



HAL
open science

Migration des atomes de radon implantés dans les cristaux par énergie de recul

Guillaume Lambert, P. Bristeau

► **To cite this version:**

Guillaume Lambert, P. Bristeau. Migration des atomes de radon implantés dans les cristaux par énergie de recul. *Journal de Physique Colloques*, 1973, 34 (C5), pp.C5-137-C5-138. 10.1051/jphyscol:1973526 . jpa-00215313

HAL Id: jpa-00215313

<https://hal.science/jpa-00215313v1>

Submitted on 4 Feb 2008

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

I R R A D I A T I O N

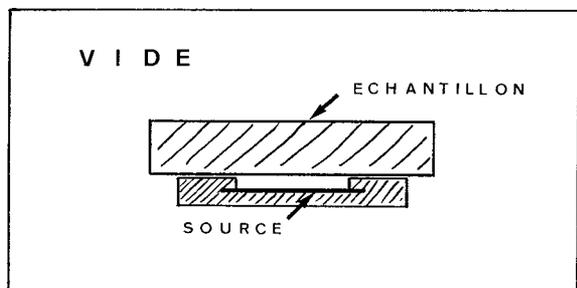


FIG. 1.

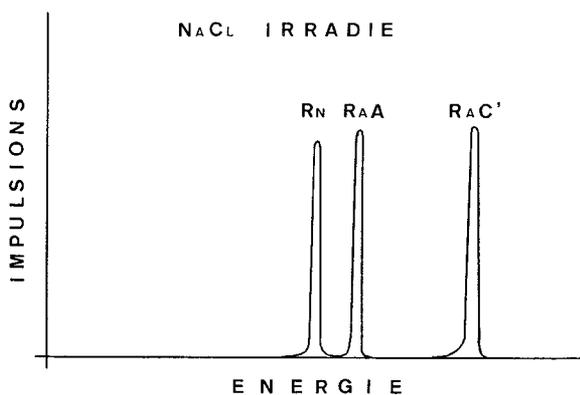


FIG. 2.

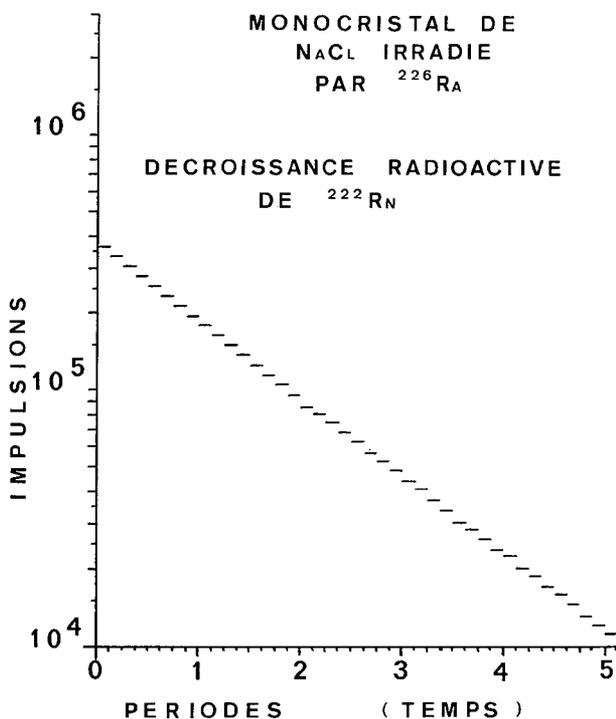


FIG. 3.

3. **Résultats.** — Quatre séries d'expériences ont été réalisées à ce jour :

Monocrystal de NaCl — Température du labo — Perte $1,7 \% \pm 0,7 \%$ (Fig. 3).

Mica clivé — Température du labo — Perte indécélable.

Calcaire dur [1] — 300 °C — Perte $3,1 \% \pm 2,7 \%$ (Fig. 4).

Basalte [1] — 300 °C — Perte entre 0 et 2 %.

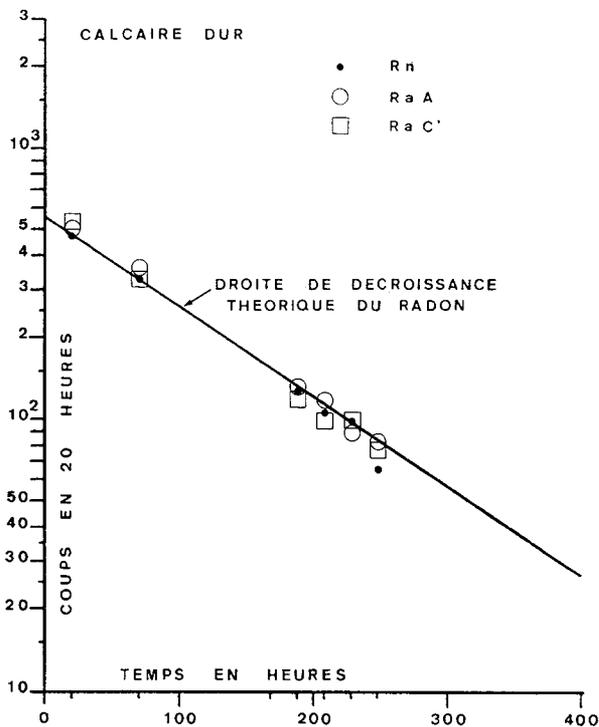


FIG. 4.

Compte tenu des profondeurs de pénétration du radon, on peut estimer que le coefficient de diffusion de ce nuclide dans un monocrystal est, à la température ordinaire, compris entre 10^{-21} et $10^{-22} \text{ cm}^2 \cdot \text{s}^{-1}$.

Les seules pertes de radon à considérer dans les cristaux d'un minéral naturel sont donc les pertes par recul, dont l'importance relative est d'autant plus faible que le grain cristallin est plus gros. Ce résultat, rassurant pour les datations U/Pb et Pb 206/Pb 207, pose le problème de la compréhension du pouvoir émanateur relativement élevé du sol en général.

Les auteurs remercient Mmes Taurel et Levelut qui leur ont aimablement procuré les monocristaux, ainsi que pour la préparation de la source de radium Mmes Legout et Ackaouy.

Bibliographie

[1] LAMBERT, G., BRISTEAU, P., POLIAN, G., *C. R. Hebd. Séan. Acad. Sci.*, D Paris 274 (1972) 3333-3336.