



# ÉMISSION DE RAYONNEMENT X DANS LES RÉACTIONS $^{209}\text{Bi}(\alpha, \text{xn})$ ET $^{209}\text{Bi}(\alpha, \text{pxn})$

G. Deconninck, M. Longree, J. Desclaux, N. Longequeue

## ► To cite this version:

G. Deconninck, M. Longree, J. Desclaux, N. Longequeue. ÉMISSION DE RAYONNEMENT X DANS LES RÉACTIONS  $^{209}\text{Bi}(\alpha, \text{xn})$  ET  $^{209}\text{Bi}(\alpha, \text{pxn})$ . Journal de Physique Colloques, 1974, 35 (C5), pp.C5-11-C5-11. 10.1051/jphyscol:1974525 . jpa-00215688

**HAL Id: jpa-00215688**

**<https://hal.science/jpa-00215688>**

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.

## ÉMISSION DE RAYONNEMENT X DANS LES RÉACTIONS $^{209}\text{Bi}(\alpha, xn)$ ET $^{209}\text{Bi}(\alpha, pxn)$

G. DECONNINCK, M. LONGREE,

UCL, Louvain-la-Neuve B1348, Belgique

J. P. DESCLAUX et N. LONGEQUEUE,

CEA et ISN Grenoble, France

**Résumé.** — L'émission de rayonnement  $X_K$  résultant d'une réaction nucléaire permet d'identifier la nature des atomes formés. Une corrélation entre les sections efficaces de production de rayonnement X et de réaction nucléaire est établie. La section efficace de réaction  $(\alpha, xn)$  et  $(\alpha, xnp)$  a été mesurée sur le  $^{209}\text{Bi}$  entre 40 et 100 MeV et les rayons X provenant des atomes Z, Z + 1 et Z + 2 ont été identifiés. La corrélation entre les sections efficaces est certaine. Le rayonnement hypersatellite du Bi est observé avec un décalage de  $900 \pm 70$  eV. Des calculs relativistes sont effectués ; ils prévoient 1 300 eV.

**Abstract.** — The nature of the atoms formed after a nuclear reaction can be identified by X-ray detection. A correlation between atomic and nuclear cross section is observed. The cross section for  $(\alpha, xn)$  and  $(\alpha, xnp)$  reaction on  $^{209}\text{Bi}$  are measured between 40 and 100 MeV. X-rays from the Z, Z + 1 and Z + 2 atoms are observed and a correlation between cross sections is evident. Bi hypersatellite X-rays are identified with an atomic shift of  $900 \pm 70$  eV, a value which is lower than relativistic calculations (1 300 eV).

## ÉTUDE DE QUELQUES NIVEAUX DE $^{28}\text{Si}$ ET $^{29}\text{P}$ PAR LA RÉACTION $(\tau, d)$

A. BAGHDADI (\*), R. SELTZ, G. BONNEAUD, R. KOLALIS (\*\*),  
D. MAGNAC-VALETTE et C. GERARDIN

Laboratoire des Basses Energies, C. R. N. et U. L. P., 67037 Strasbourg, France

**Résumé.** — L'étude de la réaction  $(\tau, d)$  sur  $^{27}\text{Al}$  et  $^{28}\text{Si}$  entre 13,5 et 20 MeV d'énergie incidente a permis de mesurer les facteurs spectroscopiques des niveaux dans  $^{28}\text{Si}$  à 0 ; 4,62 ; 6,88 ; 6,89 ; 9,32 et 9,38 MeV et dans  $^{29}\text{P}$  à 0 ; 1,38 et 1,95 MeV.

**Abstract.** — The  $(\tau, d)$  reaction on  $^{27}\text{Al}$  and  $^{28}\text{Si}$  for  $13.5 < E_\tau < 20$  MeV has been studied in order to measure the spectroscopic factors of levels in  $^{28}\text{Si}$  at 4.62 ; 6.88 ; 6.89 ; 9.32 ; 9.38 MeV and in  $^{29}\text{P}$  at 0 ; 1.38 and 1.95 MeV.

(\*) Détaché de l'Université de Damas (Syrie).

(\*\*) Stagiaire de l'Université de Leningrad (U. R. S. S.).