

GM 66921

GEOCHRONOLOGIE U-PB DU TERRITOIRE QUEBECOIS - 1ERE PARTIE: LES SOUS-PROVINCES DE L'ABITIBI ET DU PONTIAC

Documents complémentaires

Additional Files



Licence



License

Cette première page a été ajoutée au document et ne fait pas partie du rapport tel que soumis par les auteurs.

Énergie et Ressources
naturelles

Québec 

GÉOCHRONOLOGIE U-Pb DU TERRITOIRE QUÉBÉCOIS.

1ère PARTIE: LES SOUS-PROVINCES DE L'ABITIBI ET DU PONTIAC

par

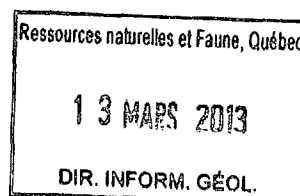
GM 66921

N. Machado
Jean David
et
Clément Gariépy

GEOTOP
Université du Québec à Montréal
C.P. 8888, Succ. A
Montréal, Qc
H3C 3P8

Troisième rapport intérimaire: résultats 1991-1992

Novembre 1992



RÉSUMÉ D'AUTEUR

Ce rapport fait état des travaux analytiques accomplis pendant la troisième année d'un programme de datation de roches du territoire québécois confié par le Ministère de l'Énergie et des Ressources du Québec au Centre de Recherche en Géochimie isotopique et en Géochronologie (GEOTOP) de l'Université du Québec à Montréal. Les analyses rapportées ici ont été effectuées pour le compte du Service Géologique du Nord-Ouest; celles concernant le Service Géologique de Québec sont présentées dans un volume distinct.

Les échantillons analysés proviennent des Sous-provinces de l'Abitibi et du Pontiac. Un total de 27 fractions minérales, provenant de 11 roches, ont été datées par la méthode U-Pb.

Trois échantillons de la Sous-province de l'Abitibi ont été analysés. Une rhyolite de la Formation de Val d'Or a livré un âge de 2706 ± 3 Ma tandis qu'une rhyolite de la Formation de Figuéry a été datée à 2727 ± 2 Ma. Les zircons extraits d'une roche felsique de la Formation d'Amos, probablement une roche détritique silicifiée, sont d'origine sédimentaire et livrent de âges de 2714 ± 3 , 2712 ± 6 et de 2711 ± 6 Ma. Un quatrième grain de zircon a un âge minimum de 2827 Ma. Ces résultats montrent que l'âge de la Formation d'Amos est égal ou inférieur à 2712 Ma.

Huit échantillons de la Sous-province du Pontiac, dont six de la zone tectonique du Front de Grenville, ont été analysés. Les zircons de l'intrusion du Lac Laperrière ont livré un âge approximatif de 2682 Ma, tandis que la titanite est concordante à 2625 ± 6 Ma. Les tonalites de Tabaret et de Laniel ont été datées respectivement à 2697 ± 7 / -5 Ma et à 2688 ± 3 Ma et ont été affectées par le métamorphisme grenvillien vers 1140-1130 Ma. La titanite provenant d'une pegmatite du complexe de la Baie des Lys a livré un âge concordant de 2639 ± 3 Ma. Deux analyses de titanite extraite d'un gneiss du même complexe ont des âges minimum de 2613 et 2606 Ma.

INTRODUCTION

Ce rapport fait état des résultats obtenus pendant l'année 1991-1992 pour le compte du Service géologique du Nord-Ouest, dans le cadre du programme de géochronologie du Québec, dont la réalisation a été confiée par le Ministère de l'Énergie et des Ressources du Québec au Centre de Recherche en Géochimie isotopique et en Géochronologie (GEOTOP) de l'Université du Québec à Montréal.

Le Service géologique du Nord-Ouest a fait porter les études sur les Sous-provinces de l'Abitibi et du Pontiac. En ce qui concerne l'Abitibi, l'objectif est la datation précise des différentes unités volcaniques de la région de Val d'Or. Le programme de datation de la Sous-province du Pontiac s'achève avec les données présentées dans ce rapport qui concernent les intrusions situées dans la zone tectonique du Front de Grenville. Les datations ont pour but de clarifier le contexte temporelle de la mise en place des intrusions et d'évaluer les effets de l'orogénie grenvillienne.

MÉTHODES ANALYTIQUES

Les méthodes analytiques utilisées pour la datation sont décrites en détail dans Machado et al. (1990, 1991). Toutes les analyses de zircon portent sur des grains abrasés selon la technique décrite par Krogh (1982).

SOUS-PROVINCE DE L'ABITIBI

ÉCHANTILLON: AB-91-2

DESCRIPTION: Rhyodacite à feldspath et quartz de la Formation de Val d'Or, provenant de l'ancienne mine Lamaque.

RÉSULTATS: Cet échantillon contient des zircons prismatiques et incolores qui appartiennent à une même population. Trois fractions ont été analysées: l'une d'entre elles concordante à 2702 ± 4 Ma, alors que les deux autres sont 0.8% et 0.9% discordantes et livrent des âges de 2702 ± 3 Ma et de 2706 ± 3 Ma (analyses 2-3, 2-1 et 2-2; Figure 1 et Tableau 1). Le rapport $^{206}\text{Pb}/^{204}\text{Pb}$ de l'analyse concordante est très faible (228) et peut être expliqué par le faible poids de la fraction analysée, composée d'un seul cristal de zircon. L'âge obtenu pour ce zircon est identique aux âges obtenus pour les fractions composées de plusieurs cristaux ce qui confirme la présence d'une seule population.

INTERPRÉTATION: L'âge de cristallisation de la rhyodacite est de 2703 ± 4 Ma et correspond à la moyenne des trois âges obtenus.

ÉCHANTILLON: AB-91-3

DESCRIPTION: L'échantillon prélevé est une rhyolite foliée à phénocristaux de quartz de la Formation de Figuery, Groupe Harricana, provenant du canton de Stop Landrienne.

RÉSULTATS: Les zircons provenant de cette roche sont prismatiques (rapport de longueur:épaisseur de 2:1), incolores et sans noyau. Malgré l'abrasion effectuée sur les cristaux de zircon de la fraction 3-1 l'analyse a produit un âge discordant de 5.8%. Une augmentation du temps d'abrasion a rendu les analyses 3-3 et 3-2 moins discordantes (respectivement de 1.0% et 1.1%). Les résultats de ces trois analyses livrent des âges $^{207}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$ de 2722, 2723 et de 2702 Ma et définissent une discordia dont l'intercept supérieur est de 2727 ± 2 Ma (Figure 2, Tableau 1).

INTERPRÉTATION: L'âge de cristallisation de la rhyolite est de 2727 ± 2 Ma.

FORMATION DE VAL D'OR

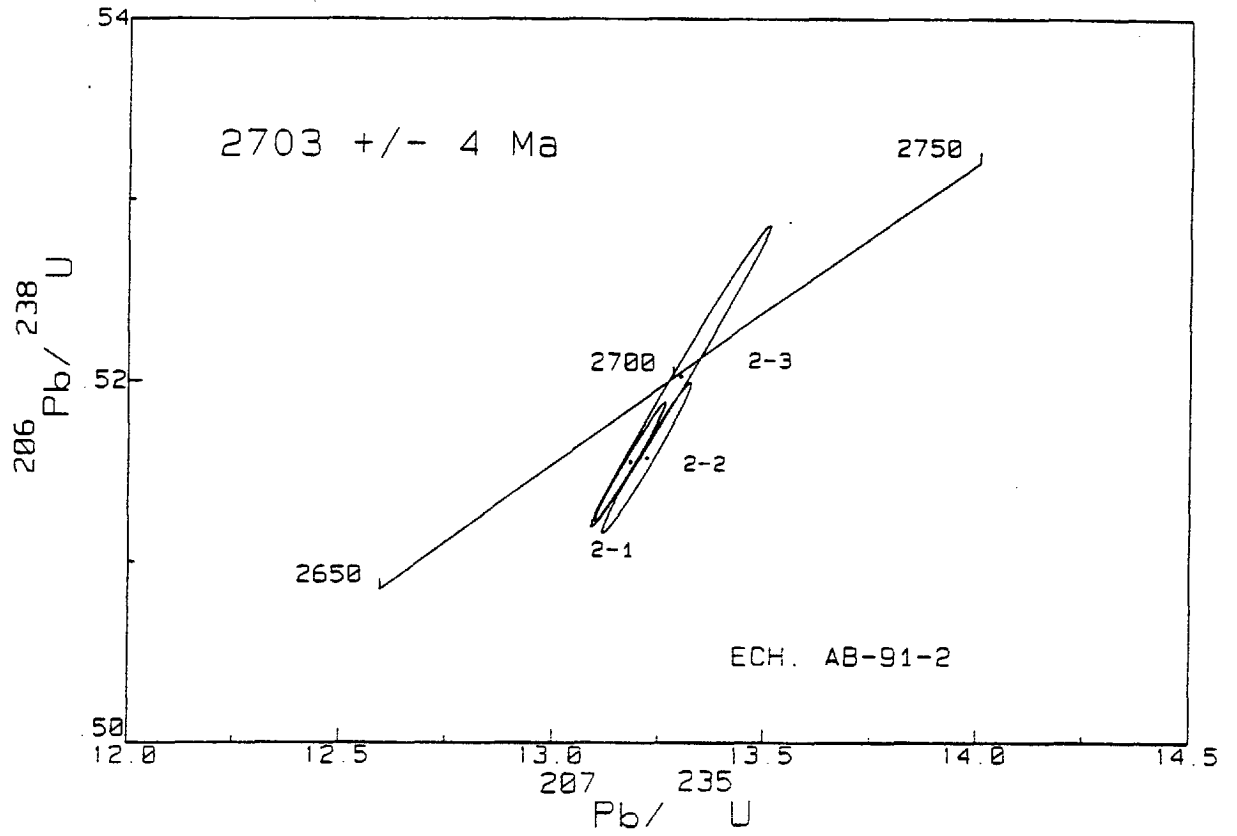


FIGURE 1 - Diagramme Concordia pour une rhyodacite de la Formation de Val d'Or

FORMATION FIGUÉRY

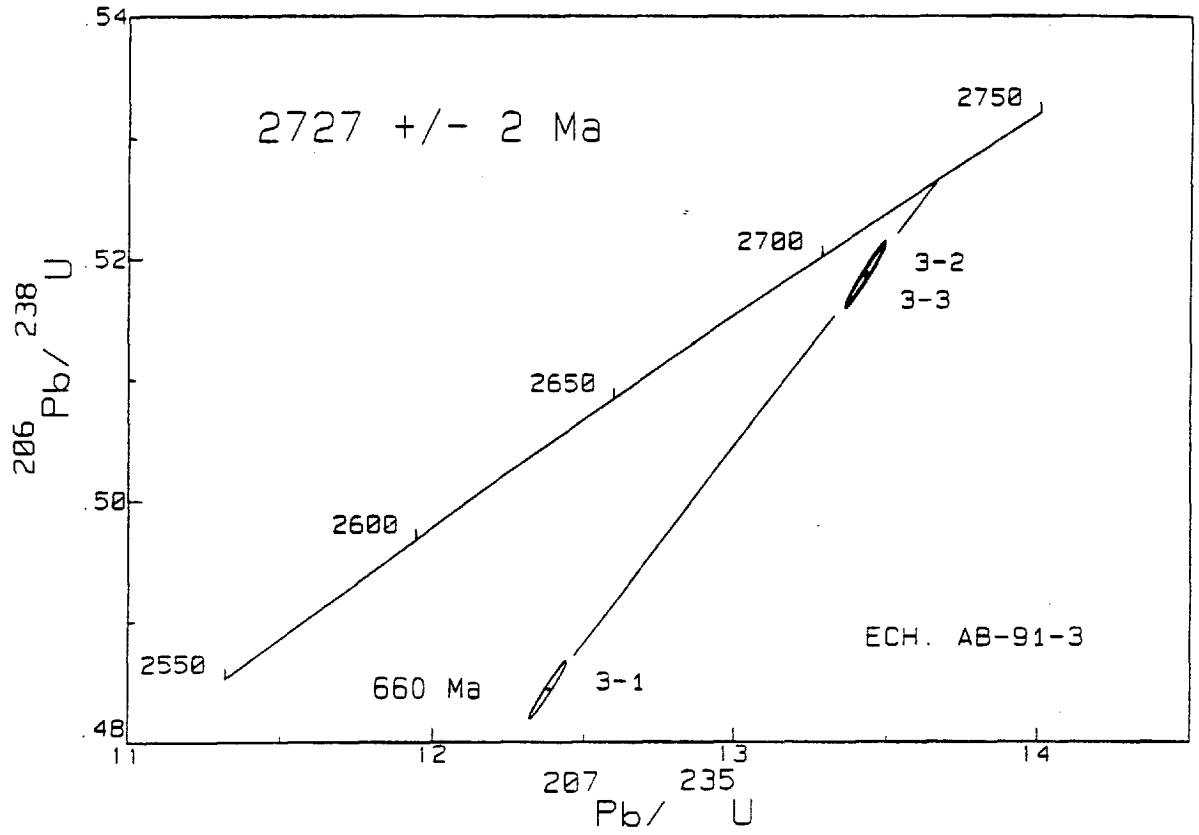


FIGURE 2 - Diagramme Concordia pour une rhyolite de la Formation de Figuéry

ÉCHANTILLON: AB-91-4

DESCRIPTION: Rhyolite foliée à phénocristaux de quartz de la Formation d'Amos, Groupe d'Amos, prélevée sur la route d'Amos à Saint Maurice de Dalquier.

RÉSULTATS: Les zircons extraits de cette roche montrent toutes les caractéristiques des zircons détritiques: couleurs et formes variées et des degrés d'arrondissement fort variables. Ces caractéristiques suggèrent que la roche échantillonnée est soit une rhyolite contenant des zircons hérités soit une roche sédimentaire détritique silicifiée. On a choisi d'analyser trois cristaux idiomorphes de zircon et un grain sphérique. Les premiers peuvent fournir l'âge maximum de la Formation d'Amos; le grain sphérique peut livrer un estimé de l'âge de sources plus éloignées du site de déposition, si l'échantillon est une roche sédimentaire. Les analyses 4-2, 4-3 et 4-4 correspondent aux zircons idiomorphes. La première et la dernière de ces analyses sont concordantes à 2712 ± 6 et 2711 ± 6 Ma, tandis que l'analyse 4-3 livre un âge minimum de 2827 Ma pour un degré de discordance de 4%. L'analyse 4-5, correspondant à un fragment de cristal de zircon très arrondi, livre un âge concordant de 2714 ± 3 Ma (Figure 3, Tableau 1).

INTERPRÉTATION: Ces résultats montrent que dans le cas présent il n'y a pas de corrélation entre l'âge et le degré d'arrondissement des zircons. Dans l'expérience des auteurs, cette caractéristique est typique des zircons provenant de sédiments immatures. Les résultats montrent ainsi que la Formation d'Amos ne peut être plus ancienne que 2714 ± 3 Ma.

FORMATION D'AMOS

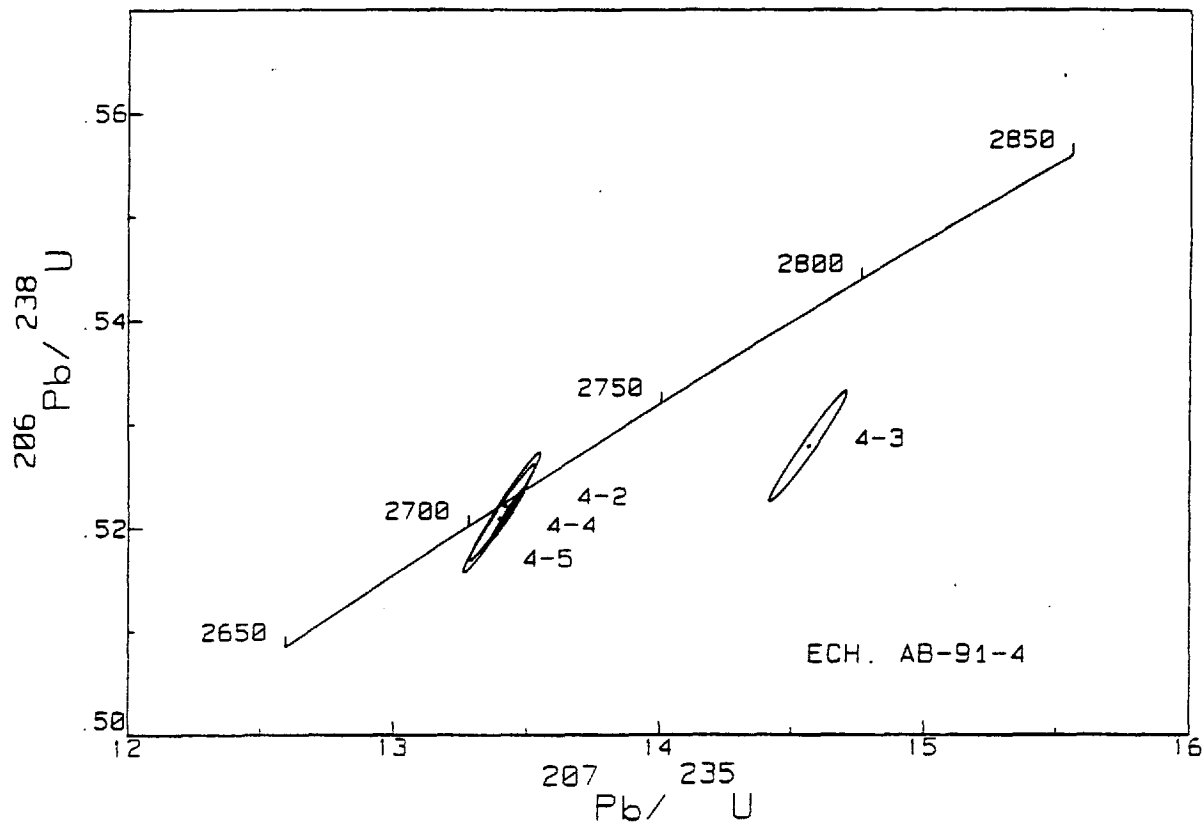


FIGURE 3 - Diagramme Concordia montrant les analyses de zircons détritiques extraits d'un échantillon de la Formation d'Amos.

SOUS-PROVINCE DU PONTIAC

ÉCHANTILLON: PT-91-1

DESCRIPTION: L'échantillon est un néosome granitique mis en place dans une séquence de métagrauwackes et prélevé près de la faille de Murray dans le sud de la sous-province.

RÉSULTATS: L'objectif premier était la datation de la monazite, minéral primaire dans ce type de roche, qui aurait permis l'obtention de l'âge de formation du néosome. Contrairement à ce qu'on attendait cette roche ne contient pas de la monazite. L'échantillon contient de la titanite dont la concentration en uranium est faible (26 ppm), ce qui rend ce minéral moins favorable pour l'obtention d'un âge précis. L'âge obtenu varie entre 1047 et 1202 Ma en fonction de la composition isotopique du Pb initial choisie pour la correction. Dans les deux cas les analyses sont discordantes (entre 9 et 19%).

INTERPRÉTATION: Il n'est pas possible d'assigner un âge précis à la titanite de cette roche. La composition isotopique du Pb commun initial du feldspath potassique de la même roche sera déterminée afin de minimiser l'incertitude dans le calcul de l'âge de la titanite.

ÉCHANTILLON: PT-91-2

DESCRIPTION: Monzodiorite à pyroxène et amphibole du Lac Laperrière. L'échantillon provient d'une intrusion foliée localisée dans la zone tectonique du Front de Grenville. Cet échantillon pourrait appartenir aux types pétrographiques E et/ou G selon la classification établie par Rive et al. (1990) pour les roches plutoniques des sous-provinces du Pontiac et de l'Abitibi.

RÉSULTATS: L'échantillon contient deux types de zircon: des prismes courts, idiomorphes et incolores et des fragments xénomorphes incolores. Deux analyses (2-1 et 2-3) de zircon du premier type livrent des âges $^{207}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$ de 2674 et de 2661 Ma et des degrés de discordance de 0.9% et 2.4% (Figure 4, Tableau 2). L'analyse de fragments (2-2) livre un âge minimum de 2682 Ma pour un degré de discordance de 2.8% ce qui suggère la présence de zircons hérités parmi les fragments. La roche contient à la fois de la titanite et de la monazite ce qui représente une situation

MONZODIORITE DE LA PERRIERE

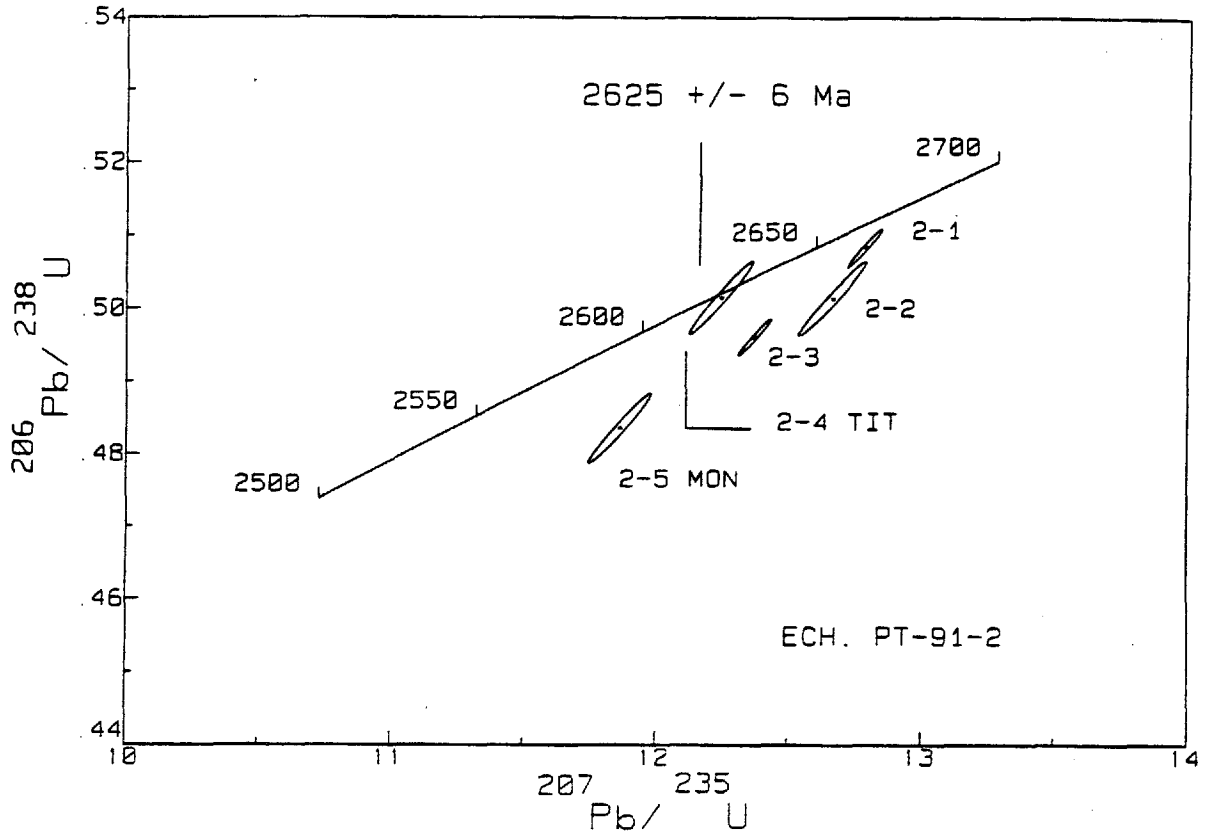


FIGURE 4 - Diagramme Concordia pour les minéraux de l'intrusion du Lac Laperrière.

peu commune. Cependant, dans les rares occasions où l'on retrouve ces deux minéraux on observe qu'il s'agit de gneiss ayant subi deux épisodes de métamorphisme. La titanite est concordante à 2625 ± 6 Ma tandis que la monazite est 3.5% discordante et livre un âge $^{207}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$ de 2633 Ma (Figure 4).

INTERPRÉTATION: L'âge de cristallisation des zircons autochtones ne peut pas être déterminé avec précision, en fonction des résultats obtenus. Une discordia passant par les analyses 2-1 et 2-3 intersecte Concordia à 2682 Ma, ce qui est interprété comme la meilleure estimation de l'âge de cristallisation de la monzodiorite. Une autre fraction de cristaux idiomorphes de zircon sera analysée afin de préciser cet âge. L'intercept inférieur de la discordia est à 1085 Ma et indique une perte épisodique de Pb contemporaine de l'orogénie grenvillienne.

L'âge de la titanite est comparable aux âges de titanites provenant de gneiss de la Sous-province du Pontiac (Machado et al., 1990, 1991) et correspond à l'âge d'un épisode de métamorphisme archéen. L'interprétation de l'âge de la monazite est semblable, étant donné qu'il est comparable à l'âge de la titanite. De plus, une discordia définie par l'analyse de la titanite et par le point représentant l'âge de 1085 Ma sur Concordia, l'intercept inférieur de la première discordia, donne un deuxième intercept supérieur à 2650 Ma. Cet âge de 2650 Ma correspond à celui obtenu pour des monazites du sud du pluton de Décelles dans la Sous-province du Pontiac. On peut donc conclure que cette roche a subi deux épisodes de métamorphisme à l'Archéen et que la monazite a été plus facilement affectée que la titanite pendant l'orogénie grenvillienne, ce qui en a augmenté la discordance.

ÉCHANTILLON: PT-91-3 et 4

DESCRIPTION: Les échantillons proviennent de la tonalite de Tabaret située dans la zone tectonique du Front de Grenville. Il s'agit d'une tonalite à biotite et épidote dont la foliation est très variable, de peu développée jusqu'à gneissique. L'intrusion contient des inclusions d'amphibolite et de métasédiments qui forment des amas de feldspath-quartz-muscovite-épidote. L'échantillon 3 est homogène et relativement peu folié, tandis que l'échantillon 4 est caractérisé par une foliation

bien développée. Ce dernier échantillon peut permettre d'évaluer l'âge de la foliation.

RÉSULTATS: L'échantillon 3 contient des zircons idiomorphes, incolores et de bonne qualité. L'analyse 3-1 porte sur 11 prismes sub-équidimensionnels, 3-2 sur 4 prismes plus allongés et l'analyse 3-3 porte sur 2 terminaisons pyramidales. Ces analyses livrent des âges $^{207}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$ respectivement de 2680, 2663 et de 2657 Ma pour des degrés de discordance compris entre 1.7% et 4.0%. Ils définissent une discordia dont les intercepts supérieur et inférieur sont à $2697+7/-5$ Ma et à 1140 Ma (Figure 5a, Tableau 2). La titanite est 12.7% discordante et livre un âge $^{207}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$ de 2465 Ma.

INTERPRÉTATION: Ces données peuvent être interprétées de deux façons. Une première interprétation se base sur le fait que l'analyse de la titanite se place à gauche de la discordia définie par les analyses de zircon sur un diagramme Concordia (Figure 5b). On associe la position de la titanite à un phénomène de perte de plomb radiogénique attribuable à l'événement métamorphique grenvillien à 1140 Ma. Ce dernier ayant provoqué une perte de plomb dans les zircons, il devient évident que la titanite qui a une température de fermeture moins élevée pour le système U-Pb que le zircon, en sera d'autant plus affectée. Par conséquent, l'âge probable de la titanite serait donné par l'intercept supérieur d'une discordia définie par le point sur la Concordia correspondant à 1140 Ma, intercept inférieur précédemment calculé, et par l'analyse de la titanite, soit un âge de 2634 Ma. Cet âge est identique aux âges de titanite et monazite obtenus pour des roches de la Sous-province du Pontiac autant dans la zone tectonique du front de Grenville que plus au nord où l'influence de l'orogénie grenvillienne est absente ou très faible.

Une deuxième interprétation possible s'appuierait sur les trois analyses de zircon et celle de la titanite définissant une discordia ayant des intercepts à $2706+5/-4$ Ma et à $1327+47/-44$ Ma. Deux arguments nous amènent, cependant, à considérer cette interprétation comme moins raisonnable. Le premier est basé sur le fait que l'âge déterminé par l'intercept inférieur ne correspond pas à un événement métamorphique grenvillien connu. La deuxième considération est que l'intercept supérieur, qui devrait correspondre à l'âge de cristallisation de la tonalite, est contrôlé jusqu'à un certain point par la position de la

TONALITE DE TABARET

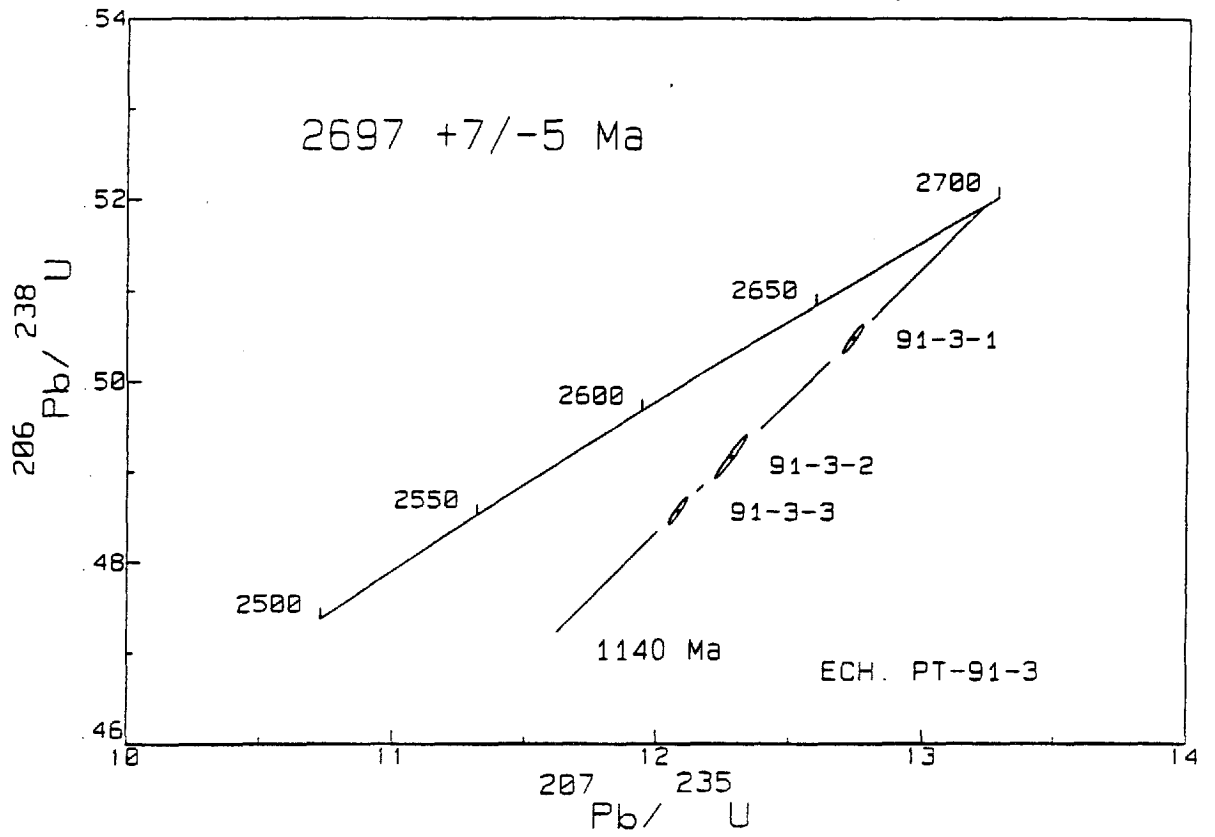


FIGURE 5a - Diagramme Concordia pour les analyses de zircon de l'intrusion de Tabaret.

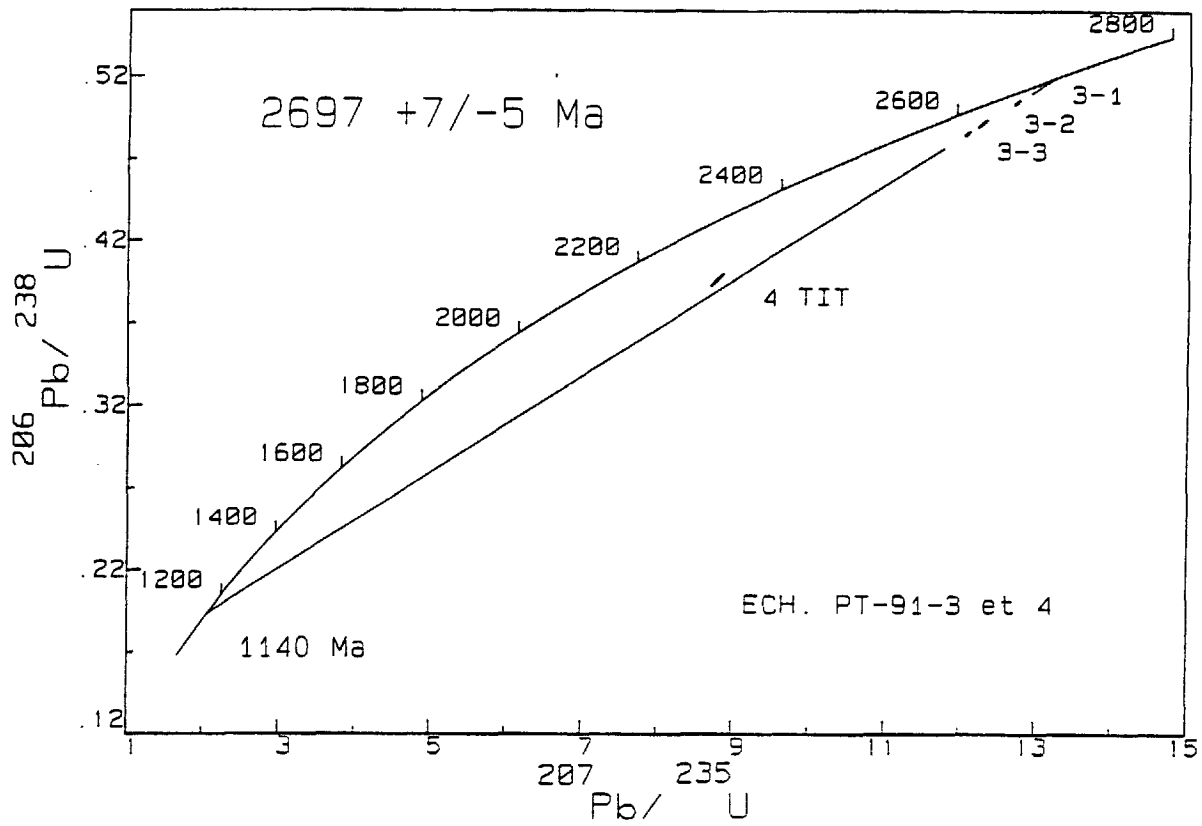


FIGURE 5b - Diagramme Concordia pour les analyses de zircon et de titanite de l'intrusion de Tabaret.

titanite très discordante. Même si les âges des deux intercepts supérieurs sont identiques, aux erreurs près, l'âge de 2697+7/-5 Ma est préféré parce qu'il repose sur des analyses moins discordantes.

Nous concluons donc que la tonalite de Tabaret a cristallisé à 2697+7/-5 Ma et qu'elle fut métamorphisée à deux reprises soit à 2634 Ma et à 1140 Ma.

ÉCHANTILLON: PT-91-5A et 5B

DESCRIPTION: L'échantillon 5A provient de la tonalite de Laniel située dans la zone tectonique du front de Grenville tandis que l'échantillon 5B a été prélevé dans un filon de granite rose de 20 cm d'épaisseur recoupant la tonalite.

RÉSULTATS: Les zircons extraits de la tonalite sont prismatiques (2-3:1), incolores et de bonne qualité. Trois analyses de fractions composées de 18 et 5 cristaux et d'un seul cristal de zircon ont livré des âges $^{207}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$ respectivement de 2678, 2680 et de 2682 Ma pour des degrés de discordance variant entre 0.99% et 0.6% (Figure 6, Tableau 2). Les résultats de ces analyses permettent de calculer une discordia dont les intercepts sont à 2688 et à 1115 Ma. Cependant, les analyses sont très proches les unes des autres et ne permettent pas le calcul des erreurs associées à chacun des intercepts définis par la discordia. L'échantillon 5B contient de la monazite dont l'analyse est 8.8% discordante et a livré un âge minimum de 2608 Ma. On peut définir une nouvelle discordia en utilisant les trois analyses de zircon et celle de la monazite dont la probabilité d'alignement ("probability of fit" de Davis 1982) est de 99.8% et pour laquelle les intercepts sont à 2688 ± 3 Ma et à $1130 + 48 / - 45$ Ma (Figure 6).

INTERPRÉTATION: L'âge de 2688 ± 3 Ma est interprété comme celui de la cristallisation de la tonalite de Laniel. L'intercept supérieur de la discordia définie par les analyses de zircon et de monazite est identique à celui obtenu pour les seules analyses de zircon. Cette observation suggère que l'âge de la monazite est identique ou très proche de celui des zircons. Par conséquent le filon de granite rose représente vraisemblablement une phase tardive de la tonalite de Laniel et non un événement magmatique, même mineur, d'âge grenvillien. L'orogénie

TONALITE DE LANIEL

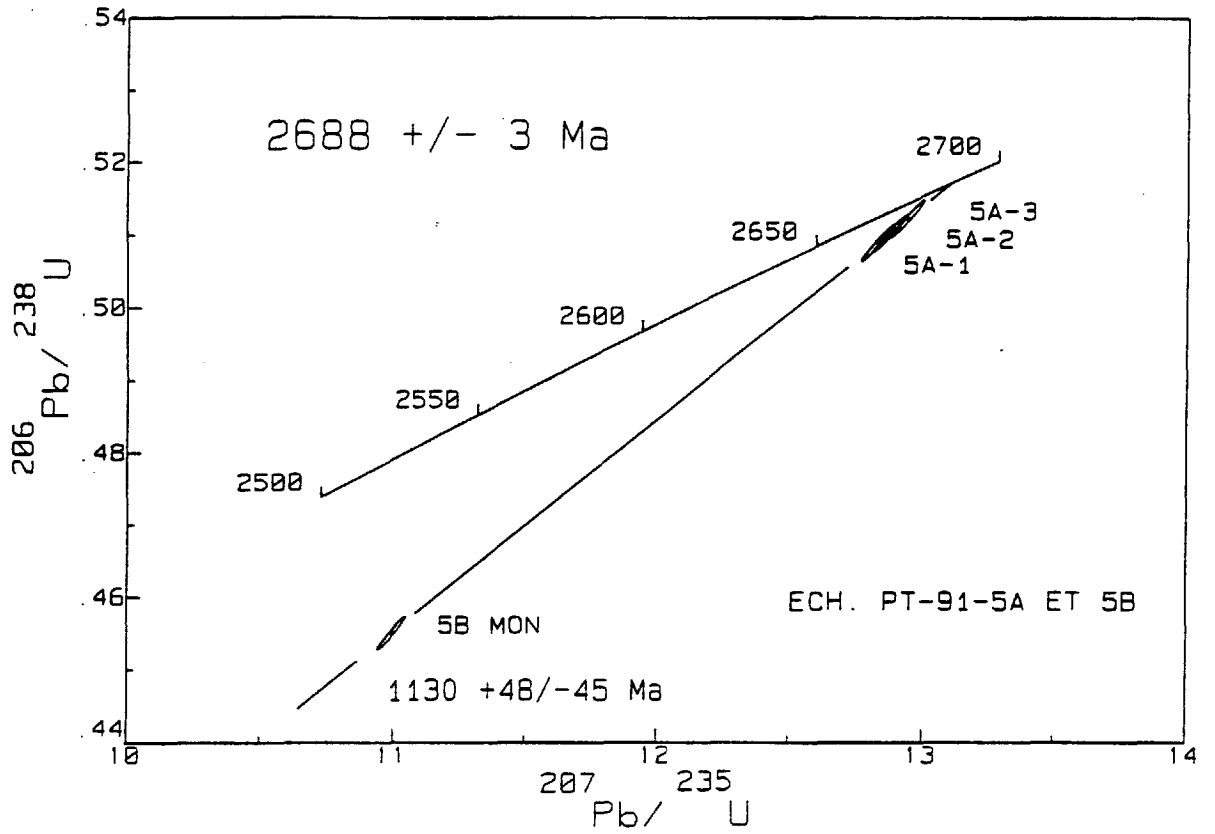


FIGURE 6 - Diagramme Concordia pour les analyses de zircon et de monazite de l'intrusion de Lanier.

grenvillienne n'a eu pour effet que d'engendrer une perte partielle du plomb radiogénique sur la monazite.

ÉCHANTILLON: PT-89-9 et 10

DESCRIPTION: Les échantillons proviennent respectivement d'une pegmatite et du gneiss encaissant appartenant à la suite métamorphique d'Allemand (suite A de Rive et al., 1990) dans la région de la Baie des Lys dans le sud de la Sous-province du Pontiac.

RÉSULTATS: Pendant les deux premières années du projet une série d'analyses a été effectuée sur des zircons provenant de ces deux échantillons. Les résultats obtenus (Machado et al., 1990, 1991) montrent qu'il n'est pas possible de déterminer l'âge de cristallisation des précurseurs des gneiss avec un nombre restreint d'analyses. Pour finaliser les travaux portant sur le complexe de la Baie des Lys nous avons choisi d'analyser la titanite présente dans ces roches afin de déterminer l'âge de métamorphisme. La titanite de l'échantillon PT-89-9 est concordante à 2639 ± 3 Ma, un résultat qui est identique à celui obtenu précédemment pour une analyse de titanite de la même roche: 2637 ± 3 Ma (Machado et al., 1990). La titanite extraite des portions felsiques du gneiss PT-89-10 est 2.5% discordante et livre un âge $^{207}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$ de 2606 Ma, tandis que celle séparée des bandes mafiques est 8.5% discordante et livre un âge minimum de 2613 Ma (Figure 7, Tableau 2).

INTERPRÉTATION: L'examen de la Figure 7 montre que le seul âge métamorphique fiable est de 2639 ± 3 Ma que correspond aux analyses concordantes. La discordance des titanites du gneiss est probablement causée par le métamorphisme d'âge grenvillien.

COMPLEXE DE LA BAIE DES LYS

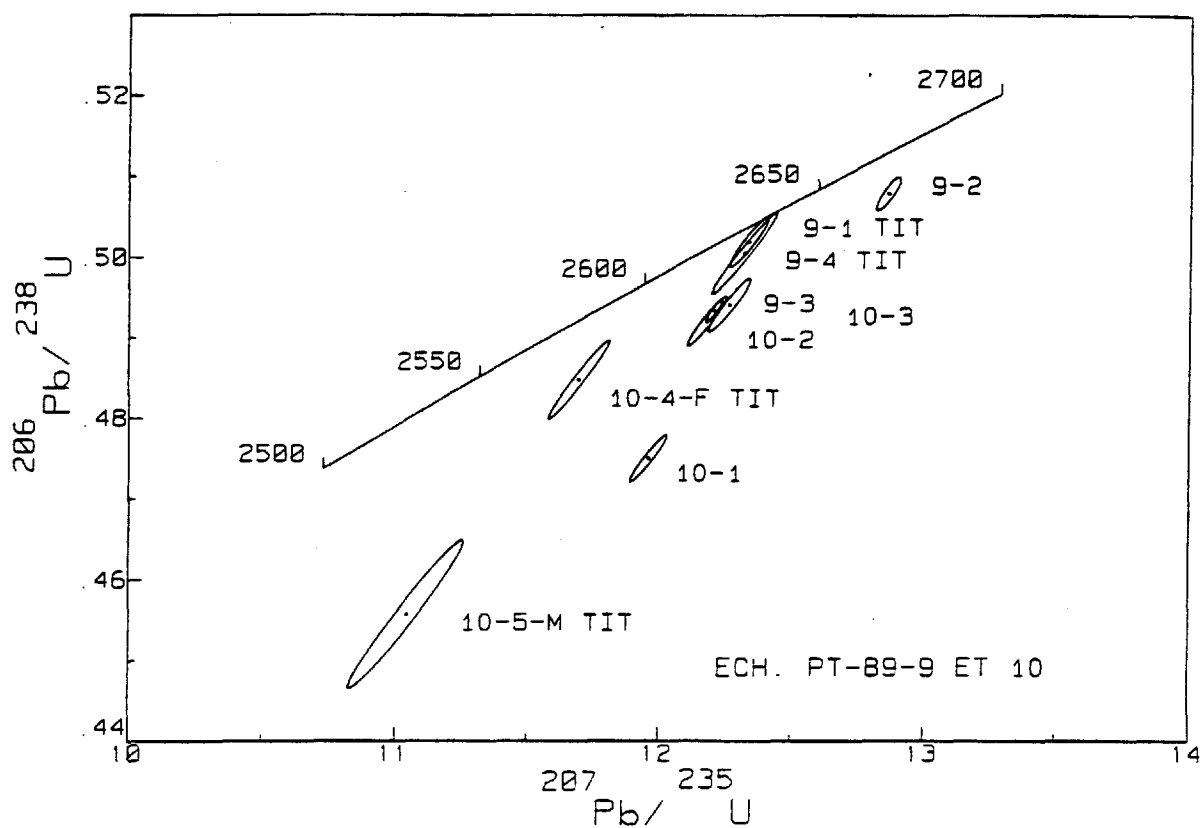


FIGURE 7 - Diagramme Concordia montrant les données obtenues pour une pegmatite et un gneiss appartenant au complexe de la Baie des Lys.

REMERCIEMENTS

Ce travail n'aurait pu être réalisé sans l'intérêt soutenu de M. Rive et de J. Moorhead. Nous exprimons également notre reconnaissance envers A. Simard pour son support administratif et technique. Nous désirons remercier tout particulièrement R. Lapointe et F. Robert pour leur support technique soutenu sans lequel ce travail n'aurait pas pu être mené à bien. Nous sommes aussi reconnaissants envers S. Tremblay, M. Gartside et M. Parent pour leur aide à la préparation des échantillons.

RÉFÉRENCES

Davis, D.W. 1982. Optimum linear regression and error estimation applied to U-Pb data. *Journal canadien des Sciences de la Terre*, 19: 2141-2149.

Krogh, T.E. 1982. Improved accuracy of U-Pb zircon ages by the creation of more concordant systems using an air-abrasion technique. *Geochimica et Cosmochimica Acta*, 46: 637-649.

Machado, N., Gariépy, C., Philippe, S. et David, J. 1990. Géochronologie U-Pb du territoire québécois: Fosses du Labrador et de l'Ungava et Sous-province de Pontiac. Ministère de l'Énergie et des Ressources, Service géologique du Nord-ouest, MB 91-07, 50 p.

Machado, N., David, J., Carignan, J., Zhang, Q. et Gariépy, C. 1991. Géochronologie U-Pb du territoire québécois: Fosses de l'Ungava et du Labrador, Province du Grenville et SOus-provinces du Pontiac et de l'Abitibi. Deuxième rapport intérimaire, 42 p.

Rive, M., Pintson, H. et Ludden, J.N. 1990. Characteristics of Late Archean plutonic rocks from the Abitibi and Pontiac subprovinces, Superior Province, Canada. In: *The Northwestern Quebec polymetallic belt*. Edité par M. Rive, P. Verpaelst, Y. Gagnon, J.M. Lulin, G. Riverin and A. Simard. Canadian Institute of Mining and Metallurgy, Special Volume 43, pp. 65-76.

Stacey, J.S. et Kramers, J.D. 1975. Approximation of terrestrial lead isotope evolution by a two-stage model. *Earth and Planetary Science Letters*, 6: 15-25.

TABLEAU 1- Résultats analytiques pour les échantillons de la Sous-province de l'Abitibi

ECHANTILLON				CONCENTRATIONS			RAPPORTS ISOTOPIQUES		ÂGES (Ma)		
Numéro éch.	Min [1]	No. de grains	Weight [mg]	U [ppm]	Pb rad [ppm]	Pb com [pg] [2]	206Pb/204Pb [3]	208Pb/206Pb [4]	206Pb/238U	207Pb/235U	207Pb/206Pb
Rhyodacite de la Formation de Val d'Or											
AB-91-2-1	Z	3	0.005	58	33	9	1025	0.1231	2680	2693	2702
AB-91-2-2	Z	2	0.003	74	44	10	712	0.1456	2681	2696	2706
AB-91-2-3	Z	2	0.002	53	32	17	233	0.1543	2700	2701	2702
Rhyolite de la Formation de Figury											
AB-91-3-1	Z	8	0.012	113	64	24	1739	0.1668	2546	2634	2702
AB-91-3-2	Z	25	0.028	102	62	112	850	0.1782	2693	2710	2723
AB-91-3-3	Z	8	0.026	129	79	27	3996	0.178	2694	2710	2722
Roche felsique de la Formation d'Amos											
AB-91-4-2	Z	1	<0.001	144	86	12	427	0.1427	2703	2708	2712
AB-91-4-3	Z	1	<0.001	228	139	18	436	0.1428	2733	2787	2826
AB-91-4-4	Z	1	<0.001	58	34	13	456	0.1118	2708	2710	2711
AB-91-4-5	Z	1	<0.001	68	39	21	868	0.1142	2705	27111	2714

NOTES:

1 = Minéral: Z-Zircon.

2 = Teneur en Pb commun (comprend le Pb com. du spike, de la contamination et du minéral).

3 = Corrigé pour le fractionnement seulement.

4 = Corrigé pour le fractionnement, le Pb commun du spike et de la contamination et le Pb commun initial du minéral.

Les blancs analytiques pour les analyses de zircon sont de 15 pg Pb et 2 pg U.

La composition isotopique du Pb commun initial a été calculée à l'aide du modèle à deux stades de Stacey et Kramers (1975).

Les constantes de désintégration utilisées sont celles recommandées par International Union of Geological Sciences (Steiger and Jäger, 1977).

TABLEAU 2 - Résultats analytiques pour les échantillons de la Sous-province du Pontiac

ECHANTILLON				CONCENTRATIONS			RAPPORTS ISOTOPIQUES		ÂGES (Ma)		
Numéro éch.	Min. [1]	No. de grains	Weight [mg]	U [ppm]	Pb rad [ppm]	Pb com [pg] [2]	206Pb/204Pb [3]	208Pb/206Pb [4]	206Pb/238U	207Pb/235U	207Pb/206Pb
Néosome granitique dans des métasédiments											
PT-91-1-1	T	11	0.042	26	8.4	164	85	1.1439	989	1057	1202
Monzodiorite du Lac Laperrière											
PT-91-2-1	Z	>50	0.035	228	138	23	11265	0.1987	2650	2664	2674
PT-91-2-2	Z	4	0.013	163	102	98	704	0.2648	2620	2655	2681
PT-91-2-3	Z	3	0.020	171	99	16	6639	0.1831	2597	2633	2661
PT-91-2-4	T	23	0.168	104	91	1515	280	0.8479	2620	2623	2625
PT-91-2-5	M	2	0.012	87	1942	22	1201	51.932	2543	2593	2633
Tonalite de Tabaret											
PT-91-3-1	Z	11	0.015	75	42	20	1763	0.1233	2634	2660	2680
PT-91-3-2	Z	4	0.013	95	51	52	748	0.0894	2578	2626	2663
PT-91-3-3	Z	2	0.020	85	45	18	2874	0.0882	2552	2611	2657
PT-91-4-1	T	18	0.142	133	54	333	1425	0.0394	2152	2316	2465
Tonalite de Laniel											
PT-91-5A-1	Z	18	0.021	102	58	25	2731	0.1055	2652	2667	2678
PT-91-5A-2	Z	5	0.017	95	53	26	1986	0.0874	2658	2670	2680
PT-91-5A-3	Z	1	0.018	66	37	24	1601	0.0870	2666	2675	2682
PT-91-5B	M	3	0.002	1267	7753	15	4746	14.3394	2417	2523	2608
Pegmatite du complexe de la Baie des Lys											
PT-89-9-4	T	>30	0.473	146	119	1853	1185	0.7185	2616	2629	2639
Gneiss du complexe de la Baie des Lys											
PT-89-10-4	T	>30	0.463	391	213	4666	1195	0.1293	2548	2580	2606
PT-89-10-5	T	>30	0.390	330	183	1814	2048	0.2379	2421	2527	2613

NOTES:

1 = Minéral: M-Monazite; T-Titanite; Z-Zircon.

2 = Teneur en Pb commun (comprend le Pb com. du spike, de la contamination et du minéral).

3 = Corrigé pour le fractionnement seulement.

4 = Corrigé pour le fractionnement, le Pb commun du spike et de la contamination et le Pb commun initial du minéral.

Les blancs analytiques pour les analyses de zircon sont de 15 pg Pb et 2 pg U; pour les analyses de titanite et de monazite ces valeurs sont respectivement de 25 pg et 5 pg.

La composition isotopique du Pb commun initial a été calculée à l'aide du modèle à deux stages de Stacey et Kramers (1975).

Les constantes de désintégration utilisées sont celles recommandées par International Union of Geological Sciences (Steiger and Jäger, 1977).