	229,672	0,80
Bk 24, 5 cy	2805,48	0,6	0,197	0,000	0,218	0,001	0,197	0,000	0,000	0,000	0,218	1815,550	0,878	0,064	0,187	0,013	256,708	0,80
Bk 25, 5 cy	2807,24	0,1	0,198	0,000	0,220	0,000	0,197	0,000	0,000	0,000	0,219	1501,547	0,878	0,014	0,173	0,003	238,312	0,80
Bk 26, 5 cy	2800,74	1,64	0,197	0,000	0,218	0,001	0,197	0,000	0,000	0,000	0,217	2656,757	1,346	0,007	0,265	0,001	622,263	0,79
Bk 27, 5 cy	2806,51	0,44	0,198	0,000	0,221	0,000	0,197	0,000	0,000	0,000	0,221	625,412	1,371	0,013	0,271	0,003	641,177	0,81
Bk 28, 5 cy	2812,77	0,88	0,198	0,000	0,229	0,001	0,198	0,000	0,000	0,000	0,228	2333,609	1,114	0,043	0,221	0,008	372,937	0,83
Bk 29, 5 cy	2818,5	0,7	0,199	0,000	0,233	0,000	0,199	0,000	0,000	0,000	0,233	18133,078	0,443	0,087	0,088	0,017	67,024	0,85
Bk 30, 5 cy	2821,15	1,04	0,199	0,000	0,234	0,000	0,199	0,000	0,000	0,000	0,234	1909,239	0,059	0,005	0,012	0,001	23,430	0,86
Bk 31, 5 cy	2823,25	1,56	0,200	0,000	0,235	0,000	0,199	0,000	0,000	0,000	0,234	6542,762	0,029	0,002	0,006	0,000	10,823	0,86
Recharge de SiO₂																		
Bk 1, 5 cy	2820,48	3,4	0,199	0,000	0,223	0,000	0,200	0,000	0,000	0,000	0,224	259,131	0,049	0,003	0,010	0,001	183,817	0,81
Bk 2, 5 cy	2829,02	0,88	0,200	0,000	0,225	0,000	0,200	0,000	0,000	0,000	0,226	316,075	0,064	0,001	0,013	0,000	157,792	0,82
Bk 3, 5 cy	2833,14	1,62	0,201	0,000	0,229	0,001	0,201	0,000	0,000	0,000	0,229	246,992	0,062	0,001	0,012	0,000	125,398	0,83
Bk 4, 5 cy	2835,62	0,6	0,201	0,000	0,233	0,000	0,201	0,000	0,000	0,000	0,233	176,515	0,050	0,003	0,010	0,001	92,780	0,85
Bk 5, 5 cy	2832,61	1,46	0,201	0,000	0,237	0,002	0,201	0,000	0,000	0,000	0,237	462,039	0,086	0,007	0,017	0,001	128,114	0,87
Bk 6, 5 cy	2829,47	0,54	0,200	0,000	0,236	0,000	0,200	0,000	0,000	0,000	0,236	359,544	0,069	0,000	0,014	0,000	96,523	0,86
Bk 7, 5 cy	2824,12	0,92	0,200	0,000	0,234	0,001	0,200	0,000	0,000	0,000	0,234	229,767	0,066	0,000	0,013	0,000	73,657	0,85
Bk 8, 5 cy	2815,81	2,26	0,199	0,000	0,229	0,000	0,199	0,000	0,000	0,000	0,228	765,991	0,068	0,001	0,014	0,000	56,349	0,83
Bk 9, 5 cy	2813,38	1,28	0,198	0,000	0,224	0,001	0,198	0,000	0,000	0,000	0,224	2519,576	0,071	0,002	0,014	0,000	39,746	0,82
Bk 10, 5 cy	2828,51	0,28	0,200	0,000	0,242	0,000	0,200	0,000	0,000	0,000	0,241	3121,096	0,204	0,003	0,041	0,001	49,791	0,88
Bk 11, 5 cy	2827,03	0,18	0,200	0,000	0,238	0,001	0,200	0,000	0,000	0,000	0,237	6664,150	0,150	0,006	0,030	0,001	36,030	0,87

TABLEAU 4 - Résultats des analyses U-Pb par extraction thermique (TE-TIMS).

Résultats des analyses U-Pb par dilution isotopique (TE-TIMS)

N°	Âge Ma	Erreur 2σ	²⁰⁷ Pb/ ²⁰⁶ Pbc corrige	Erreur 2σ	²⁰⁸ Pb/ ²⁰⁶ Pbc corrige	Erreur 2σ	²⁰⁷ Pb/ ²⁰⁶ Pbm mesuré	Erreur 2σ	²⁰⁷ Pb/ ²⁰⁴ Pbm mesuré	Erreur 2σ	²⁰⁸ Pb/ ²⁰⁶ Pbm mesuré	Erreur 2σ	²⁰⁶ Pb Volts	Erreur 2σ	²⁰⁷ Pb Volts	Erreur 2σ	²⁰⁴ Pb CPS	Th/U
Bk 12, 5 cy	2825,7	0,32	0,200	0,000	0,233	0,001	0,200	0,000	0,000	0,000	0,232	0,001	0,118	0,007	0,023	0,001	32,221	0,85
Analyse : x140418f																		
Gr.M.	2732,757	14,696	0,189	0,002	0,186	0,006	0,189	0,002	0,002	0,002	0,186	0,006	0	0	0	0	0	
Bk 1, 5 cy	2481,33	12,1	0,162	0,001	0,062	0,001	0,162	0,001	0,001	0,001	0,062	0,001	0,013	0,000	0,002	0,000	19,134	0,23
Bk 2, 5 cy	2515,73	2,86	0,166	0,000	0,065	0,001	0,166	0,000	0,000	0,000	0,065	0,001	0,013	0,000	0,002	0,000	16,967	0,24
Bk 3, 5 cy	2509,86	6,5	0,165	0,001	0,067	0,001	0,165	0,001	0,001	0,001	0,068	0,001	0,012	0,000	0,002	0,000	17,165	0,25
Bk 4, 5 cy	2565,35	4,26	0,171	0,000	0,066	0,000	0,171	0,000	0,000	0,000	0,067	0,001	0,021	0,000	0,004	0,000	26,876	0,24
Bk 5, 5 cy	2558,4	4,98	0,170	0,001	0,066	0,001	0,170	0,001	0,001	0,001	0,066	0,001	0,021	0,000	0,004	0,000	26,988	0,24
Bk 6, 5 cy	2670,19	1,98	0,182	0,000	0,072	0,000	0,182	0,000	0,000	0,000	0,072	0,000	0,037	0,000	0,007	0,000	39,201	0,26
Bk 7, 5 cy	2684,22	6,76	0,183	0,001	0,076	0,001	0,183	0,001	0,001	0,001	0,077	0,001	0,034	0,001	0,006	0,000	35,255	0,28
Bk 8, 5 cy	2694,28	1,8	0,185	0,000	0,080	0,001	0,184	0,000	0,000	0,000	0,080	0,001	0,029	0,000	0,005	0,000	32,545	0,29
Bk 9, 5 cy	2693,49	3,3	0,184	0,000	0,081	0,000	0,184	0,000	0,000	0,000	0,082	0,000	0,026	0,000	0,005	0,000	30,619	0,30
Bk 10, 5 cy	2709,56	0,96	0,186	0,000	0,098	0,001	0,186	0,000	0,000	0,000	0,098	0,001	0,040	0,001	0,008	0,000	39,873	0,36
Bk 11, 5 cy	2716,56	1,78	0,187	0,000	0,111	0,001	0,187	0,000	0,000	0,000	0,111	0,001	0,049	0,000	0,009	0,000	43,384	0,40
Bk 12, 5 cy	2700,77	3,12	0,185	0,000	0,107	0,001	0,185	0,000	0,000	0,000	0,107	0,001	0,046	0,001	0,009	0,000	49,266	0,39
Bk 13, 5 cy	2686,02	2,1	0,184	0,000	0,107	0,002	0,184	0,000	0,000	0,000	0,107	0,002	0,044	0,001	0,008	0,000	46,405	0,39
Bk 14, 5 cy	2679,93	2,52	0,183	0,000	0,112	0,001	0,183	0,000	0,000	0,000	0,113	0,001	0,023	0,000	0,004	0,000	23,401	0,41
Bk 15, 5 cy	2678,47	5,28	0,183	0,001	0,109	0,000	0,183	0,001	0,001	0,001	0,109	0,000	0,022	0,000	0,004	0,000	25,731	0,40
Bk 16, 5 cy	2677,41	3,42	0,183	0,000	0,109	0,000	0,183	0,000	0,000	0,000	0,109	0,000	0,022	0,000	0,004	0,000	22,562	0,40
Bk 17, 5 cy	2675,98	3,38	0,183	0,000	0,108	0,001	0,182	0,000	0,000	0,000	0,108	0,001	0,021	0,000	0,004	0,000	24,751	0,39
Bk 18, 5 cy	2676,56	3,78	0,183	0,000	0,108	0,000	0,182	0,000	0,000	0,000	0,108	0,000	0,022	0,000	0,004	0,000	23,769	0,39
Bk 19, 5 cy	2682,77	3,32	0,183	0,000	0,102	0,000	0,183	0,000	0,000	0,000	0,102	0,000	0,038	0,000	0,007	0,000	40,032	0,37
Bk 20, 5 cy	2764,74	1,84	0,193	0,000	0,149	0,002	0,192	0,000	0,000	0,000	0,149	0,002	0,098	0,001	0,019	0,000	55,985	0,54
Bk 21, 5 cy	2772,03	1,06	0,193	0,000	0,162	0,002	0,193	0,000	0,000	0,000	0,162	0,002	0,101	0,001	0,019	0,000	56,628	0,59
Bk 22, 5 cy	2772,9	0,62	0,194	0,000	0,167	0,000	0,193	0,000	0,000	0,000	0,167	0,000	0,091	0,002	0,018	0,000	47,879	0,61
Bk 23, 5 cy	2771,37	1,86	0,193	0,000	0,165	0,000	0,193	0,000	0,000	0,000	0,165	0,000	0,080	0,000	0,016	0,000	45,101	0,60
Bk 24, 5 cy	2774,87	1,34	0,194	0,000	0,171	0,000	0,194	0,000	0,000	0,000	0,170	0,000	0,083	0,002	0,016	0,000	44,182	0,62
Bk 25, 5 cy	2773,33	2,34	0,194	0,000	0,170	0,001	0,193	0,000	0,000	0,000	0,170	0,001	0,073	0,001	0,014	0,000	36,233	0,62
Bk 26, 5 cy	2771,09	0,56	0,193	0,000	0,172	0,000	0,193	0,000	0,000	0,000	0,172	0,000	0,069	0,000	0,013	0,000	37,112	0,63
Bk 27, 5 cy	2783,26	0,8	0,195	0,000	0,189	0,001	0,195	0,000	0,000	0,000	0,189	0,000	0,101	0,001	0,020	0,000	38,125	0,69
Bk 28, 5 cy	2788,48	0,3	0,195	0,000	0,193	0,000	0,195	0,000	0,000	0,000	0,193	0,000	0,116	0,001	0,023	0,000	35,428	0,70
Bk 29, 5 cy	2781,51	7,54	0,195	0,001	0,186	0,002	0,194	0,001	0,001	0,001	0,186	0,002	0,101	0,001	0,020	0,000	31,058	0,68
Bk 30, 5 cy	2782,44	0,94	0,195	0,000	0,188	0,000	0,194	0,000	0,000	0,000	0,187	0,000	0,085	0,000	0,016	0,000	25,141	0,68
Bk 31, 5 cy	2781,92	0,72	0,195	0,000	0,193	0,001	0,194	0,000	0,000	0,000	0,193	0,001	0,100	0,003	0,019	0,001	38,510	0,70
Bk 32, 5 cy	2748,72	3,4	0,191	0,000	0,169	0,002	0,191	0,000	0,000	0,000	0,169	0,002	0,329	0,011	0,063	0,002	188,561	0,62
Bk 33, 5 cy	2766,19	2,86	0,193	0,000	0,176	0,002	0,193	0,000	0,000	0,000	0,175	0,002	0,180	0,006	0,035	0,001	115,094	0,64
Bk 34, 5 cy	2770,72	3,88	0,193	0,000	0,176	0,004	0,193	0,000	0,000	0,000	0,176	0,004	0,156	0,005	0,030	0,001	80,622	0,64
Bk 35, 5 cy	2793,41	2,4	0,196	0,000	0,198	0,003	0,196	0,000	0,000	0,000	0,198	0,003	0,148	0,008	0,029	0,002	85,808	0,72
Recharge de SiO2																		
Bk 1, 5 cy	2807,38	3,8	0,198	0,000	0,228	0,001	0,198	0,000	0,000	0,000	0,231	0,001	0,024	0,000	0,005	0,000	141,443	0,83
Bk 2, 5 cy	2800,76	1,78	0,197	0,000	0,223	0,000	0,198	0,000	0,000	0,000	0,226	0,000	0,026	0,000	0,005	0,000	136,427	0,81
Bk 3, 5 cy	2807,64	1,6	0,198	0,000	0,220	0,001	0,198	0,000	0,000	0,000	0,226	0,001	0,030	0,001	0,006	0,000	144,050	0,80
Bk 4, 5 cy	2811,75	1,16	0,198	0,000	0,218	0,001	0,199	0,000	0,000	0,000	0,219	0,001	0,043	0,001	0,008	0,000	166,151	0,79
Bk 5, 5 cy	2813,69	0,86	0,198	0,000	0,216	0,000	0,199	0,000	0,000	0,000	0,217	0,000	0,053	0,001	0,011	0,000	165,427	0,79
Bk 6, 5 cy	2817,49	0,62	0,199	0,000	0,217	0,000	0,199	0,000	0,000	0,000	0,218	0,000	0,071	0,002	0,014	0,000	165,959	0,79
Bk 7, 5 cy	2817,9	0,54	0,199	0,000	0,219	0,000	0,199	0,000	0,000	0,000	0,219	0,000	0,093	0,003	0,018	0,001	158,996	0,80

TABLEAU 4 - Résultats des analyses U-Pb par extraction thermique (TE-TIMS).

Résultats des analyses U-Pb par dilution isotopique (TE-TIMS)

N°	Âge Ma	Erreur 2σ	²⁰⁷ Pb/ ²⁰⁶ Pbc corrige	Erreur 2σ	²⁰⁸ Pb/ ²⁰⁶ Pbc corrige	Erreur 2σ	²⁰⁷ Pb/ ²⁰⁶ Pbm mesuré	Erreur 2σ	²⁰⁷ Pb/ ²⁰⁴ Pbm mesuré	Erreur 2σ	²⁰⁸ Pb/ ²⁰⁶ Pbm mesuré	Erreur 2σ	²⁰⁶ Pb Volts	Erreur 2σ	²⁰⁷ Pb Volts	Erreur 2σ	²⁰⁴ Pb CPS	Th/U
Bk 8, 5 cy	2815,41	0,7	0,199	0,000	0,220	0,000	0,199	0,000	9673,926	130,830	0,220	0,000	0,111	0,001	0,022	0,000	142,777	0,80
Bk 9, 5 cy	2813,46	1,28	0,198	0,000	0,215	0,001	0,198	0,000	10743,280	281,128	0,214	0,001	0,130	0,003	0,026	0,001	150,194	0,78
Bk 10, 5 cy	2818,5	0,78	0,199	0,000	0,222	0,001	0,199	0,000	15118,834	569,262	0,222	0,001	0,179	0,006	0,036	0,001	146,960	0,81
Bk 11, 5 cy	2820,62	0,42	0,199	0,000	0,232	0,001	0,199	0,000	23284,269	751,354	0,231	0,001	0,199	0,003	0,040	0,001	106,396	0,85
Bk 12, 5 cy	2819,85	0,44	0,199	0,000	0,234	0,001	0,199	0,000	29932,636	1350,089	0,233	0,001	0,187	0,009	0,037	0,002	77,300	0,85
Bk 13, 5 cy	2814,42	0,5	0,199	0,000	0,226	0,001	0,198	0,000	24657,033	407,794	0,225	0,001	0,178	0,005	0,035	0,001	89,343	0,82
Bk 14, 5 cy	2811,57	1,42	0,198	0,000	0,229	0,001	0,198	0,000	33263,894	4753,121	0,228	0,001	0,111	0,009	0,022	0,002	39,595	0,83

2013-MP-0083A Monzodiorite quartzifère à structure porphyroïde, Suite granitique de De Pas

Analyse : x140418b

Est:	1818																	
Bk 1, 5 cy	1811,65	6,06	0,111	0,000	0,118	0,002	0,111	0,000	1943,885	39,609	0,119	0,002	0,021	0,000	0,002	0,000	75,254	0,41
Bk 2, 5 cy	1818,81	4,92	0,111	0,000	0,121	0,001	0,112	0,000	2009,219	65,625	0,122	0,001	0,020	0,000	0,002	0,000	70,193	0,42
Bk 3, 5 cy	1815,65	5,02	0,111	0,000	0,128	0,001	0,111	0,000	2412,534	71,224	0,129	0,001	0,035	0,005	0,004	0,001	99,934	0,44
Bk 4, 5 cy	1817,57	0,98	0,111	0,000	0,131	0,001	0,111	0,000	2740,498	25,194	0,132	0,001	0,092	0,005	0,010	0,001	234,050	0,45
Bk 5, 5 cy	1815,54	1,06	0,111	0,000	0,127	0,000	0,111	0,000	2454,181	16,790	0,128	0,000	0,096	0,003	0,011	0,000	273,134	0,44
Bk 6, 5 cy	1816,7	0,66	0,111	0,000	0,128	0,000	0,111	0,000	2435,275	35,577	0,129	0,000	0,113	0,003	0,013	0,000	322,136	0,44
Bk 7, 5 cy	1816,38	1,1	0,111	0,000	0,126	0,000	0,111	0,000	2450,808	61,250	0,127	0,000	0,095	0,002	0,011	0,000	268,436	0,44
Bk 8, 5 cy	1817,77	1,14	0,111	0,000	0,125	0,000	0,112	0,000	2444,134	62,912	0,127	0,000	0,087	0,001	0,010	0,000	247,369	0,43
Bk 9, 5 cy	1818,95	1,56	0,111	0,000	0,124	0,000	0,112	0,000	2464,867	70,628	0,125	0,000	0,082	0,001	0,009	0,000	230,473	0,43
Bk 10, 5 cy	1817,37	2,26	0,111	0,000	0,121	0,000	0,112	0,000	2440,046	214,756	0,122	0,000	0,079	0,001	0,009	0,000	224,481	0,42
Bk 11, 5 cy	1816,15	1,02	0,111	0,000	0,119	0,000	0,111	0,000	2561,837	75,080	0,120	0,000	0,073	0,000	0,008	0,000	199,230	0,41
Bk 12, 5 cy	1818,1	1,54	0,111	0,000	0,118	0,000	0,112	0,000	2610,714	33,528	0,119	0,000	0,068	0,001	0,008	0,000	180,724	0,41
Bk 13, 5 cy	1815,86	1,34	0,111	0,000	0,117	0,000	0,111	0,000	2542,527	235,870	0,118	0,000	0,064	0,000	0,007	0,000	172,893	0,41
Bk 14, 5 cy	1818,92	2,56	0,111	0,000	0,113	0,000	0,111	0,000	3093,513	46,533	0,114	0,000	0,102	0,001	0,011	0,000	228,944	0,39
Bk 15, 5 cy	1817,45	1,46	0,111	0,000	0,113	0,000	0,111	0,000	3136,771	45,054	0,114	0,000	0,110	0,001	0,012	0,000	245,035	0,39
Bk 16, 5 cy	1816,13	1,4	0,111	0,000	0,113	0,000	0,111	0,000	3215,519	50,942	0,114	0,000	0,102	0,003	0,011	0,000	221,030	0,39
Bk 17, 5 cy	1816,88	0,74	0,111	0,000	0,114	0,000	0,111	0,000	2920,400	268,717	0,115	0,000	0,084	0,002	0,009	0,000	198,436	0,39
Bk 18, 5 cy	1816,44	2,64	0,111	0,000	0,114	0,000	0,111	0,000	3092,975	69,407	0,115	0,000	0,076	0,001	0,008	0,000	171,530	0,39
Bk 19, 5 cy	1819,78	3,58	0,111	0,000	0,099	0,000	0,111	0,000	5921,736	237,229	0,100	0,000	0,262	0,021	0,029	0,002	304,954	0,34
Bk 20, 5 cy	1818,06	0,42	0,111	0,000	0,098	0,000	0,111	0,000	5605,037	125,135	0,098	0,000	0,151	0,009	0,017	0,001	186,695	0,34
Bk 21, 5 cy	1816,67	1,74	0,111	0,000	0,097	0,000	0,111	0,000	5584,393	153,183	0,097	0,000	0,125	0,001	0,014	0,000	155,814	0,33
Bk 22, 5 cy	1817,2	0,94	0,111	0,000	0,099	0,000	0,111	0,000	6556,008	241,390	0,099	0,000	0,113	0,003	0,013	0,000	119,623	0,34
Bk 23, 5 cy	1819,65	0,48	0,111	0,000	0,102	0,000	0,111	0,000	8253,542	500,924	0,102	0,000	0,100	0,001	0,011	0,000	84,248	0,35
Bk 24, 5 cy	1818,19	0,74	0,111	0,000	0,105	0,000	0,111	0,000	11698,526	578,065	0,105	0,000	0,105	0,001	0,012	0,000	61,894	0,36
Bk 25, 5 cy	1817,74	0,96	0,111	0,000	0,108	0,000	0,111	0,000	13724,671	705,285	0,108	0,000	0,114	0,001	0,013	0,000	57,583	0,37
Bk 26, 5 cy	1818,27	1,4	0,111	0,000	0,113	0,002	0,111	0,000	13657,515	666,231	0,113	0,002	0,125	0,018	0,014	0,002	62,062	0,39
Bk 27, 5 cy	1817,53	0,92	0,111	0,000	0,120	0,001	0,111	0,000	13626,694	586,507	0,120	0,001	0,108	0,001	0,012	0,000	55,023	0,42
Bk 28, 5 cy	1817,26	0,98	0,111	0,000	0,128	0,001	0,111	0,000	13838,367	634,060	0,128	0,001	0,185	0,002	0,021	0,000	92,459	0,44
Bk 29, 5 cy	1817,9	0,76	0,111	0,000	0,130	0,000	0,111	0,000	14451,555	481,728	0,130	0,000	0,218	0,005	0,024	0,001	104,595	0,45
Bk 30, 5 cy	1818,26	0,38	0,111	0,000	0,130	0,000	0,111	0,000	16318,311	701,748	0,130	0,000	0,250	0,003	0,028	0,000	106,025	0,45
Bk 31, 5 cy	1818,26	0,36	0,111	0,000	0,131	0,000	0,111	0,000	17033,592	518,946	0,131	0,000	0,221	0,002	0,024	0,000	89,809	0,45
Bk 32, 5 cy	1817,9	0,66	0,111	0,000	0,132	0,000	0,111	0,000	19307,385	804,533	0,131	0,000	0,190	0,003	0,021	0,000	67,987	0,46
Bk 33, 5 cy	1818,42	0,42	0,111	0,000	0,132	0,000	0,111	0,000	20636,488	959,753	0,132	0,000	0,145	0,004	0,016	0,000	48,567	0,46
Bk 34, 5 cy	1818,64	1,02	0,111	0,000	0,133	0,000	0,111	0,000	20770,717	1464,471	0,132	0,000	0,115	0,004	0,013	0,000	37,995	0,46
Bk 35, 5 cy	1820,42	2,08	0,111	0,000	0,133	0,000	0,111	0,000	20523,230	1294,095	0,133	0,000	0,087	0,003	0,010	0,000	29,174	0,46

TABLEAU 4 - Résultats des analyses U-Pb par extraction thermique (TE-TIMS).

Résultats des analyses U-Pb par dilution isotopique (TE-TIMS)

N°	Âge Ma	Erreur 2σ	²⁰⁷ Pb/ ²⁰⁶ Pb corrige	Erreur 2σ	²⁰⁸ Pb/ ²⁰⁶ Pb corrige	Erreur 2σ	²⁰⁷ Pb/ ²⁰⁶ Pbm mesuré	Erreur 2σ	²⁰⁷ Pb/ ²⁰⁴ Pbm mesuré	Erreur 2σ	²⁰⁸ Pb/ ²⁰⁶ Pbm mesuré	Erreur 2σ	²⁰⁶ Pb Volts	Erreur 2σ	²⁰⁷ Pb Volts	Erreur 2σ	²⁰⁴ Pb CPS	Th/U
Analyse : x140509a																		
Gr.M.	1818		0,111	0,000	0,090	0,000	0,112	0,000	1514,788	45,477	0,092	0,000	0	0	0	0	0	
Bk 1, 5 cy	1813,51	4,28	0,111	0,000	0,083	0,000	0,112	0,000	1267,839	41,777	0,086	0,000	0,042	0,001	0,005	0,000	233,329	0,29
Bk 2, 5 cy	1814,92	3,9	0,111	0,000	0,083	0,000	0,112	0,000	1161,207	90,432	0,087	0,000	0,041	0,000	0,005	0,000	245,706	0,29
Bk 3, 5 cy	1816,28	3,84	0,111	0,000	0,085	0,000	0,112	0,000	1219,396	33,416	0,088	0,000	0,043	0,001	0,005	0,000	248,904	0,29
Bk 4, 5 cy	1817,16	3,08	0,111	0,000	0,085	0,000	0,112	0,000	1179,210	81,874	0,088	0,000	0,047	0,000	0,005	0,000	279,700	0,29
Bk 5, 5 cy	1819,36	3,14	0,111	0,000	0,088	0,000	0,112	0,000	1120,612	16,346	0,092	0,000	0,062	0,001	0,007	0,000	391,449	0,31
Bk 6, 5 cy	1819,98	1,64	0,111	0,000	0,091	0,000	0,112	0,000	1145,457	25,933	0,094	0,000	0,065	0,000	0,007	0,000	397,311	0,31
Bk 7, 5 cy	1815,91	1,4	0,111	0,000	0,092	0,000	0,112	0,000	1172,573	13,190	0,095	0,000	0,069	0,001	0,008	0,000	410,084	0,32
Bk 8, 5 cy	1820,84	2,98	0,111	0,000	0,093	0,000	0,112	0,000	1156,118	55,158	0,096	0,000	0,072	0,000	0,008	0,000	434,816	0,32
Bk 9, 5 cy	1817,8	1,4	0,111	0,000	0,092	0,000	0,112	0,000	1218,528	21,817	0,095	0,000	0,108	0,002	0,012	0,000	619,888	0,32
Bk 10, 5 cy	1818,68	0,98	0,111	0,000	0,092	0,000	0,112	0,000	1246,694	14,206	0,095	0,000	0,111	0,001	0,013	0,000	626,585	0,32
Bk 11, 5 cy	1818,26	1,26	0,111	0,000	0,093	0,000	0,112	0,000	1265,939	41,870	0,096	0,000	0,126	0,005	0,014	0,001	695,825	0,32
Bk 12, 5 cy	1818,58	0,92	0,111	0,000	0,093	0,000	0,112	0,000	1392,709	17,526	0,096	0,000	0,141	0,001	0,016	0,000	711,137	0,32
Bk 13, 5 cy	1816,98	1,02	0,111	0,000	0,093	0,000	0,112	0,000	1433,100	40,974	0,095	0,000	0,160	0,001	0,018	0,000	780,461	0,32
Bk 14, 5 cy	1819,71	2,08	0,111	0,000	0,092	0,000	0,112	0,000	1467,453	16,581	0,095	0,000	0,162	0,000	0,018	0,000	773,225	0,32
Bk 15, 5 cy	1818,97	0,7	0,111	0,000	0,091	0,000	0,112	0,000	1441,766	17,282	0,094	0,000	0,154	0,001	0,017	0,000	746,857	0,32
Bk 16, 5 cy	1818,22	1,56	0,111	0,000	0,091	0,000	0,112	0,000	1451,937	18,206	0,093	0,000	0,148	0,001	0,017	0,000	713,335	0,31
Bk 17, 5 cy	1820,24	1,54	0,111	0,000	0,090	0,000	0,112	0,000	1427,666	19,765	0,093	0,000	0,140	0,001	0,016	0,000	689,381	0,31
Bk 18, 5 cy	1819,98	1,36	0,111	0,000	0,090	0,000	0,112	0,000	1340,116	29,950	0,093	0,000	0,132	0,001	0,015	0,000	690,442	0,31
Bk 19, 5 cy	1818,68	0,88	0,111	0,000	0,091	0,000	0,112	0,000	1746,154	35,235	0,093	0,000	0,241	0,001	0,027	0,000	984,343	0,32
Bk 20, 5 cy	1818,57	0,42	0,111	0,000	0,092	0,000	0,112	0,000	1585,008	10,790	0,094	0,000	0,234	0,002	0,026	0,000	1033,395	0,32
Bk 21, 5 cy	1818,84	0,62	0,111	0,000	0,091	0,000	0,112	0,000	1537,084	23,194	0,094	0,000	0,225	0,001	0,025	0,000	1021,848	0,32
Bk 22, 5 cy	1818,42	1,06	0,111	0,000	0,092	0,000	0,112	0,000	1520,296	64,052	0,094	0,000	0,211	0,002	0,024	0,000	970,054	0,32
Bk 23, 5 cy	1818,25	0,32	0,111	0,000	0,091	0,000	0,112	0,000	1485,966	9,125	0,094	0,000	0,202	0,001	0,023	0,000	950,467	0,32
Bk 24, 5 cy	1818,95	0,98	0,111	0,000	0,091	0,000	0,112	0,000	1398,811	22,783	0,094	0,000	0,195	0,002	0,022	0,000	978,141	0,31
Bk 25, 5 cy	1818,04	0,34	0,111	0,000	0,091	0,000	0,112	0,000	1834,227	20,757	0,093	0,000	0,504	0,035	0,056	0,004	1908,117	0,32
Bk 26, 5 cy	1818,14	0,38	0,111	0,000	0,090	0,000	0,112	0,000	1886,649	14,663	0,092	0,000	0,364	0,001	0,041	0,000	1347,474	0,31
Bk 27, 5 cy	1817,74	0,24	0,111	0,000	0,091	0,000	0,112	0,000	1896,766	181,467	0,093	0,000	0,375	0,014	0,042	0,002	1363,156	0,32
Bk 28, 5 cy	1817,65	0,28	0,111	0,000	0,092	0,000	0,112	0,000	1863,377	17,388	0,094	0,000	0,474	0,050	0,053	0,006	1757,588	0,32
Bk 29, 5 cy	1817,68	0,42	0,111	0,000	0,091	0,000	0,112	0,000	1906,132	35,441	0,093	0,000	0,503	0,005	0,056	0,001	1842,026	0,32
Bk 30, 5 cy	1818,16	0,66	0,111	0,000	0,090	0,000	0,112	0,000	1821,743	23,840	0,092	0,000	0,445	0,002	0,050	0,000	1707,062	0,31
Bk 31, 5 cy	1817,54	0,52	0,111	0,000	0,088	0,000	0,112	0,000	1719,586	24,979	0,091	0,000	0,447	0,008	0,050	0,001	1814,520	0,31
Bk 32, 5 cy	1817,94	0,32	0,111	0,000	0,089	0,000	0,112	0,000	1862,822	24,840	0,091	0,000	0,478	0,004	0,053	0,000	1789,959	0,31
Bk 33, 5 cy	1818,43	0,44	0,111	0,000	0,089	0,000	0,112	0,000	1980,750	44,530	0,091	0,000	0,426	0,012	0,048	0,001	1498,149	0,31
Bk 34, 5 cy	1818,68	0,68	0,111	0,000	0,088	0,000	0,112	0,000	2056,299	24,846	0,090	0,000	0,370	0,004	0,041	0,000	1255,482	0,31
Bk 35, 5 cy	1818,48	0,34	0,111	0,000	0,088	0,000	0,112	0,000	2127,975	16,243	0,090	0,000	0,367	0,005	0,041	0,001	1202,630	0,31
Bk 36, 5 cy	1818,4	0,58	0,111	0,000	0,088	0,000	0,112	0,000	2169,622	15,815	0,090	0,000	0,390	0,002	0,044	0,000	1254,182	0,30
Bk 37, 5 cy	1817,91	0,42	0,111	0,000	0,087	0,000	0,112	0,000	2076,244	43,188	0,088	0,000	0,378	0,006	0,042	0,001	1270,193	0,30
Bk 38, 5 cy	1818,41	0,48	0,111	0,000	0,086	0,000	0,112	0,000	2080,703	43,983	0,088	0,000	0,281	0,014	0,031	0,002	939,361	0,30
Bk 39, 5 cy	1819,5	0,64	0,111	0,000	0,087	0,000	0,112	0,000	2036,813	14,911	0,088	0,000	0,205	0,005	0,023	0,001	702,401	0,30
Analyse : x140509b																		
Gr.M.	1818		0,111	0,000	0,043	0,001	0,112	0,000	1165,246	55,639	0,047	0,001	0	0	0	0	0	
Bk 1, 5 cy	1812,17	1,5	0,111	0,000	0,051	0,000	0,113	0,000	786,097	21,396	0,056	0,000	0,054	0,001	0,006	0,000	486,244	0,17
Bk 2, 5 cy	1815,9	1,36	0,111	0,000	0,049	0,000	0,113	0,000	816,056	15,282	0,054	0,000	0,066	0,002	0,007	0,000	565,505	0,17
Bk 3, 5 cy	1815,9	2,3	0,111	0,000	0,048	0,000	0,113	0,000	886,432	26,958	0,052	0,000	0,080	0,002	0,009	0,000	637,867	0,16

TABLEAU 4 - Résultats des analyses U-Pb par extraction thermique (TE-TIMS).

Résultats des analyses U-Pb par dilution isotopique (TE-TIMS)

N°	Âge Ma	Erreur 2σ	²⁰⁷ Pb/ ²⁰⁶ Pbc corrige	Erreur 2σ	²⁰⁸ Pb/ ²⁰⁶ Pbc corrige	Erreur 2σ	²⁰⁷ Pb/ ²⁰⁶ Pbm mesuré	Erreur 2σ	²⁰⁷ Pb/ ²⁰⁴ Pbm mesuré	Erreur 2σ	²⁰⁸ Pb/ ²⁰⁶ Pbm mesuré	Erreur 2σ	²⁰⁶ Pb Volts	Erreur 2σ	²⁰⁷ Pb Volts	Erreur 2σ	²⁰⁴ Pb CPS	Th/U
Bk 4, 5 cy	1816,6	1,68	0,111	0,000	0,046	0,000	0,112	0,000	966,882	9,434	0,051	0,000	0,094	0,001	0,011	0,000	680,794	0,16
Bk 5, 5 cy	1815	1,4	0,111	0,000	0,045	0,000	0,112	0,000	1030,061	8,786	0,049	0,000	0,121	0,001	0,014	0,000	824,816	0,16
Bk 6, 5 cy	1817,35	0,64	0,111	0,000	0,043	0,000	0,112	0,000	1048,311	35,734	0,047	0,000	0,130	0,001	0,015	0,000	870,044	0,15
Bk 7, 5 cy	1817,66	0,82	0,111	0,000	0,043	0,000	0,112	0,000	1068,695	11,498	0,047	0,000	0,143	0,001	0,016	0,000	940,754	0,15
Bk 8, 5 cy	1815,6	1,26	0,111	0,000	0,043	0,000	0,112	0,000	1146,490	14,795	0,046	0,000	0,146	0,000	0,016	0,000	889,999	0,15
Bk 9, 5 cy	1816,95	0,4	0,111	0,000	0,043	0,000	0,112	0,000	1217,125	20,941	0,046	0,000	0,201	0,001	0,023	0,000	1156,140	0,15
Bk 10, 5 cy	1817,02	1,3	0,111	0,000	0,042	0,000	0,112	0,000	1289,039	15,662	0,046	0,000	0,209	0,002	0,023	0,000	1135,648	0,15
Bk 11, 5 cy	1816,72	1,04	0,111	0,000	0,042	0,000	0,112	0,000	1301,865	13,885	0,045	0,000	0,200	0,002	0,022	0,000	1076,260	0,14
Bk 12, 5 cy	1817,89	0,74	0,111	0,000	0,041	0,000	0,112	0,000	1379,682	32,507	0,044	0,000	0,203	0,001	0,023	0,000	1030,051	0,14
Bk 13, 5 cy	1817,68	0,66	0,111	0,000	0,038	0,000	0,112	0,000	1491,749	16,873	0,041	0,000	0,416	0,009	0,047	0,001	1951,426	0,13
Bk 14, 5 cy	1817,72	0,38	0,111	0,000	0,036	0,000	0,112	0,000	1504,638	14,271	0,039	0,000	0,417	0,004	0,047	0,000	1936,095	0,13
Bk 15, 5 cy	1817,31	0,74	0,111	0,000	0,035	0,000	0,112	0,000	1486,289	43,483	0,038	0,000	0,396	0,003	0,044	0,000	1862,372	0,12
Bk 16, 5 cy	1817,01	0,82	0,111	0,000	0,035	0,000	0,112	0,000	1621,946	24,391	0,037	0,000	0,377	0,003	0,042	0,000	1623,991	0,12
Bk 17, 5 cy	1817,42	0,6	0,111	0,000	0,038	0,000	0,112	0,000	1604,733	22,188	0,040	0,000	0,404	0,020	0,045	0,002	1757,709	0,13
Bk 18, 5 cy	1816,84	0,6	0,111	0,000	0,041	0,001	0,112	0,000	1548,565	18,395	0,043	0,001	0,272	0,016	0,030	0,002	1224,526	0,14
Bk 19, 5 cy	1815,82	1	0,111	0,000	0,062	0,002	0,112	0,000	1075,906	35,446	0,065	0,002	0,158	0,010	0,018	0,001	1027,693	0,21

2013-SS-2268A2 Leucogabbro métamorphisé, Métagabbro de Sarane

Analyse : x140418c

Gr.M.	2822		0,199	0,000	0,206	0,001	0,199	0,000	6419,015	693,814	0,207	0,001	0	0	0	0	0	
Bk 1, 5 cy	2821,55	6,98	0,199	0,001	0,197	0,001	0,200	0,001	2881,146	92,700	0,199	0,001	0,011	0,000	0,002	0,000	46,364	0,72
Bk 2, 5 cy	2815,97	3,96	0,199	0,000	0,198	0,001	0,199	0,000	3087,393	137,894	0,200	0,001	0,011	0,000	0,002	0,000	44,542	0,73
Bk 3, 5 cy	2816,42	4,02	0,199	0,000	0,202	0,001	0,199	0,001	3113,340	105,938	0,204	0,001	0,011	0,000	0,002	0,000	44,674	0,74
Bk 4, 5 cy	2819,8	4,38	0,199	0,001	0,203	0,001	0,200	0,001	3150,113	81,189	0,204	0,001	0,011	0,000	0,002	0,000	44,552	0,74
Bk 5, 5 cy	2813,7	8,88	0,198	0,001	0,205	0,001	0,199	0,001	3272,284	105,030	0,206	0,001	0,012	0,000	0,002	0,000	44,079	0,75
Bk 6, 5 cy	2817,43	4,66	0,199	0,001	0,205	0,001	0,199	0,001	3450,122	110,517	0,206	0,001	0,012	0,000	0,002	0,000	41,558	0,75
Bk 7, 5 cy	2810,06	5,34	0,198	0,001	0,211	0,002	0,198	0,001	3786,027	255,374	0,212	0,001	0,012	0,000	0,002	0,000	40,556	0,77
Bk 8, 5 cy	2813,44	2,22	0,198	0,000	0,212	0,001	0,199	0,000	4214,853	101,807	0,213	0,001	0,019	0,000	0,004	0,000	55,914	0,78
Bk 9, 5 cy	2809,21	6,22	0,198	0,001	0,210	0,001	0,198	0,001	4153,746	232,473	0,211	0,000	0,018	0,000	0,004	0,000	53,745	0,77
Bk 10, 5 cy	2817,49	3,36	0,199	0,000	0,209	0,000	0,199	0,000	4200,152	93,346	0,210	0,000	0,017	0,000	0,003	0,000	51,615	0,77
Bk 11, 5 cy	2814,22	2,34	0,199	0,000	0,208	0,000	0,199	0,000	4003,948	165,303	0,209	0,000	0,017	0,000	0,003	0,000	51,424	0,76
Bk 12, 5 cy	2815,3	1,24	0,199	0,000	0,209	0,001	0,199	0,000	4478,038	171,846	0,209	0,001	0,036	0,000	0,007	0,000	99,658	0,76
Bk 13, 5 cy	2815,73	1,82	0,199	0,000	0,210	0,000	0,199	0,000	4682,336	93,457	0,211	0,000	0,037	0,000	0,007	0,000	97,835	0,77
Bk 14, 5 cy	2815,29	1	0,199	0,000	0,209	0,000	0,199	0,000	4513,749	816,514	0,210	0,000	0,036	0,000	0,007	0,000	95,660	0,77
Bk 15, 5 cy	2815,75	2,16	0,199	0,000	0,210	0,000	0,199	0,000	4789,334	90,950	0,211	0,000	0,034	0,000	0,007	0,000	86,997	0,77
Bk 16, 5 cy	2814,97	2,76	0,199	0,000	0,209	0,000	0,199	0,000	4774,306	237,852	0,210	0,000	0,031	0,000	0,006	0,000	79,818	0,77
Bk 17, 5 cy	2816,76	1,34	0,199	0,000	0,210	0,000	0,199	0,000	4687,151	92,560	0,211	0,000	0,028	0,000	0,006	0,000	75,042	0,77
Bk 18, 5 cy	2810,61	2,56	0,198	0,000	0,210	0,000	0,198	0,000	4661,338	187,077	0,211	0,000	0,026	0,000	0,005	0,000	69,321	0,77
Bk 19, 5 cy	2812,18	2,88	0,198	0,000	0,211	0,000	0,198	0,000	4990,442	138,644	0,211	0,000	0,024	0,000	0,005	0,000	58,498	0,77
Bk 20, 5 cy	2807,31	4,34	0,198	0,001	0,211	0,001	0,198	0,001	4225,758	1267,917	0,212	0,000	0,022	0,000	0,004	0,000	59,771	0,77
Bk 21, 5 cy	2814,6	4,08	0,199	0,000	0,211	0,000	0,199	0,000	4991,752	267,471	0,212	0,001	0,020	0,000	0,004	0,000	49,673	0,77
Bk 22, 5 cy	2817,02	0,68	0,199	0,000	0,224	0,001	0,199	0,000	9156,874	272,404	0,223	0,001	0,061	0,002	0,012	0,000	83,186	0,82
Bk 23, 5 cy	2817,75	1,26	0,199	0,000	0,221	0,000	0,199	0,000	8150,097	333,494	0,221	0,000	0,054	0,000	0,011	0,000	82,299	0,81
Bk 24, 5 cy	2817,48	1,1	0,199	0,000	0,224	0,000	0,199	0,000	8989,204	236,313	0,224	0,000	0,055	0,000	0,011	0,000	76,032	0,82
Bk 25, 5 cy	2817,64	0,52	0,199	0,000	0,226	0,000	0,199	0,000	10046,049	279,677	0,226	0,000	0,056	0,001	0,011	0,000	69,142	0,83
Bk 26, 5 cy	2820,22	0,26	0,199	0,000	0,213	0,003	0,199	0,000	32063,297	1356,399	0,213	0,003	0,287	0,009	0,057	0,002	111,069	0,78
Bk 27, 5 cy	2820,89	0,34	0,199	0,000	0,199	0,001	0,199	0,000	40234,145	1856,814	0,199	0,001	0,257	0,007	0,051	0,001	79,384	0,73

TABLEAU 4 - Résultats des analyses U-Pb par extraction thermique (TE-TIMS).

Résultats des analyses U-Pb par dilution isotopique (TE-TIMS)

N°	Âge Ma	Erreur 2σ	²⁰⁷ Pb/ ²⁰⁶ Pbc corrige	Erreur 2σ	²⁰⁸ Pb/ ²⁰⁶ Pbc corrige	Erreur 2σ	²⁰⁷ Pb/ ²⁰⁶ Pbm mesuré	Erreur 2σ	²⁰⁷ Pb/ ²⁰⁴ Pbm mesuré	Erreur 2σ	²⁰⁸ Pb/ ²⁰⁶ Pbm mesuré	Erreur 2σ	²⁰⁶ Pb Volts	Erreur 2σ	²⁰⁷ Pb Volts	Erreur 2σ	²⁰⁴ Pb CPS	Th/U
Bk 28, 5 cy	2821,39	0,34	0,199	0,000	0,198	0,000	0,199	0,000	0,000	0,000	0,197	0,000	0,211	0,003	0,042	0,001	58,905	0,73
Bk 29, 5 cy	2821,44	0,66	0,199	0,000	0,199	0,000	0,199	0,000	0,000	0,000	0,199	0,000	0,205	0,001	0,041	0,000	57,993	0,73
Bk 30, 5 cy	2821,75	0,34	0,199	0,000	0,199	0,000	0,199	0,000	0,000	0,000	0,198	0,001	0,279	0,004	0,056	0,001	65,564	0,73
Bk 31, 5 cy	2821,56	0,2	0,199	0,000	0,197	0,000	0,199	0,000	0,000	0,000	0,197	0,000	0,295	0,001	0,059	0,000	61,317	0,72
Bk 32, 5 cy	2822,23	0,36	0,200	0,000	0,195	0,000	0,199	0,000	0,000	0,000	0,194	0,000	0,300	0,001	0,060	0,000	49,174	0,71
Bk 33, 5 cy	2822,13	0,28	0,199	0,000	0,194	0,000	0,199	0,000	0,000	0,000	0,193	0,000	0,300	0,001	0,060	0,000	42,175	0,71
Bk 34, 5 cy	2822,27	0,2	0,200	0,000	0,195	0,000	0,199	0,000	0,000	0,000	0,194	0,000	0,309	0,003	0,062	0,001	43,713	0,71
Bk 35, 5 cy	2822,4	0,38	0,200	0,000	0,197	0,000	0,199	0,000	0,000	0,000	0,197	0,000	0,327	0,003	0,065	0,001	32,740	0,72
Bk 36, 5 cy	2822,67	0,28	0,200	0,000	0,198	0,000	0,199	0,000	0,000	0,000	0,197	0,000	0,341	0,001	0,068	0,000	35,509	0,72
Bk 37, 5 cy	2822,6	0,24	0,200	0,000	0,201	0,000	0,199	0,000	0,000	0,000	0,197	0,000	0,311	0,006	0,062	0,001	27,033	0,74
Bk 38, 5 cy	2823,11	0,46	0,200	0,000	0,203	0,000	0,199	0,000	0,000	0,000	0,202	0,000	0,299	0,009	0,060	0,002	12,165	0,74
Analyse : x140418d																		
Gr.M.	2822		0,199	0,000	0,211	0,005	0,199	0,000	0,000	0,000	0,211	0,005	0	0	0	0	0	
Bk 1, 5 cy	2805,59	3,02	0,197	0,000	0,149	0,001	0,198	0,000	0,000	0,000	0,151	0,001	0,023	0,001	0,005	0,000	96,578	0,55
Bk 2, 5 cy	2811,33	2,24	0,198	0,000	0,150	0,001	0,199	0,000	0,000	0,000	0,152	0,001	0,024	0,000	0,005	0,000	94,228	0,55
Bk 3, 5 cy	2804,09	2,7	0,197	0,000	0,155	0,001	0,198	0,000	0,000	0,000	0,157	0,001	0,024	0,000	0,005	0,000	92,118	0,57
Bk 4, 5 cy	2810,32	4,06	0,198	0,000	0,160	0,000	0,198	0,000	0,000	0,000	0,161	0,000	0,021	0,000	0,004	0,000	77,966	0,58
Bk 5, 5 cy	2808,84	1,7	0,198	0,000	0,160	0,001	0,198	0,000	0,000	0,000	0,161	0,001	0,048	0,001	0,009	0,000	92,442	0,59
Bk 6, 5 cy	2806,52	3,32	0,198	0,000	0,160	0,001	0,198	0,000	0,000	0,000	0,160	0,001	0,053	0,002	0,010	0,000	90,511	0,59
Bk 7, 5 cy	2806,94	1,62	0,198	0,000	0,167	0,004	0,198	0,000	0,000	0,000	0,167	0,003	0,058	0,001	0,012	0,000	93,457	0,61
Bk 8, 5 cy	2806,08	1,14	0,198	0,000	0,177	0,002	0,197	0,000	0,000	0,000	0,177	0,002	0,063	0,001	0,012	0,000	88,578	0,65
Bk 9, 5 cy	2809,91	0,62	0,198	0,000	0,188	0,000	0,198	0,000	0,000	0,000	0,188	0,000	0,090	0,002	0,018	0,000	85,494	0,69
Bk 10, 5 cy	2810,14	1,48	0,198	0,000	0,192	0,000	0,198	0,000	0,000	0,000	0,192	0,000	0,078	0,004	0,015	0,001	78,059	0,70
Bk 11, 5 cy	2811,92	1,06	0,198	0,000	0,194	0,000	0,198	0,000	0,000	0,000	0,193	0,000	0,073	0,002	0,014	0,000	71,079	0,71
Bk 12, 5 cy	2811,43	2,74	0,198	0,000	0,194	0,000	0,198	0,000	0,000	0,000	0,194	0,000	0,061	0,003	0,012	0,001	67,473	0,71
Bk 13, 5 cy	2810,7	2,26	0,198	0,000	0,196	0,000	0,198	0,000	0,000	0,000	0,195	0,000	0,054	0,001	0,011	0,000	61,631	0,72
Bk 14, 5 cy	2814,47	0,42	0,199	0,000	0,205	0,001	0,198	0,000	0,000	0,000	0,205	0,001	0,109	0,002	0,022	0,000	70,808	0,75
Bk 15, 5 cy	2815,33	0,44	0,199	0,000	0,206	0,000	0,198	0,000	0,000	0,000	0,206	0,000	0,116	0,001	0,023	0,000	72,380	0,76
Bk 16, 5 cy	2815,22	0,24	0,199	0,000	0,209	0,001	0,198	0,000	0,000	0,000	0,208	0,001	0,118	0,000	0,023	0,000	69,200	0,77
Bk 17, 5 cy	2816,42	0,12	0,199	0,000	0,215	0,001	0,199	0,000	0,000	0,000	0,215	0,001	0,133	0,003	0,026	0,001	68,875	0,79
Bk 18, 5 cy	2817,12	0,68	0,199	0,000	0,221	0,000	0,199	0,000	0,000	0,000	0,220	0,000	0,140	0,004	0,028	0,001	67,231	0,81
Bk 19, 5 cy	2817,72	0,22	0,199	0,000	0,227	0,001	0,199	0,000	0,000	0,000	0,226	0,001	0,168	0,003	0,033	0,001	84,688	0,83
Bk 20, 5 cy	2819,33	0,82	0,199	0,000	0,235	0,001	0,199	0,000	0,000	0,000	0,234	0,001	0,164	0,002	0,033	0,000	60,873	0,86
Bk 21, 5 cy	2818,93	0,34	0,199	0,000	0,237	0,000	0,199	0,000	0,000	0,000	0,236	0,000	0,138	0,004	0,027	0,001	47,811	0,87
Bk 22, 5 cy	2819,91	0,7	0,199	0,000	0,238	0,000	0,199	0,000	0,000	0,000	0,237	0,000	0,123	0,001	0,024	0,000	48,020	0,87
Bk 23, 5 cy	2820,04	0,2	0,199	0,000	0,240	0,000	0,199	0,000	0,000	0,000	0,239	0,000	0,135	0,003	0,027	0,001	50,054	0,88
Bk 24, 5 cy	2820,3	0,7	0,199	0,000	0,235	0,000	0,199	0,000	0,000	0,000	0,234	0,000	0,149	0,005	0,030	0,001	41,914	0,86
Bk 25, 5 cy	2820,53	0,26	0,199	0,000	0,235	0,000	0,199	0,000	0,000	0,000	0,234	0,000	0,158	0,002	0,031	0,000	52,955	0,86
Bk 26, 5 cy	2820,88	0,52	0,199	0,000	0,236	0,000	0,199	0,000	0,000	0,000	0,236	0,000	0,174	0,002	0,035	0,000	54,111	0,87
Bk 27, 5 cy	2821,21	0,54	0,199	0,000	0,236	0,000	0,199	0,000	0,000	0,000	0,236	0,000	0,193	0,001	0,038	0,000	52,602	0,87
Bk 28, 5 cy	2821,36	0,38	0,199	0,000	0,242	0,000	0,199	0,000	0,000	0,000	0,242	0,000	0,131	0,001	0,026	0,000	20,796	0,89
Bk 29, 5 cy	2821,75	0,7	0,199	0,000	0,245	0,000	0,199	0,000	0,000	0,000	0,245	0,000	0,122	0,002	0,024	0,000	18,240	0,90
Bk 30, 5 cy	2822,24	0,94	0,200	0,000	0,247	0,000	0,199	0,000	0,000	0,000	0,247	0,000	0,096	0,005	0,019	0,001	10,325	0,91
Bk 31, 5 cy	2822,06	0,6	0,199	0,000	0,249	0,000	0,199	0,000	0,000	0,000	0,248	0,000	0,058	0,005	0,012	0,001	4,231	0,91
Bk 32, 5 cy	2823,38	2,88	0,200	0,000	0,250	0,001	0,199	0,000	0,000	0,000	0,249	0,000	0,031	0,001	0,006	0,000	4,844	0,92
Bk 33, 5 cy	2823,73	3,3	0,200	0,000	0,249	0,000	0,199	0,000	0,000	0,000	0,248	0,000	0,024	0,001	0,005	0,000	3,068	0,91

TABLEAU 4 - Résultats des analyses U-Pb par extraction thermique (TE-TIMS).

Résultats des analyses U-Pb par dilution isotopique (TE-TIMS)

N°	Âge Ma	Erreur 2σ	²⁰⁷ Pb/ ²⁰⁶ Pbc corrige	Erreur 2σ	²⁰⁸ Pb/ ²⁰⁶ Pbc corrige	Erreur 2σ	²⁰⁷ Pb/ ²⁰⁶ Pbm mesuré	Erreur 2σ	²⁰⁷ Pb/ ²⁰⁴ Pbm mesuré	Erreur 2σ	²⁰⁸ Pb/ ²⁰⁶ Pbm mesuré	Erreur 2σ	²⁰⁶ Pb Volts	Erreur 2σ	²⁰⁷ Pb Volts	Erreur 2σ	²⁰⁴ Pb CPS	Th/U
Bk 34, 5 cy	2820,2	2,68	0,199	0,000	0,249	0,001	0,199	0,000	57652,731	9434,358	0,248	0,001	0,019	0,000	0,004	0,000	3,913	0,91
Bk 35, 5 cy	2824,2	4,3	0,200	0,001	0,250	0,001	0,199	0,001	63455,576	15953,118	0,249	0,001	0,015	0,000	0,003	0,000	2,903	0,92

2033-JG-1351A Granodiorite à hornblende, biotite et magnétite, Pluton de Pichi, Suite de Richardie

Analyse : x140323a

Gr.M.	2696,054	0,256	0,185	0,000	0	0	0,184	0,000			0	0	0	0	0	0	0	
Bk 1, 5 cy	2694,05	0,56	0,185	0,000	0	0	0,184	0,000	50000	1000	0	0	0,107	0,010	0,020	0,002	242,154	
Bk 2, 2 cy	2695,59	2,02	0,185	0,000	0	0	0,184	0,000	50000	1000	0	0	0,138	0,005	0,025	0,001	94,392	
Bk 3, 4 cy	2695	0,74	0,185	0,000	0	0	0,184	0,000	50000	1000	0	0	0,165	0,006	0,031	0,001	352,635	
Bk 4, 5 cy	2695,72	0,42	0,185	0,000	0	0	0,184	0,000	50000	1000	0	0	0,229	0,010	0,042	0,002	356,164	
Bk 5, 2 cy	2695,89	0,32	0,185	0,000	0	0	0,184	0,000	50000	1000	0	0	0,423	0,007	0,078	0,001	141,949	
Bk 6, 5 cy	2695,59	0,28	0,185	0,000	0	0	0,184	0,000	50000	1000	0	0	0,384	0,005	0,071	0,001	323,063	
Bk 7, 5 cy	2695,56	0,26	0,185	0,000	0	0	0,184	0,000	50000	1000	0	0	0,364	0,005	0,067	0,001	242,386	
Bk 8, 3 cy	2695,4	0,22	0,185	0,000	0	0	0,184	0,000	50000	1000	0	0	0,354	0,005	0,065	0,001	215,946	
Bk 9, 5 cy	2695,49	0,16	0,185	0,000	0	0	0,184	0,000	45394,156	7345,941	0	0	0,381	0,006	0,070	0,001	93,952	
Bk 10, 5 cy	2696,19	0,16	0,185	0,000	0	0	0,184	0,000	43415,834	5371,770	0	0	0,374	0,004	0,069	0,001	97,826	
Bk 11, 5 cy	2696,58	0,46	0,185	0,000	0	0	0,185	0,000	37075,486	4039,829	0	0	0,408	0,011	0,075	0,002	125,107	
Bk 12, 5 cy	2697,08	0,2	0,185	0,000	0	0	0,185	0,000	33695,051	588,249	0	0	0,388	0,005	0,072	0,001	132,764	
Bk 13, 5 cy	2696,84	0,32	0,185	0,000	0	0	0,185	0,000	32521,510	2958,625	0	0	0,252	0,013	0,046	0,002	88,638	
Bk 14, 5 cy	2697,18	0,7	0,185	0,000	0	0	0,185	0,000	36031,771	2394,895	0	0	0,167	0,008	0,031	0,002	53,031	
Bk 15, 5 cy	2696,81	0,98	0,185	0,000	0	0	0,185	0,000	33466,983	11467,899	0	0	0,101	0,004	0,019	0,001	31,784	
Bk 16, 5 cy	2697,04	1,44	0,185	0,000	0	0	0,185	0,000	35859,482	12608,108	0	0	0,072	0,004	0,013	0,001	20,907	

Analyse : x140418a

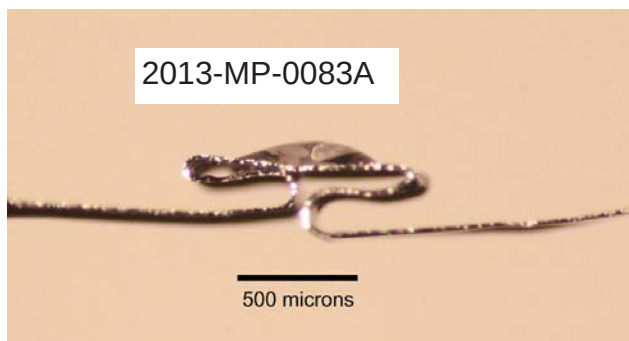
Est:	2698																	
Bk 1, 5 cy	2689,78	5,74	0,184	0,001	0,116	0,001	0,185	0,001	2437,399	95,765	0,119	0,001	0,011	0,000	0,002	0,000	53,373	0,42
Bk 2, 5 cy	2687,1	2,72	0,184	0,000	0,120	0,001	0,184	0,000	2703,363	78,673	0,122	0,001	0,013	0,000	0,002	0,000	53,252	0,44
Bk 3, 5 cy	2693,61	5,02	0,184	0,001	0,127	0,000	0,185	0,001	3445,974	679,433	0,129	0,000	0,024	0,000	0,004	0,000	76,627	0,46
Bk 4, 5 cy	2698,16	1,92	0,185	0,000	0,131	0,000	0,185	0,000	4397,332	117,041	0,132	0,000	0,026	0,000	0,005	0,000	67,690	0,48
Bk 5, 5 cy	2700,93	3,3	0,185	0,000	0,134	0,000	0,185	0,000	5069,277	273,617	0,135	0,000	0,027	0,000	0,005	0,000	62,589	0,49
Bk 6, 5 cy	2700,06	2,58	0,185	0,000	0,135	0,000	0,185	0,000	5486,518	182,722	0,136	0,000	0,028	0,000	0,005	0,000	58,627	0,49
Bk 7, 5 cy	2703,01	1,08	0,186	0,000	0,140	0,001	0,186	0,000	7163,343	415,485	0,141	0,001	0,048	0,000	0,009	0,000	77,762	0,51
Bk 8, 5 cy	2701,66	1	0,185	0,000	0,140	0,000	0,185	0,000	7385,981	221,292	0,141	0,000	0,049	0,000	0,009	0,000	76,143	0,51
Bk 9, 5 cy	2702,82	1,48	0,186	0,000	0,139	0,000	0,185	0,000	7932,315	117,505	0,139	0,000	0,049	0,000	0,009	0,000	71,418	0,51
Bk 10, 5 cy	2701,22	0,96	0,185	0,000	0,138	0,000	0,185	0,000	7989,448	202,261	0,139	0,000	0,051	0,001	0,009	0,000	73,955	0,50
Bk 11, 5 cy	2704,07	0,76	0,186	0,000	0,139	0,000	0,186	0,000	9480,343	355,221	0,139	0,000	0,095	0,001	0,018	0,000	115,880	0,51
Bk 12, 5 cy	2703,17	1,02	0,186	0,000	0,141	0,001	0,185	0,000	10798,568	509,008	0,141	0,001	0,108	0,005	0,020	0,001	115,559	0,51
Bk 13, 5 cy	2704,06	0,58	0,186	0,000	0,141	0,001	0,186	0,000	9296,246	185,260	0,141	0,001	0,107	0,002	0,020	0,000	133,853	0,51
Bk 14, 5 cy	2702,77	0,86	0,186	0,000	0,136	0,000	0,185	0,000	10625,381	1607,547	0,136	0,000	0,105	0,000	0,020	0,000	112,634	0,50
Bk 15, 5 cy	2695,88	0,32	0,185	0,000	0,125	0,000	0,184	0,000	28470,573	714,896	0,125	0,000	0,453	0,006	0,084	0,001	183,408	0,46
Bk 16, 5 cy	2697,05	0,38	0,185	0,000	0,128	0,001	0,185	0,000	38408,895	1533,288	0,128	0,001	0,436	0,009	0,080	0,002	130,673	0,47
Bk 17, 5 cy	2699,8	0,18	0,185	0,000	0,136	0,001	0,185	0,000	44284,864	2024,759	0,135	0,001	0,420	0,007	0,078	0,001	109,333	0,49
Bk 18, 5 cy	2700,47	0,4	0,185	0,000	0,143	0,001	0,185	0,000	45828,648	8163,162	0,142	0,001	0,416	0,005	0,077	0,001	102,168	0,52
Bk 19, 5 cy	2700,47	0,32	0,185	0,000	0,148	0,001	0,185	0,000	61563,896	1676,535	0,147	0,001	0,426	0,002	0,079	0,000	79,926	0,54
Bk 20, 5 cy	2701,57	0,34	0,185	0,000	0,152	0,000	0,185	0,000	67333,012	2175,378	0,152	0,000	0,392	0,006	0,073	0,001	67,243	0,55
Bk 21, 5 cy	2702,25	0,84	0,185	0,000	0,155	0,000	0,185	0,000	66172,656	10444,328	0,154	0,000	0,244	0,014	0,045	0,003	41,109	0,56
Bk 22, 5 cy	2702,54	0,94	0,185	0,000	0,154	0,000	0,185	0,000	52053,868	2580,534	0,154	0,000	0,160	0,007	0,030	0,001	35,478	0,56
Bk 23, 5 cy	2701,37	0,62	0,185	0,000	0,153	0,000	0,185	0,000	45883,622	3701,991	0,153	0,000	0,117	0,004	0,022	0,001	29,099	0,56

TABLEAU 4 - Résultats des analyses U-Pb par extraction thermique (TE-TIMS).

Résultats des analyses U-Pb par dilution isotopique (TE-TIMS)

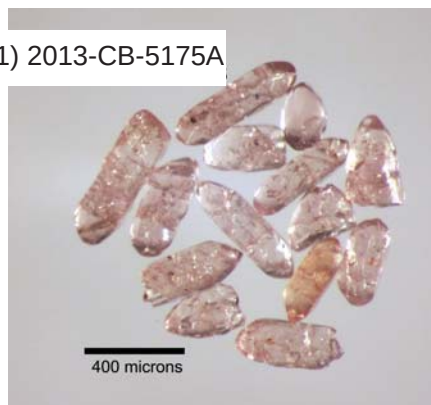
N°	Âge Ma	Erreur 2σ	²⁰⁷ Pb/ ²⁰⁶ Pbc corrigé	Erreur 2σ	²⁰⁸ Pb/ ²⁰⁶ Pbc corrigé	Erreur 2σ	²⁰⁷ Pb/ ²⁰⁶ Pbm mesuré	Erreur 2σ	²⁰⁷ Pb/ ²⁰⁴ Pbm mesuré	Erreur 2σ	²⁰⁸ Pb/ ²⁰⁶ Pbm mesuré	Erreur 2σ	²⁰⁶ Pb Volts	Erreur 2σ	²⁰⁷ Pb Volts	Erreur 2σ	²⁰⁴ Pb CPS	Th/U
Recharge de SiO₂																		
Bk 1, 5 cy	2701,73	2,38	0,185	0,000	0,160	0,000	0,185	0,000	9032,006	301,489	0,160	0,000	0,058	0,001	0,011	0,000	74,868	0,58
Bk 2, 5 cy	2697,62	1,08	0,185	0,000	0,161	0,000	0,185	0,000	11376,234	288,421	0,161	0,000	0,051	0,002	0,009	0,000	51,769	0,58
Bk 3, 5 cy	2697,45	0,82	0,185	0,000	0,161	0,000	0,185	0,000	11889,741	346,101	0,161	0,000	0,043	0,002	0,008	0,000	42,096	0,59
Bk 4, 5 cy	2697,56	1,58	0,185	0,000	0,162	0,000	0,185	0,000	16884,283	518,305	0,162	0,000	0,075	0,002	0,014	0,000	51,804	0,59
Bk 5, 5 cy	2698,81	1,1	0,185	0,000	0,162	0,000	0,185	0,000	16441,953	1037,142	0,161	0,000	0,067	0,007	0,012	0,001	46,553	0,59
Bk 6, 5 cy	2698,18	1,96	0,185	0,000	0,161	0,000	0,185	0,000	13461,274	647,934	0,161	0,000	0,056	0,001	0,010	0,000	47,541	0,59
Bk 7, 5 cy	2698,87	1,06	0,185	0,000	0,161	0,000	0,185	0,000	13729,452	676,550	0,161	0,000	0,058	0,001	0,011	0,000	48,322	0,59
Bk 8, 5 cy	2695,24	1,74	0,185	0,000	0,160	0,000	0,184	0,000	13314,057	807,281	0,160	0,000	0,048	0,000	0,009	0,000	41,713	0,58
Bk 9, 5 cy	2697,61	1,38	0,185	0,000	0,158	0,000	0,185	0,000	14173,678	702,799	0,158	0,000	0,042	0,002	0,008	0,000	33,684	0,57
Bk 10, 5 cy	2695,92	3,28	0,185	0,000	0,156	0,001	0,185	0,000	10491,143	5732,594	0,156	0,001	0,024	0,002	0,004	0,000	22,402	0,57
2012-JG-1008A Diabase de composition gabbroïtique, Essaim de dykes de Mistassini																		
Analyse : x140512																		
Gr.M.	2500,078	2,875	0,164	0,000	0,009	0,000	0,166	0,000	1304,569	243,414	0,014	0,001	0	0	0	0	0	
Bk 1, 5 cy	2505,82	1,52	0,165	0,000	0,009	0,000	0,165	0,000	4278,176	134,726	0,010	0,000	0,028	0,001	0,005	0,000	68,245	0,03
Bk 2, 5 cy	2505,83	2,84	0,165	0,000	0,009	0,000	0,165	0,000	3152,993	151,951	0,011	0,001	0,021	0,000	0,004	0,000	69,659	0,03
Bk 3, 5 cy	2497,54	4,34	0,164	0,000	0,009	0,000	0,165	0,000	2505,377	126,272	0,012	0,000	0,018	0,000	0,003	0,000	73,279	0,03
Bk 4, 5 cy	2503,78	5,1	0,165	0,001	0,008	0,001	0,165	0,000	2327,748	86,829	0,011	0,001	0,017	0,000	0,003	0,000	73,342	0,03
Bk 5, 5 cy	2503,03	4,36	0,165	0,000	0,009	0,000	0,165	0,000	2079,153	83,465	0,012	0,000	0,015	0,000	0,003	0,000	76,761	0,03
Bk 6, 5 cy	2509,28	4,86	0,165	0,000	0,008	0,000	0,167	0,000	1126,317	39,058	0,013	0,000	0,014	0,000	0,002	0,000	128,774	0,03
Bk 7, 5 cy	2498,71	2,88	0,164	0,000	0,009	0,001	0,166	0,000	810,100	72,254	0,017	0,001	0,013	0,001	0,002	0,000	167,927	0,03
Bk 8, 5 cy	2480,35	6,92	0,162	0,001	0,009	0,001	0,165	0,000	695,021	29,700	0,018	0,001	0,011	0,000	0,002	0,000	158,043	0,03
Bk 9, 5 cy	2496,35	8,94	0,164	0,001	0,009	0,001	0,167	0,001	676,978	10,900	0,018	0,001	0,010	0,000	0,002	0,000	153,079	0,03

ANNEXE 1 – Zircon de l'échantillon 2013-MP-0083A fixé par un gel de SiO_2 sur un filament plié de rhénium en préparation pour des analyses TE-TIMS.

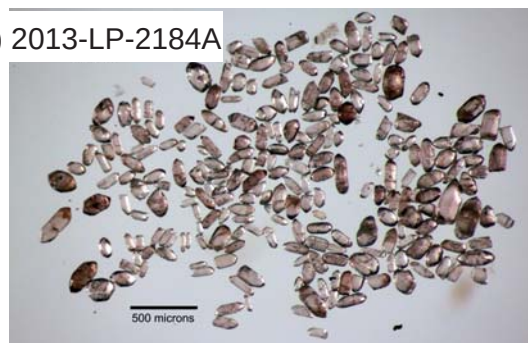


ANNEXE 2A – Photographies des zircons et des monazites avant abrasion provenant des échantillons prélevés dans le cadre de cette étude.

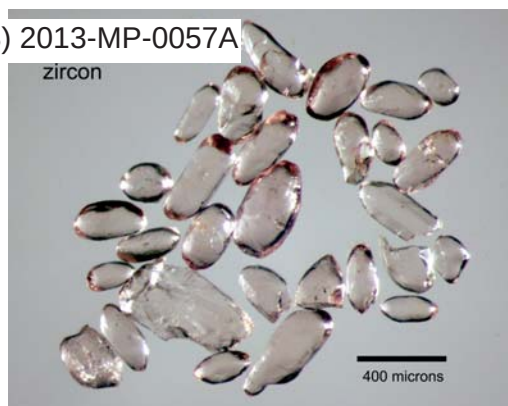
1) 2013-CB-5175A



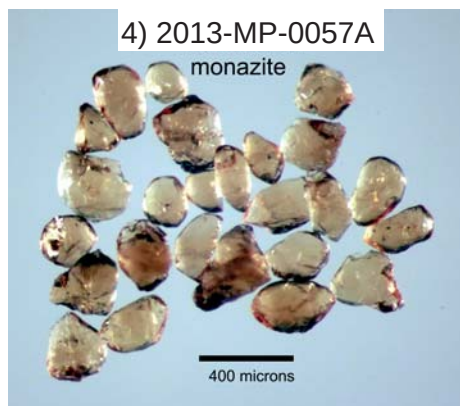
2) 2013-LP-2184A



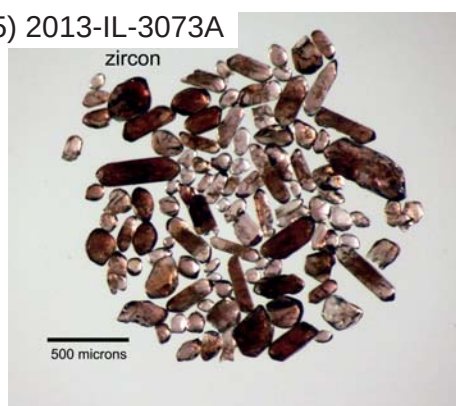
3) 2013-MP-0057A



4) 2013-MP-0057A



5) 2013-IL-3073A



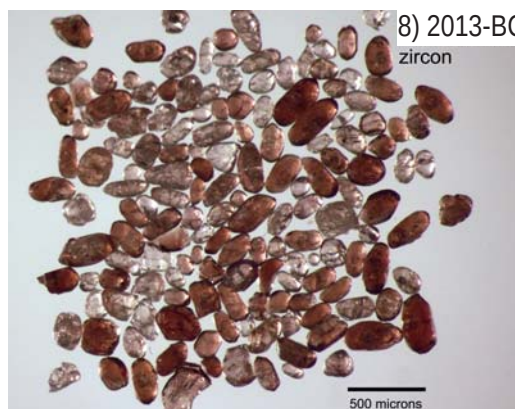
6) 2013-IL-3073A



7) 2013-MP-0090A

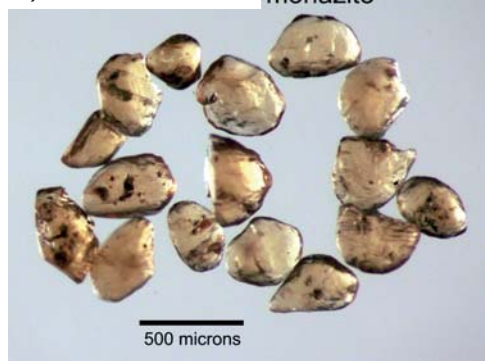


8) 2013-BC-6150A

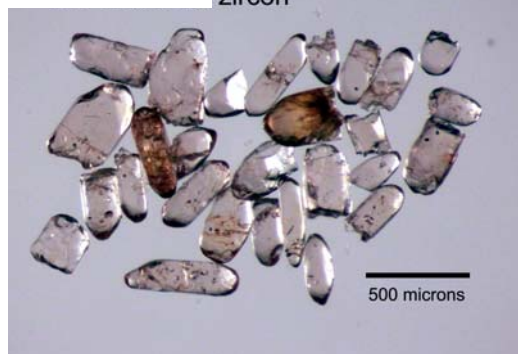


ANNEXE 2B – Photographies des zircons et des monazites avant abrasion provenant des échantillons prélevés dans le cadre de cette étude.

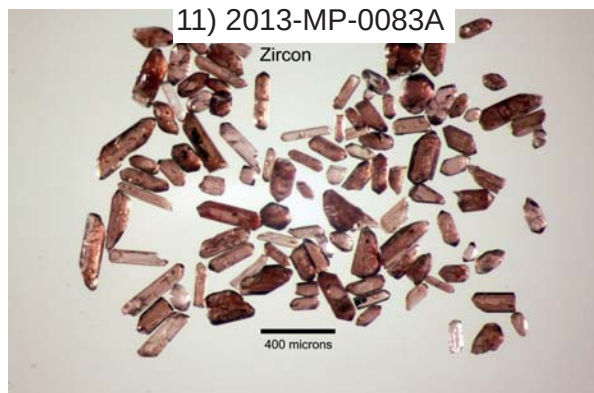
9) 2013-BC-6150A monazite



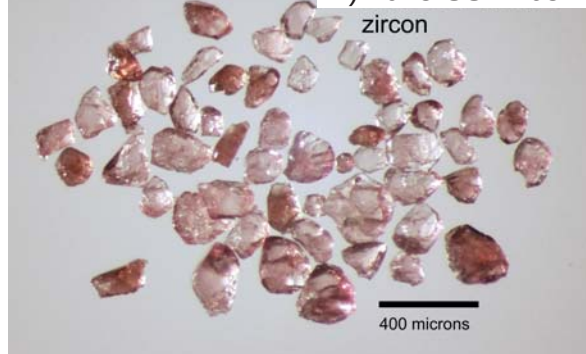
10) 2013-DB-1100A zircon



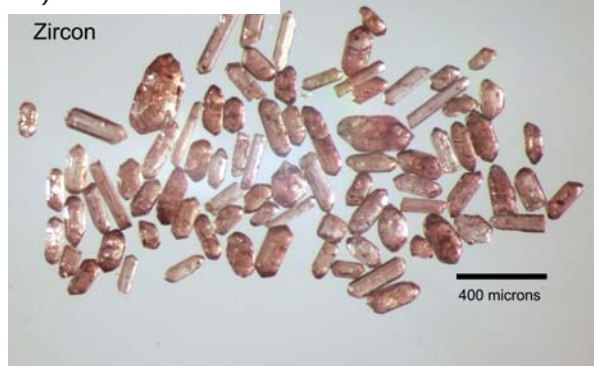
11) 2013-MP-0083A



12) 2013-SS-2268A2



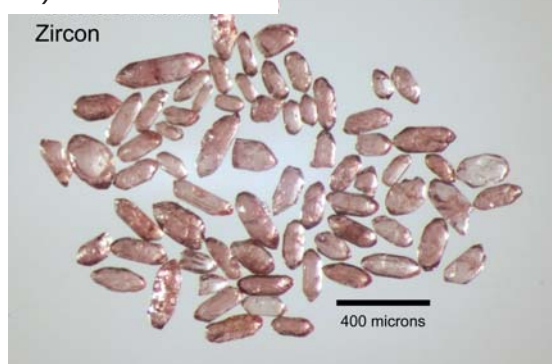
13) 2011-CD-3040A



14) 2013-JG-1396A Zircon

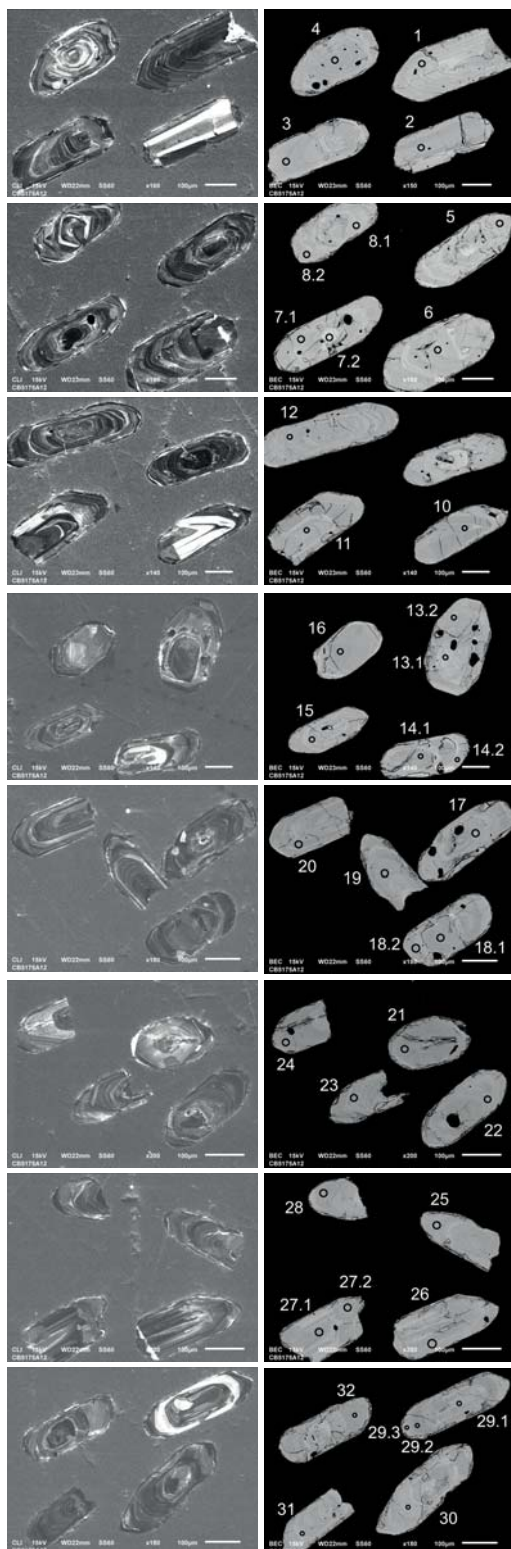


15) 2013-JG-1351A

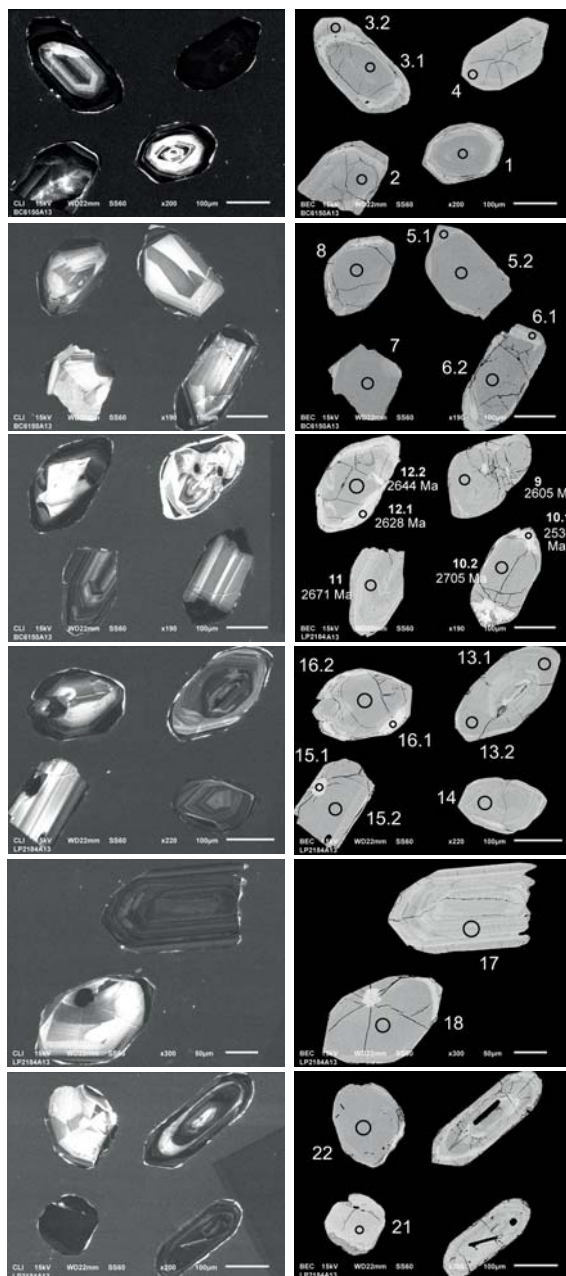


ANNEXE 3A – Photographies en cathodoluminescence (CL, première colonne) et en électrons rétrodiffusés (BSE, deuxième colonne) des zircons et des monazites (BSE, planches 4 et 6) provenant des échantillons prélevés dans le cadre de cette étude. Les cercles indiquent les points d’analyses LA-ICPMS.

1) 2013-CB-5175A

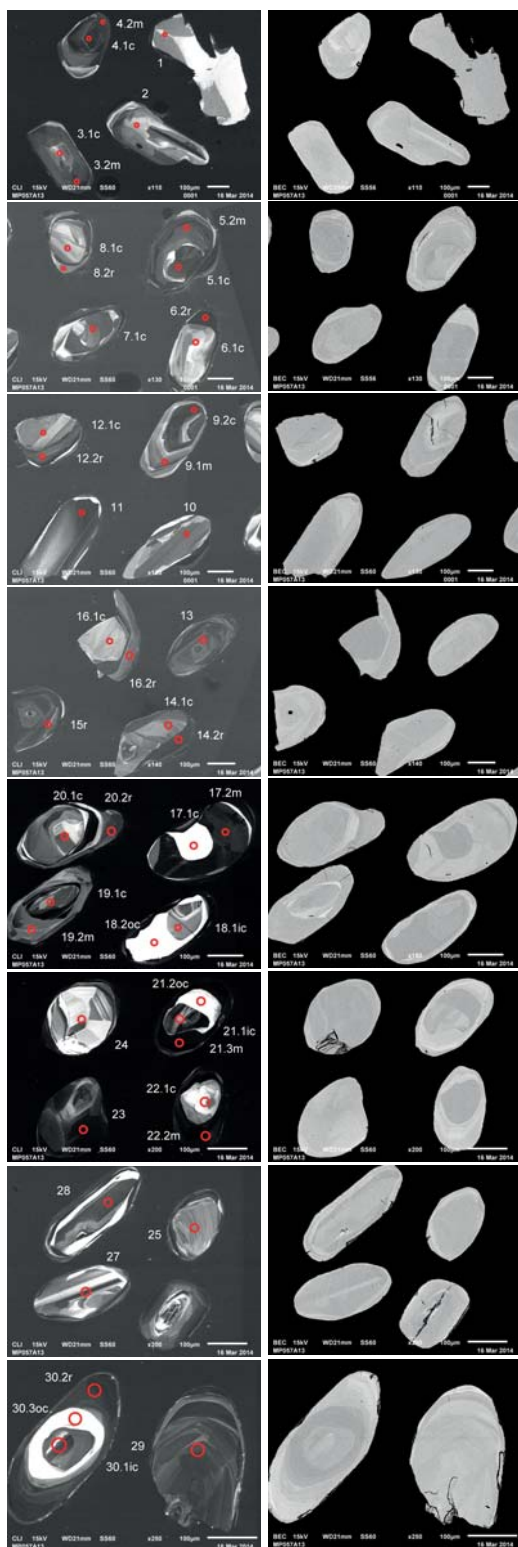


2) 2013-LP-2184A

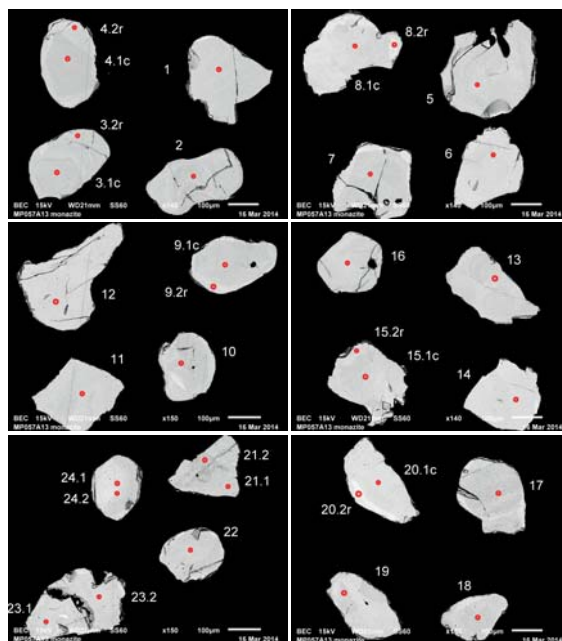


ANNEXE 3B – Photographies en cathodoluminescence (CL, première colonne) et en électrons rétrodiffusés (BSE, deuxième colonne) des zircons et des monazites (BSE, planches 4 et 6) provenant des échantillons prélevés dans le cadre de cette étude. Les cercles indiquent les points d’analyses LA-ICPMS.

3) 2013-MP-0057A

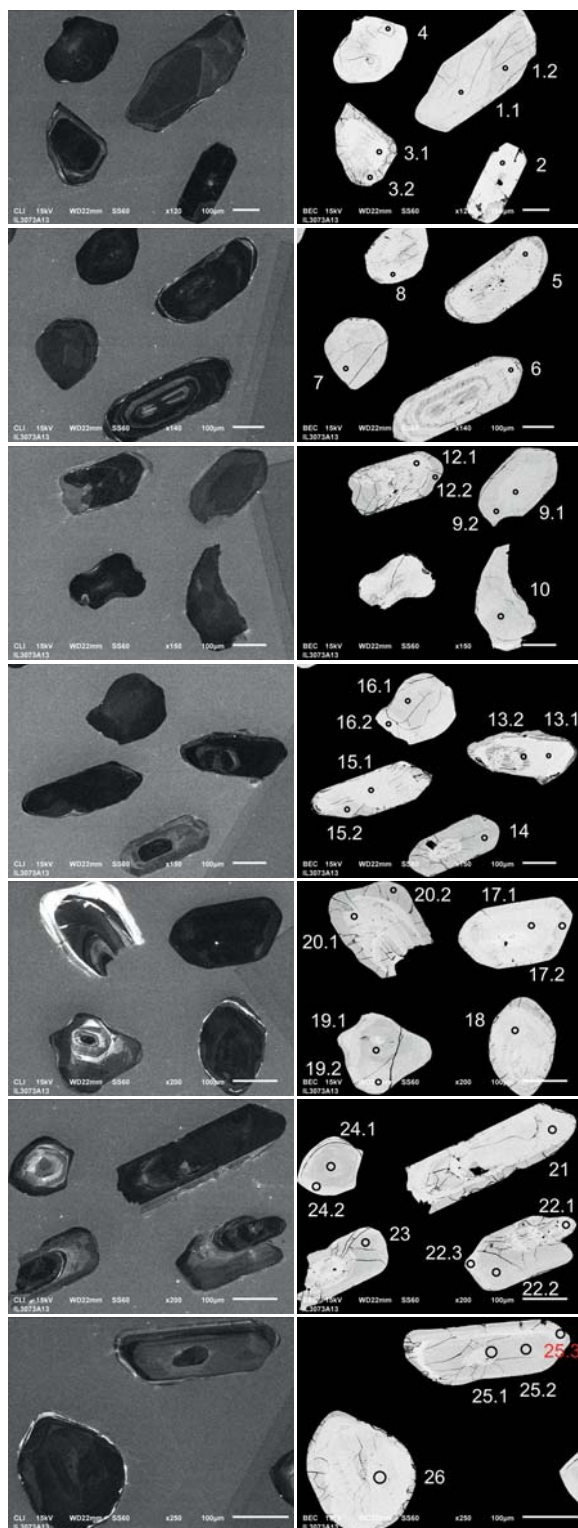


4) 2013-MP-0057A

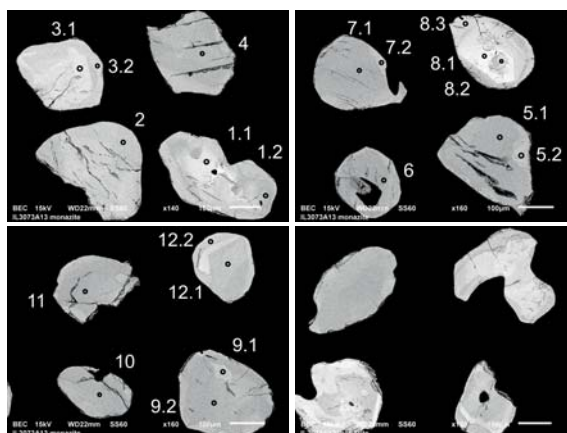


ANNEXE 3C – Photographies en cathodoluminescence (CL, première colonne) et en électrons rétrodiffusés (BSE, deuxième colonne) des zircons et des monazites (BSE, planches 4 et 6) provenant des échantillons prélevés dans le cadre de cette étude. Les cercles indiquent les points d’analyses LA-ICPMS.

5) 2013-IL-3073A

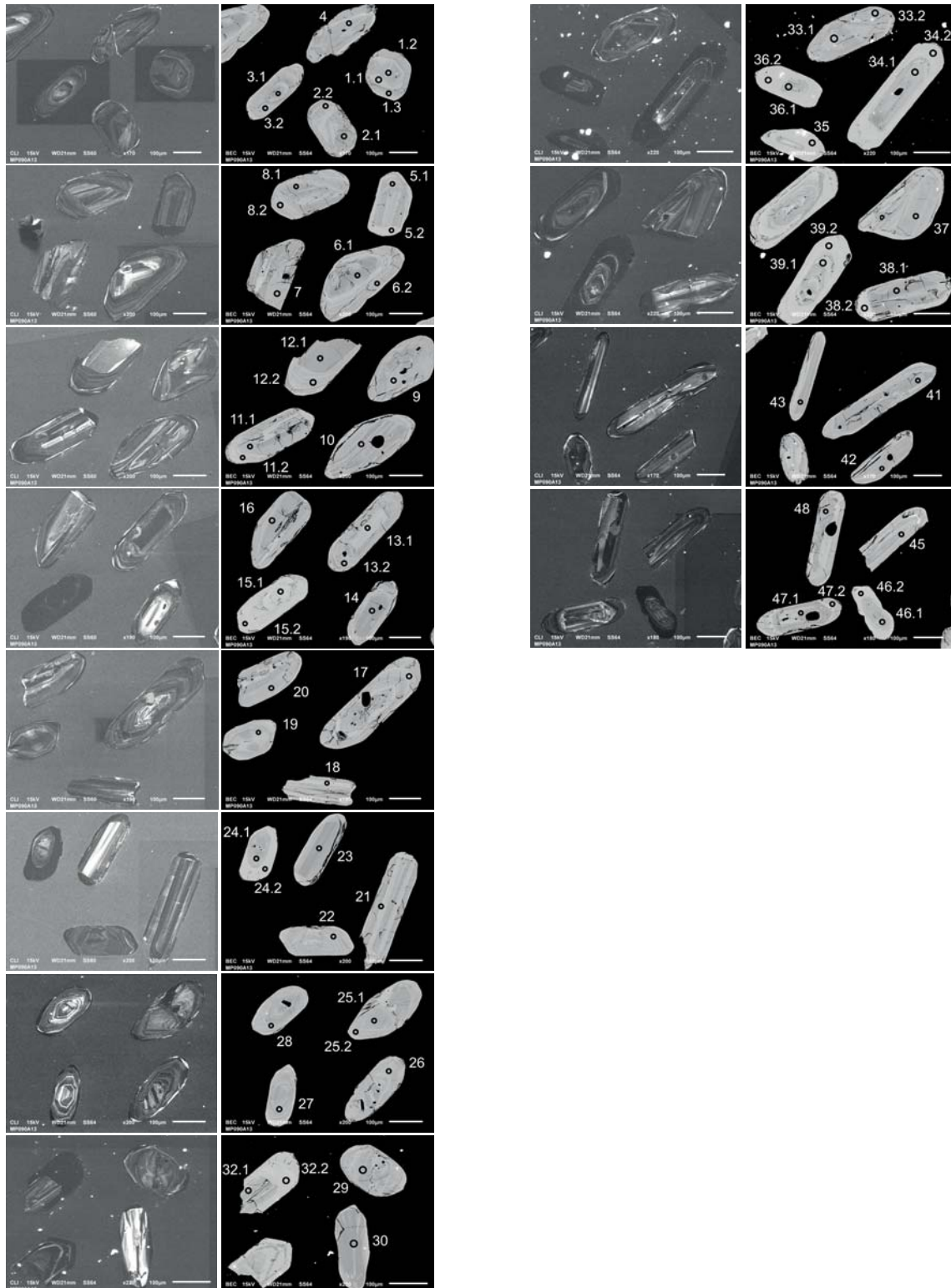


6) 2013-IL-3073A



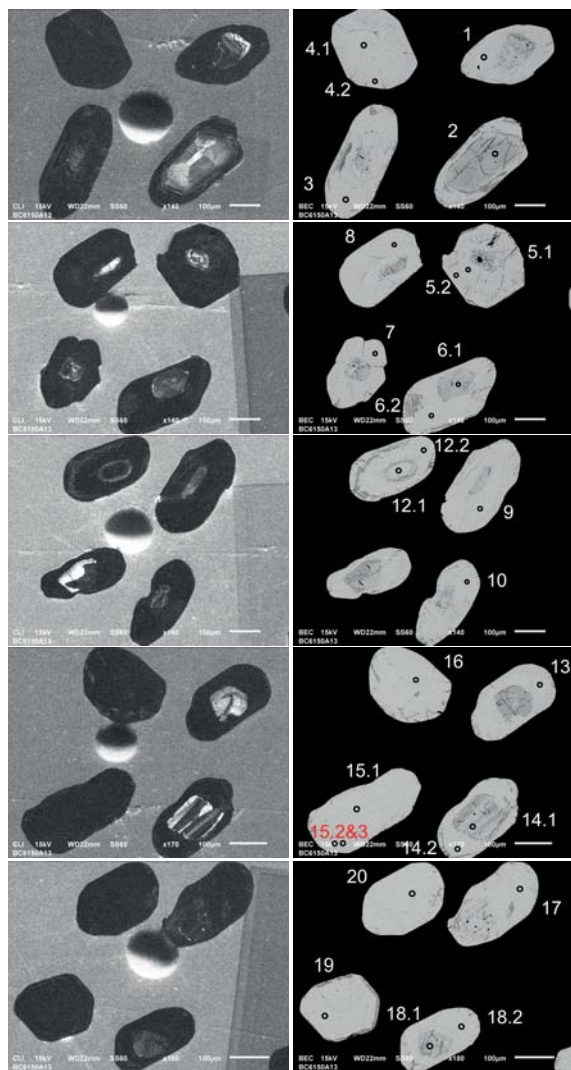
ANNEXE 3D – Photographies en cathodoluminescence (CL, première colonne) et en électrons rétrodiffusés (BSE, deuxième colonne) des zircons et des monazites (BSE, planches 4 et 6) provenant des échantillons prélevés dans le cadre de cette étude. Les cercles indiquent les points d’analyses LA-ICPMS.

7) 2013-MP-0090A

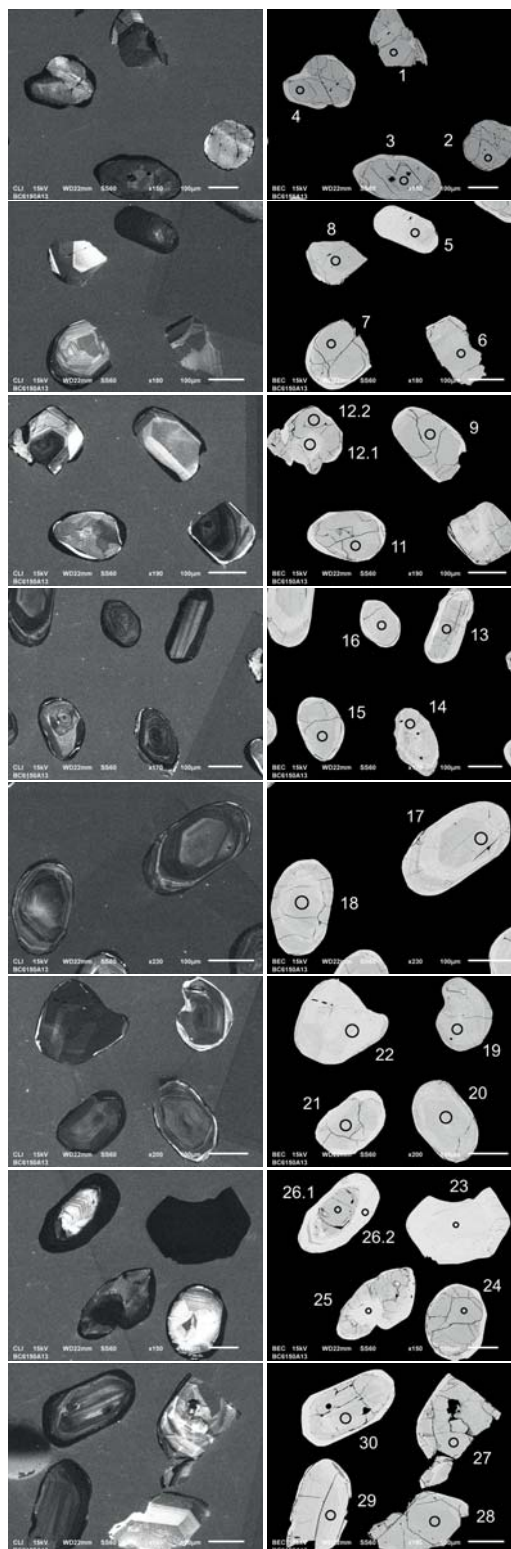


ANNEXE 3E – Photographies en cathodoluminescence (CL, première colonne) et en électrons rétrodiffusés (BSE, deuxième colonne) des zircons et des monazites (BSE, planches 4 et 6) provenant des échantillons prélevés dans le cadre de cette étude. Les cercles indiquent les points d’analyses LA-ICPMS.

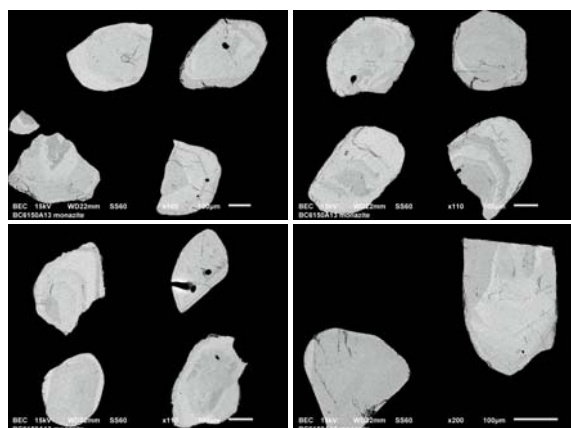
8) 2013-BC-6150A



9) 2013-BC-6150A

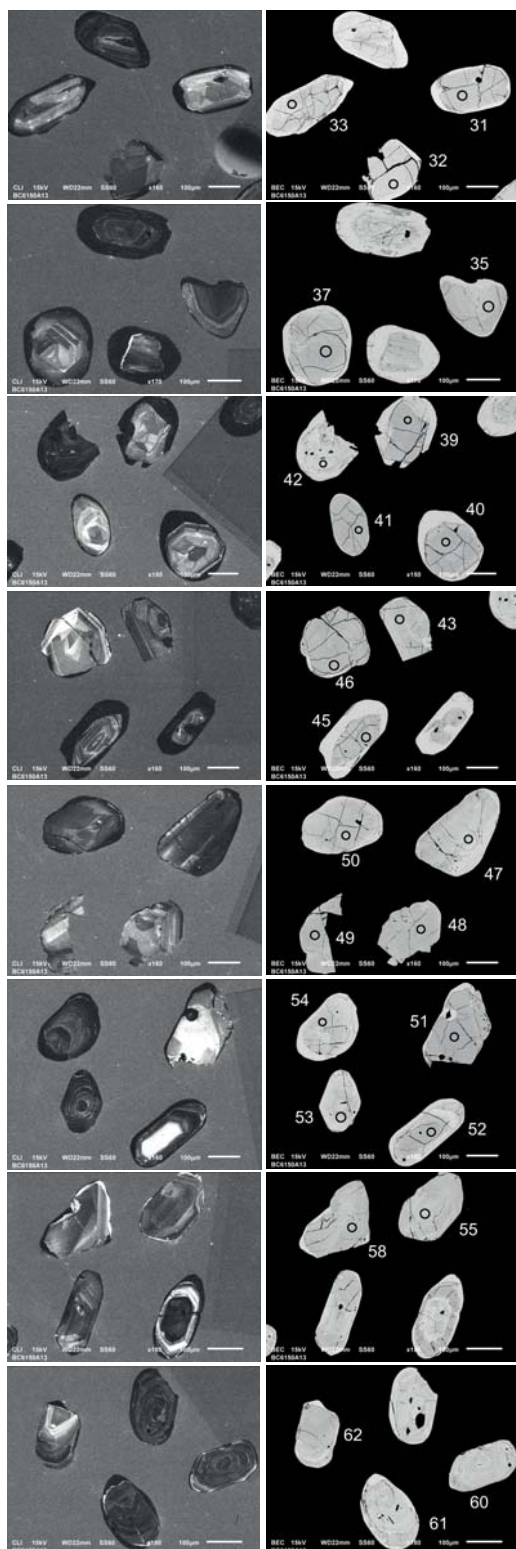


10) 2013-BC-6150A

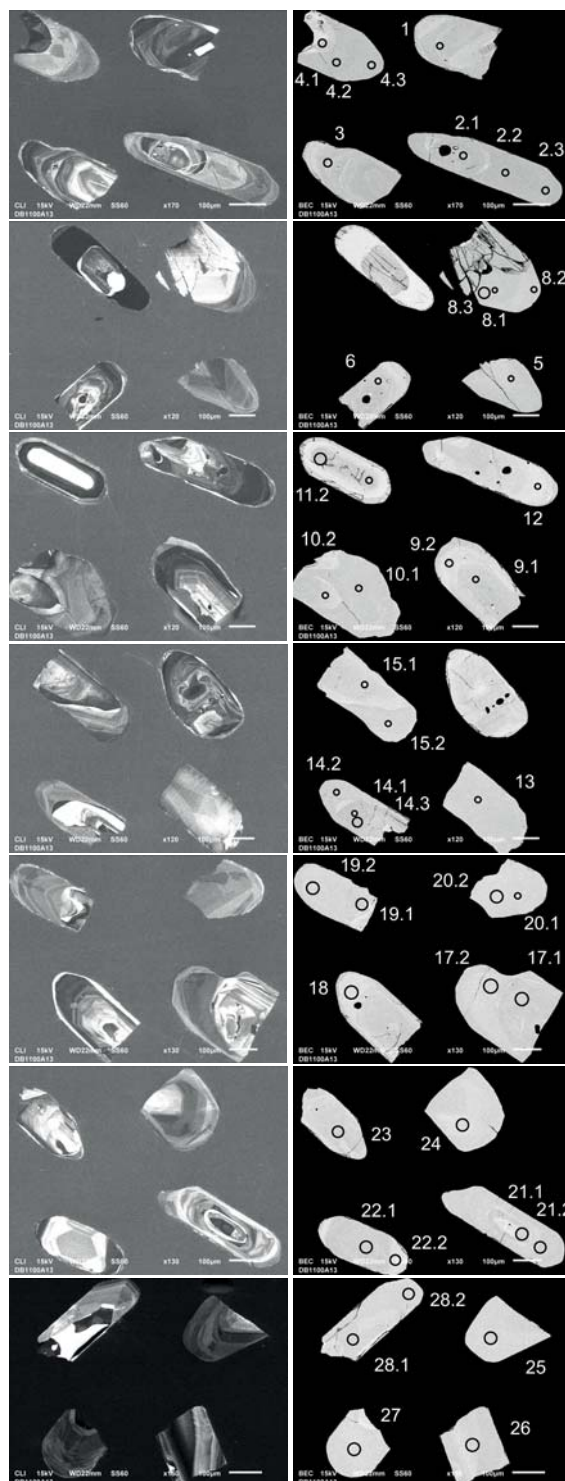


ANNEXE 3F – Photographies en cathodoluminescence (CL, première colonne) et en électrons rétrodiffusés (BSE, deuxième colonne) des zircons et des monazites (BSE, planches 4 et 6) provenant des échantillons prélevés dans le cadre de cette étude. Les cercles indiquent les points d’analyses LA-ICPMS.

9) 2013-BC-6150A (suite)

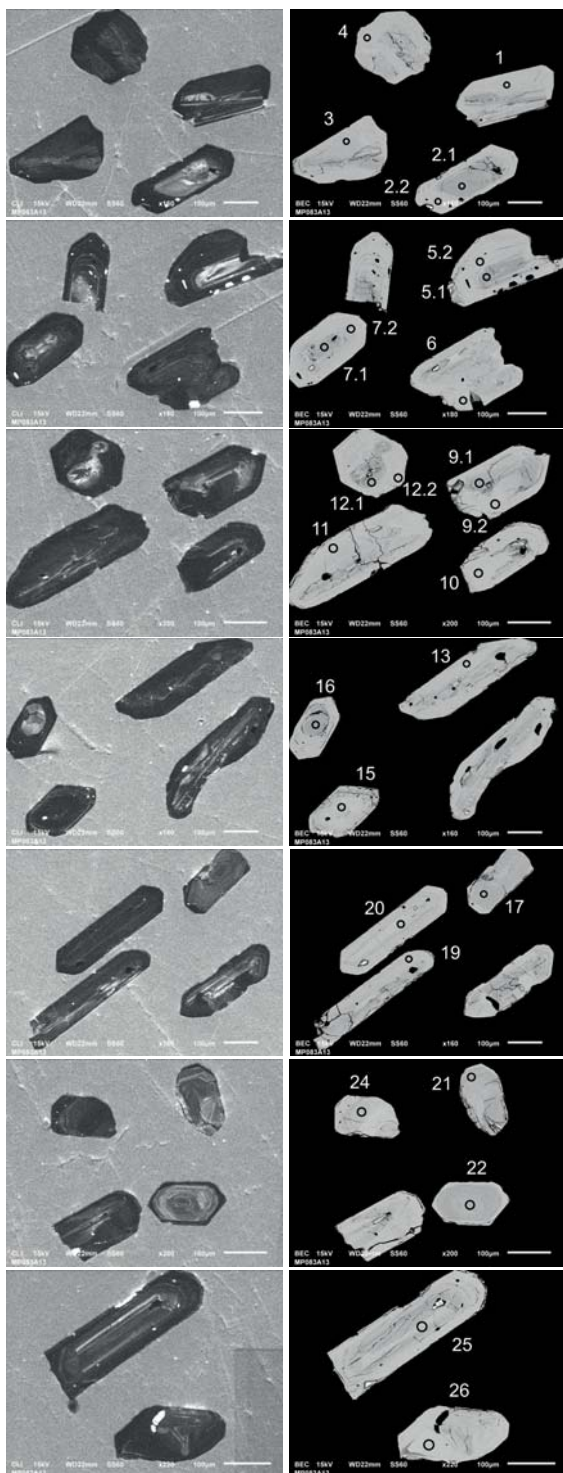


11) 2013-DB-1100A

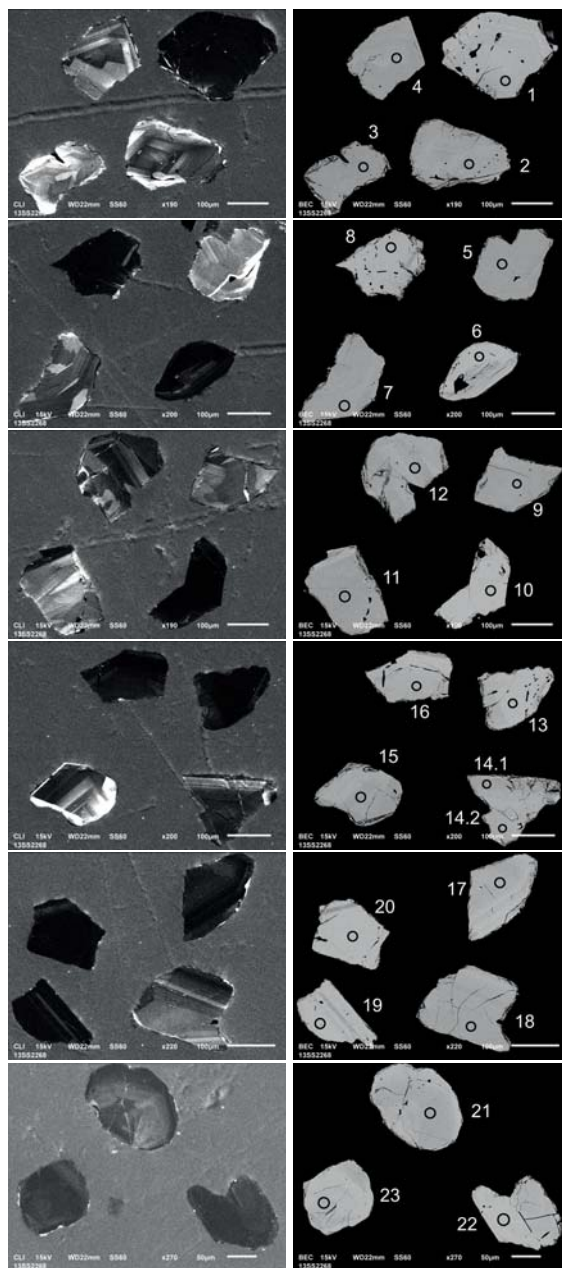


ANNEXE 3G – Photographies en cathodoluminescence (CL, première colonne) et en électrons rétrodiffusés (BSE, deuxième colonne) des zircons et des monazites (BSE, planches 4 et 6) provenant des échantillons prélevés dans le cadre de cette étude. Les cercles indiquent les points d’analyses LA-ICPMS.

12) 2013-MP-0083A

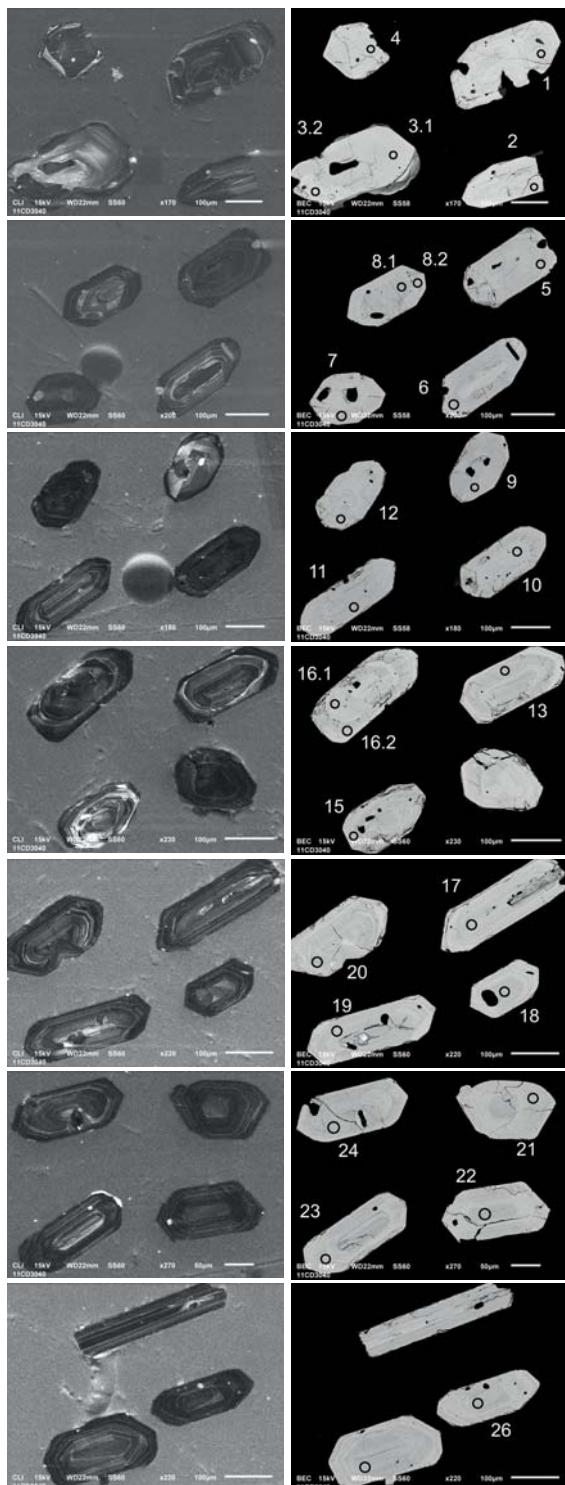


13) 2013-SS-2268A2

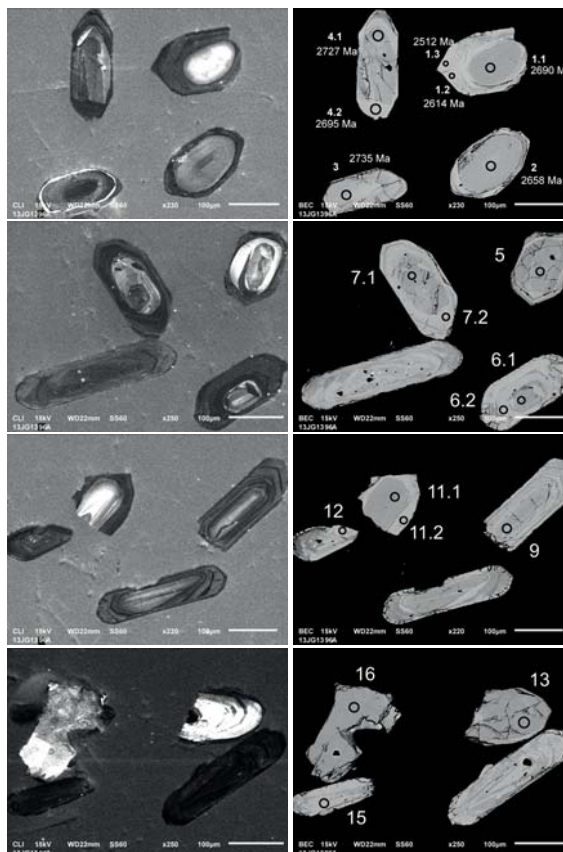


ANNEXE 3H – Photographies en cathodoluminescence (CL, première colonne) et en électrons rétrodiffusés (BSE, deuxième colonne) des zircons et des monazites (BSE, planches 4 et 6) provenant des échantillons prélevés dans le cadre de cette étude. Les cercles indiquent les points d’analyses LA-ICPMS.

14) 2011-CD-3040A



15) 2013-JG-1396A



ANNEXE 3I – Photographies en cathodoluminescence (CL, première colonne) et en électrons rétrodiffusés (BSE, deuxième colonne) des zircons et des monazites (BSE, planches 4 et 6) provenant des échantillons prélevés dans le cadre de cette étude. Les cercles indiquent les points d’analyses LA-ICPMS.

16) 2013-JG-1351A

