**Zeitschrift:** Archives des sciences [1948-1980]

Herausgeber: Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève

**Band:** 22 (1969)

Heft: 2

Artikel: Fichier de géochronométrie

Autor: Delaloye, M. / Vuagnat, M.

Kapitel: Fichier de géochronométrie

**DOI:** https://doi.org/10.5169/seals-739153

## Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

**Download PDF:** 19.11.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

# FICHIER DE GÉOCHRONOMÉTRIE

Suite no 1

par

### M. DELALOYE et M. VUAGNAT

#### INTRODUCTION

A la suite de la publication de la première série de données géochronométriques (*Arch. Sc. Genève*, vol. 21/2, 1968), nous avons apporté à ce fichier de légères modifications; les principales résident essentiellement dans l'extension géographique de cette compilation. L'Italie, l'Espagne et le Portugal seront désormais compris dans leur ensemble.

La suite nº 1 présente, sauf omission de notre part, tous les résultats publiés jusqu'à la fin de 1965. La suite nº 2 est en préparation.

L'index géologique a dû être modifié pour y inclure les nouvelles données qui sont publiées; il reprend également les fiches parues dans la première série de sorte qu'il n'est plus nécessaire de consulter le premier index.

La liste bibliographique complète celle qui a déjà paru. Afin de lui donner la plus grande actualité possible, elle comprend toutes les références en notre possession et déborde donc l'année 1965.

Nous ne prenons pas en considération les datations au <sup>14</sup>C.

Comme par le passé, nous sollicitons l'aide des auteurs afin de réunir le plus grand nombre de données.

\* \* \*

Pays: Suisse, Valais

 $N^{\circ}$  61 – 23

Situation: Gothard, Chüebodenhorn

Formation: Granite à biotite type Rotondogranit

Méthode: Pb isotopique, Minéral: zircon

Réf.: Grünenfelder, M. et S. Hafner, 1961, Experientia, 17

Commentaire: Age  $238-206 = 140 \pm 8$  MA;  $235-207 = 140 \pm 10$  MA;  $207-206 = 170 \pm 70$  MA. Ce granite doit appartenir au groupe des massifs granitiques alpins jeunes.

Pays: Suisse, Tessin

 $N^{\circ} 61 - 24$ 

Situation: Gothard, lac d'accumulation de Lucendro

ARCHIVES DES SCIENCES. Vol. 22, fasc. 2, 1969.

Formation: Fibbiagneiss

Méthode: Pb isotopique, Minéral: zircon

Réf.: Grünenfelder, M. et S. Hafner, 1961, Experientia, 17

Commentaire: Age  $238 - 206 = 290 \pm 15$  MA;  $235 - 207 = 305 \pm 20$  MA;  $207 - 206 = 200 \pm 60$  MA. Cas régulates agent à responsable horses in page 15 may 200 + 60 MA.

 $390 \pm 60$  MA. Ces résultats sont à rapporter à l'orogenèse hercynienne.

Pays: France, Limousin

 $N^{\circ} 61 - 25$ 

Situation: Ecarpière, Vendée Formation: Minerai uranifère

Méthode: Pb isotopique, Minéral: pechblende

 $265 \pm 60 \ MA$ 

Réf.: ROUBAULT, M. et G. L. DURAND, 1961, CRAS, t. 252, p. 367

Commentaire: L'interprétation des résultats au moyen de la courbe Concordia montre que les minéraux d'uranium considérés ont été formés il y a 260 MA (Permien) et remaniés il y a 70 MA.

Pays: France, Limousin

 $N^{\circ} 61 - 26$ 

Situation: Margnac

Formation: Minerai uranifère

Méthode: Pb isotopique, Minéral: pechblende

Réf.: ROUBAULT, M. et G. L. DURAND, 1961, CRAS, t. 252, p. 367

Commentaire: Age  $207-206 = 222\pm60 \text{ MA}$ ;  $207-235 = 110\pm5 \text{ MA}$ ;  $206-238 = 105\pm5$ ; âge chimique = 110 MA.

Pays: France, Limousin

 $N^{\circ} 61 - 27$ 

Situation: Le Brugeaud, carrière Jean

Formation: Minerai uranifère

Méthode: Pb isotopique, Minéral: gummite

Réf.: ROUBAULT, M. et G. L. DURAND, 1961, CRAS, t. 252, p. 367

Commentaire: Age  $207 - 206 = 206 \pm 59$  MA;  $207 - 235 = 147 \pm 5$  MA;  $206 - 238 = 144 \pm 5$  MA;

Pays: France, Limousin

 $N^{\circ} 61 - 28$ 

Situation: Le Brugeaud, carrière Jean

Formation: Minerai uranifère

Méthode: Pb isotopique, Minéral: pechblende

Réf.: ROUBAULT, M. et G. L. DURAND, 1961, CRAS, t. 252, p. 367

Commentaire: Age  $207 - 206 = 274 \pm 60 \text{ MA}$ ;  $207 - 235 = 150 \pm 5 \text{ MA}$ ;  $206 - 238 = 141 \pm 5 \text{ MA}$ ; âge chimique = 150 MA.

Pays: France, Limousin

 $N^{\circ} 61 - 29$ 

Situation: Rabejac (Hérault)

Formation: Minerai uranifère

Méthode: Pb isotopique, Minéral: gummite

Réf.: ROUBAULT, M. et G. L. DURAND, 1961, CRAS, t. 252, p. 367

Commentaire: Age  $207 - 206 = 230 \pm 60 \text{ MA}$ ;  $207 - 235 = 133 \pm 5 \text{ MA}$ ;  $206 - 238 = 125 \times 60 \times 10^{-2}$ 

 $127 \pm 5$  MA; âge chimique = 135 MA.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 61 - 30$ 

Situation: Le Poyet en Marsac de Livradois, Ambert (Forez) (P. de D.)

Formation:—

Méthode: Pb isotopique, Minéral: pechblende,

Rif.: ROUBAULT, M. et G. L. DURAND, 1961, CRAS t. 252, p. 367

Commentaire: Age  $207 - 206 = 173 \pm 58 \text{ MA}$ ;  $207 - 235 = 161 \pm 5 \text{ MA}$ ;  $206 - 238 = 161 \pm 100 = 100$ 

 $161 \pm 5$  MA; âge chimique = 171 MA.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 61 - 31$ 

Situation: Massif des Bois Noirs, Forez (Puy-de-Dôme)

Formation: Minerai uranifère

Méthode: Pb isotopique, Minéral: pechblende

Réf.: ROUBAULT, M. et G. L. DURAND, 1961, CRAS, t. 252, p. 367

Commentaire: Age  $207 - 206 = 237 \pm 60 \text{ MA}$ ;  $207 - 238 = 145 \pm 5 \text{ MA}$ ;  $206 - 238 = 237 \pm 60 \text{ MA}$ ;  $207 - 238 = 237 \pm 60 \text{ MA}$ ; 207 - 238 = 2

 $141 \pm 5$  MA; âge chimique = 150 MA.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 61 - 32$ 

Situation: Malavaux (Allier) Formation: Tuf, éch. nº M202

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

328 + 5 MA

Réf.: Bonhomme, M. et al., 1961, CRAS, t. 252, p. 3084, Paris.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 61 - 33$ 

Situation: Châteauneuf (Puy-de-Dôme)

Formation: Tuf, éch. nº 209

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $324 \pm 4 \ MA$ 

Réf.: Bonhomme, M. et al, 1961, CRAS, t. 252, p. 3084, Paris Commentaire: Il s'agit de tufs anthracifères du bassin de Manzat.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 61 - 34$ 

Situation: Châteauneuf (Puy-de-Dôme)

Formation: Tuf, éch. nº M210

Méthode: Rb-Sr, Minéral: chlorite

 $334 \pm 36 \ MA$ 

Réf.: BONHOMME, M. et al., 1961, CRAS, t. 252, p. 3084, Paris.

Pays: France, Massif Central  $N^{\circ}$  61–35

Situation: Brassac (Puy-de-Dôme) Formation: Tuf, éch. nº M240

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite  $288 \pm 8 MA$ 

Réf.: BONHOMME, M. et al., 1961, CRAS, t. 252, p. 3084, Paris

Commentaire: Moyenne des tufs Viséens: 328±3 MA.

Moyenne des tufs Stéphaniens sup.: 288 ± 8 MA.

Pays: Portugal  $N^{\circ}$  61–36

Situation: Sintra

Formation: Granite, éch. nº B268
Méthode: Rh - Sr. Minéral: biotite

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite 85  $\pm 8$  MA

Réf.: Bonhomme, M. et al., 1961, CRAS, t. 252, p. 3305, Paris.

Pays: Portugal  $N^{\circ} 61-37$ 

Situation: Castro Daire

Formation: Granite, éch. nº B267 Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $282 \pm 7 \ MA$ 

Réf.: BONHOMME et al., 1961, CRAS, t. 252, p. 3305, Paris.

Pays: Italie centrale  $N^{\circ}$  62–38

Situation: Chaîne de l'Apennin; M<sup>te</sup> Frascaro, 20 km au N de La Spezia

Formation: Granite

Méthode: K-Ar, Minéral: muscovite

 $287 \pm 10 \ MA$ 

Réf.: EBERHARDT, P. et al., 1962, Bull. soc. géol. France, 7, IV

Commentaire: Age d'une phase intrusive liée à l'orogenèse hercynienne.

Pays: Italie centrale.

 $N^{\circ} 62 - 39$ 

Situation: Chaîne de l'Apennin; Rombecco, col de la Cida.

Formation: Granite

Méthode: K-Ar, Minéral: muscovite, 2 mesures

 $308 \pm 10 MA$ 

Réf.: EBERHARDT, P. et al., 1962, Bull. soc. géol. France, 7, IV

Commentaire: Ces âges voisins de 300 MA indiquent une phase intrusive liée à l'orogenèse hercynienne.

Pays: Italie centrale

 $N^{\circ} 62 - 39$ 

Situation: Chaîne de l'Apennin; Rombecco, col de la Cida.

Formation: Granite

Méthode: Rb-Sr, Minéral: muscovite, 2 mesures

 $272 \pm 16 MA$ 

Réf.: EBERHARDT, P. et al., 1962, Bull. soc. géol. France, 7, IV

Commentaire: Ces âges voisins de 300 MA indiquent une phase intrusive liée à l'orogenèse hercynienne.

Pays: Italie centrale  $N^{\circ}$  62-40

Situation: Chaîne de l'Apennin; Pregola, 10 km WSW de Bobbio

Formation: Roche de type granitique  $222\pm7~MA$ 

Méthode: K-Ar, Minéral: biotite  $229\pm8~MA$ 

Réf.: EBERHARDT, P. et al., 1962, Bull. soc. géol. France, 7, IV

Commentaire: Ces âges, un peu plus jeunes que ceux des fiches 62-38 et 62-39 ne permettent pas de dire que les roches analysées soient plus jeunes.

Pays: Italie, Piémont N

 $N^{\circ} 62 - 41$ 

Situation: Pennique inf.; Complexe de Camughera-Moncucco, 400 m au N de Aulamia, W de Cava di Mica, I Mondei

Formation: Gneiss à deux micas (deux déterminations)

Méthode: Rb-Sr, Minéral: muscovite

 $33.9 \pm 8.2 MA$ 

Réf.: Ferrara, G. et al., 1962, Eclogae, 55/2

Commentaire: Ces âges sont nettement plus anciens que ceux déterminés sur la biotite (fiches 62-42 et 62-44). Il faut remarquer les faibles teneurs en *Sr* commun. Ces âges représentent soit l'âge de la dernière phase principale de l'orogenèse alpine, soit que les muscovites sont plus anciennes que les biotites.

Pays: Italie, Piémont N

Nº 62-42

Situation: Zone des racines de la nappe du Mont-Rose; Carrière rive S de l'Ovesca, 700 m W de Villa d'Ossola

Formation: Gneiss à deux micas, éch. nº 2a

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

19.7 + 1.7 MA

Réf.: Ferrara, G. et al., 1962, *Eclogae*, 55/2

Commentaire: Cet âge correspond parfaitement à ceux déterminés par d'autres auteurs sur des biotites du Pennique inférieur. C'est l'âge de la fin du réchauffement dû au métamorphisme alpin.

Pays: Italie, Piémont N

 $N^{\circ} 62 - 43$ 

Situation: Racines de la nappe du Mont-Rose; Carrière rive S de l'Ovesca, 700 m W de Villa d'Ossola.

Formation: Gneiss à deux micas (deux déterminations), éch. nº 2b

Méthode: Rb-Sr, Minéral: muscovite

 $34.3 \pm 3.5 \ MA$ 

 $33.6 \pm 3.3 \ MA$ 

Réf.: Ferrara, G. et al., 1962, Eclogae, 55/2

Commentaire: V. f. 62-41.

Pays: Italie, Piémont N

 $N^{\circ} 62 - 44$ 

Situation: Pennique inférieur; complexe Camughera-Moncucco sur la route entre Boschetto et Cresti, val d'Ossola

Formation: Gneiss à deux micas, type Augengneiss, éch. nº 3

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $19.7 \pm 3.9 \ MA$ 

Réf.: FERRARA, G. et al., 1962, Eclogae, 55/2

Commentaire: V. f. 62-42.

Pays: Italie, Piémont N

 $N^{\circ} 62 - 45$ 

Situation: Pennique inférieur; complexe de Camughera, Cave di Mica, I Mondei, valle Antrona

Formation: Pegmatite, éch.  $n^o$  4a Méthode: Rb - Sr, Minéral: biotite

 $25.9 \pm 5.4 MA$ 

Réf.: Ferrara, G. et al. 1962, Eclogae, 55/2

Commentaire: Cet âge est identique à celui trouvé sur les biotites des gneiss encaissant la pegmatite. Il est possible que la pegmatite se soit formée avec les schistes, mais il est aussi possible qu'elle soit un produit de différenciation apparu pendant l'orogenèse alpine. Ou la biotite a perdu son  $Sr^{47}$  rad ou elle indique un âge de cristallisation tertiaire.

Pays: Italie, Piémont N

 $N^{\circ} 62 - 46$ 

Situation: Pennique inférieur; complexe de Camughera, Cave di Mica, I Mondei, valle Antrona

Formation: Pegmatite, éch. nº 4b

Méthode: Rb-Sr, Minéral: muscovite

 $204 \pm 6.5 \ MA$ 

Réf.: Ferrara, G. et al., 1962, Eclogae, 55/2

Commentaire: 200 MA représentent probablement l'âge de l'intrusion de la pegmatite. Il peut aussi s'agir d'un âge mixte provoqué par le métamorphisme alpin sur des muscovites paléozoïques.

Pays: Italie, Piémont N

 $N^{\circ} 62 - 47$ 

Situation: Pennique inférieur; complexe de Camughera, Cave di Mica, I Mondei, valle Antrona

Formation: Pegmatite, éch. nº 4d

Méthode: Rb-Sr, Minéral: muscovite

 $210 \pm 9 \ MA$ 

Réf.: Ferrara, G. et al, 1962, Eclogae, 55/2

Commentaire: V. f. 62-46.

Pays: Italie, Piémont N

 $N^{\circ} 62 - 48$ 

Situation: Complexe de Camughera, Cave di Mica, I Mondei, valle Antrona

Formation: Pegmatite, éch. nº 4e

Méthode: Rb-Sr, Minéral: muscovite non triée

 $109 \pm 6 \ MA$ 

Réf.: FERRARA et al., 1962, Eclogae, 55/2

Commentaire: C'est un âge mixte puisque les muscovites grossières (fiche 62-49) montrent un âge deux fois plus grand. Ces deux déterminations prouvent que les grandes paillettes de mica retiennent mieux les isotopes du Sr que les petites paillettes.

Pays: Italie, Piémont N

 $N^{\circ} 62 - 49$ 

Situation: Complexe de Camughera, Cave di Mica, I Mondei, valle Antrona

Formation: Pegmatite, éch. nº 4e

Méthode: Rb-Sr, Minéral: muscovite grossière

198 + 7 MA

Réf.: FERRARA, G. et al., 1962, Eclogae, 55/2

Commentaire: V. f. 62-46.

Pays: Italie, Piémont N

 $N^{\circ} 62 - 50$ 

Situation: Complexe de Camughera, Cave di Mica, I Mondei, valle Antrona

Formation: Pegmatite, éch. nº 4f

Méthode: Pb isotopique, Minéral: uraninite

 $152 \pm 8 \ MA$ 

Réf.: FERRARA, G. et al., 1962, Eclogae, 55/2

Commentaire: Tous les âges déterminés sur cette pegmatite par les isotopes du *Pb* sont compris entre 140 et 170 MA. Cependant, ils sont tous plus faibles que ceux déterminés sur les muscovites grossières. Pour des raisons pétrographiques, l'uraninite et les grosses muscovites ont dû cristalliser à la même époque, durant la cristallisation de la pegmatite. Il semble donc que les âges «*Pb* isotopique» ne donnent pas l'âge réel de la cristallisation lorsque ces âges sont jeunes par rapport à la demi-vie de l'U<sup>235</sup>.

Pays: Italie, Piémont N

 $N^{\circ} 62 - 51$ 

Situation: Complexe de Camughera, Cave di Mica, I Mondei, valle Antrona

Formation: Pegmatite, éch. nº 4g

Méthode: Pb isotopique. Minéral: uraninite

 $175 \pm 100 \ MA$ 

Réf.: Ferrara, G. et al., 1962, *Eclogae*, 55/2

Commentaire: V. f. 62-50.

Pays: Italie, Piémont N

 $N^{\circ} 62 - 52$ 

Situation: Complexe de Camughera, Cave di Mica, I Mondei, valle Antrona.

Formation: Pegmatite, éch. nº 4h

Méthode: Pb isotopique. Minéral: uraninite

 $150 \pm 35 \ MA$ 

Réf.: Ferrara, G. et al., 1962, *Eclogae*, 55/2

Commentaire: V. f. 62-50.

Pays: Italie, Piémont N

 $N^{\circ} 62 - 53$ 

Situation: Complexe de Camughera, Cave di Mica, I Mondei, valle Antrona

Formation: Pegmatite, éch. nº 4f

Méthode: RaD, Minéral: uraninite

 $167 \pm 7 \ MA$ 

Réf.: Ferrara, G. et al., 1962, *Eclogae*, 55/2

Commentaire: V. f. 62-50.

Pays: Italie, Piémont N

 $N^{\circ} 62 - 54$ 

Situation: Complexe de Camughera, Cave di Mica, I Mondei, valle Antrona

Formation: Pegmatite, éch. nº 4g

Méthode: RaD, Minéral: uraninite

 $162 \pm 7 \ MA$ 

Réf.: Ferrara, G. et al., 1962, Eclogae, 55/2

Commentaire: V. f. 62-50.

Pays: Italie, Piémont N

 $N^{\circ} 62 - 55$ 

Situation: Complexe de Camughera, Cave di Mica, I Mondei, valle Antrona

Formation: Pegmatite, éch. nº 4h

Méthode: RaD, Minéral: uraninite

 $142 \pm 6 \ MA$ 

Réf.: FERRARA, G. et al., 1962, Eclogae, 55/2

Commentaire: V. f. 62-50.

Pays: Suisse, Uri

 $N^{\circ} 62 - 56$ 

Situation: Massifs externes, Gothard; Gamsbodengneiss, Mätteli au S de Hospental

Formation: Gneiss

Méthode: Pb isotopique. Minéral: zircon

Réf.: Grünenfelder, M., 1962, BSMP, 42/1

Commentaire: Les différents rapports isotopiques Pb/U et Pb/Pb indiquent un âge

hercynien voisin de 300 MA

Age  $238 - 206 = 275 \pm 15 \text{ MA}$ ;  $235 - 207 = 280 \pm 15 \text{ MA}$ ;  $207 - 206 = 300 \pm 15 \text{ MA}$ .

Pays: Suisse, Tessin

 $N^{\circ} 62 - 57$ 

Situation: Massifs externes, Gothard; Fibbiagneiss, lac d'accumulation de Lucendro, col du Gothard

Formation: Gneiss

Méthode: *Pb* isotopique. Minéral: zircon Réf.: Grünenfelder, M., 1962, *BSMP*, 42/1

Commentaire: V. f. 62-106

Age  $238-206 = 290\pm15$ ;  $235-207 = 305\pm20$ ;  $207-206 = 390\pm60$  MA.

Pays: Suisse, Grisons

 $N^{\circ} 62 - 58$ 

Situation: Massifs externes, Gothard; Pardatsch, col du Lukmanier

Formation: Medelsergneiss

Méthode: *Pb* isotopique. Minéral: zircon Réf.: Grünenfelder, M., 1962, *BSMP*, 42/1

Commentaires: V. f. 62-106.

Age  $238-206 = 290 \pm 20 \text{ MA}$ ;  $235-207 = 315 \pm 20 \text{ MA}$ ;  $207-206 = 340 \pm 60 \text{ MA}$ .

Pays: Suisse, Grisons

 $N^{\circ}$  62 - 59

Situation: Massifs externes. Gothard; val Draus, col du Lukmanier

Formation: Streifengneiss

Méthode: *Pb* isotopique, Minéral: zircon Réf.: Grünenfelder, M., 1962, *BSMP*, 42/1

Commentaire: Age  $238 - 206 = 485 \pm 20 \text{ MA}$ ;  $235 - 207 = 520 \pm 25 \text{ MA}$ ;  $207 - 206 = 560 \pm 90 \text{ MA}$ .

Pays: Suisse, Valais

 $N^{\circ} 62 - 60$ 

Situation: Massifs externes, Gothard; Chüebodenhorn

Formation: Granite de Rotondo

Méthode: Pb isotopique. Minéral: zircon Réf.: Grünenfelder, M., 1962, BSMP, 42/1

Commentaire: L'âge de 140 MA est difficile à interpréter. 1) Ce peut être l'âge de la cristallisation magmatique, mais il semble que l'on peut éliminer cette hypothèse. 2) Ce peut être un âge mixte, les zircons hercyniens ou antéhercyniens n'ayant, pendant une certaine période, plus formé un système fermé. La forte teneur *U* pourrait être une preuve de cette hypothèse. 3) On pourrait penser que l'âge de 140 MA représente le résultat d'une modification des rapports isotopiques en relation avec l'orogenèse alpine

Age  $238-206 = 140\pm 8$  MA;  $235-207 = 140\pm 10$  MA;  $207-206 = 170\pm 70$  MA.

Pays: Italie, Lombardie

 $N^{\circ} 62 - 61$ 

Situation: Alpes du Sud: Adamello partie SE

Formation: Tonalite, éch. nº A/0

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $45\pm2~MA$ 

Réf.: FERRARA, G., 1962, Atti Soc. tosc. Sc. Nat., A II.

Pays: Italie, Lombardie

 $N^{\circ} 62 - 62$ 

Situation: Alpes du Sud: Adamello partie SE

Formation: Tonalite, éch. nº A/1

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $33 \pm 3 MA$ 

Réf.: Ferrara, G., 1962, Atti Soc. tosc. Sc. Nat., A II

Pays: Italie, Lombardie

 $N^{\circ} 62 - 63$ 

Situation: Alpes du Sud: Adamello, partie SE

Formation: Pegmatite, éch. nº A/2

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite  $41\pm2~MA$ 

Réf.: Ferrara, G., 1962, Atti Soc. tosc. Sc. Nat., A II

Pays: Italie, Lombardie

Situation: Alpes du Sud: Adamello Monte Sostino

Formation: Granodiorite, éch. nº A/5

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

Réf.: FERRARA, G., 1962, Atti Soc. tosc. Sc. Nat., A II Commentaire: La granodiorite de M. Sostino comme celle de Corno Alto (fiche 66 – 9)

a été mise en place beaucoup plus tardivement que les autres roches de l'Ada-

mello.

Pays: Suisse, Tessin

 $N^{\circ} 62 - 65$ 

 $N^{\circ} 62 - 64$ 

 $33\pm3~MA$ 

Situation: Massifs externes, Gothard; Fibbiagneiss, lac d'accumulation de Lucendro,

col du Gothard Formation: Gneiss

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $16 \pm 1.9 \ MA$ 

Réf.: Grünenfelder, M. et al., 1962, BSMP, 42/1.

Pays: Suisse, Uri

 $N^{\circ} 62 - 66$ 

Situation: Massifs externes, Gothard; Gamsbodengneiss, Mätteli, au S de Hospental

Formation: Gneiss

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $15,3\pm3,4$  MA

Réf.: Grünenfelder, M. et al., 1962, BSMP, 42/1.

Pays: Italie, Sardaigne

 $N^{\circ} 62 - 67$ 

Situation: Région d'Olbia Formation: Granite, éch. nº 1

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $284 \pm 9 \ MA$ 

Réf: FERRARA, G. et al., 1962, Atti Soc. Tosc. Sc. Nat., A II

Commentaire: Il s'agit, pour les trois échantillons (62 – 117 à 62 – 119) de l'orogenèse hercynienne. L'âge trouvé sur le granite doit être celui de l'intrusion. Les valeurs trouvées pour les veines dans les ectinites (éch. 2 et 3) correspondent à celles du granite mais ne sont pas suffisantes pour établir une relation absolument sûre avec le granite.

Pays: Italie, Sardaigne

 $N^{\circ} 62 - 68$ 

Situation: Région d'Olbia

Formation: Ectinites, éch. nº 2

Méthode: Rb-Sr, Minéral: muscovite

 $302 \pm 10 \ MA$ 

Réf.: FERRARA, G. et al., 1962, Atti Soc. Tosc. Sc. Nat., A II

Commentaire: V. f. 62-117.

Pays: Italie, Sardaigne No 62-69

Situation: Région d'Olbia

Formation: Ectinites, éch. nº 3

Méthode: Rb-Sr, Minéral: muscovite 248  $\pm$  50 MA

Réf.: Ferrara, G. et al., 1962, Atti Soc. Tosc. Sc. Nat., A II

Commentaire: V. f. 62-117.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 62 - 70$ 

Situation: Brassac-les-Mines (Haute-Loire); niveau -226 m dans la galerie W, à 50 m de la recette du puits Bayard, dans la mine de houille

Formation: Rhyolite, éch. nº DS 182

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $288 \pm 8 \ MA$ 

Réf.: VIALETTE, Y., 1962, Annales Fac. Sc. Clermont

Commentaire: Dans le bassin houillier de la Haute-Loire, les deux niveaux productifs sont séparés par un banc stérile contenant des tufs rhyolitiques. La flore permet de donner un âge stéphanien inférieur au banc inférieur et stéphanien supérieur au banc supérieur. L'âge trouvé pour la rhyolite 288 MA indique donc la limite entre les deux formations.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 62 - 71$ 

Situation: Viséen supérieur; carrière sur la rive droite de la Sioule, 200 m en amont du pont de la route D.109 entre Châteauneuf-les-Bains et Lisseuil

Formation: Tuf anthracifère du bassin de Manzat, éch. nº DS 177

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $324 \pm 4 \ MA$ 

Réf.: VIALETTE, Y., 1962, Annales Fac. Sc. Clermont, 6

Commentaire: La biotite est chloritisée à 50% ce qui peut mettre en doute le résultat trouvé. La chloritisation pneumatolitique peut être contemporaine de la mise en place des tufs car elle est indépendante de l'état d'altération de la roche. D'autre part, l'âge n'est pas affecté par les variations du taux de chloritisation.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 62 - 72$ 

Situation: Viséen supérieur; entre Blot-l'Eglise et Châteauneuf, sur la route D.122, 700 m après le contact transgressif des tufs sur le granite de Saint-Gervais-d'Auvergne (Puy-de-Dôme)

Formation: Tuf anthracifère du bassin de Manzat, éch. nº DS 178

Méthode: Rb-Sr, Minéral: chlorite

334 + 4 MA

Réf.: VIALETTE, Y., 1962, Annales Fac. Sc. Clermont, 6

Commentaire: V. f. 62-71.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 62 - 73$ 

Situation: Viséen supérieur; Les Malavaux près Cusset (Allier), carrière Dupré

Formation: Tuf anthracifère du bassin de l'Ardoisière, éch. nº DS 141

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $328 \pm 5 \ MA$ 

Réf.: VIALETTE, Y., 1962, Annales Fac. Sc. Clermont, 6

Commentaire: Ces tufs représentent le terme le plus récent de la série dinantienne. La chloritisation est d'environ 50%.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 62 - 74$ 

Situation: Gien-sur-Cure (Nièvre); carrière dans l'agglomération

Formation: Granite viséen, à grain fin, rose, éch. nº DS 154

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $334 \pm 7 \ MA$ 

Réf.: VIALETTE, Y., 1962, Annales Fac. Sc. Clermont, 6

Commentaire: A cause de sa position stratigraphique par rapport aux cornéennes tournaisiennes (Michel-Levy, 1908) et aux tufs anthracifères viséens supérieurs, le granite de Gien-sur-Cure s'est donc mis en place à la limite du Viséen inférieur et du Viséen supérieur.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 62 - 75$ 

Situation: Migmatites du Limousin; Aubusson (Creuse), carrière

Formation: Migmatites fondamentales, éch. nº DS 152

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $322 \pm 10 \ MA$ 

Réf.: VIALETTE, Y., 1962, Annales Fac. Sc. Clermont, 6

Commentaire: Petrogr: anatexite grenue à nodules de cordiérite. C'est un âge correspondant au Viséen supérieur mais qui n'est valable que pour la biotite.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 62 - 76$ 

Situation: Migmatites du Limousin; Aubusson (Creuse), carrière

Formation: Migmatites fondamentales, éch. nº DS 192

Méthode: Rb-Sr, Minéral: roche totale

 $678 \pm 31 \ MA$ 

Réf.: VIALETTE, Y., 1962, Annales Fac. Sc. Clermont, 6

Commentaire: Les migmatites fondamentales sont des roches d'origine sédimentaire, de métamorphisme topochimique comme l'a montré J. M. Peterlongo (1960). La sédimentation de la base de la série a donc un âge égal ou postérieur à 678 MA mais est plus ancienne que 322 MA (cf. âge biotite, fiche 62-75). L'âge de la migmatisation est également compris entre ces deux limites.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ}$  62 – 77

Situation: Migmatites du Limousin; Saint-Laurent-les-Eglises (Haute-Vienne), carrière

Formation: Migmatites stratoïdes, éch. nº DS 142

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $340 \pm 7 \ MA$ 

Réf.: VIALETTE, Y., 1962, Annales Fac. Sc. Clermont, 6

Commentaire: La biotite n'est pas chloritisée. Remarquons que l'âge de cette biotite est un plus ancien que celui des migmatites fondamentales.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 62 - 78$ 

Situation: Migmatites du Limousin; Saint-Laurent-les-Eglises (Haute-Vienne), carrière

Formation: Migmatites stratoïdes, éch. nº DS 246

Méthode: Rb-Sr, Minéral: roche totale

 $452 \pm 12 MA$ 

Réf.: VIALETTE, Y., 1962, Annales Fac. Sc. Clermont, 6

Commentaire: L'âge apparent de la roche totale nous donne l'âge le plus vieux que peut avoir la migmatisation.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ}$  62 - 79

Situation: Migmatite du Lyonnais; Saint-Symphorien-sur-Coise, à 500 m de l'agglomération sur la route de Sainte-Catherine (Rhône)

Formation: Anatexite à cordiérite, éch. nº DS 148

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $350 \pm 6 \ MA$ 

Réf.: VIALETTE, Y., 1962, Annales Fac. Sc. Clermont, 6

Commentaire: Age corrigé  $345 \pm 10$  MA. Cet âge indique la fin de la migmatisation de la série (v. f. 62-80).

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 62 - 80$ 

Situation: Migmatites du Lyonnais; Saint-Symphorien-sur-Coise; à 500 m de l'agglomération sur la route de Sainte-Catherine (Rhône)

Formation: Anatexite à cordiérite, éch. nº DS 255

Méthode: Rb-Sr, Minéral: roche totale

800 + 54 MA

Réf.: VIALETTE, Y., 1962, Annales Fac. Sc. Clermont, 6

Commentaire: Ces anatexites forment le cœur de l'anticlinal de la série cristallophyllienne des Monts du Lyonnais. Elles sont antédévoniennes mais ont été reprises par une migmatisation plus jeune.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 62 - 81$ 

Situation: Migmatites du Lyonnais; Yzeron (Rhône) sur la N.89 à l'entrée du chemin de la carrière en face du village.

Formation: Embréchite amygdalaire à micas, éch. nº DS 151

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $322 \pm 6 \ MA$ 

Réf.: VIALETTE, Y., 1962, Annales Fac. Sc. Clermont, 6

Commentaire: La biotite indique la fin du Viséen.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 62 - 82$ 

Situation: Migmatites du Lyonnais; Yzeron (Rhône) sur la N.89 à l'entrée du chemin de la carrière en face du village

Formation: Embréchite, éch. nº DS 257

Méthode: Rb-Sr, Minéral: roche totale

 $645 \pm 47 \ MA$ 

Réf.: VIALETTE, Y., 1962, Annales Fac. Sc. Clermont, 6

Commentaire: Ces migmatites affleurent en lentilles dans différents niveaux de la série cristallophyllienne. Elles résultent d'une métasomatose sodi-potassique de certains niveaux de la série, leptynites et gneiss inférieurs. L'âge de la sédimentation de la série ne peut être précisé car il y a probablement un apport de *Rb* lors de la métasomatose.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 62 - 83$ 

Situation: Migmatites du Haut-Allier; Léotoing, sous le château, le long de la N.9 de Lempdes à Massiac (Haute-Loire)

Formation: Anatexite à cordiérite, éch. nº DS 137

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $344 \pm 8 \ MA$ 

Réf.: VIALETTE, Y., 1962, Annales Fac. Sc. Clermont, 6

Commentaire: Les migmatites du Haut-Allier proviennent d'une série pélitique gréseuse et alumineuse associée à une série volcanique. Elles ont subi un métamorphisme régional calédonien puis une rétromorphose ± intense contemporaine d'une phase de glissement (Viséen inf.), puis enfin une métasomatose alcaline. Toutes ces formations sont antéstéphaniennes, car elles sont recouvertes, en discordance, par du Stéphanien sup. non métamorphique.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 62 - 84$ 

Situation: Migmatites du Haut-Allier; Saint-Privat sur la route D.40 entre Saint-Privat et Saint-Didier

Formation: Embréchite œillée, éch. nº DS 138

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $293 \pm 4 MA$ 

Réf.: VIALETTE, Y., 1962, Annales Fac. Sc. Clermont, 6

Commentaire: Il semble que seules les migmatites stratoïdes aient subi la dernière rétromorphose, d'où un âge plus jeune de la biotite.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 62 - 85$ 

Situation: Migmatites de la Montagne Noire; Héric, dans les gorges d'Héric (Hérault)

Formation: Embréchite, éch. nº DS 179

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $284 \pm 8 \ MA$ 

Réf.: VIALETTE, Y., 1962, Annales Fac. Sc. Clermont, 6

Commentaire: Les embréchites sont traversées par des filons tardifs de pegmatites

très abondants. Pour préciser la signification des mesures sur les biotites, des déterminations d'âge ont été faites sur les micas des pegmatites. Les micas des pegmatites ont les mêmes âges que les micas des embréchites; ce fait suggère que la série cristallophyllienne de la Montagne-Noire n'a subi qu'un seul métamorphisme d'âge stéphanien inférieur.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 62 - 86$ 

Situation: Migmatites de la Montagne-Noire; Brassac (Tarn), à 1 km de Brassac sur la route D.62 en direction de la Salvetat

Formation: Embréchite, éch. nº DS 153

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

286 ± 6 MA

Réf.: VIALETTE, Y., 1962, Annales Fac. Sc. Clermont, 6

Commentaire: V. f. 62-85.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 62 - 87$ 

Situation: Migmatites de la Montagne-Noire; Brassac (Tarn), à 1 km de Brassac en direction de la Salvetat

Formation: Embréchite, éch. nº DS 258

Méthode: Rb-Sr, Minéral: roche totale

403 + 23 MA

Réf.: VIALETTE, Y., 1962, Annales Fac. Sc. Clermont, 6

Commentaire: Les embréchites étant des roches d'origine métasomatique, l'âge de la roche totale n'a pas de signification.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 62 - 88$ 

Situation: Migmatites de la Montagne-Noire; Castelnau-de-Brassac (Tarn)

Formation: Pegmatite à lépidolite dans les migmatites, éch. nº DS 383

Méthode: Rb-Sr, Minéral: lépidolite

 $291 \pm 6 MA$ 

Réf.: VIALETTE, Y., 1962, Annales Fac. Sc. Clermont, 6

Commentaire: V. f. 62-85.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ}$  62 - 89

Situation: Migmatites de la Montagne-Noire; Héric (Hérault) dans les gorges

Formation: Pegmatite à deux micas dans les embréchites, éch. nº DS 375

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $297 \pm 3 MA$ 

Réf.: VIALETTE, Y., 1962, Annales Fac. Sc. Clermont, 6

Commentaire: V. f. 62-85.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 62 - 90$ 

Situation: Migmatites de la Montagne-Noire; Héric (Hérault) dans les gorges

Formation: Pegmatite à deux micas dans les embréchites, éch. nº DS 376

Méthode: Rb-Sr, Minéral: muscovite

 $315 \pm 8 \ MA$ 

Commentaire: V. f. 62-85.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 62 - 91$ 

Situation: Massifs granitiques: Millevaches; Corrèze: à 2 km de l'agglomération

sur la N.89

Formation: Granite à deux micas, éch. nº DS 317

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $300 \pm 5 \ MA$ 

Réf.: VIALETTE, Y., 1962, Annales Fac. Sc. Clermont, 6

Commentaire: Les âges déterminés sur la biotite, la muscovite et la roche totale sont identiques; cele montre que ce granite n'a pas subi de rétromorphose. L'âge trouvé représente le Westphalien supérieur.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 62 - 92$ 

Situation: Massifs granitiques: Millevaches; Corrèze: à 2 km de la ville sur la N.89

Formation: Granite à deux micas, éch. nº DS 377

Méthode: Rb-Sr, Minéral: muscovite

 $310 \pm 3 \ MA$ 

Réf.: VIALETTE, Y., 1962, Annales Fac. Sc. Clermont, 6

Commentaire: V. f. 62-91.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 62 - 93$ 

Situation: Massifs granitiques: Millevaches; Corrèze: à 2 km de la ville, sur la N.89

Formation: Granite à deux micas, éch. nº DS 388

Méthode: Rb-Sr, Minéral: roche totale

 $309 \pm 25 \ MA$ 

Réf.: VIALETTE, Y., 1962, Annales Fac. Sc. Clermont, 6

Commentaire: V. f. 62-91.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} - 62 - 94$ 

Situation: Massifs granitiques: Velay; Saint-Sauveur de Montagut (Ardèche), 6 km à W, sur la N.103

Formation: Concentration pegmatoïde dans le granite, éch. nº DS 150

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $300 \pm 9 \ MA$ 

Réf.: VIALETTE, Y., 1962, Annales Fac. Sc. Clermont, 6

Commentaire: J. Didier et M. Roques (1960) ont montré que le granite a pris naissance pendant la phase terminale du métamorphisme, par une granitisation directe des schistes cristallins en profondeur. F. H. Forestier (1961), étudiant les relations du granite avec les formations migmatitiques œillées stratoïdes du Haut-Allier, montre que ces deux unités, quoique indépendantes, sont vraisemblablement contemporaines et qu'elles ont vu le jour lors du cycle orogénique hercynien.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 62 - 95$ 

Situation: Massifs granitiques: Velay; Lapalisse (Ardèche), carrière près du barrage

Formation: Granite, éch. nº DS 316 Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

312 + 3 MA

Réf.: VIALETTE, Y., 1962, Annales Fac. Sc. Clermont, 6

Commentaire: V. f. 62-94.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 62 - 96$ 

Situation: Massifs granitiques: Velay; Lapalisse (Ardèche), carrière près du barrage

Formation: Granite, éch. nº DS 312

Méthode: Rb-Sr, Minéral: roche totale

 $630 \pm 38 \ MA$ 

Réf.: VIALETTE, Y., 1962, Annales Fac. Sc. Clermont, 6

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 62 - 97$ 

Situation: Massifs granitiques: Egletons; Egletons (Corrèze), carrière des Travaux publics, cote 660, au S du village

Formation: Granite porphyroïde à tendance monzonitique, éch. nº DS 146

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

309 + 5 MA

Réf.: VIALETTE, Y., 1962, Annales Fac. Sc. Clermont, 6

Commentaire: Les deux micas ont le même âge. Il est identique à celui de Millevaches.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 62 - 98$ 

Situation: Massifs granitiques: Egletons; Combret (Corrèze) sur la route de Croixdu-Bourg-Laval à 4 km à l'W d'Egletons.

Formation: Granite, éch. nº DS 56

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

298 MA

Réf.: VIALETTE, Y., 1962, Annales Fac. Sc. Clermont, 6

Commentaire: V. f. 62-97.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 62 - 99$ 

Situation: Massifs granitiques: Egletons; Saint-Gobain à la Barrière près Barnetz (Corrèze), mine d'uranium

Formation: Pegmatite, éch. nº DS 384

Méthode: Rb-Sr, Minéral: muscovite

 $303 \pm 9 \ MA$ 

Réf.: VIALETTE, Y., 1962, Annales Fac. Sc. Clermont, 6

Commentaire: V. f. 62-97.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 62 - 100$ 

Situation: Massifs granitiques: Guéret; La Souterraine (Corrèze), carrière sur la route N.151bis, à 3 km au SW de la ville.

Formation: Granite, éch. nº DS 143

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $315 \pm 4 \ MA$ 

Commentaire: L'âge de la biotite du granite du Guéret est identique à celui de la biotite du granite du Velay.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 62 - 101$ 

Situation: Massif granitique du Sidobre; La Pierre Plantée, route Lacanne-Ferrière D.185

Formation: Granite, faciès clair, éch. nº DS 65

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

276 MA

Réf.: VIALETTE, Y., 1962, Annales Fac. Sc. Clermont, 6

Commentaire: On distingue à l'intérieur du massif de Sidobre deux faciès: au centre un granite « bleu » légèrement porphyroïde et à la périphérie un granite « clair ». Ce sont des granodiorites leucocrates à biotite. Selon J. Didier et M. Roques (1960 l'histoire du massif est la suivante: 1) Mise en place, dans la série métamorphique d'un massif intrusif de microdiorite quartzique, ce massif développe dans les schistes du voisinage une auréole de métamorphisme de contact topochimique.

2) Granitisation du massif avec en premier lieu une recristalisation du granite bleu et, à la fin du processus, naissance du granite clair et faible granitisation des cornéennes les plus proches. Les deux faciès ne se distinguent pas puisque les moyennes sont de 290 MA pour tous deux. On peut en conclure que la granitisation s'est effectuée dans un laps de temps très court. Les biotites des enclaves ont le même âge que les biotites du granite. Idem pour les biotites des cornéennes.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 62 - 102$ 

Situation: Massif granitique du Sidobre; Pébiau sur route Ferrières-Vabres D 53, à 300 m au WNW

Formation: Granite, faciès clair, éch. nº. DS 69

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

283 MA

Réf.: VIALETTE, Y., 1962, Annales Fac. Sc. Clermont, 6

Commentaire: V. f. 62-101.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 62 - 103$ 

Situation: Massif granitique du Sidobre; La Pradelle, sur V.O. Lacrouzette-Campselves-Belherbette

Formation: Granite, faciès clair, éch. nº DS 72

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

284 MA

Réf.: VIALETTE, Y., 1962, Annales Fac. Sc. Clermont, 6

Commentaire: V. f. 62-101.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 62 - 104$ 

Situation: Massifs granitiques du Sidobre; Lacrouzette, entrée galerie EDF au pied du Saut de la Truite

Formation: Granite, faciès clair, éch. nº DS 70

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite 286 MA

Réf.: VIALETTE, Y., 1962, Annales Fac. Sc. Clermont, 6

Commentaire: V. f. 62-101.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 62 - 105$ 

Situation: Massif granitique du Sidobre; Vabre, carrière sur la route D.58 Vabre-Lacrousette, à 10,6 km de Vabre

Formation: Granite, faciès clair, éch. nº DS 38

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

288 MA

Réf.: VIALETTE, Y., 1962, Annales Fac. Sc. Clermont, 6

Commentaire: V. f. 62-101.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 62 - 106$ 

Situation: Massif granitique du Sidobre; Saint-Salvy, 100 m dans chemin partant de la route D.66, à 1,5 km au NE du village

Formation: Granite, faciès clair, éch. nº DS 47

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $289 \pm 10 \ MA$ 

Réf.: VIALETTE, Y., 1962, Annales Fac. Sc. Clermont, 6

Commentaire: V. f. 62-101.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 62 - 107$ 

Situation: Massif granitique du Sidobre; Vabre sur la route D.55 à 2,4 km de Vabre en direction de Roquecourbe

Formation: Granite, faciès clair, éch. nº DS 62

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

290 MA

Réf.: VIALETTE, Y., 1962, Annales Fac. Sc. Clermont, 6

Commentaire: V. f. 62-101.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 62 - 108$ 

Situation: Massif granitique du Sidobre; Guior Haut sur V.O. de Guior Haut à Fédial, 300 m à l'W du croisement avec la route D.66

Formation: Granite, faciès clair, éch. nº DS 79

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

291 MA

Réf.: VIALETTE, Y., 1962, Annales Fac. Sc. Clermont, 6

Commentaire: V. f. 62-101.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 62 - 109$ 

Situation: Massif granitique du Sidobre; Saint-Salvy, sur la route D.66, à 4,7 km W du village en direction de Castres

Formation: Granite, faciès clair, éch. nº DS 81

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite 292 MA

Réf.: VIALETTE, Y., 1962, Annales Fac. Sc. Clermont, 6

Commentaire: V. f. 62-101.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 62 - 110$ 

Situation: Massif granitique de Sidobre; Vabre, à 4,8 km de Vabre sur la route D.53

allant à Ferrières

Formation: Granite, faciès clair, éch., nº DS 328

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $293 \pm 20 \ MA$ 

Réf.: VIALETTE, Y., 1962, Annales Fac. Sc. Clermont, 6

Commentaire: V. f. 62-101.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 62 - 111$ 

Situation: Massif granitique de Sidobre; Vabre, à 4,8 km de Vabre sur la route D.53 allant à Ferrières

Formation: Granite, faciès clair, éch. nº DS 386

Méthode: Rb-Sr, Minéral: roche totale

 $370 \pm 21 \ MA$ 

Réf.: VIALETTE, Y., 1962, Annales Fac. Sc. Clermont, 6

Commentaire: V. f. 62-101.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ}$  62 – 112

Situation: Massif granitique du Sidobre; Vabre, sur la route D.53, à 400 m au SE de Thérondelle

Formation: Granite, faciès clair, éch. nº DS 67

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

294 MA

Réf.: VIALETTE, Y., 1962, Annales Fac. Sc. Clermont, 6

Commentaire: V. f. 62-101.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 62 - 113$ 

Situation: Massif granitique du Sidobre; Lacrouzette, face N du signal

Formation: Granite, faciès clair,

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

368 MA

Réf.: VIALETTE, Y., 1962, Annales Fac. Sc. Clermont, 6

Commentaire: V. f. 62-101. Il s'agit d'une moyenne de dix déterminations.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 62 - 114$ 

Situation: Massif granitique du Sidobre; Luzières en face de la porte d'entrée de l'usine électrique

Formation: Granite, faciès clair, éch. nº DS 68

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $298 \pm 2 \ MA$ 

Commentaire: V. f. 62-101.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 62 - 115$ 

Situation: Massif granitique du Sidobre; Castres sur la N.622, à 11,5 km de Castres,

vers Brassac

Formation: Granite, faciès clair, éch. nº DS 15

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $306 \pm 11 \ MA$ 

Réf.: VIALETTE, Y., 1962, Annales Fac. Sc. Clermont, 6

Commentaire: V. f. 62-101.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ}$  62 – 116

Situation: Massif granitique du Sidobre, Vabre; route Vabre-Roquecourbe, D.55,

à 2,6 km de Vabre

Formation: Granite, granite faciès clair, éch. nº DS 63

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

315 MA

Réf.: VIALETTE, Y., 1962, Annales Fac. Sc. Clermont, 6

Commentaire: V. f. 62-101.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ}$  62 – 117

Situation: Massif granitique du Sidobre; La Pradelle, sur V.O. Lacrouzette-Belherbette, carrière

Formation: Enclave de granite sombre dans faciès clair, éch. nº DS 71

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

272 MA

Réf.: VIALETTE, Y., 1962, Annales Fac. Sc. Clermont, 6

Commentaire: V. f. 62-101.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 62 - 118$ 

Situation: Massif granitique du Sidobre; La Sigarrié sur la route de la Sigarrié à Saint-Salvy, à 1,5 km du village

Formation: Granite, faciès sombre, éch. nº DS 27

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

276 MA

Réf.: VIALETTE, Y., 1962, Annales Fac. Sc. Clermont, 6

Commentaire: V. f. 62-101.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 62 - 119$ 

Situation: Massif granitique du Sidobre sur la route D.30, 200 m au N du croisement avec la N.622

Formation: Granite, faciès sombre, éch. nº DS 74

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

280 MA

Commentaire: V. f. 62-101.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 62 - 120$ 

Situation: Massif granitique du Sidobre, sur V.O. 12, 300 m au N du croisement

avec la route D.66

Formation: Granite, faciès sombre, éch. nº DS 82

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

280 MA

Réf.: VIALETTE, Y., 1962, Annales Fac. Sc. Clermont, 6

Commentaire: V. f. 62-101.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ}$  62 – 121

Situation: Massif granitique du Sidobre; Sionax sur la route D.30A, 350 m à W du croisement avec le chemin allant au village

Formation: Granite, faciès sombre, éch. nº DS 45

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

284 MA

Réf.: VIALETTE, Y., 1962, Annales Fac. Sc. Clermont, 6

Commentaire: V. f. 62-101.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 62 - 122$ 

Situation: Massif granitique du Sidobre; Garance, sur la route D.30A, à 400 m du village

Formation: Granite, faciès sombre, éch. nº DS 44

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

285 MA

Réf.: VIALETTE, Y., 1962, Annales Fac. Sc. Clermont, 6

Commentaire: V. f. 62-101

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ}$  62 – 123

Situation: Massif granitique du Sidobre; La Sigarrié sur V.O. 12, à l'entrée du village

Formation: Granite, faciès sombre, éch. nº DS 75

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

285 MA

Réf.: VIALETTE, Y., 1962, Annales Fac. Sc. Clermont, 6

Commentaire: V. f. 62-101

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ}$  62 – 124

Situation: Massif granitique du Sidobre; Sionax, à 100 m du croisement avec la route D.30A

Formation: Granite, faciès sombre, éch. DS 94, DS 333

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

278 MA

293 + 10 MA

Commentaire: V. f. 62-101.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 62 - 125$ 

Situation: Massif granitique du Sidobre; Sionax, à 100 m du croisement avec la route D.30A

Formation: Granite, faciès sombre, éch. nº DS 387

Méthode: Rb-Sr, Minéral: roche totale

 $361 \pm 106 \ MA$ 

Réf.: VIALETTE, Y., 1962, Annales Fac. Sc. Clermont, 6

Commentaire: V. f. 62-101.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 62 - 126$ 

Situation: Massif granitique du Sidobre; La Fontasse dans chemin allant à Le-Lac-Bas

Formation: Granite, faciès sombre, éch. nº DS 85

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

295 MA

Réf.: VIALETTE, Y., 1962, Annales Fac. Sc. Clermont, 6

Commentaire: V. f. 62-101.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ}$  62 – 127

Situation: Massif granitique du Sidobre; La Trivate, sur chemin reliant la N.622 à la route D.30A

Formation: Granite, faciès sombre, éch. nº DS 86

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

297 MA

Réf.: VIALETTE, Y., 1962, Ann. Fac. Sc. Clermont, 6

Commentaire: V. f. 62-101.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 62 - 128$ 

Situation: Massif granitique du Sidobre; La Cazalarié, entrée ouest du village

Formation: Granite, faciès sombre, éch. nº DS 83

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

298 MA

Réf.: VIALETTE, Y., 1962, Annales Fac. Sc. Clermont, 6

Commentaire: V. f. 62-101.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 62 - 129$ 

Situation: Massif granitique du Sidobre; La Cazalarié, carrière à 600 m au N du village

Formation: Granite, faciès sombre, éch. nº DS 84

 $302 \pm 8 \ MA$ 

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

298 MA

Commentaire: V. f. 62-101.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 62 - 130$ 

Situation: Massif granitique du Sidobre; La Sigarrié sur V.O. 12, à 600 m du village

Formation: Granite, faciès sombre, éch. nº DS 37

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $311 \pm 1 \ MA$ 

Réf.: VIALETTE, Y., 1962, Annales Fac. Sc. Clermont, 6

Commentaire: V. f. 62-101.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ}$  62 – 131

Situation: Massif granitique du Sidobre; La Sigarrié sur V.O. 12, à 600 m du village

Formation: Granite, faciès sombre, éch. nº DS 327

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $299 \pm 20 \ MA$ 

Réf.: VIALETTE, Y., 1962, Annales Fac. Sc. Clermont, 6

Commentaire: V. f. 62-101.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ}$  62 – 132

Situation: Massif granitique du Sidobre; La Sagarrié sur V.O. 12, à 600 m du village

Formation: Granite, faciès sombre, éch. nº DS 248

Méthode: Rb-Sr, Minéral: roche totale

 $377 \pm 40 \ MA$ 

Réf.: VIALETTE, Y., 1962, Annales Fac. Sc. Clermont, 6

Commentaire: V. f. 62-101.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 62 - 133$ 

Situation: Massif granitique du Sidobre; Loustalou, sur N.622, à 800 m à l'E du village

Formation: Granite, faciès sombre, éch. nº DS 48

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

301 MA

Réf.: VIALETTE, Y., 1962, Annales Fac. Sc. Clermont, 6

Commentaire: V. f. 62-101.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 62 - 134$ 

Situation: Massif granitique du Sidobre; Vabre, route de Vabre à N.622, carrière derrière les Etablissements Gabaude

Formation: Granite, faciès sombre, éch. nº DS 49

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

305 MA

Commentaire: V. f. 62-101.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 62 - 135$ 

Situation: Massif granitique du Sidobre; Loustalou sur N.622, 800 m à W du village

Formation: Granite, faciès sombre, éch. nº DS 87

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

310 MA

Réf.: VIALETTE, Y., 1962, Annales Fac. Sc. Clermont, 6

Commentaire: V. f. 62-101.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 62 - 136$ 

Situation: Massif granitique du Sidobre; sur route Vabre-Roquecourbe, carrière au contact des cornéennes

Formation: Arène sur faciès clair, éch. nº DS 61

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $103 \pm 10 \ MA$ 

Réf.: VIALETTE, Y., 1962, Annales Fac. Sc. Clermont, 6

Commentaire: V. f. 62-101.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 62 - 137$ 

Situation: Massif granitique du Sidobre; sur route D.185, à 1,3 km au N du croisement avec D.66 et D.185

Formation: Arène sur faciès clair, éch. nº DS 104

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $262 \pm 21 \ MA$ 

Réf.: VIALETTE, Y., 1962, Annales Fac. Sc. Clermont, 6

Commentaire: V. f. 62-101.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 62 - 138$ 

Situation: Massif granitique du Sidobre; Saint-Salvy, carrière au bord de la route D.66, à 1 km au NE du village

Formation: Arène sur faciès clair, éch. nº DS 80

Méthode: Rb - Sr, Minéral: biotite

 $313 \pm 11 \ MA$ 

Réf.: VIALETTE, Y., 1962, Annales Fac. Sc. Clermont, 6

Commentaire: V. f. 62-101.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 62 - 139$ 

Situation: Massif granitique du Sidobre; Saint-Salvy, comme 62 – 138

Formation: Filon de pegmatite dans l'arène, éch. nº DS 374

Méthode: Rb-Sr, Minéral: muscovite

272 + 7 MA

Réf.: VIALETTE, Y., 1962, Annales Fac. Sc. Clermont, 6

Commentaire: V. f. 62-101.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 62 - 140$ 

Situation: Massif granitique du Sidobre; Vabre, route de Vabre à N.622, derrière

les Etablissements Gabaude

Formation: Arène sur faciès sombre, éch. nº DS 88

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

287 MA

Réf.: VIALETTE, Y., 1962, Annales Fac. Sc. Clermont, 6

Commentaire: V. f. 62-101.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ}$  62 - 141

Situation: Massif granitique de Sidobre; sur route D.30, à 200 m au N du croisement

avec la N.622

Formation: Enclave microgrenue dans faciès sombre, éch. nº DS 74

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $278 \pm MA$ 

Réf.: VIALETTE, Y., 1962, Annales Fac. Sc. Clermont, 6

Commentaire: V. f. 62-101.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ}$  62 – 142

Situation: Massif granitique de Sidobre; Cazals sur V.O. 12 en face du chemin allant au village

Formation: Enclave microgrenue dans faciès sombre, éch. nº DS 77

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

278 MA

Réf.: VIALETTE, Y., 1962, Annales Fac. Sc. Clermont, 6

Commentaire: V. f. 62-101.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ}$  62 – 143

Situation: Massif granitique de Sidobre; La Sigarrié sur V.O. 12, à 1 km du village

Formation: Enclave surmicacée et graphiteuse, éch. nº DS 107

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $282 \pm 32 \ MA$ 

Réf.: VIALETTE, Y., 1962, Annales Fac. Sc. Clermont, 6

Commentaire: V. f. 62-101.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 62 - 144$ 

Situation: Massif granitique de Sidobre; Sionax, sur route D.30A à W du croisement avec le chemin allant au village

Formation: Enclave microgrenue, éch. nº DS 46

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

292 MA

Réf.: VIALETTE, Y., 1962, Annales Fac. Sc. Clermont, 6

Commentaire: V. f. 62-101.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 62 - 145$ 

Situation: Massif granitique de Sidobre; La Sigarrié à 800 m au SE du village

Formation: Enclave microgrenue dans faciès sombre, éch. nº DS 76

Méthode: Rb - Sr, Minéral: biotite

303 MA

Réf.: VIALETTE, Y., 1962, Annales Fac. Sc. Clermont, 6

Commentaire: V. f. 62-101.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 62 - 146$ 

Situation: Massif granitique de Sidobre; La Sigarrié à 800 m au SE du village

Formation: Enclave microgrenue dans faciès sombre, éch. nº DS 253

Méthode: Rb - Sr, Minéral: roche totale

 $318 \pm 63 \ MA$ 

Réf.: VIALETTE, Y., 1962, Annales Fac. Sc. Clermont, 6

Commentaire: V. f. 62-101.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ}$  62 – 147

Situation: Massif granitique de Sidobre; Vabre, à 2,7 km de Vabre sur la route D.55 en direction de Roquecourbe

Formation: Cornéenne au contact du granite, éch. nº DS 106

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

278 + 16 MA

Réf.: VIALETTE, Y., 1962, Annales Fac. Sc. Clermont, 6

Commentaire: V. f. 62-101.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 62 - 148$ 

Situation: Massif granitique du Sidobre; Vabre sur la route de Vabre à Roquecourbe D.55, à 2 km 650 du village

Formation: Cornéenne muscovitisée, à 1 m du contact du granite, éch. nº DS 64

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $294 \pm 17 \ MA$ 

Réf.: VIALETTE, Y., 1962, Annales Fac. Sc. Clermont, 6

Commentaire: V. f. 62-101.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 62 - 149$ 

Situation: Massif granitique du Sidobre; Vabre, sur la route de Vabre à Roquecourbe D.55, à 2 km 650 du village

Formation: Cornéenne muscovitisée, à 1 m du contact du granite, éch. nº DS 373

Méthode: Rb-Sr, Minéral: muscovite

 $351 \pm 16 \ MA$ 

Réf.: VIALETTE, Y., 1962, Annales Fac. Sc. Clermont, 6

Commentaire: V. f. 62-101.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 62 - 150$ 

Situation: Massif granitique du Sidobre; Vabre, sur la route de Vabre à Roquecourbe D.55, à 2 km 650 du village

Formation: Cornéenne muscovitisée, à 1 m du contact du granite, éch. nº DS 385 Méthode: Rb-Sr, Minéral: roche totale  $369\pm29~MA$ 

Commentaire: V. f. 62 – 101.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 62 - 151$ 

Situation: Massif granitique du Sidobre; Lacrouzette, entrée de la galerie EDF au pied du Saut-de-la-Truite, à 4 km au SW du village

Formation: Cornéenne au contact du granite, éch. nº DS 105

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $301 \pm 18 \ MA$ 

Réf.: VIALETTE, Y., 1962, Annales Fac. Sc. Clermont, 6

Commentaire: V. f. 62-101.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 62 - 152$ 

Situation: Massif granitique de la Margeride; Mende (Lozère), sur N.88, près de la maison forestière d'Aygas

Formation: Granite calco-alcalin, éch. nº DS 140

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $301 \pm 8 \ MA$ 

Réf.: VIALETTE, Y., 1962, Annales Fac. Sc. Clermont, 6

Commentaire: Stratigraphiquement, son âge est mal précisé, cependant une limite supérieure antéstéphanienne est admise. Ce granite recoupe les migmatites stratoïdes du Haut-Allier (293 MA).

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 62 - 153$ 

Situation: Massif granitique de Luzy; Issy (Saône-et-Loire), carrière sur la route D.25 de Luzy à Issy, à 1,4 km d'Issy

Formation: Granite, éch. nº DS 180

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $303 \pm 10 \ MA$ 

Réf.: VIALETTE, Y., 1962, Annales Fac. Sc. Clermont, 6

Commentaire: Age Westphalien supérieur. Ce granite est postérieur à celui de Gien-sur-Cure.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 62 - 154$ 

Situation: Massif granitique de Sephos (Velay); Saint-Anthème (Puy-de-Dôme), carrière à 4 km au SE du village

Formation: Granite, éch. nº DS 149

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $306 \pm 15 \ MA$ 

Réf.: VIALETTE, Y., 1962, Annales Fac. Sc. Clermont, 6

Commentaire: Ce massif est intrusif dans le granite du Velay. Mise en place entre le Westphalien et le Stéphanien. L'âge de la biotite du Velay (300 MA) identique à celle de Sephos montre que pendant la cristallisation ou la recristallisation de la biotite du Velay, il y a eu mise en place d'un granite intrusif indépendant de

la granitisation du Velay. Il se peut que le granite de Sephos représente la granitisation d'un massif basique exempt de *Rb* et antérieur au granite du Velay

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 62 - 155$ 

Situation: Massif granitique de Sephos (Velay); Saint-Anthème (Puy-de-Dôme), carrière à 4 km au SE du village

Formation: Granite, éch. nº DS 256

Méthode: Rb-Sr, Minéral: roche totale

 $297 \pm 26 MA$ 

Réf.: VIALETTE, Y., 1962, Annales Fac. Sc. Clermont, 6

Commentaire: V. f. 62-154.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 62 - 156$ 

Situation: Massif granitique du Mayet-de-Montagne (Allier); Ferrières-sur-Sichon, sur la route du Mayet, à 3,5 km du village

Formation: Granite en boules exploitées, éch. nº DS 155

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $313 \pm 20 \ MA$ 

Réf.: VIALETTE, Y., 1962, Annales Fac. Sc. Clermont, 6

Commentaire: Age namurien. L'âge de la roche totale est approximativement le même que l'âge de la biotite, ce qui montre que le granite n'a pas subi de rétromorphose.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ}$  62 – 157

Situation: Massif granitique du Mayet-de-Montagne (Allier); Ferrières-sur-Sichon, sur la route du Mayet, à 3,5 km du village

Formation: Granite en boules exploitées, éch. nº DS 247

Méthode: Rb-Sr, Minéral: roche totale

332 + 44 MA

Réf.: VIALETTE, Y., 1962, Annales Fac. Sc. Clermont, 6

Commentaire: V. f. 62-156.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 62 - 158$ 

Situation: Massif granitique du Mayet-de-Montagne; Moulin Chavan, près Arrones (Alliers), 400 m au N-N-W

Formation: Granite, éch. nº DS 8

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $323 \pm 20 \ MA$ 

Réf.: VIALETTE, Y., 1962, Annales Fac. Sc. Clermont, 6

Commentaire: V. f. 62-156.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 62 - 159$ 

Situation: Massif granitique du Mayet-de-Montagne; La Guillermie, à 850 m du village, sur la route de Saint-Rémy (Allier)

Formation: Granite, éch. nº DS 13

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite 327 $\pm$ 12 MA

Réf.: VIALETTE, Y., 1962, Annales Fac. Sc. Clermont, 6

Commentaire: V. f. 62-156.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 62 - 160$ 

Situation: Massif granitique de Meymac (Corrèze); Saint-Angel, à 1 km 750 du village, sur la route de Saint-Angel à Chaveroche, vallée de la Triouzoune

Formation: Granite, éch. nº DS 42

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

320 MA

Réf.: VIALETTE, Y., 1962, Annales Fac. Sc. Clermont, 6

Commentaire: La mise en place de ce granite est antérieure à celle du granite d'Egletons et postérieure à celle du granite d'Ussel, pour des raisons stratigraphiques. Les deux micas ont le même âge namurien. La géochronométrie confirme les observations de terrain.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ}$  62 – 161

Situation: Massif granitique de Meymac (Corrèze); vallée de la Diège, cote 618, route de Chaveroche à Saint-Pardoux.

Formation: Granite, éch. nº DS 54

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

320 + 12 MA

Réf.: VIALETTE, Y., 1962, Annales Fac. Sc. Clermont, 6

Commentaire: V. f. 62 – 160.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 62 - 162$ 

Situation: Massif granitique de Meymac (Corrèze); Alleyrat, route de Meymac à Alleyrat, carrière à 200 m après le pont de chemin de fer

Formation: Granite, éch. nº DS 145

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $322 \pm 8 \ MA$ 

Réf.: VIALETTE, Y., 1962, Annales Fac. Sc. Clermont, 6

Commentaire: V. f. 62-160

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 62 - 163$ 

Situation: Massif granitique de Meymac (Corrèze); Alleyrat, route de Meymac à Alleyrat, carrière à 200 m après le pont de chemin de fer

Formation: Granite, éch. nº DS 382

Méthode: Rb-Sr, Minéral: muscovite

 $323 \pm 13 \ MA$ 

Réf.: VIALETTE, Y., 1962, Annales Fac. Sc. Clermont, 6

Commentaire: V. f. 62 – 160.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ}$  62 – 164

Situation: Massif granitique d'Ussel (Corrèze); Roudol, route de Chaveroche, à l'W de Ussel

Formation: Granite, éch. nº DS 57

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite 317 MA

Réf.: VIALETTE, Y., 1962, Annales Fac. Sc. Clermont, 6

Commentaire: V. f. 62 – 166.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 62 - 165$ 

Situation: Massif granitique d'Ussel (Corrèze); Ussel, vallée de la Sarsame à Beauregard

Formation: Granite, éch. nº DS 58 Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

332 MA

Réf.: VIALETTE, Y., 1962, Annales Fac. Sc. Clermont, 6

Commentaire: V. f. 62-166.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 62 - 166$ 

Situation: Massif granitique d'Ussel (Corrèze); Saint-Dézery, route N.89, première carrière sur la gauche en direction d'Ussel

Formation: Granite, éch. nº DS 144 Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $330 \pm 3 \ MA$ 

Réf.: VIALETTE, Y., 1962, Annales Fac. Sc. Clermont, 6

Commentaire: M. Roques a différencié le granite d'Ussel de celui de Meymac, ce dernier étant intrusif dans le premier. L'âge de la muscovite étant différent de celui de la biotite, ce peut soit être une différence de composition isotopique du *Sr* primitif soit une recristallisation du massif. La recristallisation est probablement due à la rétromorphose dinantienne qui a fait recristalliser les migmatites fondamentales. Ce résultat conduit à attribuer aux plissements majeurs de la série cristallophyllienne un âge calédonnien ou antérieur. Comme la recristallisation rajeunit les minéraux, on peut dire que l'âge de la mise en place du granite d'Ussel est égal ou antérieur à 390 MA. C'est le plus ancien granite du Massif Central.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ}$  62 – 167

Situation: Massif granitique d'Ussel (Corrèze); Saint-Dézery; route N.89, première carrière sur la gauche en direction d'Ussel

Formation: Granite, éch. nº DS 381

Méthode: Rb-Sr, Minéral: muscovite

391 + 23 MA

Réf.: VIALETTE, Y., 1962, Annales Fac. Sc. Clermont, 6

Commentaire: V. f. 62-166.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 62 - 168$ 

Situation: Massif granitique de Salt-en-Donzy (Rhône), sur la N.89, au lieu-dit Le Pin, Salt-en-Donzy Formation: Granite porphyroïde de couleur rosée Ech. Nº DS 147

Méthode: Rb - Sr 331  $\pm 4$  MA

Réf.: VIALETTE, Y. (1962) Annales Fac. Sc. Clermont, 6

Commentaire: Lors de sa mise en place, le granite a développé une auréole de métamorphisme de contact dans la série de la Brévenne et le groupe d'Affoux.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 62 - 169$ 

Situation: Massif granitique de Gelles (Puy-de-Dôme); Gelles, tranchée de la route entre Gelles et Quintins

Formation: Granite porphyroïde, calco-alcalin, éch. nº DS 295

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotise

 $332\pm4~MA$ 

Réf.: VIALETTE, Y., 1962, Annales Fac. Sc. Clermont, 6

Commentaire: C'est un granite intrusif dans les micaschistes et les gneiss. Il est recouvert par des tufs métamorphiques non fossilifères mais datés du Viséen sup. par analogie avec ceux du Morvan.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 62 - 170$ 

Situation: Massif granitique de Gien-sur-Cure (Nièvre); Gien, carrière sur la route D.290

Formation: Granite, éch. nº DS 154

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $334 \pm 7 \ MA$ 

Réf.: VIALETTE, Y., 1962, Annales Fac. Sc. Clermont, 6

Commentaire: La position stratigraphique de ce granite est très bien connue, soit entre le Viséen inf. et le Viséen sup.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ}$  62 – 171

Situation: Massif granitique de Saint-Gervais-d'Auvergne (P.d.D.); Saint-Gervais, carrière à 4 km du village en direction de Châteauneuf

Formation: — éch. nº DS 139

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $347\pm8~MA$ 

Réf.: VIALETTE, Y., 1962, Annales Fac. Sc. Clermont, 6

Commentaire: L'âge des tufs anthracifères du Viséen supérieur qui reposent sur le granite étant de 328 MA (v. f. 62-71 et 62-72), l'âge obtenu sur la biotite du granite est en accord avec l'âge des tufs.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ}$  62 – 172

Situation: Massif granitique du Mendic (Hérault); Serieys, route D.8, à 1,5 km en direction de Saint-Martin

Formation: Granite, éch. nº DS 263

Méthode: Rb-Sr, Minéral: roche totale

 $564 \pm 64 MA$ 

Commentaire: Un auteur a proposé un âge Cambrien inf. pour ce granite, avec une liaison probable avec le volcanisme rhyolitique de la base du Georgien de cette région. L'âge trouvé n'est pas très sûr en raison de la faible teneur en *Rb* et en *Sr\**. Toutefois cet âge donne un ordre de grandeur bien que l'interprétation soit difficile. Si le granite est d'origine magmatique, l'âge représente bien celui de la mise en place ou de la différenciation. Si l'origine est métasomatique, l'âge du granite est plus petit que l'âge apparent.

Pays: France, Bretagne

 $N^{\circ}$  62 – 173

Situation: Massif armoricain, Pont-Erambourg (Orne)

Formation: Granite à deux micas

Méthode: Rb - Sr, Minéral: biotite

545 ± 11 MA

Réf.: Graindor, M. J. et al., 1962, C.R. Acad. Sc. Paris, 254

Commentaire: Les âges rapportés ici (fiches 173 à 184) font apparaître l'existence de plusieurs périodes distinctes de formations de granites dans le N du massif armoricain, soit entre 500 et 545 MA, 410 MA et 290 MA.

Pays: France, Bretagne

 $N^{\circ}$  62 – 174

Situation: Massif armoricain, Pont-Erambourg (Orne)

Formation: Granite à deux micas

Méthode: Rb-Sr, Minéral: muscovite

 $503 \pm 60 \ MA$ 

Réf.: Graindor, M. J. et al., 1962, C.R. Acad. Sc. Paris, 254

Commentaire: V. f. 62-173.

Pays: France, Bretagne

 $N^{\circ}$  62 – 175

Situation: Massif armoricain, Sartilly (Manche)

Formation: Granite de Carolles-Vire

Méthode: Rb-Sr, Minéral: roche totale

 $508 \pm 10 \ MA$ 

Réf.: Graindor, M. J. et al., 1962, C.R. Acad. Sc. Paris, 254

Commentaire: V. f. 62-173.

Pays: France, Bretagne

 $N^{\circ} 62 - 176$ 

Situation: Massif armoricain, carrière de la Grande Ile

Formation: Granite de Chaussey

Méthode: Rb - Sr, Minéral: microcline

461 + 80 MA

Réf.: Graindor, M. J. et al., 1962, C.R. Acad. Sc. Paris, 254

Commentaire: V. f. 62-173.

Pays: France, Bretagne

 $N^{\circ}$  62 – 177

Situation: Massif armoricain, massif de Saint-Malo, carrière Saint-Joseph au S-E de Saint-Malo

Formation: Pegmatite

Méthode: Rb-Sr, Minéral: muscovite  $509\pm11~MA$ 

Réf.: Graindor, M. J. et al., 1962, C.R. Acad. Sc. Paris, 254

Commentaire: V. f. 62-173.

Pays: France, Bretagne  $N^{\circ}$  62–178

Situation: Massif armoricain, carrière de la Grande Ile

Formation: Granite de Chaussey

Méthode: Rb - Sr, Minéral: biotite 540 ± 11 MA

Réf.: Graindor, M. J. et al., 1962, C.R. Acad. Sc. Paris, 254

Commentaire: V. f. 62-173.

Pays: France, Bretagne  $N^{\circ}$  62 – 179

Situation: Massif armoricain, massif de Saint-Malo, port de Saint-Malo

Formation: Granite d'anatexie

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite  $402\pm 8MA$ 

Réf.: Graindor, M. J. et al., 1962, C.R. Acad. Sc. Paris, 254

Commentaire: V. f. 62-173.

Pays: France, Bretagne  $N^{\circ}$  62 – 180

Situation: Massif armoricain, massif de Saint-Malo, port de Saint-Malo

Formation: Granite d'anatexie

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite 420 $\pm$ 9 MA

Réf.: Graindor, M. J. et al., 1962, C.R. Acad. Sc. Paris, 254

Commentaire: V. f. 62-173.

Pays: France, Bretagne  $N^{\circ}$  62–181

Situation: Massif armoricain Formation: Granite de Barfleur

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite 292 $\pm 6~MA$ 

Réf.: Graindor, M. J. et al., 1962, C.R. Acad. Sc. Paris, 254

Commentaire: V. f. 62-173.

Pays: France, Bretagne  $N^{\circ}$  62–182

Situation: Massif armoricain, Pont-Erambourg

Formation: Granite d'Athis

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite  $489\pm10~MA$ 

Réf.: Graindor, M. J. et al., 1962, C.R. Acad. Sc. Paris, 254

Commentaire: V. f. 62-173.

Pays: France, Bretagne

 $N^{\circ} 62 - 183$ 

Situation: Massif armoricain, Pont-Erambourg (Orne)

Formation: Granite d'Athis

Méthode: Rb-Sr, Minéral: muscovite

531±11 MA

Réf.: Graindor, M. J. et al., 1962, C.R. Acad. Sc. Paris, 254

Commentaire: V. f. 62-173.

Pays: France, Bretagne

 $N^{\circ} 62 - 184$ 

Situation: Massif armoricain, massif de Saint-Malo

Formation: Granite de Saint-Malo

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

349 + 7 MA

Réf.: Graindor, M. J. et al., 1962, C.R. Acad. Sc. Paris, 254

Commentaire: V. f. 62-173.

Pays: France, Vendée

 $N^{\circ} 62 - 185$ 

Situation: Mine du Chardon, galerie G 205, niveau 80

Formation: Minéralisation uranifère

Méthode: Pb isotopique, Minéral: uranifère Réf.: Durand, G. L., CRAS, 254, p. 3558

Commentaire: Ages  $206/238 = 131 \pm 3$  MA;  $207/235 = 147 \pm 8$  MA;  $207/206 = 425 \pm 62$  MA; âge chimique  $= 140 \pm 3$  MA. Les auteurs constatent un écart important entre l'âge 206/207 et les autres ainsi qu'une hétérogénéité complète au sein du gisement. L'étude des résultats et leur interprétation par le courbe « Concordia » permet de conclure qu'il y a eu deux minéralisations, une il y a 247 MA et l'autre il y a 215 MA.

Pays: France, Vendée

 $N^{\circ} 62 - 186$ 

Situation: Mine du Chardon, galerie G 230, niveau 80

Formation: Minéralisation uranifère

Méthode: Pb isotopique, Minéral: uranifère

Réf.: Durand, G. L., 1962, CRAS, 254, p. 3558

Commentaire: v. f. 62-185. Age  $206/238 = 197 \pm 4$  MA;  $207/235 = 229 \pm 10$  MA;  $207/206 = 569 \pm 65$  MA; âge chimique  $= 212 \pm 4$  MA.

Pays: France, Vendée

 $N^{\circ}$  62 – 187

Situation: Mine du Chardon, galerie G 324, niveau 120

Formation: Minéralisation uranifère

Réf.: DURAND, G. L., 1962, CRAS, 254, p. 3558

Commentaire: V. f. 62-185. Age  $206/238 = 163\pm3$  MA;  $207/235 = 175\pm9$  MA;  $207/206 = 331\pm61$  MA;  $\hat{a}$  age chimique  $= 162\pm3$  MA.

Pays: France, Vendée

 $N^{\circ} 62 - 188$ 

Situation: Mine du Chardon, galerie G 324, niveau 120

Formation: Minéralisation uranifère

Méthode: Pb isotopique, Minéral: uranifère

Réf.: Durand, G. L., 1962, CRAS, 254, p. 3558

Commentaire: V. f. 62-185. Age  $206/238 = 216 \pm 5$  MA;  $207/235 = 237 \pm 10$  MA;  $207/206 = 449 \pm 63$  MA; âge chimique  $= 232 \pm 5$  MA.

Pays: France, Vendée

 $N^{\circ} 62 - 189$ 

Situation: Mine du Chardon, galerie G 350 E, niveau 120

Formation: Minéralisation uranifère

Méthode: Pb isotopique, Minéral: uranifère

Réf.: DURAND, G. L., 1962, CRAS, 254, p. 3558

Commentaire: V. f. 62-185. Age  $206/238 = 208 \pm 5$  MA;  $207/235 = 233 \pm 10$  MA;  $207/206 = 501 \pm 64$  MA; âge chimique  $= 223 \pm 5$  MA.

Pays: France, Vendée

 $N^{\circ} 62 - 190$ 

Situation: Mine du Chardon, galerie G 253 W, niveau 120

Formation: Minéralisation uranifère

Méthode: Pb isotopique, Minéral: uranifère.

Réf.: DURAND, G. L., 1962, CRAS, 254, p. 3558

Commentaire: V. f. 62-185. Age  $206/238 = 266 \pm 5$  MA;  $207/235 = 254 \pm 15$  MA;  $207/206 = 317 \pm 61$  MA;  $\hat{a}$  age chimique  $= 265 \pm 5$  MA.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 63 - 1$ 

Situation: Anticlinal de Tulle, carrière à 1 km de Juilhac (Corrèze)

Formation: Leptinite felsitique sodipotassique, éch. nº DS 705

Méthode: Rh-Sr, Minéral: roche totale

 $476 \pm 62 \ MA$ 

Réf.: Orliac, J. et al, 1963, C.R. Congr. nat. Soc. sav.

Commentaire: Cet âge représente une phase de métamorphisme ayant abouti à l'homogénéisation de la composition isotopique du *Sr*.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 63 - 2$ 

Situation: Anticlinal de Tulle, carrière de Travessac, Corrèze

Formation: Ardoise à biotite, éch. nº DS 609

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $357 \pm 17 \ MA$ 

Réf.: Orliac, J. et al., 1963, C.R. Congr. nat. Soc. sav.

Commentaire: Cet âge représente très probablement celui du métamorphisme de la série cristallophyllienne de l'anticlinal de Tulle.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 63 - 3$ 

Situation: Anticlinal de Tulle, falaise en bordure de la N.9 à 8,2 km de Brive, Corrèze

Formation: Gneiss à deux micas de Mialet, éch. nº DS 615

Méthode: Rb-Sr, Minéral: muscovite

 $344 \pm 5 \ MA$ 

Réf.: ORLIAC, J. et al., 1963, C.R. Congr. nat. Sc. sav.

Commentaire: C'est l'âge du métamorphisme de la série de Tulle. On peut se demander si la durée de cristallisation des micas pendant le métamorphisme n'a pas été longue vis-à-vis de l'âge mesuré. Dans ce cas, l'âge mesuré serait intermédiaire entre le début et la fin du métamorphisme. Le granite de Cornil (fiche 63-9), recoupe la série et donne un âge identique. On peut en conclure, soit que la durée du métamorphisme a été négligeable vis-à-vis de l'âge mesuré, soit que la majeure partie des micas se sont formés en fin de métamorphisme.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 63 - 4$ 

Situation: Anticlinal de Tulle, falaise en bordure de la N.9 à 8,2 km de Brive, Corrèze

Formation: Pegmatite dans gneiss à deux micas de Mialet, éch. nº DS 625

Méthode: Rb-Sr, Minéral: muscovite

 $351 \pm 11 \ MA$ 

Réf.: Orliac, J. et al., 1963, R.E. Congr. nat. Soc. sav.

Commentaire: V. f. 63-3.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 63 - 5$ 

Situation: Anticlinal de Tulle, carrière sur route D.141E, à 500 m de la gare de Saint-Hilaire-Peyroux, Corrèze

Formation: Leptinite sodipotassique rose de Cabane, éch. nº DS 613

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $332 \pm 9 \ MA$ 

Réf.: Orliac, J. et al., 1963, C.R. Congr. nat. Soc. sav.

Commentaire: V. f. 63-3.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 63 - 6$ 

Situation: Anticlinal de Tulle, carrière sur route D.141E, à 500 m de la gare de Saint-Hilaire-Peyroux, Corrèze

Formation: Leptinite sodipotassique de Cabane, éch. nº DS 707

Méthode: Rb-Sr, Minéral: roche totale

464 + 56 MA

Réf.: ORLIAC, J., 1963, C.R. Congr. nat. Soc. sav.

Commentaire: V. f. 63-3.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 63 - 7$ 

Situation: Anticlinal de Tulle, carrière sur la N.9 à 200 m après de gare de Saint-Hilaire-Peyroux, Corrèze

Formation: Leptinite gneissique calco-sodique d'Albussac, éch. nº DS 611

Méthode: Rb - Sr, Minéral: biotite

 $345 \pm 9 \ MA$ 

Réf.: Orliac, J. et al., 1963, C.R. Congr. nat. Soc. sav.

Commentaire: V. f. 63-3.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 63 - 8$ 

Situation: Anticlinal de Tulle, carrière sur la N.9, à 200 m après la gare de Saint-Hilaire-Peyroux, Corrèze

Formation: Leptinite gneissique calco-sodique d'Albussac, éch. nº DS 706

Méthode: Rb-Sr, Minéral: roche totale

480 + 41 MA

Réf.: Orliac, J. et al., 1963, C.R. Congr. nat. Soc. sav.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 63 - 9$ 

Situation: Anticlinal de Tulle, carrière en bordure de la N.9, à 3 km de Pont-de-Cornil, en direction de Brive

Formation: Pegmatite dans les leptinites d'Albussac, éch. nº DS 626

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $330 \pm 9 \ MA$ 

Réf.: Orliac, J. et al., 1963, C.R. Congr. nat. Soc. sav.

Commentaire: Cet âge indique que ce sont des pegmatites de mobilisation contemporaines du métamorphisme.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 63 - 10$ 

Situation: Anticlinal de Tulle, carrière sur la N.9, à l'est de Chameras, à 8 km de Tulle en direction de Brive, Corrèze

Formation: Embréchite de Cornil, éch. nº DS 607

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $342 \pm 15 \ MA$ 

Réf.: Orliac, J. et al., 1963, C.R. Congr. nat. Soc. sav.

Commentaire: V. f. 63-3.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 63 - 11$ 

Situation: Anticlinal de Tulle, carrière sur la N.9, à l'est de Chameras, à 8 km de Tulle en direction de Brive, Corrèze

Formation: Embréchite de Cornil, éch. nº DS 608

Méthode: Rb-Sr, Minéral: muscovite

368 + 18 MA

Réf.: Orliac, J. et al., 1963, C.R. Congr. nat. Soc. sav.

Commentaire: V. f. 63-3.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 63 - 12$ 

Situation: Anticlinal de Tulle, carrière à 7 km de Tulle en direction de Brive (Corrèze), sur la N.9

Formation: Embréchite de Cornil, éch. nº DS 618

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

347 + 12 MA

Réf.: Orliac, J. et al., 1963, C.R. Congr. nat. Soc. sav.

Commentaire: V. f. 63-3.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 63 - 13$ 

Situation: Anticlinal de Tulle, carrière à 7 km de Tulle en direction de Brive (Corrèze),

sur la N.9

Formation: Embréchite de Cornil, éch. nº DS 619

Méthode: Rb-Sr, Minéral: muscovite

346±11 MA

Réf.: Orliac, J. et al., 1963, C.R. Congr. nat. Soc. sav.

Commentaire: V. f. 63-3.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 63 - 14$ 

Situation: Anticlinal de Tulle, carrière à 7 km de Tulle en direction de Brive (Corrèze), sur la N.9

Formation: Embréchite de Cornil, éch. nº DS 620

Méthode: Rb-Sr, Minéral: roche totale

 $600 \pm 100 \ MA$ 

Réf.: Orliac, J. et al., 1963, C.R. Congr. nat. Soc. sav.

Commentaire: Age inexpliqué par l'auteur.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 63 - 15$ 

Situation: Anticlinal de Tulle, carrière sur la N.9 en direction de Brive, à 8,1 km de Tulle, Corrèze

Formation: Pegmatite en filon dans embréchite, éch. nº DS 627

Méthode: Rb-Sr, Minéral: muscovite

 $302 \pm 15 \ MA$ 

Réf.: Orliac, J. et al., 1963, C.R. Congr. nat. Soc. sav.

Commentaire: Ces pegmatites sont contemporaines des granites à deux micas du massif de Millevaches.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 63 - 16$ 

Situation: Bordure S-W du Massif Central, Alvignac-Les-Eaux (Lot)

Formation: Argiles du Lias (Domérien inf.), éch. nº

Méthode: Rb-Sr, Minéral: chlorite 10%, illite 90%

 $166 \pm 42~MA$ 

Réf.: Bonhomme, M. et al., 1963, C.R. 88e Congr. Soc. sav.

Commentaire: Cet âge est tout à fait conforme et place la limite entre le Trias et le Jurassique à 180 MA.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 63 - 17$ 

Situation: Bordure S-W du Massif Central, à 100 m de la cascade d'Autoire, sur la route D.38 de Mayrenhac à Saint-Médar

Formation: Argiles bigarrées du sommet du Rhétien

Méthode: Rb-Sr, Minéral: illite

 $177 \pm 18 \ MA$ 

Réf.: Bonhomme, M. et al., 1963, C.R. 88e Congr. Soc. sav.

Commentaire: V. f. 63-16.

Pays: France, Normandie

 $N^{\circ} 63 - 18$ 

Situation: Massif granitique de Vire (Normandie), La petite Corbière, Saint-Michel de Montjoie

Formation: Granite, éch. nº 1

Méthode: K-Ar, Minéral: biotite

 $586 \pm 22 \ MA$ 

Réf.: KAPLAN, G. et al., 1963, CRAS, Paris, 256

Commentaire: Il est difficile de savoir si les âges obtenus représentent un âge apparent des biotites dont l'histoire aurait été complexe ou si, au contraire, l'âge mesuré est lié à l'épisode le plus marquant de la genèse du granite de Vire. Cette seconde hypothèse s'accorde avec les observations de terrain.

Pays: France, Normandie

 $N^{\circ} 63 - 19$ 

Situation: Massif granitique de Vire (Normandie), La grande Corbière, Saint-Pois

Formation: Granite, éch. nº 1

Méthode: K-Ar, Minéral: biotite

 $586 \pm 22 \ MA$ 

Réf.: KAPLAN, G. et al., 1963, CRAS, Paris, 256

Commentaire: V. f. 63-18.

Pays: France, Normandie

 $N^{\circ} 63 - 20$ 

Situation: Massif granitique de Vire (Normandie), Coulouvray (La Croisette)

Formation: Granite

Méthode: K-Ar, Minéral: biotite

 $582 \pm 1 \ MA$ 

Réf.: KAPLAN, G. et al., 1963, CRAS, Paris, 256

Commentaire: V. f. 63-18.

Pays: France, Normandie

 $N^{\circ} 63 - 21$ 

Situation: Massif granitique de Vire (Normandie), Saint-Michel-des-Loups

Formation: Granite, éch. nº 3

Méthode: K-Ar, Minéral: biotite

 $582 \pm 14 \ MA$ 

Réf.: KAPLAN, G. et al., 1963, CRAS, Paris, 256

Commentaire: V. f. 63-18.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 63 - 22$ 

Situation: Royat, carrière sur route IC 68, à W de Royat

Formation: Granite, éch. nº M1

330 MA Rb-Sr

Méthode: Minéral: biotite

320 MA K-Ar

Réf.: FAUL, H. et al. (1963), J. Geoph. Res., 68/10

Commentaire: Ces mesures montrent que les roches se sont refroidies il y a 280 à 330 MA. Les résultats suggèrent deux groupes d'âges, les plus vieux autour de 320 MA et les plus jeunes autour de 300 MA. On ne décèle pas trace d'une histoire plus ancienne.

 $N^{\circ} 63 - 23$ Pays: Massif Central Situation: Ussel, carrière sur la N.682, à 2 km au S d'Ussel Formation: Granite, éch. nº M3 Méthode: K-Ar, Minéral: biotite 320 MA Réf.: FAUL, H. et al., 1963, J. Geoph. Res., 68/10 Commentaire: V. f. 63-18.  $N^{\circ} 63 - 24$ Pays: France, Massif Central Situation: Millevaches, carrière sur la N.89, à 2,2 km E-N-E de la Bitarelle Formation: Granite, éch. nº M5 275 MA Rb - Sr Méthode: Minéral: biotite 295 MA K-Ar Réf.: FAUL, H. et al., 1963, J. Geoph. Res, 68/10 Commentaire: V. f. 63-18. Pays: France, Massif Central  $N^{\circ} 63 - 25$ Situation: Millevaches, carrière sur la N.89, à 2,2 km E-N-E de la Bitarelle Formation: Granite, éch., nº M5 305 MA Rb - Sr Méthode: Minéral: muscovite 280 MA K-ArRéf.: FAUL, H. et al., 1963, J. Geoph. Res., 68/10 Commentaire: V. f. 63-18. Pays: France, Massif Central  $N^{\circ} 63 - 26$ Situation: Tulle, carrière sur la N.89, à 1 km à l'E de Chameyrat Formation: Gneiss, éch. nº M6 310 MA Rb-Sr Méthode: Minéral: biotite 310 MA K-Ar Réf.: Faul, H. et al., 1963, J. Geoph. Res., 68/10 Commentaire: V. f. 63-18. Pays: France, Massif Central  $N^{\circ} 63 - 27$ Situation: Saint-Gervais, carrière à 150 m E du Moulin du Cube Formation: — Ech., no M10 Méthode: K-Ar, Minéral: biotite 330 MA Réf.: FAUL, H. et al., 1963, J. Geoph. Res., 68/10 Commentaire: V. f. 63-18. Pays: France, Massif Central  $N^{\circ} 63 - 28$ 

Situation: Villars, 4 km E-N-E de Palinges, au SW de Montceau-les-Mines

Formation: — Ech. nº M11

275 MA Rb-Sr

Méthode: Minéral: biotite

295 MA K-Ar

Réf.: FAUL, H. et al., 1963, J. Geoph. Res., 68/10

Commentaire: V. f. 63-18.

Pays: Suisse, Tessin

 $N^{\circ} 63 - 29$ 

Situation: Massif du Gothard; Acquacalda, versant S du Lukmanier

Formation: Gneiss de composition granodioritique

Méthode: Pb isotopique, Minéral: zircon Réf.: Grünenfelder, M., 1963, BSMP, 43/1

Commentaire: L'auteur a montré que les résultats sont variables en fonction de la fraction analysée. Pour des zircons limpides, il obtient les âges suivants:  $238-206 = 305\pm25$  MA;  $235-207 = 328\pm30$  MA. Pour la fraction laiteuse, les âges deviennent:  $238-206 = 208\pm20$  MA;  $235-207 = 212\pm25$  MA. Ces résultats donnent une indication intéressante sur l'hypothèse des systèmes ouverts et fermés. On voit que certaines roches font manifestement partie du second groupe.

Pays: France, Alpes S

 $N^{\circ} 63 - 30$ 

Situation: Massif du Pelvoux, massif de Rochail, Les Gauchoirs dans la vallée du Vénéon

Formation: granite, éch. nº B 182

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $327 \pm 16 \ MA$ 

Réf.: BONHOMME, M. et al., 1963, CRAS, 256, gr 9, p. 2649

Commentaire: Ces résultats confirment l'hypothèse de P. Bellair attribuant un âge antéstéphanien au batholite du Pelvoux. La mise en place du granite post-tectonique du Rochail a dû s'effectuer à l'issue de la phase sudète de l'orogenèse hercynienne.

Pays: France, Alpes S

 $N^{\circ} 63 - 31$ 

Situation: Massif du Pelvoux, massif du Clapier, cascade de la Pisse, à l'E de Bourgd'Oisan

Formation: Granite, éch. nº B 181

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $319 \pm 9 \ MA$ 

Réf.: BONHOMME, M. et al., 1963, CRAS, 256, p. 2649

Commentaire: La chlorisation des biotites relève bien d'une phase d'autopneumatolyse qui a accompagné ou suivi de près la granitisation.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 63 - 32$ 

Situation: Forez, massif des Bois-Noirs (Allier), mine d'uranium de Limouzat

Formation: Zone minéralisée

Méthode: Pb isotopique, Minéral: uranifère

Réf.: DURAND, L., 1963, Bull. Soc. fr. Min., 86

Commentaire: L'emploi du diagramme Concordia permet de préciser l'histoire de la minéralisation; il y eut une première venue il y a 265 MA (début du Permien) puis un remaniement accompagné d'une mobilisation partielle de l'uranium il y a 65 MA (début du Paléocène).

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 63 - 33$ 

Situation: Monts du Livradois, Chaméane (Puy-de-Dôme) Formation: Filon de quartz minéralisé dans les anatexites

Méthode: Pb isotopique, Minéral: pechblende Réf.: Durand, G. et al., 1963, CRAS, 257, p. 195

Commentaire: Sous le microscope, cette pechblende semble plus ancienne que le granite d'anatexie, en fait les âges sont identiques. Age  $206-238=307\pm13$  MA;  $207-235=346\pm17$  MA;  $207-206=621\pm66$  MA; âge chimique =  $333\pm6$  MA.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 63 - 34$ 

Situation: Monts du Livradois, Chaméane (Puy-de-Dôme) Formation: Filon de quartz minéralisé dans les anatexites

Méthode: *Pb* isotopique, Minéral: pechblende Réf.: Durand, G. et al., 1963, *CRAS*, 257, p. 195

Commentaire: Il semble que cette pechblende soit plus récente que celle de la fiche nº 63-33. Elle donne d'ailleurs un âge contemporain des pechblendes du N-E du Massif Central. Age 206-238 = 225±2 MA; 207-235 = 251±10 MA; 207-206 = 436±63 MA; âge chimique = 248±3 MA.

Pays: Italie, Piémont N

 $N^{\circ} 64 - 1$ 

Situation: Carrière route Rosazza-Oropra, altitude 1120 m. Formation: Syénite du massif de Biella (zone de Sesia-Lanzo)

Méthode: Rad D, Minéral: zircon

37 MA

Réf.: CHESSEX, R., 1964, BSMP, 44/1

Commentaire: Les âges trouvés par rad. damage semblent prouver que l'âge du massif de Biella est plus ancien que celui de Traversella et que celui de la mise en place de la nappe de la Dent-Blanche.

Pays: Italie, Piémont N

 $N^{\circ} 64 - 2$ 

Situation: Carrière de Balma, massif de Biella

Formation: Syénite du massif de Biella (zone de Sesia-Lanzo)

Méthode: Rad. damage, Minéral: zircon

42 MA

Réf.: CHESSEX, R., 1964, BSMP, 44/1

Commentaire: V. f. 64-1.

Pays: Italie, Piémont

 $N^{\circ} 64 - 3$ 

Situation: Carrière à l'extrémité S-W du Monte-Orfano, au N du massif de Baveno (zones d'Ivrée et de Strona)

Formation: Monzonite quartzique, massif de Baveno

Méthode: Rad. damage, Minéral: zircon

Réf.: CHESSEX, R., 1964, BSMP, 44/1

Commentaire: Les âges trouvés sur le massif de Baveno, compris entre 73 et 96 MA semblent appuyer l'hypothèse que ce massif a subi un certain réchauffement lors de l'orogenèse alpine.

Pays: Italie, Piémont N

 $N^{\circ} 64 - 4$ 

Situation: Carrière sur la route Feriolo-Gravelonna, à l'extrémité N du massif de Baveno

Formation: Monzonite quartzique

Méthode: Rad. damage, Minéral: zircon

73 MA

Réf.: CHESSEX, R., 1964, BSMP, 44/1

Commentaire: V. f. 64-3.

Pays: Italie, Piémont N

 $N^{\circ} 64 - 5$ 

Situation: Carrière de Baveno, partie N-E du massif

Formation: Granite

Méthode: Rad. damage, Minéral: zircon

96 MA

Réf.: CHESSEX, R., 1964, *BSMP*, 44/1 Commentaire: V. f. 64-3.

Pays: Italie, Dolomites

Nº 64-6

Situation: Massif de Predazzo, 1 km au N de Predazzo, rive gauche de l'Avisio

Formation: Granite à tourmaline

Méthode: Rad. damage, Minéral: zircon

70 MA

Réf.: CHESSEX, R., 1964, BSMP, 44/1

Commentaire: La dispersion des âges mesurés sur ce massif indique que ce pluton – est-composé de roches-d'âges assez divers. Il semble qu'il-y-ait plusieurs différenciations magmatiques.

Pays: Italie, Dolomites

 $N^{\circ} 64 - 7$ 

Situation: Massif de Predazzo, 1 km à l'E de Predazzo, rive droite de la Travignolo

Formation: Granite à tourmaline (éch. nº 158 Pz 3)

Méthode: Rad. damage, Minérial: zircon

46 MA

Réf.: CHESSEX, R., 1964, BSMP, 44/1

Commentaire: V. f. 64-6.

Pays: Italie, Dolomites

 $N^{\circ}$ . 64 – 8

Situation: Massif de Predazzo, 2 km à l'E de Predazzo, rive droite de la Travignolo

Formation: Monzonite, éch. nº 154 Pz 2

Méthode: Rad. damage, Minéral: zircon

Réf.: CHESSEX, R., 1964, BSMP, 44/1

Commentaire: V. f. 64-6.

Pays: Suisse, Grisons

 $N^{\circ} 64 - 9$ 

Situation: Massif du Bergell, partie N, Vallun dal Largh, versant N du Piz Bacun

Formation: Monzonite quartzique, éch. nº 31 Bl 3

Méthode: Rad. damage, Minéral: zircon

24 MA

Réf.: CHESSEX, R., 1964, BSMP, 44/1

Commentaire: L'âge trouvé pour ce granite confirme l'hypothèse de la cristallisation alpine, soit Oligocène moyen ou supérieur.

Pays: Suisse, Grisons

 $N^{\circ} 64 - 10$ 

Situation: Massif du Bergell, partie N-W du massif, versant N du Piz Badile, val Bondasca

Formation: Monzonite quartzique, éch. nº 57 Bl 5

Méthode: Rad. damage, Minéral: zircon

21 MA

Réf.: CHESSEX, R., 1964, BSMP, 44/1

Commentaire: V. f. 64-9.

Pays: Italie, Lombardie

 $N^{\circ} 64 - 11$ 

Situation: Massif de Bassetta-Melirolo (zone du Tonale), carrière à 1 km E de Sorico, rive droite de la Mera, au N du lac de Côme

Formation: Diorite quartzique, éch. nº 29 Bs 1

Méthode: Rad. damage, Minéral: zircon

32 MA

Réf.: CHESSEX, R., 1964, BSMP, 44/1

Commentaire: Les âges trouvés confirment l'hypothèse que la tonalite est une intrusion syntectonique d'âge alpin dont la mise en place remonte approximativement à l'Oligocène inférieur.

Pays: Italie, Lombardie

 $N^{\circ} 64 - 12$ 

Situation: Zone de Bassetta (zone du Tonale), carrière à 500 m au N-E de Fta di Dubina, rive gauche de la Mera, au N du lac de Côme

Formation: Diorite quartzique, éch. nº 44 Bs 2

Méthode: Rad. damage, Minéral: zircon

33 MA

Réf.: CHESSEX, R., 1964, BSMP, 44/1

Commentaire: V. f. 64-11.

Pays: Italie, Dolomites

 $N^{\circ} 64 - 13$ 

Situation: Massif de l'Adamello, Valle Nambrone, 5 km au N de Pinzolo

Formation: Tonalite, éch. nº 30 Ad 1

Méthode: Rad. damage, Minéral: zircon

Réf.: CHESSEX, R., 1964, BSMP, 44/1

Commentaire: Les âges trouvés, compris entre 21 et 39 MA semblent prouver que la cristallisation remonte à l'Oligocène inférieur ou moyen. Il est toutefois probable que la formation de ce massif de grande dimension déborde les deux limites ci-dessus.

Pays: Italie, Dolomites

 $N^{\circ} 64 - 14$ 

Situation: Massif de l'Adamello oriental, 8 km W de Villa Rendena

Formation: Tonalite, éch. nº 47 Ad 2

Méthode: Rad. damage, Minéral: zircon

39 MA

Réf.: CHESSEX, R., 1964, BSMP, 44/1

Commentaire: V. f. 64-13.

Pays: Italie, Dolomites

 $N^{\circ} 64 - 15$ 

Situation: Massif de l'Adamello oriental, carrière Val di Genova, 3 km N-W de

Pinzolo

Formation: Tonalite, éch. nº 79 Ad 5

Méthode: Rad. damage, Minéral: zircon

29 MA

Réf.: CHESSEX, R., 1964, BSMP, 44/1

Commentaire: V. f. 64-13.

Pays: Italie, Dolomites

 $N^{\circ} 64 - 16$ 

Situation: Adamello oriental, 2 km S-W San Antonio di Marignola

Formation: Granodiorite, éch. nº 51 Ad 3

Méthode: Rad. damage, Minéral: zircon

21 MA

Réf.: CHESSEX, R., 1964, BSMP, 44/1

Commentaire: V. f. 64-13.

Pays: Italie, Dolomites

 $N^{\circ} 64 - 17$ 

Situation: Adamello oriental, 6 km N-E d'Edolo, versant N-W du Monte Adamello

Formation: Granodiorite, éch. nº 78 Ad 4

Méthode: Rad. damage, Minérial: zircon

33 MA

Réf.: CHESSEX, R., 1964, BSMP, 44/1

Commentaire: V. f. 64-13.

Pays: Italie, Piémont N

 $N^{\circ}$  64 – 18

Situation: Pennique inférieur, Coupole de Verampio, carrière rive gauche du Val d'Antigorio, en face de Verampio

Formation: Gneiss granitique, éch. nº 59 Ant 3

Méthode: Rad. damage, Minéral: zircon

16 MA

Réf.: CHESSEX, R., 1964, BSMP, 44/1

Commentaire: Les anciennes roches (âge *Pb*-total compris entre 200 et 300 MA) de la nappe d'Antigorio qui forment le cœur des nappes penniques les plus profondes et qui sont liées au cycle hercynien ont été rajeunies car elles ont été soumises, lors de l'orogenèse alpine, à des températures élevées et prolongées. Il y a concordance entre les âges *Rb/Sr* et rad. damage.

Pays: Italie, Piémont N

 $N^{\circ} 64 - 19$ 

Situation: Pennique inférieur, nappe d'Antigorio, route du Simplon, 3 km N-W de Gondo

Formation: Gneiss œillé, éch. nº 122 Ant 4

Méthode: Rad. damage, Minéral: zircon

15 MA

Réf.: CHESSEX, R., 1964, BSMP, 44/1

Commentaire: V. f. 64-18.

Pays: France, Alpes S

 $N^{\circ} 64 - 20$ 

Situation: Massif du Montgenèvre (H.-A.), Replatte du Gondran

Formation: Syénite, éch. nº 104 Mt 1

Méthode: Rad. damage, Minéral: zircon

101 MA

Réf.: CHESSEX, R., 1964, BSMP, 44/1

Commentaire: Cette syénite filonienne recouvrant les roches basiques et ultrabasiques du massif donne un âge crétacé moyen que l'on peut paralléliser avec des âges semblables déterminés sur des formations comparables des Grisons. Il paraît donc normal de donner un âge Crétacé moyen au massif du Montgenèvre, dont la position tectonique est encore discutée.

Pays: Suisse, Valais

 $N^{\circ} 64 - 21$ 

Situation: Austroalpin inférieur, nappe de la Dent-Blanche, alpe de Ferpècle, rive droite de la Borgne, val d'Hérens

Formation: Gneiss d'Arolla, éch. nº 144 DB 1

Méthode: Rad. damage, Minéral: zircon

89 MA

Réf.: CHESSEX, R., 1964, BSMP, 44/1

Commentaire: L'âge apparent de ces roches certainement hercyniennes ne permet pas d'affirmer que la structure gneissique est d'âge alpin.

Pays: Suisse, Valais

 $N^{\circ} 64 - 22$ 

Situation: Austro-alpin inférieur, nappe de la Dent-Blanche, versant N-W de la Dent-Blanche au-dessus de Briccolla, val d'Hérens

Formation: Granite à hornblende, éch. nº 152 DB 2

Méthode: Rad. damage, Minéral: zircon

140 MA

Réf.: CHESSEX, R., 1964, BSMP, 44/1

Commentaire: V. f. 64-21.

Pays: Italie, Piémont N  $N^{\circ}$  64 – 23

Situation: Zone de Strona, 1,5 km N-E de Canero, lac Majeur

Formation: Paragneiss à biotite, éch. nº 89 St 1

Méthode: Rad. damage, Minéral: zircon 266 MA

Réf.: Chessex, R., 1964, BSMP, 44/1

Commentaire: Cette roche très ancienne est un témoin du premier métamorphisme ayant affecté le domaine insubrien. Connaissant la facilité avec laquelle le recuit se fait, on peut affirmer que le métamorphisme alpin n'a guère touché la zone de Strona.

Pays: Italie centrale, Elbe

 $N^{\circ} 64 - 24$ 

Situation: Versant N du Monte-Capanne, sur la route entre Poggio Terme et Marciana

Formation: Granodiorite, éch. nº 46 Eb 2 Méthode: Rad. damage, Minéral: zircon

8 MA

Réf.: CHESSEX, R., 1964, BSMP, 44/1

Commentaire: L'âge trouvé de 8 MA pour ce granite infirme les théories des anciens auteurs qui plaçaient l'intrusion entre l'Eocène supérieur et le Miocène moyen. Les pointements granitiques de Toscane, considérés auparavant comme contemporains du granite du Monte-Capanne semblent être un peu plus vieux. Les zircons sont très différents dans les deux cas.

Pays: Italie centrale, Elbe

 $N^{\circ} 64 - 25$ 

Situation: Au N de Pomonte, partie S-W du massif

Formation: Granite, éch. nº 50 Eb 3

Méthode: Rad. damage, Minéral: zircon

7.5 MA

Réf.: CHESSEX, R., 1964, BSMP, 44/1

Commentaire: V. f. 64-24.

Pays: Italie centrale, Apennins

 $N^{\circ} 64 - 26$ 

Situation: Village de Gavorano

Formation: Monzonite quartzique, éch. nº 131 Ga 1

Méthode: Rad. damage, Minéral: zircon Réf.: Chessex, R., 1964, BSMP, 44/1

19 MA

Commentaire: V. f. 64-24.

Pays: France, Alpes S

 $N^{\circ}$  64 – 27

Situation: Massif du Montgenèvre (Hautes-Alpes)

Formation: Syénite, éch. B

Méthode: Rad damage, Minéral: zircon

Réf.: CHESSEX, R. et al, 1964, Arch. Sc. Genève, 17/3

Commentaire: V. f. 64-20.

Pays: France, Alpes S

 $N^{\circ} 64 - 28$ 

Situation: Massif du Montgenèvre (H.-A.), Replatte du Gondran

Formation: Syénite, éch. A

Méthode: K-Ar, Minéral: amphibole

 $114 \pm 3\% MA$ 

Réf.: CHESSEX, R. et al., 1964, Arch. Sc. Genève, 17/3

Commentaire: V. f. 64-20.

Pays: France, Alpes S

 $N^{\circ}$  64 – 29

Situation: Massif du Montgenèvre (H.-A.), Replatte du Gondran

Formation: Syénite, éch. B

Méthode: K-Ar, Minéral: amphibole

 $142 MA \pm 3\%$ 

Réf.: CHESSEX, R. et al., 1964, Arch. Sc. Genève, 17/3

Commentaire: V. f. 64-20.

Pays: France, Alpes S

 $N^{\circ} 64 - 30$ 

Situation: Massif du Montgenèvre (H.-A.), Replatte du Gondran

Formation: Syénite, éch. A et B

Méthode:  $Pb-\alpha$ , Minéral: zircon

non mesurable

Réf.: CHESSEX, R. et al., 1964, Arch. Sc. Genève, 17/3

Commentaire: V. f. 64-20.

Pays: Suisse, Berne

 $N^{\circ} 64 - 31$ 

Situation: Massif de l'Aar, série de Lauterbrunnen-Innertkirchen, route du Susten, versant S-W, alt. 1800 m

Formation: Migmatite à pinite, éch. nº 137 Aa 1

Méthode:  $Pb-\alpha$ , Minéral: zircon

557 MA

Réf.: CHESSEX, R. et al., 1964, BSMP, 44/1

Commentaire: Au vu de cet âge, on peut émettre l'hypothèse que la série de Lauterbrunnen peut être équivalente à la série de Fully (Aiguilles-Rouges) bien qu'elle semble un peu plus jeune.

Pays: Suisse, Berne

 $N^{\circ} 64 - 32$ 

Situation: Massif de l'Aar, série d'Erstfeld-Lötschental, route du Susten, versant S-W, alt. 2000 m

Formation: Endomigmatite, éch. nº 141 Aa 2

Méthode:  $Pb-\alpha$ , Minéral: zircon

443 MA

Réf.: CHESSEX, R. et al, 1964, BSMP, 44/1

Commentaire: L'hypothèse que la série d'Erstfeld correspond, plus à l'W, à la série des Aiguilles-Rouges, 410 (MA), n'est pas contredite par cette détermination.

Pays: France, Alpes S

 $N^{\circ}$  64 – 33

Situation: Massif de Belledonne, Saint-Colomban-les-Villards, pont de la N.527

sur le Glandon

Formation: Granite, éch. nº 101 Bd 2

Méthode:  $Pb-\alpha$ , Minéral: zircon

423 MA

Réf.: CHESSEX, R. et al, 1964, BSMP, 44/1

Commentaire: Cet âge et celui de la fiche 64-34 se rapprochent de ceux trouvés à Vallorcine, à Baveno et dans le Habkern. Ces roches sont considérées comme hercyniennes. Ces âges un peu trop anciens s'expliquent par les limitations et les causes d'erreurs connues de la méthode Pb total.

Pays: France, Alpes N

 $N^{\circ} 64 - 34$ 

Situation: Massif de Belledonne, Saint-Colomban-les-Villards, 1 km au N de La Chambre, vallée de l'Arc, rive droite

Formation: Granite, éch. nº 128 Bd 5

Méthode:  $Pb-\alpha$ , Minéral: zircon

525 MA

Réf.: CHESSEX, R. et al., 1964, BSMP, 44/1

Commentaire: V. f. 64-33.

Pays: France, Alpes S

 $N^{\circ} 64 - 35$ 

Situation: Massif du Vieux-Chaillol, Belledonne, 200 m en dessous du sommet du Vieux-Chaillol

Formation: Galet de gneiss granitique dans conglomérat, éch. nº 126 Bd 4

Méthode:  $Pb-\alpha$ , Minéral: zircon

633 MA

Réf.: CHESSEX, R. et al., 1964, BSMP, 44/1

Commentaire: Certains éléments de ce conglomérat sont originaires d'un vieux socle Précambrien supérieur ou Paléozoïque ancien.

Pays: France, Alpes S

 $N^{\circ} 64 - 36$ 

Situation: Massif des Grandes-Rousses, 100 m à l'E du col de la Croix-de-Fer

Formation: Orthophyre, éch. nº 138 GR 3

Méthode:  $Pb-\alpha$ , Minéral: zircon

470 MA

Réf.: CHESSEX, R. et al., 1964, BSMP, 44/1

Commentaire: L'âge de cette roche, interstratifiée dans des sédiments houillers plissés, devrait donner un âge voisin de 300 MA. L'âge trouvé est probablement dû aux causes habituelles de la méthode  $Pb-\alpha$ .

Pays: France, Alpes S

 $N^{\circ}$  64 – 37

Situation: Massif des Grandes-Rousses, lac de Lauvitel

Formation: Syénite, éch. nº 107 GR 1

Méthode:  $Pb-\alpha$ , Minéral: zircon

Réf.: CHESSEX, R. et al., 1964, BSMP, 44/1

Commentaire: Cette syénite affleure en filons dans le granite de Rochail, ce peut être soit un produit de différenciation doit des enclaves mal digérées. On ne peut trancher sans connaître l'âge absolu du granite de Rochail.

Pays: France, Alpes S

 $N^{\circ} 64 - 38$ 

Situation: Massif des Grandes-Rousses, lac de Lauvitel

Formation: Lentilles surmicacées dans la syénite, éch. nº 108 GR 2

Méthode:  $Pb-\alpha$ , Minéral: zircon

271 MA

Réf.: CHESSEX, R. et al., 1964, BSMP, 44/1

Commentaire: V. f. 64-37.

Pays: France, Alpes S

 $N^{\circ} 64 - 39$ 

Situation: Massif du Pelvoux, les Etages, au bord de la route de la Bérarde

Formation: Granite, éch. nº 139 P 4

Méthode:  $Pb-\alpha$ , Minéral: zircon

296 MA

Réf.: CHESSEX, R. et al., 1964, BSMP, 44/1

Commentaire: Les âges absolus trouvés sur les zircons des granites du Pelvoux, de Combeynot et du Mont-Blanc forment un ensemble cohérent que l'on peut opposer à ceux de Belledonne et de Vallorcine qui sont plus forts. On peut raisonnablement supposer que les premiers massifs sont plus jeunes que les seconds et que leur mise en place aurait eu lieu à la phase saalienne (Permien) de l'orogenèse hercynienne.

Pays: France, Alpes S

 $N^{\circ} 64 - 40$ 

Situation: Massif du Combeynot (Pelvoux), éboulis sur le versant S du col du Lautaret

Formation: Granite, éch. nº 105 P 1

Méthode:  $Pb-\alpha$ , Minéral: zircon

210 MA

Réf.: CHESSEX, R. et al, 1964, BSMP, 44/1

Commentaire: V. f. 64-39.

Pays: France, Alpes S

 $N^{\circ} 64 - 41$ 

Situation: Massif de Combeynot (Pelvoux), col du Lautaret, carrière au S-E du col

Formation: Gneiss migmatitique, éch. nº 130 P 2

Méthode:  $Pb-\alpha$ , Minéral: zircon

421 MA

Réf.: CHESSEX, R. et al., 1964, BSMP, 44/1

Commentaire: V. f. 64-39.

Pays: France, Alpes S

 $N^{\circ} 64 - 42$ 

Situation: Massif de Rocheray, carrière à 1 km au N de Saint-Jean-de-Maurienne, vallée de l'Arc

Formation: Gneiss œillé, éch. nº 129 R 1

Méthode:  $Pb-\alpha$ , Minéral: zircon

317 MA

Réf.: CHESSEX, R. et al., 1964, BSMP, 44/1

Commentaire: V. f. 64-39.

Pays: Suisse, Berne

 $N^{\circ} 64 - 43$ 

Situation: Wildflysch ultrahelvétique, vallée du Habkern, bloc de 13.000 m³ du Luegiboden, rive gauche du Lombach

Formation: Bloc exotique de granite, éch. nº 109 Ha 1

Méthode:  $Pb-\alpha$ , Minéral: zircon

431 MA

Réf.: CHESSEX, R. et al., 1964, BSMP, 44/1

Commentaire: Ces blocs ayant appartenu à un ancien massif aujourd'hui disparu, il faut noter l'état de fraîcheur de la roche qui a échappé au métamorphisme alpin. Les âges obtenus font raccorder ce massif à l'orogenèse hercynienne précoce.

Pays: Suisse, Berne

 $N^{\circ}$  64 – 44

Situation: Wildflysch ultrahelvétique, vallée du Habkern, bloc dans le lit du Lombach, 500 m en amont de la confluence avec le Traubach

Formation: Diorite, éch. nº 110 Ha 2

Méthode:  $Pb-\alpha$ , Minéral: zircon

318 MA

Réf.: CHESSEX, R. et al., 1964, BSMP, 44/1

Commentaire: V. f. 64-43.

Pays: Suisse, Vaud

 $N^{\circ} 64 - 45$ 

Situation: Plateau suisse, molasse chattienne, talus N-E de l'autoroute, colline de - Curtet, 1 km au-S de Villars-Sainte-Croix

Formation: Grès molassique, éch. nº 125 Mo 1

Méthode:  $Pb-\alpha$ , Minéral: zircon

567 MA

Réf.: CHESSEX, R. et al, 1964, BSMP, 44/1

Commentaire: L'âge du dépôt du sédiment est de 25 à 30 MA. Il semble que des roches très anciennes devaient être en cours d'érosion au Chattien. Comme la provenance du matériel détritique ayant formé cette molasse n'est pas connue, il n'est pas possible de tirer plus de conclusions.

Pays: Suisse, Valais

 $N^{\circ} 64 - 46$ 

Situation: Nappe d'Antigorio, pennique inférieur, route du Simplon, 3 km au N-W de Gondo

Formation: Gneiss œillé, éch. nº 122 Ant 4

Méthode:  $Pb-\alpha$ , Minéral: zircon

226 MA

Réf.: CHESSEX, R. et al., 1964, BSMP, 44/1

Commentaire: Il est possible que les zircons de ces roches, qui forment le cœur des éléments penniques les plus profonds aient cristallisé durant la phase saalienne de l'orogenèse hercynienne. Il est cependant fort possible que ces âges aient été rajeunis sous l'effet du métamorphisme alpin, comme on peut le constater sur les zircons datés par Rb-Sr.

Pays: Suisse, Grisons

 $N^{\circ} 64 - 47$ 

Situation: Nappe de Tambo, pennique moyen, 500 m en aval de Promontagno, val Bregaglia

Formation: Gneiss œillé, éch. nº 124 Tb 1

Méthode:  $Pb-\alpha$ , Minéral: zircon

324 MA

Réf.: CHESSEX, R. et al., 1964, BSMP, 44/1

Commentaire: Il faut remarquer la concordance des âges trouvés dans la nappe de Tambo et sur les « gneiss de Randa » de la nappe du Grand-Saint-Bernard; ces deux formations étant considérées comme équivalentes.

Pays: Suisse, Valais

 $N^{\circ} 64 - 48$ 

Situation: Nappe du Grand-Saint-Bernard, pennique moyen. La Trabonta, Alpe de Tion, val d'Hérémence, à 100 m à l'W du château d'eau

Formation: Grès conglomératique, éch. nº 114 GB 4

Méthode:  $Pb-\alpha$ , Minéral: zircon

446 MA

Réf.: CHESSEX, R. et al., 1964, BSMP, 44/1

Commentaires: Ces grès font partie de la série permo-carbonifère Tion-Dent de Nendaz dont la sédimentation remonte à environ 300 MA.

Pays: Suisse, Valais

 $N^{\circ} 64 - 49$ 

Situation: Nappe du Grand-Saint-Bernard, pennique moyen. La Trabonta, Alpe de Tion, val d'Hérémence à 100 m à l'E du château d'eau

Formation: Grès conglomératique, éch. nº 157 GB 11

Méthode:  $Pb-\alpha$ , Minéral: zircon

347 MA

Réf.: CHESSEX, R. et al., 1964, BSMP, 44/1

Commentaire: V. f. 64-48.

Pays: Suisse, Valais

 $N^{\circ} 64 - 50$ 

Situation: Nappe du Grand-Saint-Bernard, permo-carbonifère ou « schistes de Casanna » ? Versant E de l'Etherolla, sous la crête de Tion, alt. 2380 m

Formation: « Gneiss de Tion », faciès quartzo-feldspathique, éch. nº 111 GB 1

Méthode:  $Pb-\alpha$ , Minéral: zircon

467 MA

Réf.: CHESSEX, R. et al., 1964, BSMP, 44/1

Commentaire: Comme ces gneiss nous ont donné des âges voisins de ceux obtenus sur le permo-carbonifère (347 et 446 MA), sur les « gneiss œillés de Randa »

et sur les « schistes de Casana » (337, 350, 439 MA), il ne semble guère possible d'utiliser la géochronométrie pour résoudre le problème de l'appartenance de ces roches à l'une ou l'autre formation, selon les hypothèses de Wegmann, Schaer ou Vallet.

Pays: Suisse, Valais

 $N^{\circ} 64 - 51$ 

Situation: Nappe du Grand-Saint-Bernard, permo-carbonifère ou « schistes de Casanna »? Crête de Tion, entre les deux cabanes, alt. 2220 m

Formation: « Gneiss de Tion », faciès granitique, éch. nº 140 GB 6

Méthode:  $Pb-\alpha$ , Minéral: zircon

340 MA

Réf. CHESSEX, R. et al., 1964, BSMP, 44/1

Commentaire: V. f. 64-50.

Pays: Suisse, Valais

 $N^{\circ}$  64 - 52

Situation: Nappe du Grand-Saint-Bernard, schistes de Casanna supérieurs, rive droite du lac de Cleuson, val de Nendaz, 300 m en amont du barrage

Formation: Séricitoschistes albitiques, éch. nº 135 GB 5

Méthode:  $Pb-\alpha$ , Minéral: zircon

806 MA

Réf.: CHESSEX, R. et al., 1964, BSMP, 44/1

Commentaire: Cet âge très élevé laisse supposer l'existence d'un socle ancien dans ce domaine des schistes de Casanna supérieurs sans que l'on puisse affirmer que le dépôt des schistes remonte au Précambrien, les zircons pouvant être des témoins de ce socle repris par l'érosion et sédimentés lors de la formation des schistes.

Pays: Suisse, Valais

 $N^{\circ} 64 - 53$ 

Situation: Nappe du Grand-Saint-Bernard, schistes de Casanna supérieurs « conglomérat de Niouc », route du val d'Anniviers, à 10 m du contact des schistes de Casanna avec le Trias, alt. 800 m

Formation:

éch. nº 156 GB 10

Méthode:  $Pb-\alpha$ , Minéral: zircon

641 MA

Réf.: CHESSEX, R. et al., 1964, BSMP, 44/1

Commentaire: Cet âge élevé ne permet pas de conclure que la sédimentation et le métamorphisme soient précambriens. V. f. 64-102.

Pays: Italie, Piémont

 $N^{\circ} 64 - 54$ 

Situation: Nappe du Grand-Saint-Bernard, schistes de Casanna, col du Grand-St.-Bernard, au bord du lac, rive S

Formation: Gneiss œillé, éch. nº 143 GB 7

Méthode:  $Pb-\alpha$ , Minéral: zircon

439 MA

Réf.: CHESSEX, R. et al., 1964, BSMP, 44/1

Commentaire: Le métamorphisme alpin étant plus fort dans la région où cette roche a été récoltée, il est normal que son âge soit plus faible que les autres schistes de Casanna étudiés.

Pays: Suisse, Valais

 $N^{\circ} 64 - 55$ 

Situation: Nappe du Grand-Saint-Bernard, noyau anticlinal, ravin de Bodmen, alt. 1280 m entre Grächen et Saint-Nicolas

Formation: Gneiss œillé de type Randa, éch. nº 145 GB 8

Méthode:  $Pb-\alpha$ , Minéral: zircon

337 MA

Réf.: CHESSEX, R. et al., 1964, BSMP, 44/1

Commentaire: L'âge hercynien de cet orthogneiss, comme de toutes les roches cristallines des noyaux anticlinaux des nappes penniques inférieures et moyennes est classique.

Pays: Suisse, Valais

 $N^{\circ} 64 - 56$ 

Situation: Nappe du Grand-Saint-Bernard, noyau anticlinal, ravin de Jungbach, alt. 1280 m entre Jungen et Saint-Nicolas

Formation: Gneiss œillé du type Randa, éch. nº 155 GB 9

Méthode:  $Pb-\alpha$ , Minéral: zircon

350 MA

Rif.: CHESSEX, R. et al., 1964, BSMP, 44/1

Commentaire: V. f. 64-104.

Pays: Italie, Piémont N

 $N^{\circ} 64 - 57$ 

Situation: Massif du Grand-Paradis, entrée amont de la gorge des Scalari, vallée de l'Orco

Formation: Gneiss granitique, éch. nº 147 GP 2

Méthode:  $Pb-\alpha$ , Minéral: zircon

301 MA

Réf.: CHESSEX, R. et al., 1964, BSMP, 44/1

Commentaire: L'âge trouvé sur le gneiss des Scalari qui est un granite d'anatexie, confirme que la granitisation du Grand-Paradis est liée à l'orogenèse hercynienne.

Pays: Suisse, Grisons

 $N^{\circ} 64 - 58$ 

Situation: Nappe de la Tasna, Basse-Engadine, route entre Ftan et Ardez

Formation: Granite, éch. nº 133 T 1

Méthode:  $Pb-\alpha$ , Minéral: zircon

343 MA

Réf.: CHESSEX, R. et al., 1964, BSMP, 44/1

Commentaire: Le granite de la Tasna est certainement hercynien.

Pays: Suisse, Valais

 $N^{\circ} 64 - 59$ 

Situation: Nappe de la Dent-Blanche, Alpe de Ferpècle, rive droite de la Borgne, val d'Hérens

Formation: Gneiss d'Arolla, éch. nº 144 DB 1

Méthode:  $Pb-\alpha$ , Minéral: zircon

258 MA

Réf.: CHESSEX, R. et al., 1964, BSMP, 44/1

Commentaire: Cet âge, relativement jeune est difficile à expliquer. Il semble que la

gneissification soit la cause première de ce rajeunissement

Pays: Suisse, Valais

 $N^{\circ} 64 - 60$ 

Situation: Nappe de la Dent-Blanche, dans la moraine provenant du glacier de la Dent-Blanche, versant N

Formation: Granite à hornblende, éch. nº 152 DB 2

Méthode:  $Pb-\alpha$ , Minéral: zircon

330 MA

Réf.: CHESSEX, R. et al., 1964, BSMP, 44/1

Pays: Suisse, Grisons

 $N^{\circ} 64 - 61$ 

Situation: Austro-alpin supérieur, nappe de la Silvretta, 500 m à l'W de Lavin, au bord de la route, Basse-Engadine

Formation: Paragneiss à biotite, éch. nº 134 Si 2

Méthode:  $Pb-\alpha$ , Minéral: zircon

667 MA

Réf.: CHESSEX, R. et al., 1964, BSMP, 44/1

Commentaire: Au vu de ces âges (fiches 64-110 et 64-111), il semble que le noyau cristallin de cette unité soit assez ancien, éventuellement précambrien.

Pays: Suisse, Grisons

 $N^{\circ} 64 - 62$ 

Situation: Austro-alpin supérieur, nappe de la Silvretta, 1 km au S de Susch (Basse-Engadine)

Formation: Gneiss œillé, éch. nº 142 Si 3

Méthode:  $Pb-\alpha$ , Minéral: zircon

517 MA

Réf.: CHESSEX, R. et al., 1964, BSMP, 44/1

Commentaire: V. f. 64-110.

Pays: Italie, Piémont N

 $N^{\circ} 64 - 63$ 

Situation: Zone de Sesia-Lanzo, val d'Aoste, 500 m S-E d'Issogne, rive droite de la Dora Baltea

Formation: Paragneiss à mica blanc, éch. nº 167 SL 5

Méthode:  $Pb-\alpha$ , Minéral: zircon

360 MA

Réf.: CHESSEX, R. et al., 1964, BSMP, 44/1

Pays: Italie, Dolomites

 $N^{\circ} 64 - 64$ 

Situation: Massif de Predazzo, 1 km au N de Predazzo, rive gauche de l'Avisio

Formation: Granite à tourmaline, éch. nº 117 Pz 1

Méthode:  $Pb-\alpha$ , Minéral: zircon

Réf.: CHESSEX, R. et al., 1964, BSMP, 44/1

Commentaire: Il semble que le batholite de Predazzo soit en partie formé de vieux matériel repris durant l'orogenèse alpine.

Pays: Italie, Dolomites

 $N^{\circ} 64 - 65$ 

Situation: Massif de Predazzo, 1 km à l'E de Predazzo, rive droite de la Travignolo

Formation: Granite à tourmaline, éch. nº 158 Pz 3

Méthode:  $Pb-\alpha$ , Minéral: zircon

Inférieur à 40 MA

Réf.: CHESSEX, R. et al., 1964, BSMP, 44/1

Commentaire: En comparant cette mesure avec la fiche 64-113 on se rend compte de l'hétérognénéité du massif.

Pays: Italie, Dolomites

 $N^{\circ} 64 - 66$ 

Situation: Massif de Predazzo, 2 km à l'E de Predazzo, rive droite de la Travignolo

Formation: Monzonite, éch. nº 154 Pz 2

Méthode:  $Pb-\alpha$ , Minéral: zircon

275 MA

Réf.: CHESSEX, R. et al., 1964, BSMP, 44/1

Commentaire: V. f. 64-113 et 64-65.

Pays: Italie, Dolomites

 $N^{\circ} 64 - 67$ 

Situation: Bouclier de Bolzano, 3 km au N-W de Bolzano, rive gauche de l'Adige

Formation: Porphyre quartzifère, éch. nº 115 Bo 1

Méthode:  $Pb-\alpha$ , Minéral: zircon

679 MA

Réf.: CHESSEX, R. et al., 1964, BSMP, 44/1

Commentaire: Cet âge précambien pour un massif sûrement permien provient certainement de ce que des zircons plus anciens ont été repris lors de la mise en place.

Pays: Suisse, Uri  $N^{\circ} 64-68$ 

Situation: Massif du Gothard Formation: Gurschengneiss

Méthode: Pb isotopique, Minéral: zircon

Réf.: Grünenfelder, M. et al., 1964, BSMP, 44/2

Commentaire: Des âges déterminés, on peut conclure que la cristallisation de ces roches est précambrienne. L'auteur montre dans sa publication que le mélange de zircons analysés contient des individus ayant au moins un milliard d'années. Age  $206-238=514\pm20$  MA;  $207-235=600\pm25$  MA;  $207-206=932\pm35$  MA.

Pays: Suisse, Grisons

 $N^{\circ} 64 - 69$ 

Situation: Massif du Gothard, val Glatschers

Formation: Streifengneiss

Méthode: *Pb* isotopique, Minéral: zircon Réf.: Grünenfelder, M., 1964, *BSMP*, 44/2

Commentaire: V. f. 64-117. Age  $206-238=485\pm20$  MA;  $207-235=520\pm25$ 

MA;  $207-206 = 560 \pm 30$  MA.

Pays: Suisse, Valais

 $N^{\circ} 64 - 70$ 

Situation: Massif du Gothard, Rotondo

Formation: Granite

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $28.2 \pm 1.6 \ MA$ 

Réf.: Jäger, E. et Niggli, E., 1964, BSMP, 44/1

Commentaire: Cet âge est beaucoup trop élevé et provient du rapport exceptionnel  $Rb^{87}/Sr^{86}$  égal à 891. En corrigeant cet âge en fonction du rapport  $Sr^{87}/Sr^{86}$  on trouve 13 MA. Cet âge représente la fin du dernier réchauffement.

Pays: Suisse, Valais

 $N^{\circ} 64 - 71$ 

Situation: Massif du Gothard, Rotondo

Formation: Granite, éch. nº G-H

Méthode: Rb-Sr, Minéral: orthose

 $180 \pm 14 \ MA$ 

Réf.: JÄGER, E. et NIGGLI, E., 1964, BSMP, 44/1

Commentaire: Interprété selon Nicolaysen, cet âge se place sur la droite indiquant 13 MA pour la fin du dernier réchauffement.

Pays: Suisse, Valais

 $N^{\circ} 64 - 72$ 

Situation: Massif du Gothard, Rotondo

Formation: Granite, éch. G-H

Méthode: Rb - Sr, Minéral: plagioclase

1030 + 110 MA

Réf.: Jäger, E. et Niggli, E., 1964, BSMP, 44/1

Commentaire: La correction apportée en fonction du rapport *Rb/Sr* ramène cet âge à 13 MA.

Pays: Suisse, Valais

 $N^{\circ} 64 - 73$ 

Situation: Massif du Gothard, Rotondo

Formation: Granite, éch. G-H

Méthode: Rb-Sr, Minéral: roche totale

 $275 \pm 25 MA$ 

Réf.: Jäger, E. et Niggli, E., 1964, BSMP, 44/1

Commentaire: Age à corriger en fonction du rapport Rb/Sr, on obtient à nouveau 13 MA.

Pays: Suisse, Valais

 $N^{\circ} 64 - 74$ 

Situation: Massif du Gothard, Rotondo

Formation: Granite, éch. nº 51

Méthode: Rb - Sr, Minéral: roche totale  $261 \pm 10 \ MA$ 

Réf.: Jäger, E. et Niggli, E., 1964, BSMP, 44/1

Commentaire: 260 MA représente l'âge de formation du granite, donc il est hercynien.

Pays: Suisse, Valais

 $N^{\circ} 64 - 75$ 

Situation: Massif du Gothard, Rotondo Formation: Granite, éch. nos 70 et 70/2

Méthode: Rb-Sr, Minéral: roche totale

 $256 \pm 10 \ MA$  $252 \pm 10 \ MA$ 

Réf.: Jäger, E. et Niggli, E., 1964, BSMP, 44/1

Commentaire: V. f. 64-123.

Pays: Suisse, Valais

 $N^{\circ} 64 - 76$ 

Situation: Massif du Gothard, Rotondo

Formation: Granite, deux éch. nos 54 et 54/2

Méthode: Rb-Sr, Minéral: roche totale

 $207 \pm 40 \ MA$ 

210 + 40 MA

Réf.: JÄGER, E. et NIGGLI, E., 1964, BSMP, 44/1

Commentaire: Pas de commentaire concernant cet âge.

Pays: Suisse, Valais

 $N^{\circ}$  64 – 77

Situation: Massif du Gothard, Rotondo Formation: Granite, deux éch. nº 73

Méthode: Rb-Sr, Minéral: roche totale

 $197 \pm 40 \ MA$ 

Réf.: Jäger, E. et Niggli, E., 1964, BSMP, 44/1

Commentaire: Age non expliqué.

Pays: Italie, Elbe

 $N^{\circ} 64 - 78$ 

Situation: Massif de Fetovaja, Monte Capanne

Formation: Granite

Méthode: Rb-Sr, Minéral biotite

 $10.1 \pm 1.7 \ MA$ 

Réf.: VIALETTE, Y., 1964, Annales Clermont, 25/8

Commentaire: L'âge trouvé est en bon accord avec ceux des autres auteurs concernant le granite de Monte Capanne.

Pays: Italie, Piémont S

 $N^{\circ} 64 - 79$ 

Situation: Massifs internes: Dora-Maira, vallée du Chisone au N de Pevosa Argen-

tina

Formation: Orthogneiss, éch. nº DS 901

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $29 \pm 4 \ MA$ 

Réf.: VIALETTE, Y., 1964, Annales Clermont, 25/8

Commentaire: Il s'agit d'une roche du Permo-Carbonifère ou d'un gneiss remobilisé

lors d'un métamorphisme ou de palingenèse.

Pays: Italie, Piémont S

 $N^{\circ} 64 - 80$ 

Situation: Massifs internes: Dora-Maira, orthogneiss sous les micaschistes leuco-

crates de Luserna, du S de Torre Pellice

Formation: Orthogneiss, éch. nº DS 902

Méthode: Sb-Sr, Minéral: biotite

 $52 \pm 10 \ MA$ 

Réf.: VIALETTE, Y., 1964, Annales Clermont, 25/8

Commentaire: Il semble bien que l'on date ici le métamorphisme alpin.

Pays: Italie, Piémont S

 $N^{\circ} 64 - 81$ 

Situation: Massifs internes: Dora-Maira, Coazze (N du massif)

Formation: Orthogneiss, éch. nº DS 903

Méthode: Rb - Sr, Minéral: biotite

 $42 \pm 10 \ MA$ 

Réf.: VIALETTE, Y., 1964, Annales Clermont, 25/8 Commentaire: Age du métamorphisme alpin.

Pays: Italie, Piémont S

 $N^{\circ} 64 - 82$ 

Situation: Massifs internes: Dora-Maira, gneiss de Luserna du S de Torre, Pellice

Formation: Micaschiste leucocrate, éch. nº DS 904

Méthode: Rb-Sr, Minéral: muscovite

 $99 \pm 18 \ MA$ 

Réf.: VIALETTE, Y., 1964, Annales Clermont, 25/8

Commentaire: Il s'agit d'un âge de cristallisation correspondant peut-être au début du métamorphisme alpin dès le Mésozoïque. Dans cette hypothèse, les recristallisations commenceraient au moins au Crétacé et se poursuivraient jusque dans le Tertiaire, soit d'une façon ininterrompue, soit sous forme de pulsations

Pays: Italie, Piémont S

 $N^{\circ} 64 - 83$ 

Situation: Massifs internes: Dora-Maira, vallée de la Varaïta, près de Brossasco

Formation: Pegmatite en petits filons, éch. nº DS 905

Méthode: Rb - Sr, Minéral: muscovite

 $40 \pm 7 \ MA$ 

Réf.: VIALETTE, Y., 1964, Annales Clermont, 25/8

Commentaire: Filon post-permien dont les micas indiquent un âge alpin.

Pays: Suisse, Tessin

 $N^{\circ} 64 - 84$ 

Situation: Massifs externes: Gothard, Zone de Guspis, Cima di Rodont

Formation: Amphibolite à biotite, éch. nº Hbl 486

Méthode: K-Ar, Minéral: hornblende

46,5 MA

Réf.: Steiger, R. H., 1964, J. Geoph. Res., 69/24

Commentaire: Cette unité géologique est orientée N-S, comme la linéation. Les hornblendes appartiennent donc à la seconde génération de minéraux. Elles doivent dater de la dernière période importante ou l'âge minimum de la phase tectonique principale de l'orogenèse alpine.

Pays: Suisse, Tessin  $N^{\circ}$  64-85

Situation: Massifs externes: Gothard, zone de Corandoni, Schenadui

Formation: Schistes à hornblende, éch. nº Hbl. 382

Méthode: K-Ar, Minéral: hornblende

45,5 MA

Réf.: Steiger, R.H., 1964, J. Geoph. Res., 69/24

Commentaire: V. f. 64-133.

Pays: Suisse, Tessin  $N^{\circ} 64-86$ 

Situation: Massifs externes: Gothard, zone de Corandoni, Piano di Porci

Formation: Schistes à biotite et hornblende, éch. nº Hbl. S 4

Méthode: K-Ar, Minéral: hornblende

25,1 MA

Réf.: Steiger, R. H., 1964, J. Geoph. Res., 69/24

Commentaire: Il y a certainement eu diffusion d'Ar rad.

Pays: Suisse, Tessin  $N^{\circ}$  64–87

Situation: Massifs externes: Gothard, séries de Tremola, Grasso di Fronda

Formation: Schiste à hornblende, éch. nº Hbl 344

Méthode: K-Ar, Minéral: hornblende

111,6 MA

Réf.: Steiger, R. H., 1964, J. Geoph. Res., 69/24

Commentaire: Cette hornblende est peut-être la relique d'un métamorphisme antéalpin qui a été préservé dans une roche particulièrement massive. De cette façon elle n'a pas été entièrement exposée à la phase tectonique alpine principale donc elle n'a perdu qu'une partie de son argon.

Pays: Suisse, Tessin  $N^{\circ}$  64 – 88

Situation: Massifs externes: Gothard, séries de Tremola, tunnel de Caregna à 1908 m du portail S

Formation: Gneiss albitique à hornblende, éch. nº Hbl 189

Méthode: K-Ar, Minéral: hornblende

45,1 MA

Réf.: Steiger, R. H., 1964, J. Geoph. Res., 69/24

Commentaire: V. f. 64-133.

Pays: Suisse, Tessin  $N^{\circ}$  64 – 89

Situation: Massifs externes: Gothard, séries de Tremola, tunnel de Garegna, à 1533m du portail S

Formation: Gneiss albitique à biotite et hornblende, éch. nº Hbl 175

Méthode: K-Ar, Minéral: hornblende

27,2 MA

Réf.: Steiger, R. H., 1964, J. Geoph. Res., 69/24

Commentaire: Les hornblendes ne sont pas orientées et doivent donc faire partie de la troisième génération de minéraux. Elles ont dû se former pendant la phase thermique principale du métamorphisme alpin. Les âges représentent l'époque où la température est tombée au-dessous de la valeur où de l'Ar peut encore diffuser

Pays: Suisse, Tessin

 $N^{\circ} 64 - 90$ 

Situation: Massifs externes: Gothard, séries de Tremola, tunnel de Garegna, 1238 m du portail S

Formation: Gneiss à hornblende, éch. nº Hbl 168

Méthode: K-Ar, Minéral: hornblende

81,6 MA

Réf.: Steiger, R. H., 1964, J. Geoph. Res., 69/24

Commentaire: Cet âge apparent de 82 MA indique que la hornblende est plus ancienne que la phase tectonique alpine principale

Pays: Suisse, Tessin

 $N^{\circ} 64 - 91$ 

Situation: Massifs externes: Gothard, séries de Tremola, tunnel de Garegna, à 1073 m du portail S

Formation: Gneiss, éch. nº Hbl 152

Méthode: K-Ar, Minéral: hornblende

23,4 MA

Réf.: Steiger, R. H., 1964, J. Geoph. Res., 69/24

Commentaire: V. f. 64-138.

Pays: Suisse, Tessin

 $N^{\circ} 64 - 92$ 

Situation: Massifs externes: Gothard, séries de Tremola, Grasso di Dentro

Formation: Schiste à hornblende, éch. nº Hbl S 10

Méthode: K-Ar, Minéral: hornblende

25,8 MA

Réf.: Steiger, R. H., 1964, J. Geoph. Res., 69/24

Commentaire: Il y a eu perte d'Ar radiogénique pendant la phase thermique de l'orogenèse alpine car cette roche est très certainement plus ancienne.

Pays: Suisse, Tessin

 $N^{\circ} 64 - 93$ 

Situation: Massifs externes: Gothard, séries de Tremola, Grasso di Dentro

Formation: Schiste à hornblende, éch. nº Hbl S 11

Méthode: K-Ar, Minéral: hornblende

57,4 MA

Réf.: Steiger, R. H., 1964, J. Geoph. Res., 69/24

Commentaire: Hornblende ayant partiellement recristallisé et s'étant orientée pendans la phase tectonique principale. La perte d'Ar a pu avoir lieu à cette époque ou durant la phase thermique. Pays: Suisse, Tessin  $N^{\circ}$  64-94

Situation: Massifs externes: Gothard, séries de Tremola, tunnel de Lucendro, à 4748 m du portail N

Formation: Schiste à hornblende, éch. nº Hbl Lu 100

Méthode: K-Ar, Minéral: hornblende

34,9 MA

Réf.: Steiger, R. H., 1964, J. Geoph. Res., 69/24

Commentaire: Diffusion d'Ar rad. lors de l'orogenèse alpine.

Pays: Suisse, Tessin

 $N^{\circ} 64 - 95$ 

Situation: Massifs externes: Gothard, séries de Tremola, Orello

Formation: Schiste à hornblende, éch. nº Hbl 206

Méthode: K-Ar, Minéral: hornblende

23,4 MA

Réf.: Steiger, R. H., 1964, J. Geoph. Res., 69/24

Commentaire: V. f. 64-138.

Pays: Suisse, Tessin

 $N^{\circ} 64 - 96$ 

Situation: Massifs externes: Gothard, séries de Tremola, Sasso Rosso

Formation: Schiste chloriteux à hornblende, éch. nº Hbl 352

Méthode: K-Ar, Minéral: hornblende

46,2 MA

Réf.: Steiger, R. H., 1964, J. Geoph. Res., 69/24

Commentaire: V. f. 64-141.

Pays: Suisse, Tessin

 $N^{\circ} 64 - 97$ 

Situation: Massifs externes: Gothard, séries de Tremola, Stuei

Formation: Schiste à hornblende, éch. nº Hbl. 390

Méthode: K-Ar, Minéral: hornblende

30,5 MA

Réf.: Steiger, R. H., 1964, J. Geoph. Res., 69/24

Commentaire: V. f. 64-138.

Pays: Suisse, Tessin

 $N^{\circ} 64 - 98$ 

Situation: Massifs externes: Gothard, zone mésozoïque de Piora, Frodalera

Formation: Gneiss à hornblende, éch. nº Hbl. S 2

Méthode: K-Ar, Minéral: hornblende

25,6 MA

Réf.: Steiger, R. H., 1964, J. Geoph. Res., 69/24

Commentaire: Cet âge très peu différent de ceux trouvés dans la série de Tremola. La roche sédimentaire mésozoïque a été affectée par le métamorphisme alpin uniquement.

Pays: Suisse, Tessin

 $N^{\circ} 64 - 99$ 

Situation: Massifs externes: Gothard, Pennique, Dros, au S du lac Ritom

Formation: Schiste à hornblende et grenat, éch. nº Hbl 447a

Méthode: K-Ar, Minéral: hornblende

31,2 MA

Réf.: Steiger, R. H., 1964, J. Geoph. Res., 69/24

Commentaire: Roche certainement plus ancienne, l'âge apparent est dû à la diffusion d'Ar rad.

Pays: Suisse, Tessin

 $N^{\circ} 64 - 100$ 

Situation: Massifs externes: Gothard, séries de Tremola, Stuei

Formation: Gneiss à hornblende, éch. nº Hbl. S 7

Méthode: K-Ar, Minéral: hornblende

29,3 MA

Réf.: Steiger, R. H., 1954, J. Geoph. Res., 69/24

Commentaire: V. f. 64-138.

Pays: Suisse, Berne

 $N^{\circ} 64 - 101$ 

Situation: Massifs externes: Aar, épaulement W du barrage du Grimsel

Formation: Granite à biotite, éch. nº KAW 61

Méthode: Pb isotopique, Minéral: zircon

Réf.: Pastells, P., 1964, BSMP, 44/2

Commentaire: L'âge hercynien de cette roche est confirmé. Age 206/238 = 273 MA; 207/235 = 277 MA; 207/206 = 315 MA.

Pays: Suisse, Berne

 $N^{\circ}$  64 - 102

Situation: Massifs externes: Aar, Räterichsbodensee, route du Grimsel

Formation: Granite très mylonitisé, éch. nº KAW 43

Méthode: Pb isotopique, Minéral: zircon

Réf.: Pastells, P., 1964, BSMP, 44/2

Commentaire: Malgré des pertes de Pb, l'âge hercynien de cette roche est bien – prouvé par les résultats donnés par l'auteur. Age 206/238 = 232 MA; 207/235 = 239;  $207/206 = \sim 280 \text{ MA}$ .

Pays: Suisse, Berne

 $N^{\circ} 64 - 103$ 

Situation: Massifs externes: Aar, Mittagfluhgranit, Tschingelbrücke, 2 km au S de Guttannen

Formation: Granite un peu mylonitisé, éch. nº KAW 19

Méthode: Pb isotopique, Minéral: zircon

Réf.: Pastells, P., 1964, BSMP, 44/2

Commentaire: Age hercynien avec d'assez fortes pertes de Pb radiogénique. Age 206/238 = 100 MA; 207/235 = 112 MA; 207/206 = 235 et 350 MA.

Pays: Italie, Piémont N

 $N^{\circ} 64 - 104$ 

Situation: Baveno, 350 m à l'E de la chapelle de Madonna della Scarpia, route Baveno-Gravellona Toce

Formation: Granite blanc, éch. nos Pa 59/4 et 60/2

Méthode: *Pb* isotopique, Minéral: zircon Réf.: PASTEELS, P., 1964, *BSMP*, 44/2

Commentaire: La concordance des résultats K-Ar, Rb-Sr et Pb isotopique est excellente. L'âge  $Pb^{207}:Pb^{203}$  est cependant trop élevé dans le cas de Monte Orfano (fiche 64–154); peut être à cause de la présence de zircons anciens. Il peut y avoir eu perte de Pb rad. à un moment quelconque après la mise en place du granite. Age 206/238 = 269 MA; 207/235 = 273 MA; 207/206 = 285 et 310 MA.

Pays: Italie, Piémont N

 $N^{\circ} 64 - 105$ 

Situation: Monte Orfano, route Pallanza-Gravellona Toce à 2.950 km de Gravellona

Formation: Granite blanc, éch. nº Pa 60/3 Méthode: *Pb* isotopique, Minéral: zircon

Réf.: Pasteels, P., 1964, BSMP, 44/2

Commentaire: V. f. 64-153. Age 206/238 = 253 MA; 207/235 = 266 MA; 207/206 = 385 MA.

Pays: Suisse, Berne

 $N^{\circ}$  64 – 106

Situation: Préalpes, blocs exotiques Habkern Forst, près de Thoune

Formation: Granite, éch. nº KAW 25 Méthode: *Pb* isotopique, Minéral: zircon Réf.: PASTEELS, P., 1964, *BSMP*, 44/2

Commentaire: Age hercynien. Le zircon a manifestement perdu du *Pb* malgré l'absence de métamorphisme. Age 206/238 = 210 MA; 207/235 = 218 MA; 207/206 = 310 MA.

Pays: Suisse, Grisons

 $N^{\circ}$  64 – 107

Situation: Austroalpin supérieur, nappe de la Silvretta, col de la Flüela, moraine de Mehlkasten

Formation: Orthogneiss granitique, type Flüela, éch. nº KAW 56

Méthode: *Pb* isotopique, Minéral: zircon Réf.: Pasteels, P., 1964, *BSMP*, 44/2

Commentaire: La mise en place du gneiss s'est effectuée au paléozoïque mais avant le métamorphisme hercynien. Quelle que soit l'explication de la discordance d'âge, l'intrusion de la roche peut être datée entre 390 et 550 MA. Il y a eu perte de Pb. Age 206/238 = 407 MA; 207/235 = 421 MA; 207/206 = 506 MA.

Pays: Suisse, Grisons

 $N^{\circ} 64 - 108$ 

Situation: Austroalpin supérieur, nappe de la Silvretta, Radönt, S-W du col de la Flüela

Formation: Paragneiss à grain fin, éch. nº KAW 57

Méthode: Pb isotopique, Minéral: zircon Réf.: Pasteels, P., 1964, BSMP, 44/2

Commentaire: Les zircons sont détritiques en tout ou en partie. La discordance des âges s'explique par une perte de *Pb* radiogénique. Une partie des zircons doit provenir d'une roche plus ancienne que 1300 MA. Age 206/238 = 760 MA; 207/235 = 915 MA; 207/206 = 1315 MA.

Pays: France, Alpes S

 $N^{\circ} 64 - 109$ 

Situation: Massif de l'Argentera, galerie de Gordolasque, 570 m de l'entrée Formation: Filon minéralisé dans les conglomérats permiens, série du Béjo

Méthode: Pb isotopique, Minéral: pechblende

Réf.: Geffroy, J. et al., 1964, CRAS, 258, gr. 9, p. 994

Commentaire: On doit se trouver en présence d'une circulation d'U avec enrichissement en Ra donc aussi en Pb 206. L'âge le plus vraisemblable se situe entre 185 et 191 MA. La mise en place de la pechblende est donc postérieure au dépôt des sédiments encaissants mais aussi antérieure à l'orogenèse alipne.

Pays: Espagne, Costa Brava

 $N^{\circ} 65 - 1$ 

Situation: Punta en Blanc, Calella de Palafrugell

Formation: Granite, éch. nº 75 CB 2

Méthode:  $Pb-\alpha$ , Minéral: zircon

402 MA

Réf.: CHESSEX, R. et al., 1965, BSMP, 45/1

Commentaire: Il s'agit d'un âge typiquement hercynien que l'on retrouve dans les Pyrénées.

Pays: Espagne, Costa Brava

No 65-2

Situation: Punta en Blanc, Calella de Palafrugell Formation: Granite aplitique, éch. nº 161 CB 8

Méthode:  $Pb-\alpha$ , Minéral: zircon

387 MA

Réf.: CHESSEX, R. et al., 1965, BSMP, 45/1

Commentaire: Cet âge est concordant avec celui de la fiche 65-1.

Pays: Espagne, Costa Brava

 $N^{\circ} 65 - 3$ 

Situation: Punta en Blanc, Calella de Palafrugell Formation: Enclave dioritique, éch. nº 94 CB 5

Méthode:  $Pb-\alpha$ , Minéral: zircon

300 MA

Réf.: CHEXXEX, R. et al., 1965, BSMP, 45/1

Commentaire: V. f. 65-1. Cette enclave mélanocrate, contrairement à ce que l'on est en droit d'attendre, est plus jeune que la roche encaissante.

Pays: Espagne, Costa Brava

Nº 65-4

Situation: Hôtel San Roc, Calella de Palafrugell

Formation: Granite, éch. nº 95 CB 6

Méthode:  $Pb-\alpha$ , Minéral: zircon 420 MA

Réf.: CHESSEX, R. et al., 1965, BSMP, 45/1

Commentaire: V. f. 65-1.

Pays: Espagne, Costa Brava  $N^{\circ}$  65-5

Situation: Phare de Palamos

Formation: Granite, éch. nº 187 CB 14

Méthode:  $Pb-\alpha$ , Minéral: zircon 328 MA

Réf.: CHESSEX, R. et al., 1965, BSMP, 45/1

Commentaire: V. f. 65-1.

Pays: Espagne, Costa Brava  $N^{\circ}$  65-6

Situation: Phare de Palamos

Formation: Aplite grenatifère, éch. nº 191 CB 16

Méthode:  $Pb-\alpha$ , Minéral: zircon 411 MA

Réf.: CHESSEX, R. et al., 1965, BSMP, 45/1

Commentaire: Il faut noter que les aplites grenatifères donnent un âge plus ancien que le granite qui les contient. Les teneurs en U et particulièrement en Th sont à remarquer. Il est en effet assez rare que le rapport Th/U soit supérieur à 1 dans les zircons.

Pays: Espagne, Costa Brava  $N^{\circ}$  65-7

Situation: Playa de Aro, sous l'Hôtel Park San Jorge

Formation: Enclave mélanocrate dans le granite, éch. nº 188 CB 13

Méthode:  $Pb-\alpha$ , Minéral: zircon 310 MA

Réf.: CHESSEX, R. et al., 1965, BSMP, 45/1

Commentaire: L'enclave donne un âge plus jeune que le granite qui la contient.

Pays: Espagne, Costa Brava  $N^{\circ}$  65-8

Situation: Punta en Blanc, Calella de Palafrugell

Formation: Granite, éch. nº KA 47 CB 2

Méthode: K-Ar, Minéral: biotite 271  $\pm 5$  MA

Réf.: CHESSEX, R. et al., 1965, BSMP, 45/1

Commentaire: L'âge de la biotite, plus faible que celui du zircon pose le problème de savoir si les zircons sont plus anciens et détritiques ou si la biotite a perdu son argon radiogénique à la fin de l'orogenèse hercynienne à la faveur d'un léger réchauffement.

Pays: Espagne, Costa Brava

 $N^{\circ} 65 - 9$ 

Situation: Punta en Blanc, Calella de Palafrugell Formation: Enclave dioritique, éch. KA 46 CB 5

Méthode: K-Ar, Minéral: biotite

 $275 \pm 5 MA$ 

Réf.: CHESSEX, R. et al., 1965, BSMP, 45/1

Commentaire: V. f. 65-8.

Pays: Espagne, Costa Brava

 $N^{\circ} 65 - 10$ 

Situation: Hôtel San Roc

Formation: Granite, éch. nº KA 48 CB 6

Méthode: K-Ar, Minéral: biotite

 $268 \pm 5 \ MA$ 

Réf.: CHESSEX, R. et al., 1965, BSMP, 45/1

Commentaire: V. f. 65-8.

Pays: Espagne, Costa Brava

 $N^{\circ} 65 - 11$ 

Situation: Aigua Blava, district de Bagur

Formation: Lamprophyre, éch. nº KA 85 CB 4

Méthode: K-Ar, Minéral: amphibole

 $185 \pm 9 \ MA$ 

Réf.: CHESSEX, R. et al., 1965, BSMP, 45/1

Commentaire: L'âge trouvé pour ces filons recoupant le granite semble indiquer que ces roches ne proviennent pas d'une manifestation contemporaine de la mise en place du granite mais d'une activité magmatique beaucoup plus jeune (Trias sup.). Il y aurait un parallélisme à établir entre ces filons et les roches volcaniques basiques accompagnant certains massifs granitiques hercyniens d'Europe occidentale, comme par exemple le mélaphyres du Pelvoux.

Pays: Suisse, Berne

 $N^{\circ} 65 - 12$ 

Situation: Massif de l'Aar, zone Gastern-Innertkirchen, vallée de Gastern

Formation: Granite à biotite, éch. nº 1

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $275 \pm 11 \ MA$ 

Réf.: WÜTHRICH, H., 1965, BSMP, 45/2

Commentaire: Le métamorphisme alpin est à exclure. Cet âge représente la période où la biotite était assez refroidie pour ne plus perdre sélectivement certains isotopes. Cette remarque peut être faite au vu de l'âge trouvé sur le feldspath potassique de la même roche (300 MA).

Pays: Suisse, Berne

No 65-13

Situation: Massif de l'Aar, zone Gastern-Innertkirchen, vallée de Gastern

Formation: Granite, éch. nº 1

Méthode: Rb-Sr, Minéral: fpath potassique

300 + 170 MA

Réf.: Wüthrich, H., 1965, BSMP, 45/2

Commentaire: V. f. 65-12.

Pays: Suisse, Glaris

 $N^{\circ} 65 - 14$ 

Situation: Massif de l'Aar, zone Gastern-Innertkirchen, massif du Tödi (galerie Limmernboden Obersand, 1 km après la fenêtre de Ochsenstock)

Formation: Pegmatite dans le granite, éch. nº 7

Méthode: Rb-Sr, Minéral: muscovite

 $313 \pm 12 \ MA$ 

Réf.: Wüthrich, H., 1965, BSMP, 45/2

Commentaire: Il faut noter que la muscovite résiste beaucoup mieux au métamorphisme que la biotite; le rajeunissement est mois prononcé. L'âge trouvé situe l'intrusion du granite du Tödi au Carbonifère inférieur. On peut cependant affirmer que le granite est en tout cas plus vieux que 313 MA puisque la méthode Rb-Sr donne l'âge de la fin du refroidissement.

Pays: Suisse, Glaris

 $N^{\circ} 65 - 15$ 

Situation: Massif de l'Aar, zone Gastern-Innertkirchen, massif du Tödi, galerie Limmernsee-Obersand

Formation: Pegmatite dans granite, éch. nº 7

Méthode: Rb-Sr, Minéral: fpath potassique

 $240 \pm 90 \ MA$ 

Réf.: WÜTHRICH, H., 1965, BSMP, 45/2

Commentaire: V. f. 65-14. De plus, cet âge un peu plus jeune paraît tout à fait normal puisque le feldspath est perthitisé, ce phénomène ayant pu se produire lors du métamorphisme alpin et être accompagné d'une certaine perte de Sr.

Pays: Suisse, Uri

 $N^{\circ} 65 - 16$ 

Situation: Massif de l'Aar, zone des gneiss d'Ersfeld, Bocki près d'Ersfeld

Formation: Gneiss à biotite (deux déterminations, éch. nº 5)

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $298 \pm 12 \ MA$ 

 $305 \pm 12 \ MA$ 

Réf.: Wüthrich, H., 1965, BSMP, 45/2

Commentaire: Les âges des biotites de Bocki et du Lötschental, très voisins, nous indiquent probablement la fin du métamorphisme hercynien puisque ces deux gneiss se situent dans des régions peu influencées par le métamorphisme alpin. Il faut remarquer que ces deux âges ne peuvent être vraiment séparés des âges des granites de Gastern et du Tödi. Il est possible que le réchauffement des roches lors de l'orogenèse hercynienne ait égalisé les âges.

Pays: Suisse, Berne

 $N^{\circ} 65 - 17$ 

Situation: Massif de l'Aar, zone des gneiss d'Erstfeld, Bocki près d'Erstfeld

Formation: Gneiss, éch. nº 5

Méthode: Rb-Sr, Minéral: fpath potassique

730 MA au maximum

Réf.: Wüthrich, H., 1965, BSMP, 45/2

Commentaire: Valeur inutilisable à cause de la teneur trop forte en Sr.

Pays: Suisse, Berne

 $N^{\circ} 65 - 18$ 

Situation: Massif de l'Aar, zone des gneiss d'Erstfeld, route du Susten pt. 1946

Formation: Gneiss, éch. nº 6

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $170 \pm 27 \ MA$ 

Réf.: Wüthrich, H., 1965, BSMP, 45/2

Commentaire: Cet âge intermédiaire rend compte de l'influence de l'orogenèse

alpine.

Pays: Suisse, Berne

 $N^{\circ} 65 - 19$ 

Situation: Massif de l'Aar, zone des gneiss d'Erstfeld, route du Susten pt. 1946

Formation: Gneiss, éch. nº 6

Méthode: Rb-Sr, Minéral: fpath potassique

450 + 420 MA

Réf.: WÜTHRICH, H., 1965, BSMP, 45/2 Commentaire: Minéral trop riche en Sr.

Pays: Suisse, Valais

 $N^{\circ} 65 - 20$ 

Situation: Route de l'Aar, zone des gneiss, N-W de Restialp, Lötschental

Formation: Pegmatite, éch. nº 9

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $305 \pm 30 MA$ 

Réf.: WÜTHRICH, H., 1965, BSMP, 45/2

Commentaire: V. f. 65-16.

Pays: Suisse, Valais

 $N^{\circ} 65 - 21$ 

Situation: Massif de l'Aar, zone des gneiss, N-W de Restialp, Lötschental

Formation: Pegmatite, éch. nº 9

Méthode: Rb-Sr, Minéral: fpath potassique

 $500 \pm 400 \ MA$ 

Réf.: WÜTHRICH, H., 1965, BSMP, 45/2 Commentaire: Minéral trop riche en Sr.

Pays: Suisse, Valais

 $N^{\circ} 65 - 22$ 

Situation: Massif de l'Aar, zone des gneiss, S de Kummenalp, Lötschental

Formation: Pegmatite, éch. nº 11

Méthode: Rb-Sr, Minéral: muscovite

 $292 \pm 24 MA$ 

Réf.: Wüthrich, H., 1965, BSMP, 45/2

Commentaire: Les âges déterminés sur les minéraux des pegmatites voisinent 300 MA. On ne peut pas conclure qu'elles sont plus anciennes que l'orogenèse hercynienne. Les hautes teneurs en *Sr* permettent juste de dire qu'elles ne sont pas en relation avec les granites du Tödi et de Gastern.

Pays: Suisse, Valais

 $N^{\circ} 65 - 23$ 

Situation: Massif de l'Aar, zone des gneiss, S de Kummenalp, Lötschental

Formation: Pegmatite, éch. nº 11

Méthode: Rb-Sr, Minéral: fpath potassique 570 MA au maximum

Réf.: Wüthrich, H., 1965, BSMP, 45/2

Commentaire: V. f. 65-22.

Pays: Suisse, Uri  $N^{\circ}$  65 – 24

Situation: Massif de l'Aar, zone des gneiss, Mittelplatte

Formation: Pegmatite, éch. nº 8

Méthode: Rb-Sr, Minéral: muscovite  $286\pm12~MA$ 

Réf.: WÜTHRICH, H., 1965, BSMP, 45/2

Pays: Suisse, Uri  $N^{\circ}$  65 – 25

Situation: Massif de l'Aar, zone des gneiss, Mittelplatte

Formation: Pegmatite, éch. nº.8

Méthode: Rb-Sr, Minéral: feldspath potassique  $300\pm90~MA$ 

Réf.: WÜTHRICH, H., 1965, BSMP, 45/2

Commentaire: V. f. 65-22.

Pays: Suisse, Berne  $N^{\circ}$  65-26

Situation: Massif de l'Aar, granites centraux, Mittagfluh, Tschingelbrücke, route du Grimsel

Formation: Granite leucocrate, éch. nº 2

Méthode: Rb-Sr, Minéral: roche totale 255  $\pm$  22 MA

Réf.: Wüthrich, 1965, BSMP, 45/2

Commentaire: Cet âge se situe entre le Carbonifère supérieur et le Permien supérieur. Il indique très probablement l'âge de l'intrusion car la roche totale, par opposition aux minéraux constitutifs, peut être considéré comme un système fermé.

Pays: Suisse, Berne  $N^{\circ}$  65 – 27

Situation: Massif de l'Aar, granites centraux, Mittagfluh, Tschingelbrücke, route du Grimsel

Formation: Granite, éch. nº 2

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite 54±3 MA

Réf.: WÜTHRICH, H., 1965, BSMP, 45/2

Commentaire: Age mixte dû à l'orogenèse alpine.

Pays: Suisse, Berne  $N^{\circ}$  65–28

Situation: Massif de l'Aar, pour des granites centraux, Mittagfluh, Tschingelbrücke,

route du Grimsel

Formation: Granite, éch. nº 2

Méthode: Rb-Sr, Minéral: feldspath potassique  $102\pm8~MA$ 

Réf.: WÜTHRICH, H., 1965, BSMP, 45/2

Commentaire: Cet âge est plus vieux que celui déterminé sur la biotite. Cette remarque presque toujours valable indique que le feldspath potassique est plus réfractaire aux influences du métamorphisme.

Pays: Suisse, Berne

 $N^{\circ} 65 - 29$ 

Situation: Massif de l'Aar, zone des granites centraux, Mittagfluh, Tschingelbrücke, route du Grimsel

Formation: Granite, éch. nº 2

Méthode: Rb-Sr, Minéral: plagioclase

 $2130 \pm 200 MA$ 

Réf.: WÜTHRICH, H., 1965, BSMP, 45/2

Commentaire: Cette valeur n'a pas de sens géologique. Le plagioclase a du  $Sr^{87}$  radiogénique provenant de la biotite et du feldspath potassique. Cette migration s'est faite pendant le métamorphisme alpin.

Pays: Suisse, Valais

 $N^{\circ} 65 - 30$ 

Situation: Massif de l'Aar, zone des granites centraux, faciès bordier porphyrique, face N du Grisighorn

Formation: —

éch., nº 4

Méthode: Rb-Sr, Minéral: roche totale

 $250 \pm 40 \ MA$ 

Réf.: Wüthrich, H., 1965, BSMP, 45/2

Pays: Suisse, Berne

 $N^{\circ} 65 - 31$ 

Situation: Massif de l'Aar, granite centraux, Räterichsboden, route du Grimsel

Formation: Granite orienté à biotite verte, éch. nº 3

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotiyr

 $18,5 \pm 2 \ MA$ 

Réf.: WÜTHRICH, H., 1965, BSMP, 45/2

Commentaire: Il s'agit d'un âge alpin typique. On remarque que plus on se déplace vers le S, plus les âges des biotites se rapprochent de l'âge de l'orogenèse alpine; ce qui signifie que son influence a été plus forte au S qu'au N et a complètement rajeuni les biotites.

Pays: Suisse, Berne

 $N^{\circ} 65 - 32$ 

Situation: Massif de l'Aar, zone des granites centraux, Räterischsboden, route du Grimsel

Formation: Granite orienté à biotite verte, éch. nº 3

Méthode: Rb-Sr, Minéral: feldspath potassique

 $84 \pm 46 \ MA$ 

Réf.: WÜTHRICH, H., 1965, BSMP, 45/2

Commentaire: Nette influence de l'orogenèse alpine sur des minéraux hercyniens.

Pays: Suisse, Uri

 $N^{\circ} 65 - 33$ 

Situation: Massif de l'Aar, granites centraux, carrière au S de Gurtnellen, route du Gothard

Formation: Granite, éch. nº 14

Méthode: Rb-Sr, Minéral: roche totale

 $277 \pm 35 MA$ 

Réf.: WÜTHRICH, H., 1965, BSMP, 45/2

Commentaire: Age hercynien qui s'explique par le fait que la roche constitue un système fermé sans changement des rapports isotopiques, même pendant l'orogenèse alpine.

Pays: Suisse, Uri

 $N^{\circ} 65 - 34$ 

Situation: Massif de l'Aar, granites centraux, carrière au S de Gurtnellen, route du Gothard

Formation: Granite, éch. nº 14

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $37,2 \pm 1,5 \ MA$ 

Réf.: WÜTHRICH, H., 1965, BSMP, 45/2

Commentaire: Age difficile à interpréter. Il peut soit provenir d'une phase métamorphique préalpine soit être un âge mixte entre les orogenèses hercyniennes et alpines.

Pays: Suisse, Uri

 $N^{\circ} 65 - 35$ 

Situation: Massif de l'Aar, zone des granites centraux, carrière au S de Gurtnellen, route du Gothard

Formation: Granite, éch. nº 14

Méthode: Rb-Sr, Minéral: feldspath potassique

 $82\pm10~MA$ 

Réf.: WÜTHRICH, H., 1965, BSMP, 45/2

Commentaire: En tenant compte d'une teneur en albite déterminée par diffraction des rayons X de 26%, l'âge trouvé peut être corrigé et ramené à environ 24 MA en supposant que l'albite perthitique contient autant de Rb et de Sr que le plagio-clase de la roche. On se rapprocherait alors d'un âge alpin dû au métamorphisme.

Pays: Suisse, Uri

 $N^{\circ} 65 - 36$ 

Situation: Massif de l'Aar, zone des granites centraux, carrière au S de Gurtnellen, route du Gothard

Formation: Granite, éch. nº 14

Méthode: Rb-Sr, Minéral: plagioclase

2270 + 340 MA

Réf.: WÜTHRICH, H., 1965, BSMP, 45/2

Pays: Suisse, Berne

 $N^{\circ} 65 - 37$ 

Situation: Massif de l'Aar, zone des granites centraux, 50 m sous l'Hospice du Grimsel

Formation: Granodiorite, éch. nº 12

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite 13,8  $\pm$  1,6 MA

Réf.: WÜTHRICH, H., 1965, BSMP, 45/2

Commentaire: Age alpin classique.

Pays: Suisse, Berne  $N^{\circ}$  65-38

Situation: Massif de l'Aar, zone des granites centraux, 50 m sous l'Hospice du Grimsel

Formation: Granodiorite, éch. nº 12

Méthode: Rb-Sr, Minéral: feldspath potassique 480 MA au maximum

Réf.: WÜTHRICH, H., 1965, BSMP, 45/2

Commentaire: Age inutilisable car le feldspath est trop riche en Sr.

Pays: Suisse, Berne  $N^{\circ}$  65 – 39

Situation: Massif de l'Aar, zone des granites centraux, au-dessous de Kessiturm, S du lac du Grimsel

Formation: Aplite, éch. nº 13

Méthode: Rb - Sr, Minéral: roche totale 273 ± 11 MA

 $265 \pm 10 \ MA$ 

Réf.: WÜTHRICH, H., 1965, BSMP, 45/2

Commentaire: Il s'agit de l'âge de formation de l'aplite qui concorde avec les âges de formation des granites centraux.

Pays: Suisse, Berne  $N^{\circ}$  65-40

Situation: Massif de l'Aar, zone des granites centraux, au-dessous de Kessiturm, S du lac du Grimsel

Formation: Aplite, éch. nº 13

 $14,6 \pm 6 \ MA$ 

 $14,5 \pm 6 \ MA$ 

 $14,6 \pm 6 \ MA$ 

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite Réf.: WÜTHRICH, H., 1965, BSMP, 45/2

Commentaire: Les biotites ont recristallisé pendant l'orogenèse alpine.

Pays: Suisse, Berne

 $N^{\circ} 65 - 41$ 

Situation: Massif de l'Aar, zone des granites centraux au-dessous de Kessiturm, S du lac du Grimsel

Formation: Aplite, éch. nº 13

Méthode: Rb-Sr, Minéral: feldspath potassique

 $58,7 \pm 2,5 \ MA$ 

 $57,3 \pm 2,5 MA$ 

Réf.: WÜTHRICH, H., 1965, BSMP, 45/2

Commentaire: Cet âge peut être ramené à 24 MA si l'on tient compte de la teneur en albite perthitique.

Pays: Suisse, Berne No 65-42

Situation: Massif de l'Aar, zone des granites centraux, au-dessous de Kessiturm,

S du lac du Grimsel

Formation: Aplite, éch. nº 13

Méthode: Rb-Sr, Minéral: plagioclase

 $3600 \pm 160 \ MA$  $3570 \pm 160 \ MA$ 

Réf.: WÜTHRICH, H., 1965, BSMP, 45/2

Pays: Suisse, Berne

 $N^{\circ} 65 - 43$ 

Situation: Massif de l'Aar, zone des granites centraux, au-dessous de Kessiturm,

S du lac du Grimsel

Formation: Aplite, éch. nº 13

Méthode: Rb-Sr, Minéral: grenat

 $1200 \pm 50 MA$ 

Réf.: WÜTHRICH, H., 1965, BSMP, 45/2

Pays: Suisse, Berne

 $N^{\circ} 65 - 44$ 

Situation: Massif de l'Aar, zone des granites centraux, au-dessous de Kessiturm,

S du lac du Grimsel

Formation: Aplite, éch. nº 13

Méthode: Rb-Sr, Minéral: fluorine

 $3430 \pm 150 \ MA$ 

Réf.: WÜTHRICH, H., 1965, BSMP, 45/2

Pays: Suisse, Valais

 $N^{\circ} 65 - 45$ 

Situation: Massif de l'Aar, zone des gneiss, Tennmatte, Lötschental

Formation: Gneiss à biotite, éch. nº 10

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $287 \pm 12 \ MA$ 

Réf.: WÜRTHRICH, H., 1965, BSMP, 45/2

Pays: France, Alpes N

 $N^{\circ} 65 - 46$ 

Situation: Massif des Aiguilles-Rouges, granite de Pormenaz, flanc N-W de la montagne de Pormenaz, chalets de Souay

Formation: Granite, éch. nº 175 AR 7

Méthode:  $Pb-\alpha$ , Minéral: zircon

290 MA

Réf.: Bertrand, J. et al., 1965, BSMP, 45/1

Commentaire: Par analogie de faciès, il semble que ce granite soit, comme la protogine, un peu plus tardif que celui de Vallorcine. L'âge trouvé confirme cette hypothèse. Le granite est antérieur aux sédiments stéphaniens (290 à 300 MA) donc la valeur trouvée est un peu faible.

Pays: France, Alpes N

 $N^{\circ} 65 - 47$ 

Situation: Massif de Belledonne, 1,8 km à l'W du lac de la Girotte, dans la carrière

Formation: Granite de la Chaudanne, série satinée, éch. nº 199 Bd 6

Méthode:  $Pb-\alpha$ , Minéral: zircon

281 MA

Réf.: Bertrand, J. et al., 1965, BSMP, 45/1

Commentaire: On peut simplement dire que les granites de la série satinée (Cl. Bordet) sont plus jeunes que ceux de la série verte. On ne peut exclure une formation post-dinantienne.

Pays: France, Alpes N

 $N^{\circ} 65 - 48$ 

Situation: Massif de Belledonne, route Beaufort-Roselend, 300 m à l'E de Beaufort

Formation: Granite de Beaufort, série satinée, éch. nº 200 Bd 7

Méthode:  $Pb-\alpha$ , Minéral: zircon

174 MA

Réf.: BERTRAND, J. et al., 1965, BSMP, 45/1

Commentaire: V. f. 65 – 48. De plus, cet âge très faible semble dû aux effets de l'orogenèse alpine.

Pays: France, Alpes S

 $N^{\circ} 65 - 49$ 

Situation: Massif de Belledonne, 3,5 km à l'E de Beaufort

Formation: Granite du Roc-Blanc, série verte, éch. nº 201 Bd 8

Méthode:  $Pb-\alpha$ , Minéral: zircon

333 MA

Réf.: BERTRAND, J. et al., 1965, BSMP, 45/1

Commentaire: Cet âge dinantien confirme l'hypothèse émise par Cl. Bordet (1961, *Mém. Carte géol. France*) selon laquelle les granites de la série verte auraient été mis en place pendant la phase sudète, au Dinantien supérieur.

Pays: France, Alpes S

 $N^{\circ} 65 - 50$ 

Situation: Massif des Grandes-Rousses, versant N de l'Aiguille-du-Midi

Formation: Granite de Rochail, éch. nº 102 GR 4

Méthode:  $Pb-\alpha$ , Minéral: zircon

298 MA

Réf.: Bertrand, J. et al., 1965, BSMP, 45/1

Commentaire: Age concordant avec le granite du Pelvoux et la syénite de Lauvitel. Ils sont typiquement Carbonifère supérieur (280 – 300 MA) et non pas Permien moyen (250 MA).

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 65 - 51$ 

Situation: Série cristallophyllienne du Rouergue, La Bouldoire, à 1 km au sud du hameau, à l'E de la route de Laissac (Aveyron) au Vibal

Formation: Migmatite, éch. nº DS 1139

Méthode: Rb-Sr, Minéral: muscovite

 $355 \pm 12 \ MA$ 

Réf.: Delbos, L. et al., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10

Commentaire: 350 MA représente l'âge du métamorphisme et de la formation des migmatites de la série cristallophyllienne du Bas-Limousin, dans l'anticlinal de Tulle. On remarque que dans le Rouergue, les âges apparents sont dispersés entre 290 et 355 MA. De même, l'âge du métamorphisme de la Montagne-Noir étant de 290 MA. On peut donc conclure que les âges apparents du Rouergue, sont dus à la superposition des deux métamorphismes successifs à 350 et 290 MA.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 65 - 52$ 

Situation: Série cristallophyllienne du Rouergue, Réquista, Aveyron, à 2 km du village, sur la N.602 vers Rodez

Formation: Micaschiste à biotite, éch. nº DS 1184

Méthode: Rb-Sr, Minéral: muscovite

 $354 \pm 20 MA$ 

Réf.: Delbos, L. et al., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10

Commentaire: V. f. 65-51.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 65 - 53$ 

Situation: Série cristallophyllienne de Rouergue, Réquista, Aveyron, à la carrière sur la route de l'Hôpital-Bellegarde

Formation: Porphyroïde, éch. nº DS 1329

Méthode: Rb-Sr, Minéral- muscovite

 $333 \pm 8 \ MA$ 

Réf.: Delbos, L. et al., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10

Commentaire: V. f. 65-51.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 65 - 54$ 

Situation: Série cristallophyllienne du Rouergue, cote 608 à l'E de Coupiaguet, sur la route de Villefranche-de-Panat (Aveyron) à Salles-Curan

Formation: Granite d'anatexie de Coupiaguet, éch. nº DS 1054

Méthode: Rb-Sr, Minéral: muscovite

 $326 \pm 10 \ MA$ 

Réf.: Delbos, L. et al., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10

Commentaire: V. f. 65-51.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ}$  65 - 55

Situation: Série cristallophyllienne du Rouergue, barrage de Parelou, près de Salles-Curan (Aveyron)

Formation: Migmatite, éch. nº DS 1171

Méthode: Rb-Sr, Minéral- muscovite

 $323 \pm 9 \ MA$ 

Réf.: Delbos, L. et al., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10

 $N^{\circ} 65 - 56$ 

Situation: Série cristallophyllienne du Rouergue, Rodez (Aveyron), à 800 m de l'embranchement de la N.88 sur la route du Monastère

Formation: Migmatite, éch. nº DS 1052

Méthode: Rb-Sr, Minéral: muscovite

 $306 \pm 12 \ MA$ 

Réf.: Delbos, L. et al., 1965, Soc. de la Terre, Nancy, 10

Commentaire: V. f. 65-51.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 65 - 57$ 

Situation: Série cristallophyllienne du Rouergue, Laissac (Aveyron), à 1,5 km du village sur la route du Vibal

Formation: Micaschiste, éch. nº DS 1050

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

293 ± 11 MA

Réf.: Delbos, L. et al., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10

Commentaire: V. f. 65-51.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 65 - 58$ 

Situation: Série cristallophyllienne du Rouergue, Rodez (Aveyron), route du Monastère, à 800 m de l'embranchement de la N.88

Formation: Migmatite, éch. nº DS 1044

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $338 \pm 7 \ MA$ 

Réf.: Delbos, L. et al., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10

Commentaire: V. f. 65-51.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 65 - 59$ 

Situation: Série cristallophyllienne du Rouergue, Salles-Curan, Aveyron, sortie du village sur la route des Faux

Formation: Migmatite, éch. nº DS 1046

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $334 \pm 10 \ MA$ 

Réf.: Delbos, L. et al., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10

Commentaire: V. f. 65-51.

Pays: France: Massif Central

 $N^{\circ} 65 - 60$ 

Situation: Série cristallophyllienne du Rouergue, Villefranche-de-Panat, Aveyron, à 5 km au N sur la route de Salles-Curan

Formation: Migmatite, éch. nº DS 1045

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $324 \pm 10 \ MA$ 

Réf.: Delbos, L. et al., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10

 $N^{\circ} 65 - 61$ 

Situation: Série cristallophyllienne du Rouergue, Malpérie-Haute, route de Salles-Curan à Saint-Rome-de-Tarn

Formation: Granite d'anatexie, éch. nº DS 1334

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $316 \pm 12 \ MA$ 

Réf.: Delbos, L. et al., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10

Commentaire: V. f. 65-51.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 65 - 62$ 

Situation: Série cristallophyllienne du Rouergue à 500 m de la sortie W du village de la Bouldoire

Formation: Orthogneiss des Phalanges, faciès granitique, éch. nº DS 1135

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

314±8 MA

Réf.: Delbos, L. et al., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10

Commentaire: V. f. 65-51.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 65 - 63$ 

Situation: Série cristallophyllienne du Rouergue, 1 km au S de La Bouldoire, à l'E de la route de Laissac

Formation: Migmatite, éch. nº DS 1112

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $312 \pm 13 \ MA$ 

Réf.: Delbos, L. et al., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10

Commentaire: V. f. 65-51.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 65 \pm 64$ 

Situation: Série cristallophyllienne du Rouergue, barrage de Parelou, près de Salles-Curan (Aveyron)

Formation: Migmatite, éch. nº DS 1172

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $312 \pm 5 MA$ 

Réf.: Delbos, L. et al., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10

Commentaire: V. f. 65-51.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 65 - 65$ 

Situation: Série cristallophyllienne du Rouergue, Baraqueville, à 1,5 km sur la route de Sauveterre-d'Aveyron

Formation: Migmatite, éch. nº DS 1048

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $311 \pm 5 MA$ 

Réf.: Delbos, L. et al., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10

 $N^{\circ} 65 - 66$ 

Situation: Série cristallophyllienne du Rouergue, cote 1099, près de la Malpérie, sur la route de Salles-Curan à Saint-Rome-de-Tarn, Aveyron

Formation: Migmatite du Puech Agut, éch. nº DS 1177

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $310 \pm 9 \ MA$ 

Réf.: Delbos, L. et al., 1965, Soc. de la Terre, Nancy, 10

Commentaire: V. f. 65-51.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 65 - 67$ 

Situation: Série cristallophyllienne du Rouergue, Sainte-Juliette-du-Viaur, sur la N.602, à 12,5 km de Rodez

Formation: Migmatite, éch. nº DS 1186

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

306±19 MA

Réf.: Delbos, L. et al., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10

Commentaire: V. f. 65-51.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 65 - 68$ 

Situation: Série cristallophyllienne du Rouergue, cote 908, à l'E de Coupiaguet, sur la route de Villefranche-de-Panat à Salles-Curan, Aveyron

Formation: Granite d'anatexie de Coupiaguet, éch. nº DS 1047

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $302 \pm 11 \ MA$ 

Réf.: Delbos, L. et al., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10

Commentaire: V. f. 65-51.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 65 - 69$ 

Situation: Série cristallophyllienne du Rouergue, route d'Arques à Ségur, Aveyron, à 7,5 km avant le village et à 800 m du pont sur le Viaur

Formation: Migmatite, éch. nº DS 1114

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $298 \pm 4 MA$ 

Réf.: Delbos, L. et al., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10

Commentaire: V. f. 65-51.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 65 - 70$ 

Situation: Série cristallophyllienne du Rouergue, La Trémouilles, Aveyron. Affleurement sous l'église

Formation: Gneiss migmatitique, éch. nº DS 1241

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

296 ± 4 MA

Réf.: Delbos, L. et al., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10

 $N^{\circ}$  65 – 71

Situation: Série cristallophyllienne du Rouergue, Les Planques, Aveyron, à 100 m du pont sur l'Aveyron, sur la route de Limayrac

Formation: Micaschiste, éch. nº DS 1043

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $295 \pm 12 \ MA$ 

Réf.: Delbos, L. et al., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10

Commentaire: V. f. 65-51.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 65 - 72$ 

Situation: Série cristallophyllienne du Rouergue, Saint-Victor, à 6,5 km du village sur la route d'Ayssènes, Aveyron

Formation: Micaschistes, éch. nº DS 1180

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

292±8 MA

Réf.: Delbos, L. et al., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10

Commentaire: V. f. 65-51.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 65 - 73$ 

Situation: Série cristallophyllienne du Rouergue, Vésis, près de Villefranche-de-Rouergue, Averyron, gorge de l'Aveyron, à 3,5 km de la ville

Formation: Gneiss, éch. nº DS 1242

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $287 \pm 5 \ MA$ 

Réf.: Delbos, L. et al., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10

Commentaire: V. f. 65-51,

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 65 - 74$ 

Situation: Série cristallophyllienne du Rouergue, Le Truel, à 1,6 km du village sur la route de Saint-Victor, Aveyron

Formation: Micaschistes, éch. nº DS 1179

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $275 \pm 11 \ MA$ 

Réf.: Delbos, L. et al., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10

Commentaire: V. f. 65-51.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 65 - 75$ 

Situation: Série cristallophyllienne du Rouergue, Prévinquières, Aveyron, à 800 m du village, sur la route de Rieupeyroux

Formation: Micaschistes, éch. nº DS 1240

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $232 \pm 8 MA$ 

Réf.: Delbos, L. et al., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10

 $N^{\circ} 65 - 76$ 

Situation: Série cristallophyllienne du Rouergue, Sauveterre, Aveyron. Premier pont sur la route de Sauveterre à La Salvetat

Formation: Migmatite rétromorphosée, éch. nº DS 1273

Méthode: Rb-Sr, Minéral:

 $201 \pm 5 MA$ 

Réf.: Delbos, L. et al., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10

Commentaire: V. f. 65-51.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 65 - 77$ 

Situation: Série cristallophyllienne du Rouergue, carrière à 300 m au N du pont suspendu sur le Tarn, route d'Ayssènes (Aveyron) à Saint-Victor

Formation: Granite syncinématique du Pinet, éch. nº DS 1181

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $318 \pm 9 \ MA$ 

Réf.: Delbos, L. et al., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10

Commentaire: V. f. 65-51.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 65 - 78$ 

Situation: Série cristallophyllienne du Rouergue, borne km 6 à l'entrée du village de Villefranche-de-Panat

Formation: Granite syncinématique, éch. nº DS 1183

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

303 + 8 MA

Réf.: Delbos, L. et al., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10

Commentaire: V. f. 65-51.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 65 - 79$ 

Situation: Série cristallophyllienne du Rouergue, Cassagnes-Begonhès. Ancienne carrière au bord de la N. 602, à 1 km au N du village

Formation: Granite syncinématique, éch. nº DS 1185

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $281 \pm 6 MA$ 

Réf.: Delbos, L. et al., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10

Commentaire: L'âge du granite ne peut être précisé avec les résultats que l'on possède. On peut seulement dire qu'il est antérieur à 318 MA et postérieur à 350 MA.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 65 - 80$ 

Situation: Série cristallophyllienne du Rouergue, entrée S du pont de Vésis sur l'Aveyron en amont de la ville

Formation: Granite circonscrit de Villefranche, éch. nº DS 1335

Méthode: Rb-Sr, Minéral: muscovite

 $290 \pm 8 \ MA$ 

Réf.: Delbos, L. et al., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10

Commentaire: Cet âge Stéphanien supérieur semble bien être l'âge vrai de la mise en place. Le groupement de l'âge apparent moyen des biotites (297 MA) est un bon argument pour admettre que ces âges n'ont pas été rajeunis.

 $N^{\circ}$  65 - 81

Situation: Série cristallophyllienne du Rouergue, 200 m au N-W du pont de Vésis, sur l'Aveyron, en amont de la ville

Formation: Enclave de gneiss de Vésis dans le granite de Villefranche-de-Rouergue

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

298 ± 12 MA

Réf.: Delbos, L. et al., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10

Commentaire: V. f. 65-80.

Pays: Italie centrale

 $N^{\circ} 65 - 82$ 

Situation: Région de Grossetto, Roccastrada

Formation: Granite, éch. nº 102

 $2.6 \pm 0.5 \ MA \ Rb - Sr$ 

Méthode: Minéral: biotite  $3.5 \pm 0.2 \ MA \ K-Ar$ 

Réf.: Borsi, S. et al., 1965, Atti soc. tosc. Sc. Nat., A72

Commentaire: On peut seulement remarquer que le granite est plus âgé que la vulcanite. Les âges obtenus sont concordants avec d'autres mesurés en Toscane.

Pays: Italie centrale

 $N^{\circ} 65 - 83$ 

Situation: Région de Grossetto, Roccastrada

Formation: Vulcanite, éch. nº 109

Méthode: K-Ar, Minéral: biotite  $2,3\pm0,2$  MA

Réf.: Borsi, S. et al., 1965, Atti soc. tosc. Sc. nat., A72

Commentaire: V. f. 65-82.

Pays: France, Vosges

 $N^{\circ} 65 - 84$ 

Situation: Chemin au pied de la ruine du Bilstein Formation: Granite de Bilstein, éch. nº DS 675

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $290 \pm 12 \ MA$ 

Réf.: Bonhomme, M., 1965, Sc. de la Terre, Nancy

Commentaire: Age par la méthode Rb-Sr de quelques granites des Vosges moyennes par M. Bonhomme. Ce travail représente les déterminations d'âges par la méthode Rb-Sr sur les minéraux et la roche totale des granites de Brézonard, Bilstein et de Châtenois. Isochrone 308 MA. On peut penser que l'intervalle de temps nécessaire à la mise en place des deux granites du Bilstein et du Brézonard est très restreint et n'est pas décelable par la méthode isotopique. Les filons de granophyre associé au granite du Brézonard traversent des sédiments datés du Westphalien C ou D. Cet âge de 308 MA représente donc une limite postérieure au Westphalien supérieur.

Pays: France, Vosges

 $N^{\circ} 65 - 85$ 

Situation: Chemin au pied de la ruine du Bilstein Formation: Granite de Bilstein, éch. nº DS 675

Pays: France, Alpes N

téléphérique Morzine-Le Pleney

Méthode: <i>Rb</i> – <i>Sr</i> , Minéral: muscovite Réf.: Волномме, М., 1965, <i>Sc. de la Terre</i> , <i>Nancy</i> Commentaire: V. f. 65–84.	$308\pm8~MA$
Pays: France, Vosges Situation: Chemin au pied de la ruine du Bilstein Formation: Granite de Bilstein, éch. nº DS 18	Nº 65-86
Méthode: $Rb-Sr$ , Minéral: roche totale Réf.: Bonhomme, M., 1965, Sc. de la Terre, Nancy Commentaire: V. f. 65-84.	$336 \pm 22 MA$
Pays: France, Vosges Situation: Haïcot, à 300 m à l'E du refuge Formation: Granite du Brézouard, éch. nº DS 666	Nº 65-87
Méthode: $Rb-Sr$ , Minéral: muscovite Réf.: Bonhomme, M., 1965, Sc. de la Terre, Nancy Commentaire: V. f. 65-84.	304±7 MA
Pays: France, Vosges Situation: Haïcot, à 300 m à l'E du refuge Formation: Granite de Brézouard, éch. nº DS 17	Nº 65-88
Méthode: $Rb-Sr$ , Minéral: roche totale Réf.: Bonhomme, M., 1965, Sc. de la Terre, Nancy Commentaire: V. f. 65-84.	314±17 MA
Pays: France, Vosges Situation: Kintzheim, carrière à l'W de la localité Formation: Granophyre de Kintzheim, éch. nº DS 670	Nº 65-89
Méthode: $Rb-Sr$ , Minéral: biotite Réf.: Bonhomme, M., 1965, Sc. de la Terre, Nancy Commentaire: V. f. 65-84.	301±4 MA
Pays: France, Vosges Situation: Kintzheim, carrière à l'W de la localité Formation: Leptynite de Kintzheim, éch. nº DS 660	Nº 65-90
Méthode: $Rb-Sr$ , Minéral: biotite Réf.: Bonhomme, M., 1965, Sc. de la Terre, Nancy Commentaire: V. f. 65-84.	303±9 MA

Situation: Préalpes supérieures, Flysch des Gets (Chablais), station supérieure du

 $N^{\circ} 65 - 101$ 

Formation: Flysch, éch. nº 181 BEP 1

Méthode:  $Pb-\alpha$ , Minéral: zircon 255 MA

Réf.: BERTRAND, J. et al., 1965, BSMP, 45/1

Commentaire: Les blocs exotiques rencontrés dans les Flysch sont manifestement rattachés au cycle hercynien.

Pays: France, Alpes N

 $N^{\circ} 65 - 102$ 

Situation: Préalpes supérieures, granite des Lanches

Formation: Flysch des Gets (Chablais), éch. nº 182 BEP 2

Méthode:  $Pb - \alpha$ , Minéral: zircon

320 MA

Réf.: Bertrand, J. et al., 1965, BSMP, 45/1

Commentaire: V. f. 65-101.

Pays: France, Alpes N

 $N^{\circ} 65 - 103$ 

Situation: Préalpes supérieures, granite de la Rosière, N du chalet de la Rosière

Formation: Flysch des Gets (Chablais), éch. nº 183 BEP 3

Méthode:  $Pb-\alpha$ , Minéral: zircon

189 MA

Réf.: Bertrand, J. et al., 1965, BSMP, 45/1

Commentaire: V. f. 65-101.

Pays: Suisse, Fribourg

 $N^{\circ} 65 - 104$ 

Situation: Préalpes supérieures, granite du Jaunpass, Hauen, S du col du Jaun, alt. 1585 m

Formation: Flysch du Simmental, éch. nº 177 BEP 4

Méthode:  $Pb-\alpha$ , Minéral: zircon

342 MA

Réf.: Bertrand, J. et al., 1965, BSMP, 45/1

Commentaire: V. f. 65-101.

Pays: Italie, Piémont N

 $N^{\circ} 65 - 105$ 

Situation: Zone des Racines, zone du Canavèse, entre Malesco et Finero

Formation: Gneiss à deux micas, éch. nº 171 CV 2

Méthode:  $Pb - \alpha$ , Minéral: zircon

431 MA

Réf.: Bertrand, J. et al., 1965, BSMP, 45/1

Commentaire: L'âge trouvé est très voisin de ceux qui ont été déterminés sur des roches ayant cristallisé ou recristallisé lors de l'orogenèse hercynienne.

Pays: Italie, Lombardie

 $N^{\circ} 65 - 106$ 

Situation: Zone insubrienne de Strona, 10 km à l'W de Socragio, valle Canobbina

Formation: Gneiss à biotite, éch. nº 170 St 2

Méthode:  $Pb-\alpha$ , Minéral: zircon

795 MA

Réf.: Bertrand, J. et al., 1965, BSMP, 45/1

Commentaire: On peut postuler un âge précambrien supérieur pour le dépôt et le métamorphisme de ces roches. Comme une partie des zircons est détritique, on ne peut écarter un âge paléozoïque inférieur. Toutefois, les travaux effectués dans cette région admettent que le socle gneissique de la zone insubrienne est précambrien.

Pays: Italie, Dolomites

 $N^{\circ} 65 - 107$ 

Situation: Alpes du Sud, massif de la Cima d'Asta, 1 km au S de Caoria, rive droite

Formation: Diorite quartzique, éch. nº 196 CA 1

Méthode:  $Pb-\alpha$ , Minéral: zircon

300 MA

Réf.: BERTRAND, J. et al., 1965, BSMP, 45/1

Commentaire: La formation et la mise en place de ce batholite remonte certainement au Carbonifère supérieur. Ferrara et al. (1962) ont trouvé un âge très voisin par la méthode *Rb/Sr*.

Pays: France, Maures-Estérel

 $N^{\circ} 65 - 108$ 

Situation: Massif des Maures, groupe des gneiss de Bormes, route les Bormes-Lavandou, 500 m au S-E des Bormes

Formation: Gneiss à deux micas, éch. nº 194 M 3

Méthode:  $Pb-\alpha$ , Minéral: zircon

605 MA

Réf.: Bertrand, J. et al., 1965, BSMP 45/1

Commentaire: Les zircons sont détritiques, l'âge trouvé est donc un peu plus fort que celui du dépôt de la roche analysée.

Pays: France, Maures-Estérel

 $N^{\circ} 65 - 109$ 

Situation: Massif des Maures, migmatites de Saint-Tropez, carrière au N du château de Pampelonne

Formation: Gneiss œillé, éch. nº 195 M 4

Méthode:  $Pb-\alpha$ , Minéral: zircon

406 MA

Réf.: Bertrand, J. et al., 1965, BSMP, 45/1

Commentaire: Cette valeur donne la preuve que la migmatisation est paléozoïque. Il s'agit d'un phénomène se rattachant au cycle hercynien. Métamorphisme et granitisation sont certainement anté-stéphanien. Les âges un peu trop élevés seraient dus à la présence de zircons reliques.

Pays: France, Maures-Estérel

 $N^{\circ} 65 - 110$ 

Situation: Massif des Maures, migmatite de Saint-Tropez, 300 m au N de Ramatuelle

Formation: Granite d'anatexie, éch. nº 190 M 1

Méthode:  $Pb-\alpha$ , Minéral: zircon

432 MA

Réf.: BERTRAND, J. et al., 1965, BSMP, 45/1

Commentaire: V. f. 65-109.

Pays: Suisse, Grisons

 $N^{\circ}$  65 – 117

Situation: Massifs externes: Gothard, conduite forcée Nalps-Curnera, 1136 m Formation: Enclave ultrabasique dans la diorite quartzique, éch. nº KAW 93

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $264 \pm 11 \ MA$ 

 $268 \pm 11 \ MA$ 

Réf.: ARNOLD, A. et JÄGER, E., 1965, Eclogae, 58/1

Commentaire: KAW 93 représente une enclave ultrabasique noyée dans une lentille de diorite quartzique KAW 125 qui se trouve prise dans le gneiss KAW 124. On peut constater très clairement que le rajeunissement de l'âge de la biotite est d'autant plus fort que l'influence d'une réaction postérieure est plus importante. Plus on va vers le centre de la lentille moins cette influence se fait sentir.

Pays: Suisse, Grisons

 $N^{\circ} 65 - 118$ 

Situation: Massifs externes: Gothard, conduite forcée Nalps-Curnera 1135 m

Formation: Limite de l'enclave KAW 93, éch. nº KAW 126

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $164 \pm 7 \ MA$ 

Réf.: ARNOLD, A. et JÄGER, E., 1965, Eclogae, 58/1

Commentaire: V. f. 65-117.

Pays: Suisse, Grisons

 $N^{\circ}$  65 – 119

Situation: Massifs externes: Gothard, conduite forcée Nalps-Curnera, 1130 m

Formation: Gneiss à biotite, sillimanite et disthène, éch. nº KAW 124

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

54 + 9 MA

 $54 \pm 9 \ MA$ 

Réf.: Arnold, A. et Jäger, E., 1965, Eclogae, 58/1

Commentaire: V. f. 65-117.

Pays: Suisse, Grisons

 $N^{\circ} 65 - 120$ 

Situation: Massifs externes: Gothard, conduite forcée Nalps-Curnera, 1133 m

Formation: Diorite quartzique, éch. nº KAW 125

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

22.7 + 2.2 MA

 $22,6 \pm 2,0 \ MA$ 

Réf.: Arnold, A. et Jäger, E., 1965, Eclogae, 58/1

Commentaire: V. f. 65-117.

Pays: Suisse, Grisons

 $N^{\circ}$  65 – 121

Situation: Massifs externes: Gothard, conduite forcée Nalps-Curnera.

Formation: Amphibolite à biotite, éch. nº KAW 174

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $24,2\pm1,7$  MA

Réf.: ARNOLD, A. et JÄGER, E., 1965, Eclogae, 58/1

Commentaire: Les biotiques KAW 174 et KAW 235 donnent pratiquement le même âge. Il faut cependant remarquer que le gneiss KAW 235 est nettement plus jeune que le gneiss KAW 124 (fiche 65-119) qui est situé à 800 m de là.

Pays: Suisse, Grisons

 $N^{\circ} 65 - 122$ 

Situation: Massifs externes: Gothard, conduite forcée Nalps-Curnera, 1729-1761 m

Formation: Gheiss à biotite, hornblende et andésine, éch. nº KAW 235

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $28,7 \pm 2,4 MA$ 

Réf.: Arnold, A. et Jäger, E., 1965, Eclogae, 58/1

Commentaire: V. f. 65-121.

Pays: Suisse, Tessin

 $N^{\circ} 65 - 123$ 

Situation: Massifs externes: Gothard, Acquacalda, col du Lukmanier

Formation: Granodiorite, éch. nº Z 12

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $16,7 \pm 1,6 \ MA$ 

Réf.: Arnold, A. et Jäger, E., 1965, Eclogae, 58/1

Commentaire: Age très jeune datant le refroidissement.

Pays: Suisse, Uri

 $N^{\circ} 65 - 124$ 

Situation: Massif du Gothard, zone de Gurschen, Mätteli, col du Gothard

Formation: Gneiss, éch. nº Z 13

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $18,3\pm 5,2 \ MA$ 

Réf.: ARNOLD, A. et JÄGER, E., 1965, Eclogae, 58/1

Commentaire: Age du refroisissement après le dernier métamorphisme.

Pays: Suisse, Grisons ----

 $N^{\circ} - 65 - 125$ 

Situation: Massifs externes: Tavetsch, conduite Oberalp-Val Nalps, 863 m

Formation: Diaclase, éch. nº KAW 175

Méthode: Bb-Sr, Minéral: biotite

15.1 + 1.6 MA

Réf.: Arnold, A. et Jäger, E., 1965, Eclogae, 58/1

Commentaire: C'est l'âge le plus jeune qui ait été mesuré dans cette région.

Pays: Suisse, Grisons

 $N^{\circ}$  65 – 126

Situation: Massifs externes: Gothard, conduite forcée Nalps-Curnera, 1115 m

Formation: Pegmatite, éch. nº KAW 94

Méthode: Rb-Sr, Minéral: muscovite

 $365 \pm 21 \ MA$ 

Réf.: Arnold, A. et Jäger, E., 1965, Eclogae, 58/1

Commentaire: Cet âge préalpin déterminé sur une muscovite montre bien que ce minéral n'est pas ou très peu modifié lors du métamorphisme alpin. Il résiste très bien, beaucoup mieux que la biotite par exemple. Pays: France, Bretagne

 $N^{\circ}$  65 – 127

Situation: Massif armoricain, Clarté Ploumanac'h, carrière de Traouiéros

Formation: Granite

Méthode: Pb isotopique, Minéral: zircon

Réf.: COPPENS, R. et al., 1965, Sc. de la Terre, 10

Commentaire: Les zircons d'un même granite ne sont pas homogènes et donnent des résultats très étalés entre 32 et 1316 MA; ces valeurs peuvent être considérées comme caractérisant des périodes distinctes de formation.

Pays: France, Bretagne

 $N^{\circ} 65 - 128$ 

Situation: Massif armoricain, bloc Mancellia, à 5 km au S du cap Fréhel, baie de Saint-Brieuc

Formation: Diabase et rufs, Briovérien inférieur, éch. nº 54

Méthode: K-Ar, Minéral: roche totale, diabase

441 MA

Réf.: LEUTWEIN, F. et SONET, J., 1965, Sc. de la Terre, 10

Commentaire: Le Briovérien (Précambrien supérieur) s'inscrit dans l'intervalle de 900 à 560 MA. La valeur la plus jeune correspond à la granitisation liée à la phase cadomienne de l'orogenèse assyntique (cycle orogénique algonkien), la

plus ancienne aux diabases et rufs de la série d'Erquy, base du Briovérien. Cette limite inférieure est confirmée par les datations à plus de 1000 MA du socle pentévrien (= socle plus ancien que le Briovérien et composé de schistes plus métamorphiques, que le Briovérien recouvre en discordance). Il existe ainsi une excellente corrélation stratigraphique entre le Briovérien ainsi défini et l'Algonkien allemand (en Thuringe) et tchécoslovaque (en Bohême).

Remarques: Les granites régionaux se répartissent en deux groupes principaux: 1) les granites cadomiens (550 MA); 2) les granites hercyniens (340 MA).

Phase « Cadomienne » : ainsi nommée par L. Bertrand se situe à la limite du Cambrien. H. Stille, dans son étude sur l'orogenèse assyntique, a montré l'extension mondiale de cette phase située entre le Cambrien et l'Algonkien.

Pays: France, Bretagne

 $N^{\circ} 65 - 129$ 

Situation: Massif armoricain, bloc Mancellia, baie de Saint-Brieuc

Formation: Gneiss à amphibole, éch. nº 56

Méthode: K-Ar, Minéral: biotite

 $1420 \pm 20 \ MA$ 

Réf.: Leutwein, F. et Sonet, J., 1965, Sc. de la Terre, 10

Commentaire: V. f. 65-128.

Pays: France, Bretagne

 $N^{\circ} 65 - 130$ 

Situation: Massif armoricain, bloc Mancellia, baie de Saint-Brieuc, 10 km au S-W d'Erquy

Formation: Diabase et tufs, Briovérien inférieur, éch. nº 68

Méthode: K-Ar, Minéral: roche totale, diabase

 $300 \pm 30 \ MA$ 

Réf.: Leutwein, F. et Sonet, J., 1965, Sc. de la Terre, 10

Commentaire: V. f. 65-128.

Pays: France, Bretagne

 $N^{\circ}$  65 – 131

Situation: Massif armoricain, bloc Mancellia, baie de Saint-Brieuc, 10 km au S-W d'Erquy

Formation: Diabases et tufs, Briovérien inférieur, éch. nº 69

Méthode: K-Ar, Minéral: roche totale, diabase

 $682 \pm 13 \ MA$ 

Réf.: LEUTWEIN, F. et Sonet, J., 1965, Sc. de la Terre, 10

Commentaire: V. f. 65-128.

Pays: France, Bretagne

 $N^{\circ} 65 - 132$ 

Situation: Massif armoricain, bloc Mancellia, baie de Saint-Brieuc, 7½ km au S-W d'Erquy

Formation: Diabase et tufs, Briovérien inférieur, éch. nº 71

Méthode: K-Ar, Minéral: roche totale, diabase spilitique

 $428 \pm 19 \ MA$ 

Réf.: LEUTWEIN, F. et SONET, J., 1965, Sc. de la Terre, 10

Commentaire: V. f. 65-128.

Pays: France, Bretagne

 $N^{\circ}$  65 – 133

Situation: Massif armoricain, bloc Mancellia, baie de Saint-Brieuc,  $2\frac{1}{2}$  km au N-E de Saint-Brieuc

Formation: Diabases et tufs, Briovérien inférieur, éch. nº 77

Méthode: K-Ar, Minéral: roche totale, gneiss (tuf métam.)

 $810 \pm 40 \ MA$ 

Réf.:-Leutwein, F. et Sonet, J., 1965, Sc.-de la Terre, 10

Commentaire: V. f. 65-128.

Pays: France, Bretagne

 $N^{\circ} 65 - 134$ 

Situation: Massif armoricain, bloc Mancellia, baie de Saint-Brieuc, 6 km à l'E. de Saint-Brieuc

Formation: Diabase et tufs, Briovérien inférieur, éch. nº 78

Méthode: K-Ar, Minéral: roche totale, diabase spilitique

 $509 \pm 5 \ MA$ 

Réf.: LEUTWEIN, F. et SONET, J., 1965, Sc. de la Terre, 10

Commentaire: V. f. 65-128.

Pays: France, Bretagne

 $N^{\circ}$  65 – 135

Situation: Massif armoricain, bloc Mancellia, baie de Saint-Brieuc, 6 km au N-W de Saint-Brieuc

Formation: Diabase et tufs, Briovérien inférieur, éch. nº 79

Méthode: K-Ar, Minéral: roche totale, tuf métamorphique  $530\pm20~MA$ 

Réf.: Leutwein, F. et Sonet, J., 1965, Sc. de la Terre, 10

Commentaire: V. f. 65-128.

Pays: France, Bretagne

 $N^{\circ} 65 - 136$ 

Situation: Massif armoricain, bloc Mancellia, baie de Saint-Brieuc, 8 km au N-E de Saint-Brieuc

Formation: Diabase et tufs, Briovérien inférieur, éch. nº 80

Méthode: K-Ar, Minéral: roche totale, diabase

 $860 \pm 100 \ MA$ 

Réf.: Leutwein, F. et Sonet, J., 1965, Sc. de la Terre, 10

Commentaire: V. f. 65-128.

Pays: France, Bretagne

 $N^{\circ} 65 - 137$ 

Situation: Massif armoricain, bloc Mancellia, baie de Saint-Brieuc, 10 km au N-E de Saint-Brieuc

Formation: Faciès dioritiques et granodioritiques Pentévrien, éch. nº 82

Méthode: K-Ar, Minéral: roche totale, diabase

 $1265 \pm 100 \ MA$ 

Réf.: Leutwein, F. et Sonet, J., 1965, Sc. de la Terre, 10

Commentaire: V. f. 65-128.

Pays: France, Bretagne

 $N^{\circ} 65 - 138$ 

Situation: Massif armoricain, bloc Mancellia, baie de Saint-Brieuc, 10 km à l'E de Saint-Brieuc

Formation: Diabases et tufs, Briovérien inférieur, éch. nº 83

Méthode: K-Ar, Minéral: roche totale, diabase spilitique

 $810 \pm 100 \ MA$ 

Réf.: Leutwein, F. et Sonet, J., 1965, Sc. de la Terre, 10

Commentaire: V. f. 65-128.

Pays: France, Bretagne

 $N^{\circ} 65 - 139$ 

Situation: Massif armoricain, bloc Mancellia, baie de SaintBrieuc, 20 km au S-E de Saint-Brieuc

Formation: Migmatites dans Briovérien supérieur, éch. nº 100

Méthode: K-Ar, Minéral: orthose (de micaschiste à muscovite)

 $330 \pm 30 \ MA$ 

Réf.: LEUTWEIN, F. et SONET, J., 1965, Sc. de la Terre, 10

Commentaire: V. f. 65-128.

Pays: France, Bretagne

 $N^{\circ} 65 - 140$ 

Situation: Massif armoricain, bloc Mancellia, baie de Saint-Brieuc, Binic

Formation: Briovérien, supérieur, éch. nº 102

Méthode: K-Ar, Minéral: roche totale, tuf métamorphique

541 MA

Réf.: LEUTWEIN, F. et SONET, J., 1965, Sc. de la Terre, 10

Pays: France, Bretagne

 $N^{\circ} 65 - 141$ 

Situation: Massif armoricain, bloc Mancellia, baie de Saint-Brieuc, 2½ km au N de Saint Brieuc

Formation: Diabase et tufs, Briovérien inférieur, éch. nº 104

Méthode: K-Ar, Minéral: roche totale, tuf métamorphique

479 + 10 MA

Réf.: LEUTWEIN, F. et SONET, J., 1965, Sc. de la Terre, 10

Commentaire: V. f. 65-128.

Pays: France, Bretagne

 $N^{\circ} 65 - 142$ 

Situation: Massif armoricain, bloc Mancellia, baie de Saint-Brieuc, 1½ km au N de Saint-Brieuc

Formation: Granite de Saint-Brieuc, éch. nº 105

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $470 \pm 2 MA$ 

Réf.: Leutwein, F. et Sonet, J., 1965, Sc. de la Terre, 10

Commentaire: V. f. 65-128.

Pays: France, Bretagne

 $N^{\circ} 65 - 143$ 

Situation: Massif armoricain, bloc Mancellia, baie de Saint-Brieuc, 1 km à l'E de Saint-Brieuc

Formation: Granite de Saint-Brieuc, éch. nº 106

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $450 \pm 10 \ MA$ 

Réf.: Leutwein, F. et Sonet, J., 1965, Sc. de la Terre, 10

Commentaire: V. f. 65-128.

Pays: France, Bretagne

Nº 65 -- 144

Situation: Massif armoricain, bloc Mancellia, massif de Saint-Malo-vallée de la Rance, 10 km au S de Dinard

Formation: Micaschistes et gneiss granulitiques, éch. nº 1

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite (micaschiste)

 $285 \pm 20 \ MA$ 

Réf.: Leutwein, F. et Sonet, J., 1965, Sc. de la Terre, 10

Commentaire: Les datations mettent en évidence le polymétamorphisme des « gneiss » de Saint-Malo et la grande mobilité tectonique de cette région: chevauchement de micaschistes (320-360 MA) sur des gneiss plus anciens (500-600 MA), réjuvénation des granites cadomiens (V. f. 65-128) sous l'influence des granites hercyniens (ph. Sudète) plus jeunes.

Pays: France, Bretagne

 $N^{\circ}$  65 – 145

Situation: Massif armoricain, bloc Mancellia, massif de Saint-Malo-vallée de la Rance, 4 km au N de Dol

Formation: Granite, éch. nº 2

biotite =  $560 \pm 20 MA Rb - Sr$ 

Méthode: Minéral: orthose

orthose =  $525 \pm 10 MA K - Ar$ 

Réf.: LEUTWEIN, F. et SONET, J., 1965, Sc. de la Terre, 10

Commentaire: V. f. 65-144.

Pays: France, Bretagne

 $N^{\circ} 65 - 146$ 

Situation: Massif armoricain, bloc Mancellia, massif de Saint-Malo-vallée de la Rance, 5 km au S-E de Dinan

Formation: Micaschistes et gneiss granulitiques, éch. nº 56c

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite (gneiss à deux micas)

350 + 30 MA

Réf.- Leutwein, F. et Sonet, J., 1965, Sc. de la Terre, 10

Commentaire: V. f. 65-144.

Pays: France, Bretagne

 $N^{\circ}$  65 – 147

Situation: Massif armoricain, bloc Mancellia, massif de Saint-Malo-vallée de la Rance, 4 km au N-E de Saint-Malo

Formation: Migmatites, éch. nº 7

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite (gneiss)

 $520 \pm 30 \ MA$ 

Réf.: Leutwein, F. et Sonet, J., 1965, Sc. de la Terre, 10

Commentaire: V. f. 65-144.

Pays: France, Bretagne

 $N^{\circ} 65 - 148$ 

Situation: Massif armoricain, bloc Mancellia, massif de Saint-Malo-vallée de la Rance, 3 km à l'E de Dinan

Formation: Granites gneissiques, éch. nº 87

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

475 + 35 MA

Réf.: Leutwein, F. Sonet, J., 1965, Sc. de la Terre, 10

Commentaire: V. f. 65 – 144.

Pays: France, Bretagne

 $N^{\circ}$  65 – 149

Situation: Massif armoricain, bloc Mancellia, massif de Saint-Malo-vallée de la Rance, 4 km à l'W de Dinard

Formation: Migmatites, gneiss œillé, éch. nº 9

 $425 \pm 30 \ MA \ Rb - Sr$ 

Méthode: Minéral: feldspath, biotite

 $470 \pm 10 \ MA \ K - Ar$ 

Réf.: LEUTWEIN, F. et SONET, J., 1965, Sc. de la Terre, 10

Commentaire: V. f. 65 – 144.

Pays, France, Bretagne

 $N^{\circ} 65 - 150$ 

Situation: Massif armoricain, bloc Mancellia, massif de Saint-Malo-vallée de la Rance, 40 km au S-W de Dinan

Formation: Granites à deux micas, éch. nº 12

 $300 \pm 5 MA Rb - Sr$ 

Méthode: Minéral: orthose, biotite

 $280 \pm 5 \ MA \ K - Ar$ 

Commentaire: V. f. 65-144.

Pays: France, Bretagne

 $N^{\circ}$  65 – 151

Situation: Massif armoricain, bloc Mancellia, massif de Saint-Malo-vallée de la

Rance, 10 km au S-W de Dinan

Formation: Granites à deux micas, éch. nº 12

Méthode: Rb-Sr, Minéral: muscovite

 $305 \pm 20 \ MA$ 

Réf.: Leutwein, F. et Sonet, J., 1965, Sc. de la Terre, 10

Commentaire: V. f. 65-144.

Pays: France, Bretagne

 $N^{\circ} 65 - 152$ 

Situation: Massif armoricain, bloc Mancellia, massif de Saint-Malo-vallée de la

Rance, 6 km au S-W de Dinan

Formation: Granite, éch. nº 13

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $300 \pm 10 \ MA$ 

Réf.: Leutwein, F. et Sonet, J., 1965, Sc. de la Terre, 10

Commentaire: V. f. 65-144.

Pays: France, Bretagne

 $N^{\circ}$  65 – 153

Situation: Massif armoricain, bloc Mancellia, massif de Saint-Malo-vallée de la

Rance, 5 km au N-E de Dinan

Formation: Micaschiste des granites gneissiques, éch. nº 15

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $350 \pm 20 \ MA$ 

Réf.: LEUTWEIN, F. et SONET, J., 1965, Sc. de la Terre, 10

Commentaire: V. f. 65-144.

Pays: France, Bretagne

 $N^{\circ}$  65 – 154

Situation: Massif armoricain, bloc Mancellia, massif de Saint-Malo-vallée de la Rance, 7 km au S de Saint-Malo

Formation: Micaschiste, deux micaschistes et gneiss granulitiques, éch. nº 16c

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $340\pm30~MA$ 

Réf.: Leutwein, F. et Sonet, J., 1965, Sc. de la Terre, 10

Commentaire: V. f. 65-144.

Pays: France, Bretagne

 $N^{\circ}$  65 – 155

Situation: Massif armoricain, bloc Mancellia, massif de Saint-Malo-vallée de la

Rance, Dinard

Formation: Gneiss dans migmatites, éch. nº 19

Méthode: Rb-Sr, Minéral: orthose

522 MA

Commentaire: V. f. 65-144.

Pays: France, Bretagne

 $N^{\circ} 65 - 156$ 

Situation: Massif armoricain, bloc Mancellia, massif de Saint-Malo-vallée de la Rance, Dinard

Formation: Gneiss dans migmatites, éch. nº 19

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

390 MA

Réf.: LEUTWEIN, F. et SONET, J., 1965, Sc. de la Terre, 10

Commentaire: V. f. 65-144.

Pays: France, Bretagne

 $N^{\circ}$  65 – 157

Situation: Massif armoricain, bloc Mancellia, massif de Saint-Malo-vallée de la Rance, 2½ km à l'W de Dinard

Fomation: Pegmatite dans migmatites, éch. nº 21

Méthode: Rb-Sr, Minéral: muscovite (gneiss)

 $545 \pm 10 \ MA$ 

Réf.: Leutwein, F. et Sonet, J., 1965, Sc. de la Terre, 10

Commentaire: V. f. 65-144.

Pays: France, Bretagne

 $N^{\circ}$  65 – 158

Situation: Massif armoricain, bloc Mancellia, massif de Saint-Malo-vallée de la Rance, 2 km à l'E de Lanhelin

Formation: Granite à biotite, éch. nº 23

 $760 + 10 \ MA \ Rb - Sr$ 

Méthode: Minéral: Feldspath, orthose

415 + 10 MA K - Ar

Réf.: Leutwein, F. et Sonet, J., 1965, Sc. de la Terre, 10

Commentaire: V. f. 65-144.

Pays: France, Bretagne

 $N^{\circ} 65 - 159$ 

Situation: Massif armoricain, bloc Mancellia, massif de Saint-Malo-vallée de la Rance, 2 km à l'E de Lanhelin

Formation: Granite à biotite, éch. nº 23

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $490 \pm 30 \ MA$ 

Réf.: Leutwein, F. et Sonet, J., 1965, Sc. de la Terre, 10

Commentaire: V. f. 65-144.

Pays: France, Bretagne

 $N^{\circ} 65 - 160$ 

Situation: Massif armoricain, bloc Mancellia, massif de Saint-Malo-vallée de la Rance, 10 km à l'W de Dinard

Formation: Gneiss à deux micas dans migmatites, éch. nº 24

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $500 \pm 30 \ MA$ 

Commentaire: V. f. 65-144.

Pays: France, Bretagne

 $N^{\circ}$  65 – 161

Situation: Massif armoricain, bloc Mancellia, massif de Saint-Malo-vallée de la

Rance, 10 km à l'W de Dinard

Formation: Gneiss à deux micas dans migmatites, éch. nº 24

Méthode: Rb-Sr, Minéral: muscovite

580 + 50 MA

Réf.: Leutwein, F. et Sonet, J., 1965, Sc. de la Terre, 10

Commentaire: V. f. 65-144.

Pays: France, Bretagne

 $N^{\circ}$  65 – 162

Situation: Massif armoricain, bloc Mancellia, massif de Saint-Malo-vallée de la Rance, pointe de Cancale

Formation: Gneiss dans migmatites, éch. nº 40

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $400 \pm 20 \ MA$ 

Réf.: LEUTWEIN, F. et SONET, J., 1965, Sc. de la Terre, 10

Commentaire: V. f. 65-144.

Pays: France, Bretagne

 $N^{\circ}$  65 – 163

Situation: Massif armoricain, bloc Mancellia, massif de Saint-Malo-vallée de la Rance, 10 km au N-E de Saint-Malo

Formation: Gneiss dans migmatites, éch. nº 41

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $513 \pm 15 \ MA$ 

Réf.: LEUTWEIN, F. et SONET, J., 1965, Sc. de la Terre, 10

Commentaire: V. f. 65-144.

Pays: France, Bretagne

 $N^{\circ} 65 - 164$ 

Situation: Massif armoricain, bloc Mancellia, massif de Saint-Malo-vallée de la Rance, 5 km au N de Dinard

Formation: Anatexite, éch. nº 47

Méthode: Rb-Sr, Minéral: orthose

 $1000 \pm 30 \ MA$ 

Réf.: Leutwein, F. et Sonet, J., 1965, Sc. de la Terre, 10

Commentaire: V. f. 65-144.

Pays: France, Bretagne

 $N^{\circ}$  65 – 165

Situation: Massif armoricain, bloc Mancellia, massif de Saint-Malo-vallée de la

Rance, 5 km au N de Dinard Formation: Anatexite, éch. nº 47

Méthode: Rb-Sr, Minéral: muscovite

 $510 \pm 15 \ MA$ 

Réf.: LEUTWEIN, F. et SONET, J., 1965, Sc. de la Terre, 10

Commentaire: V. f. 65-144.

Pays: France, Bretagne

N 65 - 166

Situation: Massif armoricain, bloc Mancellia, massif de Saint-Malo-vallée de la Rance, Saint-Jacut

Formation: Gneiss dans migmatites, éch. nº 50

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $376 \pm 10 \ MA$ 

Réf.: LEUTWEIN, F. et SONET, J., 1965, Sc. de la Terre, 10

Commentaire: V. f. 65-144.

Pays: France, Bretagne

 $N^{\circ}$  65 – 167

Situation: Massif armoricain, bloc Mancellia, massif de Saint-Malo-vallée de la Rance, 20 km au N-W de Dinan

Formation: Micaschiste dans migmatites, éch. nº 52

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $293 \pm 12 \ MA$ 

Réf.: Leutwein, F. et Sonet, J., 1965, Sc. de la Terre, 10

Commentaire: V. f. 65-144.

Pays: France, Bretagne

 $N^{\circ} 65 - 168$ 

Situation: Massif armoricain, bloc Mancellia, massif de Saint-Malo-vallée de la Rance, 15 km à l'W de Dinan

Formation: Micaschiste dans Briovérien supérieur, éch. nº 53

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $330 \pm 20 \ MA$ 

Réf.: Leutwein, F. et Sonet, J., 1965, Sc. de la Terre, 10

Commentaire: V. f. 65-144.

Pays: France, Bretagne

 $N^{\circ}$  65 – 169

Situation: Massif armoricain, bloc Mancellia, massif de Saint-Malo-vallée de la Rance, 4 km au N-W de Dinard

Formation: Anatexite, éch. nº 57

Méthode: Rb-Sr, Minéral: orthose

 $920 \pm 20 \ MA$ 

Réf.: Leutwein, F. et Sonet, J., 1965, Sc. de la Terre, 10

Commentaire: V. f. 65-144.

Pays: France, Bretagne

 $N^{\circ}$  65 – 170

Situation: Massif armoricain, bloc Mancellia, massif de Saint-Malo-vallée de la Rance, 4 km au N-W de Dinard

Formation: Anatexite, éch. nº 57

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $396 \pm 10 \ MA$ 

Réf.: LEUTWEIN, F. et SONET, J., 1965, Sc. de la Terre, 10

Commentaire: V. f. 65-144.

Pays: France, Bretagne

 $N^{\circ}$  65 – 171

Situation: Massif armoricain, bloc Mancellia, massif de Saint-Malo-vallée de la

Rance, 4 km au N-W de Dinard

Formation: Anatexite, éch. nº 57

Méthode: Rb-Sr, Minéral: muscovite

 $520 \pm 20 \ MA$ 

Réf.: LEUTWEIN, F. et SONET, J., 1965, Sc. de la Terre, 10

Commentaire: V. f. 65-144.

Pays: France, Bretagne

 $N^{\circ}$  65 – 172

Situation: Massif armoricain, bloc Mancellia, massif de Saint-Malo-vallée de la

Rance, 3 km au N de Dinard

Formation: Gneiss, éch. nº 58

Méthode: Rb-Sr, Minéral: orthose

 $1000 \pm 100 \ MA$ 

Réf.: LEUTWEIN, F. et SONET, J., 1965, Sc. de la Terre, 10

Commentaire: V. f. 65-144.

Pays: France, Bretagne

 $N^{\circ}$  65 – 173

Situation: Massif armoricain, bloc Mancellia, massif de Saint-Malo-vallée de la

Rance, 3 km au N de Dinard

Formation: Gneiss, éch. nº 58

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $450 \pm 15 MA$ 

Réf.: Leutwein, F. et Sonet, J., 1965, Sc. de la Terre, 10

Commentaire: V. f. 65-144.

Pays: France, Bretagne

 $N^{\circ}$  65 – 174

Situation: Massif armoricain, bloc Mancellia, massif de Saint-Malo-vallée de la

Rance, 21/2 km au N-W de Dinard

Formation: Gneiss, éch. nº 59

 $480 \pm 40 \ MA \ Rb - Sr$ 

Méthode: Minéral: biotite, orthose

 $465\pm5~MA~K-Ar$ 

Réf.: LEUTWEIN, F. et SONET, J., 1965, Sc. de la Terre, 10

Commentaire: V. f. 65-144.

Pays: France, Bretagne

 $N^{\circ}$  65 – 175

Situation: Massif armoricain, bloc Mancellia, massif de Saint-Malo-vallée de la

Rance, Saint-Jacut

Formation: Gneiss, éch. nº 66

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

450 MA

Commentaire: V. f. 65-144.

Pays: France, Bretagne

 $N^{\circ}$  65 – 176

Situation: Massif armoricain, bloc Mancellia, massif de Saint-Malo-vallée de la

Rance, Saint-Jacut

Formation: Gneiss, éch. nº 66

Méthode: Rb-Sr, Minéral: muscovite

540 MA

Réf.: Leutwein, F. et Sonet, J., 1965, Sc. de la Terre, 10

Commentaire: V. f. 65-144.

Pays: France, Bretagne

 $N^{\circ}$  65 – 177

Situation: Massif armoricain, bloc Mancellia, massif de Saint-Malo-vallée de la Rance, 1 km au S-E de Dinan

Formation: Gneiss des granites gneissiques, éch. nº 74

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $460 \pm 5 \ MA$ 

Réf.: Leutwein, F. et Sonet, J., 1965, Sc. de la Terre, 10

Commentaire: V. f. 65-144.

Pays: France, Bretagne

 $N^{\circ}$  65 – 178

Situation: Massif armoricain, bloc Mancellia, massif de Saint-Malo-vallée de la Rance, 2 km à l'E de Dinan

Formation: Gneiss dans granites gneissiques, éch. nº 75

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $320 \pm 10 \ MA$ 

Réf.: Leutwein, F. et Sonet, J., 1965, Sc. de la Terre, 10

Commentaire: V. f. 65-144.

Pays: France, Bretagne

 $N^{\circ}$  65 – 179

Situation: Massif armoricain, bloc Mancellia, massif de Saint-Malo-vallée de la Rance, 5 km au N de Dinan

Formation: Gneiss à deux micas, éch. nº 87

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $250 \pm 10 \ MA$ 

Réf.: Leutwein, F. et Sonet, J., 1965, Sc. de la Terre, 10

Commentaire: V. f. 65-144.

Pays: France, Bretagne

 $N^{\circ}$  65 – 180

Situation: Massif armoricain, bloc Mancellia, massif de Saint-Malo-vallée de la Rance, 10 km à l'E de Dinan

Fomation: Granite, éch. nº 108

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $345 \pm 5 \ MA$ 

Réf.: Leutwein, F. et Sonet, J., 1965, Sc. de la Terre, 10

Commentaire: V. f. 65-144.

Pays: France, Bretagne

 $N^{\circ} 65 - 181$ 

Situation: Massif armoricain, bloc Mancellia, massif de Saint-Malo-vallée de la

Rance, 15 km au S de Saint-Malo

Formation: Micaschistes, éch. nº 25

Méthode: K-Ar, Minéral:

 $320 \pm 10 \ MA$ 

Réf.: LEUTWEIN, F. et SONET, J., 1965, Sc. de la Terre, 10

Commentaire: V. f. 65-144.

Pays: France, Bretagne

 $N^{\circ}$  65 – 182

Situation: Massif armoricain, bloc Mancellia, région Pontivy-Rostrenen, 4 km S-W de Pontivy

Formation: Granite à deux micas de Pontivy, éch. nº S 9

Méthode: K-Ar, Minéral: orthose, biotite

 $K-Ar: 375\pm3 MA$ 

Réf.: Leutwein, F. et Sonet, J., 1965, Sc. de la Terre, 10 Rb-Sr:  $299 \pm 8$  MA

Commentaire: Histoire des granites Rostrenen-Pontivy. Ce massif de quelque 700 km² comprend trois faciès principaux: le granite porphyroïde de Rostrenen, le granite à grain fin de Plélauff (ces deux granites étant contemporains, partie N du massif), la granulite de Pontivy: plus tartive, partie S du massif. L'âge de 310-320 MA caractérise l'âge des biotites et des orthoses. L'âge de 260 MA caractérise l'âge des muscovites qui sont liées à une phase plus jeune (phase saalienne). La granitisation des séries paléozoïques anciennes est datée de 310-320 MA formation des granites de Rostrenen et de Plélauff. La formation des granulites — ou muscovitisation — date de 260 MA, elle est d'âge saalien et est liée à une évolution différente, due à l'apport d'agents fluides ou hydrothermaux (anatexie endogénique au sens d'Erdmannsdoerffer). Ainsi la muscovitisation des faciès méridionaux a eu lieu quelque 50 MA après la formation des granites à biotite.

Pays: France, Bretagne

 $N^{\circ} 65 - 183$ 

Situation: Massif armoricain, bloc Mancellia, région Pontivy-Rostrenen, 4 km au S-W de Pontivy

Formation: Granite à deux micas de Pontivy, éch. nº S 9

Méthode: Rb-Sr, Minéral: orthose

 $415 \pm 13 \ MA$ 

Réf.: LEUTWEIN, F. et SONET, J., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10

Commentaire: V. f. 65-182.

Pays: France, Bretagne

 $N^{\circ} 65 - 184$ 

Situation: Massif armoricain, bloc Mancellia, région Pontivy-Rostrenen, 4 km au S-W de Pontivy

Formation: Granite à deux micas de Pontivy, éch. nº S 9

Méthode: Rb-Sr, Minéral: muscovite

310 + 10 MA

Réf.: Leutwein, F. et Sonet, J., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10

Commentaire: V. f. 65-182.

Pays: France, Bretagne

 $N^{\circ} 65 - 185$ 

Situation: Massif armoricain, bloc Mancellia, région Pontivy-Rostrenen, 4 km au S-W de Pontivy

Formation: Granite à deux micas de Pontivy, éch. nº S 9

Méthode: Rb-Sr, Minéral: roche totale

 $330 \pm 20 \ MA$ 

Réf.: LEUTWEIN, F. et SONET, J., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10

Commentaire: V. f. 65-182.

Pays: France, Bretagne

 $N^{\circ} 65 - 186$ 

Situation: Massif armoricain, bloc Mancellia, région Pontivy-Rostrenen, 5 km au S de Rostrenen

Formation: Granite de Rostrenen, éch. nº S 11

 $304 \pm 12$  MA Rb-Sr

Méthode: Minéral: orthose, biotite

346 + 10 MA K - Ar

Réf.: LEUTWEIN, F. et SONET, J., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10

Commentaire: V. f. 65-182.

Pays: France, Bretagne

 $N^{\circ}$  65 – 187

Situation: Massif armoricain, bloc Mancellia, région Pontivy-Rostrenen, 12 km au N-E de Rostrenen

Formation: Granite porphyroïde de Quintin, éch. nº 110

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $309 \pm 20 \ MA$ 

Réf.: LEUTWEIN, F, et SONET, J., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10

Commentaire: V. f. 65-182.

Pays: France, Bretagne

 $N^{\circ} 65 - 188$ 

Situation: Massif armoricain, bloc Mancellia, région Pontivy-Rostrenen, 8 km au S-E de Rostrenen

Formation: Granite de Rostrenen, éch. nº 118

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $283 \pm 15 \ MA$ 

Réf.: LEUTWEIN, F. et SONET, J., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10

Commentaire: V. f. 65-182.

Pays: France, Bretagne

 $N^{\circ}$  65 – 189

Situation: Massif armoricain, bloc Mancellia, région Pontivy-Rostrenen, 5 km au S-E de Rostrenen

Formation: Granite (de Rostrenen) dans grès armoricain et de Lardévénec (Arénig et Siegérien), éch. nº 119

Méthode: Rb - Sr, Minéral: muscovite  $306 \pm 10 \ MA$ 

Réf.: LEUTWEIN, F. et SONET, J., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10

Commentaire: V. f. 65-182.

Pays: France, Bretagne

 $N^{\circ} 65 - 190$ 

Situation: Massif armoricain, bloc Mancellia, région Pontivy-Rostrenen, 1 km à l'E de Rostrenen

Formation: Granite porphyroïde de Rostrenen, éch. nº 120

Méthode: Rb - Sr, Minéral: biotite

340 + 10 MA

Réf.: Leutwein, F. et Sonet, J., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10

Commentaire: V. f. 65-182.

Pays: France, Bretagne

 $N^{\circ}$  65 – 191

Situation: Massif armoricain, bloc Mancellia, région Pontivy-Rostrenen, 13 km au S-W de Rostrenen

Formation: Granite porphyroïde de Rostrenen, éch. nº 121

Méthode: Rb -- Sr, Minéral: biotite

 $317 \pm 10 MA$ 

Réf.: LEUTWEIN, F. et SONET, J., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10

Commentaire: V. f. 65-182.

Pays: France, Bretagne

 $N^{\circ} 65 - 192$ 

Situation: Massif armoricain, bloc Mancellia, région Pontivy-Rostrenen, 12 km au S-W de Rostrenen

Formation: Granite porphyroïde de Rostrenen, éch. nº 122  $310\pm15~MA~Rb-Sr$ 

Méthode: Minéral: muscovite

 $351\pm1~MA~K-Ar$ 

Réf.: Leutwein, F. et Sonet, J., 1965, Sc. de la Terre, 10

Commentaire: V. f. 65-182.

Pays: France, Bretagne

 $N^{\circ}$  65 – 193

Situation: Massif armoricain, bloc Mancellia, région Pontivy-Rostrenen, 2 km à l'W de Le Faouet

Formation: Granite à deux micas (Briovérien), éch. nº 123

Méthode: Rb-Sr, Minéral: orthose

 $270 \pm 15 \ MA$ 

Réf.: Leutwein, F. et Sonet, J., 1965, Sc. de la Terre, 10

Commentaire: V. f. 65-182.

Pays: France, Bretagne

 $N^{\circ}$  65 – 194

Situation: Massif armoricain, bloc Mancellia, région Pontivy-Rostrenen, 2 km à l'W de Le Faouet

Formation: Granite à deux micas (Briovérien), éch. nº 123

Méthode: Rb-Sr, Minéral: muscovite

 $306 \pm 5 \ MA$ 

Réf.: LEUTWEIN, F. et SONET, J., 1965, Sc. de la Terre, 10

Commentaire: V. f. 65-182.

Pays: France, Bretagne

 $N^{\circ}$  65 – 195

Situation: Massif armoricain, bloc Mancellia, région Pontivy-Rostrenen, 25 km à l'W de Pontivy

Formation: Granite à deux micas de Pontivy, éch. nº 124

Méthode: Rb-Sr, Minéral: orthose

 $324 \pm 10 \ MA$ 

Réf.: Leutwein, F. et Sonet, J., 1965, Sc. de la Terre, 10

Commentaire: V. f. 65-182.

Pays: France, Bretagne

 $N^{\circ} 65 - 196$ 

Situation: Massif armoricain, bloc Mancellia, région Pontivy-Rostrenen, 25 km à l'W de Pontivy

Formation: Granite à deux micas de Pontivy, éch. nº 124

Méthode: Rb-Sr, Minéral: muscovite

 $275 \pm 15 \ MA$ 

Réf.: Leutwein, F. et Sonet, J., 1965, Sc. de la Terre, 10

Commentaire: V. f. 65-182.

Pays: France, Bretagne

 $N^{\circ}$  65 – 197

Situation: Massif armoricain, bloc Mancellia, région Pontivy-Rostrenen, 18 km au S-E de Rostrenen

Formation: Granite porphyroïde de Rostrenen, éch. nº 125

Méthode: Rb-Sr, Minéral: orthose

361 + 5 MA

Réf.: LEUTWEIN, F. et SONET, J., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10

Commentaire: V. f. 65-182.

Pays: France, Bretagne

 $N^{\circ} 65 - 198$ 

Situation: Massif armoricain, bloc Mancellia, région Pontivy-Rostrenen, 18 km au S-E de Rostrenen

Formation: Granite porphyroïde de Rostrenen, éch. nº 125

Méthode: Rb-Sr, Minéral: muscovite

 $282 \pm 8MA$ 

Réf.: LEUTWEIN, F. et SONET, J., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10

Commentaire: V. f. 65-182.

Pays: France, Bretagne

 $N^{\circ} 65 - 199$ 

Situation: Massif armoricain, bloc Mancellia, région Pontivy-Rostrenen, 18 km au S-E de Rostrenen

Formation: Granite porphyroïde de Rostrenen, éch. nº 125

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $310 \pm 8 \ MA$ 

Réf.: LEUTWEIN, F. et SONET, J., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10

Commentaire: V. f. 65-182.

Pays: France, Bretagne

 $N^{\circ} 65 - 200$ 

Situation: Massif armoricain, bloc Mancellia, région Pontivy-Rostrenen, 4 km

au S-W de Pontivy

Formation: Granite à deux micas (Briovérien), éch. nº 127

Méthode: Rb-Sr, Minéral: muscovite

 $308 \pm 10 \ MA$ 

Réf.: LEUTWEIN, F. et SONET, J., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10

Commentaire: V. f. 65-182.

Pays: Espagne

 $N^{\circ} 65 - 201$ 

Situation: Province de Lugo, carrière de Rabade

Formation: Micaschistes de Villalba, éch. nº DS 1322

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $293 \pm 17 \ MA$ 

Réf.: CAPEDEVILLA, R. et al., 1965, C.R. acad. Sc. Paris, 260

Commentaire: C'est la limite supérieure pour l'âge du métamorphisme régional.

Pays: Espagne

 $N^{\circ} 65 - 202$ 

Situation: Granite de Guitiritz, carrière à l'E de Santa Marina

Formation: Granite, éch. nº DS 1320

Méthode: Rb-Sr, Minéral: muscovite

 $301 \pm 8 \ MA$ 

Réf.: CAPADEVILLA, R. et al, 1965, C.R. acad. Sc. Paris, 260

Commentaire: Cet âge doit correspondre à peu de chose près à l'âge réel de la mise en place du granite, ce qui n'est pas le cas pour l'âge fourni par les biotites V. f. 65-203.

Pays: Espagne

 $N^{\circ} 65 - 203$ 

Situation: Granite de Guitiritz, carrière à l'E de Sta Marina, feuille Oza de los Rios

Formation: Granite, éch. nº DS 1319

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $276 \pm 9 \ MA$ 

Réf.: CAPEDEVILLA, R. et al., 1965, C.R. acad. Sc. Paris, 260

Commentaire: Cet âge est un peu trop jeune puisque sur le terrain, on peut montrer que les muscovites sont postérieures aux biotites et qu'elles donnent un âge de 301 MA.

Pays: Espagne

 $N^{\circ} 65 - 204$ 

Situation: Granite de Lugo-Castroverde, carrière de Castedo, feuille de Castroverde

Formation: Granite, éch. nº DS 1324

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $276 \pm 10 \ MA$ 

Réf.: CAPEVILLA, R. et al., C.R. Acad. Sc. Paris, 260, 1965

Commentaire: Cet âge doit correspondre à la mise en place du granite.

Pays: France, Massif Central  $N^{\circ}$  65 – 205

Situation: Villefranche-de-Rouergue (Aveyron)

Formation: Granite

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite 276 ± 12 MA

Réf.: YIALETTE, Y., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10

Commentaire: Toutes les fiches comprises entre les nos 65-205 et 65-241 se rapportent à des granites circonscrits. Toutes les valeurs obtenues sont comprises entre 275 et 350 MA, elles couvrent donc toute la période carbonifère. Cependant, deux maxima à 300 MA et à 335 MA ressortent bien; ils correspondent au Viséen inférieur et au Wesphalien supérieur, Stephanien inférieur. Le nombre des valeurs comprises entre 303 et 330 MA étant élevé, 12 sur 34, il semble que la mise en place des granites circonscrits hercyniens ne soit pas due à deux granitisations espacées dans le temps mais à une granitisation continue, marquée par deux phases paroxismales.

Pays: France, Massif Central  $N^{\circ}$  65 – 206

Situation: Villefranche-de-Rouergue (Aveyron)

Formation: Granite

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite  $282\pm5~MA$ 

Réf.: VIALETTE, Y., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10

Commentaire: V. f. 65-205.

Pays: France, Massif Central  $N^{\circ}$  65 – 207

Situation: Villefranche-de-Rouergue (Aveyron)

Formation: Granite

Méthode: Rb-Sr, Minéral: muscovite  $280\pm5~MA$ 

Réf.: VIALETTE, Y., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10

Commentaire: V. f. 65-205.

Pays: France, Massif Central  $N^{\circ}$  65 – 208

Situation: Villefranche-de-Rouergue (Aveyron)

Formation: Granite

Méthode: Rb-Sr, Minéral: muscovite 276  $\pm$  7 MA

Réf.: VIALETTE, Y., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10

Commentaire: V. f. 65-205.

Pays: France, Massif Central  $N^{\circ}$  65 – 209

Situation: Uchon (Morvan)

Formation: Granite Méthode: $Rb-Sr$ , Minéral: biotite Réf.: VIALETTE, Y., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10 Commentaire: V. f. 65-205.	$287 \pm 10~MA$
Pays: France, Massif Central Situation: Uchon (Morvan) Formation: Granite	Nº 65 – 210
Méthode: $Rb-Sr$ , Minéral: biotite Réf.: VIALETTE, Y., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10 Commentaire: V. f. 65-205.	$288 \pm 20 \ MA$
Pays: France, Massif Central Situation: La Pierre-qui-Vire (Morvan) Formation: Granite	Nº 65 – 211
Méthode: $Rb-Sr$ , Minéral: biotite Réf.: VIALETTE, Y., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10 Commentaire: V. f. 65-205.	295 ± 4 MA
Pays: France, Massif Central Situation: La Pierre-qui-Vire (Morvan) Formation: Granite	Nº 65 – 212
Méthode: $Rb-Sr$ , Minéral: muscovite Réf.: VIALETTE, Y., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10 Commentaire: V. f. 65-205.	296±9 MA
Pays: France, Massif Central Situation: — Formation: Granite aplitique du Charolais	Nº 65 – 213
Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite Réf.: VIALETTE, Y., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10 Commentaire: V. f. 65-205.	269±9 MA
Pays: France, Massif Central Situation: Château-Chinon (Morvan) Formation: Granite	Nº 65 – 214
Méthode: $Rb-Sr$ , Minéral: biotite Réf.: VIALETTE, Y., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10 Commentaire: V. f. 65-205.	$300\pm10~MA$
Pays: France, Massif Central Situation: Thiers (Puy-de-Dôme)	Nº 65 – 215

Formation: Granite

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite  $302\pm5~MA$ 

Réf.: VIALETTE, Y., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10

Commentaire: V. f. 65-205.

Pays: France, Massif Central  $N^{\circ}$  65 – 216

Situation: Saulieu (Côte-d'Or)

Formation: Granite

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite  $303\pm9~MA$ 

Réf.: VIALETTE, Y., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10

Commentaire: V. f. 65-205.

Pays: France, Massif Central  $N^{\circ}$  65 – 217

Situation: Saint-Julien-la-Vètre (Loire), sur la N.89 dans la carrière à 3 km de

Saint-Julien en direction de Noirétable

Formation: Granite, éch. nº DS 439

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite 312  $\pm 9$  MA

Réf.: VIALETTE, Y., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10

Commentaire: V. f. 65-205.

Pays:, France, Massif Central

 $N^{\circ} 65 - 218$ 

Situation: Saint-Julien-la-Vètre (Loire), sur la N.89 dans la carrière à 3 dm de

Saint-Julien en direction de Noirétable

Formation: Granite, éch. nº DS 439

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite  $306\pm4~MA$ 

Réf.: VIALETTE, Y., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10

Commentaire: V. f. 65-205.

Pays: France, Massif Central  $N^{\circ}$  65 – 219

Situation: Saint-Julien-la-Vètre (Loire)

Formation: Granite

Méthode: Rb - Sr, Minéral: biotite 298  $\pm 4$  MA

Réf.: VIALETTE, Y., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10

Commentaire: V. f. 65-205.

Pays: France, Massif Central  $N^{\circ}$  65 – 220

Situation: —

Formation: Granite porphyroïde du Charolais

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite 311 $\pm 6$  MA

Réf.: VIALETTE, Y., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10

Pays: France, Massif Central  $N^{\circ}$  65 – 221 Situation: — Formation: Granite porphyroïde du Charolais Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite  $310 \pm 6 \ MA$ Réf.: VIALETTE, Y., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10 Commentaire: V. f. 65-205. Pays: France, Massif Central  $N^{\circ} 65 - 222$ Situation: Lormes (Nièvre) Formation: Granite Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite  $312 \pm 8 \ MA$ Réf.: VIALETTE, Y., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10 Commentaire: V. f. 65-205. Pays: France, Massif Central  $N^{\circ}$  65 – 223 Situation: Lormes (Nièvre) Formation: Granite Méthode: Hb-Sr, Minéral: biotite  $321 \pm 7 \ MA$ Réf.: VIALETTE, Y., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10 Commentaire: V. f. 65-205. Pays: France, Massif Central  $N^{\circ} 65 - 224$ Situation: Lormes (Nièvre) Formation: Granite Méthode: Rb-Sr, Minéral: muscovite  $292 \pm 15 \ MA$ Réf.: VIALETTE, Y., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10 Commentaire: V. f. 65-205.  $N^{\circ}$  65 - 225 Pays: France, Massif Central Situation: Montaiguët-en-Forez, carrière des Vichys, à 4 km au S du Donjon (Allier) Formation: Granite, éch. nº DS 435 Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite 320 + 7 MARéf.: VIALETTE, Y., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10 Commentaire: V. f. 65-205. Pays: France, Massif Central  $N^{\circ}$  65 – 226 Situation: Monts de la Madeleine, carrière des Biefs, sur la route D.25, à 3,5 km de la route D.35, en direction de Châtel-Montagne (Allier) Formation: éch., nº DS 436

 $321 \pm 8 MA$ 

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

Réf.: VIALETTE, Y., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10

Commentaire: V. f. 65-205.

Pays: France, Massif Central  $N^{\circ}$  65 – 227

Situation: Haut-Folin (Nièvre)

Formation: Granite

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite 326 ± 12 MA

Réf.: VIALETTE, Y., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10

Commentaire: V. f. 65-205.

Pays: France, Massif Central  $N^{\circ}$  65 – 228

Situation: Haut-Folin (Nièvre)

Formation: Granite

Méthode: Rb - Sr, Minéral: muscovite  $301 \pm 20 \ MA$ 

Réf.: VIALETTE, Y., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10

Commentaire: V. f. 65-205.

Pays: France, Massif Central  $N^{\circ}$  65 – 229

Situation: Saint-Dié, carrière près d'une papeterie sur la N.106, à 12 km de Cour-

pière en direction d'Ambert (Puy-de-Dôme)

Formation: Granite à grain moyen, éch. nº DS 442

Méthode: Rb - Sr, Minéral: biotite 328 ± 12 MA

Réf.: VIALETTE, Y., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10

Commentaire: V. f. 65-205.

Pays: France, Massif Central  $N^{\circ}$  65 – 230

Situation: Auriat (Creuse)

Formation: Granite

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite 329  $\pm$  13 MA

Réf.: VIALETTE, Y., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10

Commentaire: V. f. 65-205.

Pays: France, Massif Central  $N^{\circ}$  65 – 231

Situation: Les Settons (Morvan)

Formation: Granite

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite 328  $\pm 4$  MA

Réf.: VIALETTE, Y., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10

Commentaire: V. f. 65-205.

Pays: France, Massif Central  $N^{\circ}$  65 – 232

Situation: Les Settons (Morvan)

 $335 \pm 15 \ MA$ 

337 + 9 MA

 $336 \pm 6 \ MA$ 

Formation: Granite

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

Réf.: VIALETTE, Y., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10

Commentaire: V. f. 65-205

Pays: France, Massif Central  $N^{\circ}$  65 – 233

Situation: Gien-sur-Cure (Morvan)

Formation: Granite

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite 334  $\pm$  7 MA

Réf.: VIALETTE, Y., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10

Commentaire: V. f. 65-205.

Pays: France, Massif Central  $N^{\circ}$  65 – 234

Situation: Gien-sur-Cure (Morvan)

Formation: Granite

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite 332 ± 10 MA

Réf.: VIALETTE, Y., 1965, Sc. de la Terre, 10

Commentaire: V. f. 65-205.

Pays: France, Massif Central  $N^{\circ}$  65 – 235

Situation: Royat (Auvergne)

Formation: Granite

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite 334 ± 11 MA

Réf.: VIALETTE, Y., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10

Commentaire: V. f. 65-205.

Pays: France, Massif Central  $N^{\circ}$  65 – 236

Situation: Saint-Dié (Puy-de-Dôme), carrière sur la route D.58 à 3 km au S-W de Courpière

Formation: Granite à grain fin, éch. nº DS 441

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

Réf.: VIALETTE, Y., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10

Commentaire: V. f. 65-205.

Pays: France, Massif Central  $N^{\circ}$  65 – 237

Situation: La Guillermie, petite carrière à 850 m de La Guillermie (Allier), sur la route de Saint-Rémy

Formation: Granite porphyroïde, éch. nº DS 687

Méthode: Rb-Sr, Minéral:

Réf.: VIALETTE, Y., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10

Commentaire: V. f. 65-205.

 $N^{\circ} 65 - 238$ 

Situation: Lachaux (Allier), déblai de la mine d'uranium de l'étang de Reliez

Formation: Granite, éch. nº DS 437

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $338 \pm 10 \ MA$ 

Réf.: VIALETTE, Y., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10

Commentaire: V. f. 65-205.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ}$  65 – 239

Situation: Saint-Maurice de Chateauneuf (Allier)

Formation: Granite

Méthode: Rb - Sr, Minéral:

 $338 \pm 14 \ MA$ 

Réf.: VIALETTE, Y., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10

Commentaire: V. f. 65-205.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 65 - 240$ 

Situation: Cornil (Corrèze)

Formation: Granite

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $352 \pm 19 \ MA$ 

Réf.: Vialette, Y., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10

Commentaire: V. f. 65-205.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 65 - 241$ 

Situation: Cornil (Corrèze)

Formation: Granite

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $349 \pm 20 \ MA$ 

Réf.: VIALETTE, Y., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10

Commentaire: V. f. 65-205.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ}$  65 – 242

Situation: Saint-Mard-de-Vaux (Saône-et-Lo re)

Formation: Granite à muscovite

Méthode: Rb-Sr, Minéral: muscovite

 $260 \pm 11 \ MA$ 

Réf.: VIALETTE, Y., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10

Commentaire: Les granites migmatitiques n'étant jamais en relation avec les séries sédimentaires, on ne sait rien sur leur âge. La coutume veut qu'on les considère comme les plus anciens en raison de leur liaison étroite avec les séries cristallo-phyliennes. Sur les 17 résultats considérés, 15 âges sont groupés entre 285 et 315 MA, soit sur une période de 30 MA correspondant au Stéphanien inférieur et au Westphalien. Les deux âges qui s'écartent de cette période sont difficilement explicables. Remarquons enfin que ces granites, que l'on avait coutume de considérer comme les plus vieux, sont en fait, les plus jeunes du Massif central!

Pays: France, Massif Central Situation: Etang-sur-Arroux (Morvan) Formation: Granite Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite Réf.: VIALETTE, Y., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10 Commentaire: V. f. 65-242.	Nº 65 – 243 285 ± 8 MA
Pays: France, Massif Central Situation: Saint-Symphorien-de-Marmagne (Morvan) Formation: Granite Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite Réf.: VIALETTE, Y., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10 Commentaire: V. f. 65-242.	Nº 65 – 244 291±7 MA
Pays: France, Massif Central Situation: Saint-Symphorien-de-Marmagne (Morvan) Formation: Granite Méthode: Rb-Sr, Minéral: muscovite Réf.: VIALETTE, Y., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10 Commentaire: V. f. 65-242.	Nº 65 – 245 295 ± 6 MA
Pays: France, Massif Central Situation: Avallon (Morvan) Formation: Granite à deux micas Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite Réf.: VIALETTE, Y., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10 Commentaire: V. f. 65-242.	$N^{\circ} 65 - 246$ $295 \pm 12 \ MA$
Pays: France, Massif Central Situation: Avallon (Morvan) Formation: Granite à deux micas Méthode: $Rb-Sr$ , Minéral: muscovite Réf.: VIALETTE, Y., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10 Commentaire: V. f. 65-242.	Nº 65 – 247 306 ± 4 MA
Pays: France, Massif Central Situation: Saint-Anthème (Puy-de-Dôme), carrière à 1,5 km de Sain la route de Pradeaux	$N^{\circ}$ 65 – 248 nt-Anthème, sur
Formation: Granite d'anatexie équigranulaire, éch. nº DS 444 Méthode: $Rb-Sr$ , Minéral: biotite	297±4 MA

Réf.: VIALETTE, Y., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10

Commentaire: V. f. 65-242.

Pays: France, Massif Central Situation: Saint-Just (Puy-de-Dôme) Formation: Granite Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite Réf.: VIALETTE, Y., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10 Commentaire: V. f. 65-242.	Nº 65 – 249 301 ±8 MA
Pays: France, Massif Central Situation: Saint-Julien-sur-Dheunes (Saône-et-Loire) Formation: Granite Méthode: Rb-Sr, Minéral: muscovite Réf.: VIALETTE, Y., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10	$N^{\circ} 65 - 250$ $303 \pm 8 \ MA$
Commentaire: V. f. 65-242.  Pays: France, Massif Central Situation: Egletons (Corrèze) Formation: Granite	Nº 65 – 251
Méthode: $Rb-Sr$ , Minéral: biotite Réf.: VIALETTE, Y., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10 Commentaire: V. f. 65-242.	298±8 MA
Pays: France, Massif Central Situation: Roc-Blanc (Puy-de-Dôme), carrière de la Roche-Mulet, S du Roc-Blanc, à 3,5 km au N-E de Vollore-Ville Formation: Granite à muscovite, éch. nº DS 438 Méthode: Rb-Sr, Minéral: muscovite Réf.: VIALETTE, Y., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10 Commentaire: V. f. 65-242.	$N^{\circ} 65 - 252$ sur le versant $306 \pm 3 MA$
Pays: France, Massif Central Situation: Crescent (Yonne) Formation: Granite Méthode: $Rb-Sr$ , Minéral: biotite Réf.: VIALETTE, Y., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10 Commentaire: V. f. 65-242.	Nº 65 – 253 308 ± 7 MA
Pays: France, Massif Central Situation: Ambert (P. de D.), 1 km à l'W d'Ambert, sur la N.488 Formation: Granite porphyroïde, éch. nº DS 443 Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite Réf.: VIALETTE, Y., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10	$N^{\circ} 65 - 254$
Commentaire: V. f. 65-242.	

Pays: France, Massif Central Situation: — Formation: Granite du Charolais Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite Réf.: VIALETTE, Y., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10 Commentaire: V. f. 65-242.	$N^{\circ} 65 - 255$ $348 \pm 15 \ MA$
Commentaire: V. f. 65-242.  Pays: France, Massif Central Situation: Le Las (Nièvre) Formation: Tuf rhyolitique du Viséen supérieur Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite Réf.: VIALETTE, Y., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10 Commentaire: —	$N^{\circ} 65 - 256$ $329 \pm 10 \ MA$
Pays: France, Massif Central Situation: Chatel-Montagne Formation: Microgranite dans granite de la Madeleine Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite Réf.: VIALETTE, Y., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10 Commentaire: Les microgranites en filons donnent des âges récents buables au Namuro-Westphalien.	$N^{\circ}$ 65 – 257 270 ± 25 $MA$ s qui sont attri-
Pays: France, Massif Central Situation: Les Saccards (Saône-et-Loire) Formation: Filon dans granite de Luzy Méthode: $Rb-Sr$ , Minéral: biotite Réf.: VIALETTE, Y., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10 Commentaire: V. f. 65-257.	$N^{\circ} 65 - 258$ $306 \pm 20 \ MA$
Pays: France, Massif Central Situation: Montsaunin (Nièvre) Formation: Filon dans les tufs du Viséen supérieur Méthode: $Rb - Sr$ , Minéral: biotite Réf.: VIALETTE, Y., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10 Commentaire: V. f. 65-257.	$N^{\circ} 65 - 259$ $308 \pm 10 \ MA$
Pays: France, Massif Central Situation: Beaubery (Seine et Loire) Formation: Filon dans granite du Charolais Méthode: $Rb-Sr$ , Minéral: biotite Réf.: VIALETTE, Y., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10 Commentaire: V. f. 65-257.	Nº 65 – 260 318 ± 8 MA

Pays: France, Massif Central Situation: Massif de Crozant (Creuse)	Nº 65 – 261
Formation: Pegmatite dans granite à deux micas Méthode: $Rb-Sr$ , Minéral: lépidolite Réf.: VIALETTE, Y., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10 Commentaire: Les pegmatites donnent des âges concordants compris 305 MA. Cas âges sont identiques à ceux fournis par les granites	
305 MA. Ces âges sont identiques à ceux fournis par les granites Pays: France, Massif Central	$N^{\circ} 65 - 262$
Situation: Massif de Montebras (Creuse)  Formation: Pegmatite dans granite à deux micas  Méthode: $Rb-Sr$ , Minéral: lépidolite  Réf.: VIALETTE, Y., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10  Commentaire: V. f. 65-261.	293±6 MA
Pays: France, Massif Central	Nº 65 – 263
Situation: Massif de Chedeville Formation: Pegmatite dans granite à deux micas Méthode: $Rb-Sr$ , Minéral: lépidolite Réf.: VIALETTE, Y., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10 Commentaire: V. f. 65-261.	298±13 MA
Pays: France, Massif Central	Nº 65 – 264
Situation: Massif de Bessines Formation: Pegmatite dans granite à deux micas Méthode: $Rb-Sr$ , Minéral: lépidolite Réf.: VIALETTE, Y., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10 Commentaire: V. f. 65-261.	301±8 MA
Pays: France, Massif Central	Nº 65 – 265
Situation: Massif de Chanteloube Formation: Pegmatite dans granite à deux micas Méthode: $Rb-Sr$ , Minéral: lépidolite Réf.: VIALETTE, Y., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10 Commentaire: V. f. 65-261.	301±9 MA
Pays: France, Massif Central	Nº 65 – 266
Situation: Massif d'Echassières Formation: Pegmatite dans granite à deux micas Méthode: $Rb-Sr$ , Minéral: lépidolite Réf.: VIALETTE, Y., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10 Commentaire: V. f. 65-261.	305±5 MA

 $N^{\circ}$  65 – 267

Situation: Massif de Cognac

Formation: Pegmatite dans granite à deux micas

Méthode: Rb-Sr, Minéral: muscovite

 $300 \pm 10 \ MA$ 

Réf.: VIALETTE, Y., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10

Commentaire: V. f. 65 - 261

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 65 - 268$ 

Situation: Massif du Velay

Formation: Pegmatite dans granite migmatitique

Méthode: Rb-Sr, Minéral: muscovite

 $279 \pm 4 MA$ 

Réf.: VIALETTE, Y., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10

Commentaire: Cette pegmatite est contemporaine de la phase de granitisation paroxismale qui a donné les granites ultimes du Massif Central.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 65 - 269$ 

Situation: Série cristallophyllienne du Rouergue, La Bouldoire, à 1 km au S du hameau à l'E de la route de Laissac (Aveyron) au Vibal

Formation: Migmatite, éch. nº DS 1139

Méthode: Rb-Sr, Minéral: muscovite

 $355 \pm 12 \ MA$ 

Réf.: Delbos, L. et al., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10

Commentaire: La série cristallophyllienne du Rouergue a été soumise à un métamorphisme ruthène à 350 MA et à un métamorphisme Bas-Rouergue à 290 MA. Il en résulte des âges au Sr dispersés et discordants pour les muscovites et les biotites de la série cristallophyllienne. Les muscovites semblent avoir fonctionné en milieu clos pour le Sr et le Rb après le deuxième métamorphisme. Il n'en est pas de même pour les biotites qui se sont comportées en milieu ouvert, donnant souvent des âges trop jeunes, sans signification géologique.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ}$  65 – 270

Situation: Série cristallophyllienne du Rouergue, Réquista (Aveyron), à 2 km au N du village, sur la N.602 vers Rodez

Formation: Micaschistes à biotite, éch. nº DS 1184

Méthode: Rb-Sr, Minéral: muscovite

354 + 20 MA

Réf.: Delbos, L. et al., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ}$  65 – 271

Situation: Série cristallophyllienne du Rouergue, Réquista (Aveyron), à 2 km au N du village sur la route de l'Hôpital-Bellegarde

Formation: Porphyroïde, éch. nº DS 1329

Méthode: Rb-Sr, Minéral: muscovite

333 + 8 MA

 $N^{\circ}$  65 – 272

Situation: Série cristallophyllienne du Rouergue, Conpiaguet (Aveyron), cote 908, à l'E de Conpiaguet sur la route de Villefranche-de-Panat à Salles-Curant

Formation:

, éch. nº DS 1054

Méthode: Rb-Sr, Minéral: muscovite

 $326 \pm 10 \ MA$ 

Réf.: Delbos, L. et al., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ}$  65 – 273

Situation: Série cristllophyllienne du Rouergue, Parelou (Aveyron), au barage, près de Salles-Curan

Formation: Migmatite, éch. nº DS 1171

Méthode: Rb-Sr, Minéral: muscovite

 $323 \pm 9 \ MA$ 

Réf.: Delbos, L. et al., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 65 - 274$ 

Situation: Série cristallophyllienne du Rouergue, Rodez (Aveyron), route du Monastère, à 800 m de l'embranchement de la N.88

Formation: Migmatite, éch. nº DS 1052

Méthode: Rb-Sr, Minéral: muscovite

 $306 \pm 12 \ MA$ 

Réf.: Delbos, L. et al., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 65 - 275$ 

Situation: Série cristallophyllienne du Rouergue, Rodez (Aveyron), route du Monastère, à 800 m de l'embranchement de la N.88.

Formation: Migmatite, éch. nº DS 1044

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

338 + 7 MA

Réf.: Delbos, L. et al., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 65 - 276$ 

Situation: Série cristallophyllienne du Rouergue, Salles-Curan (Aveyron) à la sortie du village, sur la route des Faux

Formation: Migmatite, éch. nº DS 1046

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $334 \pm 10 \ MA$ 

Réf.: Delbos, L. et al., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ}$  65 – 277

Situation: Série cristallophyllienne du Rouergue, Villefranche-de-Panat (Aveyron), à 5 km au N sur la route de Salles-Curan

Formation: Migmatite, éch. nº DS 1045

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

324 + 10 MA

 $N^{\circ} 65 - 278$ 

Situation: Série cristallophyllienne du Rouergue, Malférie-Haute (Aveyron), route de Salles-Curan à Saint-Rome-de-Tarn

Formation: Granite d'anatexie, éch. nº DS 1334

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $316 \pm 12 \ MA$ 

Réf.: Delbos, L. et al., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ}$  65 – 279

Situation: Série cristallophyllienne du Rouergue, La Bouldoire, à 500 m de la sortie W du hameau

Formation: Orthogneiss des Phalanges, éch. nº DS 1135

Méthode: Rb-Sr: Minéral: biotite

 $314 \pm 8 \ MA$ 

Réf.: Delbos, L. et al., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 65 - 280$ 

Situation: Série cristallophylienne du Rouergue, La Bouldoire, à 1 km au S du hameau, à l'E de la route de Laissac

Formation: Migmatite, éch. nº DS 1112

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $312 \pm 13 \ MA$ 

Réf.: Delbos, L. et al., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 65 - 281$ 

Situation: Série cristallophyllienne du Rouergue, Parelou, barrage près de Salles-Curan

Formation: Migmatite, éch. nº DS 1172

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $312\pm5~MA$ 

Réf.: Delbos, L. et al., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 65 - 282$ 

Situation: Série cristallophyllienne du Rouergue, Barraqueville (Aveyron), à 1,5 km sur la route de Sauveterre d'Aveyron

Formation: Migmatite, éch. nº DS 1048

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

311 + 5 MA

Réf.: Delbos, L. et al., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 65 - 283$ 

Situation: Série cristallophyllienne du Rouergue, Puech, cote 1099 m, près de la Malpérie, sur la route de Salles-Curan à Saint-Rome-de-Tarn

Formation: Migmatite, éch. nº DS 1177

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $310 \pm 9 \ MA$ 

 $N^{\circ} 65 - 284$ 

Situation: Série cristallophyllienne du Rouergue, Sainte-Juliette-du-Viaur, sur la N.602, à 12,5 km de Rodez

Formation: Migmatite, éch. nº DS 1186

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $306 \pm 19 \ MA$ 

Réf.: Delbos, L. et al., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 65 - 285$ 

Situation: Série cristallophyllienne du Rouergue, Coupiaguet, cote 908, à l'E de Coupiaguet, sur la route de Villefranche-de-Panat à Salles-Curan

Formation: Granite d'anatexie, éch. nº DS 1054

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $302 \pm 11 \ MA$ 

Réf.: Delbos, L. et al., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 65 - 286$ 

Situation: Série cristallophyllienne du Rouergue, Ségur (Aveyron), sur la route d'Arques à Ségur, 7,5 km avant le village et à 800 m du pont sur le Viaur

Formation: Migmatite, éch. nº DS 1114

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $298 \pm 4 \ MA$ 

Réf.: Delbos, L. et al., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 65 - 287$ 

Situation: Série cristallophyllienne du Rouergue, La Trémouille (Aveyron), affleurement sous l'église

Formation: Gneiss migmatitique, éch. nº DS 1241

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $296 \pm 4 \ MA$ 

Réf.: Delbos, L. et al., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 65 - 288$ 

Situation: Série cristallophyllienne du Rouergue, Les Planques (Aveyron), à 100 m du pont sur l'Aveyron, sur la route de Limayrac

Formation: Micaschiste, éch. nº DS 1043

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $295 \pm 12 \ MA$ 

Réf.: Delbos, L. et al., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 65 - 290$ 

Situation: Série cristallophyllienne du Rouergue, Saint-Victor (Aveyron), à 5,6 km du village, sur la route d'Ayssènes

Formation: Micaschiste, éch. nº DS 1180

Méthode: Pb-Sr, Minéral: biotite

292±8 MA

 $N^{\circ} 65 - 291$ 

Situation: Série cristallophyllienne du Rouergue, Vésis (Aveyron), près de Villefranche-de-Rouergue, gorge de l'Aveyron, à 3,9 km de la ville

Formation: Gneiss, éch. nº DS 1242

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $287 \pm 5 MA$ 

Réf.: Delbos, L. et al. 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 65 - 292$ 

Situation: Série cristallophyllienne du Rouergue, Le Truel, à 1,5 km du village, sur la route de Saint-Victor (Aveyron)

Formation: Micaschiste, éch. nº DS 1179

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $275 \pm 11 \ MA$ 

Réf.: Delbos, L. et al. 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 65 - 293$ 

Situation: Série cristallophyllienne du Rouergue, Prévinquières (Aveyron), à 800 m du village sur la route de Rieupeyroux

Formation: Micaschiste Ech. No DS 1240

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

232±8 MA

Réf.: Delbos, L. et al. 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 65 - 294$ 

Situation: Série cristallophyllienne du Rouergue, Sauveteur, premier pont sur la route de Sauveterre-d'Aveyron à la Salvetat

Formation: Gneiss, éch. nº DS 1273

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $201 \pm 5 \ MA$ 

Réf.: Delbos, L. et al. 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10.

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 65 - 295$ 

Situation: Série cristallophyllienne du Rouergue, Le Pinet, carrière à 300 m au N du pont suspendu sur le Tarn, route d'Ayssènes (Aveyron) à Saint-Victor

Formation: Granite syncinématique, éch. nº DS 1181

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $318 \pm 9 \ MA$ 

Réf.: Delbos, L. et al., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 65 - 296$ 

Situation: Série cristallophyllienne du Rouergue, Villefranche-de-Panat (Aveyron), borne km 6 à l'entrée du village

Formation: Granite syncinématique, éch. nº DS 1183

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotise

 $303 \pm 8 \ MA$ 

 $N^{\circ}$  65 – 297

Situation: Série cristallophyllienne du Rouergue, Cassagnes-Begonhès (Aveyron), ancienne carrière au bord de la N.602, à 1 km au N du village

Formation: Granite syncinématique, éch. nº DS 1185

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $281 \pm 6 \ MA$ 

Réf.: Delbos, L. et al., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ}$  65 – 298

Situation: Série cristallophyllienne du Rouergue, Villefranche-de-Rouergue (Aveyron), entrée S du pont de Vésis sur l'Aveyron en amont de la ville

Formation: Granite circonscrit, faciès à deux micas, éch. nº DS 1335

Méthode: Rb-Sr, Minéral: muscovite

290 ±8 MA

Réf.: Delbos, L. et al., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ}$  65 – 299

Situation: Série cristallophyllienne du Rouergue, La Peyrière, carrière sur la N.41 entre Villefranche-de-Rouergue et Rieupeyroux

Formation: Granite circonscrit de Villefranche, éch. nº DS 1226

Méthode: Rb-Sr, Minéral: muscovite

 $280 \pm 6 \ MA$ 

Réf.: Delbos, L. et al., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 65 - 300$ 

Situation: Série cristallophyllienne du Rouergue, La Peyrière, carrière sur la N.411, entre Villefranche-de-Rouergue et Rieupeyroux

Formation: Granite circonscrit de Villefranche, éch. nº DS 1225

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

 $276 \pm 12 MA$ 

Réf.: Delbos, L. et al., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ} 65 - 301$ 

Situation: Série cristallophyllienne du Rouergue, Rieupresens, carrière au S de La Peyrière (Aveyron)

Formation: Granite circonscrit de Villefranche-de-Rouergue

Méthode: Rb-Sr, Minéral: muscovite

 $276 \pm 7 \ MA$ 

Réf.: Delbos, L. et al., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10

Pays: France, Massif Central

 $N^{\circ}$  65 - 302

Situation: Série cristallophyllienne du Rouergue, Rieupresens, carrière au S de La Peyrière (Aveyron)

Formation: Granite circonscrit de Villefranche-de-Rouergue, éch. nº DS 1253

Méthode: Rb-Sr, Minéral: biotite

282 + 5 MA

Pays: Italie centrale

Situation: Volcan de Bolsena, San Lorenzo Nuovo

Pays: France, Massif Central Situation: Série cristallophyllienne du Rouergue, Vésis, 200 m au N- Vésis, sur l'Aveyron, en amont de la ville Formation: Enclave de gneiss de Vésis dans le granite de Villefranche	
éch. nº DS 1224 Méthode: $Rb-Sr$ , Minéral: biotite Réf.: Delbos, L. et al., 1965, Sc. de la Terre, Nancy, 10	298±12 MA
Pays: Italie centrale Situation: A un ½ km à l'E de Tolfa, sur l'autoroute	Nº 65 – 304
Formation: Laves récentes d'un vieux volcan érodé, éch. nº KA 302 Méthode: $K-Ar$ , Minéral: sanidine Réf.: EVERNDEN, J. F. et al., 1965, Current Anthropology, 6	2,3 MA
Pays: Italie centrale Situation: Volcan de Bracciano	Nº 65 – 305
Formation: Laves récentes, tufs avec ponces noires, éch. nº KA 304 Méthode: $K-Ar$ , Minéral: sanidine Réf.: EVERNDEN, J. F. et al., 1965, Current Anthropology, 6	0,431 MA
Pays: Italie centrale	Nº 65 – 306
Situation: Région de Rome, Torre in Pietra, volcan de Bracciano Formation: Laves récentes, tufs avec ponces noires, éch. nº KA 334 Méthode: $K-Ar$ , Minéral: sanidine  Réf.: EVERNDEN, J. F. et al., 1965, Current Anthropology, 6	4, nº KA 1185 0,431 MA 0,434 MA
Pays: Italie centrale	Nº 65 – 307
Situation: Région de Rome, Acquacetosa, entre 8 et 9 km de la Via Formation: Laves récentes de Monte-Albano, éch. nº KA 348	
Méthode: $K-Ar$ . Minéral: leucite Réf.: Evernden, J. F. et al. 1965), Current Anthropology, 6	0,706 MA
Pays: Italie centrale Situation: Ile d'Ischia, coulée de 1302 après JC. Formation: Laves récentes, éch. nº KA 403	Nº 65 – 308
Méthode: $K - Ar$ , Minéral: sanidine Réf.: Evernden, J. F. et al., 1965, Current Anthropology, 6	0 MA

 $N^{\circ} 65 - 309$ 

Formation: Laves récentes prises au bord du cratère, éch. $n^o$ KA 406 Méthode: $K-Ar$ , Minéral: sanidine Réf.: Evernden, J. F. et al. 1965, Current Anthropology, 6	0,328 MA
Pays: Italie centrale Situation: Région de Rome, Cava del Cecio, volcan Bracciano	Nº 65-310
Formation: Laves récentes, tufs avec ponces noires, éch. nº KA 407 Méthode: $K-Ar$ , Minéral: sanidine Réf.: Evernden, J. F. et al., 1965, Current Anthropology, 6	0,417 MA
Pays: Italie centrale	No 65-311
Situation: Région de Rome, volcan Bracciano, Cava Nera Molinario	. O. IV. A. 1175
Formation: Laves récentes, tufs avec ponces noires, éch. $n^o$ KA 408, 1 Méthode: $K-Ar$ , Minéral: sanidine	0,422 MA
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	0,432 MA
Réf.: Evernden, J. F. et al., 1965, Current Anthropology, 6	
Pays: Italie centrale	Nº 65-312
Situation: Région de Rome, volcan du Laziale, route entre Rocca di Pa Cavo	apa et Monte
Formation: Laves récentes, scories agglomérées, éch. nº KA 409	
Méthode: K-Ar, Minéral: leucite Réf.: Evernden, J. F. et al., 1965, Current Anthropology, 6.	0,277 MA
Pays: Italie centrale	Nº 65-313
Situation: Ile d'Ischia, Punta della Madona, côté S Formation: Laves récentes, éch. nº KA 410	
Méthode: $K-Ar$ , Minéral: sanidine	3,97 MA
Pays: Italie centrale	Nº 65-314
Situation: Monte Amiata, Piancastagnaio	
Formation: Laves récentes, éch. nº KA 441 Méthode: K-Ar, Minéral: sanidine	0,430 MA
Réf.: Evernden, J. F. et al., 1965, Current Anthropology, 6	,
Pays: Italie centrale	Nº 65-315
Situation: Volcan Bolsena, Aquapendente	
Formation: Laves récentes, basaltes à leucite, éch. nº KA 457 Méthode: $K-Ar$ , Minéral: leucite Réf.: EVERNDEN, J. F. et al., 1965, Current Anthropology, 6	0,273 MA
Roll. Dieknien, J. 1. of al., 1905, Culten Anthropology, 0	

Pays: Italie centrale	$N^{\circ} 65 - 316$
Situation: Toscane-Roccamonfina	
Formation: Laves récentes, Ech. Nº KA 460	
Méthode: $K - Ar$ , Minéral: leucite	0,368 MA
Réf.: Evernden, J. F. et al. (1965) Current Anthropology, 6	
Pays: Italie centrale	Nº 65-317
Situation: Ischia, Forio	
Formation: Laves récentes, tuf Epomeo, éch. nº KA 464	
Méthode: $K-Ar$ , Minéral: sanidine	0,072  MA
Réf.: Evernden, J. F. et al., 1965, Current Anthropology, 6.	
Pays: Italie centrale	Nº 65 – 318
Situation: Volcan de Vico, Vetrella	
Formation: Laves récentes leucitiques	
Méthode: $K-Ar$ , Minéral: leucite	0,095 MA
Réf.: Evernden, J. P. et al., 1965, Current Anthropology, 6.	
Pays: Italie centrale	Nº 65-319
Situation: Sur la N.71 à l'W d'Orvieto, à la bifurcation pour Porano	
Formation: Laves récentes du volcan de Bolsena, éch. nº KA 854	
Méthode: $K-Ar$ , Minéral: leucite	0,431 MA
Réf.: Evernden, J. F. et al., 1965, Current Anthropology, 6.	
Pays: Italie centrale	Nº 65 – 320
Situation: Volcan du Laziale, coulée de lave de « Divino Amore »	
Formation: Laves récentes, éch. nº KA 855	
Méthode: $K-Ar$ , Minéral: leucite	0,268 MA
Réf.: Evernden, J. F. et al., 1965, Current Anthropology, 6.	
Pays: Italie centrale	Nº 65 – 321
Situation: Ile d'Elbe	
Formation: Granite, éch. nº KA 857	
Méthode: $K-Ar$ , Minéral: biotite	6,4 MA
Réf.: Evernden, J. F. et al., 1965, Current Anthropology, 6.	
Pays: Italie centrale	Nº 65 – 322
Situation: Monte Cimino, Fagianello (Viterbo)	
Formation: Laves récentes, éch. nº KA 1162	
Méthode: $K-Ar$ , Minéral: sanidine	1,14 MA
Réf.: Evernden, J. F. et al., 1965, Current Anthropology, 6.	

Pays: Italie centrale Situation: Monte Cimino Formation: Laves récentes, éch. nº KA 1181	Nº 65 – 323
Méthode: K-Ar, Minéral: sanidine Réf.: Evernden, J. F. et al., 1965, Current Anthropology, 6.	1,18 MA
Pays: France, Languedoc Situation: Valros (Hérault)	Nº 65-324
Formation: Basalte, éch. nº KA 1184  Méthode: $K-Ar$ , Minéral: roche totale  Réf.: EVERNDEN, J. F. et al., 1965, Current Anthropology, 6.	1,61 MA
Pays: Suisse, Berne Situation: Préalpes supérieures, nappe des Ophiolites Formation: Blocs exotiques de roches ophiolitiques	Nº 65 – 325
Méthode: $K-Ar$ , Minéral: pyroxène	$76 \pm 4 MA$
Réf.: Salimi, F., 1965, Bull. suisse Min. Pétrogr., 45/1 Commentaire: Cette détermination confirme l'âge Maestrichtien ophiolites alpines.	supérieur des
Pays: Italie centrale Situation: Monti Volsini, Casa del Seminario Formation: Téphrite leucitique	Nº 65 – 326
Méthode: $K-Ar$ , Minéral: leucite Réf.: SCHNEIDER, H., 1965, Bull. suisse Min. Petrogr., 45/1.	270.000ans
Pays: Italie centrale Situation: Monti Volsini, Cercone Formation: trachyte	Nº 65-327
Méthode: K-Ar, Minéral: pyroxène Réf.: Schneider, H., 1965, Bull. suisse Min. Pétrogr. 45/1.	220.000ans